



**ECOLE DES HAUTES ETUDES
EN SCIENCES SOCIALES**
Recherches Comparatives sur le
Développement

THESE

pour l'obtention du titre de

Docteur de l'E.H.E.S.S.

Spécialité : Socio-Economie du Développement

présentée et soutenue publiquement, le 1^{er} février 2001, par

Ani TAKFORYAN

**Chasse villageoise et gestion locale
de la faune sauvage en Afrique**
Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun

Directeur de Thèse : M. Jacques WEBER

Jury

François Constantin, Professeur, Université de Pau et des Pays de l'Adour	<i>Rapporteur</i>
Jean-Pierre Revéret, Professeur, Université du Québec à Montréal	<i>Rapporteur</i>
Robert Barbault, Professeur, Université de Paris VI	<i>Examineur</i>
Juan Carlos Garavaglia, Directeur d'étude, EHESS	<i>Examineur</i>
Christophe Lepage, Chercheur, Cirad	<i>Examineur</i>
Jacques Weber, Direction scientifique, Cirad	<i>Directeur de thèse</i>

A mon père

A Jérôme et Léa Gamze

REMERCIEMENTS

Mes pensées vont en premier lieu aux habitants de Gouté et Djémiong car ce travail leur doit beaucoup. Je remercie Manga Alexis, Babari Abah Martin et Mondele Robert qui ont été des enquêteurs hors paire et des amis, tous les chasseurs pour leur infinie patience, et les aînés qui m'ont considérée comme leur fille. Je remercie également les autorités camerounaises qui m'ont permis de mener cette recherche dans leur pays.

Je remercie le Cirad qui m'a fourni les moyens logistiques et financiers nécessaires au bon déroulement de mon travail. Mon insertion au sein de l'ex-UR GREEN a été des plus enrichissantes et j'ai bénéficié de l'aide et de l'amitié de Jacques Weber, Martine Antona, François Bousquet, Christophe Lepage, Alain Karsenty, Guillaume Lescuyer, entre autres ; je garde un merveilleux souvenir de mon passage à Montpellier-Baillarguet où la bonne humeur de Bruno, Olivier, Juliette et Samir ont ponctué de notes fraîches les périodes parfois difficiles de la rédaction. Je suis également reconnaissante au Cirad-EMVT de sa collaboration et notamment à Philippe Chardonnet. Je remercie par ailleurs l'équipe AMIS ECOPOL à Nogent-sur-Marne qui m'a gracieusement hébergée ; à cette occasion, je fais un clin d'œil à Fadela, Jean-François et Emmanuel. Enfin, je ne peux oublier la Délégation du Cirad à Yaoundé dont le soutien sur le terrain m'a été précieux, ainsi que le projet API de Dimako.

Je tiens à exprimer ma gratitude à l'EHESS et au Ministère de la Recherche, ainsi qu'au Ministère de la Coopération qui m'ont apporté un soutien financier important en France et au Cameroun.

J'ai eu la chance de bénéficier de nombreuses collaborations ponctuelles qu'il serait difficile d'énumérer de manière exhaustive. Je tiens toutefois à citer le projet ECOFAC à Yaoundé et Ngnandjui Germain pour leur disponibilité à toute épreuve. J'ai également une pensée particulière pour Elizabeth Copet-Rougier qui m'avait chaleureusement accueillie et n'a malheureusement pas connu l'aboutissement de ce travail.

Je salue ma famille et mes amis qui tout au long de ces années n'ont cessé de me soutenir, Arlène et Mélanie pour notre cohabitation sur la terre et dans l'espace. Enfin, je remercie Jérôme pour son amour et sa prodigieuse patience, ainsi que ma petite Léa Gamze présente pour les dernières lignes de cette thèse ; une page est tournée.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	7
TABLE DES ANNEXES	11
TABLE DES FIGURES	13
TABLE DES TABLEAUX	16
ACRONYMES	18
INTRODUCTION	20
- PREMIERE PARTIE -	28
THEORIES ET PRATIQUES DE LA GESTION DE	28
LA FAUNE SAUVAGE AFRICAINE	28
UNE EMERGENCE CROISSANTE DU LOCAL	28
- CHAPITRE 1 -	30
ENTRE SCIENCES BIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES,	30
LES APPROCHES STANDARDS DE LA GESTION	30
DE LA FAUNE SAUVAGE	30
Section I - Fondements et objectifs de la « gestion » : équilibres distincts et relations conflictuelles entre les hommes et les ressources renouvelables	31
Section II - Des objectifs de la gestion aux prescriptions politiques	49
- CHAPITRE 2 -	70
DES IMPASSES DE LA GESTION STANDARD EN AFRIQUE,	70
A LA RECHERCHE D'ISSUES « LOCALES »	70
Section I - Les réalités africaines : une situation de « non gestion »	71
Section II - Emergence et premières tentatives avortées du « local » : la gestion « participative »	88

- CHAPITRE 3 -	108
DES ANALYSES MULTIPLES DE REALITES LOCALES	108
A LA DEFINITION D'UNE « GESTION LOCALE »	108
Section I – La soutenabilité écologique de la chasse locale : la faune menacée par l’abandon des pratiques « traditionnelles »	109
Section II - La « tragédie des communs » revisitée : institutions locales et gestion soutenable des ressources renouvelables.....	119
Section III - Des situations locales de conflits à la négociation des modalités de gestion	134
Section IV - Conclusion : vers une gestion locale de la faune sauvage ?.....	145
- DEUXIEME PARTIE -	160
DE LA CHASSE VILLAGEOISE DANS L’EST-CAMEROUN	160
A LA FAISABILITE D’UNE GESTION LOCALE	160
DE LA FAUNE SAUVAGE	160
- CHAPITRE 4 -	162
CONTEXTE ET METHODOLOGIE	162
DE L’ETUDE DE TERRAIN	162
Section I - Le contexte de l’étude de terrain	163
Section II - Méthodologie : analyser les modes d’appropriation et les processus de décision.....	193
- CHAPITRE 5 -	210
UNE REALITE LOCALE ANALYSEE :	210
LA CHASSE VILLAGEOISE DANS L’EST-CAMEROUN	210
Section I – Des pratiques cynégétiques spécialisées et adaptées aux conditions locales	210
Section II - Interactions et complémentarité entre la chasse et les autres activités	240
Section III - L’importance des structures de parenté pour l’accès et l’allocation des ressources	258
- CHAPITRE 6 -	278
VERS UNE GESTION LOCALE ?	278
DES LOGIQUES ET FLEXIBILITES VILLAGEOISES	278

A DES STRUCTURES FORMELLES NEGOCIEES	278
Section I – Des règles et instances juridiques villageoises à des modalités pratiques de gestion ?	279
Section II – De l'unité villageoise à des décisions négociées de gestion ?.....	301
CONCLUSION.....	322
BIBLIOGRAPHIE	330
TABLE DES MATIERES.....	350
ANNEXES.....	356
Annexe 1.1. Courbe de Schaefer	358
Annexe 1.2. Externalité dans le modèle bioéconomique.....	359
Annexe 1.3. Le « dilemme du prisonnier »	360
Annexe 2.1. Evaluation qualitative des méthodes de gestion en Afrique sub-saharienne.....	361
Annexe 2.2. Quelques projets célèbres de gestion participative de la faune sauvage	362
Annexe 3.1. Le modèle de Robinson & Redford (1991).....	363
Annexe 3.2. Les applications du modèle de Robinson & Redford.....	364
Annexe 3.3. Modèle de Feer (1993).....	365
Annexe 4.1. Les forêts du Cameroun	366
Annexe 4.2. Législation camerounaise en matière de faune.....	367
Annexe 4.3. La « grande guerre entre les Boli et Les Mézimé ».....	371
Annexe 4.4. Récit de la migration des Boli et création de Gouté.....	372
Annexe 4.5. La création du village de Djémiong	374
Annexe 4.6. Fiche d'enquête : recensement et enquête socio-économique à caractère général.....	375
Annexe 4.7. Fiche d'enquête de repérage des activités de chasse	379
.....	380
Annexe 4.8. Fiche de comptage des prélèvements de gibier	381
Annexe 4.9. Fiche budget.....	382
Annexe 4.10. Conversion des unités de gibier en poids	383
Annexe 4.11. Les dépenses	387
Annexe 5.1. Espèces prélevées dans les villages.....	388
Annexe 5.2. Tableaux de capture en unités et poids de gibier	390
Annexe 5.3. Tableaux de capture de Gouté.....	391
Annexe 5.4. Tableaux de capture de Djémiong.....	394
Annexe 5.5. Les captures selon les techniques de chasse.....	397
Annexe 5.6. Les captures selon les saisons	398
Annexe 5.7. Les captures selon la distance parcourue	399
Annexe 5.8. Les captures dans les espaces agricoles et forestiers	401
Annexe 5.9. AFCM des chasseurs.....	402

Annexe 5.10. Les revenus	420
Annexe 5.11. AFCM des foyers.....	424
Annexe 5.12. Tableaux de destination des gibiers capturés.....	440
Annexe 6. Simulations multi-agents de la chasse villageoise et des règles <i>de facto</i>	450
2.3 Expérimentations	450
2.4 Usage des simulations	459
3 EFFETS INDUITS.....	462
4 PUBLICATIONS	463
4.1 Sur le projet chasse.....	463
4.2 Induites par le projet.	464
Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique.....	467
Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun	467
Village hunting and local management of wildlife in Africa. A case study in a forest of East-Cameroon	467

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1.1. Courbe de Schaefer.....	358
Annexe 1.2. Externalité dans le modèle bioéconomique.....	359
Annexe 1.3. Le « dilemme du prisonnier »	360
Annexe 2.1. Evaluation qualitative des méthodes de gestion en Afrique sub-saharienne.....	361
Annexe 2.2. Quelques projets célèbres de gestion participative de la faune sauvage	362
Annexe 3.1. Le modèle de Robinson & Redford (1991).....	363
Annexe 3.2. Les applications du modèle de Robinson & Redford.....	364
Annexe 3.3. Modèle de Feer (1993).....	365
Annexe 4.1. Les forêts du Cameroun	366
Annexe 4.2. Législation camerounaise en matière de faune.....	367
<i>Annexe 4.2.1. Liste des espèces selon les classes de protection</i>	<i>367</i>
<i>Annexe 4.2.2. Répartition des espèces dont l'abattage est autorisé avec un permis sportif.....</i>	<i>369</i>
<i>Annexe 4.2.3. Quotas d'abattage.....</i>	<i>370</i>
<i>Annexe 4.2.4. Fiscalité camerounaise de la chasse sportive</i>	<i>370</i>
<i>Annexe 4.2.5. Infractions et pénalités.....</i>	<i>370</i>
Annexe 4.3. La « grande guerre entre les Boli et Les Mézimé ».....	371
Annexe 4.4. Récit de la migration des Boli et création de Gouté.....	372
Annexe 4.5. La création du village de Djémiong	374
Annexe 4.6. Fiche d'enquête : recensement et enquête socio-économique à caractère général.....	375
Annexe 4.7. Fiche d'enquête de repérage des activités de chasse	379
Annexe 4.8. Fiche de comptage des prélèvements de gibier.....	381
Annexe 4.9. Fiche budget.....	382
Annexe 4.10. Conversion des unités de gibier en poids	383
Annexe 4.11. Les dépenses	387
Annexe 5.1. Espèces prélevées dans les villages.....	388
Annexe 5.2. Tableaux de capture en unités et poids de gibier	390
Annexe 5.3. Tableaux de capture de Gouté.....	391
Annexe 5.4. Tableaux de capture de Djémiong.....	394
Annexe 5.5. Les captures selon les techniques de chasse.....	397
Annexe 5.6. Les captures selon les saisons	398
Annexe 5.7. Les captures selon la distance parcourue	399
Annexe 5.8. Les captures dans les espaces agricoles et forestiers.....	401
Annexe 5.9. AFCM des chasseurs.....	402
Annexe 5.10. Les revenus	420
Annexe 5.11. AFCM des foyers	424
Annexe 5.12. Tableaux de destination des gibiers capturés	439
Annexe 6. Simulations multi-agents de la chasse villageoise et des règles <i>de facto</i>	450

TABLE DES FIGURES

Figure 1.1 : La représentation standard des relations entre les hommes et l'environnement	31
Figure 1.2 : Dynamique d'une ressource renouvelable.....	32
Figure 1.3 : Pression humaine et surexploitation du stock biologique	34
Figure 1.4 : La « gestion » biologique : préservation ou conservation	35
Figure 1.5 : Equilibre du système économique	38
Figure 1.6 : « Graphique de Turvey », externalité et équilibre non efficient.....	40
Figure 1.7 : Courbe de Schaefer.....	42
Figure 1.8 : Modèle bioéconomique	43
Figure 1.9 : Accès libre et dissipation de la rente dans le modèle bioéconomique	44
Figure 1.10 : « Tragédie des communs » et « dilemme du prisonnier »	47
Figure 1.11 : La « gestion » économique : internalisation des externalités	49
Figure 1.12 : Catégories d'aires protégées (UICN).....	51
Figure 1.13 : Zonage d'une aire protégée	52
Figure 1.14 : Effet attendu des outils biologiques dans le modèle bioéconomique.....	58
Figure 1.15 : Equilibre inefficent ou provisoire.....	59
Figure 1.16 : Internalisation par la taxe dans le modèle bioéconomique.....	60
Figure 1.17 : Internalisation par le quota individuel transférable	64
Figure 1.18 : La valeur économique totale et ses composantes	67
Figure 1.19 : Principales méthodes de calcul des valeurs économiques.....	68
Figure 2.20 : Place des aires protégées en Afrique sub-saharienne	80
Figure 2.21 : Importance des méthodes biologiques de gestion en Afrique sub-saharienne	81
Figure 2.22 : Importance de la chasse « traditionnelle » en Afrique sub-saharienne	90
Figure 2.23 : Une gestion des interactions entre systèmes naturels et humains	96
Figure 2.24 : Schémas de mise en place de la gestion participative	101
Figure 3.25 : Ressources communes et biens économiques	124
Figure 3.26 : Type de bien économique et structure institutionnelle adéquate.....	133
Figure 3.27 : Gestion participative et niveaux de partenariat entre les parties prenantes.....	149
Figure 4.28 : Carte des villages d'étude.....	163
Figure 4.29 : La richesse faunique de la forêt.....	167
Figure 4.30 : Organigramme de la Direction de la faune et des aires protégées	170
Figure 4.31 : Les aires protégées du Cameroun	172
Figure 4.32 : Les ethnies de la zone d'étude.....	178
Figure 4.33 : Trois niveaux de parenté.....	182

Figure 4.34 : Structures de parenté à Gouté et à Djémiong	184
Figure 4.35 : Calendrier des principales cultures vivrières.....	189
Figure 4.36 : Calendrier des cultures d'exportation.....	190
Figure 4.37 : Structure de la base de données	200
Figure 5.38 : Composition des captures en unité de gibier	212
Figure 5.39 : Composition des captures en poids de gibier	213
Figure 5.40 : Des gibiers de plus grande taille à Gouté	214
Figure 5.41 : Une prédominance du piégeage.....	219
Figure 5.42 : Saisonnalité de l'activité de chasse.....	221
Figure 5.43 : Des différences de saisonnalité entre Gouté et Djémiong.....	222
Figure 5.44 : Evolution des techniques de chasse dans l'année.....	223
Figure 5.45 : Evolution du piégeage et de la chasse au fusil à Gouté et Djémiong.....	224
Figure 5.46 : Différenciation des gibiers selon les saisons	225
Figure 5.47 : Les « forêts villageoises ».....	226
Figure 5.48 : Division en « lieux-dits » de la forêt villageoise de Djémiong	226
Figure 5.49 : Chasse de proximité et chasse en campement	227
Figure 5.50 : Taille des gibiers selon la distance	228
Figure 5.51 : Chasse en campement et chasse en groupe.....	228
Figure 5.52 : Evolution annuelle de la chasse en campement.....	229
Figure 5.53 : Chasse de proximité à Djémiong et chasse en campement à Gouté.....	230
Figure 5.54 : Utilisation des espaces agricole et forestier.....	231
Figure 5.55 : Evolution des captures dans les espaces agricole et forestier.....	233
Figure 5.56 : L'effort de chasse selon les individus.....	235
Figure 5.57 : La pression de chasse selon les individus.....	236
Figure 5.58 : Typologie de l'activité de chasse : statistiques.....	238
Figure 5.59 : Calendrier des activités de collecte.....	241
Figure 5.60 : Evolution annuelle de la collecte des produits de cueillette à Gouté	242
Figure 5.61 : Division sexuelle des activités cynégétique et agricoles	243
Figure 5.62 : Evolution comparée de l'activité agricole masculine et de la chasse.....	245
Figure 5.63 : Evolution des activités agricole et cynégétique à Gouté et à Djémiong	247
Figure 5.64 : Evolution annuelle des revenus et des dépenses.....	248
Figure 5.65 : Evolution annuelle des revenus de la pêche	250
Figure 5.66 : Composition des revenus agricoles.....	251
Figure 5.67 : Typologie des foyers : statistiques.....	253
Figure 5.68 : Parenté et accès à la faune sauvage	258
Figure 5.69 : Une destination non marchande des captures	265

Figure 5.70 : Circulation non-marchande des ressources fauniques.....	266
Figure 5.71 : Typologie des chasseurs et circulation non-marchande du gibier.....	270
Figure 5.72 : Nature des acheteurs de gibier.....	271
Figure 5.73 : Récapitulatif des réseaux de redistribution du gibier.....	273
Figure 5.74 : Circulation globale du gibier au sein des réseaux de parenté.....	274
Figure 5.75 : Typologie des chasseurs et circulation globale du gibier.....	274
Figure 6.76 : Structures juridiques de l'Est-Cameroun.....	281
Figure 6.77 : Carte de Djémiong dans le modèle multi-agents.....	287
Figure 6.78 : Des espaces d'usages entrecroisés.....	307
Figure 6.79 : Multiplicité des niveaux de décision et d'action.....	317

:

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1.1 : Les méthodes biologiques de régulation du stock animal.....	53
Tableau 1.2 : Critères biologiques de prélèvement.....	54
Tableau 1.3 : Récapitulatif des modalités biologiques de gestion	56
Tableau 1.4 : Critères biologiques de régulation et effort.....	57
Tableau 2.5 : Bénéfices et coûts de la faune sauvage et des aires protégées	74
Tableau 2.6 : Gestion de la faune sauvage versus développement	76
Tableau 2.7 : Les bénéfices de la faune sauvage africaine	76
Tableau 2.8 : Le lien entre environnement et développement : dates-clés	91
Tableau 2.9 : Formes et pratiques de la gestion participative	98
Tableau 3.10 : Quelques études de soutenabilité de la chasse locale en Afrique.....	112
Tableau 3.11 : Discussion de la soutenabilité de la chasse locale en écologie culturelle	117
Tableau 3.12 : L'« Ecole des communs », disciplines et thèmes de recherche.....	121
Tableau 3.13 : Attributs de la propriété commune.....	125
Tableau 3.14 : Propriété privée et propriété commune	126
Tableau 3.15 : Les règles en usage	127
Tableau 3.16 : Logiques d'acteurs et concepts patrimoniaux	139
Tableau 3.17 : Comparaison des formes de gestion de la faune sauvage	153
Tableau 4.18 : Les étapes d'exploitation forestière à Gouté et Djémiong	165
Tableau 4.19 : Statuts juridiques des forêts camerounaises	176
Tableau 4.20 : Démographie des villages d'étude	181
Tableau 4.21 : Récapitulatif des enquêtes de terrain.....	194
Tableau 5.22 : Liste des principaux pièges Boli et Mézimé	215
Tableau 5.23 : Techniques de capture privilégiées selon les types d'espace	232
Tableau 5.24 : Récapitulatif des pratiques cynégétiques	234
Tableau 5.25 : Typologie des chasseurs.....	237
Tableau 5.26 : Composition des revenus et typologie des foyers	253
Tableau 6.27 : Les règles locales de gestion <i>de facto</i>	279
Tableau 6.28 : Matrice des maîtrises foncières.....	308
Tableau 6.29 : Les maîtrises foncières dans l'Est-Cameroun	308
Tableau 6.30 : Logiques d'acteurs dans l'Est-Cameroun	318



ACRONYMES

API	Aménagement Pilote Intégré
CAMPFIRE	Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources
CIRAD	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CMED	Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement
ECOFAC -	Conservation et utilisation des Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale
FMI	Fonds Monétaire International
IASCP	International Association for the Study of Common Property
ICPD	Integrated Conservation Development Project
IIED	International Institution on Environment and Development
MAB	Man and Biosphere
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts, Cameroun
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ONADEF	Office National de Développement des Forêts, Cameroun
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
SFID	Société Forestière et Industrielle de la Doumé
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
WCMC	World Conservation Monitoring Center
WWF	Fonds Mondial pour la Nature



INTRODUCTION

Il n'existe pas de mots pour décrire l'esprit caché de la nature à l'état sauvage, pour révéler son mystère, sa mélancolie et son charme.

C'est ainsi que Théodore Roosevelt, de retour d'un safari au Kenya en 1909, rend compte de la fascination qu'il a éprouvée au contact de la nature et de la faune sauvage (Galmot & de Laubier, 1991 : 29). Ces mots résument l'état d'esprit dans lequel se trouvent à cette époque un nombre croissant d'individus en Europe et en Amérique du Nord, état d'esprit qui sera à l'origine des premières mesures de gestion de la faune en Afrique.

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, le monde occidental s'évertue à contrôler, domestiquer, détruire, bref à « humaniser » tous les espaces et espèces sauvages. La nature représente un lieu d'insécurité où, aux risques réels encourus face aux prédateurs, s'ajoutent une perception négative et une peur des êtres hostiles qui la peuplent. La faune sauvage est également en concurrence avec les hommes dont les besoins en terres et en ressources sont toujours croissants, durant la période d'industrialisation en Europe et suite à la conquête du continent américain. Quant à la faune africaine, elle fait l'objet de la part des Européens soit d'une exploitation à grande échelle venant alimenter le commerce mondial des peaux et de l'ivoire, soit de vastes campagnes d'éradication, notamment en Afrique orientale et australe où elle est accusée de tous les maux qui affectent le bétail (Chardonnet, 1995 : 159).

Puis en réaction à la pression liée aux modes de vie urbains et à une société industrielle de plus en plus perçue comme « sur-civilisée » et artificielle, la nature sauvage devient peu à peu un symbole d'éternité et un lieu de ressourcement (Boardman, 1981 : 11 ; Beinart, 1989). Dans le contexte colonial africain, ce nouvel état d'esprit se focalise sur la grande faune, attirant les métropolitains en quête de sensations fortes. Au départ, ce besoin d'évasion est pourvu par la chasse effectuée par la bourgeoisie coloniale à l'occasion de grands safaris durant lesquels le luxe des expéditions rivalise avec le nombre de trophées rapportés. Le chasseur met à l'épreuve ses qualités viriles dans un environnement sauvage qui lui permet d'échapper à la discipline sociale en vigueur dans la métropole (Galmot & de Laubier, 1991 : 30-31). Par la suite, l'apparition de perceptions plus esthétiques,

sentimentales, éthiques et morales de la nature et de la faune entraîne l'essor du tourisme de vision et de la photographie animalière qui tendent à prendre le pas sur la chasse sportive.

Ces nouvelles perceptions sont parallèles à la prise de conscience que la faune sauvage est en train de disparaître à un rythme toujours plus rapide. Les animaux sauvages les plus craints, tels que le loup et l'ours, ont été méthodiquement supprimés des forêts européennes, tandis que le bison a fait l'objet de véritables massacres aux Etats-Unis. En Afrique, les premières diminutions se font sentir dans les régions où le commerce entraîne un certain déclin des espèces les plus visées. La chasse sportive se soucie peu des risques qu'elle fait courir aux populations animales et les tableaux de chasse sont souvent impressionnants : plus de 500 animaux tués durant l'expédition de Roosevelt, 323 lions abattus dans les années 20 par deux chasseurs américains en un seul safari, etc. (Galmot & de Laubier, 1991 : 29-33). Quant aux considérations scientifiques, l'étude des animaux sauvages consiste en majeure partie à les abattre en grand nombre afin de les expédier vers les musées nationaux ; l'observation de la faune à l'état sauvage par les naturalistes n'apparaît que plus tard, avec le développement des sciences écologiques.

La conjugaison de ces deux phénomènes débouche, dans l'opinion publique et au sein du monde scientifique, sur un véritable élan envers la protection des espèces sauvages, enclenchée en Amérique du nord et en Europe et rapidement étendue aux régions colonisées. Des mesures sont d'abord prises aux Etats-Unis et le premier parc national, Yellowstone, est créé en 1872. Depuis le XVIIIème siècle, les américains ont fait de la nature sauvage un emblème de leur Nation (Conan, 1991), notamment pour combattre les comparaisons peu flatteuses face à la culture européenne, et ils multiplient les Parcs Nationaux sur leur territoire. Les puissances coloniales relèvent le défi en établissant leurs propres aires protégées en Afrique (Carruthers, 1989 : 207) ; la Réserve de Sabi est créée en 1898 en Afrique du Sud¹ et sera suivie de nombreuses autres sur tout le continent.

La protection de la faune sauvage devient également une préoccupation internationale et la coopération se développe entre les pays occidentaux et par la suite, entre ceux-ci et les Etats africains. La « Convention pour la préservation des animaux sauvages et du poisson

¹ La réserve de Sabi est devenue le Parc National Kruger en 1926.

en Afrique » signée à Londres en 1900 constitue la première étape de cette coopération. Le XXème siècle est marqué par la signature de nombreux autres accords portant sur la protection des espèces sauvages, dont la faune africaine.

Principales Conventions Internationales concernant la faune sauvage

1900 :	Convention de Londres (1) Convention pour la préservation des animaux sauvages et du poisson en Afrique
1933 :	Convention de Londres (2) Convention relative à la préservation de la faune et de la flore à l'état naturel
1968 :	Convention africaine d'Alger Convention pour la conservation de la nature et des ressources naturelles
1971 :	Convention de Ramsar Convention pour les zones humides d'importance internationale
1972 :	Convention du Patrimoine Mondial Convention pour la protection du patrimoine mondial culturel et naturel
1973 :	Convention de Washington (CITES) Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune sauvages menacées
1979 :	Convention de Bonn Convention pour la conservation des espèces migratrices d'animaux sauvages
1992 :	Convention sur la biodiversité

Au départ, la gestion de la faune sauvage est synonyme de protection, avec la notion de « préservation » qui prohibe les usages humains². Les premières aires protégées africaines sont essentiellement des « réserves de faune » (*game reserve*) qui délimitent des zones desquelles les hommes sont exclus ; elles doivent permettre de fournir du gibier pour la chasse sportive et ainsi de perpétuer cette activité prisée par la bourgeoisie coloniale. Puis l'essor du tourisme de vision marque l'avènement du Parc National, alliant protection et accueil des visiteurs. Par la suite, le développement des recherches en biologie des populations animales et en écologie, puis en économie dans le domaine des pêches (Revéret, 1991), permet le passage de la protection à l'exploitation, avec la notion de « conservation » tournée vers les usages et besoins humains. L'émergence du « Tiers-Monde » et les préoccupations internationales en matière de croissance et de développement durant la seconde moitié du XXème siècle donnent à cette notion encore plus de force.

² Ces différentes notions seront définies plus précisément dans le chapitre 1.

Aujourd'hui le maître mot en matière de conservation de la faune africaine est la gestion « locale », également appelée « communautaire » (IIED, 1994 : 46-75) ou « sociale » (Weber, 1996). Alors que les premières mesures en faveur des espèces sauvages furent prises par les colons et pour leur seul profit, il s'agit désormais de mettre en place une gestion décidée et effectuée par les populations locales pour leur propre compte et selon des modalités inspirées des pratiques villageoises. Dans cette thèse, nous allons montrer comment la gestion locale a émergé et s'est imposée, quelles sont ses modalités et ses différences avec les autres types de gestion. Surtout, à l'heure où les premières expériences voient le jour en Afrique, nous allons examiner la faisabilité d'une telle gestion.

La discussion de la faisabilité d'une gestion locale s'appuie sur une étude de la chasse villageoise dans la zone forestière de l'est du Cameroun. Le choix de cette zone comme terrain d'étude s'explique pour plusieurs raisons³. Tout d'abord, l'Afrique centrale et forestière représente une région où la faune sauvage est, peut-être encore plus qu'ailleurs en Afrique, une ressource cruciale pour les populations locales. La chasse dite « traditionnelle » y est la plus développée du continent (Chardonnet, 1995 : 324-325). Des pratiques dominées depuis toujours par la chasse et la cueillette et un climat humide peu propice à l'élevage bovin font que la faune constitue généralement la principale source de protéines animales. C'est également une zone souvent à l'écart des circuits touristiques : mis à part les gorilles du Rwanda devenus célèbres grâce à Hollywood⁴, la faune constituée majoritairement d'espèces de petite taille est moins spectaculaire qu'en savane, tandis que la grande densité végétale de la forêt va de paire avec une faible visibilité des animaux sauvages et rend toute logistique compliquée et coûteuse. On y recense donc relativement peu d'aires protégées.

Quant au choix du Cameroun plus précisément, notre directeur de thèse en est natif et y a fait ses premières armes en tant que chercheur. De plus, la région de l'est accueille un projet d'aménagement forestier et de développement, le projet « API » (Aménagement Pilote Intégré) géré conjointement par la coopération française et le Cirad-Forêt, ce qui pouvait faciliter l'arrivée et les premiers contacts sur le terrain ; par la suite, tout en restant indépendante de ce projet, nous avons pu bénéficier plusieurs fois de son aide logistique et

³ Les raisons concernant plus particulièrement l'est-Cameroun seront détaillées dans le chapitre 4.

⁴ Cf. le film « Gorilles dans la brume » qui retrace la carrière de la zoologiste Diane Fossey.

d'échanges scientifiques avec son équipe. Enfin, cette région était susceptible de faire l'objet de deux thèses effectuées en parallèle et financées par le Ministère de la Coopération Française, la nôtre et celle de Guillaume Lescuyer (2000) portant sur l'évaluation économique et la gestion viable de la forêt tropicale.

J'arrivai donc au Cameroun à la fin de l'année 1994 pour une première prise de contact. Après quelques jours passés à Yaoundé, je pris le train pour la ville de Bertoua, la capitale de la province de l'est⁵. Alors que je roulais en direction de Dimako, où était situé le projet API, je découvris le paysage dans lequel j'allais passer une année entière. Je fus immédiatement frappée par l'immensité de la forêt et la hauteur des arbres, par le contraste entre la végétation d'un vert sombre et la terre rouge brique, par le ciel plombé et menaçant. Au premier abord, il ne s'agissait pas là d'un paysage hospitalier pour une Méditerranéenne, fervente admiratrice des panoramas marins et des grandes étendues grillées par le soleil...

Durant ce premier séjour, il s'agissait de préparer le terrain qui allait être réalisé en 1995-96, notamment en identifiant les villages d'étude. J'orientais naturellement mes investigations vers une zone où le projet API était en contact avec plusieurs villages situés en pleine forêt, à environ deux heures de route de Bertoua. C'est ainsi que je passai ma première nuit « au village », chez le chef de canton, à Bimba. Cette nuit-là, il me fut difficile de fermer l'œil. Dans un tumulte assourdissant, la pluie tombait à flots sur le toit en tôle et continuait à goutter sur mon sac de couchage malgré mes efforts pour trouver un emplacement au sec, la forêt résonnait des cris les plus divers, le froid et l'humidité me glaçaient les os, tandis que les moustiques peu effrayés par mes bâtonnets à la citronnelle tournoyaient autour de ma tête. Le lendemain, le soleil était au rendez-vous mais il lui fallut plusieurs heures avant de réussir à sécher la boue rouge qui collait aux chaussures, formant de lourdes semelles rendant la marche difficile.

Je choisis finalement deux villages voisins de Bimba, Gouté et Djémiong dont les habitants acceptèrent de m'accueillir. Le premier était un petit village constitué d'une vingtaine de maisonnettes en terre battue disséminées le long d'une piste peu fréquentée ; à côté de Bimba, l'un des villages les plus peuplés de la zone, Gouté m'apparut de dimension plus

⁵ Voir la carte en Figure 4.1.

humaine et j'y reçus de surcroît un accueil fort sympathique. Le second était situé au carrefour de deux grandes pistes, dont l'une avait été récemment ouverte pour l'exploitation forestière ; Djémiong offrait ainsi un cas intéressant pour l'étude de l'impact du désenclavement sur la chasse. Le premier passage à Djémiong se présenta assez mal car il tomba en plein conflit entre les membres des deux lignages composant le village et plus particulièrement entre le chef du village et les jeunes du lignage opposé au sien, et se solda par un départ précipité ; ce démarrage chaotique n'empêcha toutefois pas les relations très chaleureuses par la suite. Durant l'année d'enquête, je m'installai à la fois à Bertoua et dans les villages : une maison fut bâtie à Gouté et une autre louée à Djémiong. J'effectuais des séjours d'une à trois semaines dans les villages, entrecoupés de passages à Bertoua dans un pied-à-terre plus « moderne ».

L'insertion dans les villages ne fut pas immédiate car mes hôtes avaient beaucoup de mal à comprendre mes motivations. Dans cette région peu touristique, les principaux étrangers à la peau blanche sont les missionnaires en quête d'évangélisation - ce que je n'étais clairement pas ! - et les exploitants forestiers, considérés par les villageois comme des intrus qui s'enrichissent sur leur dos - là, il y avait manifestement un doute... Des « étudiants » ? Personne n'en avait jamais croisé dans le secteur. Les animaux sauvages ? Pourquoi s'y intéresser alors que les arbres rapportent tant d'argent ? L'attitude des villageois oscillait ainsi entre la méfiance, voire l'hostilité pour certains, et l'indifférence, chacun continuant de vaquer à ses occupations sans véritablement remarquer ma présence. Ma première tâche fut donc d'expliquer ma présence et mes enquêtes ne démarrèrent réellement qu'après une longue phase d'immersion, facilitée par l'installation dans les villages.

Tous les discours dissuasifs maintes fois entendus me revenaient alors en mémoire : ma famille inquiète de voir partir leur fille pour une si longue période, dans des contrées sauvages et infestées de maladies ; les plaisanteries ayant cours à Yaoundé au sujet de la province de l'est, cette région lointaine et hostile où seuls les fonctionnaires punis étaient envoyés en poste ; les mauvais esprits prétendant qu'une femme ne pourrait obtenir d'informations sur un sujet « d'hommes » et de surcroît sur des pratiques illicites effectuées par des braconniers dangereux et sans scrupule. Or, les premières difficultés surmontées, je trouvai là-bas une seconde famille qui veilla sur moi puisque, comme le veut l'hospitalité africaine, les villageois m'accueillirent comme leur « fille ». Et il s'avéra

que les « braconniers » en question se contentaient pour la plupart d'effectuer une chasse au quotidien, de petite envergure et autorisée par la loi. Par ailleurs, le fait d'être une femme constitua finalement un atout car je ne représentais pas pour les chasseurs une concurrente potentielle susceptible de voler leur savoir-faire ; en matière de chasse, l'élève féminine ne peut dépasser le maître masculin ! En tant que fille du village, les aînés me confièrent d'ailleurs, lors de nos entretiens, de nombreux « secrets » à ne livrer sous aucune condition à des oreilles étrangères.

Ce travail cherche donc à discuter de la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage en Afrique. Il s'articule en deux étapes :

- Dans une première partie, nous présentons les principales approches théoriques et pratiques de la gestion de la faune sauvage en Afrique et nous montrons comment l'idée d'une gestion locale s'est imposée. Nous définissons la « gestion » en tant que telle et nous proposons un bilan des politiques menées à travers tout le continent. On montre que les impasses de ces politiques couplées avec une évolution importante des perceptions et des recherches en matière de gestion amènent à l'émergence du « local ». La question de la faisabilité de la gestion locale est alors posée, question dont les réponses nécessitent l'analyse approfondie d'une réalité locale au sein de laquelle des populations villageoises exploitent la faune sauvage selon des modes d'organisation qui leurs sont propres.
- La seconde partie apporte des éléments de discussion quant à la faisabilité de la gestion locale en s'appuyant sur une étude de la chasse villageoise dans une forêt de l'est du Cameroun. Nous analysons les pratiques cynégétiques, les modalités d'accès à la chasse et à la faune, et les instances décisionnelles au sein de deux villages, ainsi que les acteurs externes à ces villages mais jouant un rôle important du point de vue de l'exploitation et de la gestion du gibier. Puis nous nous demandons dans quelle mesure il serait possible de prendre appui sur les structures villageoises observées pour gérer la faune sauvage.



- PREMIERE PARTIE -

THEORIES ET PRATIQUES DE LA GESTION DE

LA FAUNE SAUVAGE AFRICAINE.

UNE EMERGENCE CROISSANTE DU LOCAL

Ce travail s'est fixé pour tâche de discuter de la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage en Afrique. Mais avant cela, il est important de déterminer et de préciser les différentes notions et les enjeux impliqués par ce concept. On entend souvent parler de « conservation », de « projets intégrés », de « gestion participative », etc., autant de termes couramment utilisés dans la littérature portant sur la gestion de la faune, sans que ces termes soient toujours définis avec précision ; il en est de même de la « gestion locale » devenue célèbre ces dernières années. Parallèlement, les aires protégées sont l'outil de gestion le plus connu du grand public, notamment les parcs nationaux qui attirent de nombreux touristes, alors que divers autres formes et instruments existent et sont appliqués sur le terrain.

C'est ainsi que, dans cette première partie, nous avons voulu faire un « état de l'art » de la gestion de la faune, à la fois d'un point de vue théorique et pratique. Avant d'aborder la question de la faisabilité d'une gestion locale, on se doit d'abord de définir la « gestion » en elle-même, d'examiner les modalités actuelles de gestion en Afrique, de montrer pourquoi le « local » est apparu et s'est imposé et comment ce concept peut être défini.

- Dans le chapitre 1, il s'agit de définir la gestion de la faune au sein des approches biologique et économique standards ; nous montrons quels sont les objectifs de la gestion dans chacune des approches, puis nous recensons les différentes méthodes et outils préconisés afin d'atteindre ces objectifs.
- Le chapitre 2 est consacré aux applications et aux limites de ces théories en Afrique sub-saharienne, limites qui entraînent l'émergence du « local » dans la gestion. Une première tentative de prendre en compte ce local est effectuée par le biais de la

« gestion participative », dont les échecs amènent à préconiser une « délocalisation » encore plus poussée.

- Le chapitre 3 présente divers courants de recherche qui étudient des situations locales où des populations villageoises exploitent la faune sauvage selon leurs propres modes d'organisation ; ces travaux, qui connaissent un écho croissant au sein de la littérature sur la gestion de la faune, nous permettent de définir la « gestion locale » et nous amènent à poser la question de sa faisabilité.

- CHAPITRE 1 -

ENTRE SCIENCES BIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES, LES APPROCHES STANDARDS DE LA GESTION DE LA FAUNE SAUVAGE

Dans ce premier chapitre, nous analysons la notion de « gestion » d'un point de vue théorique au sein des approches biologique¹ et économique standards : qu'entend-on exactement par « gérer la faune sauvage » ?

Selon Godard & al. (1992), la gestion de l'environnement comprend les « [...] actions des hommes intentionnellement conçues par eux pour transformer le milieu physique qui forme leur cadre de vie et pour tirer le meilleur avantage du monde d'êtres et d'objets qu'il abrite ». La gestion comprend donc des **objectifs**, du type « transformer le milieu physique » ou « tirer le meilleur avantage », et des **actions** ayant pour vocation d'atteindre ces objectifs.

Par ailleurs, au même titre que le poisson, les forêts ou les pâturages, la faune sauvage fait partie d'une catégorie particulière de ressources naturelles puisqu'elle est « renouvelable », c'est-à-dire qu'elle peut se reproduire sans intervention humaine et peut donc être exploitée à l'infini sous de bonnes conditions (Dasmann, 1964 : 10 ; Weber & al., 1990 : 40). La gestion doit donc tenir compte de cette caractéristique fondamentale.

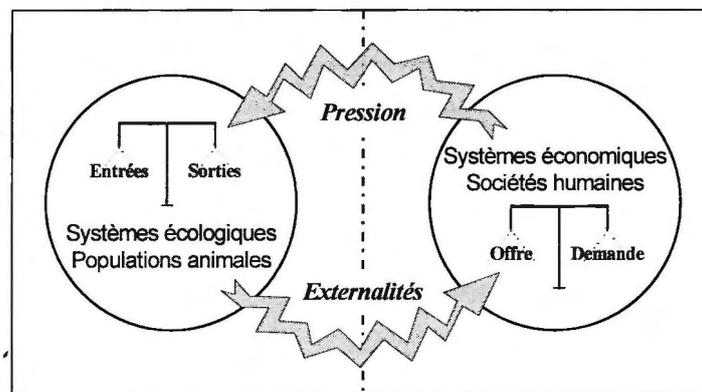
Dans un premier temps, les approches de la « gestion » sont explorées comme résultante des représentations qu'ont les sciences biologiques et économiques des relations entre les hommes et les ressources renouvelables : ces représentations constituent les fondements de la gestion et en fournissent les objectifs (section I). Dans un second temps, nous présentons les différentes actions que chacune des approches préconise, c'est-à-dire les prescriptions politiques devant permettre d'atteindre les objectifs énoncés (Section II).

¹ L'approche biologique de la gestion de la faune sauvage fait l'objet d'une littérature abondante. Cette approche ne représentant pas l'objet principal de cette thèse, nous nous sommes restreints à quelques ouvrages synthétiques et abordables pour des novices : d'une part Dasmann (1964) et Schemnitz (1980) pour les fondements théoriques et d'autre part, Chardonnet (1995) pour les modalités pratiques et l'état des politiques actuelles en Afrique.

Section I - Fondements et objectifs de la « gestion » : équilibres distincts et relations conflictuelles entre les hommes et les ressources renouvelables

A la base de la gestion et de ses objectifs se trouvent des représentations du fonctionnement des systèmes écologiques et économiques assez proches mais qui envisagent ces systèmes de manière relativement séparée. Chaque univers de son côté est censé tendre vers un ou des équilibre(s) stable(s), susceptible(s) d'être remis en cause par des interférences mutuelles, celles-ci étant appréhendées sous la forme de phénomènes extérieurs et généralement perturbateurs (Figure 1.1).

Figure 1.1 : La représentation standard des relations entre les hommes et l'environnement



D'un côté, même si l'écologie considère les hommes comme partie intégrante des écosystèmes, la vision standard est la suivante : l'environnement et les populations animales subissent une pression humaine qui s'exerce sous la forme du prélèvement et/ou de la destruction des habitats. De l'autre, les systèmes économiques font face à des « effets externes » engendrés par l'usage des ressources environnementales. Les dysfonctionnements entraînés par ces interférences nécessitent la mise en place de la « gestion », c'est-à-dire une intervention qui permette de retourner aux équilibres stables originels ou qui évite de s'en éloigner, ces équilibres représentant les objectifs de la gestion.

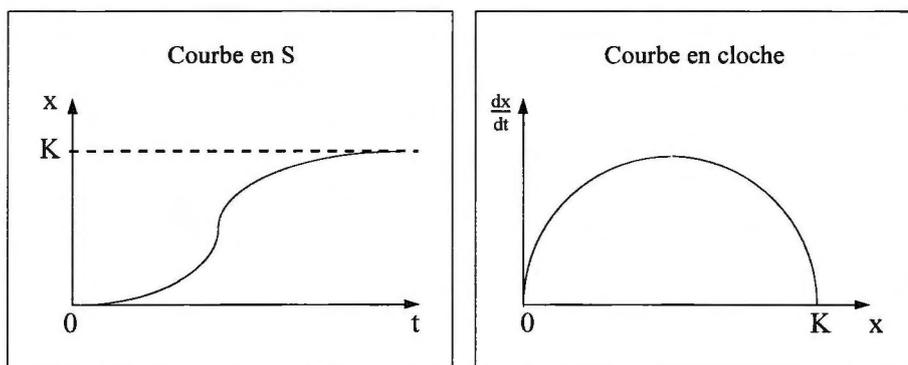
1.1. L'approche biologique : stabilité des populations animales et pression humaine exogène

L'approche biologique de la gestion de la faune et des ressources renouvelables repose sur un modèle théorique constitué d'une part de la loi « logistique », décrivant l'évolution d'une population animale dans le temps, et d'autre part de la prise en compte des activités humaines sous la forme d'une pression exogène. La vision est celle d'une stabilité naturelle susceptible d'être perturbée par l'action des hommes. Il en découle une approche de la gestion qui consiste à rétablir cette stabilité, c'est-à-dire en terme d'objectif, à maintenir le stock animal à un niveau jugé souhaitable.

1.1.1. Loi logistique et capacité de charge : une régulation naturelle des stocks biologiques

La représentation la plus simple de l'évolution d'une population animale est la loi logistique (Dasmann, 1964 : ch.8 ; Savidge & Ziesenis, 1980). On considère une espèce dans un environnement constant, sur une période et un espace donnés. Toutes choses égales par ailleurs, un stock biologique connaît une croissance exponentielle, jusqu'à ce qu'il atteigne un niveau de saturation du milieu naturel, niveau auquel il se stabilise. Cette évolution est représentée sous deux formes équivalentes : la courbe en « S », qui rend compte de l'évolution du stock biologique (x) dans le temps, et la courbe en « cloche », qui présente le taux de croissance du stock selon sa taille (dx/dt) (Figure 1.2).

Figure 1.2 : Dynamique d'une ressource renouvelable



Après une phase exponentielle, la croissance connaît un ralentissement dû à un début de saturation de l'environnement, ce qui se traduit en une inflexion sur les courbes. Puis, la population converge vers un équilibre stable et atteint une taille maximale (K) au delà de

laquelle la croissance devient nulle, voire négative, car le milieu n'est plus en mesure d'accueillir d'individus supplémentaires.

Le niveau auquel la population se stabilise correspond à la « capacité de charge » du milieu naturel, qui représente une certaine quantité, qualité et répartition de ressources (alimentation, eau, abri) sur un espace donné² ; il est considéré comme étant constant. La stabilisation du stock est liée au phénomène de « densité-dépendance » : la mortalité augmente à mesure que la densité croît car la saturation progressive du milieu entraîne un regain des causes de mortalité (prédation, maladies, stress, etc.), jusqu'à une situation dans laquelle natalité et mortalité se compensent. Les auteurs soulignent cependant les limites de ce concept, souvent mal défini ou utilisé à mauvais escient, car la capacité de charge ne représente pas une donnée absolue mais un indicateur qui aide à orienter la gestion sans la définir de manière rigide (Dasmann, 1964 : 181-182 ; Chardonnet, 1995 : 168, 218).

La loi logistique représente le modèle de base décrivant la dynamique des populations animales. Des modèles alternatifs et plus élaborés ont par la suite été proposés, une critique majeure de cette représentation étant une vision trop simplifiée : une seule espèce dont la croissance dépend uniquement de sa taille est censée évoluer dans un environnement stable à capacité de charge constante. De telles hypothèses sont rarement vérifiées dans la réalité. Malgré ces limites, le modèle logistique offre un cadre de référence des politiques de gestion (Dasmann, 1964 : 156-160).

1.1.2. Les hommes, une source potentielle de dysfonctionnements

Face à cette stabilité naturelle, les hommes sont perçus comme une source potentielle de perturbations et de dysfonctionnements, même si l'écologie le considère comme partie intégrante des écosystèmes. Il est en concurrence avec les espèces sauvages pour l'utilisation des milieux, détruisant des habitats naturels pour son développement propre. Il

² La formulation mathématique de la loi logistique reflète ce phénomène. La courbe en cloche est représentée par une équation différentielle, où x est le stock biologique, r son taux d'accroissement naturel et K la capacité de charge :

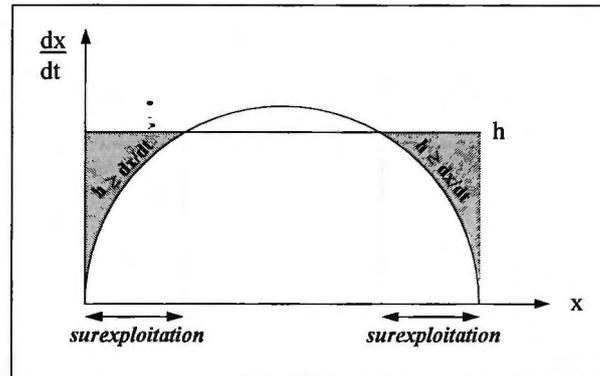
$$F(x) = \frac{dx}{dt} = rx \left(1 - \frac{x}{K} \right) \text{ avec } r \geq 0 \text{ et } K \geq 0 \text{ (} r \text{ et } K \text{ constants)}$$

La croissance totale (rx) est diminuée d'un pourcentage ($1-x/k$) qui augmente à mesure que la population approche des limites environnementales (K).

représente également un prédateur direct de ces espèces, dont il peut faire un usage inconsidéré.

L'activité humaine est introduite en tant que phénomène extérieur et son impact est représenté sous la forme d'une pression exogène : une part du stock biologique est prélevée durant la période de référence, le taux de croissance de la population étant déflaté d'un taux constant de capture (h) (Figure 1.3)³.

Figure 1.3 : Pression humaine et surexploitation du stock biologique



La pression sur la ressource empêche l'atteinte d'un équilibre situé au niveau de la capacité de charge car elle augmente de manière « artificielle » les facteurs de mortalité, entraînant une stabilisation à un niveau inférieur à K . Cette pression ne présente pas de danger tant qu'elle reste inférieure à la croissance du stock biologique ($h \leq \frac{dx}{dt}$) car elle ne fait alors que puiser dans un « surplus », correspondant au surcroît de naissances par rapport aux décès. Par contre, si le taux de prélèvement dépasse le taux d'accroissement de la population ($h > \frac{dx}{dt}$), la pression humaine crée des dysfonctionnements et remet en cause la reproduction du stock car la mortalité n'est plus compensée par la natalité. A terme et dans les situations extrêmes, ces dysfonctionnements peuvent aboutir à la disparition de la population animale.

³ L'équation logistique devient alors :

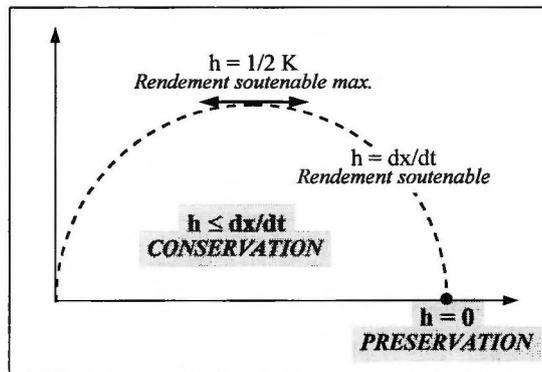
$$\frac{dx}{dt} = F(x) - h \text{ avec } h \geq 0$$

1.1.3. La « gestion » biologique entre préservation et conservation : l'objectif de maintien d'un stock animal

Compte tenu de la dynamique d'une population animale, qui tend à se stabiliser de manière naturelle, et de la réaction de cette population face à la pression humaine, la « gestion » de type biologique consiste à maintenir le stock de ressource à un certain niveau, jugé souhaitable.

Selon le stock que le gestionnaire décide de maintenir et selon le niveau de prélèvement envisagé, c'est-à-dire selon les objectifs poursuivis, la gestion peut prendre plusieurs formes (Figure 1.4)⁴.

Figure 1.4 : La « gestion » biologique : préservation ou conservation



La « préservation » correspond à l'alternative d'exploitation nulle ($h = 0$), qui doit entraîner un niveau de stock égal à la capacité de charge (K). Ce type d'objectif est généralement poursuivi dans le cas d'espèces très menacées qui ne produisent pas de « surplus » élevé et dont le stock ne serait pas en mesure de supporter un quelconque niveau de prélèvement (Dasmann, 1964 : 196-197). On trouve également des espèces uniques ou endémiques, pour lesquelles on veut éviter tout risque, ou des espèces « clés » ayant un rôle très important sur le plan écologique. Dans le cas de la faune sauvage africaine, il s'agit également d'espèces emblématiques qui pourraient être exploitées mais pour lesquelles la préservation est fortement souhaitée par l'opinion publique.

⁴ Il existe en fait un troisième type de gestion : l'éradication, qui consiste à maintenir un prélèvement supérieur au taux d'accroissement naturel de la population ($h > dx/dt$), afin d'obtenir un niveau de stock nul ou du moins de diminuer les populations considérées comme nuisibles (Dasmann, 1964 : 200). Cette forme de gestion est peu mentionnée dans la littérature récente, très orientée vers la protection de la faune, mais elle

La « conservation » envisage un certain niveau de prélèvement de la ressource, tout en veillant à ne pas surexploiter celle-ci. Il s'agit ici d'une philosophie de gestion tournée, de manière plus accentuée que la préservation, vers les bénéfices que peuvent tirer les hommes de l'usage de la ressource biologique ; cette philosophie tend désormais à dominer les politiques de gestion, notamment dans les pays en développement. Plusieurs niveaux de prélèvements sont envisageables, selon les objectifs poursuivis :

- $h \leq dx/dt$: pour tout niveau de stock inférieur à la capacité de charge, l'accroissement naturel de la population est considéré comme la production d'un surplus exploitable, dans la mesure où le taux de prélèvement reste inférieur au taux d'accroissement naturel. Etant donné la mortalité naturelle, un surplus non prélevé serait en quelque sorte « perdu » (Dasmann, 1964 : 164).
- $h = dx/dt$: lorsque la totalité du surplus est prélevée, la population est en équilibre car la croissance compense exactement les prélèvements. On parle de « rendement soutenable » (*sustainable yield*), correspondant à la quantité de ressources que l'on peut exploiter sur une longue période de temps, sans remettre en cause le renouvellement du stock.
- $h = 1/2 K$: à l'idéal, la quantité exploitée devrait se situer au niveau correspondant au point maximum de la courbe en cloche, situé à la moitié de la capacité de charge. Il s'agit du taux de croissance maximal de la population et, par conséquent, du maximum que l'on puisse prélever à perpétuité de cette population sans en réduire la taille ; on parle de « rendement maximum soutenable » (*maximum sustainable yield*, MSY). Un niveau de prélèvement situé à gauche du MSY représente une situation de sous-exploitation relative car un taux supérieur serait possible et plus avantageux pour les hommes ; à droite du MSY, le stock est considéré comme relativement surexploité car le taux de renouvellement de la ressource est comparativement plus faible.

Au sein de l'approche biologique standard, la « gestion » de la faune se définit donc comme le maintien d'un certain stock animal ou, de manière équivalente, d'un niveau acceptable de pression humaine. Cette définition découle de la représentation que les

représente une forme de gestion à part entière et elle a été largement appliquée en Afrique jusqu'au début du siècle (cf. Introduction).

sciences naturelles ont de la dynamique des populations animales : des stocks biologiques considérés individuellement et indépendamment de leur environnement global, et qui tendent vers des situations d'équilibre susceptibles d'être remises en cause par les hommes, appréhendé sous la forme d'une pression constante et exogène.

I.2. L'approche économique : équilibre efficient et externalités environnementales

Parallèlement à l'approche biologique, la théorie économique standard a une représentation proche du fonctionnement des sociétés humaines, censées tendre aussi naturellement que les populations animales vers des équilibres stables et efficients du point de vue de la société, équilibres appelés « optimum de Pareto ». Lorsque les questions environnementales, à l'origine absentes du champ de l'analyse économique, sont prises en compte sous la forme d'« externalités », les mécanismes d'ajustement automatiques ne peuvent jouer leur rôle et des équilibres non efficients s'établissent. Dès lors, la « gestion économique » consiste à annihiler les effets perturbateurs de l'environnement, en « internalisant » ces externalités.

I.2.1. Economie et environnement : externalités et non efficience des équilibres collectifs

L'économie standard présente de nombreux points communs avec l'approche biologique. Elle a une vision des sociétés humaines empreinte de l'idée d'un équilibre stable, atteint de façon automatique. De plus, elle aborde les phénomènes environnementaux comme étant extérieurs au système économique et comme ayant des effets perturbateurs sur l'équilibre.

a) Le système économique : individus rationnels et équilibre collectif efficient

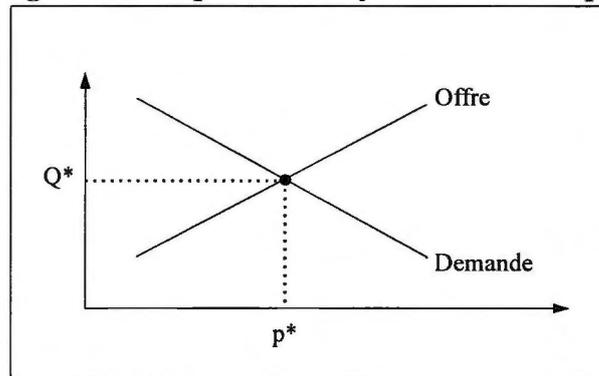
L'approche économique standard de la gestion de la faune sauvage et des ressources renouvelables trouve ses origines au sein de la théorie néoclassique. Cette théorie envisage la société comme une agrégation d'individus identiques dont les activités sont coordonnées par le marché. Lorsque toutes les hypothèses de la théorie sont vérifiées, les mécanismes économiques permettent à la société d'atteindre un équilibre collectif efficient, caractérisé par une allocation optimale des ressources.

Les hypothèses principales de la théorie peuvent être résumées de la manière suivante⁵ :

- Individualisme méthodologique et rationalité : les agents économiques sont autonomes et prennent leurs décisions individuellement. Ils sont rationnels, utilisant « *au mieux les ressources dont ils disposent, compte tenu des contraintes qu'ils subissent* » (Guerrien, 1996 :7-8). Ils maximisent leur satisfaction (appelé « utilité ») ou de production, en comparant les bénéfices et coûts, présents et futurs, de leurs décisions. Selon l'hypothèse d'information parfaite, ils ne font face à aucune incertitude concernant le présent et le futur⁶. Tous les agents étant identiques, l'agrégation des actions individuelles se fait par simple sommation, comportements individuel et collectif étant identiques.
- Marchés de concurrence pure et parfaite : les agents se rencontrent sur des marchés et effectuent des échanges. L'économie présente un système complet de marchés, c'est-à-dire que tous les biens présents et futurs disposent d'un marché. Ces marchés présentent trois caractéristiques : 1) les seuls signaux dont disposent les agents sont les prix, exogènes et sur lesquels ils ne peuvent influencer ; les prix s'établissent au niveau où s'égalisent offres et demandes pour un bien ; 2) selon le principe d'« atomicité », le nombre d'agents est très élevé et le poids de chacun est faible ; 3) les marchés sont en accès libre, c'est-à-dire que chacun peut y entrer ou en sortir sans aucune contrainte.

Lorsque toutes ces hypothèses sont vérifiées, les décisions individuelles débouchent sur un équilibre collectif efficient, par confrontation des offres et des demandes (Figure 1.5).

Figure 1.5 : Equilibre du système économique



⁵ Voir notamment Picard (1992) et Guerrien (1989, 1996).

⁶ Les agents économiques peuvent être confrontés à des « risques », qui sont probabilisables. Dans ce cas, la maximisation porte sur l'espérance mathématique de l'utilité ou du profit.

L'équilibre obtenu est caractérisé par une allocation optimale des ressources, tous les agents étant satisfaits de leur situation ; on parle d'un « optimum de Pareto⁷ ». Les équilibres ont lieu à la fois sur chaque marché (équilibres « partiels ») et, selon la loi de Walras, sur l'ensemble du système économique (équilibre « général »). Ils font preuve d'une véritable stabilité grâce au processus de « tâtonnement walrasien » : le réajustement continu des prix en fonction des offres et demandes exprimées permet en toute circonstance une convergence vers l'équilibre efficient.

b) La prise en compte de l'environnement : externalités et défaillances de marché

De même que dans le modèle biologique, l'atteinte d'un équilibre efficient peut être empêchée par des phénomènes exogènes qui créent des frictions pouvant perturber les mécanismes régulateurs. Au sein du système économique, l'environnement représente une source majeure de frictions car il donne lieu à des interactions entre agents qui sortent du cadre marchand habituel, interactions dénommées « effets externes » ou « externalités ». L'équilibre concurrentiel auquel aboutit le tâtonnement walrasien ne représente alors pas un optimum de Pareto.

Les externalités rendent compte de décisions de consommation/production d'un individu qui ont un impact direct et non monétaire sur la satisfaction/profit d'autres agents. Elles sont appréhendées sous trois formes équivalentes :

- La non prise en compte de l'ensemble des coûts sociaux (Pigou, 1920) : la totalité des coûts ou des bénéfices engendrés par une activité créatrice d'externalités n'est pas prise en compte par les individus concernés. L'agent économique dont l'activité affecte le niveau d'utilité ou la fonction de production des autres agents ne reçoit/paie pas une compensation égale au coût (externalité négative) ou au bénéfice (externalité positive) créé par son activité. L'externalité correspond à l'écart entre le *coût/bénéfice social* imposé à la société et le *coût/bénéfice privé*.
- L'absence de prix : une seconde approche est liée à l'hypothèse d'un système complet de marchés, l'environnement étant un bien pour lequel il n'existe pas de marché et donc pas de prix. Chaque individu ne paie qu'une partie des biens qu'il consomme et le

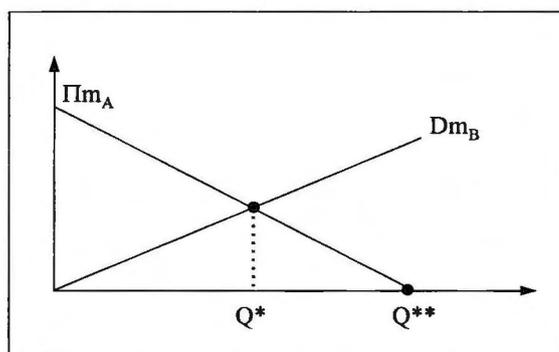
⁷ Rappelons que l'optimum de Pareto est défini comme un équilibre dans lequel le niveau de satisfaction d'un agent ne peut être augmenté sans diminuer celui d'au moins un autre agent.

système de prix ne peut jouer son rôle de signal. De façon équivalente à la première définition, on peut dire que le prix ne reflète pas l'ensemble du coût social. En matière d'environnement, ce phénomène correspond notamment à un « défaut de tarification », c'est-à-dire à une utilisation gratuite de fonctions écologiques, sources d'externalités positives (Barde, 1991 : 50).

- La mauvaise définition des droits de propriété (Coase, 1960) : une troisième approche est en termes de droits de propriété sur les biens dont l'absence ou la mauvaise définition est la cause des effets externes. La théorie économique n'analyse en principe que les échanges de biens privés et rares. Les ressources environnementales sont considérées comme libres et sans limites : n'étant pas appropriées privativement, elles donnent lieu à des relations hors-marché.

Les externalités sont à l'origine de « défaillances de marché » (*market failure*) et ne permettent pas l'atteinte d'un optimum de Pareto car les agents économiques n'intègrent pas les paramètres concernant l'environnement dans leur programme de maximisation. Cette situation est représentée sous la forme du « Graphique de Turvey » (Figure 1.6).

Figure 1.6 : « Graphique de Turvey », externalité et équilibre non efficient



On considère une entreprise A dont l'activité est source de pollution et de perte de bien-être pour un individu B. La maximisation du profit par l'entreprise A amène à un équilibre en Q^{**} correspondant au point où son profit marginal (Πm) s'annule. Or l'individu B subit un préjudice du fait de la pollution, soit une perte marginale de bien-être ($D m$), croissante avec l'activité de A. Le bien-être collectif devrait être situé en Q^* et non en Q^{**} , c'est-à-dire au niveau où la différence entre le profit privé de l'entreprise et la perte sociale de la victime est au maximum. Les effets externes entraînent ainsi un niveau de production et de

pollution trop élevés par rapport à l'optimum de Pareto, lésant les agents économiques victimes de ces effets⁸.

On retrouve donc, au sein de la théorie économique standard, une représentation des relations entre les systèmes économiques et naturels relativement similaire à celle de l'approche biologique. Les agents économiques sont considérés dans un environnement constant ; « toutes choses égales par ailleurs », ils atteignent de façon automatique une situation d'équilibre stable et efficient. L'environnement est intégré en tant que phénomène extérieur et perturbateur, empêchant l'atteinte d'un optimum de Pareto.

1.2.2. Le cas des ressources renouvelables : modèles bioéconomiques, accès libre et surexploitation

Au sein de l'économie standard, les ressources renouvelables sont étudiées par le biais des modèles « bioéconomiques », qui ont pour originalité d'intégrer la loi logistique. Partant de Gordon (1954), une « théorie économique des ressources renouvelables » s'est constituée (Junqueira-Lopes, 1985 ; Meuriot, 1987 ; Clark, 1990 ; Pearce & Turner, 1990 : ch.16 ; Faucheux & Noël, 1995 : ch.4).

La théorie économique des ressources renouvelables fait partie de l'approche néoclassique et reprend la vision standard des relations entre l'économie et l'environnement. Les situations de surexploitation sont analysées comme une conséquence des dysfonctionnements de marché, les externalités étant essentiellement abordées du point de vue de l'absence d'appropriation privée. A l'origine élaborée dans le cadre de la pêche, les auteurs soulignent que la théorie est applicable à toutes les ressources renouvelables, dont la faune (Gordon, 1954 : 97 ; Dasgupta & Heal, 1979 : 73 ; Clark, 1990 : 24).

A l'instar du modèle néoclassique, le raisonnement est effectué en deux étapes : le niveau optimal d'exploitation de la ressource renouvelable est identifié, puis la non atteinte de cet équilibre est constatée et les causes en sont analysées.

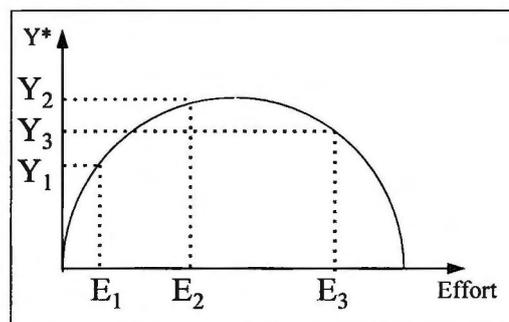
⁸ Inversement, dans le cas d'une externalité positive, l'activité est trop faible par rapport à l'équilibre efficient.

a) *Exploitation optimale de la ressource renouvelable*

La théorie économique des ressources renouvelables reprend les hypothèses du modèle biologique et celles de l'approche néoclassique : 1) la ressource renouvelable est constituée d'une seule espèce dont l'évolution est représentée par la loi logistique et dont le prix est fixe ; 2) les agents sont des producteurs rationnels qui maximisent le profit tiré de l'exploitation de la ressource ; 3) le marché est en situation d'accès libre, que Gordon (1954) nomme la « propriété commune » : de nombreux exploitants ont accès sans entrave à la ressource⁹.

La loi logistique est intégrée sous la forme de la courbe de « rendement-effort » ou « courbe de Schaefer » (Schaefer, 1957)¹⁰. Le taux de prélèvement (h) de la ressource, exogène dans l'approche biologique, est exprimé en fonction de l'intensité de capture dénommée « effort » (E) ; celui-ci représente divers inputs, tels que le nombre d'engins de capture (bateaux ou filets), le temps passé à exploiter, etc. Dans une logique d'exploitation maximale, la courbe de Schaefer croise l'effort avec le rendement soutenable (Y^*), correspondant à une situation dans laquelle l'ensemble du « surplus » biologique est prélevé ($h = dx/dt$). Dans le modèle bioéconomique, la courbe de Schaefer est assimilée à une fonction de production, l'effort représentant un input global (Figure 1.7).

Figure 1.7 : Courbe de Schaefer



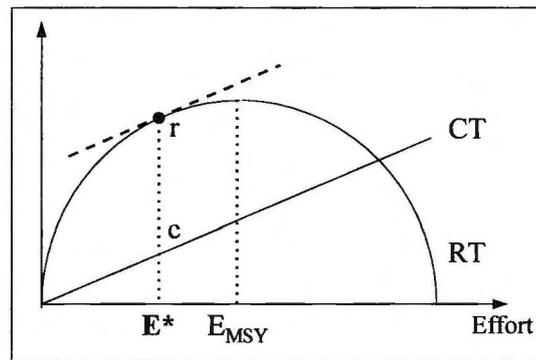
La pression humaine, constante dans l'approche biologique, est endogénéisée. Le producteur rationnel choisit son niveau de prélèvement en comparant les bénéfices et les coûts de son activité. De la courbe de Schaefer est tirée une courbe de recette totale (RT) de

⁹ Nous verrons, dans le chapitre 3, les confusions et critiques auxquelles a donné lieu l'utilisation du terme « propriété commune » pour désigner les situations d'accès libre.

¹⁰ Pour la construction de la courbe de Schaefer, voir en annexe 1.1.

la pêche, en multipliant le rendement soutenable par le prix de la ressource ; le coût total (CT) est linéaire (Figure 1.8).

Figure 1.8 : Modèle bioéconomique



De même que dans la théorie standard, l'optimum est obtenu en maximisant le profit, mais cette fois-ci sous contrainte de renouvellement de la ressource. Cet équilibre est situé à l'intersection entre la courbe de revenu total et la tangente de la droite de coût total, la distance entre les courbes RT et CT étant alors la plus élevée¹¹. Le niveau d'effort d'équilibre de la pêche est E^* , pour lequel la ressource procure le « rendement économique maximum » (*Maximum Economic Yield, MEY*), correspondant au segment de droite rc .

On remarque que, le MSY, situé à droite du niveau d'effort d'équilibre E^* , ne représente pas une pratique de gestion désirable sur le plan économique, puisqu'il correspond à une situation de surinvestissement. De plus, la poursuite d'objectifs économiques entraîne une moindre pression sur la ressource renouvelable, par rapport à des objectifs purement biologiques.

¹¹ Le programme du producteur est le suivant :

$$\begin{cases} \max \Pi(E) = RT - CT \\ s.c.: \frac{dx}{dt} = 0 \end{cases}$$

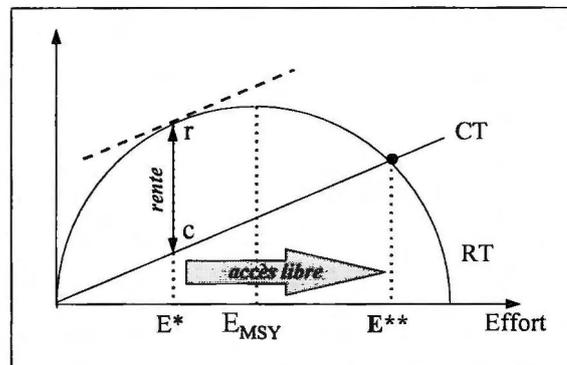
Il aboutit à la condition suivante : à l'optimum, le producteur égalise son revenu marginal et son coût marginal, c'est-à-dire qu'il annule son profit marginal. Rappelons que comportements individuel et collectif sont représentables de la même manière, en raison de l'hypothèse d'unicité des agents économiques dans la théorie néoclassique. La résolution graphique, correspondant à l'ensemble de la pêche, est aussi valable pour chaque producteur.

b) Accès libre, externalités et surexploitation

Dans un second temps, Gordon (1954) analyse les conséquences négatives de l'accès libre, que lui-même nomme la « propriété commune ». L'équilibre ne s'établit pas au niveau optimal E^* , mais à un niveau plus élevé, entraînant une surexploitation économique et biologique de la ressource.

Au niveau E^* , le profit (rc) est positif et correspond à une « rente », c'est-à-dire que les pêcheurs sont en mesure de tirer des revenus plus élevés de cette pêcherie par rapport à l'activité alternative la plus profitable¹². La présence de cette rente entraîne une hausse de l'effort total car elle incite les producteurs à augmenter leur activité, tout en attirant de nouveaux exploitants ; cette hausse est permise par l'hypothèse d'accès libre. L'augmentation de l'effort total s'accompagne d'une diminution de la rente et s'arrête lorsque celle-ci est entièrement dissipée. Ce phénomène est décrit, sur la courbe en cloche, comme le passage du niveau d'effort optimal E^* à un équilibre situé en E^{**} , où la droite de coût coupe la courbe de revenu (Figure 1.9).

Figure 1.9 : Accès libre et dissipation de la rente dans le modèle bioéconomique



¹² Gordon (1954 : 102) utilise le terme de « rente », assimilant le profit à la productivité supplémentaire obtenue dans l'agriculture sur des terres de meilleure qualité, par rapport aux terres marginales ; cette analyse est conforme à la théorie de la rente de Ricardo (Desaigues & Point, 1990 : 712). Cette rente correspond au profit « économique », qui tient compte des coûts d'opportunité ; selon Guerrien (1989 : 146-149), le terme de « rente » est utilisé lorsque le profit économique n'est pas nul à l'équilibre. Les termes varient en fait selon les auteurs, certains reprenant la « rente » (Meuriot, 1987 ; Clark, 1990), d'autres préférant la notion de « profit normal » (Pearce & Turner, 1990 ; Stevenson, 1991) et d'autres enfin parlant simplement du « profit » (Fauchaux & Noël, 1995). Pour une discussion des ambiguïtés des notions de rente et de profit, voir notamment Réveret (1991 : 74-84).

Le nouvel équilibre est une situation de surexploitation économique et biologique. Le niveau d'effort E^{**} se trouve à droite du niveau optimal E^* : il s'agit d'une situation d'inefficience économique et de surinvestissement car les pêcheurs seraient en mesure de tirer une rente économique positive et ne le font pas en raison d'un effort excessif. E^{**} se trouve également à droite du niveau d'effort correspondant au MSY : le taux de prélèvement est supérieur au taux maximum de renouvellement de la ressource et le niveau de stock est moindre ; dans des cas extrêmes, la ressource peut être totalement épuisée¹³.

Le passage de l'optimum de Pareto E^* à l'équilibre E^{**} correspond à la non prise en compte de l'externalité engendrée par le prélèvement de la ressource renouvelable (Dasgupta & Heal, 1979 : ch. 3.4 ; Baumol & Oates, 1988 : 27 ; Clark, 1990 : 27)¹⁴. Dans son modèle, Gordon (1954) appréhende cette externalité en terme d'absence d'appropriation privée du stock biologique, propre à toute situation d'accès libre. On peut également interpréter le phénomène du point de vue de la différence entre coût social et coût privé : chaque producteur impose des coûts aux autres exploitants car le stock étant limité, chaque unité de ressource prélevée représente une diminution de la quantité totale et donc une élévation du coût unitaire de capture pour un même niveau d'effort ; cette hausse du coût est un coût social non monétairement compensé¹⁵. Enfin, en terme d'absence de prix, les producteurs ne paient pas le coût de renouvellement de la ressource.

Le modèle de Gordon est la version la plus épurée et la plus connue de la théorie des ressources renouvelables. De même que le modèle logistique, il a été critiqué pour ses hypothèses restrictives et a connu diverses améliorations, à la fois sur les plans biologique

¹³ L'extinction de la ressource renouvelable n'est pas une conséquence automatique de l'accès libre, car le coût de l'effort est strictement positif (Clark, 1990 : 29 ; Pearce & Turner, 1990 : 249) : seul un coût nul entraînerait un équilibre situé au croisement de la courbe de rendement RT et de l'axe des abscisses (effort maximal), entraînant un niveau de stock égal à zéro. Pearce & Turner (1990 : 249) ajoutent une seconde condition à l'extinction : que les prélèvements soient effectués de façon persistante au dessus du taux naturel de renouvellement.

¹⁴ Cette analyse est généralement faite de manière implicite, lorsque des différences entre l'équilibre et l'optimum de Pareto apparaissent sur le plan mathématique. Voir en annexe 1.2.

¹⁵ De même, dans le modèle de pollution, l'entreprise qui déverse des polluants dans une rivière prélève une unité de la capacité d'assimilation de celle-ci (Dasgupta & Heal, 1979 : 73). La principale différence entre les deux modèles tient à la nature des relations entre les agents : avec la pollution, l'externalité est créée par un individu et est subie par un autre ; avec les ressources renouvelables, chaque agent fait simultanément subir des déséconomies externes aux autres et à lui-même (Dasgupta & Heal, 1979 : 79).

et économique : générations différenciées du stock halieutique, stocks plurispécifiques, changements technologiques, variabilité du prix, etc. ; un des apports les plus importants a été la prise en compte du temps, développée par Scott (1955) et notamment formalisée par Clark (1973a, 1973b, 1990 : ch.3)¹⁶. Au gré de la levée de certaines hypothèses, ces travaux apportent des affinements et non des remises en cause fondamentales du modèle de base, les conclusions restant pour la plupart proches de celles de Gordon¹⁷.

c) *Des représentations métaphoriques : « Tragédie des communs », « Dilemme du prisonnier » et « Cavalier seul »*

Certains autres modèles métaphoriques traitent des dysfonctionnements du système économique entraînés par les questions environnementales et décrivent le même phénomène que celui du modèle bioéconomique. Il s'agit de la « tragédie des communs », du « dilemme du prisonnier » et du phénomène du « cavalier seul ».

La « tragédie des communs » de Hardin (1968) est devenue l'expression consacrée pour désigner toute situation correspondant à celle analysée par le modèle bioéconomique et dans laquelle plusieurs individus exploitent en commun une ressource renouvelable. Dans un court passage de son article, Hardin (1968) discute des dangers de la surpopulation, en illustrant ses propos avec l'exemple d'un pâturage en accès libre (*open to all*¹⁸) utilisé par des éleveurs rationnels. Le raisonnement tenu par chacun de ceux-ci est le suivant :

He asks, « What is the utility to me of adding one more animal to my herd ? » [...] Since the herdsman receives all the proceeds from the sale of additional animal, the positive utility is nearly +1. [...] Since, however, the effects of overgrazing are shared by all

¹⁶ La ressource renouvelable est assimilée à un capital naturel et il s'agit de déterminer l'arbitrage optimal entre prélèvements actuels et futurs, par la maximisation des revenus totaux nets actualisés. La dissipation de la rente en faveur de revenus immédiats apparaît comme une fonction du rapport entre le taux d'actualisation et le taux de croissance intrinsèque de la ressource : plus le taux d'actualisation est élevé et/ou plus le taux de croissance de la population est faible, et plus la surexploitation de la ressource peut apparaître comme une solution rationnelle et optimale. Deux conditions de l'extinction sont déterminées : il faut que le taux d'actualisation soit très nettement supérieur au taux de reproduction de la ressource renouvelable et qu'il soit possible de réaliser un profit immédiat en exploitant les derniers individus.

¹⁷ Parmi les ouvrages qui présentent en détail ces travaux, on peut citer Junqueira Lopes (1985), Meuriot (1987), Clark (1990), Réveret (1991) et Faucheux & Noël (1995).

¹⁸ De même que Gordon (1954), Hardin qualifie les ressources en accès libre de « communes ».

herdsmen, the negative utility [...] is only a fraction of -1. [...] The rational herdsman concludes that the only sensible course for him is to add another animal to his herd. And another...

On reconnaît le phénomène décrit par la théorie des externalités, dans laquelle les agents économiques ne tiennent pas compte des coûts sociaux de leur activité. De même que le pollueur de la rivière ou l'exploitant de la ressource biologique, l'éleveur de Hardin n'intègre pas, dans son programme, les coûts supplémentaires qu'il fait subir aux autres usagers en prélevant une unité de ressource. Chaque éleveur est donc incité à augmenter son activité tant qu'il peut en tirer un profit supplémentaire positif, d'où l'idée d'une « tragédie » dans un monde aux ressources limitées.

La « tragédie des communs » a également été modélisée sous la forme du « dilemme du prisonnier », en théorie des jeux¹⁹. Il s'agit d'un jeu stratégique non coopératif entre deux agents économiques dont les décisions portent sur la quantité de ressources renouvelables qu'ils prélèvent. Deux éleveurs ont accès à une prairie commune et ont le choix entre deux alternatives : ajouter ou non un animal supplémentaire sur le pâturage. Si aucun éleveur n'ajoute d'animal, les gains supplémentaires sont nuls pour chacun. Si les deux à la fois décident d'ajouter un animal supplémentaire, la prairie est surexploitée, ce qui entraîne un gain marginal négatif, c'est-à-dire un coût. Enfin, si l'un ajoute un animal et l'autre pas, le premier reçoit un gain supplémentaire positif et le second subit une perte. La matrice des gains de ce jeu est présentée ci-dessous (Figure 1.10).

Figure 1.10 : « Tragédie des communs » et « dilemme du prisonnier »

		Eleveur 2	
		ajouter	ne pas ajouter
Eleveur 1	ajouter	- 2	1
	ne pas ajouter	- 3	0
		1	0

Source : Stevenson (1991 : 21)

¹⁹ Voir Ostrom (1990 : 4-5) et Stevenson (1990 : 20-27) pour une présentation claire et synthétique. Voir également en annexe 1.3 pour un rappel théorique sur le dilemme du prisonnier.

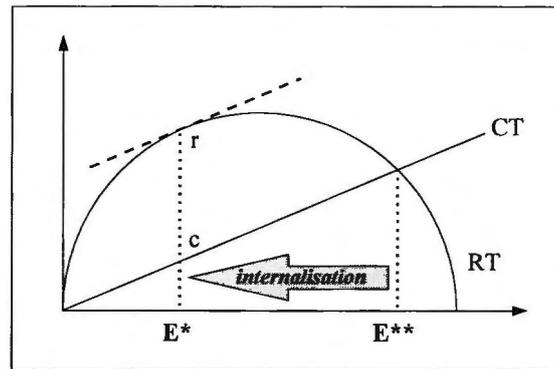
De même que pour le « dilemme du prisonnier », l'issue du jeu est une situation dans laquelle les deux éleveurs ne peuvent faire autrement que d'ajouter un animal de plus dans la prairie et sont tous deux perdants (-2,-2). Le gain collectif (-4) est inférieur à celui qui aurait pu être obtenu si les joueurs avaient préféré coopérer et ne pas ajouter d'animal (0).

La modélisation du modèle bioéconomique et de la « tragédie des communs » en théorie des jeux permet de faire le parallèle avec les théories des biens publics et de l'action collective (Olson, 1965 ; Picard, 1992 : 503-518). Contrairement aux prédictions de la « main invisible », des décisions individuelles rationnelles peuvent déboucher sur des solutions non optimales sur le plan collectif. Ce phénomène est expliqué par le concept de « cavalier seul » (*free rider*) ou de « passager clandestin » : lorsqu'un individu sait qu'il ne peut être exclu d'un bien collectif, il a tendance à ne pas participer à sa production tout en profitant de la consommation de ce bien. En théorie des jeux, ce comportement est également désigné comme étant une absence de « coopération » entre les joueurs car, alors même que ceux-ci sont en mesure d'obtenir un bien-être individuel et collectif plus élevés, ils préfèrent prendre des décisions allant dans le sens contraire. Axelrod (1992 : 20) évoque ainsi une « punition de l'égoïste » qui prend le pas sur la « récompense pour coopération mutuelle ».

1.2.3. La « gestion » économique : internalisation des effets externes et retour à des équilibres collectifs efficients

La théorie économique standard a une représentation précise du fonctionnement des systèmes humains et, sur le plan normatif, de l'état considéré comme étant le meilleur pour la société : l'« optimum de Pareto ». Celui-ci représente un équilibre stable et efficient, caractérisé par une allocation optimale des ressources et un niveau de bien-être satisfaisant pour tous les agents. L'atteinte de cet optimum s'effectue de manière automatique, tant que des phénomènes extérieurs ne viennent pas entraver les mécanismes d'autorégulation.

L'approche économique de la notion de « gestion » s'apparente donc aux actions menées en vue de maintenir ou d'atteindre un optimum de Pareto. Dans le cas de l'environnement et des ressources renouvelables, « gérer » correspond plus exactement à annihiler les sources de dysfonctionnement et à rétablir le bon fonctionnement des mécanismes marchands ; on parle d'« internalisation » des effets externes (Figure 1.11).

Figure 1.11 : La « gestion » économique : internalisation des externalités

L'internalisation consiste à pousser les agents concernés par les externalités à prendre *spontanément* en compte les phénomènes environnementaux et l'impact de leurs activités sur la société, au sein même de leur programme de maximisation. Cette prise en compte doit permettre de retourner au niveau d'équilibre efficient ou de ne pas s'en éloigner.

Cette première section a analysé la notion de « gestion » au sein des approches biologique et économique standards. L'idée de gérer la faune et les ressources renouvelables provient d'une certaine représentation des relations entre les systèmes naturels et humains, que l'on trouve dans les deux approches. Ces systèmes sont envisagés séparément, chacun ayant tendance à atteindre des équilibres stables, considérés comme des états idéals. Ces équilibres sont remis en cause par des interférences mutuelles, sources de perturbations, nécessitant la mise en place d'actions permettant d'y retourner. Ces équilibres constituent donc, pour la gestion, les objectifs à atteindre. Dans la section suivante, nous allons voir les actions concrètes que chaque approche préconise afin de réaliser ces objectifs.

Section II - Des objectifs de la gestion aux prescriptions politiques

Au sein des approches standards, les objectifs de la gestion s'expriment en terme d'équilibre à atteindre : maintenir un certain niveau de stock animal dans le cas de l'approche biologique et atteindre un optimum de Pareto dans le cas de l'approche économique. Dans cette section, nous traitons des actions préconisées par chaque approche pour permettre l'atteinte de ces objectifs.

Dans le cas de l'approche biologique, il s'agit de protéger les habitats de la faune grâce à des aires protégées et de réguler le stock animal par le biais de méthodes et de critères

techniques de prélèvement. L'approche économique, quant à elle, critique ces outils biologiques qui font partie de la réglementation publique et préconise des instruments économiques basés sur des mécanismes marchands et découlant des différentes définitions des externalités : les « incitations économiques », avec la taxe ou les quotas individuels transférables, et l'évaluation économique, qui consiste à donner un prix à la ressource renouvelable.

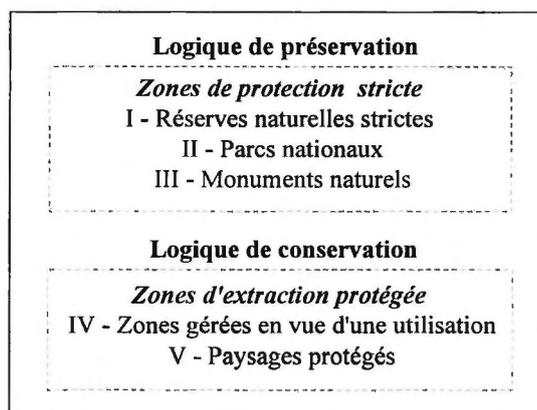
II.1. La gestion biologique : protection des habitats et régulation des prélèvements

La gestion biologique poursuit un objectif de maintien d'un certain stock animal. Sur le plan des politiques de gestion, les actions préconisées consistent à maintenir un environnement adéquat pour accueillir les animaux et une capacité de charge suffisamment élevée, et à réguler le nombre d'animaux et la pression humaine (Dasmann, 1964 : ch.9). Les prescriptions sont de deux ordres : d'un côté, créer des aires protégées qui délimitent un espace de gestion et, de l'autre, définir des méthodes et critères techniques de régulation des stocks *via* les prélèvements.

II.1.1. Maintenir les habitats et limiter l'accès à l'espace de gestion : les aires protégées

L'approche biologique de la gestion préconise la mise en place d'« aires protégées », c'est-à-dire de zones desquelles sont exclues à divers degrés les activités humaines. L'aire protégée représente une relative « mise sous-cloche » d'un espace consacré à la gestion, avec pour objectif de protéger les habitats auxquels la faune est inféodée et de maintenir une capacité de charge suffisamment élevée ; la limitation de l'accès permet aussi, de fait, de restreindre les prélèvements.

On distingue plusieurs catégories d'aires protégées, selon leur degré de protection et les fonctions qui leurs sont attribuées. A chaque type de gestion correspond une catégorie considérée comme adéquate aux objectifs poursuivis. A l'instar de l'UICN, il est coutume de classer les aires protégées selon un ordre décroissant de protection, en distinguant cinq catégories, elles-mêmes regroupées en deux grandes catégories principales (Figure 1.12).

Figure 1.12 : Catégories d'aires protégées (UICN)

Les *zones de protection stricte* se réfèrent à des écosystèmes considérés comme naturels, dans lesquels les installations humaines sont strictement interdites et pour lesquels la gestion est toujours synonyme de préservation. Ces zones sont de trois types : 1) les *réserves naturelles strictes* sont des aires de taille relativement réduite où la protection est maximale, l'objectif étant de maintenir des écosystèmes aussi peu perturbés que possible, à des fins principalement de recherche et d'éducation ; 2) les *parcs nationaux* sont des zones plus grandes, où les seules activités humaines tolérées, outre la recherche et l'éducation, sont à caractère récréatif ; 3) les *monuments naturels* cherchent à protéger des sites historiques ou présentant un caractère spécial ou unique, l'accent étant mis sur la protection d'éléments spécifiques de l'écosystème.

Les *zones d'extraction protégée* autorisent une exploitation limitée et contrôlée de l'environnement, la gestion s'identifiant dans ce cas à la conservation. Ces zones sont de deux types : 1) les *zones gérées en vue d'une utilisation* regroupent des aires protégées où protection et utilisation sont alliées de manière à permettre une exploitation soutenable des ressources ; 2) les *paysages protégés* sont des aires pour lesquelles l'objectif est de maintenir la qualité globale du paysage et des ressources, dans le cadre des activités humaines qui y sont déjà pratiquées.

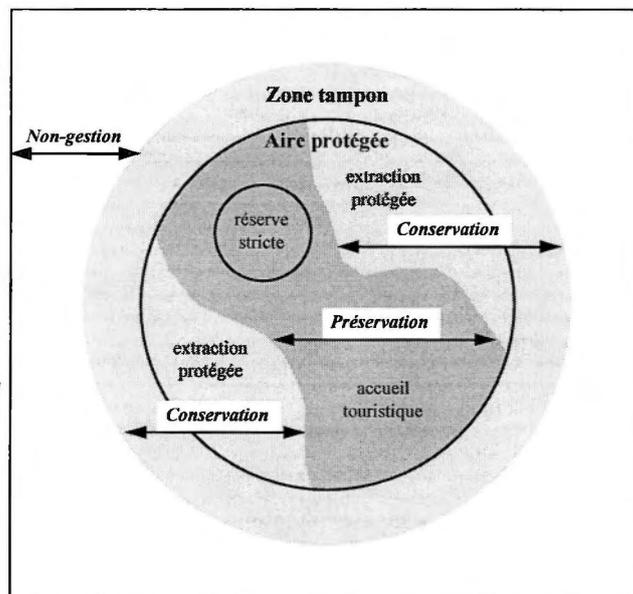
Un « zonage » et une répartition adéquate de plusieurs catégories d'espaces au sein d'une même aire protégée doivent permettre de répondre simultanément à différents objectifs de gestion. Il est recommandé de faire cohabiter des zones de protection stricte avec des zones d'extraction protégée, plutôt que de classer les aires protégées dans une seule catégorie.

Le zonage fait également appel à une « zone tampon » (*buffer zone*), située tout autour de l'aire protégée. La zone tampon a pour vocation d'assurer une transition entre celle-ci et

l'espace environnant, particulièrement dans le cas des zones de protection stricte. Ce concept repose sur l'idée selon laquelle, malgré ses limites relativement précises, l'aire protégée n'évolue pas indépendamment de son environnement, notamment sur le plan humain.

Le zonage divise l'aire protégée en plusieurs sous-espaces adjacents, relativement exclusifs les uns des autres et poursuivant des objectifs propres, avec d'un côté des zones de préservation (protection stricte) et de l'autre des zones de conservation (extraction protégée et zone tampon). L'extérieur de l'aire protégée et de sa zone tampon n'entre en principe pas dans le cadre de la politique de gestion, sauf dans le cas de certains programmes récents, présentés dans le chapitre 2 (Figure 1.13).

Figure 1.13 : Zonage d'une aire protégée



II.1.2. Réguler le stock animal : méthodes et critères techniques de prélèvement

La gestion biologique définit diverses méthodes de régulation des populations animales, devant permettre d'ajuster les stocks aux niveaux désirés. Ces méthodes s'appuient sur des critères biologiques qui portent sur les quantités et/ou sur les modalités de prélèvement.

a) Les méthodes de régulation du stock animal

L'ajustement du stock biologique doit être effectué en modulant les prélèvements de manière à maintenir la population au niveau recherché. Ces prélèvements peuvent être

réalisés selon plusieurs méthodes (Dasmann, 1964 : 194-196 ; Chardonnet, 1995 : 88-181, 204-275) (Tableau 1.1).

Tableau 1.1 : Les méthodes biologiques de régulation du stock animal

<i>Culling</i>	Récolte ponctuelle d'animaux sauvages excédentaires
<i>Cropping</i>	Prélèvements réguliers d'animaux sauvages
<i>Ranching</i>	Elevage extensif d'animaux sauvages vivant en semi-liberté
<i>Farming</i>	Elevage intensif d'animaux sauvages semi-domestiques

Le *culling* consiste à effectuer des abattages ponctuels au sein de populations jugées excédentaires par rapport à la capacité de charge et donc susceptibles de menacer les équilibres naturels. Selon la loi logistique et en l'absence d'intervention humaine, la population animale doit se stabiliser au niveau de la capacité de charge. Dans la réalité, il est rare qu'une telle stabilisation se produise de manière automatique et il arrive souvent que le stock animal devienne trop important, d'où la nécessité de procéder à des prélèvements. Le *culling* est considéré comme une pratique d'autant plus indispensable que les populations sont cantonnées dans des zones de protection stricte ; cette méthode est ainsi plus particulièrement préconisée dans le cadre des politiques de préservation, qui cherchent à annihiler toute pression exogène sur le stock animal.

Le *cropping* représente une exploitation contrôlée de la population animale par des récoltes régulières. Il prend deux formes principales, selon l'organisation du prélèvement. Le *cropping* « centralisé » est exécuté par l'Etat et ses représentants privés, avec une vocation généralement commerciale ; les prélèvements sont réalisés lors de campagnes d'abattage, de relative grande envergure et portant sur une part du stock aussi élevée que possible. Le *cropping* plus « individualisé » est effectué par des chasseurs indépendants, pour leur propre compte et à des fins d'usage personnel ; il s'agit de tolérer et/ou mettre à profit des activités pratiquées hors du cadre de la politique de gestion, en les orientant dans le sens souhaité par celle-ci. Dans ce cas, on distingue deux types de prélèvement, dont la limite n'est pas toujours nette : 1) la chasse « sportive », une forme de loisir pratiquée avec des techniques « modernes », telles que le fusil, et ayant pour but de rapporter des trophées ; elle est considérée comme une forme de loisir ; 2) la chasse « traditionnelle », qui se réfère à l'utilisation de techniques « traditionnelles » et à des objectifs de consommation, désignant généralement les pratiques des populations rurales dans les pays en développement. La gestion biologique ne considère en principe pas la chasse traditionnelle

comme un mode de gestion à part entière, mais la tolère tant qu'elle juge son impact négligeable ; en comparaison avec les politiques publiques, il s'agit d'une certaine forme de « laissez-faire »²⁰.

Avec le *culling* et le *cropping*, les populations animales sont gérées à l'état sauvage. La gestion biologique peut également prendre la forme d'un véritable élevage, avec divers degrés de domestication des animaux. On distingue deux types de méthodes : 1) le *ranching*, ou « élevage extensif », où les animaux sont élevés en semi-liberté dans des conditions proches de leur état naturel, la distinction avec le *cropping* n'étant pas toujours nette ; 2) le *farming*, ou « élevage intensif », avec une domestication plus poussée de la population animale et dans un milieu dont la capacité de charge tend à être augmentée.

De nouveau, ces méthodes de gestion ne sont pas perçues comme exclusives les unes des autres. L'approche biologique préconise de les combiner aussi largement que possible, dans le temps et dans l'espace, la chasse commerciale et le *ranching* pouvant, par exemple, être aisément associés avec la chasse sportive et la chasse traditionnelle.

b) Les critères de prélèvement

Les méthodes de régulation reposent sur des critères définissant les quantités et les modalités de capturé et permettant d'ajuster les stocks au niveau souhaité. Ces critères visent à créer des contraintes sur les quantités prélevées, soit directement en imposant une limite à ne pas dépasser, soit indirectement en jouant sur les conditions de capture (Tableau 1.2).

Tableau 1.2 : Critères biologiques de prélèvement

Quota	quantité totale d'animaux prélevables
Permis ou licence	droit de prélever
Saison	périodes durant lesquelles le prélèvement est autorisé/interdit
Zone de fermeture	lieux où le prélèvement est autorisé/interdit
Contrôle des techniques	techniques de prélèvement autorisées/interdites

Le quota définit, pour chaque espèce et par unité de temps, une quantité maximale d'animaux pouvant ou devant être prélevée, selon le type de gestion. Dans le cas de la

²⁰ Dans le chapitre 2, nous verrons que la chasse traditionnelle est de plus en plus intégrée aux politiques de gestion.

préservation, le quota doit être égal à zéro et une liste des espèces prohibées est établie ; lorsque des campagnes de *culling* sont nécessaires, il représente le surplus d'animaux par rapport à la capacité de charge. En matière de conservation, le quota doit être inférieur au taux d'accroissement du stock et, à l'idéal, se situer au niveau du MSY ; il doit par ailleurs être adapté aux méthodes de régulation, qui visent certaines catégories d'animaux, et doit toujours privilégier le prélèvement de gibiers adultes²¹.

Le « permis », ou « licence », correspond à un droit de chasser. Il limite la pression sur le stock en établissant un nombre maximal de chasseurs ; la nécessité de verser une somme monétaire doit également dissuader une partie des chasseurs potentiels. Le permis est préconisé dans le cas du *cropping* individuel, principalement de la chasse sportive ; les autres méthodes ne nécessitent pas ce type de contraintes puisqu'elles impliquent un acteur unique, généralement l'Etat. Afin d'augmenter la portée de cet outil, il est en outre préconisé de distinguer plusieurs catégories de permis dont les prix varient selon le type d'animaux et les techniques de capture.

Les périodes et lieux de prélèvement autorisés ou interdits sont établis à travers des « saisons » et des « zones » de chasse, qui découlent des caractéristiques biologiques des espèces visées ; il est communément recommandé d'éviter les périodes et les lieux favorables à la reproduction des animaux. Plus globalement, la détermination des zones de prélèvement dépend du choix des méthodes de régulation, dont la localisation varie ; notamment, la chasse sportive est souvent limitée à des aires spécifiques, appelées « zones d'intérêt cynégétique », situées aux abords d'aires protégées strictes, celles-ci jouant un rôle de fournisseur de gibier.

Enfin, les critères portant sur les techniques de capture interdisent celles qui peuvent nuire à la population, notamment par une trop grande rentabilité. Toutefois, la définition exacte de ces critères dépend des méthodes de régulation. Dans le cas du *cropping* individuel, il est effectivement recommandé d'interdire les techniques trop efficaces, telles que les armes automatiques. Par contre, avec le *cropping* centralisé et l'élevage, qui visent à prélever aussi rapidement que possible la quantité de gibier fixée, les techniques à haut rendement,

²¹ Ainsi, la chasse sportive se focalise plus particulièrement sur certaines espèces prestigieuses, telles que l'éléphant, le lion et le buffle, et sur les animaux mâles adultes, qui offrent des trophées plus intéressants.

telles que les véhicules motorisés (voiture, hélicoptère) et l'abattage de nuit à l'aide de projecteurs, sont conseillés.

La gestion biologique, qui se fixe pour objectif de maintenir le stock biologique à un certain niveau, préconise donc deux grands types d'actions (Tableau 1.3). D'un côté, il s'agit de mettre en place des aires protégées, qui maintiennent les habitats de la faune et une capacité de charge suffisante pour accueillir la population animale. De l'autre, des méthodes et critères techniques de prélèvement permettent de réguler les stocks *via* les prélèvements de gibier.

Tableau 1.3 : Récapitulatif des modalités biologiques de gestion

Gestion	Espace	Méthode de régulation	Critères de prélèvement
Préservation	zones de protection stricte	absence de prélèvement si nécessaire, <i>culling</i>	quota = 0 quota = $x - K$
Conservation	zones d'extraction protégée, zones tampon, voire hors aire protégée	<i>cropping</i> centralisé <i>ranching</i> <i>farming</i>	quota = MSY saison et zone techniques à haut rendement
		<i>cropping</i> individuel	quota = MSY permis techniques à faible rendement

II.2. La gestion économique : une régulation marchande des prélèvements

La gestion économique consiste à atteindre ou maintenir un optimum de Pareto, c'est-à-dire un équilibre stable et collectivement efficient. Face aux externalités, des outils « économiques » ou « incitatifs » sont définis et ont pour fonction de rétablir le bon fonctionnement des mécanismes marchands. On distingue trois principales méthodes de gestion, découlant des définitions de l'externalité (Clark 1990 : ch.8 ; Barde, 1991 : ch.III, ch.IX, ch.X ; Faucheux & Noël, 1995 : 194-228) : la *taxe*, qui oblige les exploitants à prendre en compte la totalité du coût social de leur activité, les *quotas individuels transférables*, qui permettent de pallier la mauvaise définition des droits de propriété, et l'*évaluation économique*, qui donne un prix à la ressource environnementale. Ces prescriptions sont faites en opposition aux outils « non-économiques²² », c'est-à-dire aux réglementations publiques, dont font partie les méthodes biologiques de gestion.

²² On parle également de tradition « régaliennne » et de logique d'« ordre et contrôle » (*command and control*).

II.2.1. Les insuffisances de la gestion biologique réglementaire : une absence d'internalisation

Pour les économistes, les critères biologiques de gestion des ressources sont des outils « réglementaires » et « non-économiques » dont le fonctionnement n'est pas basé sur des mécanismes marchands. Le constat de l'inefficacité de ces outils dans un cadre d'analyse néoclassique permet de déboucher sur des prescriptions basées sur des outils marchands.

Les critères biologiques de régulation des stocks sont de deux types : soit ils portent sur le niveau de prélèvement (quota et licence), soit ils cherchent à contraindre les conditions de capture (saison, zone et techniques de prélèvement). Dans le cadre de l'économie des ressources renouvelables, ces critères peuvent permettre de moduler le niveau d'effort, décomposable en plusieurs éléments (Scott, 1979 : 727) : un certain nombre d'unités de production (nombre d'individus, nombre d'engins de capture, etc.), utilisées sur un laps de temps, dans une certaine zone et avec une certaine « capacité » de capture (taille, puissance, etc.). Mis à part le quota, qui représente une limitation directe des quantités, les outils réglementaires permettent de jouer sur l'une ou plusieurs de ces composantes (Tableau 1.4).

Tableau 1.4 : Critères biologiques de régulation et effort

Critère biologique	Contrainte économique
Quota	limiter la quantité produite
Licence	limiter le nombre d'unités de production
Saison	limiter la durée de la production
Zone de fermeture	contraindre les lieux de production
Contrôle des techniques	limiter les « capacités » de capture

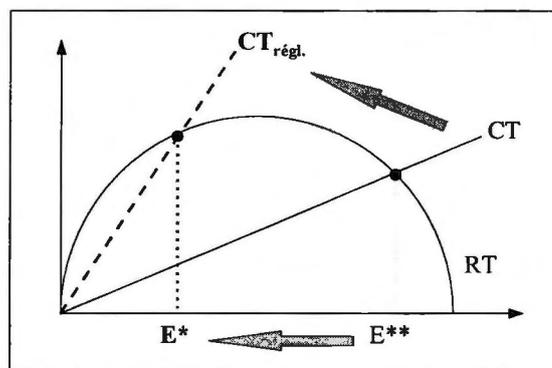
D'un point de vue économique, les critères biologiques ont pour fonction de diminuer le niveau total d'effort en limitant directement la quantité prélevée et/ou le nombre d'exploitants, grâce au quota et à la licence, et surtout en augmentant les coûts de production des exploitants par une diminution de la rentabilité de l'effort (Clark, 1990 : 63)²³. En fixant une quantité maximale, le quota entraîne une hausse du coût unitaire de

²³ La résolution mathématique du modèle bioéconomique, présentée en annexe 1.2, montre que l'équilibre d'accès libre se caractérise par un niveau d'effort qui dépend du rapport entre le coût de production et le prix de vente de la ressource (c/p) : plus ce ratio est élevé et plus l'effort sera faible. Les outils réglementaires jouent donc sur ce ratio.

capture car pour un même niveau d'effort, les prélèvements sont moindres. Les contraintes sur les modalités de prélèvement ont également pour conséquence une augmentation du coût unitaire de production à niveau d'effort égal car l'investissement reste identique alors que des restrictions sont introduites sur les captures.

Les critères biologiques sont fixés de manière à ce que l'équilibre soit situé au niveau efficient. Il s'agit d'adapter des outils biologiques à des objectifs économiques : le MEY remplace le MSY comme point d'équilibre à atteindre. Sur le plan graphique, la droite de coût total (CT) doit couper la courbe de rendement (RT) au niveau d'effort souhaité (E^*) (Figure 1.14).

Figure 1.14 : Effet attendu des outils biologiques dans le modèle bioéconomique



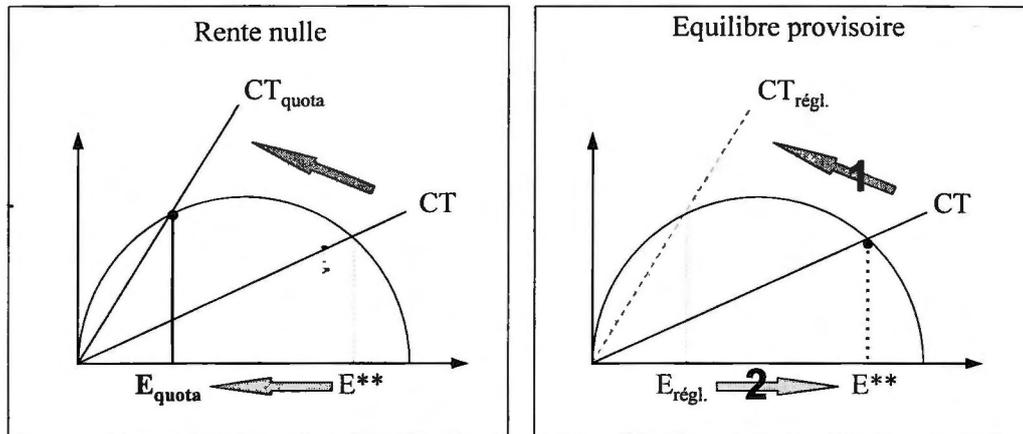
Cependant, les économistes montrent que l'équilibre atteint à l'aide de critères biologiques est inefficace et que la majorité de ces outils n'ont pas d'effet durable sur l'effort (Scott, 1979 ; Beddington & Rettig, 1984 ; Clark, 1990 : ch. 8.5).

L'équilibre obtenu grâce à une augmentation du coût unitaire de capture est économiquement inefficace car le surinvestissement persiste malgré une baisse de l'effort total : le profit économique continue d'être nul, alors même qu'il existe une rente potentielle ; seul un objectif biologique est atteint, celui d'un stock correspondant à E^* , inférieur au MSY. De plus, en dehors du quota, qui fixe un niveau maximal de prélèvement²⁴, les outils n'ont qu'un impact provisoire, à la fois sur le plan économique et biologique (Beddington & Rettig, 1984 : 13-14, 18 ; Clark, 1990 : 254). La licence entraîne d'abord une baisse de l'effort grâce à l'exclusion des exploitants en surnombre, mais,

²⁴ Cependant, la situation de surinvestissement entraîne une compétition entre les exploitants, qui cherchent à s'approprier une part aussi élevée que possible du quota (Clark, 1990 : 260 ; Beddington & Rettig, 1984 : 11).

dégageant à nouveau une rente, les ayant-droit sont ensuite incités à augmenter leur effort. Avec les autres outils, les exploitants compensent leur baisse de profit en augmentant leur effort durant la période et/ou dans les zones et/ou avec les techniques autorisées (Figure 1.15).

Figure 1.15 : Equilibre inefficace ou provisoire



Les économistes accordent donc peu de crédit aux outils non économiques. L'échec de ceux-ci est dû à une adaptation des exploitants qui contournent les contraintes introduites sur un élément de l'effort en se reportant sur les autres éléments, d'où le risque d'une « spirale » de réglementations (Scott, 1979 : 728). L'inefficience et l'inefficacité de ces outils découlent de la non prise en compte des causes réelles de la surexploitation, c'est-à-dire des externalités. Cette critique s'insère dans une réticence globale du courant néoclassique à une trop grande ingérence de l'Etat dans la vie économique, son intervention n'étant tolérée que pour garantir le bon fonctionnement des mécanismes marchands. La réglementation environnementale est jugée unilatérale et sujette à un risque d'élaboration politique (Barde, 1991 : 245 ; Faucheux & Noël, 1995 : 191).

Les constats d'échec de la gestion réglementaire amènent les économistes à proposer des outils et méthodes basés sur des mécanismes marchands : les incitations économiques d'une part et l'évaluation économique d'autre part.

II.2.2. La gestion par les incitations économiques : taxe et quotas individuels transférables

Une première méthode d'internalisation est constituée des « incitations économiques », qui poussent les individus à prendre *spontanément* des décisions qui les mènent collectivement à un optimum de Pareto. Les incitations économiques sont de deux types : la taxe est basée

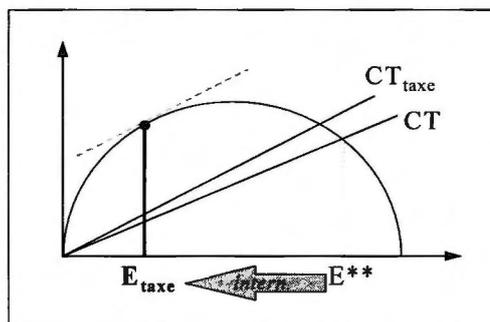
sur la différence entre le coût social et le coût privé d'une activité ; le quota individuel transférable pallie la mauvaise définition des droits de propriété. Ces outils sont équivalents en théorie mais sont représentatifs de deux courants de pensée au sein de l'approche néoclassique, avec d'un côté les héritiers de Pigou, tenants de l'économie du bien-être et favorables à une intervention publique modérée, et de l'autre, des économistes plus libéraux, réticents à toute ingérence de l'Etat.

a) La taxe pigovienne : une prise en compte du coût social total

Dans l'approche pigovienne, les externalités reposent sur une différence entre coût privé et coût social d'une activité. L'internalisation par le biais de la taxe correspond à la prise en compte de la totalité de ce coût social par les agents économiques.

L'optimum de Pareto n'est pas atteint car les agents créant des effets externes ne tiennent pas compte de la totalité du coût social qu'ils font subir à la collectivité. Une taxe égale à la différence, à la marge, entre coût privé et coût social permet de réintégrer les externalités dans le calcul économique : pour chaque unité d'effort ou de ressource prélevée, les agents incluent dans leurs coûts de production, outre leurs coûts privés, le coût social de leur activité²⁵. Ils choisissent le niveau de production correspondant à l'optimum de Pareto car c'est celui qui est le plus efficient pour eux. L'effort et la pression exercée sur la ressource diminuent, grâce à un ajustement opéré par chaque exploitant et en raison du départ de ceux dont l'activité n'est plus rentable (Figure 1.16).

Figure 1.16 : Internalisation par la taxe dans le modèle bioéconomique



²⁵ Dans la résolution mathématique du modèle bioéconomique présentée en annexe 1.2., la taxe est égale à la constante λ , qui différencie l'optimum de Pareto de l'équilibre d'accès libre : pour chaque unité produite, le prix de la ressource est déflaté de cette constante.

La taxe est égale à la somme des pertes marginales en captures subies par l'ensemble des pêcheurs, lorsqu'un pêcheur ajoute une unité d'effort (Dasgupta & Heal, 1979 : 71)²⁶. Elle est également comparée à un prix administré équivalent à la nuisance occasionnée sur autrui (Faucheux & Noël, 1995 : 182) ; certains auteurs parlent ainsi d'un « prix de substitution » (Cropper & Oates, 1992 : 675) ou d'un « prix intrinsèque » (Clark, 1990 : 255) de la ressource renouvelable²⁷.

La taxe présente de nombreux avantages par rapport à la réglementation. Elle réalise une réelle internalisation des effets externes, en prenant appui sur des mécanismes marchands ; un optimum de Pareto est atteint de manière spontanée et les exploitants dégagent à nouveau une rente. De plus, la politique de gestion est menée « au moindre coût » car s'il se produit une augmentation des coûts d'exploitation, celle-ci est moindre par rapport à celle de la réglementation, tandis que les coûts administratifs d'un système centralisé peuvent en partie être évités. Surtout, la taxe a des incidences redistributives : elle représente un supplément de coût pour les exploitants mais non pour la collectivité car il se produit un simple transfert monétaire au profit de l'Etat (Beddington & Rettig, 1984 : 22 ; Baumol & Oates, 1988 : 164 ; Barde, 1991 : 255-257).

b) La solution coasienne : privatisation et quota individuel transférable

Le quota individuel transférable (ITQ) est dérivé de l'analyse des externalités en terme de droits de propriété. La non-atteinte d'un équilibre efficient étant due à l'absence ou à la mauvaise définition de ces droits, la privatisation permet au marché de prendre en charge la régulation des ressources.

Le point de départ de cet outil est un article de Coase (1960), « *The problem of social cost* », qui remet en cause la logique pigovienne d'internalisation et propose une

²⁶ Dans le modèle de pollution, la taxe imposée à l'entreprise est égale au dommage marginal subi par la victime.

²⁷ De façon symétrique à la taxe, il est possible de mettre en place une subvention. Celle-ci est à l'origine réservée au cas des externalités positives, mais avec des externalités négatives, elle constitue une récompense versée pour tout dommage évité. La subvention doit être égale au gain social résultant de l'abstention de nuire : elle est proportionnelle à la diminution de la production/pollution par rapport au niveau optimal. Cependant, des analyses plus récentes ont montré que les deux outils n'ont pas le même impact (Baumol & Oates, 1988 : ch.14) : alors que la taxe entraîne le départ de certains producteurs, la subvention est susceptible d'en attirer des nouveaux, car elle permet à des entreprises qui n'étaient pas viables de le devenir.

démarche nouvelle, basée sur la négociation bilatérale²⁸. L'externalité est analysée comme un phénomène réciproque, dans lequel tous les agents font face à des coûts : la victime de la pollution subit un dommage sans recevoir de compensation et l'émetteur est obligé de payer une taxe. Il s'agit de décider laquelle des deux parties doit subir un préjudice²⁹, en fonction des droits de propriété initiaux : si la ressource appartient à la victime, l'émetteur doit lui verser une indemnité compensatoire ; dans le cas contraire, c'est à la victime de payer si elle souhaite une diminution de la nuisance³⁰. La négociation bilatérale, qui correspond à un « réarrangement » des droits initiaux sur un marché, débouche sur une situation mutuellement satisfaisante, selon le montant que chacun accepte de recevoir et/ou de payer³¹. En présence d'une appropriation privée des ressources, le problème des externalités est donc automatiquement réglé par les mécanismes marchands, sans intervention de l'Etat.

Le raisonnement de Coase a été repris et développé par des auteurs libéraux appartenant à « l'Ecole des droits de propriété »³². Selon ces auteurs, pour que la négociation puisse avoir lieu, il faut que les droits sur les ressources soient « exclusifs » et « transférables » : tous les coûts/bénéfices d'une action sont à la charge du détenteur du droit, ce qui l'oblige à agir en « bon père de famille », et l'échange des droits sur un marché est possible³³. Seule la propriété privée regroupe ces deux attributs et devrait donc être appliquée à toutes les

²⁸ Pour une présentation graphique plus détaillée, voir notamment Faucheux & Noël (1995 : 200).

²⁹ Coase écrit (1960 : 2) : « *The question is commonly thought of as one in which A inflicts harm on B and what has to be decided is : how should we restrain A ? But this is wrong. We are dealing with a problem of a reciprocal nature. To avoid the harm on B would inflict harm on A. The real question that has to be decided is : should A be allowed to harm B or should B be allowed to harm A ?* »

³⁰ Avec la taxe, il est implicitement fait l'hypothèse que les droits de propriété sont détenus par la collectivité, le pollueur payant pour l'usage de ressources qui appartiennent à cette dernière (Pearce & Turner, 1990 : 87).

³¹ Ce raisonnement est valide si les coûts de transaction sont nuls, hypothèse sans laquelle la négociation ne peut avoir lieu que si ces coûts sont inférieurs au gain social supplémentaire obtenu avec la négociation (Coase, 1960 : 27).

³² Pour une synthèse intéressante de la théorie des droits de propriété, voir Caron (1997).

³³ Si ces deux conditions ne sont pas remplies, on dit que la structure de droits est « atténuée » (Furubotn & Pejovitch, 1972).

ressources environnementales (Demsetz, 1967 : 348-349 ; Dales, 1968 : 60 ; Cheung, 1970 : 50 ; Furubotn & Pejovitch, 1972 : 1141)³⁴.

L'analyse de Coase et les travaux des théoriciens des droits de propriété ont débouché sur des méthodes de gestion basées sur la propriété privée. Dans le cas des ressources renouvelables, les droits de type foncier ne sont pas adaptés en raison de la non divisibilité (air, eau) et/ou de la mobilité (faune) de ces ressources (Dasgupta & Heal, 1979 : 66). Dales (1968) est le premier à imaginer un outil de régulation de la pollution, les permis négociables, appliqués aux ressources renouvelables sous la forme de quotas individuels transférables.

La solution proposée par Dales (1968 : 93-97) consiste à créer un marché de droits à polluer³⁵, sur lequel l'Etat met en circulation une certaine quantité de droits, équivalente au niveau optimal de pollution. Chaque entreprise doit acheter un nombre de permis correspondant au niveau de pollution qu'elle désire produire. Une entreprise détenant des permis et ne souhaitant pas polluer peut également les revendre. La confrontation entre l'offre fixe de permis et la demande des entreprises permet l'établissement d'un prix auquel les échanges s'effectuent. Sur le même principe, les quotas individuels transférables représentent des droits de prélèvement, l'autorité régulatrice fixant une quantité totale de ressources exploitables. Cette quantité est divisée en quotas individuels, que les exploitants peuvent acquérir ou vendre sur un marché³⁶.

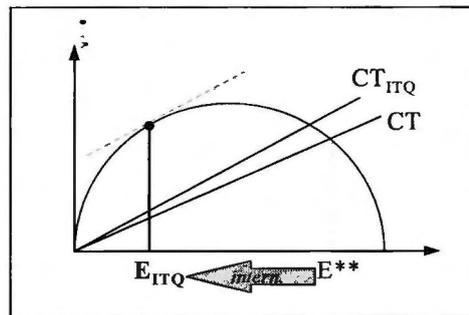
³⁴ La « propriété commune » du modèle de Gordon (1954) est non-exclusive et non-transférable, d'où la dissipation de la rente et la surexploitation de la ressource (Demsetz, 1967 ; Alchian & Demsetz, 1973). En accès libre, l'exclusivité n'existe pas et la seule forme d'exclusion est l'usage, ce qui pousse les agents à exploiter la ressource aussi rapidement que possible. Des droits non-exclusifs ne peuvent être transférés, d'autant plus que les coûts de transaction sont prohibitifs du fait d'un nombre élevé d'usagers, rendant difficile la conclusion d'un accord.

³⁵ Pour une description détaillée du fonctionnement des marchés de droits à polluer, voir Pearce & Turner (1990 : ch.8), Barde (1991 : ch. 10) et Faucheux & Noël (1995 : 200-201).

³⁶ Une question importante est l'attribution initiale des droits de propriété. La distribution gratuite pose le problème du choix des ayant-droit et de la quantité à leur accorder ; en matière de pollution, il existe le système du *grandfathering*, qui consiste à attribuer des droits au *pro rata* des pollutions passées par rapport aux normes d'émissions (Barde, 1991 : 301). L'Etat peut également procéder à une mise en vente, correspondant pour les entreprises à l'achat d'une licence d'entrée qui donne le droit d'exercer une certaine activité, mais avec un niveau fixé individuellement.

Les quotas transférables permettent d'internaliser les effets externes³⁷. Etant donné que l'Etat met en circulation le nombre de quotas correspondant à l'optimum d'effort, le prix d'équilibre reflète cet optimum. Pour l'exploitant, ce prix est un coût unitaire supplémentaire qu'il intègre dans son calcul économique ; il est égal, à la marge, à la différence entre coût social et coût privé³⁸. Il est assimilable à un nouveau « facteur de production » (Coase, 1960 : 44) ou à un coût d'opportunité car il peut être vendu au lieu d'être mis en valeur (Baumol & Oates, 1988 : 177 ; Clark, 1990 : 257). L'exploitant adapte ainsi automatiquement son effort au niveau de l'optimum (Figure 1.17).

Figure 1.17 : Internalisation par le quota individuel transférable



La taxe et le quota individuel transférable sont équivalents en théorie (Baumol & Oates, 1988 : 58 ; Clark, 1990 : 257 ; Barde, 1991 : 302). Avec la taxe, l'autorité régulatrice fixe un prix en laissant la production s'ajuster, tandis qu'avec le quota négociable c'est la production qui est fixée et le prix qui s'ajuste ; on parle ainsi d'outils de « prix » ou de « quantité » (Cropper & Oates, 1992 : 682)³⁹. A l'équilibre, le prix du quota s'établit au niveau de la taxe pigovienne et l'entreprise est indifférente à payer une taxe λ par unité d'effort ou une somme λ par unité de quota.

³⁷ Pour la formalisation mathématique, voir Clark (1990 : 257-259).

³⁸ On retrouve donc de nouveau l'effet de la constante λ , qui apparaît dans la résolution mathématique du modèle bioéconomique, présentée en annexe 1.2.

³⁹ Une série de publications, lancée par Weitzman (1974), a remis en cause cette équivalence (Baumol & Oates, 1988 : ch.5 ; Cropper & Oates, 1992 : 682-683) : en présence d'incertitude, il peut exister une erreur sur la courbe de coût marginal de réduction de la pollution. Les deux outils produisent alors les mêmes effets si les pentes des courbes de bénéfice et de coût marginaux de dépollution sont identiques. Sinon, la taxe est préférable lorsque la courbe de coût marginal est plus pentue que celle de bénéfice marginal, et vice versa.

Malgré la similitude de ces deux outils, les économistes les plus libéraux ont une préférence marquée pour les quotas transférables⁴⁰ car ils ne nécessitent qu'une intervention minimale de l'Etat. Celui-ci est uniquement en charge d'assurer le bon fonctionnement du marché et de garantir les droits légaux des détenteurs⁴¹. De plus, avec la taxe, la rente est appropriée par l'Etat, alors qu'avec les quotas transférables, elle peut rester entre les mains des détenteurs d'origine si les ventes de quotas ne donnent lieu à aucun prélèvement monétaire. Par ailleurs un avantage du quota transférable réside dans l'assurance pour l'autorité régulatrice que l'objectif « quantité », c'est-à-dire un certain niveau de pollution ou de prélèvement, sera atteint, alors qu'avec la taxe des risques de dérive subsistent si la politique de gestion échoue, notamment avec des agents économiques préférant augmenter leur production quitte à payer leur redevance.

II.2.3. La gestion par l'évaluation économique : donner un prix à l'environnement

L'évaluation économique découle de l'approche des externalités en terme d'absence de prix des ressources environnementales. Il s'agit de donner un prix à ces ressources, de leur affecter une valeur monétaire dénommée la « valeur économique totale », afin de rééquilibrer la comparaison entre les bénéfices et les coûts d'une activité générant des externalités (Pearce & Turner, 1990 : ch.9 ; Barde, 1991 : ch.3 ; Faucheux & Noël, 1995 : ch.6 ; Desaignes & Point, 1990).

a) La gestion grâce à l'évaluation économique : internalisation et analyse coûts-avantages

L'absence de prix pour l'environnement entraîne une sous-estimation des coûts de production des exploitants, amenant ces derniers à polluer ou à prélever la ressource de manière trop intensive par rapport à l'optimum de Pareto. Ce phénomène correspond à une sous-estimation de la valeur économique des ressources environnementales. L'affectation d'une valeur doit permettre de réintégrer l'environnement dans le calcul économique, de

⁴⁰ Pour une comparaison détaillée des deux outils, voir Baumol & Oates (1988 : ch. 12), Pearce & Turner (1990 : ch.8), Barde (1991 : 315-317) et Cropper & Oates (1992 : 687-688).

⁴¹ L'Etat peut également intervenir comme dans une politique d'*open market*, afin de stabiliser ou faire varier le prix, en achetant ou en vendant la quantité de quota nécessaire, notamment en réponse à des changements écologiques. On retrouve ici le tâtonnement walrasien, au cours duquel l'Etat révisé le prix de manière à égaliser la quantité de quotas mise en circulation et celle demandée par les exploitants (Picard, 1992 : 500).

rééquilibrer la comparaison entre les coûts et les bénéfices de l'activité génératrice d'externalités, et d'atteindre un équilibre efficient⁴².

En dehors d'un raisonnement micro-économique, mais toujours selon une logique de maximisation du bien-être collectif, une seconde approche de l'évaluation économique est l'« analyse coûts-avantages » (*cost-benefit analysis*)⁴³. Celle-ci est un outil d'aide à la décision, qui, sur la base d'un arbitrage monétaire, permet de choisir entre des scénarios alternatifs d'allocation des ressources, en désignant celui qui apporte le bien-être collectif le plus élevé. L'indice de comparaison est l'« avantage net » et le critère de choix, la maximisation de cet avantage net⁴⁴.

Au départ développée dans le cadre des politiques publiques, l'analyse coûts-avantages est appliquée à la gestion de l'environnement depuis les années 70 et 80. On mesure les avantages nets des politiques de protection ou de gestion de l'environnement, soit pour décider de leur bien-fondé sur le plan économique, soit pour les comparer aux avantages nets de projets dits de « développement », c'est-à-dire de conversion pour d'autres usages.

b) La valeur économique totale et ses composantes

La valeur économique totale se décompose en plusieurs valeurs reflétant les avantages que les agents peuvent tirer d'un bien environnemental. La démarche consiste à estimer séparément ces différentes valeurs, puis à les additionner pour obtenir la valeur totale.

On distingue deux catégories de valeurs, les valeurs d'« usage » et d'« existence », selon que les agents économiques utilisent ou pas la ressource (Figure 1.18)⁴⁵.

⁴² Dans le graphique de Turvey (Figure 1.6), l'affectation d'une valeur monétaire à la ressource environnementale correspond à l'évaluation de la courbe de dommage marginal (Pearce & Turner, 1990 : 120).

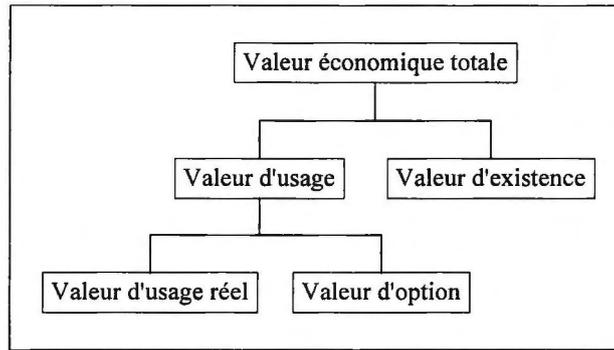
⁴³ L'analyse coûts-avantages est la méthode d'aide à la décision la plus utilisée. Il existe d'autres méthodes, telles que l'analyse coût-efficacité et l'analyse multi-critères, qui intègrent des variables non exclusivement monétaires ; nous ne les présentons pas ici.

⁴⁴ Le plus souvent, on calcule la valeur actualisée nette (VAN) d'un projet sur une période donnée :

$$VAN = \sum_{t=1}^T B_t - C_t / (1+r)^t$$

Tout projet présentant une VAN positive engendre une hausse du bien-être collectif. La comparaison entre plusieurs projet est faite sur la base du ratio VAN/investissement.

⁴⁵ Il existe plusieurs façons de classer les valeurs. Nous reprenons celle de Pearce & Turner (1990 : 129-137).

Figure 1.18 : La valeur économique totale et ses composantes

La « valeur d'usage réel » est la valeur découlant d'un usage effectif de la ressource et dont les agents tirent un bénéfice sous une forme directe (consommation, production, récréation) ou indirecte (fonctions écologiques). Dans le cas de la faune, il s'agit principalement de la valeur du gibier prélevé à des fins de consommation ou de vente, ainsi que de la valeur des activités récréatives, telles que le tourisme de vision.

La « valeur d'option » représente la valeur que les individus attachent à une ressource qu'ils n'utilisent pas dans l'immédiat, mais dont ils souhaitent garder la possibilité d'une utilisation future ou par d'autres individus. Elle est liée à la prise en compte croissante des notions d'incertitude et d'irréversibilité des choix⁴⁶ : la valeur d'option reflète les avantages que les agents ont à garder des possibilités d'usage autres ou futures.

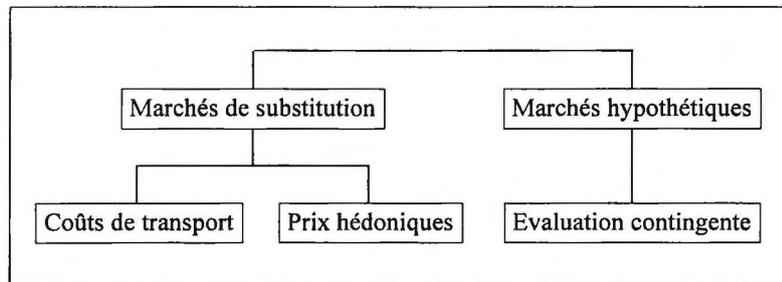
La « valeur d'existence » rend compte de la valeur accordée à un bien en dehors d'une utilisation réelle ou potentielle. Elle traduit l'importance, la sympathie, le droit à l'existence, que les agents accordent à l'environnement. On y inclut également la valeur de « legs », correspondant au désir de transmettre un patrimoine aux générations futures.

c) Le calcul des valeurs : révélation des préférences et consentement à payer

Il existe plusieurs méthodes de calcul des valeurs économiques, applicables selon les contextes et selon les caractéristiques des biens environnementaux. L'ensemble de ces méthodes repose sur deux principes de la théorie économique standard : 1) la valeur d'un bien dépend des préférences des agents, exprimées sous la forme d'une demande ; 2) la demande pour un bien peut être mesurée par la somme que les agents sont prêts à payer pour se procurer ce bien (« consentement à payer »), ou par la somme qu'ils sont prêts à recevoir pour y renoncer (« consentement à recevoir »).

En l'absence de marché pour l'environnement, les méthodes de calcul des valeurs économiques consistent à faire « révéler » des préférences qui existent mais ne peuvent s'exprimer par la voie habituelle⁴⁷. Il existe deux grands types de démarches (Figure 1.19).

Figure 1.19 : Principales méthodes de calcul des valeurs économiques



Les méthodes reposant sur des *marchés de substitution* permettent de déduire indirectement la valeur d'un bien en observant des marchés qui lui sont liés : 1) La méthode des *coûts de transport* : les dépenses effectuées par les individus pour se rendre sur un site naturel représentent leur consentement à payer pour ce site. On peut évaluer la valeur de la faune à travers les dépenses des touristes dans les parcs nationaux. 2) La méthode des *prix hédoniques* : la valeur est calculée à partir des variations de prix pour un même bien en des lieux ou marchés différents, ces variations reflétant des différences environnementales. Cette méthode concerne peu la faune et est plus particulièrement utilisée dans le cadre du marché immobilier, la valeur d'un logement étant plus élevée dans une zone où les agents économiques accordent plus d'importance à l'environnement.

La méthode des *marchés hypothétiques* repose sur le questionnement direct des agents économiques, à qui il est demandé de réagir face à l'éventualité d'une hausse/baisse de la ressource environnementale ; on parle d'« évaluation contingente ». Cette méthode est plus particulièrement adaptée au calcul de la valeur d'existence, dont celle de la faune sauvage.

L'économie standard préconise donc trois grandes méthodes de gestion des ressources renouvelables, tirées des définitions des externalités et reposant sur les mécanismes marchands. La taxe incite les agents à tenir compte de la totalité du coût social de leur activité. Le quota individuel transférable permet de pallier l'absence ou la mauvaise

⁴⁶ Nous développerons ces aspects dans le chapitre 2.

⁴⁷ Il s'agit de calculer la variation de « surplus » du consommateur résultant d'une variation de la quantité ou qualité du bien environnemental, le surplus représentant la quantité de bien-être que l'agent risque de perdre si le bien disparaît.

définition des droits de propriété. L'évaluation économique donne un prix à ces ressources et les réintègre dans le calcul économique. Ces méthodes s'opposent aux outils biologiques réglementaires, critiqués par les économistes pour leur absence d'internalisation.

Ce premier chapitre a permis d'explorer la notion de gestion, telle que définie au sein des approches biologique et économique standards. Nous avons vu les fondements théoriques de la gestion en terme de représentations du fonctionnement des systèmes naturels et humains, ces représentations étant relativement proches dans les deux approches : deux mondes séparés qui, toutes choses égales par ailleurs, tendent automatiquement vers des équilibres stables. Ces équilibres sont remis en question par des interférences mutuelles négatives et perturbatrices : d'un côté, l'activité humaine appréhendée sous la forme d'une pression exogène, est susceptible de surexploiter les populations animales ; de l'autre, l'environnement crée des « externalités » qui entraînent des défaillances de marché et empêchent les agents économiques de prendre des décisions rationnelles en accord avec l'optimum de Pareto. Ces dysfonctionnements nécessitent la mise en place de la « gestion », dont les objectifs sont le maintien des équilibres stables ou, le cas échéant, le retour à ceux-ci. Nous avons également recensé les principales actions préconisées par chacune des approches pour l'atteinte des objectifs de la gestion. Dans le cas de l'approche biologique, il s'agit de créer des aires protégées et de mettre en place différentes méthodes de régulation des captures *via* des critères techniques de prélèvement. De son côté, l'économie standard critique ces prescriptions biologiques qui font partie de la réglementation publique et échouent à impulser une gestion efficiente des ressources renouvelables ; des méthodes basées sur les mécanismes marchands et nécessitant une intervention moindre de l'Etat dans la gestion sont préconisées.

Le chapitre suivant va analyser la réalité de la gestion de la faune sauvage en Afrique subsaharienne : dans quelle mesure les préceptes des approches biologique et économique présentés dans le premier chapitre connaissent-ils des applications réelles sur le terrain et quels en sont les résultats ?

- CHAPITRE 2 -

DES IMPASSES DE LA GESTION STANDARD EN AFRIQUE, A LA RECHERCHE D’ISSUES « LOCALES »

Le premier chapitre s’est évertué à donner une définition de la « gestion » de la faune sauvage en termes d’objectifs et d’outils, au sein des approches biologique et économique standards. Il est apparu que la gestion se fixe pour objectif de maintenir un certain niveau de stock de ressource dans la première approche et un optimum de Pareto sous contrainte de renouvellement de la ressource dans la seconde approche. Pour ce faire, des outils sont proposés : des aires protégées et des critères techniques d’exploitation d’un côté et de l’autre, des instruments économiques de régulation basés sur les mécanismes marchands. Dans ce chapitre, nous examinons les applications pratiques de ces approches en Afrique sub-saharienne, leurs bilans négatifs amenant à rechercher des issues plus « locales » aux impasses de la gestion actuelle.

Dans une première section, nous allons montrer que l’Afrique sub-saharienne se caractérise par une situation de « non-gestion » car la gestion telle que définie dans les approches standards est peu appliquée. Malgré des développements théoriques toujours plus poussés, la gestion de type économique est quasi-absente sur le terrain. La gestion biologique domine mais elle reste également minoritaire à l’échelle du sous-continent et aboutit à des bilans relativement mitigés.

De ces impasses naît l’idée qu’il est difficile d’envisager la gestion de la faune sauvage sans tenir compte de ses dimensions locales. Parallèlement, l’émergence du « local » est favorisée par une évolution importante des perceptions en matière de gestion de l’environnement, particulièrement avec la notion de « développement soutenable » qui lie conservation de la faune et développement local. Ces évolutions débouchent sur les premières tentatives d’intégrer le local au sein des politiques de gestion par le biais de la « participation » des populations, tentatives peu fructueuses qui amèneront à préconiser une « délocalisation » encore plus poussée des pratiques. Ces divers développements sont présentées dans la seconde section de ce chapitre.

Section I - Les réalités africaines : une situation de « non gestion »

A l'échelle du sous-continent sub-saharien et au regard de la gestion telle que définie dans le chapitre 1, la faune sauvage fait face à une situation globale de « non-gestion ». Comme nous le montrerons dans un premier temps, on constate que la gestion de type économique est quasi-absente sur le terrain, seule la gestion réglementaire biologique étant effectivement appliquée. Dans un second temps, nous verrons que cette dernière reste toutefois très minoritaire et que ses bilans sont de surcroît relativement mitigés.

I.1. La gestion économique absente

La situation de « non-gestion » de la faune sauvage sur le continent africain tient en premier lieu à une quasi-absence de toute forme de gestion économique, qui s'efface au profit de la gestion biologique réglementaire. Les incitations économiques ne connaissent quasiment pas d'application sur le terrain, tandis que l'évaluation économique semble surtout représenter un outil de justification d'objectifs et de méthodes biologiques.

I.1.1. Le fossé entre théorie des incitations et pratiques : une persistance de la gestion réglementaire

Malgré une critique forte formulée par les économistes néoclassiques à l'encontre des outils réglementaires, la gestion de la faune en Afrique sub-saharienne est presque exclusivement menée à l'aide d'outils publics à caractère biologique. Cette situation n'est pas propre au seul continent africain et dans l'ensemble, la gestion purement marchande des problèmes environnementaux reste minoritaire, même en matière de pollution et dans le cadre des pêcheries, secteurs dans lesquels les théories ont pourtant été élaborées.

Jusqu'aujourd'hui, la gestion de la faune en Afrique sub-saharienne a toujours été effectuée par le biais de la réglementation. Les politiques mises en œuvre sur le continent ne tiennent guère compte d'objectifs économiques et n'accordent qu'une place dérisoire aux outils marchands de gestion.

Divers types de taxes sont mis en place, notamment la taxe d’abatage couplée au permis de chasse¹, mais leur rôle est surtout de collecter des fonds publics, ce qui les éloigne de leur fonction d’internalisation et de régulation de l’effort. Il s’agit là d’une critique générale des économistes néoclassiques à l’encontre des politiques environnementales, notamment dans le cadre de la lutte contre la pollution, où la taxe est perçue comme une « pompe à finance » (Barde, 1991 : 285).

Par ailleurs, le débat dit « prix-quantité » n’a pas d’impact effectif sur les modalités de gestion car la définition de droits de propriété privée sur la faune n’a encore jamais vu le jour en Afrique (Chardonnet, 1995 : 371-372). Quelques pays d’Afrique Australe, tels que le Zimbabwe, favorisent l’exploitation privée de la faune, mais il s’agit d’un droit accordé aux propriétaires terriens sur leur domaine privatif, ce qui ne correspond pas à une appropriation privée de la ressource en elle-même, mais à un dérivé du droit foncier. Il n’existe aucun système de quotas individuels transférables s’échangeant sur un marché et régulant la pression sur la ressource. Bien au contraire, la faune sauvage est en grande majorité considérée comme une ressource publique, l’Etat ayant pour fonction de la gérer pour le compte de la communauté nationale ; la délivrance d’un permis ou d’une licence de chasse correspond ainsi à une autorisation provisoire d’accès à une ressource publique.

L’absence d’incitations économiques est imputable au contexte africain où le marché est généralement moins développé que dans les pays industrialisés. Cette situation n’est toutefois pas propre à l’Afrique sub-saharienne. Elle est représentative du traitement de la majorité des questions environnementales au niveau mondial et plus particulièrement des modalités de gestion des pêcheries et des problèmes de pollution dans les pays occidentaux, où les théories des incitations ont pourtant été élaborées. Quels que soient les débats théoriques concernant les alternatives entre outils économiques et non économiques, ou entre solutions pigovienne et coasienne, le rôle des instruments marchands reste assez faible par rapport à des Etats omniprésents dans les affaires environnementales (Barde, 1991)².

¹ Pour des exemples de permis et de taxes dans des pays d’Afrique, voir Chardonnet (1995 : 134-136).

² Cropper & Oates (1992 : 676) notent que l’entrée des économistes dans la sphère de la gestion environnementale est très récente. Aux Etats-Unis, dans les années 70, la politique environnementale allait même jusqu’à interdire de manière explicite toute analyse économique dans la mise en place des politiques environnementales.

Malgré Gordon (1954) et ses successeurs, les pêcheries occidentales continuent d’être très largement gérées avec des critères techniques de régulation ayant pour vocation de maintenir les stocks biologiques au niveau du MSY. De même, en matière de pollution, les autorités chargées de la gestion définissent des « normes » qui représentent des objectifs, limites ou caractéristiques diverses, fixés de manière administrative, à partir de critères à la fois environnementaux, économiques et technologiques (Barde, 1991 : ch.8).

Face à ces réglementations, le rôle des instruments économiques est peu développé. La taxe est un outil assez répandu au sein des politiques de gestion des pêcheries et des problèmes de pollution, mais comme nous l’avons évoqué, elle a surtout pour fonction de collecter des fonds publiques, son rôle dans la régulation des activités humaines n’étant pas toujours clairement identifié (Barde, 1991 : 285-286 ; Cropper & Oates, 1992 : 692). Il en est de même pour la subvention, rarement accordée pour une diminution de la pollution ou de l’effort : il s’agit le plus souvent d’un soutien financier pour le développement de l’activité ; dans les pêcheries notamment, la subvention correspond soit au maintien du prix du poisson à un niveau élevé, soit à un prêt à taux d’intérêt faible, soit une aide à l’achat d’inputs (Beddington & Rettig, 1984 : 24)³.

On observe divers cas de mise en place de quotas individuels transférables dans les pêcheries et de droits d’émission transférables pour les phénomènes de pollution, mais ces cas sont cantonnés aux pays anglo-saxons, dont l’Amérique du Nord, l’Australie et la Nouvelle Zélande, et à quelques pays d’Europe du Nord, tel que l’Islande et la Norvège (OCDE, 1998). Globalement, le débat « prix-quantité » se reflète sur le plan géographique, avec une Europe majoritairement encline aux solutions fiscales et de l’autre, une Amérique plus portée sur les instruments privatifs (Cropper & Oates, 1992 : 689-692)⁴.

³ Dans le modèle bioéconomique, ce type de subvention entraîne une aggravation de la situation, en recréant une rente grâce à une diminution des coûts. De nouveaux exploitants sont alors attirés et la rente est de nouveau dissipée, avec un équilibre situé encore plus à droite (Beddington & Rettig, 1984 : 25).

⁴ Ces débats ont été très présents durant les conférences des Nations Unies sur le réchauffement de la planète, dont la dernière s’est tenue à Buenos Aires en 1998 et durant lesquelles les Etats-Unis ont été des ardents défenseurs de la création de marchés de droits à polluer à l’échelle mondiale.

1.1.2. L'évaluation économique de la faune africaine : une justification de la gestion biologique ?

L'évaluation économique doit permettre de donner à la faune sauvage un prix qui reflète sa valeur réelle, afin de pousser les agents économiques à prendre des décisions en accord avec l'équilibre efficient. Dans le cas de la faune africaine, la majorité des études débouche sur des conclusions en faveur de sa protection et on peut se demander si l'évaluation ne représente pas un outil de justification de l'approche biologique de la gestion, plutôt qu'une méthode de gestion économique.

a) Les études de cas en Afrique sub-saharienne : la conservation, l'option retenue

Une première étape de l'évaluation consiste à identifier les bénéfices et coûts de la gestion (McNeely, 1988 : ch.2 ; Dixon & Sherman, 1990 : 15-20) (Tableau 2.5).

Tableau 2.5 : Bénéfices et coûts de la faune sauvage et des aires protégées

Bénéfices	Coûts
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Valeurs d'usage direct</i> : consommation et vente de gibier, activités récréatives • <i>Valeurs d'usage indirect</i> : fonctions écologiques (protection des sols, diversité biologique et génétique, stabilisation du climat, etc.), recherche et éducation • <i>Valeur d'option</i> : bénéfices futurs • <i>Valeur d'existence</i> : dimension éthique 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Coûts directs</i> : fonctionnement • <i>Coûts indirects</i> : dommages subis par les personnes et leurs biens • <i>Coûts d'opportunité</i> : pertes dues au non-développement

Les études de cas portant sur la faune sauvage et les aires protégées reprennent, à quelques variantes près, les grandes catégories de valeurs établies par la théorie : 1) la *valeur d'usage direct* considère les bénéfices pouvant être tirés de la chasse à des fins de consommation/production et des activités récréatives (tourisme cynégétique et de vision) ; 2) la *valeur d'usage indirect* comprend les bénéfices que représentent les services écologiques rendus par la faune et les aires protégées du point de vue de la régulation des écosystèmes, ainsi que les bénéfices en termes de recherche scientifique et d'éducation ; 3) la *valeur d'option* mesure les bénéfices futurs potentiellement réalisables par la gestion ; 4) la *valeur d'existence* représente les bénéfices tirés de l'existence de la faune et des aires protégées en dehors de leur utilisation actuelle ou future, se référant à des critères éthiques.

La somme de ces bénéfices est comparée à celle des coûts, qui sont de trois types : 1) les *coûts directs* représentent les coûts de fonctionnement habituels de toute politique de gestion de la faune sauvage, ainsi que les coûts d'établissement et de maintien des aires protégées ; 2) les *coûts indirects* sont les coûts indirectement induits par la gestion ou l'existence d'une aire protégée, l'exemple typique étant celui des dommages subis par les populations locales et leurs biens (cultures, bétail) suite à des attaques d'animaux sauvages ; 3) les *coûts d'opportunité* sont les pertes que constitue le renoncement à des bénéfices que l'option de développement aurait permis de dégager si elle avait été choisie à la place de la conservation.

Ces bénéfices et coûts sont présents à divers degrés, selon chaque situation. Leur comparaison permet d'éclairer le décideur quant au bien-fondé d'un projet de conservation. Nous avons pu recenser, à travers quelques principaux ouvrages spécialisés (McNeely, 1988 ; Dixon & Sherman, 1990 ; Barbier, 1992 ; Pearce & Moran, 1994), un certain nombre d'études réalisées en Afrique sub-saharienne⁵. Ces études sont de deux types : soit elles comparent les bénéfices nets de la conservation à ceux d'une activité alternative de développement (Tableau 2.6), soit elles portent sur un aspect particulier de la gestion, généralement le tourisme (Tableau 2.7).

Dans le premier cas, les analyses comparent en majorité la gestion de la faune à son éradication au profit de l'exploitation du bétail⁶ et débouchent toutes sur des chiffres favorisant la conservation. Dans la seconde approche, seules quelques valeurs sont calculées et fournissent une limite inférieure de la totalité des bénéfices potentiels liés à la faune sauvage. La plupart des études de cas porte sur la mesure de la valeur d'usage direct en terme touristique et quelques unes en terme de production de viande. Les résultats montrent que les bénéfices de la conservation peuvent atteindre des sommes considérables, ce qui permet de conclure en sa faveur.

⁵ Pour de nombreux autres exemples hors Afrique sub-saharienne ou pour d'autres ressources environnementales, voir notamment Pearce & Moran (1994 : 86-93) et Dixon & Sherman (1990 : ch.6-9).

⁶ L'importance accordée au bétail comme alternative à la faune découle de la localisation des évaluations citées : ces analyses ont été réalisées en Afrique australe, où l'élevage représente une activité favorisée de longue date par les Etats ; la question du choix entre conservation de la faune et élevage bovin y est donc très présente.

Tableau 2.6 : Gestion de la faune sauvage versus développement

Etude	Conservation		Activité alternative	
Grands mammifères, Kenya Western & Thresher (1973) (cité par Dixon & Sherman, 1990 : ch.8)	Tourisme	40 \$/ha/an	Agriculture	0.8 \$/ha/an
Faune, Zimbabwe Child (1984, 1990) (cité par Pearce & Moran, 1994 : 90-91)	Production de viande	4.2 \$Z/ha	Elevage	3.58 \$Z/ha
Faune, Zimbabwe Cumming (1985) (cité par McNeely, 1988 : 18)	Valeur d'usage	12\$/ha	Elevage	≤ 12\$/ha
Faune, Botswana Barnes & Pearce (1991) (cité par Barbier, 1992 : 20)	<i>cropping</i> chasse sport. tourisme <i>ranching</i> <i>farming</i>	Rdt (%) 21 16 18 6 18-19	Elevage	Rdt (%) 5

Tableau 2.7 : Les bénéfices de la faune sauvage africaine

Etude	Valeur	
Lion, Eléphant, Parc National Amboseli, Kenya Western & Henry (1979) (cité par Dixon & Sherman, 1990 : ch.9)	Valeur touristique : - lion - troupeau d'éléphants	27 000 \$/an 610 000 \$/an
Lion, Parc National Amboseli, Kenya Thresher (1981) (cité par Dixon & Sherman, 1990 : ch.9)	Valeur touristique	515 000 \$/an
Eléphant, Kenya Brown & Henry (1989)	Tourisme de vision (valeur d'existence)	25 M \$US
Parc National Korup, Cameroun Ruitenbeek (1989)	Tourisme	19 \$/ha
Eléphant, Afrique Barbier & al. (1990)	Valeur de l'ivoire (exportations)	35-45 M \$/an
Faune sauvage, Zimbabwe Child (1984, 1990) (cité par Barbier, 1992 ; Pearce & Moran, 1994 : 90-91)	<i>Ranching</i> (buffle) Touristique de vision Tourisme cynégétique Consommation (éléphant)	3.5-4.5 \$/ha 10.3 M \$/an 9 M \$/an 4.7 M \$/an
Lémuriens, Madagascar Kramer & al. (1993) (cité par Pearce & Moran, 1994 : 86-87)	CAP des touristes Valeur touristique	65 \$/pers. 2.16 M \$/an
Parcs nationaux, Kenya Moran (1994) (cité par Pearce & Moran, 1994 : 90-91)	Valeur touristique	16-157 \$/ha
Faune et éléphant, Botswana Barnes (1990) (cité par Pearce & Moran, 1994 : 90-91)	Tourisme + <i>cropping</i> Tourisme de vision	Rdt (%) 2.63 1.8

b) *Evaluer pour justifier la gestion biologique ?*

Face aux résultats de ces études, on peut se demander si l'évaluation économique ne représente pas un outil de justification de la gestion biologique de la faune africaine, plutôt qu'une véritable méthode de gestion de type économique (Takforyan, 1996 ; Weber, 1996 ; Lescuyer, 1998).

L'évaluation économique revêt un rôle politique clair, puisqu'elle représente un outil d'aide à la décision. Outre ses fonctions d'internalisation, elle est présentée comme un moyen de stimuler la « prise de conscience » des problèmes environnementaux, d'« influencer » les décisions et de « justifier » des choix, que ce soit de manière *ex ante* ou *ex post* (Pearce & Turner, 1990 : 122 ; Barde, 1991 : 103-104). En matière de conservation, elle est jugée par ses partisans comme encore trop peu présente dans la sphère politique, une augmentation du rôle de l'économie dans les processus de décision apparaissant comme fortement souhaitable (Dixon & Sherman, 1990 : ch.3).

Ces aspects politiques semblent particulièrement développés lorsque l'objet d'étude de l'évaluation sont la faune et les aires protégées africaines. La disparition de la faune et la destruction de l'environnement dans les pays en développement sont interprétées comme la conséquence d'une méconnaissance, par les Etats, des bénéfices susceptibles d'être tirés d'une gestion adéquate. L'évaluation économique se donne pour tâche de démontrer que la faune est une source de bénéfices importants pour la collectivité, afin de convaincre d'une part les Etats africains de consacrer des sommes plus élevées à sa conservation et d'autre part la communauté internationale de participer au financement de cette gestion. McNeely (1988 : 9) écrit ainsi :

In order to compete for the attention of government decision-makers, policies regarding biological diversity first need to demonstrate in economic terms the value of biological diversity [...].

Pour Dixon & Sherman (1990 : 54), il s'agit de partir en guerre contre les opposants aux politiques de conservation, à l'aide d'arguments économiques :

Economic analysis of direct and indirect benefits of protected areas is a powerful tool to wield against (opposed interest) groups. The proponents of protected areas must realize that they have to sell the economic and social arguments to policymakers [...].

Or, la gestion défendue est biologique, puisqu’elle porte sur les aires protégées, le tourisme et les grandes méthodes de régulation des stocks biologiques, tels que le *cropping* ou le *ranching*. Le calcul de la valeur économique permet de montrer qu’il faut mettre en place des politiques de gestion en Afrique sub-saharienne, sans toutefois discuter des modalités de cette gestion, effectuée sur la base de critères biologiques. Certaines des évaluations citées par les économistes, telles que celles de Child (1984, 1990) et de Cumming (1985), sont d’ailleurs empruntées à une littérature biologique, portant sur la comparaison des performances zootechniques et financières entre la faune et le bétail⁷.

Par ailleurs, les conclusions de ces évaluations apparaissent comme fortement liées aux méthodologies employées, aux valeurs calculées et aux contextes considérés. De nombreuses évaluations se focalisent sur la mesure de bénéfices susceptibles d’être d’emblée très élevés, c’est-à-dire principalement ceux du tourisme et dans des pays tels que le Kenya et le Zimbabwe⁸. Les valeurs obtenues peuvent atteindre des montants considérables, car elles sont fondées sur l’importance que les touristes accordent à la protection de la faune et sur leur pouvoir d’achat ; Brown & Henry (1989) ont estimé la valeur de l’éléphant à 25 millions \$US, à partir d’enquêtes auprès de tours operators et de touristes occidentaux⁹. De plus, cette priorité donnée au tourisme et les valeurs élevées qu’elle permet d’obtenir évitent de se pencher sur les coûts. Sans avoir à comparer à d’autres activités, ni à calculer la valeur économique totale, certains bénéfices sont déjà d’une telle ampleur que la conservation de la faune est largement justifiée. Enfin, les populations locales sont très rarement consultées, alors qu’elles sont directement concernées par les coûts d’opportunité de la gestion en terme de non-développement.

La gestion économique, telle que définie en théorie n’est donc quasiment pas appliquée en Afrique sub-saharienne. Malgré les fortes critiques des économistes à son encontre, la

⁷ Voir Chardonnet (1995 : 225-233) pour une synthèse de ces travaux.

⁸ Ce constat n’est toutefois pas propre à l’Afrique sub-saharienne. Voir notamment les études de cas proposées par Dixon & Sherman (1990 : ch.7-9), sur quelques aires protégées thaïlandaises et australiennes.

⁹ Cette valeur a été calculée à l’aide de deux méthodes : *i*) la méthode des coûts de transport : les auteurs ont estimé les dépenses effectuées par les touristes à l’occasion de leur visite dans les parcs nationaux, dont une partie peut être imputable à l’éléphant ; *ii*) une évaluation contingente : il a été demandé aux touristes s’ils consentiraient à payer un supplément de 100\$ par rapport au coût actuel de leur voyage, dans la mesure où cette somme permettrait de maintenir la population d’éléphants à son niveau actuel grâce à une efficacité accrue de la lutte contre le braconnage.

gestion de la faune sauvage reste, dans ce sous-continent mais aussi à l'échelle mondiale, presque exclusivement biologique. Nous allons voir que cette dernière est elle-même peu développée et n'aboutit pas toujours à des résultats concluants.

I.2. Une gestion biologique minoritaire et aux bilans mitigés

En Afrique sub-saharienne, la gestion biologique est la seule qui soit réellement appliquée sur le terrain. Toutefois, le constat d'une « non-gestion » demeure car, d'une part la gestion biologique est minoritaire à l'échelle du sous-continent et, d'autre part, les programmes mis en place aboutissent à des bilans très mitigés.

I.2.1. Une faible mise en pratique des méthodes et critères biologiques de gestion

La gestion biologique reste peu développée à l'échelle de l'Afrique sub-saharienne. Les aires protégées représentent une faible part de l'ensemble du territoire et il existe peu de cas d'application des grandes méthodes de gestion¹⁰. Des critères techniques sont définis dans un cadre législatif et réglementaire, mais les Etats ont rarement les moyens d'en assurer une application effective.

a) Un continent encore « vierge » de gestion

Rares sont les pays africains qui ne consacrent pas une partie, ne serait-ce minime, de leur territoire à la protection de la faune sauvage et de l'environnement. En 1996, on comptait près de 1200 aires protégées de tout type et taille, disséminées à travers 42 Etats sub-sahariens et couvrant plus de 200 millions d'hectares¹¹ ; parmi 46 pays du sous-continent, seuls le Cap Vert, les Comores, la Guinée Bissau et la Guinée Equatoriale ne présentaient aucune aire protégée sur leur territoire.

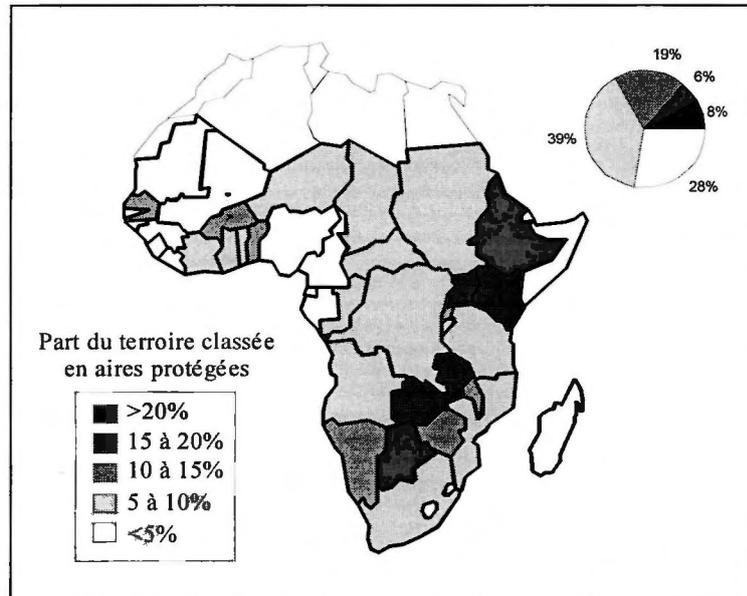
Cependant, ces chiffres ne doivent pas occulter la place réelle de la gestion sur l'ensemble de la zone sub-saharienne. Les aires protégées ne représentent au total que 8% de la superficie de la région et 5 % si l'on n'intègre pas les aires de moins de 1000 ha. Cette

¹⁰ Les données statistiques sur les aires protégées proviennent du *Protected Areas database* (1996) du World Conservation Monitoring Center (WCMC). Celles sur la place des grandes méthodes de gestion, généralement difficiles à obtenir, ont été tirées de Chardonnet (1995), ouvrage le plus complet.

¹¹ Les chiffres habituellement cités sont moins élevés, car ils ne tiennent compte que des aires dont la surface dépasse 1000 ha : on compte près de 700 aires protégées sur environ 130 millions d'hectares.

situation est représentative de la majorité des Etats, puisque les trois quarts de ceux-ci protègent moins de 10% de leur territoire national, se trouvant en dessous du seuil minimum préconisé par l’UICN (1980), et près de la moitié moins de 5% (Figure 2.20) ; seuls trois pays, l’Ouganda, la Tanzanie et la Zambie, ont classé entre 20 et 30% de leur territoire en aires protégées.

Figure 2.20 : Place des aires protégées en Afrique sub-saharienne

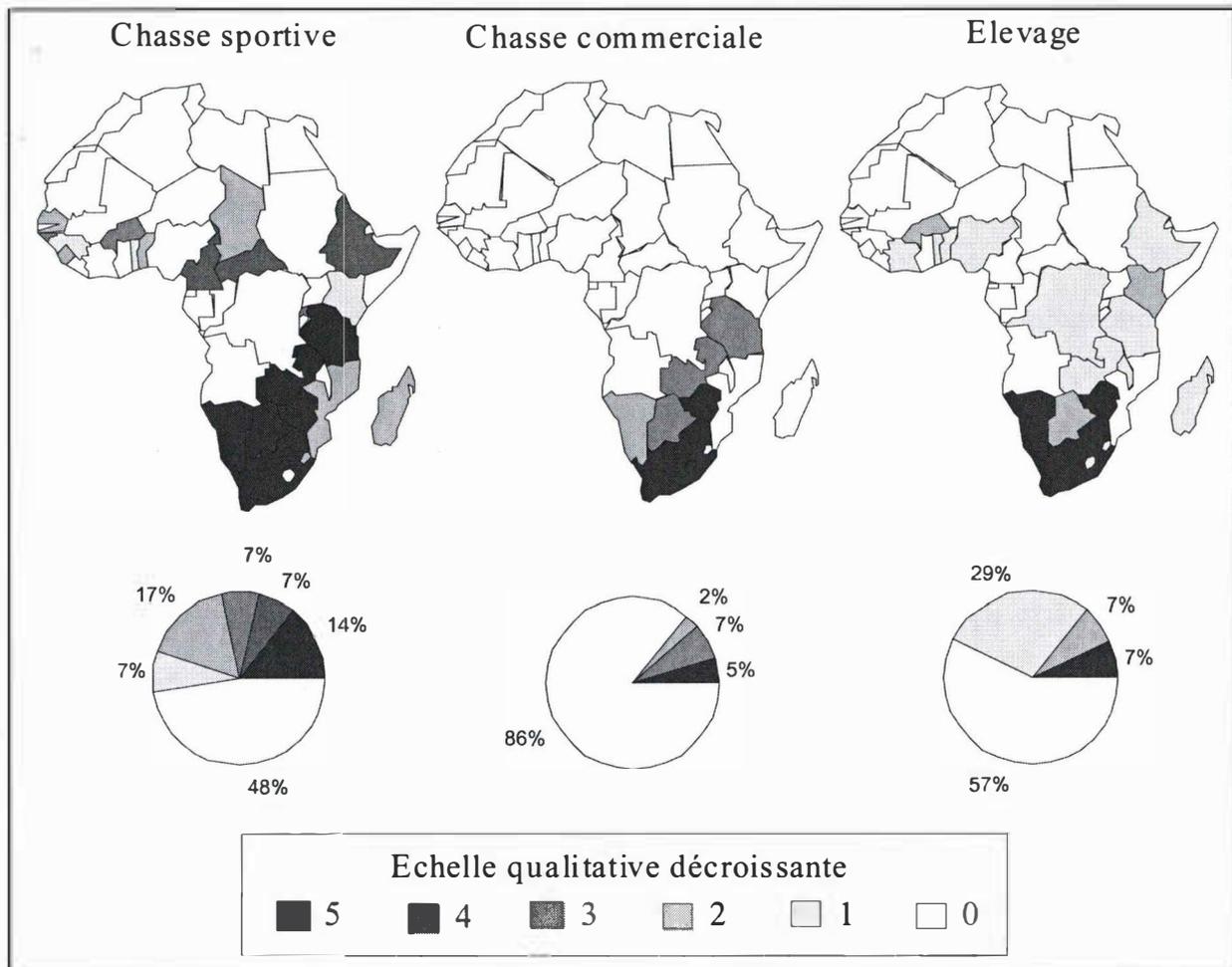


Source : *Protected Areas database* du WCMC, 1996

Le paysage africain tend également à être dominé par une certaine absence de mise en application des grandes méthodes de gestion biologique (*culling*, *cropping* et élevage). Chardonnet (1995 : 324) propose, au moyen d’une échelle d’évaluation croissante allant de 0 à 5, un bilan qualitatif de l’utilisation à des fins de gestion de la chasse sportive (*cropping* individuel), commerciale (*cropping* centralisé et *culling*) et de l’élevage (*ranching* et *farming*), dans les pays d’Afrique sub-saharienne (Figure 2.21)¹².

¹² Voir tableau en annexe 2.1, ainsi que Chardonnet (1995 : 128-129, 164-165, 206-207).

Figure 2.21 : Importance des méthodes biologiques de gestion en Afrique subsaharienne



Source : Chardonnet (1995 : 324)

La grande majorité des Etats africains n'applique pas ou très peu la gestion par le biais de la chasse commerciale et de l'élevage¹³ ; seule la chasse sportive connaît un développement plus poussé. Les Etats qui accordent une grande importance à toutes les méthodes de gestion représentent des cas particuliers, regroupant principalement des pays anglophones d'Afrique orientale et australe¹⁴. On note également que dans beaucoup de pays, tels que le Kenya et la Tanzanie, l'accent est essentiellement mis sur le tourisme de vision au sein des parcs nationaux, source de devises.

¹³ Le *ranching* concerne surtout les ongulés (antilopes, zèbre) et les grands mammifères (buffle, éléphant) (Chardonnet, 1995 : 155-181). Quant au *farming*, les principaux animaux sont le crocodile et l'autruche, ainsi que divers rongeurs, tels que l'aulacode et le rat de gambie (Chardonnet, 1995 : 239, 242-273). Pour des projets similaires en Amérique du Sud, voir Robinson & Redford (1991).

¹⁴ L'Afrique du Sud et le Zimbabwe obtiennent ainsi tous deux la note maximale de 5, à la fois pour la chasse sportive, la chasse commerciale et l'élevage (Annexe 2.1).

b) Une mise en œuvre difficile de la réglementation

Tous les Etats d’Afrique sub-saharienne définissent des critères de prélèvement du gibier, portant sur les modalités de capture et sur le nombre de chasseurs. Ces critères font partie de la politique publique, réglementaire et fiscale, en matière de faune sauvage. Toutefois, ils n’ont dans l’ensemble qu’un effet modéré sur la régulation des stocks animaux, car rares sont les pays qui peuvent les faire effectivement appliquer en raison d’un manque élevé de moyens techniques, financiers et humains.

Les méthodes et critères de gestion appliquées sur le terrain connaissent de nombreuses lacunes qui tiennent à la difficulté pour les Etats africains de mener jusqu’au bout les études et la collecte d’informations. Comme nous le verrons ci-dessous, l’établissement de quotas, saisons et zones de chasse nécessitent des analyses approfondies des aspects biologiques, écologiques et éthologiques des différentes espèces visées et de leur milieu de vie (Dasmann, 1964 ; Chardonnet, 1995). La mise en œuvre de ces analyses étant complexe et coûteuse, les autorités en charge de la faune ne les réalisent pas systématiquement. La gestion est donc souvent menée sans que toutes les données soient disponibles et sans que les critères répondent à des objectifs clairement définis. De surcroît, certains critères sont édictés sans qu’un lien clair puisse être établi entre ceux-ci et la régulation des stocks biologiques. Il en est ainsi du permis de chasse, délivré à tout individu payant ses droits, sans qu’un nombre maximal de chasseurs soit toujours fixé. Nous avons vu qu’il s’agit dans ce cas plus d’un outil fiscal de collecte de fonds publics, qu’une réelle volonté de régulation des stocks.

Le manque de moyens des Etats va également à l’encontre d’une réelle application des règles, les autorités en charge de la faune sauvage n’étant en mesure ni de les mettre en œuvre, ni de s’assurer de leur respect. Le cas des aires protégées est représentatif de cette situation, car ces aires nécessitent des moyens considérables de fonctionnement et de maintien, que les Etats sont loin de pouvoir assurer¹⁵. Même les aires les plus strictes représentent rarement des îlots inviolables, ce qui tend à aggraver le diagnostic d’une faible distribution des zones protégées à l’échelle du continent. Bien au contraire, il apparaît que la prise en charge quasi-exclusive de la faune par l’Etat, couplée à l’impossibilité pour

celui-ci de mettre en vigueur les politiques de gestion, tend à déboucher sur des situations d'accès libre (Gibson & Marks, 1995 ; Chardonnet, 1995 : 372 ; Weber, 1996) : alors que les populations locales ont toujours revendiqué des droits ancestraux sur les terres et ont défendu ces droits face aux étrangers, elles ont tendance à se désintéresser des violations d'accès dans les aires protégées, voire à collaborer avec les braconniers allochtones ; nous reviendrons sur ces aspects dans le chapitre 3.

Ces diverses données montrent que le continent africain reste dans une large mesure vierge de toute politique de gestion biologique de la faune. Les aires protégées sont relativement clairsemées et les grandes méthodes de gestion peu appliquées. Des critères techniques sont souvent définis, mais les États n'ont pas les moyens de les mettre en vigueur.

1.2.2. Des résultats peu satisfaisants

Lorsqu'elle est réellement mise en application, la gestion biologique de la faune africaine débouche sur des résultats peu satisfaisants, voire dans certains cas sur de réels échecs, à la fois sur les plans technique, biologique, financier et humain.

a) Les incertitudes d'une gestion par tâtonnement

Sur le plan biologique, les méthodes de gestion semblent atteindre l'objectif de maintien d'un stock animal. La chasse sportive a un impact marginal sur les populations animales, en raison d'une activité de très faible intensité et extrêmement sélective, les espèces prestigieuses, telles que l'éléphant, le buffle et le lion étant les plus recherchées¹⁵. Les formes centralisées de régulation des stocks (*cropping* et élevage) ont l'avantage de permettre un réel suivi et un contrôle de toutes les étapes de la gestion. Les aires protégées constituent également les derniers habitats de nombreuses espèces.

Cependant, en amont des difficultés budgétaires des États africains, de nombreux auteurs soulignent les imprécisions et incertitudes qui, à la base, entachent la gestion biologique sur le terrain (Dasmann, 1964 : 156-164 ; Savidge & Ziesenis, 1980 : 408 ; Barrett &

¹⁵ Chardonnet (1995 : 196-202) établit les frais de fonctionnement d'un Parc National à 200 US.\$/km²/an minimum.

Arcese, 1995 : 1076-1076 ; Chardonnet, 1995 : 138-139, 167-168). Comme dans tout passage d’un modèle théorique à une application pratique, il est difficile de recueillir l’ensemble des informations nécessaires à la mise en place de la gestion, et notamment à la définition des quotas, saisons et zones de capture du gibier.

Une première étape de l’approche biologique est une analyse quantitative et qualitative de la population animale et de son environnement (Dasmann, 1964 : ch.7 ; Davis & Winstead, 1980 ; Downing, 1980 ; Chardonnet, 1995 : 214-217). Il s’agit de collecter diverses informations en matière de biologie, d’écologie et d’éthologie des espèces, ainsi que d’évaluer le stock disponible et la capacité de charge du milieu. Or ces études ne peuvent être menées que de manière partielle et débouchent souvent sur des données approximatives. L’ensemble de la population animale ne pouvant être observée durant les campagnes d’inventaires, les chiffres concernant le stock animal sont extrapolés statistiquement, avec divers risques de sous-estimation ou de surestimation ; au mieux, des inventaires répétés à intervalles réguliers et dans les mêmes conditions permettent d’obtenir des tendances démographiques. Les méthodes de calcul de la capacité de charge font également face à la complexité des situations réelles et ne peuvent fournir de mesures précises¹⁷ ; nous avons en outre souligné les limites de ce concept, aux hypothèses restrictives du point de vue du fonctionnement des populations et du milieu, et souvent mal défini (Dasmann, 1964 : 181-182 ; Chardonnet, 1995 : 168). Plus globalement, de nombreuses hypothèses du modèle logistique (densité-dépendance, environnement constant, etc.) sont rarement vérifiées dans la réalité, ce qui diminue d’autant la fiabilité des estimations effectuées.

Il est donc généralement impossible d’obtenir des scénarios précis de gestion et de déterminer un taux de prélèvement conforme aux prédictions de la loi logistique. Des méthodes empiriques basées sur l’expérience sont employées et s’apparentent à un

¹⁶ Selon Chardonnet (1995 : 141-145), la pression de chasse sportive varie entre 1 animal/10 000 ha. en RCA et 1 animal/1 000 ha. au Zimbabwe. Le nombre moyen d’animaux abattus par séjour et par touriste est compris entre 2,9 au Cameroun et 11 en Tanzanie.

¹⁷ Chardonnet (1995 : 168-177) distingue quatre grandes méthodes d’estimation de la capacité de charge : *i*) la méthode analytique : on mesure directement la production du milieu naturel ; *ii*) la méthode comparative : les chiffres sont extrapolés à partir d’autres situations de références ; *iii*) la méthode manipulative : on

processus de tâtonnement réalisé à travers des réajustements successifs (Savidge & Ziesenis, 1980 : 408-409 ; Chardonnet, 1995 : 166, 177)¹⁸. Les risques d'erreurs et d'échecs sont élevés et sont d'autant plus exacerbés en Afrique sub-saharienne, où les moyens techniques et financiers font défaut. Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que, d'une manière globale, la diminution de la faune sauvage sur le continent africain n'a pas cessé depuis le début du siècle, ce qui est une preuve d'une certaine insuffisance de la gestion telle qu'elle est pratiquée à l'heure actuelle.

b) Des défauts de rentabilité

Sur le plan économique et financier, les bilans de l'approche biologique sont relativement négatifs, en raison de recettes peu en adéquation avec des coûts généralement très élevés.

Les aires protégées nécessitent des moyens considérables de fonctionnement et de maintien. Face à de tels coûts, les recettes font cruellement défaut. Les revenus tirés des aires protégées sont en majeure partie basés sur le tourisme de vision. En dehors de quelques pays d'Afrique orientale et australe, le tourisme est encore peu développé sur le continent (Chardonnet, 1995 : 199-203). Une large part des recettes est de surcroît accaparée par des tours operators étrangers. La plupart des aires protégées sont donc déficitaires et, face aux faibles moyens des Etats, bon nombre se trouvent dans une situation critique (Chardonnet, 1995 : 194-196)¹⁹.

Mis à part la chasse sportive liée au tourisme cynégétique (Chardonnet, 1995 : 148), les grandes méthodes de gestion à vocation commerciale font preuve d'une faible rentabilité, avec très peu de cas de succès économique (Barrett & Arcese, 1995 : 1074 ; Chardonnet, 1995 : 163-166, 180-181). Dans le cas du *cropping* centralisé dans des zones rurales enclavées, cette faible rentabilité est due à des coûts élevés de prélèvement et d'acheminement du gibier, que les recettes arrivent difficilement à couvrir. Il en est de

intervient sur le milieu et on observe la réponse de la population animale ; iv) la méthode estimative : la connaissance du milieu permet de faire des déductions empiriques.

¹⁸ Mmari (1987) suggère, dans le cas de la Tanzanie, de procéder à un prélèvement arbitraire de 10% de la population, cette proportion étant assez basse pour éviter les risques de surexploitation, puis d'ajuster annuellement ce taux.

¹⁹ Selon Chardonnet (1995 : 202), aucun Parc National d'Afrique occidentale et centrale n'est à l'heure actuelle financièrement rentable.

même pour les méthodes d’élevage, qui font face à d’importantes dépenses incompressibles, notamment en matière d’infrastructures (clôtures, enclos, abreuvoirs, etc.). Globalement, les rares cas de rentabilité, observés surtout en Afrique Australe, semblent imputables à la possibilité d’allier d’autres activités à la chasse commerciale et à l’élevage, dont le tourisme cynégétique ou l’élevage bovin, plutôt qu’à la seule commercialisation de la viande de gibier (Chardonnet, 1995 : 232-233).

c) Des conflits croissants avec les populations locales

C’est sur le plan humain que les bilans de la gestion biologique sont les moins satisfaisants. Les références traitant des conséquences négatives des politiques de conservation et des conflits avec les populations locales sont nombreuses (Merlet, 1987 ; Constantin, 1988 ; Beinart, 1989 ; Takforyan, 1994).

En Afrique sub-saharienne, comme sur d’autres continents, l’approche biologique standard se traduit par une exclusion des populations humaines, au profit des aires protégées et/ou des grandes méthodes de régulation des stocks biologiques. Cette exclusion s’effectue à plusieurs niveaux, entraînant une dépossession des populations sur les plans à la fois politique, territorial, économique et culturel (Takforyan, 1993 : 15-20).

Les politiques standards de gestion occultent en grande partie les intérêts et les besoins des populations locales et ont pour corollaire une restriction des activités humaines habituelles. Elles sont souvent imposées de manière autoritaire et, dans le cas de la préservation, s’accompagnent du déguerpissement de villages entiers²⁰. Outre l’obligation de renoncer à des terres et pratiques parfois ancestrales et objet d’un profond symbolisme, les populations se retrouvent évincées de ressources fauniques vitales ; dans des situations où ces ressources viennent à manquer, les aires protégées ont tendance à représenter des « garde-manger entourés par la faim » (Sournia, 1990 : 454)²¹.

²⁰ Mermet (1987) cite un article du Monde (1981) qui relate l’expulsion de villages togolais : « *Et les conditions d’expulsion! A main armée, par les parachutistes, comme s’il s’agissait d’un pays ennemi ou d’une zone rebelle, aux cris de « On tue! On tue! » (...) Cases brûlées, greniers détruits, tôles déchirées à coup de hache par les paras, quand on allait pas assez vite pour les enlever* ».

²¹ Un exemple extrême des conséquences négatives des politiques de conservation est représenté par le cas des chasseurs-cueilleurs Iks en Ouganda, dépeint dans un ouvrage de Turnbull (1972).

Ces restrictions sont incomprises et toujours mal vécues par les populations. Les aires protégées et les programmes de gestion sont considérés comme des enclaves étrangères, ne bénéficiant qu’au gouvernement et aux touristes. Notamment, le tourisme cynégétique est perçu comme une preuve de discrimination, car la chasse est réservée à ceux qui ont les moyens financiers ou le pouvoir de la pratiquer, avec pour objectif de rapporter des trophées. Les populations locales tentent alors de continuer d’exercer leurs activités, sous la forme du « braconnage », et leur incompréhension débouche sur une véritable hostilité. Les situations conflictuelles entre les populations et les autorités deviennent croissantes, allant parfois jusqu’à une escalade de la violence, pratiques illégales d’un côté et coercition de l’autre ne faisant que s’entretenir et s’attiser mutuellement²². A l’extrême, le braconnage en vient à exprimer le refus de l’ordre établi, les griefs accumulés et le sentiment d’injustice ; certains auteurs relatent l’apparition d’une véritable criminalité et le développement d’actes de banditisme purs, totalement déconnectés des besoins réels des populations (Constantin, 1988 : 165 ; Carruthers, 1989 : 198)²³.

En raison de ces conflits, la gestion biologique standard de la faune sauvage représente un échec flagrant sur le plan humain. De manière indirecte, cet échec concerne aussi le plan biologique, puisque l’opposition des populations locales ne peut que nuire à la faune sauvage.

Dans cette première section, nous avons pu constater que l’Afrique sub-saharienne fait face à une situation globale de « non-gestion » de la faune, au vu de la définition de la gestion donnée dans la chapitre 1. Cette situation tient tout d’abord à une absence quasi-totale de la gestion économique standard : les outils marchands de régulation connaissent peu d’application réelle sur le terrain, que ce soit la taxe pigovienne ou les quotas individuels transférables, tandis que l’évaluation économique de la faune sauvage, qui tend à se développer, apparaît surtout comme un outil de justification de l’approche biologique. Seuls les outils de gestion biologique sont effectivement mis en place, mais le constat

²² Merlet (1987) rapporte, au Togo, des exactions commises par les autorités des parcs nationaux : amendes démesurées, emprisonnements arbitraires, confiscation et abattage d’animaux divaguant et sévices corporels.

²³ Lors d’un voyage au Parc National du Niokolo Koba, en 1993, nous avons été informé d’embuscades et d’assassinats de gardes du parc (Takforyan, 1993).

d’une non-gestion persiste car, d’une part, la gestion biologique reste minoritaire à l’échelle du sous-continent et, d’autre part, les bilans de cette gestion sont très mitigés.

Dans la section suivante, nous allons voir que cette impasse des approches standards, parallèlement à une certaine évolution des représentations, aboutissent à l’émergence du « local » dans la gestion, donnant lieu à quelques premières tentatives, elles-mêmes peu réussies.

Section II - Emergence et premières tentatives avortées du « local » : la gestion « participative »

La section précédente a montré que l’Afrique sub-saharienne se caractérise par une situation globale de « non-gestion ». Les impasses des approches standards, couplées à une évolution marquée des perceptions en matière de gestion de l’environnement, avec l’apparition du concept de « développement soutenable », amènent à l’émergence de l’importance du « local », à la fois comme solution et chance pour la gestion de la faune sauvage. Cette émergence du local donne lieu à quelques premières tentatives, sous la forme de la gestion dite « participative » qui cherche à impliquer les populations locales dans les programmes de gestion de la faune. Cependant, la gestion participative débouche sur des résultats peu satisfaisants car elle reste une gestion biologique adoucie.

II.1. Le « local », un élément incontournable de la gestion

Face aux impasses de la gestion biologique en Afrique sub-saharienne et parallèlement à une prise de conscience des liens entre la conservation et le développement, l’idée que le « local » représente un élément incontournable de la gestion et une chance pour celle-ci se fait jour de manière croissante.

II.1.1. Le « local », une solution aux limites de la gestion standard ?

Les bilans des approches standards de la gestion en Afrique sub-saharienne débouchent sur des résultats globalement peu positifs, amenant progressivement à l’idée que « local » peut représenter une solution à ces échecs.

Ce questionnement apparaît en tout premier lieu en raison des bilans de la gestion sur le plan humain, une cause majeure des échecs ayant été identifiée dans les conflits avec les

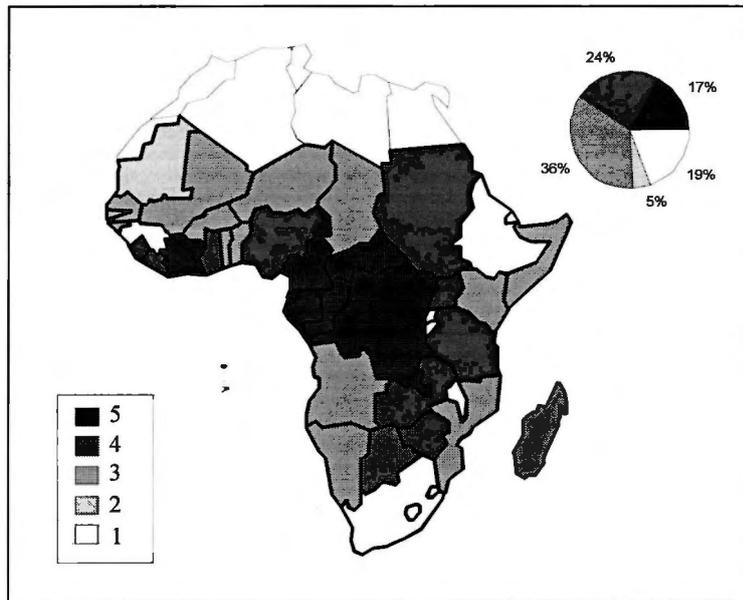
populations locales. Depuis leur mise en place, les politiques de gestion, et de façon très accentuée dans le cas des aires protégées, font face à une opposition forte de la part des populations, pour lesquelles la gestion est synonyme d'exclusion. L'approche standard de la gestion est critiquée en raison de ses conséquences socio-économiques, tout en ne réussissant que difficilement à répondre à ses objectifs biologiques, dans des contextes conflictuels croissants. Les populations locales apparaissent de plus en plus comme un élément incontournable de la gestion et dont la non prise en compte débouche inexorablement sur des échecs. Les gestionnaires se demandent ainsi s'il ne serait pas plus judicieux d'intégrer ce local qui gêne, plutôt que de l'exclure ou de l'ignorer.

Parallèlement, la dimension locale est perçue de manière croissante comme un potentiel de réussite pour la gestion biologique, notamment face aux difficultés financières que rencontrent les programmes actuels (Chardonnet, 1995 : 163-166, 181 ; Weber, 1996). Ces programmes sont généralement peu rentables sur le plan économique, en raison de coûts prohibitifs et de faibles recettes. L'implication des populations locales dans la gestion peut ainsi présenter de nombreux avantages, notamment dans le cadre des programmes de *cropping* : les coûts de production peuvent être diminués en faisant appel aux technologies des populations locales et celles-ci constituent un débouché direct de la viande, évitant les problèmes d'acheminement jusqu'aux grands centres urbains. Plus globalement, la coopération des populations permettrait de réduire considérablement les coûts de mise en vigueur des réglementations, comme dans le cas des aires protégées, où seule une augmentation permanente des moyens coercitifs serait en mesure d'endiguer le braconnage.

Surtout, si la gestion de la faune sauvage est minoritaire à l'échelle du continent africain, le local domine de fait. L'absence d'application des outils économiques de gestion, le manque de moyens des Etats, ainsi que les chiffres concernant les aires protégées et les grandes méthodes de régulation des stocks ont montré que le continent africain reste relativement vide de toute politique de gestion. Sur ces terres vierges, c'est par contre la chasse « traditionnelle » qui domine, c'est-à-dire des formes de *cropping* individuel, pratiquées par les populations rurales pour leur propre compte et, comme nous le verrons dans le chapitre 3 et sur notre terrain d'étude, selon des modes d'organisation élaborés par elles-mêmes. Ainsi, toujours selon l'échelle qualitative proposée par Chardonnet (1995 : 324-325), environ les trois quarts des pays de la zone sub-saharienne présentent un niveau

élevé de chasse traditionnelle ; celle-ci est le plus développé en Afrique de l’ouest et en Afrique centrale, dans les pays à régions forestières humides (Figure 2.22)²⁴.

Figure 2.22 : Importance de la chasse « traditionnelle » en Afrique sub-saharienne



Source : Chardonnet (1995 : 324-325)

Alors qu’il paraît difficile d’envisager une multiplication des aires protégées et des politiques centralisées de gestion, à la fois en raison des difficultés techniques et financières, d’un manque de moyens des Etats et de l’opposition des populations, l’idée du « local » apparaît en toute logique comme une solution potentielle face aux insuffisances de la gestion standard. Chardonnet (1995 : 195) écrit ainsi :

[...] paradoxalement, c’est bien dans les (...) terres non classées (...) que se joue le sort des ressources naturelles, d’une part parce que c’est là que l’homme vit avec ces ressources, d’autre part parce que c’est là aussi que se trouve la source de tous les problèmes des parcs et réserves, ainsi d’ailleurs que leurs solutions [...].

II.1.2. Un lien étroit entre conservation de la faune et développement local

Parallèlement aux questionnements tirés des bilans négatifs, l’idée d’intégrer les dimensions locales de la gestion se trouve confortée par la prise de conscience des liens étroits existant entre l’environnement et le développement, avec notamment le concept de

²⁴ L’échelle qualitative traduit l’importance de la chasse « traditionnelle » sur les plans à la fois alimentaire, économique et socioculturelle (Chardonnet, 1995 : 88-125). Voir également en annexe 2.1.

développement « soutenable » ou « durable »²⁵, qui donne lieu à divers travaux théoriques en économie. Ce lien global se traduit dans le lien entre la conservation de la faune sauvage et le développement local.

a) Environnement et développement, une prise de conscience au niveau international

Les années 70 et 80 sont marquées par une prise de conscience croissante des liens étroits pouvant exister entre la protection de l'environnement et le développement (Tableau 2.8).

Tableau 2.8 : Le lien entre environnement et développement : dates-clés

1971	Programme MAB (<i>Man and Biosphere</i>), Unesco
1972	Rapport Meadows
1973	Création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP)
1980	Stratégie Mondiale de la Conservation, UICN
1982	Création de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED)
1987	Rapport de la CMED
1992	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, Rio de Janeiro

Le point de départ de cette réflexion semble être la publication, par le Club de Rome en 1972, du rapport Meadows, intitulé « Halte à la croissance ». Ce rapport paraît durant une période de constat, dans les pays développés, des graves atteintes à l'environnement causées par la période de croissance de l'après-guerre qui s'est traduite par une multiplication des problèmes de pollution et de surexploitation des ressources naturelles. Pour éviter que l'humanité ne courre à sa perte, le rapport Meadows ne voit qu'une solution : un arrêt pur et simple de la croissance économique, désignée par l'expression « croissance zéro ».

De fortes critiques sont formulées à l'encontre de ce rapport, notamment dans un contexte où les inégalités entre les pays occidentaux et ce que l'on nomme désormais le « Tiers-monde » s'accroissent. Surtout, l'idée selon laquelle la croissance économique et le développement peuvent, sous certaines conditions, devenir compatibles avec la protection de l'environnement fait son apparition et se développe.

La médiatisation de ces nouvelles idées est dans une large mesure imputable aux activités de diverses instances des Nations Unies, en collaboration avec des organisations non gouvernementales, telles que l'UICN et le WWF. Une première conférence sur

²⁵ Ces deux termes équivalents sont une traduction du terme anglais *sustainable development*.

l’« Environnement Humain » se tient à Stockholm (Suède) en 1972, marquant une étape décisive dans la reconnaissance internationale des liens entre environnement et développement. Dix ans plus tard, une répercussion de cette conférence est la création de la Commission Mondiale sur l’Environnement et le Développement (CMED), qui publie en 1987 son rapport intitulé *Notre Avenir à tous (Our common future)* (CMED, 1988)²⁶. Tout aussi célèbre que ce rapport est la « Stratégie Mondiale de la Conservation », publiée en 1980 par l’UICN, puis réactualisée en 1991 par la « Stratégie pour l’avenir de la vie » (UICN, 1991). Parallèlement, l’Unesco lance dans les années 70 le programme MAB (*Man and Biosphere*), un programme de recherche portant sur les relations entre les hommes et l’environnement²⁷ ; un apport majeur de ce programme est, comme nous le verrons, la création du concept de « Réserve de la biosphère ». Enfin, les Nations Unies organisent à Rio de Janeiro en 1992 le « Sommet Planète Terre », une conférence sur le thème de l’Environnement et du Développement, débouchant notamment sur la signature d’une Convention sur la Biodiversité.

Ces événements constituent différentes étapes de la prise de conscience des liens entre environnement et développement. La pauvreté et les inégalités sociales sont identifiées comme faisant partie des principales causes de la destruction de l’environnement dans les pays en développement, seuls la croissance et le développement pouvant stopper ce processus. Il est également admis qu’il ne peut y avoir de croissance sans protection de l’environnement, car la destruction de celui-ci compromet le potentiel de développement.

Cette évolution des perceptions atteint également le domaine de la gestion de la faune sauvage. De même que l’environnement et le développement, la conservation de la faune et le développement local apparaissent comme irrémédiablement liés. L’opposition des populations locales contre les politiques de gestion est interprétée comme une conséquence des conditions de vie difficiles de ces populations. Le développement local apparaît ainsi comme un élément indispensable de toute politique de gestion. En outre, la faune sauvage

²⁶ La Commission a été créée par le Programme des Nations Unies pour l’Environnement (UNEP), lui-même issu de la Conférence de Stockholm.

²⁷ Le programme MAB est défini de la manière suivante : « [...] *an interdisciplinary programme of research and training intended to develop the basis, within the natural and the social sciences, for the rational use and conservation of the resources of the biosphere, and for the improvement of the global relationship between people and the environment* ».

représente une source potentielle de bénéfices et dont les populations locales pourraient tirer profit, comme le montre l’évaluation économique ; la gestion de la faune peut donc également, de son côté, permettre le développement local.

b) Les théories du développement soutenable : vers de nouvelles approches de la gestion

L’importance des liens entre environnement et développement est formulée sous la forme du « développement soutenable », terme dont la paternité est à l’origine attribuée à l’UICN (1980). La notion de « soutenabilité » renvoie à la dynamique des populations et à sa représentation sous la forme de la courbe en cloche : le rendement maximum soutenable (MSY), situé au point d’inflexion de la courbe, est le maximum que l’on puisse prélever d’une ressource, sans remettre en cause son renouvellement. Selon cette logique, la définition communément admise du développement soutenable est celle de la CMED (1988 : 51) :

[...] un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

Alors que la notion de développement soutenable a pris une place croissante au sein des préoccupations environnementales, les économistes se sont également penchés sur la question et ont élaboré différentes théories, notamment en réaction au rapport Meadows²⁸. On distingue trois approches principales du développement soutenable. Au sein de la science économique, deux courants théoriques s’affrontent (Barde, 1991 : 34-36 ; Faucheux & Noël, 1995 : ch.7 & ch.8) : le courant de la « soutenabilité faible » et celui de la « soutenabilité forte. Parallèlement, l’« écodéveloppement » propose une approche plus diversifiée.

Les tenants de la soutenabilité faible définissent le développement soutenable comme l’ensemble des conditions qui permettent le maintien ou la croissance du bien-être sur le long terme. A l’instar de la théorie néoclassique et sur la base de modèles de croissance

²⁸ Nous présentons rapidement ces travaux qui, situés à un niveau plus macro-économique, ne sont pas directement en lien avec la question de la gestion de la faune. Toutefois, ces théories impliquent une certaine évolution du concept de gestion et ont contribué à donner une nouvelle orientation aux politiques mises en place en Afrique.

soutenable²⁹, on procède à la maximisation de la valeur actualisée du bien-être intergénérationnel, qui doit déboucher sur des optima de Pareto à chaque pas de temps. La particularité du développement soutenable par rapport au modèle néoclassique est de distinguer le capital « artificiel », représentant le capital humain et manufacturé, et le « capital naturel », comprenant les ressources environnementales ; capital artificiel et naturel sont considérés comme parfaitement substituables, notamment grâce au progrès technique. Il s’agit alors, selon un principe d’équité intertemporelle, de transmettre aux générations futures un potentiel de croissance, toute utilisation de capital naturel devant être compensée par du capital artificiel.

L’approche de la soutenabilité forte, dont le courant de l’«écologie économique» (*Ecological Economics*), s’oppose à la première approche, en dénonçant un traitement strictement économique de l’environnement. Une vision novatrice de l’environnement développée au sein des sciences naturelles, notamment avec les travaux de Holling (1986), est adoptée. Cette vision remet en cause l’idée d’un équilibre statique et stable, l’environnement étant perçu comme un système dynamique sur le long terme ; à l’extrême, la notion de « viabilité » est préférée à celle de « soutenabilité », encore trop empreinte de l’approche standard (Weber, 1995a)³⁰. Une importance particulière est accordée à la variabilité des systèmes, source d’incertitude et d’irréversibilités potentielles des décisions. L’environnement est également considéré comme un système complexe, en situation d’interdépendance circulaire et de rétroactions avec le système économique.

De cette nouvelle approche, le courant de la soutenabilité forte tire une critique globale de la soutenable faible. L’hypothèse de substituabilité est remise en question, capital artificiel et capital naturel étant considérés comme complémentaires : la nécessité de spécifier des contraintes écologiques aux activités humaines est affirmée, l’équité intergénérationnelle pouvant représenter la transmission d’un capital naturel minimal aux générations futures. L’équité intragénérationnelle, c’est-à-dire à une allocation équitable des ressources à

²⁹ Les trois modèles principaux sont ceux de Stiglitz (1974), Solow (1974) et Dasgupta & Heal (1974). Pour un exposé de ces modèles, voir Faucheux & Noël (1995).

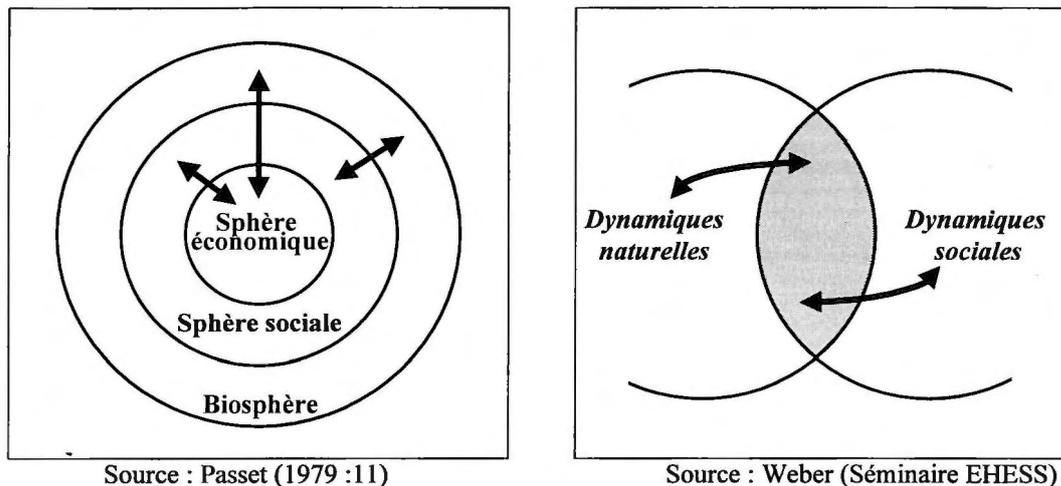
³⁰ La « viabilité », modélisée en mathématique, ne remet pas totalement en cause la notion d’équilibre. On considère qu’un système est en perpétuelle évolution sur un « sentier de viabilité », tout au long duquel des équilibres peuvent apparaître, mais ne sont qu’instantanés. Voir notamment un ouvrage de référence : Aubin

l’intérieur de la génération présente, est également mise en avant. Le développement soutenable vise ainsi à maximiser le bien-être intertemporel, en tenant compte à la fois de contraintes écologiques et éthiques.

Enfin, l’« écodéveloppement » est apparu suite à la conférence de Stockholm en 1972 (Sachs, 1980). Par rapport aux deux approches précédentes, il se veut plus un cadre d’analyse et une philosophie des questions de développement, qu’une théorie. L’accent est mis sur la recherche de « modèles endogènes » adaptés à chaque contexte, plutôt que sur des prescriptions normatives ; les politiques mises en place dans les pays en développement, calquées sur les modèles occidentaux, sont fortement critiquées. Surtout, l’écodéveloppement se situe d’emblée dans le domaine politique, puisqu’il s’appuie dans une large mesure sur le concept de « *self-reliance* », c’est-à-dire à la fois une autonomie de décision et une « planification participative » qui permette un rééquilibrage du pouvoir entre le marché, l’Etat et la société. On relève de nombreux points communs avec le courant de la soutenabilité forte : l’écodéveloppement intègre à la fois l’équité, avec un développement devant satisfaire les besoins fondamentaux de « tous les hommes et de chaque homme », et la « prudence » écologique.

Au total, il semble que la notion de soutenabilité, et ce plus particulièrement au sein des courants de la soutenabilité forte et de l’écodéveloppement, contribue à l’émergence d’une nouvelle approche de la gestion de l’environnement et va dans le sens d’une prise en compte des dimensions humaines locales par la gestion de la faune. Mis à part la contrainte écologique, déjà présente dans les approches standards biologique et économique (renouvellement du stock animal), plusieurs points nouveaux apparaissent.

En premier lieu, la gestion est de plus en plus considérée comme la recherche d’une régulation des interactions entre l’environnement et l’économie (Figure 2.23), ce qui remet en cause la vision de deux mondes distincts subissant de manière unilatérale l’influence négative de l’autre. Cette nouvelle perception conforte l’idée selon laquelle la conservation de la faune et le développement local sont liés, et que la gestion de la faune, à l’heure actuelle essentiellement biologique, ne peut être effectuée en considérant les hommes comme une pression exogène.

Figure 2.23 : Une gestion des interactions entre systèmes naturels et humains

Par ailleurs, il apparaît que la gestion doit accorder une place fondamentale à l'équité entre les générations et au sein d'une même génération. La protection de l'environnement et l'efficacité économique n'ont plus de légitimité si la satisfaction des besoins humains n'est pas assurée, et ce d'autant plus dans les pays en développement. Ce second aspect est également retenu dans le cadre de la gestion de la faune et se traduit dans l'idée qu'il n'est pas juste que les populations locales pâtissent des politiques de gestion. Les arguments sont notamment empruntés à l'évaluation économique (McNeely, 1988 : 39 ; Pearce & Moran, 1994 ; Barbier, 1992) : les populations n'ont pas à subir des coûts inhérents aux politiques de gestion, alors que celles-ci sont mises en œuvre en vue de bénéfices globaux et/ou futurs. La « préservation », qui prohibe tout usage direct de la faune, connaît un recul prononcé, étant de plus en plus réservée aux seules situations d'urgence et laisse place à la « conservation », qui induit un certain niveau d'exploitation. Reprenant les termes du développement soutenable, la conservation est désormais définie de la manière suivante (UICN, 1980 : 9) :

[...] la gestion de l'utilisation par l'homme de la biosphère de manière que les générations actuelles tirent le maximum d'avantages des ressources vivantes tout en assurant leur pérennité pour pouvoir satisfaire aux besoins des générations futures.

Enfin, la gestion est envisagée dans le long terme, en reconnaissant que le fonctionnement des systèmes naturels et humains, ainsi que leurs interactions, ne peuvent être entièrement connus, toute décision pouvant avoir des effets irréversibles. Or le niveau local, où les

structures sont de petite dimension, apparaît comme relativement flexible et plus à même de s'adapter rapidement aux changements environnementaux ou socio-économiques.

La nécessité de tenir du compte des dimensions locales de la gestion de la faune sauvage émerge donc de manière croissante. D'une part, le local semble une solution possible aux impasses de la gestion biologique standard et, d'autre part, la conservation et le développement local apparaissent comme étroitement liés.

II.2. Une première entrée en scène du « local » : la gestion « participative », une gestion biologique adoucie

Depuis les années 80, les idées en matière de conservation et de développement local sont intégrées sous la forme de la gestion dite « participative » ou des « projets intégrés de conservation et de développement » (*integrated conservation-development projects*, ICPDs) (Kiss, 1990 ; Wells & Brandon, 1992 ; IIED, 1994)³¹. Cependant, cette intégration ne représente pas un changement fondamental par rapport à l'approche biologique standard, aboutissant également à des échecs.

II.2.1. Les modalités de la gestion participative : participation « passive » ou « active »

On distingue deux types d'approches : la participation « passive » et « active ». La première, également dénommée « approche bénéficiaire », représente une implication faible des populations locales, qui se voient accorder divers bénéfices sans avoir de rôle direct dans la production de ceux-ci. La participation « active » va plus loin, en établissant un réel partenariat entre les autorités en charge de la gestion et les populations, qui doivent jouir d'un certain pouvoir de décision.

Selon la démarche d'évaluation économique qui se penche sur l'étude des projets de gestion participative, les actions mises en place au sein des programmes participatifs équivalent à une redistribution d'une partie des bénéfices totaux de la faune aux populations qui subissent des coûts du fait des politiques de gestion (McNeely, 1988 ; Barbier, 1992). Ces actions sont interprétées comme des « incitations économiques », qui

³¹ Voir en annexe 2.2. pour quelques exemples de projets de gestion participative en Afrique sub-saharienne.

doivent pousser les populations locales à adopter des comportements allant dans le sens de la gestion ou doivent diminuer la propension à exploiter la faune de manière illégale³².

La participation regroupe plusieurs types d’actions (Tableau 2.9) :

Tableau 2.9 : Formes et pratiques de la gestion participative

Participation « passive »	Participation « active »
<ul style="list-style-type: none"> • Compensation • Substitution • Création de revenus • Education, sensibilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouvoir politique • Prise de décision • Institutions locales • Droits d’accès

a) *La participation passive : pallier les coûts de la gestion*

La participation passive comprend quatre types de mesures, qui ont pour vocation de pallier les coûts que les populations subissent du fait de la politique de gestion :

- La « compensation » consiste à dédommager les populations pour la perte d’accès à la faune sous la forme de paiements monétaires directs, tels que la redistribution d’une partie des revenus tirés du tourisme, ou de dons en biens et services divers (infrastructures, services sociaux, etc.).
- La « substitution » promeut soit des ressources alternatives à celles auxquelles les populations sont obligées de renoncer, telles que la redistribution d’une partie du gibier prélevé par le *culling* ou le tourisme cynégétique, soit des systèmes de production intensive ayant pour fonction d’alléger la pression sur la faune sauvage, tels que l’élevage de gibier.
- La « création de revenus » cherche à augmenter le niveau de vie des populations par des activités alternatives à la chasse ou sans lien direct avec la conservation mais censées gagner la bienveillance des populations ; il s’agit notamment des emplois offerts dans les aires protégées et le tourisme (gardes, guides, etc.), ainsi qu’au sein des programmes de *cropping* centralisé.

³² McNeely (1988 : 39) écrit ainsi : « *Together, incentives and disincentives provide the carrot and the stick for motivating behavior that will conserve biological resources* ».

- L'« éducation », également dénommée « sensibilisation », a pour objectif de faire prendre conscience aux populations de l'importance de conserver la faune sauvage, afin de gagner leur cause aux politiques de gestion.

L'approche passive est assez développée en Afrique sub-saharienne et il existe aujourd'hui peu d'aires protégées qui ne comptent leur programme de participation. En matière de faune sauvage, le ranch de gibier de Nazinga, créé en 1979, est l'un des projets les plus connus d'Afrique occidentale (Lungren, 1990 ; Wells & Brandon, 1992 : 66 ; Kabre, 1996). Il s'agit d'un projet de gestion de la faune sauvage par le *ranching*, comme son nom l'indique ; les populations locales bénéficient de l'existence du ranch à travers les emplois qui leurs sont offerts, ainsi qu' la vente de la viande de chasse qui leur est cédée à des tarifs préférentiels³³.

b) La participation active : une prise de pouvoir des populations

La participation « active » a pour principe d'impliquer autant que possible les populations locales dans la gestion et de leur accorder un véritable pouvoir politique. Avec la participation passive, les populations sont envisagées comme de simples bénéficiaires et ne peuvent être incitées à changer de comportement. Il est donc nécessaire de décentraliser la gestion, en leur accordant de véritables pouvoirs de décision et en envisageant des formes de propriété collective de la faune. Sous cet angle, la participation est définie de la manière suivante (Cernea, 1985 : 10)³⁴ :

[...] empowering people to mobilize their own capacities, be social actors rather than passive subjects, manage the resources, make decisions, and control the activities that affect their lives.

Il est prévu que les populations obtiennent de réelles responsabilités dans toutes les étapes de la gestion, qu'elles soient en mesure de prendre des décisions et des initiatives et qu'elles puissent négocier les modalités de gestion avec les autorités ; l'accent est notamment mis sur l'importance des institutions locales comme vecteurs de cette prise de pouvoir politique, ainsi que sur les droits d'accès à la faune sauvage. Les formes actives de

³³ Kabre (1996 : 46) rapporte que la viande de gibier est vendue aux villageois à 300 F.CFA le kg, au lieu de 600 à 1250 F.CFA en milieu urbain.

³⁴ Cité par Wells & Brandon (1992 : 42) et IIED (1994 : 18).

participation doivent ainsi permettre d’éviter les conflits, mais aussi d’améliorer les résultats de la gestion, en tirant profit de l’expérience et des savoirs locaux, ainsi qu’en créant des incitations à conserver la faune grâce à l’établissement de droits de propriété.

Les programmes de participation active sont moins répandus que la participation passive et se concentrent plus largement en Afrique australe. Cette approche est devenue célèbre avec le programme CAMPFIRE (*Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources*), mis en place au Zimbabwe dans les années 80 (Murombedzi, 1991 ; Barbier, 1992)³⁵. Ce programme a pour principe de donner un pouvoir de décision à des autorités administratives locales, les « conseils de district », qui gèrent la faune sauvage sur leur territoire au profit des populations résidentes. La création de ces unités administratives, qui jouissent de droits territoriaux, correspond à la mise en place d’institutions au sein desquelles les populations peuvent s’exprimer et participer activement à la gestion. Sur le plan pratique, le conseil de district mène principalement des campagnes de *cropping* centralisé et accueille des touristes cynégétiques, puis redistribue une partie des revenus tirés de l’exploitation de la faune aux populations locales.

c) Zones tampons et Réserves de la Biosphère

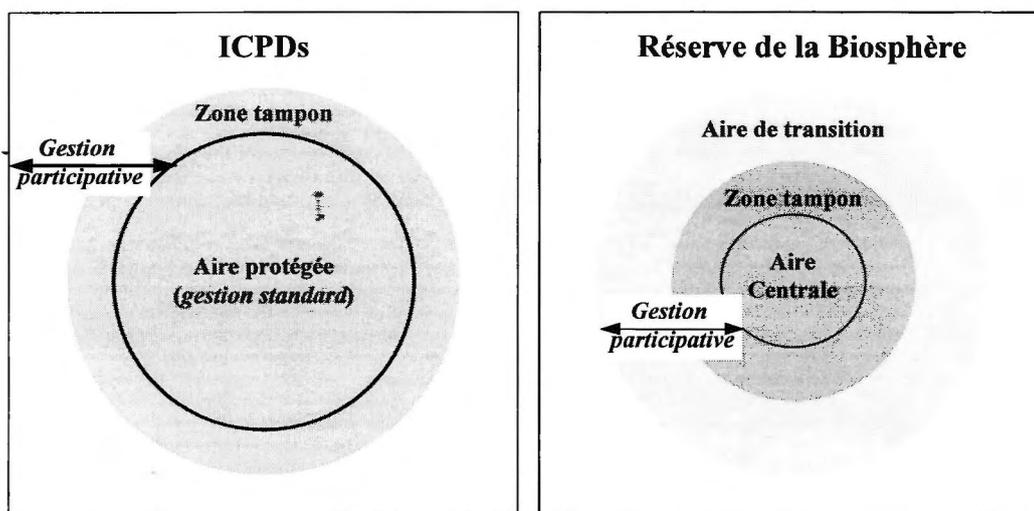
Mis à part quelques rares cas, tels que le programme CAMPFIRE, les projets de participation sont mis en place en périphérie d’aire protégée, dans des zones de conflits entre les autorités et les populations locales. Les projets incluent à la fois des aspects de pure gestion biologique au sein de l’aire protégée et des programmes de participation dans les zones adjacentes. Ainsi, la zone tampon, à l’origine établie en tant que zone de transition, est désormais explicitement vouée à la gestion participative, devant accueillir des activités de développement (Figure 2.5).

Le rôle de la zone tampon a particulièrement été développé, à partir des années 70, avec le concept de « réserve de la biosphère », élaboré par l’Unesco et son programme MAB. Les réserves de la biosphère sont des aires protégées auxquelles sont assignées à la fois des fonctions de conservation, de recherche et de développement (Unesco, 1984 ; Batisse,

³⁵ Les autres projets d’Afrique australe, tels que ADMADÉ en Zambie, sont à quelques variantes près basés sur les mêmes principes.

1986)³⁶. Chaque réserve se décompose en trois aires concentriques qui revêtent des rôles spécifiques : une aire centrale rigoureusement protégée, entourée d'une zone tampon à vocation de recherche/éducation et de tourisme, et enfin, englobant l'ensemble de la zone, une aire de transition, où des activités de développement doivent avoir lieu avec la participation des populations locales (Figure 2.24).

Figure 2.24 : Schémas de mise en place de la gestion participative



La gestion participative représente les premières tentatives d'intégration de la dimension locale, pressentie comme une solution aux impasses de la gestion biologique standard en Afrique sub-saharienne. Cette intégration s'effectue à divers degrés, selon que la participation est considérée comme « passive » ou « active ». Toutefois, quelque soit ce degré d'implication, nous allons voir que les bilans de ces approches sont relativement mitigés.

II.2.2. La gestion participative en mal de participation

Malgré les objectifs affichés, les bilans de la gestion participative en Afrique sont peu positifs (Murombedzi, 1991 ; Wells & Brandon, 1992 : ch.8 ; Takforyan, 1994 ; IIED, 1994 ; Barrett & Arcese, 1995 ; Gibson & Marks, 1995 ; Weber, 1996). Contrairement aux attentes de cette approche, les populations ne semblent pas réagir positivement aux

³⁶ Les réserves de la biosphère sont définies de la manière suivante (Unesco, 1984 : 2) :

Biosphere reserves are protected areas of representative terrestrial and coastal environments which have been internationally recognized for their value in conservation and in providing the scientific knowledge, skills and human values to support sustainable development.

incitations censées les pousser à adopter des comportements compatibles avec la conservation. Les raisons de cet échec tiennent à la fois à des bénéfices surestimés, à des hypothèses erronées, ainsi qu’à une certaine absence de volonté politique de décentraliser véritablement la gestion.

a) Des bénéfices surestimés

Une première cause des faibles résultats de la gestion participative tient à une surestimation des capacités des projets à générer des bénéfices. Sur le plan économique et financier, la gestion participative ne permet pas une meilleure rentabilité, car alors que les recettes varient peu, les coûts sont encore plus élevés, alors même que la participation est censée diminuer ces coûts³⁷. En outre, les projets font preuve d’une dépendance accrue envers des financements et subventions extérieurs et se trouvent, pour la plupart, dans l’impossibilité de survivre au départ des bailleurs de fonds.

Alors que la redistribution des bénéfices doit inciter les populations locales à participer aux politiques de conservation, elle reste assez faible, que ce soit sur le plan monétaire ou en biens et services. Les bénéfices redistribués sont considérés comme largement insuffisants pour avoir un impact important sur le comportement des populations, d’autant plus qu’ils sont généralement inférieurs aux revenus que celles-ci sont susceptibles de tirer de la chasse, même dans l’illégalité. De même que dans le cas de la gestion biologique standard, cette situation s’explique en grande partie par la faible rentabilité et le manque considérable de moyens de la plupart des projets. Mis à part quelques programmes phares, tels que CAMPFIRE, les budgets et les recettes sont insuffisants pour couvrir les dépenses nécessaires à la mise en œuvre de la gestion participative dont les coûts sont encore plus élevés que ceux de la gestion standard.

b) Des hypothèses erronées

Il semble que les projets font des hypothèses erronées à propos des motivations et de la « rationalité » des chasseurs et qu’ils analysent mal les besoins réels des populations.

³⁷ Au Zimbabwe, la décentralisation de la gestion au niveau des conseils de district a obligé ces derniers à faire appel à des spécialistes extérieurs, entraînant une hausse considérable des coûts de fonctionnement (Murombedzi, 1991 : 12).

La gestion participative sous-estime l'importance que les populations accordent à avoir un accès direct à la faune pour leurs usages propres, ainsi que les nombreux aspects non monétaires de la chasse, notamment sur le plan culturel et religieux. Les projets sont pour beaucoup basés sur le tourisme cynégétique et mettent trop peu l'accent sur la prise en compte des pratiques « traditionnelles », ainsi que sur une véritable production de gibier. La possibilité d'une quelconque compensation ou substitution apparaît comme d'emblée compromise, car la faune présente des attributs irremplaçables et sa valeur est infinie pour les populations. Tout pouvoir politique est perçu comme insuffisant tant qu'il ne s'exerce pas dans le champ des modalités d'exploitation et d'allocation du gibier ; or, la participation active, du type CAMPFIRE, accorde aux populations des droits de recevoir des revenus et non le droit d'exploiter la faune pour leur propre compte.

Toujours dans le même ordre d'idées, il semble que les bénéfices accordés aux populations locales ne soient en accord ni avec leurs besoins fondamentaux, ni avec les conditions dans lesquelles elles vivent. Ainsi, même lorsqu'elles bénéficient d'une hausse de leur pouvoir d'achat, il arrive que les populations se retrouvent avec des liquidités monétaires dont elles n'ont pas de réelle utilité, d'autant plus qu'elles résident généralement en zones rurales enclavées, avec peu d'accès aux marchés³⁸.

On retrouve cette même incompréhension des perceptions locales sur le plan de l'éducation : mis à part les projets basés sur une exploitation de la faune, les efforts ont tendance à se focaliser sur des considérations d'ordres esthétique ou éthique, qui sont plutôt celles des sociétés occidentales et auxquelles les populations sont généralement peu sensibles.

Dans ces conditions, la gestion participative a peu de chance d'avoir un quelconque impact sur le comportement des populations. Selon Gibson & Marks (1995 : 951), elle va même jusqu'à créer chez celles-ci des comportements de cavalier seul, car les populations ne se conforment pas aux impératifs de la gestion, tout en profitant des bénéfices qu'elles peuvent en tirer.

³⁸ Murombedzi (1994 : 72) cite les paroles d'un coordinateur du programme CAMPFIRE : « le défi auquel les « communautés productives » sont confrontées est de savoir comment dépenser l'argent ».

c) Une faible délégation de pouvoirs

Enfin, la participation active échoue à accorder un véritable pouvoir politique aux populations locales, même s’il arrive que celles-ci soient directement impliquées dans la gestion. En matière décisionnelle, les populations sont rarement sur un pied d’égalité avec les autorités et doivent déléguer leurs pouvoirs à des instances généralement administratives, créées de manière artificielle et dont la représentativité locale est douteuse.

Il est paradoxal de constater que, dans certaines situations, il se produit au contraire une aggravation des aspects administratifs de la gestion, les projets renforçant par de nouveaux biais le manque de pouvoir des populations. Ce phénomène se traduit notamment par un accaparement du pouvoir et des avantages de la gestion par les instances officielles locales, voire les élites et les chefs locaux, pour leur profit personnel³⁹. La coercition reste également un volet fondamental de la gestion et se trouve même accrue au sein des aires protégées, grâce à des fonds supplémentaires obtenus dans le cadre des nouveaux projets

De plus, comme nous l’avons souligné, les populations se voient essentiellement accorder le droit de bénéficier d’avantages monétaires ou en nature. Mais elles n’ont généralement aucun droit de regard sur les modalités pratiques de la gestion et notamment sur la valorisation et l’allocation du gibier, qui font pourtant partie de leurs préoccupations principales.

Au total, la gestion participative n’apporte pas une solution efficace aux limites de la gestion standard et n’allie que difficilement la conservation et le développement local. Sur le plan de la conservation, la pression sur la faune se trouve rarement réduite de manière significative, tandis que la chasse illégale continue d’être pratiquée selon la même intensité. Lorsque diminution il y a, celle-ci n’est souvent imputable qu’à une augmentation de la coercition, plutôt qu’à une participation des populations et un

³⁹ Au Zimbabwe, les populations ont le sentiment que la propriété de la faune est passée de l’Etat au conseil de district (Murombedzi, 1991 : 20). Gibson & Marks (1995 : 948) relatent également le fait qu’en Zambie, les populations perçoivent la participation comme « *a government sponsored employment program benefiting some rural residents at the expense of others* ».

fléchissement volontaire de leurs activités⁴⁰. Sur le plan humain, les populations n'ont pas connu un changement radical de leur vie, changement qui aurait permis d'enclencher une nouvelle phase dans leurs relations avec les gestionnaires de la faune et, malgré les efforts consentis par les autorités, le dialogue continue d'être difficile.

Globalement, les auteurs s'accordent pour conclure que la gestion biologique standard n'a pas été fondamentalement transformée, malgré les nouvelles orientations politiques. A la base, l'objectif de maintien d'un certain stock et les modalités devant permettre d'y parvenir continuent d'être appliquées de manière identique et les aires protégées restent une priorité. La participation, quelque peu « plaquée » sur ce schéma classique, n'est qu'une forme de « gestion biologique du social » (Weber, 1996) : elle représente plus un adoucissement et un coût supplémentaire de la gestion standard, qu'une philosophie nouvelle. L'interprétation du développement soutenable n'est que partielle et, comme l'affirment clairement Wells & Brandon (1992 : 29), la participation et le développement ont dès le départ représenté plus des moyens mis au service de la conservation que de véritables objectifs de la gestion :

[...] ICPDs aim to conserve biological diversity in protected areas. The ICPDs are therefore attempting to use rural development as a means of achieving this goal.

Dans ce second chapitre, nous avons vu que l'idée de prendre en compte les dimensions humaines locales dans la gestion de la faune sauvage a progressivement émergé suite aux impasses de la gestion standard économique et biologique et sous l'impulsion de nouvelles idées en matière d'environnement et de développement. Le local apparaît comme un élément incontournable de la gestion : d'une part, il semble qu'il puisse apporter une solution aux limites de la gestion standard et, d'autre part, la conservation ne peut plus être envisagée en dehors du développement local. Cette évolution des perceptions s'est traduite sur le terrain par la mise en œuvre de la gestion participative, à travers les « projets intégrés de conservation et de développement », qui cherchent à intégrer les populations locales au sein des programmes de gestion de la faune, des ressources naturelles et des aires protégées. Cependant, ces projets aboutissent eux-mêmes sur des résultats peu

⁴⁰ En Zambie, Gibson & Marks (1995 : 949) ont constaté que, face à une surveillance accrue permise par le projet, les chasseurs n'ont fait que reporter leur activité sur des gibiers de petite taille, pour lesquels ils

encourageants, que ce soit en matière de conservation que de développement : la gestion participative n’est qu’une gestion biologique adoucie. La prise en compte des dimensions locales reste encore peu développée, en raison d’analyses insuffisantes des besoins locaux, mais aussi face à un certain manque de volonté politique. Dans le chapitre 3, nous allons voir que cette critique s’insère dans un contexte où l’attention se focalise de plus en plus sur les réalités locales, c’est-à-dire sur les pratiques de chasse « traditionnelles » et les propres modes d’organisation des populations, amenant à l’émergence du concept de « gestion locale » correspondant à une intégration encore plus poussée des dimensions locales au sein de la gestion de la faune.

;

prenaient moins de risque ; dans certains cas, la pression de chasse s’en est même trouvée accrue.



- CHAPITRE 3 -

DES ANALYSES MULTIPLES DE REALITES LOCALES A LA DEFINITION D'UNE « GESTION LOCALE »

Le précédent chapitre a montré que l'Afrique se caractérise par une quasi-absence de gestion de la faune. Face à ce constat et suite à une évolution des perceptions en matière de développement et d'environnement, une nouvelle approche se développe, mettant l'accent sur les aspects locaux de la gestion. Ces nouvelles idées sont appliquées à travers la gestion participative, qui consiste essentiellement à obtenir la coopération des populations aux politiques de conservation. Or celle-ci débouche sur des résultats peu satisfaisants, échecs dont les causes sont identifiées dans un manque de « délocalisation » véritable de la gestion.

Ces bilans sont effectués dans un contexte où des travaux scientifiques de plusieurs types se développent et/ou prennent une importance nouvelle. Ces travaux fournissent des analyses approfondies de réalités locales, là où la gestion standard ne porte pas. Ils étudient les pratiques de chasse et les modes d'organisation propres aux populations locales. Partant d'une démarche plutôt empirique, ils cherchent à tirer des enseignements analytiques et théoriques et à déboucher sur des prescriptions politiques. Nous présentons trois séries de travaux. Dans une première section, nous verrons les travaux effectués par des biologistes d'un côté et des anthropologues de l'autre, qui étudient l'impact de la chasse villageoise sur la faune et discutent de la soutenabilité des pratiques locales. La seconde section est consacrée à un courant pluridisciplinaire qui se penche sur les systèmes de propriété commune et analyse les conditions dans lesquelles des communautés locales gèrent de manière soutenable une ressource renouvelable. Dans une troisième section, nous présentons les travaux de l'approche patrimoniale, qui analyse des situations de conflits autour d'une ressource environnementale et préconise la négociation des modalités de gestion entre tous les acteurs concernés.

Ces travaux rencontrent un écho considérable au sein de la littérature sur la gestion de la faune et viennent renforcer les critiques des approches standards et participative. Une « délocalisation » encore plus poussée de la gestion, à travers ce que nous nommons la « gestion locale », est préconisée. La quatrième section est ainsi consacrée à définir la

gestion locale, une gestion dont les décisions sont prises au moins en partie par les populations locales et dont les modalités sont basées dans une certaine mesure sur les pratiques villageoises.

Section I – La soutenabilité écologique de la chasse locale : la faune menacée par l'abandon des pratiques « traditionnelles »

Cette première section présente des travaux qui discutent de la soutenabilité écologique de la chasse effectuée par les populations locales. Ces travaux sont de deux types, provenant de disciplines différentes mais utilisant des méthodologies et des résultats en partie communs. D'un côté, des chercheurs en sciences naturelles étudient l'impact de la chasse villageoise sur les stocks de faune. De l'autre, des anthropologues questionnent la logique sous-jacente des pratiques « traditionnelles » du point de vue de la conservation. Les deux approches débouchent sur des conclusions relativement proches, en observant une absence de soutenabilité de la chasse expliquée par l'abandon croissant des pratiques traditionnelles et les menaces que fait peser le « modernisme » (Chardonnet, 1995 : 99) sur ses pratiques.

1.1. L'approche biologique : l'impact de la chasse villageoise sur la faune sauvage

L'approche biologique standard ne considère pas la chasse « traditionnelle » comme une méthode de gestion à part entière. Les pratiques villageoises sont perçues comme ayant un impact négligeable sur la faune ou sont interdites par la législation. De nouvelles formes de gestion étant désormais recherchées, l'étude des aspects locaux se développe. Il s'agit d'examiner l'impact de la chasse locale sur les stocks de faune, par le biais de diverses méthodes de mesure de la soutenabilité. Les études de cas en Afrique sub-saharienne montrent en majorité que la faune est surexploitée du fait de l'abandon croissant des techniques « traditionnelles » et de l'essor du commerce de gibier.

1.1.1. Les méthodes de mesure de la soutenabilité de la chasse

A partir d'une revue des travaux effectués en forêt tropicale d'Amérique Latine, Robinson & Redford (1994) présentent une synthèse des méthodes biologiques de mesure de la soutenabilité des activités locales. On trouve d'une part des indices indirects d'évaluation de la soutenabilité et d'autre part, des modèles plus globaux.

On distingue cinq indices indirects d’évaluation de la soutenabilité, comparant les caractéristiques des populations animales ou leur taux de prélèvement (Robinson & Redford, 1994 : 249-253) :

- La comparaison des densités de populations : La différence de densité de populations entre des zones chassées et non chassées reflète l’intensité de chasse et permet de discuter de la soutenabilité. Toutefois, une faible densité dans une zone chassée ne traduit pas nécessairement une surexploitation, de nombreux autres facteurs, tels que les variations géographiques ou diverses variables écologiques, devant également être pris en compte.
- La variation des densités de populations : Il s’agit d’observer l’évolution dans le temps, sur un même site, des densités de populations animales, une diminution continue de ces taux permettant de conclure à une non soutenabilité de la chasse.
- La comparaison des taux de prélèvement : Lorsqu’on compare des taux de capture entre des zones différentes, des rendements de chasse inférieurs à ceux escomptés sont un signe de surexploitation de la faune. La mesure la plus simple du taux de capture est la quantité totale d’animaux prélevés durant une période donnée. Plus élaborés, le « rendement par unité d’effort » ou le « nombre de capture par homme-heure » (Vickers, 1991) tiennent compte de divers autres paramètres, tels que le nombre de chasseurs et la durée de la chasse. Cependant, de même que pour la comparaison des densités, cette méthode présente de nombreuses incertitudes liées à des hypothèses sur les caractéristiques des zones considérées, censées être relativement proches.
- La variation des taux de prélèvement : Une diminution continue des taux de capture dans le temps, après une première période de baisse due à un impact « normal », peut être interprétée comme une absence de soutenabilité entraînant une chute des densités de populations. Toutefois, de nouveau, les tendances observées doivent être mise en perspective avec l’évolution potentielle des populations animales et de leur composition, ainsi que de celle des chasseurs.
- La comparaison des structures d’âge : Toute pression entraîne une hausse de la mortalité parmi les classes d’âge élevée et une augmentation de la part des juvéniles. Le taux de juvéniles et la forme de la pyramide des âges représentent ainsi des mesures de la

pression de chasse. La fiabilité des résultats dépend cependant des autres paramètres de population.

Parallèlement, certains biologistes tentent d'évaluer le niveau soutenable auquel les populations animales pourraient être prélevées. La comparaison entre ce taux et le taux de capture effectif permet de discuter de l'impact de la chasse. Robinson & Redford (1991 ; 1994 : 253-255) recensent deux principaux modèles théoriques, développés en zone forestière d'Amérique Latine :

- Le modèle de Bodmer estime la production d'une population animale durant une période donnée et la compare au taux de capture observé pendant cette même période. La production (P), exprimée en nombre d'individus au km², est calculée en multipliant la densité de population (D) par un indice total de productivité (ITP), représentant le nombre de nouveau-nés par individu et par an ($P = D \times ITP$)¹. Le taux de prélèvement de la population (H) par le biais de la chasse locale est également évalué. La chasse est considérée comme soutenable si les prélèvements restent inférieurs à une part jugée raisonnable de la production ($H \leq x P$, avec $0 \leq x \leq 1$)².
- Le modèle de Robinson & Redford, plus élaboré, est situé dans la logique directe du modèle logistique, puisqu'il permet d'estimer la production maximale d'une population et de déterminer le niveau de prélèvement soutenable. La production maximale (P_{max}) est calculée selon la formule suivante, où D est la densité de population exploitée³ et L_{max} est son taux d'accroissement : $P_{max} = (D \times L_{max}) - D$. Le niveau de prélèvement soutenable, soit le MSY, correspond à une certaine proportion⁴ de la production maximale et représente une limite supérieure que le taux de capture ne doit pas

¹ L'indice total de productivité est estimé à partir de l'analyse de la structure d'âge de la population et de l'indice de reproduction des femelles.

² L'exemple donné par Robinson & Redford (1994 : 253) porte sur le pécari : i) productivité estimée des femelles : 1.11 nouveau-nés/femelle/an, soit $ITP = 1.11/2 = 0.55$ nouveau-nés/individu/an (pour un sexe ratio de 1:1) ; ii) densité estimée : $D = 3.3$ individu/km² ; iii) production calculée : $P = 0.55 \times 3.3 = 1.83$ individus/km² ; iv) mesure du prélèvement effectif : $H = 0.27$ individus/km². Le prélèvement, qui représente environ 15% de la production, est considéré comme étant un niveau d'exploitation soutenable.

³ Cette densité est déduite de la densité théorique au niveau de la capacité de charge (K), avec $D = 0.6 K$.

⁴ Cette proportion peut être fixée à 20% pour les espèces à longévité élevée (plus de 10 ans), à 40% pour les espèces à longévité moyenne (5 à 10 ans) et à 60% pour les espèces à longévité faible (moins de 5 ans).

dépasser, sous peine de surexploiter la population ($H_{max} = x P_{max}$, avec $0 \leq x \leq 1$)⁵. Lorsque les taux de prélèvement observés sont supérieurs à cette limite, le modèle permet de déduire que la chasse n'est pas soutenable ; par contre, étant donné les hypothèses restrictives, un taux inférieur ne permet pas de conclure à une véritable soutenabilité.

1.1.2. Les applications en Afrique sub-saharienne : la faune menacée par l'essor du commerce

Longtemps « oubliée » (Chardonnet, 1995), la chasse villageoise en Afrique sub-saharienne et son impact sur la faune ont été peu analysés par les sciences naturelles, plutôt focalisées sur les seules caractéristiques biologiques et éthologiques des espèces animales. Ces dernières années ont vu se multiplier des études novatrices portant sur les activités de chasse des populations locales et sur leurs conséquences sur la faune. Quelques unes de ces études sont présentées dans le Tableau 3.10.

Tableau 3.10 : Quelques études de soutenabilité de la chasse locale en Afrique

Etude	Zone	Méthodes
Lahm (1993)	Gabon	- comparaison des densités et prélèvements dans l'espace - structure d'âge
Ngandjui (1996)	Cameroun	
Ngandjui & Muchaal (1995)	Cameroun	
Ngnegueu & Fotso (1996)	Cameroun	
Fa & al. (1994)	Guinée Equatoriale	évaluation du taux de capture et du prélèvement soutenable (modèle de Robinson & Redford)
Ngandjui (1997)	Cameroun	
Feer (1993)	Gabon	calcul du MSY et discussion qualitative

⁵ Le modèle est illustré avec l'exemple du singe araignée : i) densité estimée de la population en l'absence de pression : 16.6 individus/km² ; ii) densité de population chassée : $D = 0.6 \times 16.6 = 10$ individus/km² ; iii) taux d'accroissement estimé : $L_{max} = 1.08$; iv) production maximale : $P = (10 \times 1.08) - 10 = 0.8$ individu/km² ; v) prélèvement soutenable (espèce à longévité élevée) : $0.2 \times 0.8 = 0.16$ individu/km². Le prélèvement ne doit donc pas dépasser ce niveau de 0.16 individu/km². Robinson & Redford ont utilisé leur modèle pour calculer le prélèvement soutenable de 14 espèces de mammifères en forêt tropicale d'Amérique Latine (Annexe 3.1).

Une première série de travaux discute de la soutenabilité de la chasse par le biais d'indices indirects, après avoir étudié les pratiques cynégétiques locales et l'état des espèces animales. En l'absence générale de données synchroniques, ces études sont pour la plupart basées sur la comparaison dans l'espace des divers paramètres évoqués. Parallèlement, l'élaboration et l'utilisation de modèles plus globaux se développent peu à peu. Le modèle de Robinson & Redford (1991)⁶ a donné lieu à diverses applications en Afrique subsaharienne, notamment avec les travaux de Fa & al. (1994) en Guinée Equatoriale et de Ngandjui (1997) dans la Réserve du Dja au Cameroun. A l'instar du modèle, ces études évaluent les prélèvements effectués, soit directement dans le cadre de la chasse villageoise, soit indirectement par le biais de la viande commercialisée sur les marchés, puis le taux d'exploitation soutenable. On note également l'étude réalisée par Feer (1993) en zone forestière au Gabon, qui, ne s'appuyant pas entièrement sur la méthodologie de Robinson & Redford, suit une démarche similaire et calcule le taux de prélèvement soutenable des principales espèces chassées⁷.

Les conclusions quant à la soutenabilité de la chasse locale sont pour le moins négatives dans la majorité de ces études. Les auteurs constatent qu'un grand nombre d'espèces animales subissent une pression située au-dessus ou au niveau du rendement soutenable, faisant l'objet d'une surexploitation effective ou potentielle. Ces niveaux de surexploitation atteignent, dans certains cas, des chiffres relativement alarmistes. Ainsi Fa & al. (1994 : 1111) observent-ils, pour l'ensemble des espèces considérées, une différence moyenne de près de 500% dans la première région étudiée et d'environ 100% dans la seconde, entre les taux effectifs et soutenables de prélèvement. Des taux de prélèvement inférieurs aux niveaux soutenables sont, quant à eux, souvent interprétés comme une conséquence des incertitudes liées aux estimations et/ou à une sous-évaluation de la pression de chasse, laissant entendre que la surexploitation reste vraisemblable malgré les chiffres.

Les causes majeures de la surexploitation sont identifiées dans l'essor de la commercialisation de la viande de gibier, favorisant l'abandon croissant des pratiques « traditionnelles » par les chasseurs. Par conséquent, les recommandations portent plus particulièrement sur le contrôle de ce commerce, qui doit s'effectuer à un niveau plus large

⁶ Voir également en annexe 3.2.

⁷ Pour plus de détails, voir en annexe 3.3.

que le local, ainsi que sur la proposition d’alternatives économiques à la chasse commerciale, de manière à détourner les villageois de la vente de gibier pour leurs besoins monétaires.

1.2. De l’impact de la chasse aux logiques locales : écologie culturelle et hypothèse du « Bon Sauvage Ecologique »

Les anthropologues de l’écologie culturelle se posent également la question de la soutenabilité écologique de la chasse villageoise et, en amont, discutent de la logique sous-jacente des techniques « traditionnelles » : les populations locales sont-elles conservationnistes dans l’âme et leurs pratiques sont-elles consciemment ou inconsciemment orientées vers la soutenabilité des stocks biologiques ? De même que l’approche biologique, ils débouchent sur des doutes quant à cette soutenabilité et identifient les causes de la surexploitation dans l’ouverture croissante des systèmes locaux.

1.2.1. L’écologie culturelle : une anthropologie des relations entre les hommes et leur environnement

L’écologie culturelle représente un courant anthropologique constitué sous l’impulsion de J.H. Steward⁸, à partir des années 50. Elle a pour principal objet d’étude les aspects matériels des relations entre une population et son environnement naturel, ces relations découlant d’un phénomène d’adaptation de toute société à son milieu de vie. Les travaux ont pour vocation d’identifier et de caractériser les éléments constitutifs de l’environnement et, sur le plan humain, divers aspects tels que les techniques et l’intensité de production, ainsi que la contribution alimentaire et énergétique des ressources naturelles.

Les premiers apports majeurs de l’écologie culturelle sont une forte remise en question de la perception « ethnocentrique » des sociétés non occidentales, jusqu’alors considérées comme misérables et luttant pour leur survie dans un environnement hostile. Divers travaux portant sur les sociétés de chasseurs-cueilleurs, notamment synthétisés dans les ouvrages de Lee & Devore (1968), *Man the Hunter*, et de Sahlins (1972), *Stone age*

⁸ Steward J.H. (1955), Theory of cultural change : The methodology of Multilinear evolution, Urbana, University of Illinois Press.

economics, ont montré que bon nombre de ces populations satisfont aisément et avec le moindre effort la plupart de leurs besoins.

En matière de chasse s'est développée une théorie dite de « l'exploitation optimale » (*optimal foraging theory*)⁹. Les individus sont censés rentabiliser leur activité de chasse, en suivant une logique de maximisation à court terme du taux de prélèvement par unité de temps, ou de manière équivalente, de minimisation du temps consacré à la production, au vu de leurs besoins et compte tenu de la technologie dont ils disposent. On parle d'un « régime alimentaire optimal » (*diet-breadth model*), qui correspond à une sélection et à un classement des proies potentielles selon leur « profitabilité », c'est-à-dire leur apport énergétique par unité de temps passée à les poursuivre ; les gibiers de grande taille et dont la capture est aisée font partie de ce régime et possèdent un « rang » élevé au sein de celui-ci. La règle dite du « zéro-un » (*zero-one rule*) prédit que les gibiers appartenant au régime optimal sont systématiquement visés par les chasseurs, tandis que les animaux exclus ne le sont jamais. De même, toujours selon une logique de maximisation, les chasseurs préfèrent les zones abondantes en gibier et abandonnent les zones dépeuplées, phénomène formulé sous la forme du « théorème de la valeur marginale » (*marginal-value theorem*).

L'écologie culturelle et la théorie de l'exploitation optimale ont fait l'objet de nombreux travaux sur la chasse, notamment publiés dans la revue *Human Ecology*. Les études portant sur les sociétés indigènes d'Amérique Latine et d'Amazonie sont les plus abondantes ; on peut citer ceux de Hames (1979) et de Vickers (1991), ainsi que diverses études de cas dans l'ouvrage de Redford & Padoch (1992). En Afrique sub-saharienne, la chasse a également donné lieu à ce type d'analyses et de méthodologies, dont l'ouvrage de Lee & Devore (1968) présentait quelques exemples ; on note également les travaux de Marks (1976, 1977) en Zambie, ainsi que ceux de Hart (1978), Hart & Hart (1986) et Wilkie (1989) sur les Pygmées d'Afrique centrale.

1.2.2. Des populations indigènes « conservationnistes » ou « maximisatrices » ?

Les travaux de l'écologie culturelle ont pris une ampleur accrue et une nouvelle orientation sous l'impulsion des préoccupations internationales en matière de développement soutenable et de l'importance désormais accordée aux dimensions locales de la gestion.

Parmi ces dimensions locales, l'accent est mis sur les pratiques « traditionnelles » basées sur des « savoirs indigènes » (*indigenous knowledge*), propres à des sociétés qui seraient naturellement conservationnistes et dont l'occident aurait beaucoup à apprendre en matière de gestion (UICN, 1980 ; CMED, 1988). L'écologie culturelle, de par son analyse approfondie de systèmes culturels dans leurs relations avec le milieu naturel, n'est pas étrangère à l'essor de ces idées ; nombre d'auteurs ont rendu compte de sociétés menant une vie en harmonie avec la nature, notamment grâce à un respect symbolique et religieux de celle-ci et, sur un plan plus pratique, du fait d'une sous-exploitation des ressources en lien avec des besoins limités (Sahlins, 1972).

Allant plus loin que l'analyse des pratiques et probablement du fait d'un rapprochement croissant avec les biologistes¹⁰, de nombreux travaux effectués pour la plupart en Amazonie s'intéressent à la soutenabilité écologique de la chasse locale. Surtout, en amont des seuls effets des pratiques villageoises, les auteurs cherchent à déterminer le caractère volontaire (*genuine conservation*) ou indirect (*epiphenomenal conservation*) de la conservation : les populations locales sont-elles conservationnistes et peut-on parler d'un « Bon Sauvage Ecologique » (*Noble Ecological Savage*), ou bien les cas de soutenabilité ne sont-ils que la conséquence d'une relative abondance des ressources (Hames, 1987 ; Vickers, 1991 ; Alvard, 1993) ?

Au yeux de l'écologie culturelle, cette question apparaît comme d'autant plus pertinente que la théorie de l'exploitation optimale s'accommode difficilement des préceptes de la conservation. L'exploitation optimale stipule que le chasseur maximise un rendement à court terme, alors que la conservation suppose des limites à l'exploitation de court terme en raison d'objectifs de long terme. La discussion de la soutenabilité de la chasse locale s'effectue alors essentiellement par rapport à cette théorie : soit les populations se comportent en accord avec les prescriptions de l'exploitation optimale, auquel cas elles ne peuvent être considérées comme conservationnistes, soit leur comportement diffère de la théorie, laissant envisager des pratiques voulues soutenables.

⁹ Stephens D. & Krebs J. (1986), *Foraging Theory*, Princeton University Press, Princeton.

¹⁰ Ce rapprochement est notamment imputable à des terrains d'étude similaires car les travaux les plus avancés, que ce soit en biologie ou en écologie culturelle, ont été réalisés en Amazonie, donnant lieu à des ouvrages communs, tels ceux de Robinson & Redford (1991) et Redford & Padoch (1992).

En l'absence de données précises sur les populations animales et sur un mode proche des indices biologiques présentés ci-dessus, cette discussion est effectuée à travers l'observation des pratiques de chasse dans le temps et/ou dans l'espace. Trois niveaux correspondant aux postulats de la théorie de l'exploitation optimale sont distingués : la maximisation du rendement par unité de temps, l'existence d'un régime optimal entraînant une sélectivité des prélèvements et le théorème de la valeur marginale (Tableau 3.11).

Tableau 3.11 : Discussion de la soutenabilité de la chasse locale en écologie culturelle

Scénario : variation de la disponibilité en faune	1) Hypothèse d'exploitation optimale	2) Hypothèse de conservation	Conclusion
Allocation du temps et maximisation du rendement	augmentation du temps de chasse	diminution du temps de chasse	pas de conservation
Régime alimentaire optimal et sélectivité	prélèvement de toutes les espèces appartenant au régime optimal	limitation des captures, même si les espèces font partie du régime optimal	pas de conservation
Zone de chasse et théorème de la valeur marginale	abandon de la zone dépeuplée	abandon de la zone dépeuplée	nd. car hypothèses identiques

Le premier niveau de discussion découle du modèle d'allocation du temps passé à la chasse, la théorie de l'exploitation optimale considérant que le chasseur maximise son rendement par unité de temps. Des pratiques conservationnistes doivent se traduire par une diminution du temps consacré à la chasse durant les périodes ou dans les zones de faible densité de la faune ; par contre, si le chasseur ne recherche que l'efficacité à court terme, il doit augmenter sa pression de chasse de manière à maintenir son rendement. Cet indice a notamment été utilisé par Hames (1987 : 95-98), qui, à travers une revue de la littérature portant sur diverses sociétés d'Amazonie, conclut sur une absence formelle de toute volonté de conservation chez celles-ci.

Le second niveau discute de la soutenabilité à partir du modèle de régime alimentaire optimal. La théorie de l'exploitation optimale stipule que toutes les espèces faisant partie de ce régime sont toujours prélevées, car ce sont celles qui ont le meilleur rendement net. L'hypothèse de conservation induit des cas de non capture d'animaux dont les stocks diminuent ; dans le cas contraire, les prélèvements doivent continuer de manière aussi systématique qu'avant. Cette méthodologie a été appliquée aux Indiens Piro d'Amazonie par Alvard (1993), qui conclut à une absence de pratiques conservationnistes au sein de cette société.

Hames (1987 : 100-102) traite également de cette question à travers les interdits coutumiers (*taboo*), pouvant avoir des fonctions écologiques : l'existence d'interdits sur des espèces du régime optimal va dans le sens de la conservation, tandis que l'exploitation optimale prédit que les interdits ne peuvent concerner que les espèces ne faisant pas partie de ce régime. En l'absence de données suffisantes, Hames se contente de présenter les débats concernant ces interdits et n'est pas en mesure de tirer de conclusions tranchées ; chez les Piro d'Amazonie, Alvard (1993 : 381) observe bien des interdits coutumiers portant sur certaines espèces du régime optimal, mais il note une absence quasi-totale de respect de ces interdits.

Enfin, une troisième démarche, consiste à tester les pratiques conservationnistes des populations locales à travers l'analyse de leur comportement dans l'espace, la théorie de l'exploitation optimale prédisant l'abandon des zones dépeuplées en gibier pour des zones plus riches, afin de maintenir le rendement de la chasse. Cependant, il apparaît que l'hypothèse de conservation est identique, puisque la logique de protection induit également un abandon des zones dépeuplées ; Hames (1987 : 98-100) arrive également à cette conclusion, sur la base de données chiffrées chez plusieurs communautés dans différents types d'espaces.

Il semble ainsi difficile de conclure que les populations locales sont conservationnistes ; du moins, selon Hames (1987), n'a-t-on jamais pu le prouver. Cependant, quelques soient les logiques sous-jacentes des pratiques, les auteurs soulignent l'importance des conditions socio-économiques actuelles, qui ne permettent plus cette soutenabilité, même si elle a existé un jour. De même que dans l'approche biologique, l'ouverture vers l'extérieur et le développement du commerce apparaissent comme des facteurs de forte perturbation des systèmes « traditionnels ».

Cette première section a présenté divers travaux qui discutent de l'impact de la chasse villageoise sur la faune sauvage. En matière de gestion, ces travaux débouchent sur plusieurs résultats. Les biologistes s'intéressent désormais aux réalités locales et la chasse traditionnelle tend à être considérée comme une méthode potentielle de gestion. La question des logiques sous-jacentes des pratiques villageoises, posée par l'écologie culturelle, traduit celle de l'éventualité de se baser directement sur ces pratiques pour gérer la faune. La cause de la surexploitation est identifiée dans les chocs externes que subissent

les populations locales, avec principalement le développement du commerce de gibier. L'importance de la chasse pour ces populations étant reconnue, les solutions sont recherchées dans les méthodes pouvant permettre de réduire ou de réguler la pression villageoise.

Section II - La « tragédie des communs » revisitée : institutions locales et gestion soutenable des ressources renouvelables

Dans cette seconde section, nous nous penchons sur des travaux pluridisciplinaires qui connaissent un réel retentissement depuis une dizaine d'années. Il s'agit d'études de situations locales dans lesquelles, contrairement aux prédictions de l'approche économique standard, des communautés ne surexploitent pas une ressource qu'elles utilisent en commun. De ces exemples empiriques, des enseignements sont tirés quant aux conditions dans lesquelles la gestion soutenable peut être assurée dans les systèmes de propriété commune. Il apparaît que cette soutenabilité est rendue possible par l'existence d'« institutions » locales, c'est-à-dire de règles qui permettent de réguler les usages de la ressource, sans qu'aucune intervention extérieure ne soit nécessaire. Dès lors, il est préconisé que les politiques de gestion intègrent aussi largement que possible ces institutions, sans toutefois nier l'importance des méthodes standards.

II.1. Des recherches pluridisciplinaires autour d'un thème fédérateur : réfuter la « tragédie des communs »

Depuis une dizaine d'années, un nouveau courant de recherche semble se former autour de l'étude des systèmes en propriété commune, amenant à parler d'une « Ecole des communs ». Ce courant est constitué de diverses contributions disciplinaires qui, à divers degrés, critiquent l'économie standard des ressources renouvelables.

II.1.1. L'émergence d'une « Ecole des communs » ?

Depuis les années 80, on observe un foisonnement de travaux critiquant l'approche économique standard des ressources renouvelables et portant sur les systèmes de propriété commune. Il s'agit d'un ensemble relativement hétérogène de chercheurs de différentes disciplines, travaillant chacun avec leurs propres méthodologies et dans des domaines d'application aussi variés que les pêcheries, l'irrigation, l'élevage ou la chasse. Il est

difficile de présenter ces multiples contributions de manière unifiée et exhaustive, et de les intégrer au sein d’une seule et même approche. Toutefois, il semble qu’un noyau relativement bien identifiable se détache de cette diversité, avec quelques chercheurs essentiellement anglo-saxons qui occupent le devant de la scène. Une démarche et des thèmes de recherche fortement fédérateurs amènent à évoquer l’apparition d’une nouvelle « Ecole » (Knudsen, 1995 : 3). Cette démarche fédératrice apparaît sous plusieurs angles :

- Une remise en cause de la « tragédie des communs » : L’objectif premier est de critiquer la théorie néoclassique des ressources renouvelables, dont la formulation retenue est celle de la « tragédie des communs » (Hardin, 1968), d’où l’appellation potentielle d’« Ecole des communs ». Selon une démarche qualifiée de « révisionniste » (McCay, 1996), les auteurs cherchent à réhabiliter la propriété commune et débouchent sur des approches alternatives de la gestion des ressources.
- Une critique fondée sur des exemples empiriques questionnants : La critique de la « tragédie des communs » repose sur de nombreux exemples empiriques qui contredisent les conclusions de la théorie standard et sont cités par les chercheurs afin d’étayer leur démonstration. Ces exemples rendent compte de situations dans lesquelles des groupes d’usagers assurent la viabilité de ressources qu’ils exploitent en commun, sans intervention extérieure. Les études de cas portent sur tous types de ressources renouvelables (poisson, eau, faune sauvage, etc.) et se situent à la fois dans les pays occidentaux et dans les pays en développement.
- Une communauté d’idées : Les chercheurs utilisent un vocabulaire « consacré », citent leurs travaux respectifs et arrivent à des conclusions de même type. L’affirmation d’une même appartenance se fait jour à travers la publication d’ouvrages collectifs, tels ceux de McCay & Acheson (1987), Berkes (1989), Pinkerton (1989), Bromley (1992) et Hanna & al. (1996), ainsi que d’articles co-signés par des auteurs de disciplines différentes mais qui partagent une même pensée (Berkes & al., 1989 ; Feeny & al., 1990).

Une multitude d’autres travaux gravite autour de ce noyau dur qui possède de nombreuses ramifications et attire des chercheurs d’horizons divers ; des connections sont établies par le biais d’une association, l’*International Association for the Study of Common Property*

(IASCP), un forum d'échange d'idées et de coopération scientifique¹¹. Il est difficile de présenter l'ensemble de ces contributions éparses ; nous nous focaliserons sur les apports de l'« Ecole des communs », qui synthétise à elle seule une large part des critiques formulées à l'encontre des théories standards.

II.1.2. Contributions disciplinaires et remise en cause inégale des approches standards

Si la critique de la « tragédie des communs » représente une démarche commune, elle ne s'effectue pas de manière uniforme. On observe une série de contributions disciplinaires, dans lesquelles certains points particuliers sont traités de manière plus approfondie, et pour lesquels la remise en cause des fondements théoriques standards se fait à plusieurs degrés (Tableau 3.12).

Tableau 3.12 : L'« Ecole des communs », disciplines et thèmes de recherche

Discipline	Auteurs principaux			Objet d'étude
Sciences Sociales	<u>Anthropo.</u> Acheson McCay Netting Pinkerton	<u>Sc. Po.</u> McKean Oakerson Ostrom Schlager	<u>Economie</u> Bromley Feeny Gardner Runge	- Monographies de systèmes de propriété commune - Définition et caractérisation des institutions locales - Coordination des comportements individuels et atteinte d'un équilibre collectif efficient, <i>via</i> ces institutions (économie néo-institutionnelle et théorie des jeux)
Sciences Naturelles	Berkes Folke Gadgil			- Savoir écologique traditionnel et soutenabilité écologique de la propriété commune (écologie culturelle) - Adaptation des systèmes de propriété commune à un environnement complexe, dynamique et incertain (écologie « moderne »)

L'apport des anthropologues est constitué de monographies analysant des relations entre des groupes humains et des ressources qu'ils exploitent en commun. Les anthropologues s'opposent à une vision du monde qu'ils jugent trop simplifiée au sein de l'approche standard ; notamment, la théorie des droits de propriété est critiquée pour sa focalisation sur les seuls droits de propriété comme facteur explicatif des dysfonctionnements économiques et environnementaux. Les anthropologues s'attachent ainsi à analyser les nombreux facteurs complexes et contextuels pouvant agir sur les systèmes de propriété commune.

¹¹ Pour une présentation rapide de l'IASCP, voir Weber (1993). L'IACSP organise tous les deux ans une conférence internationale, la dernière s'étant tenue à Bloomington (Indiana, Etats-Unis) en juin 2000.

Les politologues et les économistes adoptent en de nombreux points les mêmes méthodologies. Les politologues analysent les institutions locales, une première étape consistant à définir clairement les divers concepts, notamment celui de « propriété commune ». Ils cherchent également à identifier les conditions dans lesquelles des groupes d’usagers arrivent à gérer une ressource exploitée en commun. Cette seconde question est identique à celles des économistes, qui étudient les processus par lesquels des individus rationnels prennent des décisions optimales du point de vue collectif, et ce contrairement aux prédictions du modèle standard.

A la fois les économistes et les politologues se réclament du courant néo-institutionnaliste et sont, parmi l’ensemble des disciplines, ceux qui remettent le moins en question les modèles standards¹². L’originalité est d’appliquer aux ressources renouvelables et aux pays en développement des concepts jusque là utilisés dans des contextes industriels et orientés vers l’analyse des entreprises, du marché et de l’Etat (Acheson, 1994). La théorie des jeux est ainsi employée pour discuter des interactions entre usagers ; notamment, les travaux récents portant sur les phénomènes de « coopération », tels ceux d’Axelrod (1992), sont adaptés à l’analyse des systèmes de propriété commune. Toutefois, mis à part ces applications, les économistes et politologues sont réticents à utiliser la notion d’optimum et, éludant la question, traduisent la « soutenabilité » par la notion de « succès », qui se définit comme la non surexploitation apparente de la ressource, l’absence d’un état d’« anarchie » au sein du groupe et la survie dans le temps des systèmes observés (Bromley, 1992 : 5).

Les chercheurs en sciences naturelles sont proches de l’écologie humaine et culturelle. Ils analysent l’adaptation à long terme des systèmes de propriété commune et le « savoir écologique traditionnel » (*Traditional Ecological Knowledge*) qui peut se traduire dans des stratégies de gestion ayant un sens du point de vue écologique. De même que le courant de la soutenabilité forte, ils sont proches de l’écologie « moderne », dont les mots clés sont complexité, dynamique et incertitude. Des ouvrages collectifs ont ainsi été publiés avec les

¹² Le courant néo-institutionnaliste est né du relâchement de certaines hypothèses néoclassiques fortes, telles que la rationalité totale des individus et l’information parfaite, notamment en introduisant la notion de coûts de transaction. Il cherche à enrichir la théorie néoclassique par des emprunts aux autres sciences sociales et à l’adapter à l’analyse de phénomènes non-marchands.

tenants de cette approche et avec le courant *Ecological Economics* (Jansson & al., 1994 ; Perrings & al., 1995 ; Hanna & al, 1996).

II.2 Propriété commune et gestion soutenable des ressources renouvelables

La remise en cause de l'approche économique standard se fait en deux temps. D'abord, on montre que cette approche confond propriété commune et accès libre : si l'accès libre entraîne effectivement une surexploitation des ressources, cela n'est pas nécessairement le cas de la propriété commune, qui présente un fort potentiel de soutenabilité. Puis l'analyse d'exemples empiriques amène à définir les conditions institutionnelles dans lesquelles la propriété commune permet une gestion soutenable.

II.2.1. La « tragédie des communs » née de la confusion entre propriété commune et accès libre

Dans le modèle économique standard, la « propriété commune » est la principale cause de non-atteinte d'un équilibre efficient et de surexploitation de la ressource renouvelable. Les tenants de l'« Ecole des communs » montrent que ces conclusions tiennent à une utilisation erronée des diverses notions et notamment à la confusion entre propriété commune et accès libre.

a) Les « ressources communes » à mi-chemin entre les biens privés et publics

On distingue la « ressource commune » (*common pool resource*) de la « ressource en propriété commune » (*common property resource*). Le premier terme se réfère à une caractéristique physique de la ressource et le second au régime de propriété, c'est-à-dire à sa nature sociale.

La notion de « ressource commune » désigne toute ressource exploitée par plusieurs usagers à la fois et qui se caractérise par deux attributs principaux :

- une faible exclusion : le contrôle de l'accès est coûteux, voire impossible, car les ressources renouvelables sont soit « fugitives », c'est-à-dire mobiles (faune, poisson), soit non divisibles (eaux souterraines) ;
- une forte rivalité : l'usage par un individu affecte négativement celui des autres individus (*subtractability*), car une unité de ressource prélevée devient indisponible pour les autres.

Cette définition revient à créer un nouveau type de biens, à mi-chemin entre biens privés et publics de la théorie néoclassique (Ostrom & Ostrom, 1977). Les biens privés sont caractérisés par la possibilité d'exclure à de faibles coûts et par la non rivalité, tandis que les biens publics ne connaissent pas l'exclusion et font l'objet d'une consommation jointe (Figure 3.25).

Figure 3.25 : Ressources communes et biens économiques

	Rivalité forte	Rivalité faible
Exclusion faible	Bien commun <i>common pool resource</i>	Bien public <i>public good</i>
Exclusion forte	Bien privé <i>private good</i>	Bien à péage <i>toll good</i>

Source : Ostrom & Ostrom (1977)

Une première confusion de l'approche standard est donc de chercher à appréhender les ressources communes au sein d'une dichotomie privé/public, alors que ces ressources représentent des phénomènes mixtes, ce qui nécessite également, comme nous le verrons, de rechercher des modalités de gestion dépassant cette dichotomie.

b) Les potentialités de la propriété commune pour une gestion soutenable

Une seconde distinction est effectuée entre la « propriété commune » et l'« accès libre », qui renvoient à des réalités différentes. L'accès libre est une structure dans laquelle l'accès est ouvert à tous sans exception, la ressource pouvant être exploitée sans contrainte ; il correspond en droit anglo-saxon et romain au *res nullius*. Par contre, la propriété commune est définie comme un régime dans lequel une communauté identifiable d'utilisateurs détient certains droits sur la ressource ; sur le plan juridique, il s'agit du *res communes*.

Les conclusions du modèle bioéconomique et de celui de Hardin (1968) tiennent donc dans le cas de l'accès libre, mais pas obligatoirement dans celui de la propriété commune. Bien au contraire, l'hypothèse selon laquelle la propriété commune présente un potentiel élevé pour une gestion soutenable est avancée.

La propriété commune a deux attributs : d'une part, le droit d'*exclusion*, c'est-à-dire la possibilité d'interdire l'usage aux individus ne détenant pas de droits, et d'autre part, le

droit de *régulation*, soit le droit de définir les modalités et limites d'usage de la ressource¹³. De manière plus détaillée, Schlager & Ostrom (1992) proposent une décomposition de la propriété commune en deux grandes catégories de droits (Tableau 3.13).

Tableau 3.13 : Attributs de la propriété commune

Niveaux de droits	Types de droits
Niveau opérationnel	droit d'accès droit de prélèvement
Niveau collectif	droit d'exclusion droit de gestion

D'après Schlager & Ostrom (1992)

Les droits de « niveau opérationnel » autorisent les individus à accéder à la ressource et à la prélever. Les droits de « niveau collectif » permettent de déterminer et de modifier les droits opérationnels. Ils se décomposent eux-mêmes en deux séries de droits, avec d'un côté les droits d'exclusion, qui représentent les droits de déterminer les droits d'accès et, de l'autre, les droits de gestion, c'est-à-dire principalement de régulation des usages (comment, quand et où l'exploitation peut-elle avoir lieu ?).

Au sein des systèmes de propriété commune, la possession de ces droits fournit des incitations suffisantes à enclencher une gestion soutenable : la possibilité d'exclure garantit à une communauté l'appropriation des bénéfices générés par toute restriction de l'exploitation, tandis que le droit de participer à l'élaboration des droits collectifs donne à ces droits une plus grande légitimité interne.

Schlager & Ostrom (1992) montrent ainsi que la propriété commune ne se différencie de la propriété privée que par l'absence de transférabilité, correspondant au droit de vendre ou de louer les droits de gestion et/ou d'exclusion ; ce droit n'apparaît pas, selon elles, fondamental au regard des droits d'exclure et de gérer (Tableau 3.14)¹⁴.

¹³ Selon Stevenson (1990 : 52), un régime caractérisé par le seul principe d'exclusion peut être assimilé à une forme d'accès libre, qu'il nomme « accès libre avec un nombre limité d'usagers », car les individus ayant accès à la ressource ont un droit illimité sur celle-ci.

¹⁴ Bromley (1986 : 598) qualifie la propriété commune de « propriété privée avec consensus ».

Tableau 3.14 : Propriété privée et propriété commune

Régime		propriété privée	propriété commune
Droits			
Opérationnel	Accès	x	x
	prélèvement	x	x
Collectif	Gestion	x	x
	Exclusion	x	x
	Aliénation	x	

Source : Schlager & Ostrom (1992)

II.2.2. La gestion soutenable dans les systèmes de propriété commune : le rôle des institutions locales

L'analyse de nombreux cas empiriques amène les auteurs à identifier de grands principes permettant d'assurer la gestion soutenable des ressources renouvelables. Celle-ci est obtenue grâce aux institutions locales, c'est-à-dire à des systèmes de règles adéquates et effectivement mises en vigueur.

a) Les institutions : des règles en usage

Le régime de propriété commune est constitué d'un ensemble de droits de niveaux opérationnels et collectifs, portant sur l'exclusion et la régulation. A ces droits correspondent des « règles en usage » (*working rules* ou *rules in use*), qui représentent un ensemble de prescriptions, reconnues et acceptées par tous ; ces prescriptions définissent les actions interdites, permises ou requises¹⁵. La plupart des règles en usage sont des règles « *de facto* », c'est-à-dire qu'elles ont pour origine les usagers eux-mêmes, contrairement aux règles « *de jure* » établies par les autorités légales. Ces règles peuvent être édictées de manière formelle et explicite ou, au contraire, être informelles et implicites, découlant d'habitudes sociales.

Trois niveaux de règles sont distinguées (Tableau 3.15) :

¹⁵ La définition exacte donnée par Schlager & Ostrom (1992 : 250) est la suivante : « [...] *generally agreed-upon and enforced prescriptions that require, forbid, or permit specific actions for more than a single individual* ». Ces auteurs soulignent également qu'il ne faut pas confondre règles et droits : les droits sont les produits des règles et non leur équivalent. Le droit se réfère à des actions particulières autorisées, alors que la règle est une prescription correspondant à une autorisation. Pour chaque droit qu'un individu possède, il existe des règles qui autorisent ou requièrent certaines actions dans l'exercice de ce droit.

Tableau 3.15 : Les règles en usage

Règles en usage	
Niveau opérationnel	<ul style="list-style-type: none"> - qui peut accéder et prélever ? - selon quelles modalités peut-on prélever ? - qui contrôle, sanctionne, et comment ?
Niveau collectif	<ul style="list-style-type: none"> - qui peut participer à l'établissement ou le changement des règles opérationnelles ? - selon quelles modalités peut-on établir et modifier les règles opérationnelles ?
Niveau constitutionnel	<ul style="list-style-type: none"> - qui peut être membre du système de propriété commune ? - quel est l'objectif futur du système de propriété commune ? - qui participe à la définition/modification des règles collectives ?

Les « règles opérationnelles » contraignent les pratiques et décisions des usagers, en leur indiquant les conditions à respecter pour accéder à la ressource, les modalités d'exercice de leurs activités (périodes, lieux, techniques et quantités), ainsi que les modes de contrôle et de sanction en cas de non respect des règles. Les « règles de choix collectif » définissent les modalités d'établissement et de modification des règles de niveau opérationnel, en spécifiant qui peut entreprendre ces actions et de quelle manière. Enfin, les « règles de choix constitutionnel » sont l'acte fondateur du système de propriété commune et en définissent les principes directeurs, notamment par rapport aux acteurs extérieurs et aux objectifs futurs ; elles fixent également les procédures de modification des règles de choix collectif.

L'ensemble des règles en usage forment les « institutions », chaque règle représentant un « arrangement institutionnel ». Les institutions représentent le contexte dans lequel les agents prennent leurs décisions et, à l'instar de North (1991), les « règles du jeu » qui orientent ces décisions¹⁶. Elles ont pour fonction de « créer de l'ordre » dans les comportements individuels, notamment en diminuant l'incertitude et les coûts de transaction. Une définition communément admise est celle de North (1991 : 97) :

Institutions are humanly devised constraints that structure political, economic and social interactions. They consist of both informal constraints (sanctions, taboos,

¹⁶ Les « organisations », souvent confondues avec les institutions, sont alors les joueurs qui jouent en tenant compte de ces règles, afin d'atteindre certains objectifs (North, 1991).

*customs, tradition, and codes of conduct), and formal rules (constitutions, laws, property rights)*¹⁷.

La soutenabilité est assurée lorsque les règles en usage sont définies de manière « adéquate » au contexte considéré et sont mises en vigueur car le comportement individuel se trouve contraint par toute une série d'arrangements institutionnels qui vont dans le sens de cette soutenabilité.

b) Institutions locales et gestion soutenable : accès, prélèvement et mise en vigueur

Les exemples empiriques montrent que les situations de réel accès libre sont exceptionnelles et que tout groupe dépendant d'une ressource tend à mettre en place des règles pour son exploitation. Les auteurs établissent de grands principes pouvant expliquer la soutenabilité au sein de ces systèmes : des règles opérationnelles définissant les modalités d'accès à la ressource et de prélèvement, ainsi que de contrôle des règles et de sanctions.

- Accès : des limites précises pour le groupe d'utilisateurs

Des règles d'accès définissent et délimitent de façon précise les individus possédant le droit d'accéder à la ressource et de la prélever. Ces règles sont liées à l'existence de véritables « communautés », des entités humaines relativement stables et homogènes sur les plans culturel et résidentiel, et du point de vue des usages de la ressource. Ces communautés sont animées d'un fort sentiment d'appartenance et défendent leurs ressources contre les étrangers.

- Prélèvement : des règles adaptées aux conditions locales

La mise en défens de la ressource représente une incitation forte à établir des règles de prélèvement¹⁸. On observe quatre catégories de prescriptions portant sur les quantités, les lieux, les périodes et les technologies. La soutenabilité des systèmes de propriété commune

¹⁷ On peut également retenir la définition Weber (1996 : 5), plus globale : « Sera considérée comme « institution », tout agrément entre au moins deux individus ou groupes qui engage plus que ces deux individus ou groupes ».

¹⁸ Selon McCay & Acheson (1987 : 11) : « If we keep others out, it make sens for us to do something about our own behavior ».

découle d'une forte adéquation de ces règles avec les conditions naturelles et socio-économiques locales.

Selon une démarche proche de l'écologie culturelle, l'« Ecole des communs » se pose la question de la fonctionnalité des règles de prélèvement sur le plan écologique (Berkes & al., 1995 ; Colding & Folke, 1996). Bon nombre de ces règles semblent en effet protéger certaines communautés biologiques ou zones d'habitat ; il s'agit de méthodes quelque peu empiriques (*rules of thumb*), sans fondement scientifique direct et héritées d'un « savoir écologique traditionnel¹⁹ », mais assimilables à des principes dérivés des sciences écologiques. Si la fonction écologique des règles locales est souvent difficile à démontrer, la conservation volontaire ne doit pas être niée ; Berkes & Farvar (1989 : 14) vont même jusqu'à comparer certaines règles à la *deep ecology*.

L'adaptation aux conditions locales est également permise par une véritable participation des membres de la communauté à l'élaboration et à la modification des règles car les usagers interagissent directement avec la ressource et les uns avec les autres. Ils sont donc les plus à même d'établir des règles adéquates et de les modifier face à des changements.

- Mise en vigueur des règles : contrôle et sanctions

La troisième caractéristique est l'existence de systèmes de contrôle et de sanctions assurant la mise en vigueur des règles d'accès et de prélèvement, ainsi que des niveaux très élevés de conformité à celles-ci. Il apparaît que les membres du groupe d'usagers se contrôlent les uns les autres (*mutual monitoring*), et lorsqu'il s'agit d'un individu extérieur à la communauté, il est redevable devant celle-ci. Des sanctions sont appliquées à tout contrevenant selon une échelle de sanctions graduelle liées à la gravité et au contexte de la faute.

L'importance des « normes sociales », qui spécifient les comportements perçus comme « bons » ou « mauvais », est mise en avant pour expliquer les taux élevés de conformité aux règles et notamment le fait que les usagers s'auto-contrainent à suivre ces règles (*credible commitment*) : les individus accordent de l'importance à agir d'une manière que

¹⁹ Berkes & al. (1995 : 270) définissent le « savoir écologique traditionnel » de la manière suivante : « [...] a cumulative body of knowledge and beliefs, handed down through generations by cultural transmission, about the relationship of living beings (including humans) with one another and with their environment ».

les autres considèrent positivement et évitent les comportements jugés déviants. Le respect des règles représente une attitude socialement valorisée et les contrevenants mettent leur réputation en jeu. Selon Ostrom (1990 : 97), la pression sociale suffit à expliquer la faiblesse des amendes appliquées, une sanction modeste étant souvent suffisante ; selon un raisonnement néoclassique, la mise en vigueur des règles découle d’un calcul économique, les bénéfices tirés du respect des règles étant supérieurs à leurs coûts.

Les institutions locales participent donc d’une gestion soutenable des ressources car elles permettent d’orienter le comportement individuel en limitant l’accès et en contraignant les prélèvements. De nombreux cas de surexploitation dans les pays en développement sont interprétés comme la conséquence d’un affaiblissement des systèmes « traditionnels », notamment suite à la nationalisation des ressources par des Etats n’ayant pas les moyens de mettre en vigueur leurs propres règles de gestion et créant de fait des situations d’accès libre (Berkes & al., 1989 : 92 ; Ostrom, 1990 : 23).

c) La recherche de modèles alternatifs par la théorie des jeux

L’« Ecole des communs » cherche à bâtir des modèles alternatifs d’analyse des interactions entre des usagers et une ressource commune. La contribution des économistes et des politologues est particulièrement significative. Se plaçant dans un cadre néo-institutionnaliste, ces chercheurs modélisent les situations empiriques avec les outils de l’approche standard. La question de la gestion soutenable devient un problème de coordination des comportements individuels, permettant de dépasser la divergence entre les rationalités individuelles et collective (Ostrom, 1990 : 29) :

How a group of principals who are in an interdependent situation can organize and govern themselves to obtain continuing joint benefits when all face temptations to free ride, shirk, or otherwise act opportunistically ?

La théorie des jeux utilisée comme outil de modélisation tient une place croissante (Ostrom, 1990 ; Runge, 1992 ; Ostrom & al., 1994). Dans l’approche standard, la « tragédie des communs » est modélisée sous la forme du « dilemme du prisonnier », un jeu dans lequel les actions individuelles rationnelles entraînent une action collective non optimale. L’« Ecole des communs » montre qu’il n’existe pas de raison théorique pour que

les systèmes de propriété commune soient exclusivement représentés par ce modèle²⁰. Pour cela, elle s'appuie sur des jeux dans lesquels la coopération peut prendre le pas sur le comportement de cavalier seul : 1) des jeux dans lesquels il n'existe pas de stratégie dominante²¹, tels que le jeu de l'« assurance » (*assurance game*) dans lequel la coopération émerge si, au sein d'un groupe, une part suffisamment élevée d'individus croit que les autres membres vont coopérer ; 2) des jeux répétés dans lesquels la coopération peut émerger, comme le montre Axelrod (1992) avec la stratégie « donnant donnant » (*tit for tat*) qui consiste à coopérer au premier tour puis à répéter le coup précédent de l'autre joueur.

Par ailleurs, les auteurs cherchent à bâtir des jeux qui montrent qu'en présence d'institutions, les joueurs peuvent être incités à coopérer. Ostrom & al. (1994 : ch.5-8) ont ainsi mené diverses expérimentations pratiques et ont observé les résultats de jeux dans lesquels les joueurs ont la possibilité de communiquer entre eux et donc d'élaborer des stratégies coordonnées, et/ou peuvent établir des mécanismes de sanctions²². Ils constatent que, dans le cadre des hypothèses strictes du modèle de base, les issues des jeux s'apparentent en majorité au dilemme du prisonnier. Par contre, plus la communication entre joueurs est favorisée et lorsque cette communication est couplée à la possibilité d'appliquer des sanctions, les joueurs réussissent à atteindre des résultats proches de l'optimum. Ces conclusions montrent que, lorsque les joueurs en ont la possibilité, ils établissent des règles collectives, ces règles les amenant à des équilibres collectifs efficaces.

II.2.3. Les politiques de gestion : le refus d'une dichotomie entre solutions privées et publiques

L'analyse des systèmes de propriété commune débouche sur des pistes de recherche novatrices en matière de gestion. Les théories standards rendent compte d'une certaine

²⁰ Romagny (1996) a également montré que, sur un plan purement mathématique, les situations de propriété commune ne pouvaient pas être modélisées sous la forme du dilemme du prisonnier.

²¹ En l'absence de stratégie dominante, les décisions des joueurs dépendent de celles des autres, chacun faisant ses anticipations.

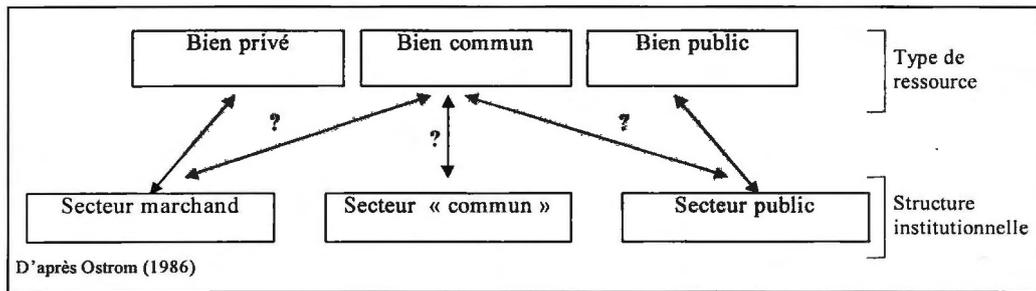
dichotomie entre des solutions « publiques » d’un côté et « privées » de l’autre . Selon les tenants de l’« Ecole des communs », ces modalités ne représentent pas des solutions uniques.

Les systèmes de propriété commune présentent un fort potentiel pour une gestion soutenable et constituent une structure de propriété potentiellement alternative à la propriété privée ou à la propriété publique. Du point de vue des règles de gestion, des solutions novatrices peuvent être trouvées en s’appuyant sur les institutions locales, qui sont des méthodes de régulation ignorées des approches standards et dont certaines fonctionnent de manière similaire. Il s’agit également de refuser d’envisager les politiques de gestion comme un processus nécessairement « externe » aux usagers, comme dans le cas des outils standards : la soutenabilité des systèmes de propriété commune montre que les processus de gestion peuvent être décidés et mis en œuvre de manière purement interne au groupe d’usagers.

Par ailleurs, la propriété commune présente des avantages importants en termes de coûts. Il semble avantageux pour l’Etat de s’appuyer sur des systèmes déjà existants et dont les coûts de fonctionnement sont faibles ; notamment, une mise en vigueur interne des règles de gestion permet d’éviter les coûts centralisés de contrôle et de sanctions. L’adaptation des règles opérationnelles aux conditions locales est permise par une plus grande proximité entre les usagers et la ressource, par rapport à des gestionnaires extérieurs ; l’élaboration et l’adaptation dans le temps des règles de régulation peut ainsi s’effectuer à moindre coût.

La remise en question de la dichotomie entre solutions publiques et privées s’accompagne d’un rejet de toute universalité des diagnostics et des solutions. Ostrom (1986 : 602-607 ; 1990 : 32) s’appuie sur la définition des biens communs à mi-chemin entre biens privés et publics. L’approche standard préconise des structures marchandes d’un côté et publiques de l’autre pour une allocation optimale de chaque type de biens. La ressource commune présentant des caractéristiques empruntées aux deux types de biens, la structure adéquate reste dans ce cas à déterminer (Figure 3.26).

²² Le jeu consiste à prendre des décisions d’investissement sur deux marchés, le premier rapportant un taux constant et le second, représentatif d’une situation de propriété commune, un taux dépendant de l’investissement total du groupe.

Figure 3.26 : Type de bien économique et structure institutionnelle adéquate

Pour l'« Ecole des communs », le propos n'est pas d'attaquer les solutions publiques et privées, ni de faire un éloge inconditionnel de la propriété commune. Il s'agit de favoriser des modèles adaptés à chaque situation, en comparant les possibilités d'application, ainsi que les coûts et les bénéfices de chaque type de solutions. Ostrom (1990 : 14) écrit ainsi :

Instead of there being a single solution to a single problem, I argue that many solutions exist to cope with many different problems.

L'élaboration contextuelle des modèles de gestion induit également la possibilité de combiner plusieurs régimes de propriété et différents types de règles (Berkes & al., 1989 : 93)²³ :

(...) Combinations of property-rights regimes may in many cases work better than any single regime. [...] Recent research highlights the potential viability and continued relevance of communal-property regimes, nested systems and co-management.

La notion de « co-gestion » (*co-management*), qui correspond aux accords passés entre une communauté locale et l'Etat pour la gestion d'une ressource, est mise en avant (McCay & Acheson, 1987 : 27 ; Pinkerton, 1989 ; Feeny & al., 1990 : 14). La co-gestion apparaît comme adaptée à des situations, aujourd'hui devenues majoritaires, dans lesquelles les communautés ne sont plus isolées et/ou la ressource est exploitée par des usagers multiples aux intérêts divergents. Dans ce cas, une dévolution totale de la gestion aux communautés peut ne pas être souhaitable. Ainsi, le rôle de l'Etat n'est pas remis en question car la gestion en propriété commune ne peut réussir sans que les institutions locales possèdent une réelle légitimité (Ostrom, 1990 : 101). L'Etat peut également représenter un vecteur

²³ Les alpages suisses sont notamment gérées selon une combinaison entre propriété privée et propriété commune (Stevenson, 1991).

puissant en fournissant aux populations les moyens de s'engager dans la gestion et en augmentant leurs capacités à établir des institutions (Ostrom, 1990 : 212).

Dans cette section, nous avons présenté des travaux pluridisciplinaires qui critiquent l'économie standard. Peu préoccupée par la soutenabilité et sa mesure en tant que telles, cette approche s'intéresse aux conditions dans lesquelles des populations locales gèrent une ressource renouvelable qu'elles exploitent en commun, en dehors de toute intervention extérieure. Elle montre que les institutions locales permettent de réguler et de contrôler l'accès à la ressource et son prélèvement. Dès lors, du point de vue de la gestion, il apparaît comme judicieux de reconnaître légalement ces institutions et de les intégrer autant que possible au sein des politiques de gestion en combinaison ou non, selon les contextes, avec les outils standards.

Section III - Des situations locales de conflits à la négociation des modalités de gestion

Les approches précédentes analysent des réalités locales du point de vue de la soutenabilité écologique des pratiques villageoises et des conditions institutionnelles dans lesquelles cette soutenabilité est permise. Dans cette section, nous présentons une troisième approche qui aborde les questions environnementales sur le plan des processus de décision. Cette approche s'intéresse à des situations locales de conflits portant sur des ressources naturelles et débouchant sur une mauvaise gestion. Les origines de ces conflits sont identifiées dans un affrontement entre des « logiques » différentes, propres aux acteurs en présence. Les solutions proposées vont dans le sens de la « patrimonialisation » de l'environnement, c'est-à-dire de la création d'un nouveau bien commun, et de la « négociation » entre les acteurs concernés des modalités de gestion de ce bien.

III.1. L'approche patrimoniale, quelques concepts clés se démarquant des approches standards

L'approche patrimoniale s'est constituée en France à partir des années 70, principalement au sein du Ministère de l'Agriculture. N'étant pas une théorie en tant que telle, elle a pour vocation de fournir des concepts d'analyse de situations conflictuelles et de proposer des méthodes destinées à guider l'action. Elle se définit elle-même de la façon suivante (de Montgolfier & Natali, 1987 : 137) :

[...] L'approche patrimoniale (...) est un état d'esprit permettant au plus grand nombre des titulaires d'un patrimoine de garder le souci du long terme, de prendre conscience des multiples interdépendances entre acteurs, et de se rencontrer pour décider en commun les mesures qui permettront, au plus juste prix, de conserver ou d'augmenter ce patrimoine tout en tirant la plus grande quantité possible d'avantages [...]

Elle est organisée autour de quelques concepts clés qui composent son vocabulaire spécifique et tracent d'emblée la philosophie de l'approche, nettement critique par rapport aux théories standards et proche de l'écologie « moderne ».

III.1.1. Une approche systémique : des « acteurs » en interactions au sujet d'une « qualité »

L'approche patrimoniale adopte une vision systémique du monde, mettant l'accent sur la complexité, la globalité et l'interactivité des milieux naturels et humains, « un ensemble d'interactions formant entre eux une totalité » (Ollagnon, 1990 : 202).

La notion d'« éco-socio-système » est utilisée en référence à l'ensemble des relations existant à propos de la gestion d'une ressource, entre les facteurs écologiques et les acteurs sociaux (de Montgolfier & Natali, 1987 : 115). Ces systèmes sont considérés dans toute leur complexité : les milieux naturels sont composés d'une multitude d'éléments ayant entre eux une infinité de liens d'interdépendance, tandis que les acteurs humains sont multiples et se caractérisent par des intérêts divers (de Montgolfier & Natali, 1987 : 129). On note que la notion d'« acteur », propre à l'approche systémique, se substitue à celle d'« agent économique ».

On retrouve cette idée de système à travers la notion de « qualité » qui, se substituant à celle de « ressource » ou de « milieu naturel », représente l'objet d'analyse et de gestion. Ollagnon (1990 : 199) définit la qualité comme « [...] une résultante globale et dynamique d'un milieu naturel et de « systèmes d'action » constitués d'acteurs effectivement mis en relation par celui-ci, dans une relation triadique (homme, nature, homme) [...] ». Ollagnon (1989 : 261) décrit également la qualité comme à la fois « éléments », « relation » et « totalité » car, d'une part en tant que « méta-qualité », elle est susceptible de regrouper une diversité d'attributs du milieu ou de la ressource (abondance, accessibilité, qualité chimique, etc.) et, d'autre part, sa définition est liée à la représentation du réel de chacun

des acteurs. La notion de « qualité » permet dès lors d’envisager la gestion comme celle d’une interaction entre des dynamiques naturelles et humaines.

III.1.2. Le « patrimoine », ressource identitaire et intergénérationnelle

Le concept central de l’approche est celui de « patrimoine », dont plusieurs caractéristiques renvoient à une vision systémique, dynamique et intégrant l’incertitude. Une définition couramment reprise est celle d’Ollagnon (1989 : 265 ; 1990 : 207), qui définit le patrimoine comme l’« [...] ensemble des éléments matériels et immatériels qui concourent à maintenir et à développer l’identité et l’autonomie de son titulaire dans le temps et dans l’espace par adaptation en milieu évolutif ».

Deux aspects contenus dans le concept de « patrimoine » sont plus particulièrement mis en avant (de Montgolfier & Natali, 1987 : 131-132 ; Godard, 1989 ; Godard, 1990 ; Ollagnon, 1990) :

- L’identité des titulaires : Les biens patrimoniaux représentent des supports de l’identité des individus qui en sont titulaires car il n’existe pas de patrimoine en soi, c’est-à-dire sans qu’une relation patrimoniale à un titulaire soit évoquée. Godard (1989 : 335 ; 1990 : 226) qualifie les biens patrimoniaux de « ressources identitaires », garantes de la pérennité du groupe et supports symboliques de l’identité de celui-ci, dépassant l’approche utilitariste des biens environnementaux. Le lien patrimonial entre un individu et une ressource se différencie de la relation établie avec la notion de propriété, cette différence étant perceptible à travers la notion de « titulaire » qui remplace celle de « propriétaire ». Ainsi, parmi les critères de gestion, l’approche patrimoniale inclut-elle le développement de l’identité et de l’autonomie des titulaires du bien géré.
- La transmission : L’acte de transmission entre générations reflète une permanence dans le temps des éléments qui composent le patrimoine et renvoie également à la notion d’identité²⁴. La nécessité de transmettre un patrimoine aux générations futures introduit explicitement une dimension éthique dans la gestion et différencie le patrimoine des biens économiques : la vente étant assimilée à une trahison, la prégnance de l’identité

²⁴ On trouve la transmission entre générations dans d’autres domaines où la notion de patrimoine est utilisée : patrimoine commun de l’humanité, patrimoine mondial de l’Unesco, comptabilité patrimoniale de la nature, etc. (Godard, 1990 : 228).

communautaire soustrait le patrimoine à l'échange marchand ; alors que le capital est géré pour être augmenté, le patrimoine est géré pour être transmis. L'importance du long terme prend ainsi le pas sur la recherche d'une rentabilité purement économique (de Montgolfier & Natali, 1987 : 132).

La notion de patrimoine a également sa raison d'être dans un contexte d'incertitude et d'irréversibilité, qui donne d'autant plus de force aux notions d'identité et de transmission (Godard, 1990). L'individu ou le groupe se projette dans l'avenir en se formant une certaine représentation de ses préférences futures et s'interroge sur ce qui le constitue comme sujet, son patrimoine représentant un moyen par lequel il assure son identité dans le temps. D'un point de vue économique, le patrimoine peut être défini comme un bien susceptible de conserver dans le futur des potentialités d'adaptation à des usages non prévisibles dans le présent, ce qui le rapproche de la notion de valeur d'option (de Montgolfier & Natali, 1987 : 119 ; Godard, 1990 : 227-231).

Cette vision du long terme, caractérisée par des phénomènes d'incertitude et d'irréversibilités, couplée à l'approche systémique, permet donc d'envisager les processus de décision dans une perspective très novatrice par rapport à l'approche économique standard.

III.1. Les situations conflictuelles : des logiques d'acteurs multiples

Le point de départ de l'approche patrimoniale est basé sur quelques études de cas portant sur des conflits liés à la gestion de l'environnement. La première étude effectuée par Ollagnon date de 1975-1977 et porte sur une nappe phréatique en Alsace (de Montgolfier & Natali, 1987 : ch.2 ; Ollagnon, 1990 : 197-199) ; depuis cette date, de nombreuses études similaires ont été réalisées dans des domaines divers et fournissent un fonds documentaire permettant de tirer des leçons sur les situations de conflits et leurs modes de résolution (Henry, 1987 ; Montgolfier & Natali, 1987 ; Barouch, 1989 ; Mermet, 1992).

L'analyse de situations conflictuelles locales aboutit au diagnostic suivant : des acteurs multiples sont caractérisés par des logiques différentes et en contradiction avec celle des autres. Les conflits représentent une absence de coordination entre ces logiques et débouchent sur des situations bloquées qui nuisent à la gestion de la ressource.

III.1.1. Logique et perceptions à la base du comportement des acteurs

Chaque acteur se caractérise par une certaine « logique » dont découlent son comportement et ses décisions²⁵. Cette logique correspond au raisonnement par lequel il justifie sa position, détermine la stratégie qu'il adopte et les choix qu'il effectue.

L'acteur n'étant pas nécessairement conscient de sa propre logique et ne l'exprimant pas toujours en tant que tel, la notion de « logique d'acteurs » sous-entend que l'on cherche à expliciter ce qui transparait de manière implicite dans les actions ; de Montgolfier & Natali (1987 : 188) donnent ainsi la définition suivante :

[...] la « logique d'acteurs » est une reconstitution a posteriori qui s'efforce de rendre compte d'un maximum d'aspects du comportement de l'acteur.

La notion de « logique » ne s'oppose pas à celle de « rationalité » au sens large : quelque soit son comportement et le jugement d'un observateur extérieur, tout acteur est considéré comme parfaitement rationnel, même s'il s'agit le plus souvent d'une rationalité limitée.

Les logiques d'acteurs sont déterminées par les perceptions et les représentations qu'ont ces acteurs du bien environnemental, ainsi que de leurs interactions avec celui-ci et avec les autres acteurs. Godard (1989, 1990) fait ainsi un parallèle avec l'analyse des « cités » de Boltansky & Thévenot (1987), en l'adaptant aux questions environnementales : les logiques d'acteurs sont en adéquation avec les cités auxquelles ces acteurs se réfèrent. Les sociétés « complexes » sont constituées de plusieurs cités relativement homogènes, qui rendent chacune compte d'une logique particulière et découlent d'un certain système de légitimité²⁶. Godard (1989 : 313-316 ; 1990 : 223-226) identifie plusieurs types de cités et de représentations de la nature :

- La « nature marchande », où la nature est pensée comme une source de marchandises et de circulation de biens rares.

²⁵ La notion de « logique d'acteur » a été établie par Crozier M. & Friedberg E. (1977), *L'acteur et le système*, Seuil, Paris.

²⁶ Godard (1990 : 216) définit l'élaboration des systèmes de légitimité comme « *les processus par lesquels des sujets sociaux élaborent, reconnaissent ou mettent en œuvre des principes de portée générale susceptibles de constituer une matrice, perçue alors comme légitime, pour le règlement de conflits ou la constitution d'accords sur des décisions engageant le sort commun* ».

- La « nature industrielle », où elle est perçue comme une ressource à exploiter.
- La « nature civique », où elle représente un lieu d'application du principe d'égalité des citoyens pour son accès.
- La « nature du renom », dans laquelle elle existe à travers ses aspects médiatiques.
- La « nature inspirée », où elle apparaît comme un moyen d'accès symbolique à l'au-delà.
- La « nature domestique », organisée selon le clivage « sauvage/domestique » et par référence à une mémoire, une transmission et une tradition, donc à la notion de patrimoine.

Une grille d'analyse est établie, en dégagant les traits essentiels du comportement des acteurs, de leurs perceptions et de leurs stratégies, à travers des critères dénommés « concepts patrimoniaux » et qui illustrent les préoccupations de tout acteur en action (de Montgolfier & Natali, 1987 : 191-193 ; Mermet, 1992 : 115-116) (Tableau 3.16) :

Tableau 3.16 : Logiques d'acteurs et concepts patrimoniaux

Concept patrimonial	Description
Richesse	Abondance des biens et services qui intéressent l'acteur
Sécurité (ou menace)	Éléments qui risquent de mettre en cause cette richesse et la position de l'acteur
Adaptabilité	Actions que l'acteur peut effectuer afin de répondre aux menaces sur sa sécurité
Cohérence interne	Types de comportements habituels de l'acteur
Cohérence externe	Relations que chaque acteur entretient avec les autres acteurs

Chaque acteur cherche à maximiser ou à conserver les biens et services qu'il tire de la ressource (richesse), à améliorer ou préserver la stabilité du système (sécurité), à promouvoir sa propre marge de manœuvre afin de pouvoir faire évoluer les choses (adaptabilité) et à garantir que ses actions contredisent le moins possible ses autres intérêts (cohérence interne et externe).

La rencontre entre deux acteurs correspond à la confrontation de la logique de chacun. Lorsque les logiques sont différentes, elle peuvent déboucher sur des conflits.

III.1.2. Les conflits d'environnement nés de logiques diverses

Du fait du caractère « trans-appropriatif » de la qualité, chaque situation locale est caractérisée par la présence d'un certain nombre d'acteurs engagés dans des relations et interdépendances multiples. Il arrive souvent que ces acteurs aient des logiques distinctes, découlant d'une représentation différente du bien environnemental ; selon la terminologie

de Mermet (1992 : 99-100), chacun a sa propre notion du jeu auquel il joue de manière relativement coupée des autres²⁷. Lorsque les logiques d’acteurs sont contradictoires, des conflits ont de fortes chances d’apparaître.

Les auteurs développent une argumentation basée sur les travaux de l’Ecole de psychologie de Palo Alto, interprétant les problèmes d’incompréhension en termes de « ponctuation » et de « cadres », qui font appel à la subjectivité des acteurs (de Montgolfier & Natali, 1987: 74-75) :

- La ponctuation : les différences de ponctuation, qui dépendent et sont à la fois révélateurs des modes de raisonnement et d’action des individus, passent souvent inaperçus aux protagonistes en interaction, ce qui est une source de malentendus entre eux.
- Les cadres : il existe trois cadres, qui sont la « coopération », la « négociation » et le « conflit » ; des malentendus surgissent lorsque les interlocuteurs ne se sentent pas placés au même moment dans le même cadre, des erreurs d’interprétation sur les intentions des autres pouvant survenir.

En raison de problèmes fréquents de ponctuation entre deux individus, couplés à des différences de cadre à un moment donné, ces individus peuvent s’engager dans une relation de conflit. A cela s’ajoutent les « conceptions auto-réalisatrices » (Barouch, 1989 : 139) : un acteur qui considère l’autre comme un adversaire potentiel adopte une attitude qui suscite des réactions négatives de la part de son partenaire, le confortant dans sa perception initiale.

On retrouve ce type de raisonnement en termes de systèmes de légitimité et de « cités » (Godard, 1989 : 319 ; 1990 : 221). Les cités se caractérisent par un ordre et une certaine cohérence internes, mais sont exclusives les unes des autres. Dans les situations réelles, les individus sont constamment contraints de passer d’une cité à l’autre et de repérer à chaque fois dans quel univers de légitimation ils se trouvent, afin de pouvoir agir conformément à

²⁷ Ainsi, dans le cas de la nappe phréatique d’Alsace, Ollagnon (1989 : 259-260 ; 1990 : 197-198) observe que les acteurs adoptent trois types d’approches : une approche « économique » centrée sur l’exploitation et les besoins immédiats, une approche « écologique » où l’eau est perçue comme une ressource à protéger, et enfin une approche « technico-administrative » dans laquelle les administrations de l’Etat doivent se charger de la gestion.

celui-ci. Des conflits apparaissent lorsque les acteurs ne se perçoivent pas tous comme étant situés en même temps dans la même cité. Ces conflits peuvent être d'autant plus fréquents que les situations réelles complexes amènent à mettre en relation des éléments tirés de systèmes de légitimité différents.

Les conflits entre acteurs concernés par un même bien environnemental ne peuvent que nuire à la gestion de celui-ci. Les acteurs tendent à se comporter comme dans un « jeu à somme nulle », chacun cherchant à tirer au maximum parti du rapport de force (Barouch, 1989 : 138). L'enjeu de la démarche patrimoniale consiste alors à rendre compatibles ces logiques, perçues comme complémentaires dès lors que l'on adopte une vision systémique du monde.

III.2. La résolution des conflits : patrimonialisation et négociation des modalités de gestion

La cause de mauvaise gestion du bien environnemental ayant été identifiée dans les conflits entre acteurs aux logiques contradictoires, la « gestion patrimoniale » se décompose en deux prescriptions principales : d'une part, il s'agit de créer un nouveau « bien commun » entre ces acteurs afin de rendre leurs logiques compatibles et d'autre part, il est nécessaire d'instaurer une négociation entre acteurs afin d'élaborer des stratégies de gestion adéquates, la négociation participant à la création du bien commun et en découlant tout à la fois. La mise en application concrète de ces prescriptions est effectuée dans le cadre d'un « audit patrimonial ».

III.2.1. La « patrimonialisation » : la création d'un nouveau « bien commun »

La première pierre de l'édifice patrimonial est la constitution d'un nouveau « bien commun » qui doit rendre compatibles les différentes logiques et permettre aux acteurs de dépasser leurs conflits. Il s'agit de développer chez tous les acteurs une « conscience patrimoniale », un changement de représentation, au profit d'une vision en termes de solidarité et de communauté d'intérêts, ainsi que d'une « relation patrimoniale » avec le milieu naturel. Ollagnon (1990 : 209) écrit ainsi :

[...] L'un des principaux ressorts de l'approche patrimoniale consiste (...) à révéler, ou à amener à la conscience des acteurs en situation de problème, la patrimonialité latente

de la qualité du milieu pour eux, et à s'appuyer sur cette patrimonialité nouvellement reconnue pour identifier de nouvelles solidarités [...].

Si l'on se penche sur les deux éléments de la définition du patrimoine que sont l'« identité » et la « transmission », la création d'un nouveau bien commun sous-entend la constitution d'un nouveau sujet collectif, un « groupe patrimonial », qui inclut les acteurs actuels et ceux des générations précédentes et futures (Godard, 1990 : 233). Il s'agit également de créer ce qu'Ollagnon (1989 : 260-261 ; 1990 : 201) appelle un « métalangage », un langage alliant les différentes stratégies et logiques d'acteurs et représentant une « référence acceptable » par l'ensemble de ceux-ci .

Toujours dans une démarche proche de Boltansky & Thévenot (1987), Godard (1989 : 325-327 ; 1990 : 237) compare la gestion patrimoniale à une forme de « compromis paradoxal » entre deux ou plusieurs systèmes de légitimité à l'origine exclusifs les uns des autres : la compatibilité entre logiques et systèmes correspond à la constitution d'une nouvelle cité au sein de laquelle les contradictions peuvent être dépassées. L'approche patrimoniale peut également être interprétée comme une tentative de « réactivation » de la cité domestique qui inclut déjà la notion de patrimoine, ainsi que de la cité civique car tous les acteurs sont reconnus comme des sujets légitimes ; plus précisément, il s'agirait dans ce cas de transposer la cité domestique dans le domaine collectif afin de rendre compatible la cité civique avec les autres cités impliquées par la nature, notamment les cités marchande, industrielle et inspirée.

III.2.2. La négociation des modalités de gestion

Le second aspect de l'approche patrimoniale est la place primordiale accordée à la négociation entre acteurs. Il s'agit d'obtenir la pleine adhésion de ces acteurs à la politique de gestion et de déterminer des modalités de gestion qui satisfassent chacun d'entre eux et soient adaptées au contexte considéré.

La négociation cherche à harmoniser les logiques contradictoires des acteurs, avec une double fonction. D'une part, alors même qu'elle est facilitée et découle de la création d'un nouveau bien et d'un langage communs, elle participe à cette création en permettant la révélation des intérêts patrimoniaux des acteurs et en facilitant leur adhésion à cette patrimonialité partagée. D'autre part, elle permet aux acteurs de définir de manière commune les modalités de gestion de la ressource et garantit leur engagement.

La négociation repose sur une « organisation patrimoniale » qui consiste en un ensemble de lieux physiques et institutionnels de rencontre et de communication, ainsi que de procédures, de techniques et de langages adaptés (de Montgolfier & Natali, 1987 : 133 ; Barouch, 1989 : 127-130 ; Ollagnon, 1990 : 215). Au sein de cette organisation, le « médiateur » représente un personnage primordial qui entre en contact avec l'ensemble des acteurs et met en place la négociation. Une place importante est accordée aux « scénarios », des « maquettes » qui permettent aux acteurs de visualiser aussi précisément que possible les futurs potentiels (Barouch, 1989 : 147-150). Il s'agit d'identifier des scénarios de compromis, qui répondent aux diverses logiques des acteurs et tiennent compte des contraintes de la situation. Ce compromis est obtenu soit par l'établissement par les acteurs de solutions extrêmes, d'où l'on cherchera à tirer des solutions innovantes, soit par élimination successive. Un avantage important de cette méthode réside dans l'ouverture qu'elle permet sur le champ des possibles, par opposition aux approches standards qui conduisent à fermer ces choix et à se focaliser sur certains points.

La création du bien commun et la négociation sont obtenues à travers l'« audit patrimonial », également appelé « médiation patrimoniale²⁸ ». Il s'agit d'une démarche d'enquête qui établit un « co-diagnostic » réalisé avec l'aide de tous les acteurs (Mermet, 1992 : 190). Il consiste également à impulser une communication entre ceux-ci et à rechercher des solutions communes et négociées (Ollagnon, 1989 : 267 ; 1990 : 217).

Au total, on distingue plusieurs étapes du processus de négociation patrimoniale (de Montgolfier & Natali, 1987 : 232-235 ; Weber, 1996) :

- Le diagnostic et l'initialisation : on identifie tous les acteurs et on les amène à se rencontrer.
- La patrimonialisation : une analyse commune du problème est établie, grâce à l'explicitation des intérêts de chacun et de la façon dont chacun perçoit les effets d'une prolongation de la situation initiale ; puis, un accord sur des objectifs de très long terme est recherché.

²⁸ J. Weber, considérant que le terme « patrimonial » est par trop polysémique, préfère aujourd'hui parler de « médiation par récurrence » (comm. pers.)

- Les scénarios : les parties prenantes préparent un éventail de solutions acceptées par tous ; puis une expertise scientifique et une évaluation économique de ces scénarios est effectuée.
- La légitimation et la ritualisation : il s'agit de l'officialisation de l'accord sur une proposition commune de solutions, chaque partie engageant son avenir et s'engageant elle-même.

L'approche patrimoniale se différencie ainsi de l'approche standard de la gestion car, au lieu de mécanismes externes universels et prédéterminés, il est préconisé que les acteurs définissent eux-mêmes les modalités de gestion à travers des mécanismes de négociation. Au final, ces modalités peuvent correspondre à celles de l'approche standard, mais elles auront été décidées à travers la participation active de tous les acteurs, considérés comme autonomes et responsables. Une différence majeure tient également à l'objet de la négociation qui, dans la théorie économique standard, renvoie à des mécanismes marchands, la monnaie étant au centre de l'analyse (Godard, 1989 : 335-336). Avec l'approche patrimoniale, les acteurs ne négocient pas le transfert de biens mais la définition d'objectifs communs et de comportements. Toutefois, la place de l'économie n'est pas niée, le langage économique pouvant assurer le rôle du « méta-langage » et permettant de mener les débats et la négociation (Henry, 1987 ; Godard, 1989 : 337 ; Godard, 1990 : 222).

Par ailleurs, l'approche patrimoniale présente de nombreuses similitudes avec l'« Ecole des communs », qui préconise la recherche de solutions adaptées à chaque contexte et incluant l'ensemble des acteurs. Les deux approches se retrouvent également sur le plan du rôle des instances publiques : de même qu'avec la « co-gestion », l'approche patrimoniale voit dans l'Etat un acteur parmi les autres et devant participer aux négociations, mais aussi comme un acteur particulier pouvant arbitrer ces négociations. L'Etat peut représenter un « méta-acteur » qui organise le déroulement des négociations (Godard, 1990 : 237), ou un Etat « accoucheur » dont le rôle est d'impulser la négociation (de Montgolfier & Natali, 1987 : 123).

Cette section a présenté une approche dite « patrimoniale », qui analyse des réalités locales au sein desquelles on observe des conflits liés à l'usage et/ou à la gestion d'une ressource. Ces conflits sont interprétés comme une conséquence de logiques propres aux différents acteurs en présence, logiques qui s'avèrent être contradictoires et débouchant sur une

mauvaise gestion de la ressource. Les tenants de cette approche préconisent alors d'enclencher une négociation entre ces différents acteurs, afin de rendre leurs logiques compatibles et de définir des modalités de gestion qui les satisfassent tous et soient adaptées aux conditions locales.

Section IV - Conclusion : vers une gestion locale de la faune sauvage ?

Les impasses de la gestion standard de la faune sauvage africaine, que cette gestion soit classique ou participative, se trouvent renforcées par le succès croissant rencontré par divers travaux portant sur des réalités locales, présentés dans les sections précédentes. Ces travaux amènent à formuler des critiques profondes des approches standards et à rechercher des solutions novatrices, sous la forme de la gestion « communautaire » (IIED, 1994 : 46-75) ou « sociale » (Takforyan, 1996 ; Weber, 1996), ce que nous nommons dans cette thèse la « gestion locale ».

Alors que les premières expériences commencent à voir le jour sur le terrain, notamment à Madagascar (Weber, 1996 ; Bertrand & al., 1997), deux questions apparaissent : d'une part, comment définir la gestion locale et d'autre part, une telle gestion serait-elle réalisable ? Cette section répond à la première et soulève la deuxième, qui sera discutée dans la seconde partie de thèse en prenant appui sur une étude de terrain.

Dans un premier temps, en prenant appui sur la littérature présentée dans les sections précédentes, nous définissons la gestion locale comme une gestion dont les décisions et les modalités reposent dans une large mesure sur les réalités locales. Dans un second temps, nous nous posons la question de la faisabilité d'une telle gestion. Cette question nécessite elle-même de se pencher sur des réalités locales de chasse villageoise, ces réalités pouvant être formalisées sous la forme de systèmes de gestion « *de facto* » ; d'où l'importance d'une étude de terrain dont la grille d'observation est fournie par les « modes d'appropriation » et les « processus de décision » (Weber & Réveret, 1993). Il s'agit alors d'analyser dans quelle mesure et selon quelles modalités on pourrait s'appuyer sur des systèmes *de facto* pour gérer la faune.

IV.1 Emergence et définition de la « gestion locale »

Les impasses de la gestion standard ont entraîné la recherche d'issues locales. Les premières tentatives sous la forme de modèles « participatifs » n'ont toutefois eu que peu de succès, en raison de pratiques jugées encore trop proches de la gestion classique. Les diverses analyses portant sur des réalités locales s'ajoutent à ces bilans et, prenant une place toujours plus importante au sein de la littérature sur la conservation de la faune, ont entraîné l'émergence de l'idée d'une véritable « gestion locale ».

IV.1.1. La gestion de la faune sauvage africaine rattrapée par les réalités locales

Les nombreux travaux portant sur des réalités locales connaissent un écho croissant au sein de la littérature sur la gestion de la faune sauvage. Rappelons brièvement les discussions et les résultats de ces travaux, présentés dans les sections précédentes :

- Dans la première section, la question de la soutenabilité écologique des pratiques cynégétiques locales est posée à la fois par les sciences naturelles et l'écologie culturelle. Elle montre que l'importance de la chasse villageoise et son assimilation à une forme éventuelle de gestion sont de plus en plus reconnues. Plutôt que d'interdire les pratiques locales, il s'agit désormais de les réguler, voire de s'en inspirer si elles s'avèrent soutenables. Par ailleurs, le développement du commerce de gibier est identifié comme étant l'une des menaces principales des systèmes « traditionnels » et comme le phénomène à contrôler en priorité.
- La seconde section a présenté des travaux analysant les conditions institutionnelles locales dans lesquelles des communautés d'usagers réussissent à gérer une ressource renouvelable de manière soutenable. Il en ressort qu'il est souhaitable de tirer profit de ces institutions et de rechercher des solutions de gestion qui soient adaptées aux contextes locaux et résultant d'une négociation entre les communautés locales et l'Etat.
- Enfin, dans la troisième section, nous avons abordé les problèmes environnementaux du point de vue des processus décisionnels. Les conflits autour d'une ressource et la mauvaise gestion qui en résulte sont analysés comme la conséquence de la confrontation entre une diversité d'acteurs aux perceptions contradictoires. Il apparaît nécessaire d'amener l'ensemble de ces acteurs à dépasser leurs antagonismes et à négocier des

modalités de gestion qui les satisfassent tous et qui soient dès lors plus adaptés à chaque contexte.

Ces discussions et apports prennent une place croissante dans la littérature sur les aires protégées et la conservation de la faune sauvage en Afrique sub-saharienne. En premier lieu, il apparaît que la faune ne fait pas nécessairement face à des risques de surexploitation liés aux pratiques villageoises et qu'il existe des enseignements à tirer de ces pratiques. Prenant appui sur les travaux de l'écologie culturelle et surtout de l'« Ecole des communs », il est désormais admis que dans la plupart des zones où sont mises en place des politiques publiques de régulation, les populations locales définissent déjà ou définissaient autrefois des modalités de gestion plus ou moins implicites de ressources dont leur survie dépend(ait). Grâce à leurs propres institutions, bon nombre de ces populations permettent ou ont permis une réelle soutenabilité de ces ressources. A la suite d'un bilan négatif de la gestion participative, on peut lire le constat suivant dans « *Whose Eden* », un ouvrage de l'IIED qui marque un tournant majeur au sein de la littérature sur la gestion de la faune africaine (IIED, 1994 : 46-47) :

In practice, rural communities in Africa and elsewhere have been involved in the management of natural resources, including wildlife, for centuries. They often have profound and detailed knowledge of wildlife ecosystems and species with which they are in contact, and effective ways of ensuring that they are used sustainably. (...) The literature on participation and wildlife is surprising in the way that it appears unaware of the considerable body of work that has been carried out over decades on the social organisation, political economy and natural resource management systems of rural communities[...].

Dans un second temps, de nombreuses situations de surexploitation de la faune et d'impasses de la gestion standard ou participative sont interprétées comme une conséquence de chocs exogènes aux populations locales et/ou de problèmes relationnels entre celles-ci et les instances publiques. Ces phénomènes ont entraîné de fortes perturbations des systèmes traditionnels et parfois soutenables de gestion. Maintes fois évoquée, la non prise en compte de ces systèmes par l'Etat, soit par ignorance, soit par refus délibéré, a fortement participé de ces phénomènes de perturbation (Gibson & Marks, 1995 ; Weber, 1995b, 1996) : la prise en charge quasi-exclusive de la faune et des aires protégées par l'Etat, couplée à l'absence de moyens adéquats pour mettre en vigueur les

politiques de régulation, tend à déboucher sur des situations d’accès libre de fait. « Expropriées », les populations locales ne se considèrent plus comme garantes de la limitation de l’accès aux ressources ou de la pérennité de celles-ci. Le braconnage dans les aires protégées et le commerce de gibier à grande échelle sont analysés comme étant le fait de populations le plus souvent allochtones, montrant l’incapacité et/ou de l’absence de volonté des populations autochtones de lutter contre ces phénomènes, alors même qu’elles le font dans les systèmes de propriété commune.

Dès lors, les solutions tendent à ne plus être envisagées de manière purement extérieure aux populations locales. Les travaux portant sur les systèmes de propriété commune ainsi que ceux de l’approche patrimoniale montrent que seules une reconnaissance et une prise en compte effective des réalités locales peuvent permettre une adhésion des populations à la gestion, ainsi qu’une adaptation des modalités de cette gestion aux contextes locaux. Désormais, la gestion doit être effectuée « par », plutôt que « pour » ou « avec », les populations (Murphree, 1996b).

IV.1.1. La gestion locale : des décisions et des modalités de gestion basées sur les réalités locales

On peut définir la gestion « locale » comme une gestion basée dans une large mesure, mais non nécessairement de manière exclusive, sur des prises de décision situées au niveau local, sur des objectifs tenant compte des usages et des objectifs propres aux populations concernées et sur des règles prenant appui sur des institutions locales déjà existantes ou ayant existé.

a) Des décisions négociées avec les populations locales

Au sein des approches standards, les décisions concernant les modalités de gestion sont prises par l’Etat et ses représentants, c’est-à-dire des acteurs externes aux usagers directs. A l’instar des conclusions de l’« Ecole des communs » et de l’approche patrimoniale, la gestion locale impliquerait au contraire que ces décisions fassent l’objet de négociations entre ces acteurs externes, décideurs ou autres usagers potentiels ou indirects, et les populations locales. La négociation effectuée sur un réel pied d’égalité participerait alors de la légitimation des systèmes traditionnels de gestion, légitimation qui pourrait

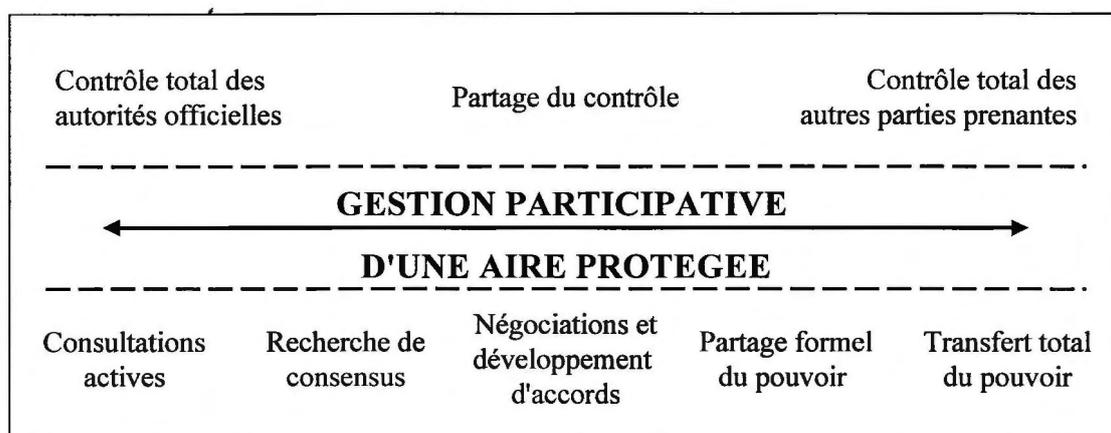
représenter un facteur important de succès de ces systèmes déstabilisés par leur absence de reconnaissance légale.

De plus, l'importance qui lui est désormais conférée au sein de la littérature sur la conservation découle des limites de l'approche participative. En accordant un véritable pouvoir politique aux populations locales, la négociation devrait permettre de dépasser leur absence de volonté grâce à leur implication directe dans les processus de gestion de la faune sauvage. Borrini-Feyerabend (1997 : 3), dans un ouvrage récent publié par l'UICN, donne ainsi un sens nouveau à la participation et développe la notion de « partenariat » :

Par « gestion participative » ou « co-gestion » des aires protégées, nous entendons une forme de partenariat permettant aux différents acteurs intéressés de se partager les fonctions, les droits et les responsabilités relatives à la gestion d'un territoire ou d'une gamme de ressources jouissant d'un statut de protection²⁹.

Plusieurs types de gestion participative sont distingués selon divers niveaux de partenariat entre les « parties prenantes » (*stakeholders*), c'est-à-dire principalement l'Etat et les populations locales (Borrini-Feyerabend, 1997 : 17-27) (Figure 3.27).

Figure 3.27 : Gestion participative et niveaux de partenariat entre les parties prenantes



(Source : Borrini-Feyerabend, 1997 : 20)

Au deux extrêmes, on compte soit un contrôle total exercé par les autorités officielles, correspondant à la participation classique, soit un contrôle total des populations locales

²⁹ Outre la notion de « co-gestion », la gestion participative peut également, selon Borrini-Feyerabend (1997 : 14), être synonyme de « gestion conjointe ou mixte », de « gestion multi-partenaire », ou d'« accord conjoint de gestion ».

auxquelles l’Etat déléguerait tous les pouvoirs. Entre les deux, la négociation doit permettre d’établir des accords entre les parties prenantes au sujet d’un « bien commun » permettant d’harmoniser les différents intérêts. Il s’agit alors de trouver une position adaptée à chaque situation considérée localement, cette position pouvant varier dans le temps selon un processus d’« apprentissage en situation ».

Des concepts traditionnellement utilisés dans le domaine des politiques publiques et des relations internationales sont également repris dans le cadre de la gestion de la faune sauvage et des aires protégées. Il en est ainsi de la « subsidiarité » (Babin & al., 1999), devenue célèbre avec le Traité de Maastricht et qui correspond à un principe de proximité : le niveau de décision n’est global que dans les situations où l’action locale s’avère moins efficace ; il s’agit ainsi d’une véritable décentralisation du pouvoir qui va au-delà d’une déconcentration administrative. On retrouve également la notion anglo-saxonne de « gouvernance » (Hewitt de Alcantara, 1998 ; Smouts, 1998), terme difficile à définir mais qui peut être appréhendé comme le processus politique par lequel on obtient un consensus entre de nombreux acteurs ou intérêts divergents.

Par ailleurs, la prise de décision et le transfert d’autorité impliquent que les populations obtiennent des droits effectifs sur les ressources. Ces droits peuvent prendre différentes formes. Il peut s’agir simplement d’une reconnaissance légale par l’Etat de droits traditionnels tels qu’on les observe au sein de systèmes en propriété commune. A l’extrême, la reconnaissance de l’ensemble de ces droits équivaut à un transfert total de l’autorité de l’Etat vers les populations (Murphree, 1996a : 163) :

It can (...) be a de jure alienation of these commonages of land and resources by the state to groups of farmers who, through politico-cultural and socio-economic legitimations, collectively act as their current de facto users and managers.

De manière moins extrême, la propriété peut rester celle de l’Etat, les populations locales se voyant accorder des droits d’usage exclusifs sur des espaces et/ou des ressources qu’elles exploitent et dont la gestion serait effectuée selon des modalités négociées (Weber, 1995b).

De plus, quelque soit la structure de propriété adoptée et contrairement à la gestion participative, même active, la gestion locale implique que les bénéfices tirés de la gestion

échoient effectivement aux populations et soient administrés par une instance locale réellement redevable de ses décisions et actions devant ces populations.

A Madagascar, dans le cadre de la nouvelle loi de décentralisation de la gestion des ressources renouvelables, cette gestion est officiellement transférée aux communautés rurales, les *fokonolona*, sur la base d'un contrat passé entre celles-ci, l'Etat et la commune et spécifiant les droits et les obligations de chaque partie (Weber, 1996 ; Bertand & al., 1997). Les ressources restent publiques mais les communautés bénéficient d'une réelle sécurisation foncière des espaces de leur terroir. Elles deviennent également les bénéficiaires directes des avantages tirés de la commercialisation et de la valorisation des ressources.

b) Des modalités de gestion inspirées des pratiques locales

Dans un second temps, la gestion locale impliquerait de définir des modalités concrètes de gestion qui s'appuient sur les pratiques locales, à la fois du point de vue des objectifs et des règles.

- Les objectifs : co-viabilité et développement

Les approches standards de la gestion se focalisent sur deux types d'objectifs :

- la gestion biologique ou participative se donnent pour vocation de maintenir le stock de ressources à un niveau jugé souhaitable, au mieux soutenable ; les espèces fauniques considérées sont souvent celles qui rencontrent un écho favorable dans l'opinion publique occidentale ;
- la gestion économique a pour logique l'atteinte d'un niveau soutenable de production ou de revenu, exprimé en termes monétaires et tenant compte d'une contrainte de renouvellement du stock biologique.

Dans le cas de la gestion locale, les objectifs apparaissent comme étant beaucoup plus larges que ceux des approches standards et englobant ces derniers. En effet, en reprenant les termes même de Weber (1996 : 1), la gestion locale se donne pour vocation de gérer « les relations entre les hommes à propos de la nature », bien plus que la nature elle-même, tout en tenant compte des impératifs de renouvellement de la ressource. En cela, elle se rapproche plus de la gestion de type économique mais ne réduit pas l'ensemble des

relations entre les hommes aux seuls objectifs monétaires, prenant en compte une pluralité d'objectifs humains.

Par ailleurs, le processus de négociation doit permettre de définir des objectifs qui soient également essentiels aux yeux des populations locales, notamment du point de vue des espèces animales à gérer. Dans le contexte de l'Afrique sub-saharienne plus particulièrement, cette nécessité d'élargir les objectifs apparaît de manière accrue avec la question du développement. Selon Murphree (1996a ; 1996b) notamment, la conservation de la faune n'est jamais un objectif en soi pour les populations locales, plus préoccupées par le maintien ou l'amélioration de leur niveau de vie. A l'inverse de la gestion participative, l'objectif de développement est considéré comme prioritaire, la conservation pouvant en découler (Murphree, 1996a : 161) :

[...] The « wildlife and sustainable development » issue is primarily about development rather than conservation.

Au total, il s'agit donc d'assurer dans le long terme les besoins humains et le renouvellement de la ressource. Si l'on tient compte des avancées scientifiques récentes et de la remise en cause des hypothèses des modèles standards, on peut également parler, à l'instar de Weber (1995a), d'une « co-viabilité » de la faune et des modes de vie qui en dépendent. Ainsi, à Madagascar, le projet de décentralisation de la gestion s'appuie sur la démarche patrimoniale, consistant à faire émerger grâce à un processus de négociation entre acteurs des objectifs communs de très long terme (Weber, 1996 : 7 ; Bertrand & al., 1997).

- Les règles et leur contrôle : l'appui sur les institutions locales

Au sein des approches standards, les règles de gestion et de contrôle sont les suivantes :

- dans le cas de l'approche biologique, il s'agit de créer des aires protégées afin de limiter l'accès à l'espace et à la ressource, ainsi que de définir divers critères de prélèvement portant sur les quantités, les périodes, les lieux et les techniques de capture ; ces règles sont établies et mises en vigueur par l'Etat, dont les représentants officiels assurent le contrôle et appliquent les sanctions ;
- dans le cas de l'approche économique, les règles sont soit la taxe, soit le quota individuel transférable, représentant tous deux des outils basés sur des mécanismes marchands et

visant à internaliser les effets externes ; de même que pour la gestion biologique, ces outils sont à la base mis en vigueur par l'Etat, mais à des degrés variés selon l'outil considéré et avec une moindre centralisation par rapport à la réglementation.

Face à ces prescriptions techniques et normatives, la gestion locale ouvre la voie à des solutions novatrices. Partant du constat que de nombreuses communautés définissent d'elles-mêmes des règles de gestion qui peuvent s'avérer soutenables, la gestion locale aurait pour principe de s'inspirer des institutions locales existantes ou ayant existé. Il apparaît que ces institutions peuvent être valorisées soit telles qu'elles, soit en conjonction avec les règles standards, ce second cas de figure tendant à devenir dominant du fait de l'ouverture croissante des communautés locales. De nouveau, à Madagascar, des outils de gestion répondant aux objectifs de co-viabilité et de développement et tenant compte des réalités locales sont recherchés ; il est notamment envisagé de mettre en place une taxe sur les prélèvements, dont la collecte et la redistribution serait effectuée « de bas en haut » et permettrait un auto-financement du système de gestion (Weber, 1996 : 11).

La gestion locale se démarque donc fortement des approches standard biologique et économique, ainsi que de la gestion participative (Tableau 3.17).

Tableau 3.17 : Comparaison des formes de gestion de la faune sauvage

	Gestion biologique standard	Gestion économique standard	Gestion participative	Gestion locale
décideur	Etat, communauté internationale	Etat	Etat, communauté internationale	communautés/Etat, selon contexte et négociation
définition objectifs	maintien d'un stock	Maximisation des revenus, s.c. de stock	maintien d'un stock s.c. de besoins humains	co-viabilité entre faune et modes de vie
ressource renouv.	selon perceptions occidentales et scientifiques	selon perceptions et usages locaux	selon perceptions occidentales et scientifiques	selon perceptions et usages locaux d'abord
propriété	publique	publique ou privée	publique	communautés/Etat, selon contexte
règles	réglementation	outils marchands	redistribution de bénéfices	institutions locales/ outils standards, selon contexte et négociation
mise en vigueur	Etat	Etat, marché	Etat	communautés/Etat, selon contexte
Lieu	plutôt aire protégée	hors aire protégée	aire protégée et périphérie, milieu rural	plutôt hors aire protégée

(Sources : IIED, 1994 : 60 ; Takforyan, 1996 : 19)

IV.2. La question de la faisabilité : de la gestion *de facto* à une gestion locale ?

Les possibilités de mise en place d'une gestion locale de la faune sauvage et des ressources renouvelables sont désormais sérieusement discutées sur le plan international. Quelques projets ont déjà vu le jour, notamment à Madagascar, mais ces projets sont encore trop récents pour en tirer des bilans significatifs. Il est nécessaire se pencher sur la question de la faisabilité d'une telle gestion. Cette question sous-entend, pour les sciences économiques et sociales, deux étapes :

- Tout d'abord, il s'agit d'analyser une réalité locale dans laquelle des individus ou groupes d'individus interviennent dans l'exploitation d'une ressource renouvelable, et ce dans la mesure du possible dans une situation de « non gestion ».
- Ensuite, on peut considérer cette réalité locale comme représentative d'une « gestion *de facto* », résultant des interactions entre ces individus ou groupes d'individus, afin de discuter de la possibilité de prendre appui sur cette gestion pour mettre en place une gestion locale.

IV.2.1. Une réalité locale analysée : modes d'appropriation et processus de décision, la grille d'observation

Dans un premier temps, une situation locale, c'est-à-dire l'ensemble des relations et interactions entre les hommes à propos de la faune sauvage, doit être étudiée de manière approfondie. Il s'agit d'analyser ce que Weber & Revéret (1993) nomment les « modes d'appropriation » et les « processus de décision », qui peuvent fournir une *grille d'observation* de la réalité locale.

Les modes d'appropriation représentent l'ensemble des relations qui lient une société à son environnement. Ils se décomposent en cinq niveaux principaux :

- Les représentations de la nature : elles rendent compte de la manière dont les groupes humains perçoivent et se projettent sur leur environnement, constituant de « prodigieux systèmes de classement des choses, des hommes et des relations entre les hommes à propos des choses » (Weber & Revéret, 1993 : 72) ; elles peuvent considérablement différer d'une société à l'autre ;

- Les usages possibles des ressources : ils découlent directement des systèmes de représentations de la nature, qui délimitent les éléments naturels que chaque société utilise, et c'est à ce niveau que l'on observe concrètement les interactions entre dynamiques naturelles et dynamiques sociales ;
- Les modalités d'accès aux ressources et de contrôle de l'accès : il s'agit de tous les mécanismes, droits et règles, permettant de réguler et de limiter les usages d'une ressource ;
- Les modalités de transfert des droits d'accès : elles explicitent la manière dont les droits d'accès aux ressources sont transférés à l'intérieur d'une génération et d'une génération à l'autre ; ces modalités peuvent prendre des formes très diverses, allant du don à la vente ;
- Les modalités de répartition : elles définissent la façon d'allouer ou de partager les ressources, ou les fruits que l'on en tire, au sein d'un groupe ; la répartition peut, une fois de plus, s'effectuer selon des mécanismes très variées, égalitaires ou autres.

Quant aux processus de décision, ils rendent compte des interactions entre acteurs aux représentations et aux poids différents, acteurs qui interviennent dans les décisions liées à une ressource. Ils orientent la trajectoire des modes d'appropriation et en fournissent la dynamique.

IV2.1. La gestion de facto, grille de formalisation et de discussion de la gestion locale

Dans un second temps, les modes d'appropriation et les processus de décision fournissent les éléments qui composent la « gestion *de facto* », c'est-à-dire la gestion qui résulte directement des interactions entre les individus ou groupes d'individus à propos de la ressource³⁰.

La gestion *de facto*, en tant que *grille de formalisation* de la réalité locale, permet de rendre compte de la gestion telle qu'elle est observée au sein de la réalité locale étudiée. En tant que *grille de discussion*, elle permet d'examiner la place éventuelle des éléments qui la

³⁰ De même, Barouch (1989 : 227) et Mermet (1992 : 58) parlent respectivement de gestion « effective » et « involontaire ».

composent dans le cadre d'une gestion locale. Les principaux éléments de discussion seront les suivants :

- Quels sont, au niveau local, le ou les acteurs qui prennent part aux décisions concernant l'exploitation de la faune et selon quelles modalités ces décisions sont-elles prises ? Plus précisément, quelle est l'unité décisionnelle locale, communément désignée dans la littérature comme étant la « communauté » ? Ce ou ces acteurs sont-ils en mesure de prendre des décisions et de négocier les modalités de gestion avec l'ensemble des autres acteurs, dont l'Etat ?
- Quelles sont les modalités de gestion de la faune au sein de la réalité locale étudiée et dans quelle mesure serait-il possible de prendre appui sur ces modalités, c'est-à-dire :
 - quels sont les objectifs propres aux individus ou groupes d'individus étudiés et comment ces objectifs peuvent-ils se combiner avec les objectifs d'une gestion locale ?
 - quelles sont les règles locales d'accès, de prélèvement et de contrôle, portant sur les quantités, les techniques, les lieux et les périodes de capture de la faune ? Ces règles peuvent-elles être valorisées dans le cadre d'une gestion locale, et dans quelle mesure peuvent-elles être combinées avec des règles biologiques ou économiques standards ?

Ce dernier chapitre a présenté divers travaux et courants de recherche portant sur les pratiques locales d'exploitation des ressources renouvelables et de la faune sauvage : 1) des modèles biologiques cherchant à tester la soutenabilité de la chasse villageoise ; 2) les questionnements de l'anthropologie culturelle quant à la logique intrinsèque des techniques cynégétiques « traditionnelles » ; 3) l'« Ecole des communs » qui étudie les institutions locales assurant la soutenabilité des ressources prélevées en commun par un groupe d'usagers ; 4) l'approche patrimoniale qui se penche sur des situations locales de conflits autour d'une ressource commune et préconise la négociation des modalités de gestion de cette ressource entre tous les acteurs concernés. Ces travaux viennent renforcer les critiques de la gestion standard ou participative et donnent une ampleur accrue à l'idée que la gestion de la faune ne peut être réussie sans intégrer pleinement ses dimensions locales.

De ces travaux, nous avons également tiré une définition de la « gestion locale », une gestion dans laquelle les populations locales sont partie prenante dans la prise de décision et qui est basée autant que possible sur les pratiques villageoises de chasse. Nous avons débouché sur la question de la faisabilité d'une telle gestion, nécessitant d'observer de près une réalité locale. Pour cela, nous avons décidé d'adopter une grille d'analyse composée des « modes d'appropriation » et des « processus de décision » (Weber & Revéret, 1993), qui peuvent permettre d'aborder l'ensemble des relations entre les hommes à propos de la faune sauvage. Cette grille d'analyse nous fournira également les éléments composant la gestion *de facto* telle qu'observée au sein de la réalité locale et qui, dans le chapitre 6, servira de grille de discussion de la faisabilité d'une gestion locale.

La première partie a fourni un aperçu global des théories et pratiques de la gestion de la faune sauvage africaine, montrant l'émergence croissante de la gestion locale.

La notion de « gestion » a d'abord été explorée sur le plan théorique au sein des approches biologique et économique standards. La première approche se fixe pour objectif de maintenir le stock de faune à un niveau « soutenable » et recommande la mise en place d'aires protégées et de méthodes et critères techniques de prélèvements régulant la pression humaine. Dans la seconde approche, il s'agit d'atteindre un équilibre économique dans lequel le renouvellement du stock animal est assuré ; partant d'une critique des outils biologiques, des méthodes et instruments incitatifs d'internalisation des externalités sont préconisés : la taxe, les quotas individuels transférables ou l'évaluation économique, qui poussent les agents économiques à prendre spontanément en compte les effets de leurs activités sur la ressource.

Puis nous avons montré les limites de ces approches en Afrique sub-saharienne qui se caractérise par une situation de « non-gestion » : l'approche économique est absente sur le terrain, tandis que l'approche biologique, elle-même peu appliquée, aboutit à des résultats mitigés. Ces limites, doublées d'une prise de conscience au niveau international des liens entre environnement et développement, favorisent l'émergence du « local ». Les premières tentatives sont basées sur la « participation » des populations aux politiques de conservation de la faune, mais les bilans de ces projets sont peu positifs et amènent à préconiser une intégration encore plus forte des dimensions locales de la gestion.

Enfin, des travaux de recherche portant sur des réalités locales, là où la gestion standard n'existe pas, ont été présentés. Ces travaux se penchent sur les pratiques cynégétiques villageoises et leur soutenabilité du point de vue de la ressource, sur les modes d'organisation et les institutions propres aux populations locales, et sur des situations de conflit autour de l'environnement. Connaissant un écho croissant au sein de la littérature sur la gestion de la faune, ils renforcent les critiques des approches standards et poussent à une « délocalisation » encore plus élevée de la gestion, par le biais de la « gestion locale ». Celle-ci a été définie comme une gestion qui découlerait de décisions prises au moins en partie à un niveau villageois et qui s'inspirerait autant que possible des pratiques locales. A l'heure où les premières tentatives sont menées dans certains pays d'Afrique subsaharienne, nous posons la question de la faisabilité d'une telle gestion. Dans la seconde partie, nous apporterons quelques éléments de réponse à cette question grâce à une étude de la chasse villageoise dans l'Est-Cameroun forestier.



- DEUXIEME PARTIE -

DE LA CHASSE VILLAGEOISE DANS L'EST-CAMEROUN

A LA FAISABILITE D'UNE GESTION LOCALE

DE LA FAUNE SAUVAGE

La première partie a montré comment l'idée d'une gestion locale de la faune sauvage a fait son apparition. La gestion locale a été définie comme une gestion qui découlerait de décisions prises au moins en partie à un niveau local et qui s'inspirerait autant que possible de pratiques locales. Cette seconde partie discute de la faisabilité d'une telle gestion.

Pour qu'une telle discussion puisse avoir lieu, il est nécessaire d'analyser une réalité locale dans laquelle des populations villageoises exploitent la faune sauvage pour leur propre compte et selon des modalités d'organisation qui leur sont propres. La grille d'observation de cette réalité locale est composée des modes d'appropriation et des processus de décision (Weber & Réveret, 1993), qui rendent compte de l'ensemble des relations entre les hommes à propos de leur environnement.

Nous avons étudié la chasse dans deux villages de l'Est-Cameroun forestier, dans une zone typique de « non-gestion ». Les enquêtes ont porté sur les pratiques cynégétiques, les modalités d'accès à l'espace et à la faune, l'allocation des ressources fauniques et les structures décisionnelles internes et externes, ces différents aspects de la chasse illustrant à plusieurs titres les modes d'appropriation et les processus de décision au sein de notre réalité locale. Formalisée sous la forme d'une gestion *de facto* de la faune par les populations, cette grille d'observation apporte dans un second temps les éléments de discussion d'une gestion locale.

- Dans le chapitre 4, le contexte et la méthodologie de l'étude de terrain sont présentés. Cette première approche de la réalité locale permet également d'identifier les acteurs internes d'une part et externes d'autre part intervenant dans les processus de décision.

- Le chapitre 5 présente les résultats principaux de l'étude de terrain. Trois caractéristiques ressortent de cette étude : 1) la chasse est une activité sélective et spécialisée et qui a connu de profonds changements ; 2) il existe une forte interactivité et complémentarité entre la chasse et les autres activités villageoises ; 3) les structures de parenté jouent un rôle important au sein de la gestion *de facto*.
- Le chapitre 6 examine la faisabilité de la gestion locale en deux étapes portant d'abord sur les modalités pratiques (quelles règles et outils de gestion ?), et ensuite sur les aspects décisionnels (quelle unité de gestion ?).

- CHAPITRE 4 -

CONTEXTE ET METHODOLOGIE

DE L'ETUDE DE TERRAIN

La réalité locale analysée dans cette seconde partie est située dans la zone forestière de l'est du Cameroun. Nous avons étudié la chasse villageoise au sein de deux villages, Gouté et Djémiong. Ces villages ont été choisis pour plusieurs de leurs caractéristiques qui sont présentées dans ce chapitre. Ils sont typiques d'une situation de « non-gestion », situés dans une zone où il n'existe ni aire protégée ni projets de gestion, tandis que l'Etat ne dispose pas des moyens de faire appliquer la législation en matière de chasse. De plus, il s'agit d'une zone enclavée, laissant envisager des pratiques cynégétiques « traditionnelles » n'ayant pas encore connu de profonds bouleversements ; l'ouverture récente d'une grande piste passant à Djémiong doit également permettre de discuter de l'impact du désenclavement sur ces pratiques. Enfin, nous sommes en présence de deux groupes ethniques, avec d'éventuelles différences culturelles et des relations de voisinage particulières.

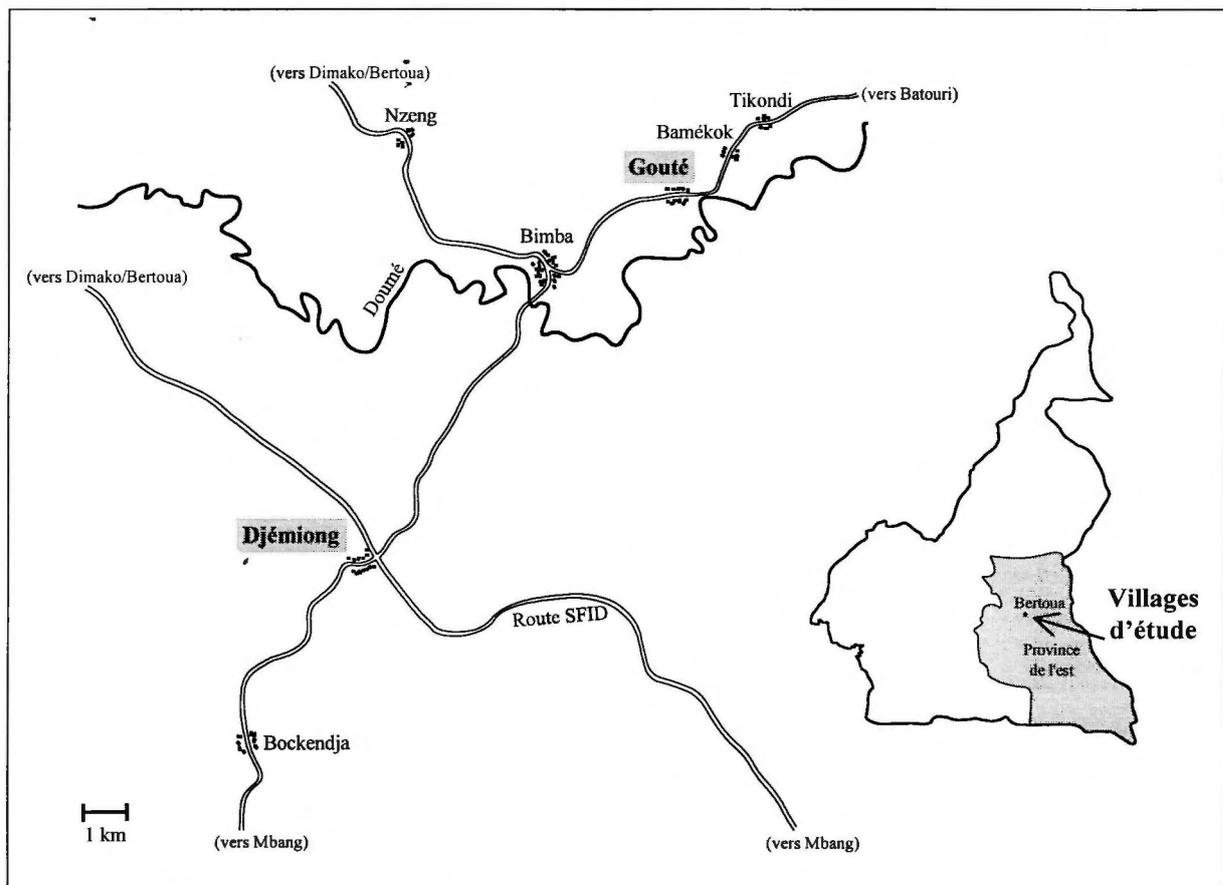
Dans une première section, nous présentons le contexte de l'étude de terrain, c'est-à-dire les caractéristiques géographiques de la zone et la législation camerounaise en matière de faune sauvage, ainsi que les villages d'étude. Cette présentation est d'ores et déjà l'occasion d'analyser les processus de décision, en présentant les modalités décisionnelles internes aux sociétés étudiées et en identifiant les acteurs externes qui jouent un rôle prépondérant dans la zone.

Dans la seconde section, nous présentons la méthodologie employée pour les enquêtes de terrain et pour le traitement des données quantitatives. Ces enquêtes ont pour objectif de collecter le maximum d'informations sur les modes d'appropriation et les processus de décision ayant cours au sein de la réalité locale observée.

Section I - Le contexte de l'étude de terrain

L'étude de terrain a été réalisée en 1995-96 dans la zone forestière de la Province Est du Cameroun, où la faune sauvage tient une place majeure pour les populations locales. Celles-ci sont en majorité des sociétés d'agriculteurs mais pratiquent intensivement la chasse. Deux villages voisins ont été plus particulièrement étudiés : Gouté et Djémiong, situés à une centaine de kilomètres de Bertoua, la capitale provinciale (Figure 4.28)¹.

Figure 4.28 : Carte des villages d'étude



I.1. L'Est-Cameroun forestier

Les villages d'étude sont situés en forêt dense humide, dans la région la plus enclavée et la moins développée du pays ; l'activité industrielle principale est l'exploitation forestière. La

¹ Gouté fait partie du canton Boli-Loussou et Djémiong du canton Mézimé, les deux villages étant situés dans le département de la Kadéi.

région abrite une faune riche et variée, mais qui semble avoir connu une diminution sensible depuis une vingtaine d'années.

1.1.1. L'environnement naturel : la forêt dense humide

La province de l'est réunit deux catégories principales d'écosystèmes, avec une petite zone de savane au nord et une dominante de forêt dense humide. Cette forêt d'une superficie proche de 77 000 km², soit près de 40% de la superficie forestière totale, fait de cette province la région la plus boisée du Cameroun².

L'environnement naturel des villages d'étude est plus particulièrement la forêt dense humide de type « semi-décidue », qui est une forêt sempervirente de moyenne altitude caractérisée par l'abondance de *Triplochiton scleroxylon*, *Mansonia altissima* et *Nesogordonia papaverifera* et d'*Ulmaceae* (Letouzey, 1968 ; Gartlan, 1989). Cette forêt se trouve à la lisière nord d'une forêt « congolaise », majoritaire, et au sud d'une forêt « de transition » avec la zone de savane³. La forêt environnante des villages peut en grande partie être considérée comme « secondarisée » du fait des activités humaines, c'est-à-dire de l'exploitation forestière et de l'agriculture villageoise.

Sur le plan climatique, la zone forestière fait partie du type « guinéen », avec une alternance de saisons humides et sèches et des températures moyennes qui ont une faible variation saisonnière, oscillant entre 23 et 25°C. On distingue quatre saisons, avec deux saisons pluvieuses (septembre à novembre et avril à juin) entrecoupées de deux saisons sèches (décembre à mars et juillet-août). Nous verrons que cette saisonnalité a une incidence importante sur le rythme et la combinaison des activités humaines.

1.1.2. Une zone enclavée, dominée par l'exploitation forestière

Occupant la plus grande superficie de l'ensemble des dix provinces camerounaises⁴, la province de l'Est est aussi la moins développée de toutes. L'activité industrielle principale est l'exploitation forestière, qui s'est mise en place dans les années 40 et, favorisée par

² Pour une description succincte des forêts camerounaises, voir annexe 4.1.

³ La forêt semi-décidue est parfois classée comme sous-type de la forêt congolaise.

⁴ Cette superficie est d'environ 109 000 km², soit 23% du territoire national.

l'Etat camerounais, a connu un développement important depuis les années 80⁵. Une vingtaine de sociétés, en majorité à capitaux étrangers, se partagent les concessions forestières de l'Est, se déplaçant progressivement vers le sud à mesure que les espèces ligneuses visées diminuent dans les aires exploitées⁶. Dans la zone précise de notre étude, les forêts environnantes ont été exploitées à partir des années 70 par deux sociétés françaises, l'Exploitation Forestière du Cameroun (EFC) et la Société Forestière et Industrielle de la Doumé (SFID)⁷ (Tableau 4.18).

Tableau 4.18 : Les étapes d'exploitation forestière à Gouté et Djémiong

Périodes	Zones exploitées
1976-78	1ère coupe EFC (sud de la Doumé, Gouté et Djémiong)
1982-87	2ème coupe EFC (sud de la Doumé, Gouté et Djémiong)
1984	coupe SFID (nord de Gouté)
1989	3ème et dernière coupe EFC (sud de la Doumé, Gouté et Djémiong)
1992-94	coupe SFID sur anciennes concessions EFC (sud de la Doumé, Gouté et Djémiong)

L'exploitation forestière engendre la majeure partie des emplois du secteur privé. Notamment, les villes de Dimako et de Mbang doivent leur développement à la présence d'une usine de déroulage et de fabrication de contre-plaqué dans la première et d'une scierie dans la seconde. Dans ces petites villes, les jours de paie sont les grands jours de marché.

Du point de vue des infrastructures, l'Est-Cameroun est la région la plus enclavée du pays. Elle est dépourvue d'axes goudronnés la reliant au reste du pays, tandis que la seule ligne ferroviaire la joignant à l'ouest (Yaoundé) et au nord (Ngaoundéré) est en pleine dégradation ; quant à l'aéroport de Bertoua, il a été fermé. La province est essentiellement sillonnée de pistes en terre battue, datant pour beaucoup de la période coloniale et dont une grande partie devient impraticable durant la saison des pluies. Dans la zone d'étude, les pistes les plus importantes sont celles qui sont gérées par les exploitants forestiers, selon

⁵ En 1993, la part du secteur bois dans le PNB camerounais était proche de 4% et, avec les Plans d'Ajustement Structurels successifs depuis 1988, l'objectif est de doubler ces revenus (Marchés Tropicaux, 1994).

⁶ Les essences les plus recherchées dans la province de l'est sont le Sapelli (bois rouge) et l'Ayous (bois blanc).

⁷ La SFID, créée en 1947, est la plus grosse société forestière présente au Cameroun. Elle s'est implantée dans la zone de Dimako à la fin des années 50 et s'est étendue à la zone de Mbang à partir des années 80, en rachetant la société Pernolet et l'EFC.

leurs propres priorités ; il en est ainsi de la piste SFID ouverte en 1992-93 et reliant Dimako à Mbang *via* Djémiong.

Du fait de cet enclavement, les réseaux commerciaux sont les moins étendus du pays. L'acheminement des produits vers les marchés urbains est effectué par des commerçants appelés « *bayam salam*⁸ », qui se fournissent directement dans les villages. Dans les zones les plus isolées, ils représentent la seule manière d'écouler les produits vers les villes. Le réseau des *bayam salam* semble relativement peu développé dans l'Est-Cameroun. Dans les années 70, N'Sangou (1975) constatait que ce réseau était quasi-inexistant dans la région, alors même qu'il était très actif dans le reste du pays ; à l'heure actuelle, la situation a peu évolué. Gouté se trouve à une quarantaine de kilomètres de Batouri et Djémiong respectivement à 20 et 80 km de Mbang et Dimako, mais les liens avec ces marchés sont peu développés et les passages de *bayam salam* sont très ponctuels ; nous pourrions le constater dans le cas de la vente de gibier.

1.1.3. Une faune riche mais menacée

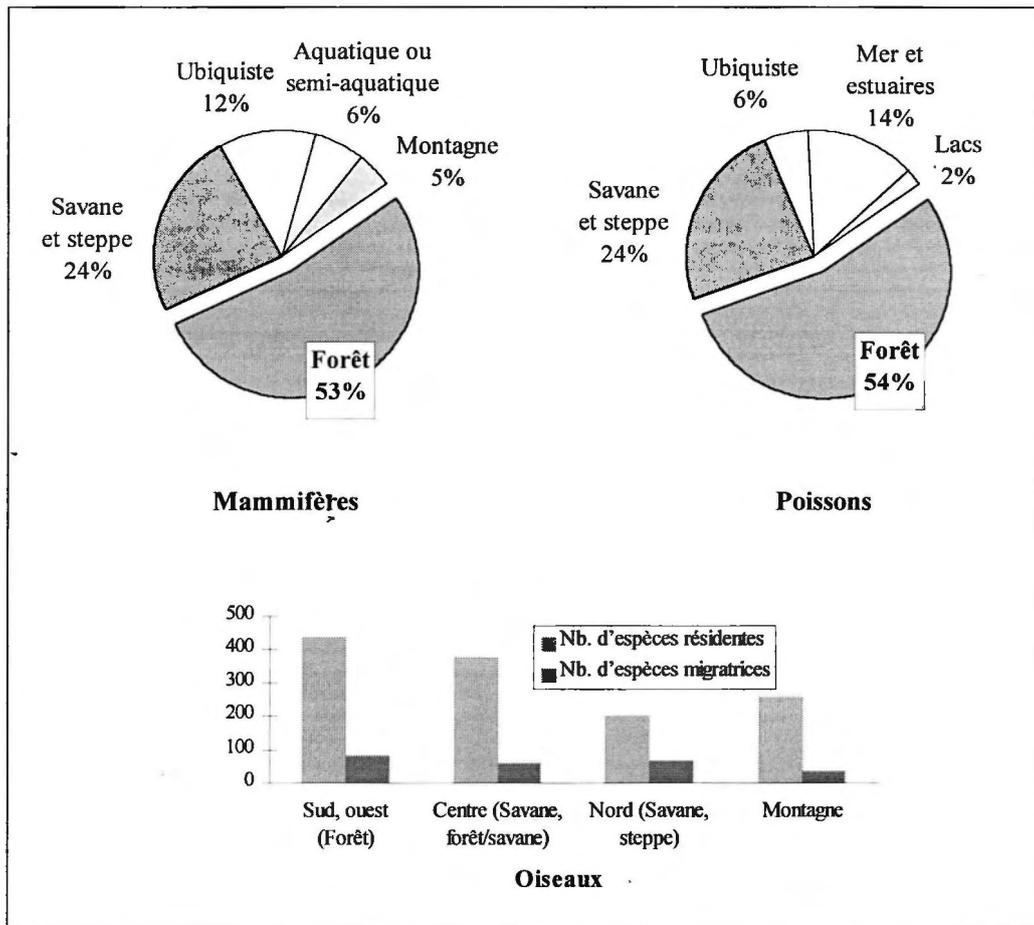
Le Cameroun abrite une grande diversité biologique et, parmi les pays d'Afrique, est classé cinquième du point de vue du nombre d'espèces sauvages⁹. En matière de faune, ont été répertoriés 250 espèces de mammifères (Vivien, 1991 ; Depierre & Vivien, 1992), 542 espèces de poissons d'eau douce (Vivien, 1991) et 850 espèces d'oiseaux (Decoux & al., 1991).

Sur l'ensemble du pays, la forêt apparaît comme l'habitat le plus riche en ressources fauniques, avec environ la moitié des espèces de mammifères et de poissons ; la richesse en oiseaux des grands ensembles de végétation augmente à mesure que l'on descend du nord au sud du pays, avec une prédominance des zones forestières du sud (Figure 4.29).

⁸ Cette dénomination vient de l'expression « buy them, sell them ». Ces commerçants passent de villages en villages, achetant au gré des disponibilités et revendant des produits manufacturés.

⁹ S'étendant du Lac Tchad au nord (13°N) aux forêts denses humides du sud (2°N), le Cameroun est l'un des pays les plus divers d'Afrique, regroupant à lui seul tout l'éventail des milieux naturels tropicaux, avec des régions à la fois montagnardes et littorales, ainsi qu'une division relativement nette entre une zone de savane au nord et au centre, et une zone presque entièrement couverte de forêt dense humide au sud.

Figure 4.29 : La richesse faunique de la forêt



Ces espèces et l'état de leurs populations ont été peu étudiées. Les principaux inventaires ont été menés dans le Parc National Korup dans l'ouest du Cameroun (Bearder & Honess, 1992 ; Payne, 1992) et dans la Réserve du Dja, au sud (Ngandjui & Pia, 1995 ; Ngandjui, 1996 et 1997). Ces études concluent que la faune reste abondante dans les régions où les populations humaines sont les moins nombreuses. Partout ailleurs, l'accent est mis sur la menace qui pèse sur les espèces animales en raison de l'essor du commerce de gibier¹⁰. Ngandjui & Pia (1995) et Ngandjui (1996, 1997) voient dans la crise économique, notamment la chute des cours du café-cacao, une cause majeure de l'augmentation de la pression de chasse, les villageois cherchant à compenser leurs pertes de revenus par une vente accrue de gibier.

Dans notre zone d'étude, il existe un consensus parmi les autorités et les populations locales sur le fait que la faune a connu une diminution sensible depuis une vingtaine

d'années. Selon les villageois, de nombreuses espèces, dont les mammifères de grande taille (éléphant, gorille), ont entièrement disparu des forêts environnantes, tandis que les chasseurs sont contraints d'augmenter leur effort de chasse pour une même quantité de gibier, à la fois en terme de distance à parcourir et en nombre de pièges. Le commerce fait également partie des raisons les plus invoquées et la région forestière de l'Est a la réputation d'être une importante zone de commercialisation de la viande de chasse. Il n'existe, à notre connaissance, aucune étude portant sur la réalité de ce phénomène : les filières commerciales et les marchés de l'Est ont été analysés du point de vue des produits agricoles (Leplaideur & Manga, 1992) et des produits de cueillette (Ndoye, 1995 ; Tsagué, 1995), mais pas de la faune sauvage. L'enclavement et l'absence d'un réseau de *bayam salam* véritablement constitué tendent à contredire l'hypothèse d'une commercialisation à grande échelle, mais il n'est pas rare de croiser du gibier exposé à la vente, en bord de piste. A en croire les autorités locales et les villageois, le commerce serait localisé surtout plus au sud de la zone : l'exploitation forestière y a débuté récemment et l'ouverture de nouvelles pistes aurait attiré des chasseurs clandestins étrangers à la zone et ayant passé des accords avec certains *bayam salam*. Etant donné l'avancée du front d'exploitation, on peut imaginer que la situation observée aujourd'hui dans le sud a été, il y a quelques années de cela, celle de nos villages d'étude. L'analyse de la filière de commercialisation du gibier ne faisant pas l'objet de cette thèse, les enquêtes effectuées à Gouté et Djémiong permettront d'apporter quelques informations sur les caractéristiques de ce commerce au niveau villageois.

Les villageois voient dans l'exploitation forestière une cause majeure de disparition de la faune, à la fois en raison des perturbations qu'elle représente pour les animaux sauvages et de l'afflux de populations étrangères, venues travailler dans les usines locales. Alors que les dégâts causés par l'exploitation forestière aux autres ressources ligneuses ont été évalués dans notre zone d'étude¹⁰, l'impact du point de vue de la faune n'est pas connu. Des travaux menés dans les forêts d'Asie du sud-est montrent que cette activité entraîne des changements du point de vue des caractéristiques de l'habitat et de la disponibilité en nourriture (Johns, 1992 ; Danielsen & Heegaard, 1995) : la réponse à ces changements

¹⁰ Nous avons vu que Ngandjui (1997) utilise le modèle de Robinson & Redford (1991) pour montrer que la chasse villageoise n'est pas soutenable (cf. Section I du chapitre 3).

¹¹ Pour une présentation de ces travaux, voir notamment Lescuyer (2000).

varie selon les espèces, certaines encourageant de réels dangers et d'autres au contraire devenant plus abondantes¹² ; globalement, des incertitudes persistent et il semble difficile de conclure que cette activité aille toujours à l'encontre de la conservation de la faune.

Cependant, dans l'Est-Cameroun, l'exploitation forestière a représenté l'arrivée soudaine d'individus étrangers à la zone, attirés par les créations d'emplois. Ces nouveaux arrivants constituent tout à la fois des fournisseurs et des clients du commerce de faune. De nombreux ouvriers se lancent dans une chasse active qui leur permet d'obtenir des revenus supplémentaires. Surtout, venus s'installer en famille, ils ont des besoins alimentaires élevés et font preuve d'un pouvoir d'achat conséquent, favorisant le développement du commerce et des marchés, tels ceux de Dimako et de Mbang.

Quelle que soit l'ampleur de la commercialisation et l'impact de l'exploitation forestière sur la faune, on voit d'ores et déjà apparaître deux acteurs majeurs intervenant dans les processus de décision externes aux villages, et dont la place aura à être discutée du point de vue d'une gestion locale : 1) les *bayam salam*, qui expriment une demande en gibier ; même si leur rôle ne semble pas prépondérant du fait de l'enclavement de la région, la question doit être posée à terme, si une réelle ouverture - souhaitable pour le développement - venait à se produire ; 2) les exploitants forestiers, dont l'activité a des conséquences écologiques directes encore mal connues, mais qui favorisent un afflux de chasseurs en participant au désenclavement de la zone et en créant une demande supplémentaire en viande ; nous verrons qu'ils pèsent également dans les décisions publiques d'aménagement du territoire.

1.3. « Non-gestion » de la faune et prépondérance de l'exploitation forestière

Le Cameroun s'est récemment doté d'une nouvelle loi forestière et a procédé à une refonte des instances décisionnelles. Toutefois, l'Etat camerounais est globalement absent de la zone d'étude. Celle-ci ne présente ni aire protégée ni projet de gestion, tandis que l'Etat n'a pas les moyens de faire appliquer la législation cynégétique. De surcroît, la gestion de la faune n'apparaît pas comme un enjeu majeur des politiques publiques, l'Etat étant surtout

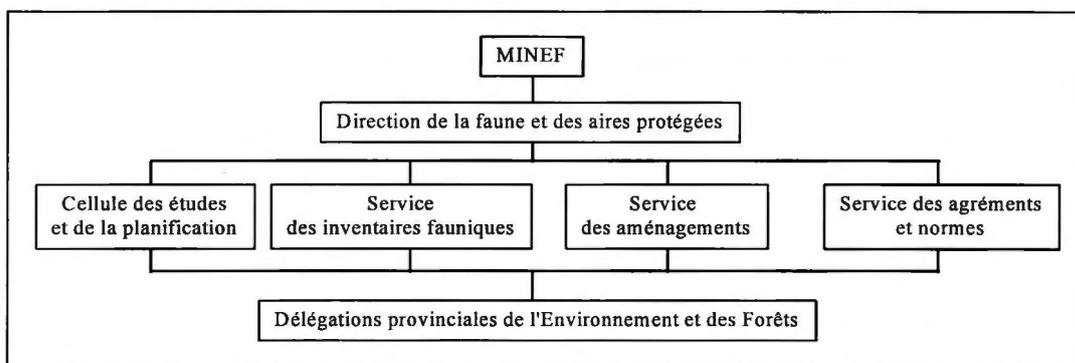
¹² Les auteurs comparent la composition et/ou la dynamique des populations animales entre une zone de forêt primaire et une zone exploitée, ou bien au sein d'une même zone sur plusieurs années. On retrouve ici les méthodologies recensées par Robinson & Redford (1994) (cf. Section I du Chapitre 3).

préoccupé par la production de bois, sur laquelle il a fortement misé en accord avec la Banque Mondiale ; des tentatives de prise en compte du local sont instituées avec les forêts communautaires, mais il s'agit surtout d'éviter un déploiement trop large des activités humaines susceptibles de gêner l'exploitation forestière.

1.3.1. Les autorités en charge de la faune sauvage

Au Cameroun, la faune sauvage appartient à l'Etat et est sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF). Au sein de ce Ministère, la gestion de la faune est confiée à la « Direction de la faune et des aires protégées », composée de quatre services (Figure 4.30) :

Figure 4.30 : Organigramme de la Direction de la faune et des aires protégées



- La cellule des études et de la planification définit et coordonne les activités scientifiques et techniques en lien avec la gestion de la faune sauvage et des aires protégées.
- Le service des inventaires fauniques met au point les programmes de dénombrement de la faune et s'occupe du classement des aires protégées.
- Le service des aménagements est chargé de l'aménagement des aires protégées et des politiques de participation à la conservation.
- Le service des agréments et normes élabore et suit la mise en application de la réglementation.

Les décisions des instances nationales sont répercutées sur le terrain par les Délégations Provinciales de l'Environnement et des Forêts, chargées de l'exécution locale des programmes et, avec l'aide de la police judiciaire, de la répression des infractions.

Cette structure décisionnelle est relativement récente. Elle date des années 90, avec l'établissement de la nouvelle loi portant régime des forêts, de la faune et de la pêche (loi n°94/01 du 20 janvier 1994). Auparavant, la gestion de la faune sauvage était divisée entre

deux Ministères : les aires protégées faisaient partie des compétences du Ministère du tourisme, tandis que la faune était confiée au Ministère de l'Agriculture (Gartlan, 1989). Le regroupement de ces instances a pour vocation de permettre une meilleure organisation de la gestion des ressources naturelles.

1.3.2. Une législation tournée vers les aires protégées et la chasse sportive

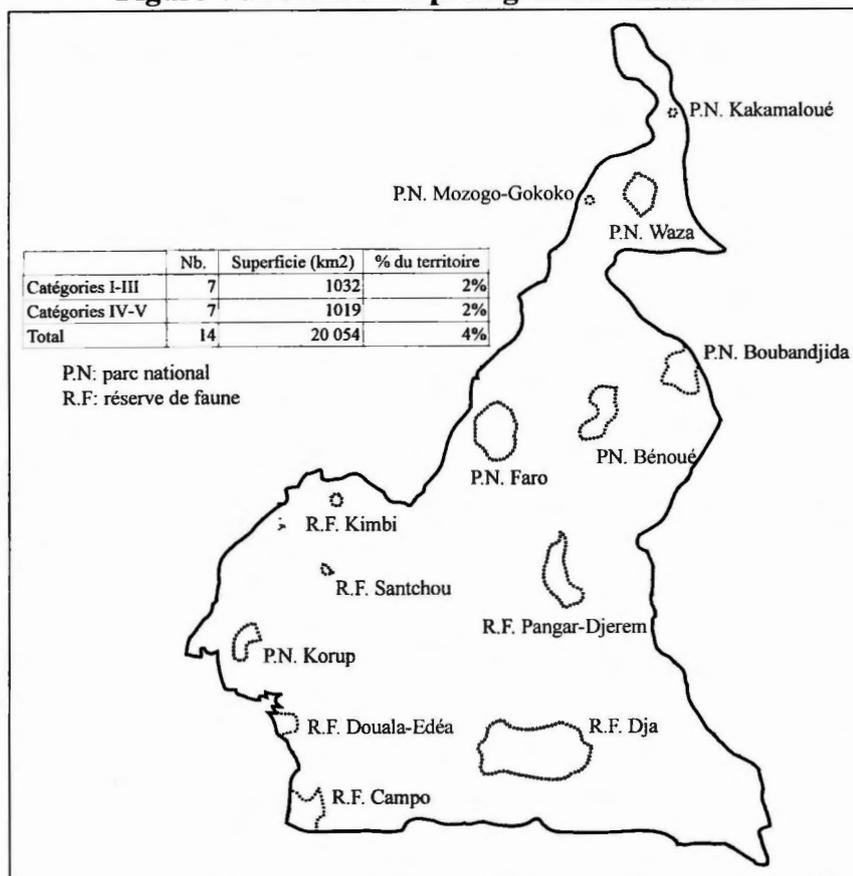
Les grands traits de la gestion standard de la faune sauvage sont fixés par une série de textes législatifs et réglementaires :

- la loi n°94/01 du 20 janvier 1994, portant régime des forêts, de la faune et de la pêche,
- le décret d'application n°95/463/PM du 20 juillet 1995 portant régime de la faune,
- la loi de finances de l'exercice budgétaire en cours, fixant les droits à régler sur les permis, les taxes d'abattage et de capture,
- l'arrêté n°1954/A/MINTOUR/DFAP/SC du 16 décembre 1991, fixant notamment la liste des animaux selon leur degré de protection, la répartition des espèces dont l'abattage est autorisé, ainsi que les latitudes d'abattage par type de permis de chasse.

Ces textes et leur application concrète sur le terrain donnent à la gestion deux orientations principales, avec une prépondérance des aires protégées et de la chasse sportive. La chasse traditionnelle est autorisée, mais ne fait l'objet d'aucune attention particulière de la part des autorités en charge de la faune sauvage.

a) Aires protégées et gestion participative : une faible mise en pratique

La législation camerounaise distingue plusieurs types d'aires protégées (Titre 1 du décret), mais seules deux catégories sont appliquées : les parcs nationaux et les réserves de faune. Le Cameroun fait partie des pays d'Afrique sub-saharienne ne protégeant qu'une faible proportion de son territoire, avec 14 aires protégées qui couvrent une surface d'environ 20 000 km², soit 4% du territoire national (Figure 4.31). De surcroît, la répartition de ces aires est très inégale car la plupart sont situées dans le nord et l'ouest du pays, seule la réserve du Dja étant localisée dans le sud. La province de l'est ne compte pour le moment aucune aire protégée, malgré des prospections effectuées depuis plusieurs années, notamment par le WWF (Gartlan, 1989).

Figure 4.31 : Les aires protégées du Cameroun

Les programmes de gestion participative sont tous menés dans le cadre d'aires protégées. Parmi celles-ci, trois sont des réserves de la biosphère : les parcs nationaux de la Bénoué et de Waza, situés en zone de savane au nord, et la réserve du Dja, dans le sud forestier. La participation est assez classique et consiste essentiellement à entretenir un dialogue avec les populations et à employer du personnel local. On note une originalité dans le Dja, qui tient à la présence du programme ECOFAC : des recherches portant sur la chasse villageoise ont débouché sur des politiques de participation basées sur la hausse des revenus agricoles, hausse qui doit permettre de diminuer la pression de chasse à vocation commerciale (Ngandjui, 1996).

b) La réglementation cynégétique : une focalisation sur la chasse sportive

Les grands traits de la réglementation cynégétique sont les suivants :

- La faune est répartie en trois classes de protection (art.78 de la loi), selon des modalités fixées par l'Arrêté n° 1954 (ch.1)¹³ : 1) la classe A comprend les espèces en voie de disparition qui bénéficient d'une protection intégrale, seule une autorisation spéciale permettant de les capturer ; 2) la classe B est constituée des espèces bénéficiant d'une protection partielle et pouvant être capturées ou abattues après obtention d'un permis ; 3) la classe C regroupe toutes les espèces autres que celles des classes A et B et dont l'abattage est réglementé suivant des modalités cherchant à maintenir les stocks de leur population.
- La législation distingue deux types de pratiques : 1) la chasse « traditionnelle », définie comme étant « celle faite au moyen d'outils confectionnés à partir de matériaux d'origine végétale », dont les produits sont « destinés exclusivement à un but alimentaire » (art.37(1) du décret) ; 2) les autres activités, faisant appel à des outils « modernes », essentiellement le fusil, et pouvant donner lieu à des usages autres que l'autoconsommation, tels que la collecte de trophées ou de dépouilles d'animaux sauvages à des fins commerciales ou non ; il s'agit de la chasse « sportive », définie comme étant « celle pratiquée à pied avec une arme moderne autorisée » (art.38 du décret), et du commerce. Aucune exploitation centralisée n'existe, que ce soit sous forme de *cropping*, de *ranching* ou de *farming*, même si ces deux dernières méthodes sont évoquées dans la loi en tant qu'aires protégées (titre 1 du décret).
- La chasse traditionnelle est autorisée sur l'ensemble du territoire pour les espèces de la classe C (art.37(4) du décret), sans contraintes particulières autres que celles concernant les aires et les espèces protégées (art.35 de la loi et art.37 du décret). La législation prévoit la définition de quotas fixés par arrêté (art.37(4) du décret), mais cette disposition n'est pas appliquée. Plus largement, l'article 8(1) de la loi reconnaît aux populations un « droit d'usage ou coutumier » d'exploiter tous les produits forestiers en vue d'une utilisation personnelle.
- Les activités cynégétiques autres que la chasse traditionnelle font l'objet d'une réglementation plus précise :

¹³ Pour la liste des espèces, selon chaque classe, voir annexe 4.2.1.

- pour le commerce de gibier, la loi exige l'obtention d'un « *permis de collecte des dépouilles des animaux sauvages des classes B et C* » (art.58 du décret) ; il s'agit là d'une nouveauté de la législation, qui rend compte d'une volonté récente de contrôler le commerce de faune ;
- la chasse sportive nécessite 1) l'obtention un permis (art.87 de la loi) adapté à la taille du gibier et au type d'arme (art.45 et art.47 du décret) ; on distingue le permis sportif de « petite chasse », de « moyenne chasse » et de « grande chasse » ; 2) le respect de quotas d'abattage qui varient selon la rareté de l'espèce et le type de permis ; 3) le paiement d'une taxe d'abattage, qui tient compte du pouvoir d'achat des chasseurs, les touristes étrangers devant acquitter les sommes les plus élevées¹⁴.
- Des saisons cynégétiques sont définies dans le cas de la grande et de la moyenne chasses, celles-ci étant ouvertes entre le 1er décembre et le 31 mai ; la petite chasse est autorisée toute l'année.
- Les techniques de chasse permettant une trop grande efficacité et pouvant donc nuire aux stocks de gibier sont prohibées, notamment les armes ou munitions de guerre, les câbles d'acier pour les pièges, les véhicules à moteur, la chasse nocturne aux moyens d'objets éclairants, et les drogues et poisons (art.80 et 106 de la loi, art.39 du décret).
- En cas d'infraction, des pénalités croissantes sont prévues selon la gravité de la faute (chp.3 de la loi, art.154 à 158)¹⁵, ces peines pouvant être doublées en cas de récidive, de chasse à l'aide de produits chimiques ou toxiques, de délit de fuite ou de refus d'obtempérer (art.162 de la loi).

Des critiques sont formulées à l'égard de cette législation. Selon Gartlan (1989), la précédente loi n'était pas basée sur une gestion « rationalisée » des prélèvements ; il en est de même aujourd'hui (Ngandjui, comm. pers.). Pour les permis sportifs, il n'existe pas de véritable élaboration scientifique malgré des critères définis de façon relativement précise. En fait, la chasse sportive revêt une importance déjà ancienne pour l'Etat en tant que source de recettes fiscales, notamment dans le cas du tourisme cynégétique ; en l'absence de toute autre forme d'exploitation contrôlée de la faune et d'une éviction pure et simple de

¹⁴ Voir en annexes 4.2.2. à 4.2.4.

la chasse villageoise, il semble encore difficile de parler d'une réelle volonté de gérer la faune camerounaise. Dans le cas du permis de collecte, le détenteur dispose « librement de ses produits » (art.59 du décret) après paiement de droits annuels, sans autre forme de contrainte, notamment du point de vue des volumes commercialisés¹⁶ ; l'Etat cherche donc à s'accaparer une partie des bénéfices d'un commerce fructueux et en plein essor, plutôt qu'à contrôler ou à limiter véritablement cette activité.

On rejoint ici le constat effectué pour une majorité de pays d'Afrique sub-saharienne, dont les législations cherchent à collecter des fonds plutôt qu'à réguler des stocks biologiques sur une base voulue soutenable. Plus globalement, quelle que soit la volonté politique de l'Etat camerounais et de même que dans la plupart des pays, les autorités en charge de la faune manquent de moyens techniques, logistiques ou financiers, de mettre en vigueur la législation, de contrôler son application et de punir les contrevenants. Cette situation est d'autant plus caractéristique de l'Est-Cameroun où l'absence d'infrastructure entrave le travail des agents sur le terrain, déjà largement sous-équipés.

Au total donc, le constat de « non-gestion » se retrouve dans le cas du Cameroun et représente un argument au choix de notre terrain d'étude car cette « non-gestion », s'ajoutant à la situation d'enclavement, laisse la possibilité d'observer des pratiques villageoises et des systèmes de gestion *de facto* susceptibles d'être encore peu perturbés.

1.3.3. Les forêts communautaires : le local au service de l'exploitation forestière

Dans la mouvance de la décentralisation de la gestion des ressources naturelles, la nouvelle loi camerounaise introduit le concept de « forêt communautaire » (Section II de la loi). Il s'agit d'accorder à une communauté villageoise des droits d'accès exclusifs et de gestion sur un territoire forestier et ses ressources (art.37 et 38 de la loi). Une convention est signée entre l'Etat et la communauté, convention qui stipule les limites précises de la forêt communautaire et contient un plan simple de gestion, notamment du point de vue de l'aménagement des peuplements forestiers et de la faune sauvage, deux ressources cruciales. La mise en application de cette convention relève entièrement de la communauté,

¹⁵ Voir en annexe 4.2.5

devenue détentrice et gestionnaire légale de « sa » forêt, avec l'assistance et le contrôle technique de l'administration.

A première vue, les forêts communautaires constituent un pas en avant vers une gestion locale des ressources. Toutefois, alors que des tentatives sont lancées, notamment à Bimba, village voisin de Gouté et de Djémiong, des critiques profondes sont formulées à leur rencontre (Leroy & al., 1996 : 112-125 ; Pénelon, 1996 ; Vermeulen, 1996 ; Karsenty & al., 1997 ; Lescuyer, 2000). Ces critiques seront développées plus longuement dans le chapitre 6, mais on peut d'ores et déjà évoquer une limite majeure de ce concept : au vu de la nouvelle-loi, les forêts communautaires apparaissent plus comme un moyen d'empêcher les villageois de contrecarrer les ambitions de l'Etat en matière d'exploitation forestière que comme une réelle prise de pouvoir des populations.

La notion de forêt communautaire s'inscrit dans la nouvelle délimitation juridique des forêts camerounaises, divisées en plusieurs catégories (Tableau 4.19)¹⁷ :

Tableau 4.19 : Statuts juridiques des forêts camerounaises

Forêts permanentes		Forêts non permanentes	
Forêts domaniales	Forêts communales	Forêts communautaires	Autres forêts
Domaine privé de l'Etat	Domaine privé de la commune	Démembrement du domaine national	Domaine national, forêt des particuliers

(Source : Karsenty & al., 1997)

- Les forêts permanentes sont assises sur des terres définitivement réservées à la forêt et/ou à l'habitat de la faune sauvage, et comprenant plusieurs types d'affectation, dont les forêts de production et les aires protégées ; elles doivent totaliser une part de 30% du territoire national.

¹⁶ On retrouve ici l'une des critiques adressées par les économistes néoclassiques au permis, qui accorde le droit d'exploiter mais ne pose pas de limite à l'effort de pêche ou au niveau de pollution (cf. Section II.2.1. du chapitre 2).

¹⁷ La précédente législation forestière divisait la forêt camerounaise en trois catégories : les « forêts domaniales », les « forêts des collectivités publiques et des particuliers » et les « forêts du domaine national ». Cette loi était critiquée en raison de l'absence d'une protection effective des forêts appartenant à l'Etat. A la fin des années 80, l'adoption d'une nouvelle loi a été l'une des conditions posées par la Banque Mondiale et le F.M.I. pour que le Cameroun puisse accéder au Plan d'Ajustement Structurel.

- Les forêts non permanentes peuvent faire l'objet d'autres types utilisations, dont pourvoir aux besoins en terre des agriculteurs, et, mis à part les forêts communautaires, ne font pas l'objet de plans spécifiques de gestion.

La création des « forêts permanentes » représente un moyen de réserver une portion importante du territoire forestier camerounais à la production de bois et s'inscrit dans la volonté d'augmenter la production de bois et les revenus du secteur forestier. L'attention est presque exclusivement portée sur les forêts de production, au détriment des forêts non permanentes, délaissées par l'Etat ; les ressources autres que ligneuses et plus globalement les usages propres aux populations humaines sont largement occultées. Ainsi, les droits d'usage des populations tendent à n'être examinés qu'une fois les possibilités de mise en valeur ligneuse considérées. Les forêts communautaires permettent à l'Etat de délimiter une portion de forêt, certes accordée aux communautés villageoises, mais qui cantonnent celles-ci à l'intérieur de frontières devenues intangibles. De surcroît, ces forêts ne peuvent être accordées qu'à l'intérieur de « zones d'occupation humaine », des espaces appelés à être défrichés et déterminés sur la base de projections démographiques. Or, il apparaît que ce zonage peut être inapproprié, comme dans le cas du village de Bimba dont l'aire d'activité est déjà plus large que celle qui pourrait lui être accordée (Pénelon, 1996).

Deux enseignements pour la suite de ce travail peuvent être tirés. D'une part, le concept de forêt communautaire comme cadre légal d'une éventuelle gestion locale sera à discuter. D'autre part, les exploitants forestiers apparaissent une fois de plus comme des acteurs externes majeurs des processus de décision : alors que les forêts communautaires doivent permettre une prise de pouvoir des populations locales, c'est en réalité les exploitants qui obtiennent un pouvoir accru.

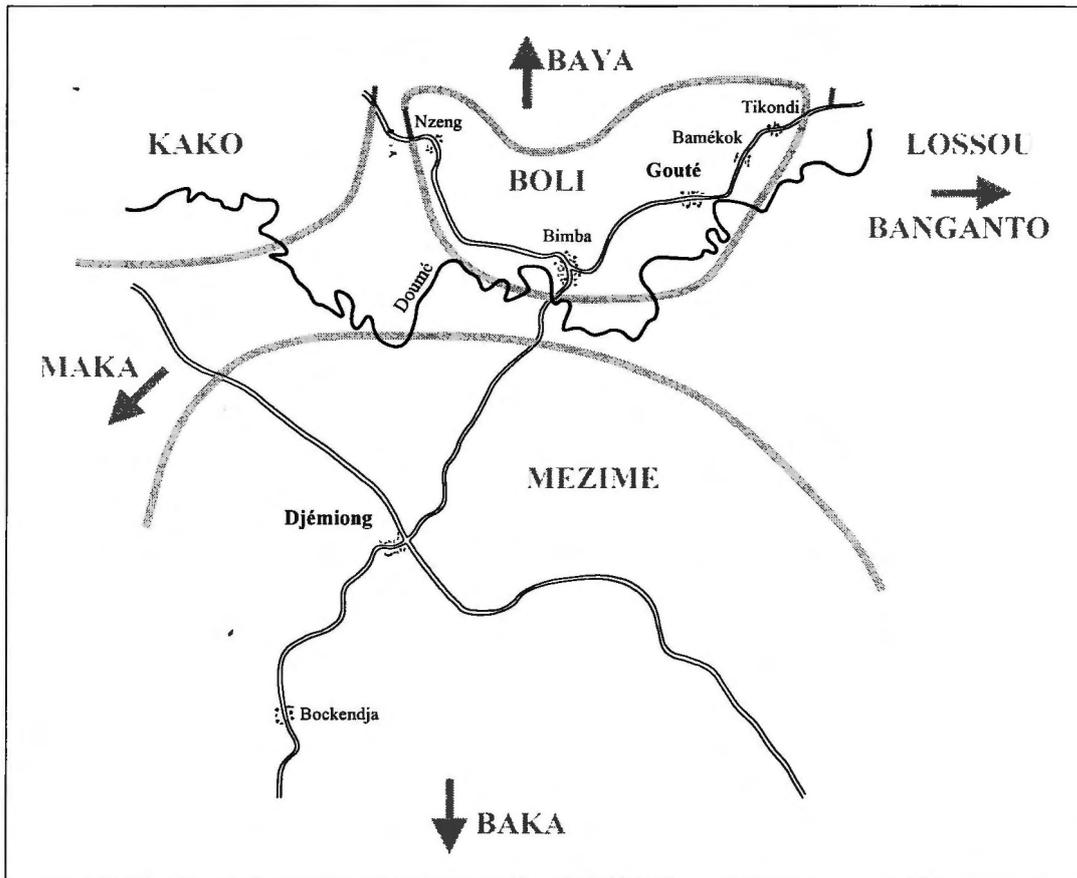
1.2. Les villages d'étude : Gouté et Djémiong

Les deux villages d'étude sont voisins et représentent chacun une ethnie différente, avec d'un côté les Boli à Gouté et de l'autre, les Mézimé à Djémiong¹⁸.

Les Boli sont un sous-groupe de l'ethnie Baya, avec laquelle il partagent une même langue¹⁹. Ils sont minoritaires dans la zone, occupant cinq villages alignés le long de la

piste Nguélébok-Batouri : Nzenz, Bimba, Gouté, Bamékok et Tikondi. Les Mézimé font partie du groupe Bantou et Dugast (1949 : 95-96) les classe parmi le grand groupe Maka²⁰. Ils sont disséminés dans un grand nombre de villages couvrant une large zone au sud de la Doumé, Djémiong étant situé à l'extrême nord. Les autres ethnies sont les Kako au nord-ouest, les Baya au nord, les Lossou et les Bangantou à l'est, les Pygmées Baka dans le sud, et les Maka au sud-ouest (Figure 4.32).

Figure 4.32 : Les ethnies de la zone d'étude



1.2.1. Une histoire marquée par les guerres et les migrations

La carte actuelle des villages est relativement récente, datant de l'installation du système colonial. Il semble que les plus anciens habitants de la zone d'étude aient été les Pygmées

¹⁸ Une grande part des informations livrées dans cette sous-section sont tirées de nos enquêtes qualitatives, présentées dans la section II de ce chapitre.

¹⁹ Burnham & al. (1986 : 89-90) recensent 17 langues baya parlées au Cameroun, dont le boli, présentant relativement peu de différences entre elles.

²⁰ Le grand groupe Maka inclut les Maka « au sens restreint » et les Kozimé, eux-mêmes constitués des Djem, des Dzimu et des Badjoué.

Baka (Dugast, 1949 : 31), repoussés vers le Sud par l'ensemble des autres populations arrivées pour la plupart de l'Est.

Jusqu'à la période coloniale, la région connaît de nombreuses migrations dues aux guerres qui secouent régulièrement la zone (Geschiere, 1981; Burnham & al., 1986 ; Copet-Rougier, 1987a). Ces guerres correspondent à des embuscades localisées et ont pour objectif principal de ramener des captifs, car la force du groupe tient à sa taille et le grand nombre est perçu comme un signe de prestige et de puissance ; les incidents passés entre Boli et Mézimé sont très souvent évoqués par les habitants de Gouté et Djémiong²¹.

Les guerres avaient pour but de ramener des captifs, femmes et hommes. (...) Les captifs permettaient d'augmenter la famille²².

Durant la seconde moitié du XIXème siècle, les populations ont également à souffrir des attaques d'une chefferie baya, à l'origine de la création de la ville de Bertoua²³ (Burnham & al. 1986 ; Copet-Rougier, 1987a). L'Etat de Ngaoundéré lance des razzias parmi les populations de l'Est, est secondé en cela par cette chefferie baya dont la puissance est basée sur le commerce des esclaves, de l'ivoire et de la noix de cola, écoulés vers l'Etat Fulbe. Ajoutées aux guerres entre groupes de populations, ces razzias sont la source d'importantes migrations.

Les Allemands et le système colonial mettent fin à ces migrations : les guerres sont interdites et les populations contraintes de se sédentariser²⁴. Les Boli et les Mézimé, et plus particulièrement Bimba et Djémiong, concluent une alliance et organisent une cérémonie durant laquelle leurs chefs « boivent » leur sang respectif et deviennent « frères »²⁵.

²¹ Voir, en annexe 4.3., le récit de « la grande guerre entre Boli et Mézimé ».

²² Entretien avec Bell A. et Zoll M., Djémiong. Les villageois utilisent généralement le terme d'« esclaves » pour évoquer les captifs, mais il est peu approprié car ceux-ci étaient totalement intégrés dans la famille du guerrier qui les avaient ramenés ; Burnham (1980 : 33) parle d'un esclavage de type « domestique ».

²³ La ville doit son nom au chef baya Mbartua.

²⁴ Les Allemands atteignent d'abord la zone de Bertoua en 1894 ; le second passage a lieu en 1903. On peut considérer que la pénétration dans la zone d'étude devient effective à partir de 1905 et la pacification totale à partir de 1910 (Copet, 1981 : 513 ; Copet-Rougier, 1987a : 357-358).

²⁵ Chez les Baya, Burnham (1980 : 25) relate le *noa tok*, une cérémonie qui marque la fin des hostilités et qui signifie « boire le sang ».

L'alliance est renforcée par un échange de femmes et par la naissance d'enfants, garants de la paix en tant que « neveux ».

Les Boli situent leur origine dans la région de Moloundou, dans l'extrême sud-est du Cameroun, à l'actuelle frontière avec le Congo²⁶. Le récit de leur migration vers leur zone d'installation actuelle débute en basse Kadei, en RCA²⁷. Durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, ils ont parcouru un long chemin, remontant la Kadei et la Doumé, au gré de diverses guerres contre les Fulbe, les Baya, les Kako et les Mézimé²⁸. Arrivés dans la zone, ils se sont installés avec l'arrivée des Allemands et se sont scindés suite à des querelles internes, fondant les villages tels qu'ils existent à l'heure actuelle ; les ancêtres des habitants de Gouté ont quitté Bimba et ont créé le village actuel vers 1940.

Contrairement aux Boli, dont les origines peuvent être retracées grâce aux travaux sur les Baya, celles des Mézimé sont moins connues. Selon Dugast (1949 : 29, 32), les Mézimé seraient originaires de la zone des Bakota, c'est-à-dire du bassin de la boucle du Congo. De leur côté, les Mézimé situent l'origine mythique de leur ancêtre appelé « *Mézimé* » sur la côte atlantique, cet ancêtre ayant migré vers l'Est-Cameroun, d'où ses descendants auraient peuplé toute la zone au sud de la Doumé²⁹. La création de Djémiong date de l'arrivée des Allemands, mais après une migration moins importante que celle des Boli car, alors que ceux-ci commençaient à remonter la Kadei, les ancêtres des habitants de Djémiong étaient déjà installés dans la zone³⁰.

²⁶ Burnham & al. (1986 : 108, 117) rendent également compte de cette information.

²⁷ D'après les travaux les plus récents, les Baya seraient également originaires de l'actuelle RCA (Burnham, 1981 ; Burnham & al., 1986 : 87).

²⁸ Voir le récit de ce périple en Annexe 4.4.

²⁹ *Mézimé* aurait d'abord vécu en compagnie de populations appelées les Mokouok, venues de Lolodorf. Suite à des querelles, il serait allé trouver un ancêtre appelé « *Ngumba* » à Kribi, dont ils se sépara également. Etant donné les liens entre les Mézimé et les Maka, il pourrait s'agir des Ngumba mentionnés par Geschiere (1995 : 40), une population résidant près de la côte Atlantique et dont la langue présente de nombreuses similitudes avec celle des Maka, auxquels ils seraient apparentés. Les Maka et les Ngumba auraient habité autrefois le long du fleuve Nyong, avant d'être séparés par l'arrivée des Beti et des Bulu : les Maka seraient partis vers l'Est et les Ngumba vers la côte.

³⁰ Nous avons déduit cette information du fait que, dans la généalogie établie (annexes 4.6 et 4.7), les ancêtres concernés sont de la même génération. Voir également en annexe 4.5.

I.2.2. Des villages patrilignagers de petite taille

Les villages sont de petite taille, avec une faible densité de population. Ils sont constitués et structurés sur des critères de parenté, qui assurent également la cohésion interne au groupe.

a) Une faible densité de population

Gouté et Djémiong, avec respectivement 139 et 245 habitants (Tableau 4.20)³¹, sont représentatifs de la plupart des villages de la zone d'étude, où les habitats humains sont généralement de petite taille.

Tableau 4.20 : Démographie des villages d'étude

(1995-96)	Gouté		Djémiong	
Population totale	139		245	
Population masculine	57	41%	120	49%
Population féminine	82	59%	125	51%
0 à 20 ans	74	53%	123	50%
20 à 40 ans	34	25%	72	30%
40 à 60 ans	24	17%	37	15%
plus de 60 ans	7	5%	13	5%

La population est jeune, la moitié des individus ayant moins de 20 ans et les effectifs étant moins nombreux, à mesure que l'âge croît. Ces chiffres s'expliquent par un taux de mortalité élevé dans la région de l'Est (20 pour mille), dû à une quasi-absence d'accès aux soins médicaux³². La faible proportion d'effectifs entre 20 et 60 ans s'explique également par l'absence d'une partie de ceux-ci, qui occupent des emplois salariés en ville ; ce phénomène a cependant diminué ces dernières années car on assiste au retour de nombreux hommes ayant perdu leur emploi suite à la crise économique qui sévit depuis les années 80³³.

³¹ Recensement effectué par Guillaume Lescuyer et nous-même en 1995-96.

³² L'hôpital le plus proche est à Bertoua, d'accès difficile pour les villageois en raison de la distance à parcourir et du coût des soins.

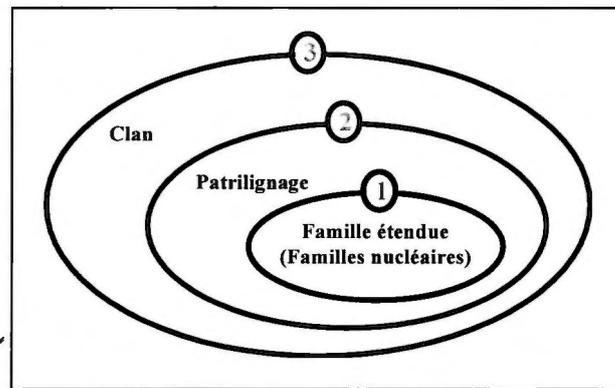
³³ Le Cameroun, qui avait basé son développement en grande partie sur l'exportation de matière premières, connaît depuis les années 80 une forte crise économique, en raison de la dépréciation du dollar en 1985-86 et de la baisse du prix du pétrole, suivie de la chute des cours du café-cacao. Il a négocié avec le F.M.I. quatre Plans d'Ajustement Structurel, entre 1988 et 1995.

La densité de population est faible, estimée à environ 7 hab./km² pour l'ensemble de la province, la moins peuplée du Cameroun³⁴. Ce taux est souvent plus bas dans la zone d'étude, où les villages sont assez dispersés dans l'espace, certains auteurs n'hésitant pas à parler de « sous-peuplement » (Copet, 1978 : 712). Ce faible peuplement explique en grande partie le fait que la faune soit mieux préservée que dans le reste du pays, puisqu'il en résulte une moindre pression cynégétique par unité de surface de forêt.

b) Les structures de parenté : de la famille étendue au clan

Les Boli et les Mézimé sont organisés sur le mode de la filiation patrilinéaire, les individus étant regroupés selon trois niveaux de parenté : la famille étendue, le patrilignage et le clan (Figure 4.33)³⁵.

Figure 4.33 : Trois niveaux de parenté



- Le premier niveau de parenté est la « famille étendue », qui regroupe au moins deux générations de familles nucléaires directement apparentées entre elles, c'est-à-dire généralement le père accompagné de son(s) épouse(s), de ses fils et des épouses et enfants de ceux-ci.

³⁴ La population du Cameroun est d'environ 13,2 millions d'habitants, pour une densité moyenne de 28 hab./km², mais avec une grande disparité régionale, les populations du centre et du sud étant les moins nombreuses (Gendreau, 1996).

³⁵ Pour la plupart du vocabulaire et des concepts généraux en anthropologie, nous avons utilisé les manuels de Bonte & Izard (1991) et, en matière de parenté, ceux de Augé (1975 : ch.1) et de Ghasarian (1996). Il n'existe à notre connaissance aucune étude anthropologique sur les Boli et les Mézimé. Toutefois, étant donné la proximité géographique et les nombreuses similitudes avec d'autres ethnies de la région, nous nous sommes inspirés des travaux de Copet (1978, 1979, 1981) et Copet-Rougier (1978, 1980, 1981-82, 1986, 1987a, 1987b) sur les Kako, de Burnham (1980, 1981) sur les Baya et de Geschiere (1981, 1982, 1995) sur les Maka.

- Le second niveau est le « patrilignage », constitué de tous les individus descendant en ligne directe d'un même ancêtre, chaque famille étendue représentant un segment de lignage. Le patrilignage porte un nom, précédé du préfixe *bo*, chez les Boli³⁶ et *Dje* chez les Mézimé, que les villageois traduisent par la notion de « grande famille ». Au sein de celle-ci, tous les individus de la même génération se considèrent comme « frères/sœurs » et perçoivent les personnes des générations passées comme des « pères/mères » ou « oncles/tantes ».
- Le troisième niveau est le « clan », englobant dans un large ensemble les patrilignages, dont les ancêtres connus sont des descendants d'un ancêtre commun, lointain et mythique ; il n'est pas possible de retracer en détail et sans interruption les liens généalogiques avec cet ancêtre.

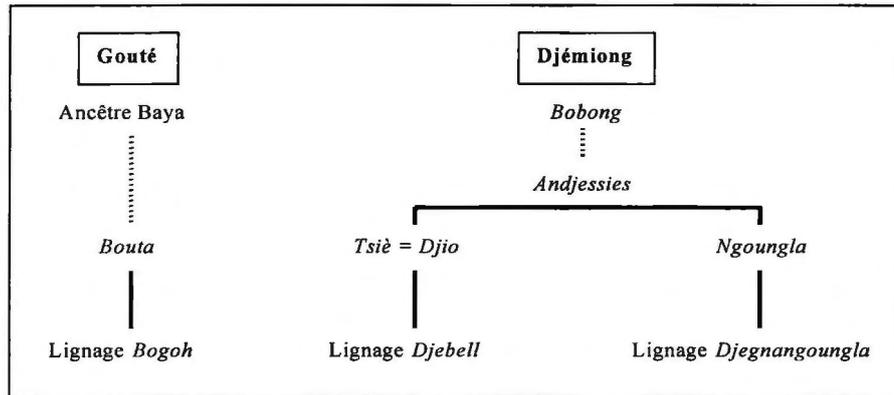
On retrouve cette même structuration au sein des autres ethnies de la zone, dont les Baya (Burnham, 1980 : ch.4), les Kako (Copet, 1979) et les Maka (Geschiere, 1982 : 373-383)³⁷.

Le village de Gouté est constitué d'un seul patrilignage, appelé *Bogoh*, littéralement « famille de la panthère », et dont l'ancêtre se nomme *Bouta*. Djémiong regroupe deux patrilignages appelés *Djebell* et *Djegnangoungla*, du nom des ancêtres respectifs Bell et Ngoungla ; ces deux lignages descendent d'un frère et d'une sœur, Ngoungla et Tsiè, dont le père était Andjessiess (Figure 4.8)³⁸. Les lignages de Djémiong font partie du clan *Bobong*, du nom de l'un des fils de *Mézimé*, l'ancêtre ethnique. De leur côté, les patrilignages Boli n'évoquent pas le nom d'un ancêtre clanique, mais semblent eux-mêmes pouvoir représenter un clan Baya (Figure 4.34).

³⁶ De même que chez les Baya (Burnham 1980 : 85, 89), le nom du patrilignage Boli constitue un « totem », représenté la plupart du temps par un animal. Le totem est pour les Boli un interdit coutumier : les membres du patrilignage ne peuvent ni tuer l'animal totem, ni consommer sa chair.

³⁷ Cependant, au sein de ces ethnies, les auteurs répugnent à utiliser le terme de « lignage », auquel ils préfèrent celui de « clan », en raison d'une faible mémoire généalogique dépassant rarement trois à quatre générations (Geschiere, 1982 : 373-374 ; Burnham & al., 1986 : 96-97). Sans entrer dans ces détails et de même que Geschiere malgré ses propres réticences, nous utilisons la notion de « patrilignage ».

³⁸ Bell est le fils de Djio et Tsiè et a donné son nom au patrilignage car il a eu une grande descendance.

Figure 4.34 : Structures de parenté à Gouté et à Djémiong

c) *Absence de pouvoir centralisé et cohésion basée sur la parenté*

Les populations de l'Est-Cameroun peuvent être qualifiées, selon divers termes utilisés au sein de la littérature anthropologique, de sociétés à « pouvoir non-coercitif », « égalitaires », « segmentaires », « non corporate », « acéphales » ou « multicéphales » (Clastres, 1974 ; Burnham, 1981 ; Geschiere, 1982 ; Copet-Rougier, 1987a)³⁹. Tous les hommes sont considérés comme égaux et il n'existe pas d'inégalité héréditaire. On n'observe pas de véritable commandement ni de pouvoir officiel et institutionnalisé. Des leaders émergent selon leur prestige et leur autorité, autrefois essentiellement basé sur leurs exploits guerriers, tout leader devant sans cesse prouver sa valeur pour garder sa position.

[...]Modang⁴⁰ était chef parce qu'il n'avait pas peur de la guerre. Les flèches qu'on lui lançait le prenaient à la poitrine, non au dos, parce qu'il ne fuyait jamais la guerre. (...) Tout le monde avait peur de lui⁴¹.

La prise de pouvoir par un individu est empêchée par une certaine force d'inertie et surtout par des « réactions agressives » égalisatrices, telles que la segmentation, l'émigration et la sorcellerie (Copet-Rougier, 1987a : 345 ; Geschiere, 1995 : ch.3.2).

³⁹ Les termes adéquats pour désigner ce type de sociétés font l'objet de débats houleux, que nous n'abordons pas ici. Pour un aperçu de ces débats, consulter notamment Clastres (1974 : ch.1) et Geschiere (1982 : 10-11, 426-427).

⁴⁰ Les Mézimé ont connu trois grands guerriers : Modang du village de Kosso, Samba de Djémiong et Apièpè d'Akom.

⁴¹ Entretien avec Bell A. & Zoll M., Djémiong.

A ce titre, le chef de village, nommé par les villageois et reconnu par l'administration, a un rôle limité et qui ne dépasse pas les affaires extérieures, telles que la visite des autorités administratives. Choisi pour sa « bonne moralité », il est un homme influent parmi les autres mais sur le plan interne, il n'occupe aucune position d'autorité et peut être répudié sans autre forme de procès⁴².

Après douze années de chefferie (...), il s'est vanté d'être Senghor. Il vient chez toi, il te suce le sang comme la mouche filaire. Quand j'ai vu ça, j'ai dit que ça ne peut pas marcher ainsi⁴³.

Dans le langage villageois, le terme même de « chef » représente plus un héritage de la colonisation qu'une réalité locale. Sur le plan administratif, les chefs de village sont apparus durant la période coloniale et leurs fonctions principales étaient de collecter les impôts, d'organiser le travail forcé pour l'entretien des routes, de régler les affaires internes, etc. La plupart du temps, il s'est agi de la nomination du leader que les autorités coloniales trouvèrent à leur arrivée⁴⁴. Cette politique a été un échec, car l'administration a cherché à donner au chef un pouvoir intérieur, ce qui n'a eu pour seul effet que la création d'une organisation parallèle, influant peu sur les structures coutumières (Copet-Rougier, 1980 : 19 ; 1987a : 358-359).

Une certaine forme de pouvoir n'existe qu'au sein de la famille étendue, qui représente une unité socio-économique et politique très soudée. Les membres de la famille étendue résident en un même lieu, autour d'une cuisine unique, lieu féminin, et d'un « hangar »⁴⁵, lieu masculin. L'aîné masculin, appelé « chef de foyer », prend les décisions engageant sa famille et règle les désaccords survenant en son sein ; le hangar situé devant sa maison, en

⁴² Copet-Rougier (1981-82 : 37) écrit qu'à l'intérieur du groupe, la notion de chef est « vide de contenu ».

⁴³ Entretien avec Abah G., Gouté.

⁴⁴ Cependant, de nombreux leaders villageois ont également été emprisonnés et tués par les Allemands, qui ont mené dans la région une sévère répression afin d'obtenir la soumission des populations (Geschiera, 1995 : ch.1.1.). Chez les Boli, Bimba fut fusillé à Doumé, puis son successeur Boté mourut en prison à Edéa. A Djémiong, Samba fut emprisonné à Douala, où il mourut.

⁴⁵ Le hangar est un petit abri rectangulaire ouvert sur les quatre côtés et constitué d'un toit en nattes de raphia sous lequel sont disposés, dans la longueur, des bancs en bambou. Sous cet abri brûle en permanence un feu, autour duquel les hommes se réunissent pour les repas et les discussions. La famille étendue est également désignée par la notion de « feu » chez les Kako (Copet, 1979) et de « hangar » (*mpanze*) chez les Maka (Geschiera, 1982 : 373).

tant que lieu de réunion et de discussion, symbolise ce pouvoir. Les liens socio-économiques entre les membres de la famille sont très importants car la production est localisée au niveau de la famille nucléaire, mais la consommation est collective, effectuée sous la supervision du chef de foyer.

Au delà de ce niveau de parenté, les familles étendues et les patrilignages sont autonomes les uns par rapport aux autres. Toutefois, la cohésion sociale et une certaine unité interne du patrilignage et par extension du village sont assurées grâce à plusieurs caractéristiques fortes. Les membres d'un même patrilignage suivent les règles de co-résidence, d'exogamie et de patrilocalité, ce qui donne aux villages une certaine homogénéité résidentielle et culturelle, avec un ou plusieurs ensemble(s) d'individus faisant preuve d'un fort sentiment d'appartenance à un même groupe. Cette homogénéité se double d'une cohésion socio-politique importante, permise par un grand respect des aînés, hommes qualifiés de « mûrs » et d'« avisés », faisant preuve de sagesse et de qualités oratoires, sortes de représentants politiques à travers lesquels s'exprime tout le groupe. Ces hommes ont pour rôle de prendre les décisions engageant le patrilignage et le village, de régler les conflits et de juger les affaires internes ; leur fonction est officialisée au sein du Conseil villageois⁴⁶. Enfin, de même qu'au sein de la famille étendue, les liens socio-économiques entre les membres du patrilignage/village sont très développés, grâce à de nombreux échanges et dons de toute nature.

Au-delà du patrilignage/village et en dehors de la résidence commune, l'unité clanique est plus diffuse et ne se manifeste que de façon occasionnelle, face aux tiers. Autrefois, les guerres, fréquentes entre villages du même clan, représentaient également une source de rassemblement provisoire afin de combattre un ennemi commun ; il arrivait d'ailleurs que ces accords concernent des villages d'ethnie différente⁴⁷. Aujourd'hui encore, seules les situations conflictuelles entre villages ou ethnies amènent les populations à se rassembler derrière leur appartenance clanique. Chez les Boli, groupe minoritaire qui a longtemps dû se regrouper pour faire face à ses assaillants, ces liens sont plus développés et les patrilignages affirment avec force ne former qu'« un seul ».

⁴⁶ Dans les villages qui comptent plusieurs lignages, au moins un représentant de chacun de ceux-ci participe au Conseil.

Comme l'a montré Lévi-Strauss (1949), seul le mariage permet de nouer des liens entre patrilignages exogames. Ces liens sont créés par les naissances car neveux utérins et oncles maternels possèdent des relations privilégiées. Dans cette zone où les guerres étaient courantes, le mariage représentait le mécanisme principal de pacification entre groupes ennemis ; il en fut ainsi de la paix conclue entre les Boli et les Mézimé⁴⁸. Le mariage donne également lieu à une circulation perpétuelle de biens et de services entre groupes, renforçant et auto-entretenant les liens privilégiés. La première étape de cette circulation est la compensation matrimoniale, versée par la famille du prétendant à celle de la fiancée⁴⁹, afin de « compenser » la perte que représente le départ d'une femme ; cette perte étant perçue comme infinie, les dons et les contre-dons le sont aussi⁵⁰.

Ces liens de parenté et d'alliance permettent de contourner la règle stricte de co-résidence et de patrilocalité, en ouvrant les patrilignages à la venue d'allochtones. Ainsi, les villages d'étude accueillent en leur sein plusieurs familles étendues dont le chef est venu s'installer dans le village de son épouse ou de son oncle maternel, en raison de conflits dans son village d'origine. A terme, il est probable que leurs descendants seront assimilés aux généalogies locales, phénomène qui était autrefois courant avec les captifs de guerre⁵¹ ; il

⁴⁷ Il en fut ainsi de la « grande guerre entre Boli et Mézimé » durant laquelle, au départ, les deux groupes de populations se regroupèrent pour aller combattre les Kako (annexe 4.3).

⁴⁸ On retrouve ce rôle des mariages dans les autres ethnies de la zone (Geschiere, 1981 : 525 ; Copet-Rougier, 1987a : 353). Burnham (1980 : 25-27) note que les Baya avaient autrefois tendance à se marier avec leurs ennemis, les mariages étant souvent conclus lors d'expéditions de commerce et les leaders étant tous polygames afin d'étendre le champs de leurs alliés.

⁴⁹ La compensation matrimoniale est composée de biens manufacturés (ustensiles de cuisine, tissus), d'animaux d'élevage, d'alcool et d'une somme monétaire. Avant la période coloniale, les objets métalliques jouaient le rôle de l'argent et des biens manufacturés, avec notamment l'ancêtre de la machette, appelé *mata* chez les Boli, *bokeyo* chez les Mézimé, et *mboto* chez les Kako (Copet, 1981 : 515). Le développement des cultures d'exportation a entraîné une forte hausse du montant monétaire à verser, situé à l'heure actuelle entre 20 000 et 50 000 F.CFA. au minimum.

⁵⁰ On dit que « la dot ne finit jamais » (Weber, comm. pers.). Chaque compensation versée sert elle-même, en sens inverse, à payer celle d'un fils. Ainsi, dans les villages d'étude, les jeunes hommes ayant plusieurs sœurs sont-ils considérés comme « chanceux ». De même, Copet-Rougier (1980 : 22), montrant par ailleurs une forte endogamie des Kako au sein d'un même clan, cite la maxime suivante : « donner sa sœur afin de trouver une épouse ».

⁵¹ A l'heure actuelle, de nombreux villages comptent parmi leurs habitants des descendants de captifs. Une telle information est généralement confidentielle et connue uniquement des aînés. Selon Copet-Rougier (1987a : 353), chez les Kako, la faible mémoire généalogique favorise cette incorporation.

en fut également ainsi de Djio, l'ancêtre du patrilignage *Djebell* de Djémiong, qui était étranger à la zone et épousa la fille de son hôte.

Cette présentation rapide des structures de parenté dans l'Est-Cameroun fournit d'ores et déjà un premier aperçu des processus de décision à l'œuvre au sein des villages d'étude, où les structures de parenté jouent un rôle prépondérant ; ces aspects seront développés plus en avant dans le chapitre 6, où seront discutés l'unité locale de gestion et la mise en vigueur des règles. Nous verrons également dans le chapitre 5 que ces caractéristiques jouent un rôle fondamental du point de vue de l'accès à la chasse et de la répartition des ressources fauniques.

1.2.3. Les activités villageoises : agriculture et collecte des produits forestiers

Les Boli et les Mézimé sont des sociétés d'agriculteurs et se définissent en tant que tels mais leurs pratiques de collecte par le biais de la chasse, de la pêche et de la cueillette, sont tout aussi développées. En l'absence d'une division sociale du travail, les individus se consacrent à l'ensemble de ces activités selon une logique de diversification et de répartition des risques. En revanche, la division sexuelle des tâches est très marquée, les hommes et les femmes jouant un rôle différent au sein des processus de production.

a) Agriculture itinérante et différences de pratiques entre Gouté et Djémiong

L'activité première est l'agriculture, les principaux produits étant le manioc, le plantain, le maïs, l'arachide et la courge⁵². Les cultures fruitières sont également présentes, les villageois possédant dans leurs champs ou près de leurs maisons quelques arbres, tels que des avocatiers et des papayers. Les parcelles de café et de cacao⁵³, délaissées après la chute des cours en 1989, étaient en cours de réhabilitation lors de notre séjour, suite à une reprise du marché. Enfin, les villageois possèdent des animaux domestiques (poules, chèvres, moutons, porcs), mais il est difficile de parler d'une réelle activité d'élevage lorsqu'on considère les quelques bêtes divaguant au sein des villages ; ces animaux ont pour vocation première d'être consommés lors de cérémonies et de fêtes.

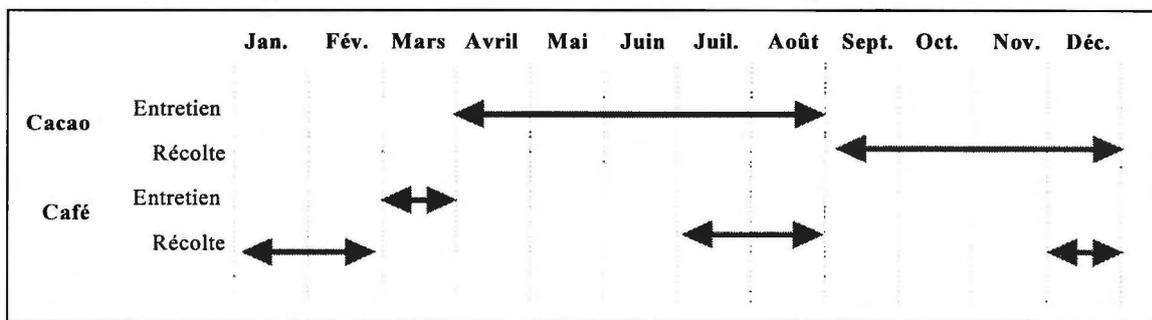
⁵² L'arachide et la courge ont été adoptés par les populations durant la période coloniale.

⁵³ Le tabac a également été cultivé à partir des années 60, sous l'impulsion de la Société Camerounaise des Tabacs, mais n'a pas connu de franc succès et a été abandonné.

Le rythme des récoltes dépend des produits : le manioc et le plantain sont récoltés toute l'année, tandis que le maïs, la courge et l'arachide sont des cultures annuelles. Il existe ainsi une quasi-continuité des récoltes sur l'ensemble de l'année, permettant de pourvoir aux besoins alimentaires.

Les cultures d'exportation occupent les villageois pendant une grande partie de l'année. Notamment, le cacao demande un entretien particulier sous forme de traitements spéciaux entre les mois d'avril et d'août, afin de lutter contre la pourriture brune⁵⁴. La récolte du cacao est effectuée de septembre à décembre, suivie de celle du café jusqu'en février (Figure 4.36).

Figure 4.36 : Calendrier des cultures d'exportation



Du fait de la division sexuelle du travail, ces calendriers ne s'appliquent pas de la même manière aux hommes et aux femmes. Les cultures vivrières sont un domaine féminin et les hommes ne sont concernés que par la première phase du travail agricole : après avoir défriché les futures parcelles, ils laissent la place à leurs épouses, ne leur accordant par la suite qu'une assistance ponctuelle. De leur côté, ils prennent en charge les cultures d'exportation, sources de revenus monétaires. Cette division du travail a toutefois connu une certaine évolution en raison du développement des cultures vivrières, sous la période coloniale puis suite à la chute des cours du café-cacao, les hommes travaillant désormais plus aux côtés des femmes.

On observe certaines différences entre les deux villages du point de vue des produits cultivés, différences que nous retrouverons dans l'analyse des revenus monétaires (Section 2 du chapitre 5). Parallèlement au manioc et au plantain, les Boli se consacrent plus intensément à la culture du maïs et de l'arachide, cette dernière étant produite deux fois

dans l'année. Les Mézimé cultivent également tous ces produits, mais leur culture phare est sans conteste le plantain, associé au manioc.

Deux facteurs peuvent expliquer ces différences. Tout d'abord, la Doumé constitue une certaine limite humaine entre Boli et Mézimé. Nos villages d'étude sont tous deux situés en zone forestière et présentent des modes de vie globalement identiques, mais les Boli sont plus tournés vers les peuples de savane du fait de leur proximité avec la zone de transition forêt-savane, où les pratiques sont sensiblement différentes. Ainsi, les Mézimé privilégient le plantain et le manioc, que l'on retrouve également chez les Maka (Geschiere, 1982 : Annexe III) et dans toute la zone forestière de l'Est (Masseyef & al., 1960) et du sud (Leplaideur, 1985 : ch.2). En revanche, le maïs est très prisé chez les Boli, de même que chez les Kako (Copet, 1978, 1981 ; Copet-Rougier, 1989), leurs proches voisins, chez les Baya (Burnham, 1980 : ch.5), dans toute la lisière de la forêt (Masseyef & al., 1960) et à mesure que l'on monte du sud vers le nord (Leplaideur, 1985 : 126).

Le désenclavement de Djémiong, qui facilite les ventes au quotidien, est également susceptible de favoriser l'étalement de la production dans l'année. Le plantain semble ainsi avoir connu un certain boom depuis l'ouverture de la route SFID, conjuguée à la chute du café-cacao. En revanche, les habitants de Gouté ne bénéficient pas de ces conditions favorables et ne peuvent écouler leurs surplus que lors de la venue des *bayam salam* ; ceux-ci ne se déplacent dans les zones reculées que pour des quantités importantes et commercialement prisées, ce qui peut expliquer la place de la courge et de l'arachide dans ce village.

b) Les activités de collecte : chasse, pêche et cueillette

En dehors de l'agriculture, la plupart des activités sont tournées vers les ressources de la forêt, avec la chasse, étudiée plus longuement dans le chapitre 5, la pêche et la cueillette⁵⁵.

Même s'ils se définissent avant tout comme des agriculteurs, tous les hommes, adultes et enfants, chassent ; quelques femmes s'y adonnent également en compagnie de leur époux.

⁵⁴ Toutefois, à l'heure actuelle, peu de villageois effectuent ces traitements en raison du manque de produits phytosanitaires.

⁵⁵ Nous n'avons pas étudié la pêche, mais elle sera évoquée dans ses liens avec la chasse, dans le temps, dans l'espace et sur le plan monétaire. Quant à la cueillette, elle a été analysée plus en détail par Lescuyer (2000).

Les enfants commencent à chasser au lance-pierres vers l'âge de 7-8 ans, tout en faisant leur apprentissage du piégeage. La période de pleine activité est située entre l'âge de 15 ans, où les chasseurs commencent à maîtriser le piégeage, et l'âge de 40-50 ans où ils laissent la place aux jeunes.

La pêche est pratiquée principalement pendant la saison sèche, dans les nombreux cours d'eau qui sillonnent la forêt et connaissent une crue importante durant la saison des pluies. C'est une activité à laquelle s'adonnent à la fois les hommes et les femmes, selon des méthodes différentes : les hommes pêchent à la ligne, au filet ou en barrant les bras de rivière à l'aide de nasses ; les femmes construisent des barrages et écopent les grandes flaques qui se forment lors de la décrue des rivières. Cette activité est abondamment pratiquée dans les villages boli, familiers de l'eau ; les Mézimé sont beaucoup moins aguerris et sont globalement réticents à toute activité exercée dans l'eau.

La cueillette est une activité fréquente en forêt, pratiquée en majorité par les femmes et les enfants ; les hommes s'y adonnent également, mais il s'agit pour eux d'une activité dérivée de la chasse ou de la pêche, les produits étant collectés au hasard des sorties. La cueillette contribue significativement à la diversification du régime alimentaire, car de très nombreux produits sont prélevés : fruits, champignons, lianes, escargots, etc. Elle est pratiquée toute l'année, mais de façon plus intensive pendant les pluies.

Cette première section a présenté le contexte général de l'étude de terrain. Dans un premier temps, plusieurs caractéristiques de l'Est-Cameroun ont été soulignées : 1) la zone est enclavée ; il s'agit là d'un premier critère de choix de cette zone car on peut penser que les pratiques « traditionnelles » sont encore peu perturbées ; l'ouverture récente d'une grande piste passant par Djémiong permettra également de discuter de l'impact du désenclavement ; 2) la région abrite une faune riche et abondante, mais qui semble menacée sous l'effet conjugué de la chasse villageoise, de l'exploitation forestière et du commerce de gibier ; 3) la région est typique d'une situation de « non-gestion », ce qui s'ajoute à l'enclavement dans nos critères de choix. Cette présentation a également été l'occasion d'identifier les acteurs externes intervenant dans les processus de décision : 1) l'Etat, essentiellement préoccupé par les recettes fiscales tirées de la faune et de la ressource ligneuse ; 2) l'exploitant forestier, dont l'activité a un certain impact sur la faune et qui a vu son pouvoir augmenter avec la nouvelle loi forestière ; 3) les *bayam salam*, qui

alimentent le commerce de gibier et dont le rôle viendrait à augmenter en cas de réel désenclavement de la région.

Ensuite, nous avons présenté plus particulièrement Gouté et Djémiong, des villages de petite taille regroupant deux ethnies, les Boli et les Mézimé ; cette différence ethnique représente le troisième critère de choix des villages. Gouté et Djémiong sont structurés et organisés sur le mode de la filiation patrilinéaire et se caractérisent par une absence de pouvoir centralisé ; cette dernière caractéristique rend également compte des processus de décision à l'œuvre au sein des villages où les critères de parenté jouent un rôle prépondérant.

Section II - Méthodologie : analyser les modes d'appropriation et les processus de décision

Les enquêtes menées à Gouté et Djémiong ont pour objectif de collecter des informations concernant les modes d'appropriation et les processus de décision au sein de la réalité locale observée. La section précédente, consacrée à une présentation de la zone d'étude et du contexte législatif en matière de faune, a permis d'aborder les processus de décision. Plusieurs autres aspects ont par ailleurs été étudiés, permettant d'analyser plus particulièrement les modes d'appropriation : 1) les pratiques cynégétiques, c'est-à-dire les types et techniques de prélèvement, ainsi que les modalités de captures dans le temps et dans l'espace, rendant compte des usages et à travers ceux-ci des représentations, soit les deux premiers niveaux des modes d'appropriation ; 2) les questions d'accès à l'espace et à la faune, qui constituent les troisième et quatrième niveaux des modes d'appropriation, c'est-à-dire les modalités d'accès, de contrôle et de transfert de l'accès ; 3) l'allocation des ressources fauniques, c'est-à-dire la destination du gibier prélevé et le revenu cynégétique en lien avec les autres activités villageoises ; ces données permettent de comprendre les modalités de répartition, dernier niveau des modes d'appropriation.

Pour ce faire, deux grandes séries d'enquêtes complémentaires ont été effectuées, avec d'un côté des enquêtes de type quantitatif et, de l'autre, des enquêtes plus qualitatives. La partie quantitative a donné lieu à des traitements statistiques et à des analyses de données (AFCM et classification).

II.1. Protocole d'enquête : investigations quantitatives et qualitatives

Les enquêtes ont été menées entre avril 1995 et juin 1996, avec l'appui de trois enquêteurs-traducteurs, dont deux directement recrutés à Gouté et à Djémiong. Notre installation effective dans les villages, où nous avons bénéficié d'un logement, a permis une véritable immersion sur le terrain et, outre les enquêtes à proprement parler, un véritable travail d'observation participante.

Les enquêtes ont été de deux types : des questionnaires destinés à collecter des données quantitatives qui par la suite ont fait l'objet d'un traitement statistique et des entretiens semi-directifs qui ont permis des analyses d'ordre plus qualitatif (Tableau 4.21).

Tableau 4.21 : Récapitulatif des enquêtes de terrain

Enquêtes Quantitatives				Enquêtes qualitatives
Recensement et enquête socio-économique	Activités de chasse	Prélèvements de gibier	Budget	Pratiques, institutions, décisions, évolution dans le temps
G: 20 foyers D: 30 foyers	G : 39 chasseurs D : 50 chasseurs	G : 47 chasseurs D : 68 chasseurs	G : 20 foyers D : 27 foyers	G : 7 personnes D : 8 personnes B : 3 personnes
Questionnaire ponctuel	Questionnaire ponctuel	Fiches hebdomadaires	Fiches hebdomadaires	Entretiens enregistrés (+ observation participante)
04/95	04/95 et 06/95	01/07/95 au 30/06/1996		08/95 à 10/95 et ensemble de la période

II.1.1. Les enquêtes quantitatives : enquêtes préliminaires et comptages annuels

Quatre enquêtes quantitatives ont été menées, dont les deux premières ont représenté des enquêtes préliminaires ayant pour objectif une première approche du terrain et l'élaboration des enquêtes suivantes : un recensement de la population, doublé d'une enquête socio-économique à caractère général, et une enquête de repérage des activités de chasse. Ces deux enquêtes préliminaires ont été suivies de deux enquêtes annuelles, l'une sur les prélèvements de gibier des chasseurs et l'autre sur les budgets des foyers.

a) Des enquêtes préliminaires : recensement, enquête socio-économique à caractère général et repérage des activités de chasse

La première étape du travail de terrain s'est déroulée aux mois d'avril et juin 1995, à travers deux enquêtes préliminaires qui ont permis de faire connaissance avec les populations et leurs activités, et d'aborder la chasse et les chasseurs ; ces enquêtes ont

également eu pour vocation de permettre l'élaboration des enquêtes suivantes. Elles n'ont donc pas donné lieu à des traitements statistiques particuliers.

- Recensement de la population et enquête socio-économique à caractère général

La première des enquêtes préliminaires a consisté en un recensement de la population de chacun des villages et en une enquête socio-économique à caractère général⁵⁶. Les questions ont principalement porté sur l'état civil, les activités de chasse, de cueillette et les activités agricoles, ainsi que sur les sources de revenus et de dépenses.

Un apport majeur de cette première enquête a été la détermination d'une unité économique d'observation et d'analyse : le « foyer », selon la terminologie même des villageois. Cette notion a émergé d'elle-même lors du recensement et nous avons regroupé au sein d'une telle unité tous les individus se disant appartenir à un même « foyer », avec à sa tête un « chef » de foyer. Nous avons ainsi recensé 20 foyers à Gouté et 30 à Djémiong.

Au vu des structures de parenté, les foyers de Gouté et de Djémiong s'apparentent selon les cas à deux modèles de regroupement des individus : la « famille nucléaire » et la « famille étendue ». Rappelons que la première correspond aux époux accompagnés de leurs descendants et éventuellement de leurs ascendants/hôtes, tandis que la seconde regroupe plusieurs familles nucléaires apparentées et sur plusieurs générations. Ainsi, certains de nos foyers, assimilables à des « ménages », sont composés uniquement des époux et de leurs enfants, tandis que d'autres regroupent à la fois les époux et les familles nucléaires de tout ou partie de leurs fils. Malgré cette hétérogénéité, nous avons gardé le regroupement spontanément déclaré par les villageois car il rend compte de l'unité de gestion des budgets sur le plan monétaire, certaines familles étendues s'étant scindées et d'autres restant liées.

Du point de vue de la chasse, nous avons obtenu une première estimation de l'échantillon d'enquête : 131 personnes se sont déclarées chasseurs, dont 123 hommes représentant 69% de la population masculine et 8 femmes.

- Enquête de repérage des activités de chasse

La seconde enquête préliminaire a été une enquête de repérage des activités de chasse. Elle a été menée auprès de l'ensemble des individus qui, lors du recensement, s'étaient déclarés

⁵⁶ Voir fiche d'enquête en annexe 4.6.

chasseurs. Toutefois, les enfants en bas âge n'ont pas été pris en compte car le questionnaire s'est avéré trop élaboré pour eux ; leurs prélèvements ont tout de même été comptabilisés par la suite. L'échantillon d'origine s'est également trouvé dégrevé de la plupart des femmes, pour lesquelles la chasse n'était en réalité qu'une activité épisodique, ainsi que des personnes les plus âgées qui n'exerçaient en fait plus cette activité. Au total, nous avons enquêté 89 chasseurs, au lieu des 131 du recensement.

Les questions posées à chacun des chasseurs ont cherché à cerner de façon globale leurs activités cynégétiques et l'importance que celles-ci revêtaient pour eux⁵⁷. Cette enquête a permis d'effectuer un premier repérage des pratiques, d'avoir un contact direct et plus personnalisé avec chacun des chasseurs, et d'élaborer avec plus de précision les comptages ci-dessous.

b) Comptage des prélèvements de gibier et budgets des foyers

Après les enquêtes préliminaires, nous avons mis en place, durant une année entière, d'une part des comptages de prélèvements de gibier et, d'autre part, des enquêtes budgétaires.

- Comptage des prélèvements de gibier

Les comptages des prélèvements de gibier ont été menés du 01/07/1995 au 30/06/1996, selon un rythme hebdomadaire⁵⁸. De nouveau, l'échantillon final des chasseurs ne correspond pas à celui du recensement ni à celui de l'enquête de repérage des activités de chasse car, outre les individus éliminés lors de cette dernière, l'échantillon s'est trouvé gonflé de deux catégories de personnes :

- plusieurs chasseurs ont participé aux comptages alors qu'ils ne s'étaient pas déclarés en tant que tels lors du recensement ; on trouve dans ce cas des villageois pratiquant une chasse très occasionnelle ou aux abords des villages, deux activités peu valorisées, les individus concernés ne se considérant d'ailleurs pas comme de véritables chasseurs ;

⁵⁷ Voir fiche d'enquête en annexe 4.7.

⁵⁸ Les comptages ont débuté plusieurs mois après notre installation dans les villages. Cette attente nous a paru nécessaire pour une bonne intégration au village et la garantie de réponses correctes et suivies de la part des chasseurs.

- des chasseurs sont arrivés au village en milieu d'enquête et ont souhaité prendre part au comptage ; il s'agit principalement des adolescents scolarisés en ville et présents au village uniquement pendant les périodes de vacances, ainsi que d'individus accueillis occasionnellement chez des hôtes villageois.

Au final, un total de 115 chasseurs, dont 47 à Gouté et 68 à Djémiong, ont participé aux comptages. La fiche d'enquête était composée de deux parties, avec d'une part l'activité de chasse en elle-même et d'autre part, les caractéristiques de la capture et sa destination⁵⁹.

Les comptages ont été complétés par trois enquêtes :

- une enquête mensuelle portant sur la pression de chasse : nous avons noté le nombre total de pièges que chacun des chasseurs possédait à la fin de chaque mois écoulé ;
- une enquête ponctuelle sur le type d'espace exploité : notre protocole d'enquête ne permettant pas au départ de distinguer la chasse effectuée en forêt de celle pratiquée dans les espaces agricoles (champs et jachères), nous avons demandé à chacun des chasseurs la nature des sites de chasse sur lesquels ils avaient affirmé avoir capturé du gibier dans le cadre des comptages ;
- une enquête sur la rotation des zones de chasse : comme nous le verrons, les chasseurs changent de zones de chasse de façon saisonnière ; un questionnaire a permis de retracer, sur une période de 10 ans, les zones sur lesquelles les chasseurs s'étaient rendus, données sur lesquelles nous reviendrons dans le chapitre 6.

Les comptages de gibier ont eu pour objectif de rendre compte et d'illustrer les pratiques cynégétiques et l'allocation des ressources fauniques, en permettant permis d'identifier et de quantifier, entre autres, les gibiers prélevés et les modalités de capture, à la fois du point de vue des techniques et dans le temps et dans l'espace et la destination de ces gibiers.

- Enquêtes de budget des foyers

Les enquêtes de budget ont été menées sur la même période que les comptage de prélèvement (du 01/07/1995 au 30/06/1996), également selon un rythme hebdomadaire.

⁵⁹ Voir fiche d'enquête en annexe 4.8.

Sur un total de 50 foyers recensés, 47 y ont participé, dont 20 à Gouté et 27 à Djémiong⁶⁰. Les données collectées, par foyer, ont porté sur l'ensemble des revenus et dépenses⁶¹.

Les apports attendus de l'enquête budgétaire ont principalement concerné les modalités de répartition des ressources fauniques et le lien entre la répartition de ces ressources et les autres activités villageoises.

Au total, l'ensemble des enquêtes quantitatives ont eu pour objectif d'étudier les pratiques cynégétiques, c'est-à-dire le volume et la nature des prélèvements, les techniques de captures et la chasse dans le temps et dans l'espace, ainsi que l'allocation du gibier, du point de vue de sa circulation et des revenus monétaires, en lien avec les autres activités. Du point de vue des modes d'appropriation, ces deux aspects de la chasse illustrent plus particulièrement les usages/représentations et les modalités de répartition de la ressource, et dans une moindre mesure, les modalités d'accès.

II.1.2. Les enquêtes qualitatives : observation participante et entretiens semi-directifs

Le dernier volet des enquêtes a été une approche qualitative sous forme d'entretiens semi-directifs effectués principalement entre les mois d'août et octobre 1995. Parallèlement, l'installation dans les villages a permis de compléter l'ensemble des enquêtes grâce à une observation participante permanente. Ces enquêtes ont été menées en complémentarité avec le volet quantitatif, permettant à la fois d'analyser divers aspects que les questionnaires ne permettaient pas d'aborder et d'apporter des éléments d'explication à des phénomènes observés sur le plan statistique. De leur côté, les enquêtes quantitatives ont permis d'illustrer l'analyse qualitative et/ou d'orienter celle-ci en fonction des résultats obtenus.

Les entretiens ont essentiellement été effectués en langue locale avec l'aide d'un traducteur, et ont été enregistrés puis entièrement traduits et retranscrits sur papier. Nous avons totalisé environ 55 heures d'enregistrement, avec une moyenne de 2,5 heures par entretien. Les personnes interrogées ont été principalement les chasseurs et les aînés : 7 personnes à Gouté et 8 personnes à Djémiong ; un entretien a également été réalisé avec 3

⁶⁰ 3 foyers de Djémiong ont refusé.

⁶¹ Voir fiche d'enquête en annexe 4.9.

personnes de Bimba, dont le chef de canton. Plusieurs des entretiens effectués avec les aînés ont été menés en groupe de 2 ou 3 personnes, à la demande des interviewés eux-mêmes. De nombreux entretiens informels et ponctuels auprès d'autres catégories de personnes, telles que les femmes et les enfants ont également permis de collecter des informations.

De manière non exhaustive, nos questions ont porté sur :

- la faune et la disponibilité en gibier ;
- les pratiques de chasse, du point de vue des techniques, et dans le temps et dans l'espace ;
- les règles d'accès à l'espace et au gibier, au sein du village, entre villages voisins et vis-à-vis des allochtones : appropriation de l'espace et de la faune, notion de limites entre villages, de territoire, idée de limitation de la pression et/ou de l'effort de chasse, etc. ;
- les revenus de la chasse et les autres sources de revenu ;
- les instances villageoises de décision et de résolution des conflits ;
- les relations avec les autres acteurs (Etat, exploitants forestiers, *bayam salam*) ;
- les évolutions dans le temps de ces différentes données et leur adaptation à des chocs exogènes, tels que le désenclavement, la diminution du gibier et la chute des revenus du café-cacao.

Les enquêtes qualitatives ont eu pour objectif d'analyser de manière globale l'ensemble des relations homme-faune et leur évolution dans le temps. Elles apportent plus particulièrement des informations sur les modalités d'accès, de transfert et de contrôle de l'accès à la chasse, ainsi que sur les processus de décision ; la plupart des informations sur les villages d'étude, présentées dans la section I de ce chapitre, ont ainsi été tirées de ces enquêtes, notamment en ce qui concerne les structures décisionnelles villageoises. Il faut noter que, malgré leur importance du point de vue des représentations, les aspects plus symboliques et religieux de la chasse, qui nécessitent à nos yeux des « savoir-faire » très anthropologiques, ont été peu abordés.

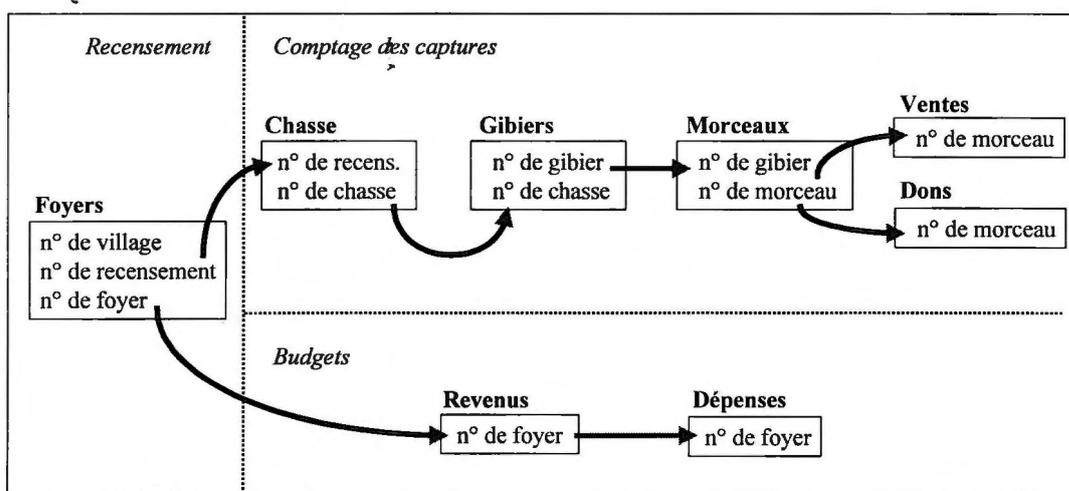
II.2. Le traitement des données quantitatives

Les données quantitatives, dont principalement celles collectées lors des comptages de prélèvements et des enquêtes budget, ont fait l'objet d'un traitement statistique. Certains résultats ont pu être affinés par une analyse factorielle des composantes multiples (AFCM) et une classification ascendante hiérarchique.

II.2.1. Structure de la base de données

Les des données quantitatives ont d'abord été enregistrées dans une base de données créée sous Microsoft Access. Puis elles ont été transférées sous le logiciel Winstat⁶² pour le traitement statistique et les analyses de données. La structure de la base de données a été établie conformément aux fiches de comptage des captures et aux enquêtes budget, les données étant regroupées dans plusieurs fichiers liés les uns aux autres par des variables communes (Figure 4.37).

Figure 4.37 : Structure de la base de données



- Le fichier « Foyers » découle de l'enquête préliminaire de recensement, différenciant les individus d'abord par village, puis en fonction d'un « n° de foyer » et d'un « n° de recensement » ; pour chaque individu, les variables principales sont le sexe, l'âge, l'ethnie et le village d'origine.

Au fichier Foyers sont rattachés d'un côté les fichiers tirés des comptages de prélèvements et de l'autre ceux élaborés suite aux enquêtes budget, le lien avec le fichier Foyers étant fait par l'intermédiaire d'un « n° de foyer » et/ou d'un « n° de recensement » :

- Le fichier « Chasse » concerne la première partie des fiches de comptages et recense chaque sortie de chasse, à laquelle nous avons attribué un « n° de chasse », et regroupe les informations relevées lors de l'enquête (période, nombre de jours passés à chasser, nombre de gibiers capturés, etc.). Ce fichier compte 2343 enregistrements, correspondant au nombre total de sorties de chasse effectuées par l'ensemble des

chasseurs des deux villages ; par la suite, une partie de ces sorties étant effectuée sur plusieurs jours et représentant la chasse en campement (Section I du chapitre 5), nous avons préféré parler de « jours de chasse », c'est-à-dire du nombre effectif de jours passés à la chasse, ce qui nous a donné un total de 2715 jours.

- Le fichier « Gibiers » représente la seconde partie des fiches de comptages et est en lien direct avec le fichier « Chasse » par l'intermédiaire du « n° de chasse » : pour chacune des sorties ayant donné lieu à une capture, chaque gibier est recensé⁶³, ses caractéristiques physiques simples et les modalités de sa capture sont notées. Ce fichier compte 2423 enregistrements (841 pour Gouté et 1582 pour Djémiong) correspondant au total des captures, en unité de gibier.
- Le fichier « Morceaux » a été créé à la suite du fichier gibier et rend compte de la destination des gibiers capturés ; le lien avec le fichier « Gibiers » est effectué grâce à la variable « n° de gibier ». La création d'un fichier parallèle au fichier « Gibiers » a été nécessaire car de nombreux gibiers ont différentes destinations, après avoir été découpés en morceaux. A l'instar de Dounias (1993), ces gibiers ont été divisés de la manière suivante :

tête : 0,1 viscères : 0,1 gigot : 0,2 côté : 0,4

Le fichier « Morceaux » regroupe 2593 enregistrements, correspondant donc au nombre total de morceaux de gibier.

- Les fichiers « Ventes » et « Dons », reliés au fichier « Morceaux » par un « n° de morceau », détaillent chacun une destination particulière des morceaux considérés, en identifiant les destinataires, le lieu de la transaction et la somme monétaire éventuellement reçue par le chasseur. Ces fichiers sont constitués respectivement de 399 et 166 enregistrements.
- Les fichiers « Revenus » et « Dépenses » ont été élaborés sur le modèle des fiches budget. Ils sont reliés au fichier Foyers et donc à l'ensemble des fichiers concernant la

⁶² Winstat est un logiciel de statistique et d'analyses de données créé par le Cirad-SAR.

⁶³ Afin d'éviter les erreurs, les noms des gibiers ont tous été recueillis en langue vernaculaire.

chasse, par un « n° de foyer ». Les enregistrements sont de 2168 pour les revenus et 5196 pour les dépenses.

II.2.2. Traitement statistique des données quantitatives

Les données quantitatives ont fait l'objet de traitements statistiques de deux types, les statistiques descriptives usuelles ayant été complétées en certains points par des analyses de données. Ces traitements statistiques ont principalement concerné les pratiques cynégétiques et l'allocation des ressources fauniques.

a) Statistiques descriptives

Du point de vue des pratiques cynégétiques, le traitement des données a principalement porté sur :

- **La nature et le volume des captures, en unité de gibier et en poids**

Les poids des gibiers ont été déterminés a posteriori, à partir de la littérature⁶⁴. Le poids des espèces non identifiées n'ayant pu être déterminé, les analyses effectuées en poids total ne concernent que 2395 gibiers, au lieu des 2423 du fichier « Gibiers », soit 832 unités à Gouté et 1563 à Djémiong.

La nomenclature des gibiers distingue 48 espèces différentes, dont certaines sont des catégories génériques, telles que les « oiseaux » et les « souris » regroupant plusieurs espèces qui n'ont pu être identifiées. Ces espèces ont également été regroupées selon :

- la famille, distinguant les antilopes, les rongeurs, les primates, les autres mammifères, les oiseaux et les reptiles et batraciens ;
- la taille, avec 1) des gibiers de « petite taille », pour les espèces dont le poids ne dépasse pas 5 kg ; 2) les gibiers de « taille moyenne », pour un poids compris entre 5 et 10 kg ; 3) les gibiers de « grande taille », pour les espèces dont le poids varie entre 10 et 20 kg ; 4) les gibiers de « très grande taille », pour les espèces dépassant 20 kg.

⁶⁴ Voir le détail des calculs et des poids par espèce en annexe 4.10.

- Les modalités de capture : techniques, périodes et lieux de prélèvement

Les modalités de capture ont été analysées du point de vue des techniques, des périodes et des lieux de prélèvement. Leur importance relative a été évaluée à travers quelques paramètres principaux, rendant compte de l'effort et de la pression de chasse :

- le nombre de chasseurs concernés par chacune des modalités, l'échantillon pris en compte étant de 97 chasseurs au lieu de 115, en raison d'individus n'ayant pas participé de manière régulière aux comptages sur toute la période d'enquête,

- le nombre de jours de chasse durant lesquels ces modalités ont été employées et/ou le nombre de pièges,

- le volume des captures.

Du point de vue des techniques de capture, la nomenclature distingue 13 modalités, dont 6 types principaux de pièges et 5 catégories de chasse dite « active » (fusil, lance-pierres, chasse au chien, chasse collective et autres).

Les captures dans le temps ont été relevées sur un rythme hebdomadaire mais afin de faciliter la lisibilité, elles ont été regroupées mensuellement. Dans un second temps, la mise en évidence d'une certaine saisonnalité de l'activité cynégétique nous a amené à regrouper certaines données en fonction de 2 modalités principales : la période de la « grande saison de chasse » et celle de la « saison creuse ».

Sur le plan de l'activité dans l'espace, 48 lieux de chasse ont d'abord été identifiées pour l'ensemble des deux villages, mais afin de simplifier les traitements statistiques, nous avons divisé l'espace en deux zones, « proches » ou « éloignées », selon que la zone en question se trouvait à une distance des habitations inférieure ou supérieure à 10 km. La division plus fine de l'espace a été utilisée dans un second temps, dans le cadre d'un modèle multi-agents couplé à un SIG, présenté en chapitre 6. Par ailleurs, grâce à l'enquête complémentaire menée en parallèle avec les comptages, nous avons distingué l'espace « agricole », constitué des champs et des jachères, et l'espace « forestier », c'est-à-dire la forêt en elle-même.

Les autres variables sont 1) le rythme de la chasse, celle-ci s'étant déroulée soit sur une seule journée, soit sur plusieurs journées consécutives, ce dernier cas représentant la chasse

« en campement » ; 2) le nombre de chasseurs associés, la chasse pouvant être effectuée seule ou en groupe.

Parallèlement aux pratiques, les traitements statistiques ont porté sur l'allocation des ressources fauniques, analysée sous deux angles principaux :

- La destination des gibiers prélevés

On a distingué 4 destinations principales pour les gibiers prélevés : l'autoconsommation, le don, la vente et la destruction⁶⁵. Dans le cas de la vente, on a également différencié 4 catégories d'acheteurs : les personnes du village, les personnes d'un village voisin, les *bayam salam* et les véhicules de passage.

Dans un second temps, nous avons distingué la circulation des ressources fauniques 1) au sein des réseaux sociaux en regroupant les gibiers dont la destination a été l'autoconsommation, le don, la vente au sein du village et à des villages voisins, et 2) en dehors des réseaux sociaux, en regroupant la vente aux *bayam salam* et à des véhicules de passage.

Nous verrons que l'autoconsommation est la destination principale des captures et rend compte de toute une série d'obligations de redistribution du gibier au sein de la collectivité (Section III.2. du Chapitre 5). Notre protocole d'enquête, peu adaptée dans ce contexte, ne permettait malheureusement pas de distinguer les différentes sphères de circulation ; celles-ci n'ont ainsi pas été quantifiées et ont été analysées sur le plan qualitatif.

- Les revenus et les dépenses

Les enquêtes budgets ont permis d'identifier 85 différentes sources de revenus monétaires, regroupées en cinq catégories principales⁶⁶ :

- l'agriculture, incluant l'agriculture vivrière, les cultures d'exportation (café et cacao), l'élevage et la vente de produits agricoles transformés (alcool de maïs, bâton de manioc, etc.) ;
- la chasse, constituée de la vente de gibier cru ou cuisiné ;

⁶⁵ Il s'agit des gibiers retrouvés pourris dans les pièges.

⁶⁶ Voir en annexe 5.10.

- les autres activités de collecte, c'est-à-dire la pêche et la cueillette ;
- le « petit commerce », qui correspond à la revente de divers produits (savon, pétrole, etc.) entre villageois ou dans les gargotes en bord de route installés par les habitants de Djémiong ; pour les analyses statistiques, nous avons estimé le revenu net tiré de cette activité, en soustrayant du revenu brut les dépenses effectuées, à chaque fois qu'elles ont pu être identifiées ;
- le salariat, que les villageois nomment les « jobs », c'est-à-dire des emplois occasionnels ou saisonniers, au village ou en ville, et notamment les emplois de garde-barrière proposés par la.SFID sur la route Djémiong-Mbang ; les salaires versés par nous mêmes aux deux enquêteurs recrutés dans les villages ont été retirés car ils créaient un déséquilibre important par rapport aux autres foyers ;
- les « mouvements financiers » : cette catégorie de revenus est constituée des flux monétaires purs, tels que les dons d'argent, les remboursements de prêts et les sommes reçues de la tontine.

En dehors des revenus agricoles, des revenus de la chasse et de la pêche et des emplois salariés « réguliers », la majeure partie des transactions marchandes sont effectuées entre villageois, les revenus observés représentant une simple circulation monétaire interne au village.

Les analyses statistiques ont été effectuées sur trois catégories de revenus : le revenu de la chasse, le revenu agricole et les revenus autres. L'échantillon retenu a été de 41 foyers ayant régulièrement répondu aux enquêtes sur toute la période (23 foyers de Djémiong, 18 de Gouté).

En ce qui concerne les dépenses, 47 postes ont été identifiés et regroupés en 8 catégories principales : l'alimentation, les mouvements financiers, le petit commerce (achats de marchandises), les produits manufacturés, l'agriculture et l'élevage, la santé, les événements (fêtes, écolage) et une catégorie « divers ». Les dépenses n'ont pas donné lieu à des traitements statistiques spécifiques, mais sont présentées en annexe 4.11. à titre d'information.

b) Analyses de données

Deux analyses de données ont été effectuées à la suite des statistiques descriptives. La première a permis d'établir une typologie des chasseurs, venant compléter l'analyse des pratiques cynégétiques. La seconde a concerné les foyers, faisant suite à l'analyse des revenus monétaires.

Ces analyses ont permis d'approfondir les statistiques descriptives, mais dans cette thèse, elles sont à considérer à titre d'illustration plus que comme des outils formels de démonstration car les échantillons considérés sont relativement restreints (97 chasseurs, puis 41 foyers) et, n'étant pas nous-même spécialiste, les techniques n'ont pas été explorées dans toutes leurs possibilités.

Compte tenu de la grande hétérogénéité des individus, nous avons procédé à une mise en classe des variables et nous avons effectué une analyse factorielle des composantes principales (AFCM). Les classes ont été construites de manière à être aussi équilibrées que possible du point de vue de leurs effectifs. Le nombre d'axes calculé a été de 20, parmi lesquels les 5 premiers ont été retenus pour la classification ascendante hiérarchique.

Les détails et les résultats de ces analyses sont présentés en annexes 5.9 et 5.11.

- AFCM des chasseurs

L'analyse des pratiques de chasse a été complétée par une AFCM des chasseurs. Cette AFCM a porté sur un échantillon de 97 chasseurs au lieu des 115, correspondant aux seuls chasseurs ayant participé aux comptages sur la totalité de la période d'enquête.

Nous avons retenu trois types de variables caractérisant l'activité de chasse :

- des variables de pression (quantités capturées),
- des variables d'effort (jours de chasse, nombre de pièges, période),
- des variables portant sur l'âge du chasseur et sur le type d'activité (techniques, périodicité, espace, etc.).

- AFCM des foyers :

Afin d'approfondir l'analyse des revenus monétaires et de faire un lien entre ces revenus et l'activité de chasse, nous avons effectué une AFCM des foyers. L'échantillon retenu a été de 41 foyers, correspondant à ceux dont tous les membres ont participé régulièrement aux enquêtes budgets sur l'ensemble de la période.

Deux types de variables ont été retenues :

- des variables de revenu : les revenus tirés de la chasse, de l'agriculture et activités autres, ainsi que la part du revenu de chasse dans le revenu total ;
- des variables d'activité de chasse : le poids total de gibier capturé par tous les chasseurs du foyer et le nombre total de jours passés à la chasse par ces chasseurs.

Ce chapitre a représenté une introduction à notre analyse de la chasse dans l'Est-Cameroun, faisant le point sur le contexte général de l'étude et sur la méthodologie employée sur le terrain. Nous avons vu que l'étude a été réalisée dans deux villages forestiers de petite taille, Gouté et Djémiong. Ces villages sont situés dans une zone enclavée, où la faune est encore abondante mais semble avoir connu une diminution sensible depuis une vingtaine d'années ; cette zone se caractérise également par une situation de « non-gestion ».

Les enquêtes ont eu pour objectif de collecter des données sur les modes d'appropriation et les processus de décision à l'œuvre dans ces deux villages. Deux types d'enquêtes ont été menées : 1) des enquêtes quantitatives qui ont donné lieu à des traitements statistiques portant sur les prélèvements cynégétiques, les modalités de captures dans le temps et dans l'espace, la destination des gibiers, ainsi que les revenus et les dépenses des foyers ; 2) des enquêtes qualitatives qui se sont penchées plus particulièrement sur les modalités d'accès, de transfert et de contrôle de l'accès à la chasse, ainsi que sur les processus de décision. Les résultats de ces enquêtes sont livrés dans le chapitre suivant.

Dans ce chapitre, nous avons d'ores et déjà abordé les processus de décision lors de la présentation du contexte général. D'une part, nous avons pu identifier les principaux acteurs externes aux villages mais ayant un poids important dans l'Est-Cameroun : l'Etat, les exploitants forestiers et les *bayam salam* ; leur place et leur rôle seront à examiner dans

le cadre d'une gestion locale. D'autre part, nous nous sommes penché sur les structures et les modalités décisionnelles internes aux villages, qui sont essentiellement organisés selon des critères de parenté ; cette caractéristique fondamentale devra être prise en compte dans la discussion portant sur l'unité de gestion locale.



- CHAPITRE 5 -

UNE REALITE LOCALE ANALYSEE :

LA CHASSE VILLAGEOISE DANS L'EST-CAMEROUN

La question de la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage nécessite d'analyser de près une réalité locale, la grille d'observation choisie dans ce travail étant les modes d'appropriation et les processus de décision. La présentation du contexte de l'étude de terrain a fourni les premiers éléments du point de vue des processus de décision, en identifiant les acteurs externes qui interviennent directement ou indirectement dans l'utilisation et la gestion des ressources fauniques, ainsi que les structures décisionnelles internes aux sociétés étudiées.

Dans ce chapitre, nous livrons les résultats de nos enquêtes portant sur les pratiques cynégétiques et les questions d'accès et d'allocation du gibier. Trois aspects majeurs ressortent, que nous présentons dans des sections successives : 1) au vu des espèces prélevées et des modalités de capture, la chasse apparaît comme une activité spécialisée et adaptée aux conditions locales, et qui a connu de profonds changements suite à des évolutions techniques, économiques et écologiques ; 2) il existe une forte interactivité et complémentarité entre la chasse et les autres activités villageoises, à la fois en terme de pratiques et sur le plan monétaire ; 3) les structures de parenté sont un déterminant majeur de l'accès et de la répartition des ressources. Ces résultats illustrent principalement les différents niveaux des modes d'appropriation, tout en complétant les informations concernant les processus de décision.

Section I – Des pratiques cynégétiques spécialisées et adaptées aux conditions locales

Cette première section présente les pratiques cynégétiques des chasseurs de Gouté et de Djémiong, du point de vue de la nature et du volume des espèces prélevées, des techniques de captures et des caractéristiques de l'activité dans le temps et dans l'espace.

On observe que la chasse est une activité relativement spécialisée et adaptée aux conditions naturelles et socio-économiques locales. Elle a connu une certaine évolution du fait de divers changements technologiques et économiques, ainsi que de la diminution de la faune sauvage, cette évolution ayant eu lieu selon cette même logique d'adaptation aux conditions locales.

Une typologie des pratiques cynégétiques permet également de croiser ces informations et d'identifier plusieurs catégories de chasseurs, selon l'intensité avec laquelle ils chassent et les modalités de capture qu'ils privilégient. En l'absence d'une division sociale du travail, la chasse est pratiquée par une majorité d'individus, mais on montre que les villages comptent quelques « grands » chasseurs très actifs et une majorité de chasseurs « moyens » ou « occasionnels ».

1.1. Des captures et des techniques relativement concentrées

Dans un premier temps, on montre que les types de gibiers prélevés et de façon liée les techniques de capture sont dans l'ensemble assez concentrés sur quelques espèces et méthodes principales. Cela tient à une évolution marquée des gibiers disponibles et à une adaptation des techniques à celles-ci, en lien avec des changements technologiques et socio-économiques plus globaux.

1.1.1. Les captures : quelques espèces principales de petite taille

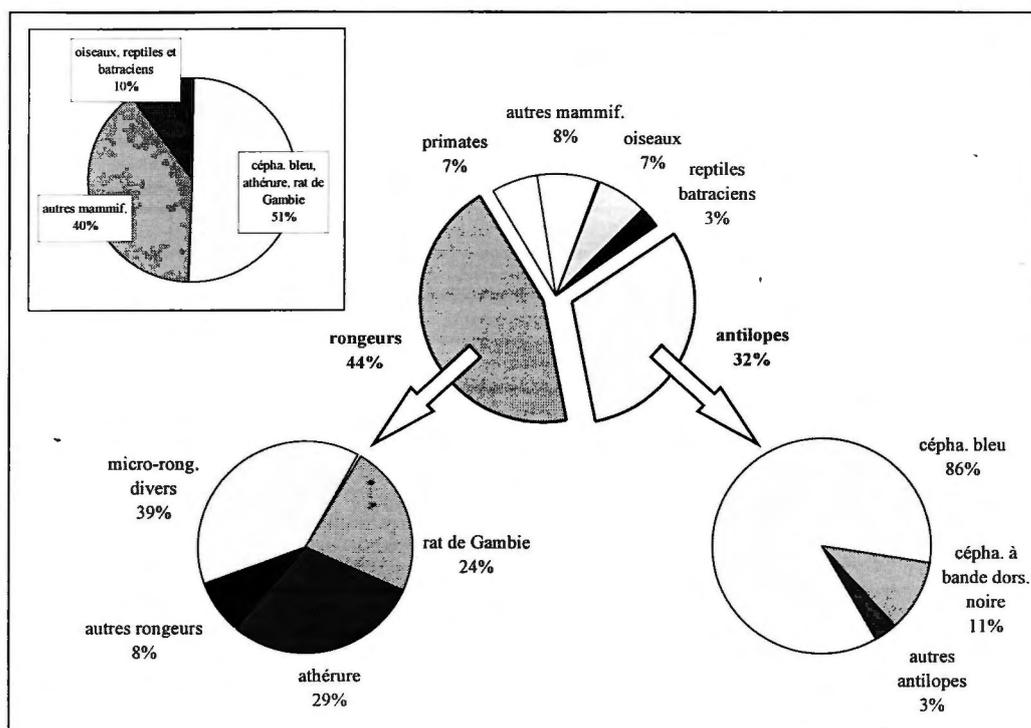
Les comptages de prélèvements ont mis en évidence au minimum une cinquantaine d'espèces différentes chassées¹. Cependant, seule une faible proportion de ces gibiers connaît une pression significative, car les captures sont concentrées sur quelques types de gibier, plutôt de petite taille².

La Figure 5.38 montre la composition des captures en unité de gibier, pour les deux villages :

¹ Voir liste des espèces et noms vernaculaires en annexe 5.1.

² Voir détail des tableaux de capture en unité et en poids de gibier, en annexe 5.2.

Figure 5.38 : Composition des captures en unité de gibier



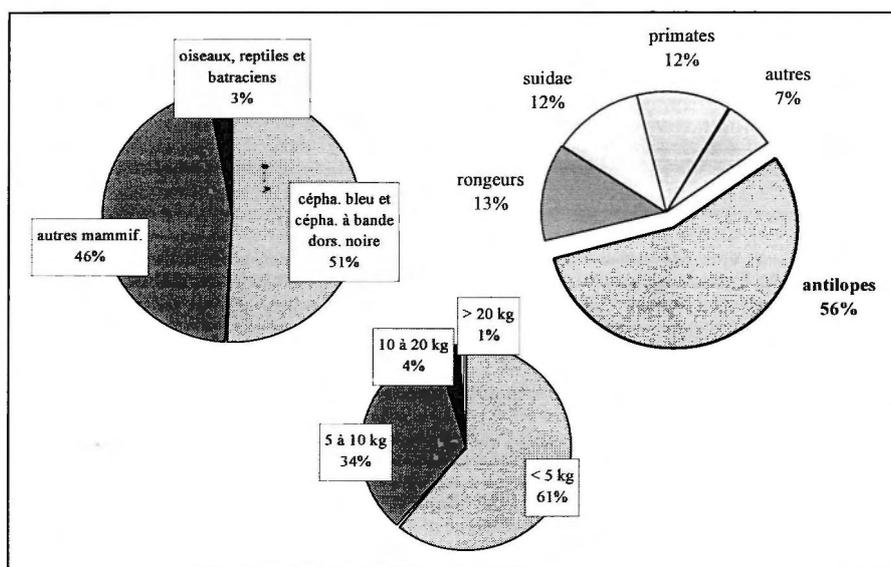
Deux catégories de gibiers, les rongeurs et les antilopes, constituent la majeure partie des captures, avec les trois-quarts des prises effectuées sur l'ensemble de la période. Les rongeurs représentent près de la moitié des prises, avec une prépondérance de l'athérure (*Atherurus africanus*) et du rat de Gambie (*Cricetomys sp.*) (29% et 24% des rongeurs), ainsi que des micro-rongeurs (39%)³. Quant aux antilopes, elles totalisent environ un tiers des captures, avec principalement le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*) et, dans une moindre mesure, le céphalophe à bande dorsale noire (*Cephalophus dorsalis*) (86% et 11% des antilopes). Au total, trois de ces espèces constituent la moitié des prises : le céphalophe bleu, l'athérure et le rat de Gambie (51%) ; le reste des captures est composé en majorité de mammifères (40%), tandis que les oiseaux, les reptiles et les batraciens ne représentent qu'une faible part des prélèvements (10%).

Ces résultats sont semblables à ceux d'autres études menées dans des écosystèmes similaires, avec des méthodologies de même type. Les céphalophes et les rongeurs, dont particulièrement le céphalophe bleu et l'athérure, représentent une part importante des captures dans d'autres régions forestières du Cameroun (Infield, 1988 ; Dounias, 1993 ;

Dethier, 1995 ; Ngandjui & Pia, 1995 ; Ngandjui, 1996 ; Ngueugneu & Fotso, 1996 ; Ngandjui, 1997), ou plus globalement en Afrique Centrale (Wilkie, 1989 ; Lahm, 1993) et en zone forestière tropicale (Chardonnet, 1995 : 44, 103).

Si l'on se tourne maintenant vers les captures en poids, les résultats sont sensiblement les mêmes qu'en unité de gibier (Figure 5.39).

Figure 5.39 : Composition des captures en poids de gibier



Considérés en poids, les gibiers de grande taille ont tendance à prendre une place plus importante au sein des captures, même s'ils ne sont tués qu'en relative faible quantité. La part des antilopes, dont de nouveau le céphalophe bleu et le céphalophe à bande dorsale noire, est renforcée, avec environ la moitié des captures (51%). On voit par ailleurs apparaître deux catégories qui, en unités de gibier, avaient une importance moindre : les suidae, c'est-à-dire le potamochère (*Potamochoerus porcus*) et le hylochère (*Hylochoerus meinertzhageni*), et les primates, avec tous deux 12% des prélèvements.

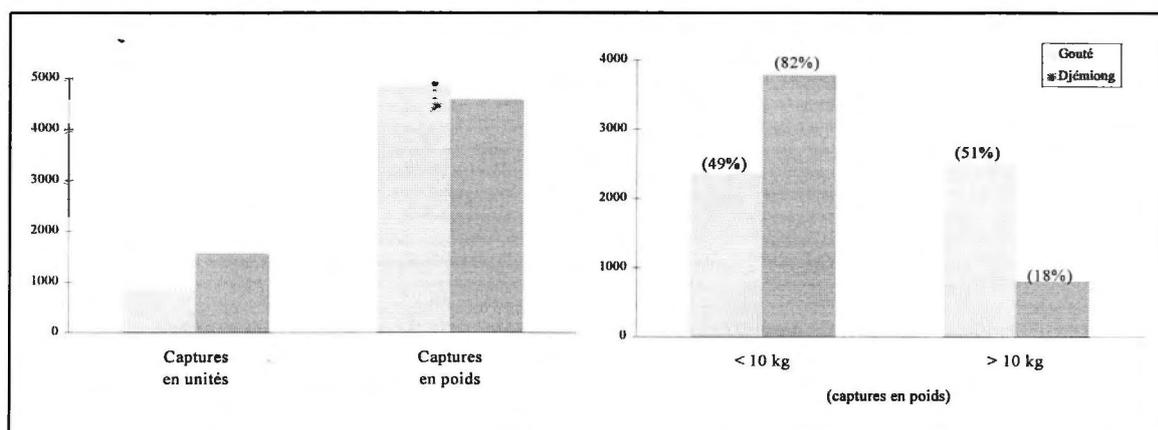
La quasi-totalité des gibiers capturés sont donc constitués d'animaux de taille petite et moyenne, les espèces ayant un poids supérieur à 10 kg ne représentant que 5% des prélèvements. Ces résultats viennent quelque peu confirmer l'hypothèse selon laquelle les grands gibiers ont connu une forte diminution dans les forêts de la zone d'étude. Au yeux des villageois, ces animaux, le « véritable gibier », sont les plus valorisés car ils apportent

³ Les « micro-rongeurs » sont divers rongeurs de petite taille, communément appelés « souris » par les villageois, et que nous n'avons pas pu identifier.

plus de prestige au chasseur, et surtout donnent lieu à plus de redistribution. Le prélèvement des gibiers de petite taille n'est ainsi pas présenté comme un choix, mais comme la conséquence de la raréfaction des animaux de grande taille.

La composition des captures est globalement la même à Gouté et Djémiong, mais on note une différence importante entre les deux villages quant à la taille des gibiers capturés (Figure 5.40)⁴.

Figure 5.40 : Des gibiers de plus grande taille à Gouté



En unité de gibier, le volume prélevé à Djémiong (1582 pièces de gibiers) est presque le double de celui de Gouté (841 gibiers), alors que, considéré en poids, la comparaison se fait à l'avantage de Gouté, où les chasseurs totalisent environ 4850 kg de viande, contre 4560 kg à Djémiong⁵. Cet écart entre les deux villages provient d'une différence du point de vue de la taille des gibiers capturés. Les espèces de grande et de très grande taille représentent à Gouté un volume trois fois plus élevé qu'à Djémiong (environ 2500 kg contre 800 kg), soit la moitié des captures dans le premier village contre seulement 18% dans le second. Nous verrons par la suite que ces chiffres peuvent s'expliquer par des pratiques spatiales contrastées entre les deux villages.

1.1.2. Les techniques : sélectivité et uniformisation

On observe plusieurs techniques de capture, le piégeage étant la plus développée. Ces techniques sont relativement sélectives, leur fonctionnement étant en adéquation avec le

⁴ Voir le détail des captures selon les villages, en annexes 5.3. et 5.4.

type d'animaux visé. Toutefois, elles ont perdu leur variété originelle sous la pression d'évolutions technologiques et socio-économiques, ce qui dénote également d'une adaptation aux gibiers disponibles.

a) Sélectivité des techniques et prédominance du piégeage

Les techniques de capture peuvent, à l'instar de Bahuchet & Pujol (1975), se décomposer en deux types d'activités, avec d'un côté la chasse dite « passive » ou « indirecte », et de l'autre, la chasse « active ». La première ne nécessite ni la présence du chasseur, ni une agression directe de sa part : il s'agit du piégeage. Par contre, la seconde consiste en une poursuite directe de l'animal : on trouve dans ce cas le fusil, le lance-pierres, la chasse aux chiens et la chasse collective de l'inondation.

Du point de vue de la chasse « passive », nous avons recensé 6 principaux pièges, identiques dans les deux villages et que l'on trouve également au sein d'autres ethnies forestières du Cameroun et d'Afrique centrale (Koch, 1968 ; Bahuchet & Pujol, 1975 ; Bahuchet, 1985 ; Dounias, 1993) (Tableau 5.22).

Tableau 5.22 : Liste des principaux pièges Boli et Mézimé

Nom Boli	Nom Mézimé	Descriptif
<i>pondo</i>	<i>poro</i>	collet à la patte
<i>baguè</i>	<i>akpwendeng</i>	collet à la tête (piège du barrage)
<i>bombila</i>	<i>mbel</i>	piège pour singes, pont entre 2 arbres
<i>zouti</i>	<i>kouokdjété</i>	piège sur les troncs d'arbres abattus
<i>ndeng</i>	<i>eberok</i>	collet à la patte, pour oiseaux de petite taille
	<i>apielo</i>	idem pour oiseaux de plus grande taille
<i>goundé</i>	<i>dapo</i>	petit piège pour souris

Tous ces pièges représentent différentes variantes du collet, capturant l'animal au cou ou à la patte. Ils sont tous composés de trois éléments principaux : un collet, un système de déclenchement et un levier qui se détend lorsque le piège est actionné. La plupart des matériaux utilisés sont tirés de la forêt : bambous, branchages et bâtonnets pour le squelette et le système de déclenchement, arbrisseaux pour les leviers, lianes et cordes végétales pour les attaches, etc. Seul le câble métallique, utilisé pour les collets, est un élément « étranger ». Dans la zone d'étude, il semble avoir fait son apparition dans les années 50,

⁵ Rappelons que ces poids ne concernent que les gibiers identifiés et dont le poids a pu être calculé : 832

venant se substituer aux cordes végétales. Celles-ci étaient peu résistantes aux intempéries, nécessitant un entretien régulier, et il arrivait que l’animal capturé réussisse à les casser⁶. L’adoption du câble a donc été rapide et unanime. Rappelons que son utilisation est interdite par la loi camerounaise (art.39 du décret) et équivaut à considérer la chasse villageoise comme non- « traditionnelle » (art.37(1) du décret).

En forêt, les pièges d’un chasseur sont regroupés dans une même zone, le long d’une « piste ». Sans être un sentier en tant que tel, cette piste forme généralement une grande boucle et est concrétisée par le parcours du chasseur selon l’ordre dans lequel il relève ses pièges⁷. Dans les espaces agricoles en revanche, les pièges sont disséminés dans et autour des champs et des jachères, ou sous forme de « barrages » en lisière des cultures⁸. Nous verrons que certains pièges sont privilégiés selon le type d’espace considéré.

Les pièges sont relativement sélectifs car chacun est adapté à certains gibiers⁹. Cette sélectivité s’exprime tout d’abord à travers le système de déclenchement, conforme à la morphologie des gibiers visés : le piège *pondo/poro* s’adresse à des animaux plutôt hauts sur patte, tels que les antilopes, tandis que le *baguè/akpwendeng* vise des animaux plus courts sur patte ou rampants, dont les petits rongeurs et les serpents. Parallèlement, les pièges sont adaptés au milieu dans lequel les espèces évoluent : le *zouti/kouokdjété* est destiné à des animaux qui passent sur les troncs d’arbres abattus, tels que le pangolin, et le *bombila/mbel* à ceux qui grimpent aux arbres, c’est-à-dire essentiellement les singes. Enfin, certaines techniques sont réservées à des espèces en particulier : le *ndeng/eberok-apielo* pour les oiseaux, ainsi que le *goundé/dapo* pour les micro-rongeurs.

Cette sélectivité rend compte d’un important savoir écologique sur la forêt. L’identification des gibiers disponibles et des lieux probables de capture nécessite une grande connaissance du milieu naturel, des facultés d’observation et de longues années d’apprentissage. En tant

unités à Gouté et 1562 à Djémiong, au lieu d’un total de 841 et 1582 en unité de gibier.

⁶ Koch (1968 : 141) fournit une description détaillée de la fabrication de ces cordes.

⁷ Il faut compter une heure en moyenne pour faire le tour d’une piste comprenant une trentaine de pièges, ce qui représente environ 3 km parcourus en forêt. Outre un terrain généralement accidenté, la progression du chasseur est lente car il visite chacun des pièges, remet en état ceux qui sont détériorés, détache et achève les animaux capturés avant de retendre le piège, ajoute ou enlève des pièges, etc.

⁸ Le « barrage » est une longue barrière composée d’une succession de petites portes laissant un passage aux animaux, passage sur lequel est tendu le *baguè/akpwendeng*.

que chasse passive, le piégeage cherche à tirer profit du comportement animal : les pièges sont tendus sur les traces, les voies de passage, les lieux de nourriture ou d'abreuvement des animaux, et plus largement dans l'environnement particulier à chaque type de gibier. Le piégeage se différencie donc largement d'une chasse du hasard, le succès du chasseur dépendant, en première instance, de sa faculté d'observation de la forêt et de son savoir en matière d'éthologie animale.

Parallèlement au piégeage, nous avons recensé 4 types de chasse active :

- La chasse au fusil : on trouve dans les villages deux types de fusils, avec d'un côté des engins de fabrication artisanale, interdits par la loi, et de l'autre des fusils « professionnels », pour la plupart de calibre 12, et qui nécessitent l'obtention d'un permis ; la réglementation n'est toutefois quasiment jamais respectée. L'introduction de cette technique dans la zone d'étude date du début du siècle, le fusil ayant remplacé l'arbalète, aujourd'hui entièrement abandonnée. A l'heure actuelle, les fusils appartiennent pour la plupart à des habitants des villes les plus proches, qui commandent du gibier à des chasseurs locaux.
- Le lance-pierres : c'est la première technique utilisée par les enfants qui débutent en tuant des oiseaux et des écureuils ; cette activité est délaissée lorsque les jeunes garçons commencent à se consacrer aux autres modes de capture, vers l'âge de 12 ans.
- La chasse aux chiens : elle consiste à traquer un animal à l'aide de chiens dressés et considérés comme de réels partenaires du chasseur¹⁰. Elle semble avoir été autrefois très pratiquée par les Mézimé, mais elle a peu à peu été abandonnée au profit du piégeage ; quant aux Boli, elle ne fait en principe pas partie de leur techniques de chasse.
- La chasse collective de l'inondation, *ndoh mbeng* : pratiqué uniquement à Gouté, le *ndoh mbeng* a lieu une seule fois par an au mois d'octobre, lorsque la crue de la rivière Doumé en est à son plus haut point¹¹. Il s'agit d'attraper le gibier qui se retrouve

⁹ On retrouve cette sélectivité dans les tableaux de capture selon les techniques. Voir en annexe 5.5.

¹⁰ Les chiens chasseurs sont les seuls qui ne sont pas destinés à être consommés. Pour les différentes méthodes de dressage, voir notamment Koch (1968 : 173-176).

¹¹ *Ndoh Mbeng* signifie littéralement « chasse de l'inondation ». Elle se rapproche beaucoup, dans ses principes, des chasses collectives observées dans diverses sociétés africaines. En Afrique Centrale, on trouve

prisonnier de l’eau sur des îlots de terre non submergés, au sein desquels les chasseurs organisent des battues. Cette chasse est un événement important, car elle est ponctuelle et fait appel à l’ensemble des chasseurs du village, adultes et enfants. Elle a de plus un caractère festif dans son déroulement, la battue et la poursuite des animaux créant une certaine exaltation, et parce qu’elle donne lieu à grand repas collectif. A l’heure actuelle, le *ndoh mbeng* tend à disparaître, Gouté étant le seul village Boli continuant encore à le pratiquer, sans toutefois soulever un enthousiasme unanime au sein du village¹².

De nouveau, les techniques de chasse active font preuve de sélectivité¹³. La chasse au fusil est tournée en priorité vers les animaux qui se déplacent dans les arbres et dans les airs, principalement les singes, tandis que le lance-pierres vise les oiseaux et les écureuils de petite taille. Quant à la chasse aux chiens et au *ndoh mbeng*, qui toutes deux ont pour principe la battue, elles sont tournées vers des animaux terrestres, telles que les antilopes et les rongeurs. De plus, de même que le piégeage, cette sélectivité rend compte d’une grande connaissance du milieu naturel. Le chasseur détecte la présence de l’animal grâce à ses traces, mais aussi à ses bruits et à son odeur. Tous ces signes lui permettent d’identifier avec précision le gibier et à faire éventuellement appel à des stimuli sonores qui déclencheront chez l’animal la réaction qui l’amènera à rencontrer le chasseur¹⁴.

Le piégeage est la technique la plus utilisée, que ce soit en nombre de chasseurs (92%)¹⁵ ou de jours de chasse (94%). Les quelques individus qui ne pratiquent que la chasse active constituent des cas particuliers, s’agissant essentiellement des enfants qui chassent au lance-pierres (Figure 5.41).

la chasse au feu de brousse, pratiquée par les ethnies de savane, notamment les Kako (Copet-Rougier, 1989 : 13), et la chasse aux filets, chez les Badjougé du Sud-Cameroun (Koch, 1968 : 177-229), les Nzabi du Congo (Dupré, 1976) et les Pygmées Aka de RCA (Bahuchet, 1985 : 245-269). La chasse aux filets, appelée *yok* par les Boli et *mogout* par les Mézimé, du nom du filet, était autrefois pratiquée par ces deux ethnies ; le principe était d’encercler une grande zone avec de larges filets, puis de rabattre le gibier vers sa périphérie.

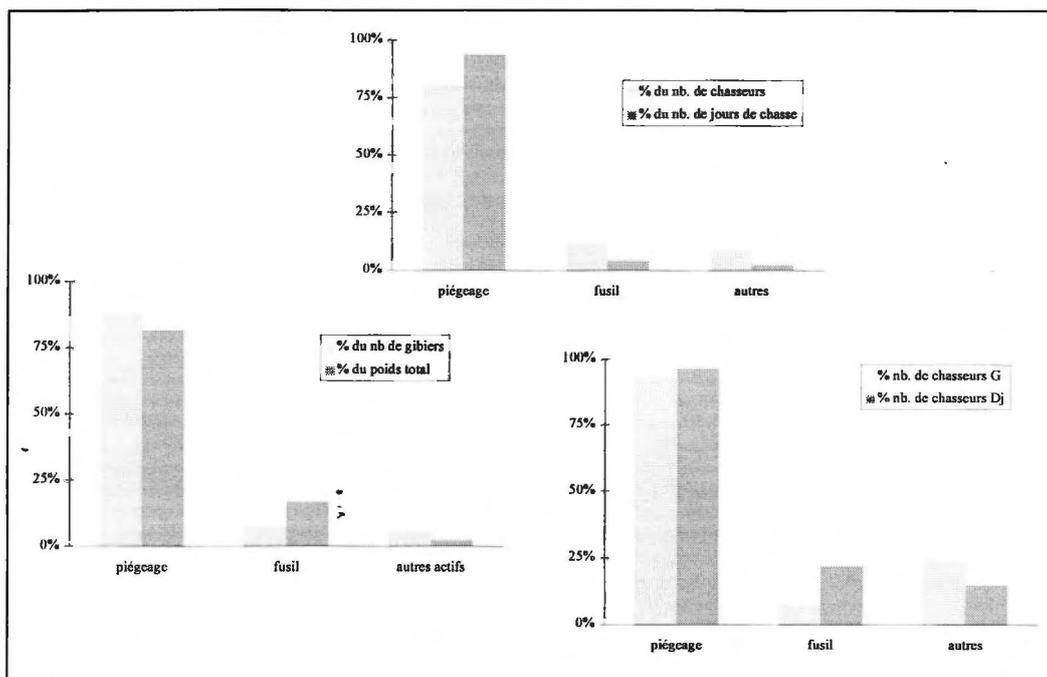
¹² Lors du *ndoh mbeng* auquel nous avons assisté en octobre 1995, seuls une dizaine de chasseurs, dont plusieurs enfants, ont participé à cette chasse.

¹³ Voir en annexe 5.5.

¹⁴ Les stimuli sonores les plus souvent utilisés dans les villages d’étude s’adressent aux antilopes et aux singes : le chasseur émet un cri nasillard qui attire les céphalophes, ou imite les appels des singes en agitant les branchages. Dounias (1993 : 304) a observé dans le Sud littoral du Cameroun l’utilisation d’appaux pour attirer les singes.

¹⁵ Le pourcentage dépasse 100 car la plupart des chasseurs utilisent plus d’une technique.

Figure 5.41 : Une prédominance du piégeage



La chasse au fusil, qui est une pratique coûteuse, reste relativement peu développée¹⁶. Pendant la période d'enquête, 15 individus ont chassé au fusil. Parmi ceux-ci, la moitié ne l'ont fait qu'une fois, tandis qu'un seul a chassé de manière soutenue. Ainsi, même si les fusils passent souvent de main en main au sein d'un même village, la production de viande tirée de cette activité est minoritaire par rapport à celle du piégeage ; cependant, permettant de tuer des gibiers de grande taille, dont le gorille, la part des captures n'est pas négligeable en poids total prélevé (17%).

En outre, on note que l'usage du fusil est plus développé à Djémiong, avec 12 individus concernés, soit environ 20% des chasseurs, contre seulement 3 à Gouté. Ceci laisse supposer une évolution des techniques, la chasse au fusil étant favorisée par les possibilités de vente en bord de route.

c) Une certaine uniformisation des techniques

Même si la plupart des chasseurs connaissent la fabrication de nombreux pièges, ils n'en utilisent aujourd'hui qu'une faible proportion, les six pièges présentés ayant été les plus couramment tendus durant l'année d'enquête. De nombreux pièges qualifiés d'« antiques »

¹⁶ Le prix d'un fusil artisanal débute à 18 000 F.CFA et les cartouches sont vendues 600 F.CFA à l'unité, au village.

ont été abandonnés ; il en est ainsi du *tchembo/tsièp*, une lance suspendue dans un arbre, du *soho/bè*, une fosse creusée dans le sol, et divers assommoirs¹⁷. Nous avons également évoqué l’abandon ou l’affaiblissement de la plupart des techniques de chasse active, dont la chasse aux chiens, l’arbalète, la chasse aux filets et le *ndoh mbeng*, au profit de la chasse au fusil. Cette dernière n’est certes pas très développée, mais domine fortement les techniques de chasse active et tend à prendre de l’ampleur avec le désenclavement.

Les villageois interprètent l’uniformisation du piégeage comme une conséquence de l’adoption du câble métallique, qui a facilité le travail du chasseur et rendu inutile la confection de nombreux pièges aujourd’hui qualifiés de « compliqués » ou « salissants ». Selon Dounias (1993 : 281) et Infield (1988), ce phénomène proviendrait d’une individualisation croissante de la chasse, entraînant un abandon des pièges qui nécessitent l’entraide de plusieurs chasseurs, ainsi que par la vente de gibier, qui favorise le développement de pièges polyvalents et donc plus rentables, au détriment de pièges trop spécialisés. Ceci peut aussi expliquer l’abandon de certaines techniques de chasse active, soit collectives soit peu rentables, au profit du fusil. Parallèlement à ces facteurs technologiques et socio-économiques, l’uniformisation des techniques peut s’expliquer par une adaptation des pratiques à une évolution de la faune disponible : la disparition des gibiers de grande taille peut avoir entraîné l’abandon de pièges qui leur étaient destinés, les pièges actuels visant des animaux de petite taille.

Malgré une grande diversité du nombre total d’espèces connues et prélevées, on constate donc que les captures sont assez concentrées sur quelques types de gibiers, majoritairement de petite taille. Cela confirme la perception des villageois du point de vue de la disparition des animaux de grande taille dans la zone d’étude. Parallèlement, les techniques de capture, dominées par le piégeage, ont connu une certaine uniformisation, liée à l’évolution des gibiers disponibles, des technologies et de l’environnement socio-économique.

I.2. Des pratiques différenciées dans le temps et dans l’espace

Les pratiques de chasse sont organisées dans le temps et dans l’espace selon une certaine saisonnalité. En partant d’une distinction entre une grande saison de chasse, où l’activité connaît une pointe, et une saison creuse, on observe une certaine différenciation des

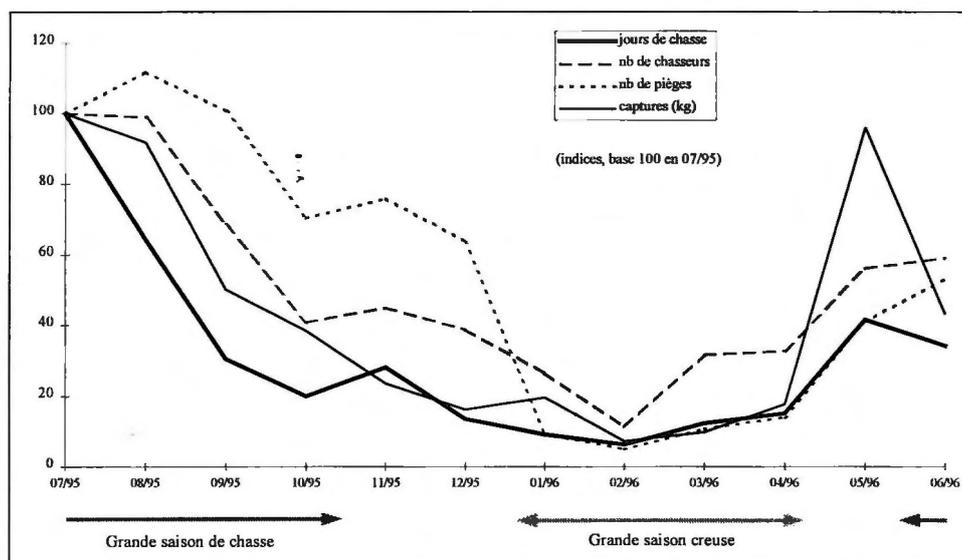
¹⁷ Une description détaillée de ces pièges est faite par Koch (1968 : 151-164).

catégories de gibiers prélevés, des techniques de captures privilégiés, ainsi que des types d'espaces exploités.

1.2.1. Evolution annuelle de l'activité : une grande saison cynégétique

La chasse est pratiquée tout au long de l'année mais avec une certaine saisonnalité (Figure 5.42).

Figure 5.42 : Saisonnalité de l'activité de chasse



On voit se dessiner une grande saison de chasse, allant approximativement du mois de mai-juin au mois d'octobre-novembre, et durant laquelle le nombre total de chasseurs, de jours de chasse, de pièges, ainsi que le volume des captures, sont les plus élevés. En dehors de cette période, la chasse ne s'arrête pas mais elle est pratiquée de manière beaucoup moins intensive. On peut ainsi distinguer une grande saison creuse, entre janvier et avril, et une saison intermédiaire qui regroupe les mois de novembre-décembre et le mois de mai.

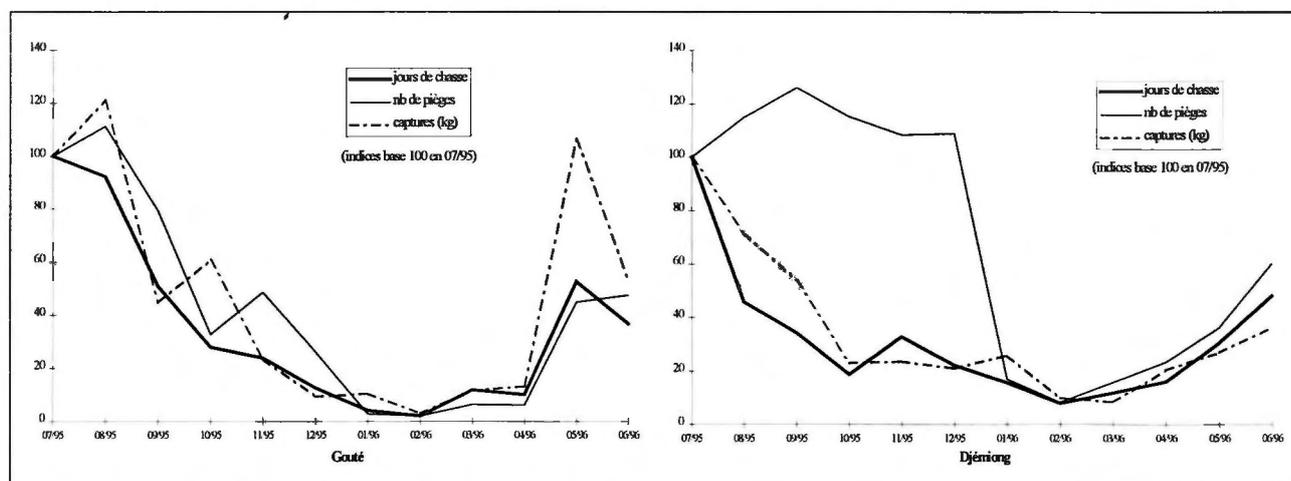
La grande saison cynégétique coïncide en majeure partie avec les pluies. Les villageois expliquent ce phénomène par le fait qu'il est plus aisé de tendre des pièges sur un sol mouillé et malléable. L'identification des lieux potentiels de capture semble également facilitée car les traces d'animaux sont plus visibles qu'en saison sèche. De plus, selon les chasseurs, la probabilité de capture est plus élevée car les animaux se déplacent plus ; les pièges sont d'ailleurs systématiquement relevés après chaque pluie. Infield (1988) et Ngandjui (1996 : 10) attestent de ce fait : durant la saison des pluies, une forte augmentation du couvert végétal oblige les animaux à emprunter toujours les mêmes pistes, alors que pendant la saison sèche, ils peuvent se déplacer de manière plus dispersée,

ce qui rend les captures plus aléatoires. Par ailleurs, pendant la saison sèche et au début de la petite saison des pluies, les villageois sont occupés à d'autres activités, principalement l'agriculture et la pêche ; nous traitons cet aspect dans la section 2 de ce chapitre.

Ces courbes d'activité cynégétique rendent compte d'une certaine évolution de la saisonnalité de la chasse. Au vu des entretiens, la principale période de chasse était autrefois située durant la grande saison des pluies, où les contraintes agricoles sont les plus faibles pour les hommes. Aujourd'hui, l'effort total diminue dès le mois de septembre, après avoir atteint son maximum pendant la petite saison sèche. Cette diminution peut s'expliquer par la baisse du rendement de la chasse, l'écart entre les captures réalisées et le nombre de pièges se creusant rapidement. Ainsi, même si les pièges sont maintenus, les chasseurs sortent moins souvent afin d'augmenter leurs chances de trouver un gibier à chaque passage¹⁸. Cette baisse de rendement, habituelle à toute activité de chasse (Ngnegueu & Fotso, 1996 : 12), peut confirmer la raréfaction de la faune dans la zone d'étude où, malgré une période de repos cynégétique, les stocks ne se reconstituent pas assez pour permettre une pression élevée plus prolongée dans le temps.

La saisonnalité de la chasse est différente à Gouté et Djémiong (Figure 5.43).

Figure 5.43 : Des différences de saisonnalité entre Gouté et Djémiong



¹⁸ L'écart entre deux sorties de chasse dépasse rarement 3 à 4 jours, délai au-delà duquel le gibier est retrouvé pourri.

L'évolution annuelle de l'activité cynégétique, mesurée par le nombre de jours de chasse, est globalement la même entre les deux villages. Toutefois, à Gouté, la grande saison cynégétique est très marquée, avec une activité de chasse qui descend à un niveau presque nul durant la saison creuse, alors qu'à Djémiong, les contrastes entre saisons sont moins importants. De plus, la grande saison du piégeage est beaucoup plus étirée à Djémiong, où elle continue à un niveau soutenu jusqu'en décembre, avant de connaître une chute brutale en janvier, sans passer par une phase intermédiaire ; les pièges sont donc maintenus aussi longtemps que possible malgré la baisse de rendement. Ces différences peuvent une fois de plus s'interpréter comme la conséquence du désenclavement à Djémiong, qui tend à développer l'effort de chasse et à prolonger la saison cynégétique ; dans la section 2 de ce chapitre, nous examinerons également ce phénomène du point de vue de son lien avec les contraintes agricoles, étant donné les différences de pratiques entre les deux villages.

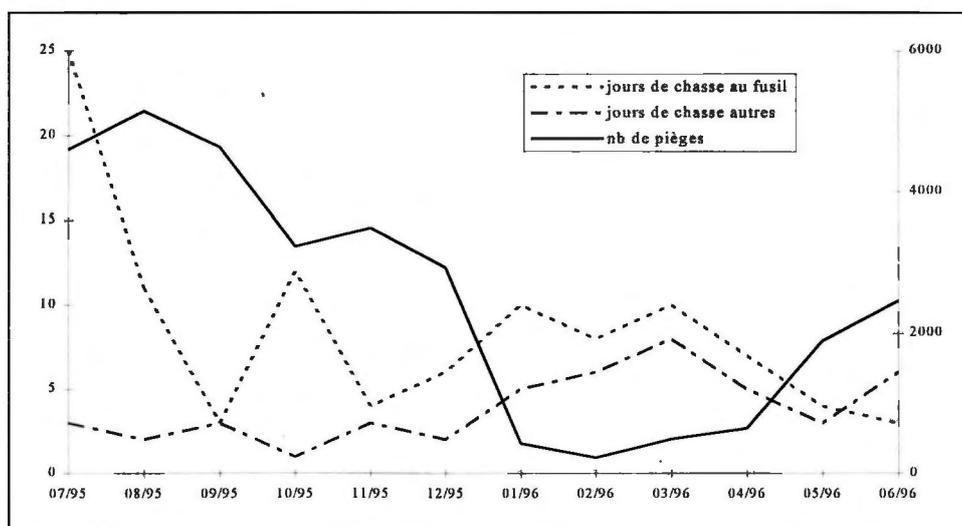
1.2.2. De la saisonnalité de l'activité de chasse à celle des pratiques

La saisonnalité de l'activité de chasse se double de pratiques relativement différenciées selon les saisons, du point de vue des types de gibiers prélevés, des techniques utilisées et de l'espace exploité.

a) Une variation des captures et des techniques selon les saisons

Parallèlement à la saisonnalité de l'activité cynégétique, on constate une certaine évolution des techniques de capture selon les périodes de l'année (Figure 5.44).

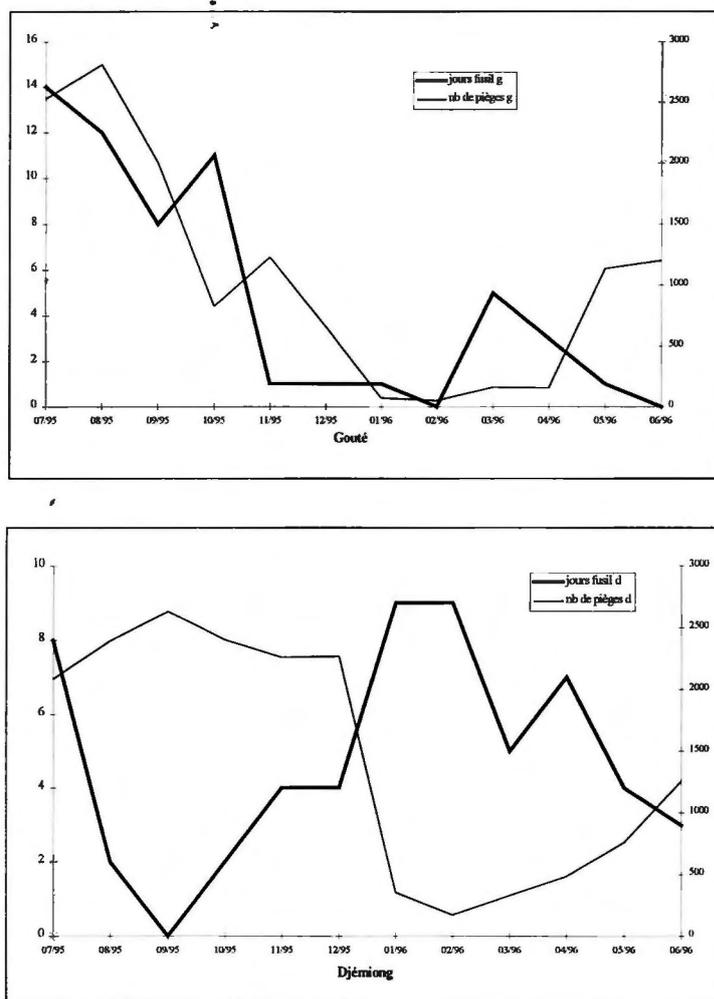
Figure 5.44 : Evolution des techniques de chasse dans l'année



On retrouve ici la saisonnalité du piégeage liée à celle de la chasse, celle-ci étant essentiellement effectuée sur le mode passif. En revanche, mis à part un pic en début de période, la chasse au fusil est assez constante dans l’année, tandis que les autres types de chasse active, dont essentiellement la chasse au lance-pierres, connaissent une pointe durant la grande saison sèche.

Ainsi, les techniques actives, dont essentiellement le fusil, prennent plus ou moins le relais du piégeage lorsque celui-ci en est à son niveau le plus bas. Dans notre cas, cette prise de relais est plus le fait de Djémiong que de Gouté (Figure 5.45).

Figure 5.45 : Evolution du piégeage et de la chasse au fusil à Gouté et Djémiong

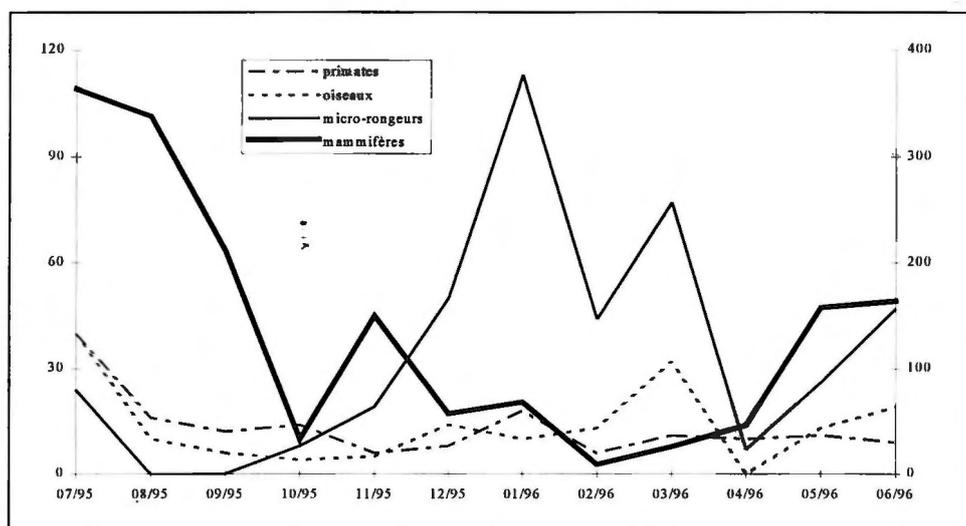


A Gouté, la chasse au fusil est surtout effectuée durant la grande saison cynégétique, certains chasseurs alliant piégeage et fusil ; pendant la saison sèche, elle continue, mais de façon plus ponctuelle et à un rythme beaucoup moins soutenu. Par contre, à Djémiong, le fusil a également cours pendant la saison du piégeage, mais son utilisation connaît une forte augmentation pendant la grande saison sèche. De nouveau, dans ce village, les

opportunités commerciales poussent les chasseurs à contourner les contraintes techniques du milieu, le fusil prenant quelque peu le relais du piégeage en saison sèche.

De l'évolution des techniques découle une différenciation des captures selon les saisons (Figure 5.46)¹⁹.

Figure 5.46 : Différenciation des gibiers selon les saisons



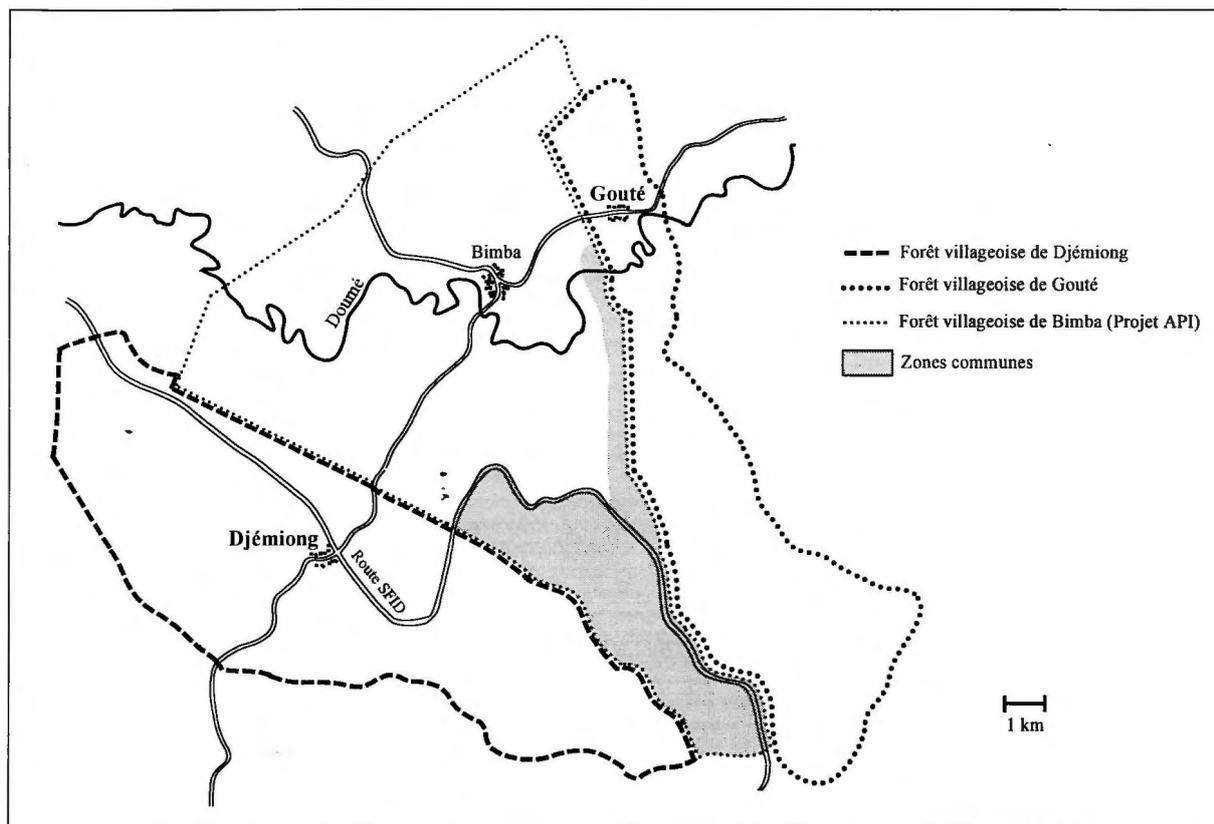
Les mammifères dominent durant la saison de chasse puis diminuent. Les oiseaux, les micro-rongeurs et dans une moindre mesure les primates connaissent une pointe en dehors de la saison cynégétique. Cette évolution reflète l'influence de la chasse active, privilégiée durant la saison sèche. On peut ajouter à cela un second facteur, développé ci-après : la saison sèche étant consacrée à l'agriculture, la chasse est localisée plus intensivement dans les espaces agricoles, d'où la part des prédateurs des récoltes (oiseaux et micro-rongeurs).

b) Chasse de proximité et chasse en campement

Chaque village se caractérise par une aire habituelle de rayonnement, un espace sur lequel les habitants exercent leurs activités. Cette aire peut être nommée la « forêt villageoise » car les populations parlent de la « forêt de Gouté » et de la « forêt de Djémiong » ; nous avons estimé ces forêts à respectivement environ 3500 et 4500 hectares (Figure 5.47).

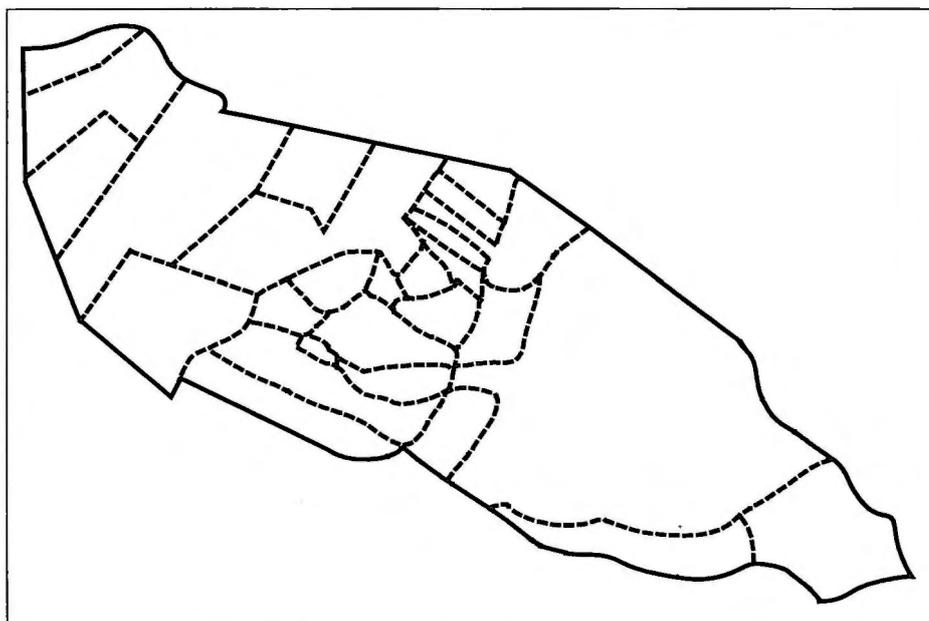
¹⁹ Les tableaux de capture en fonction des saisons sont présentés en annexe 5.6.

Figure 5.47 : Les « forêts villageoises »



Les zones d'activités sont identifiées dans l'espace par des lieux-dits qui divisent la forêt villageoise ; les villageois disent habiter dans tel lieu-dit, cultiver dans tel autre et chasser dans tel troisième. Nous avons par exemple dénombré 27 lieux-dits à Djémiong, dont une carte a été établie (Figure 5.48) ; la chasse est pratiquée dans l'ensemble de ces zones.

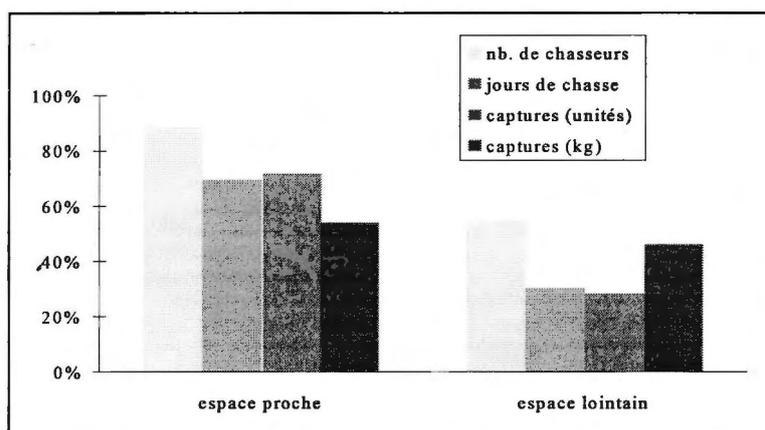
Figure 5.48 : Division en « lieux-dits » de la forêt villageoise de Djémiong



Afin de simplifier le traitement des données dans l'espace²⁰, on peut différencier l'activité cynégétique selon la distance parcourue. Nous avons considéré deux zones principales, avec un espace « proche », dans un rayon d'une dizaine de kilomètres autour des habitations, et au delà, un espace « lointain », nécessitant plus d'une demi-journée de marche. On distingue ainsi la chasse « de proximité », qui désigne celle que l'on pratique aux alentours du village, avec la possibilité d'effectuer l'aller-retour dans une même journée, et la chasse « en campement » dans l'espace lointain, la distance obligeant à camper.

La chasse de proximité apparaît comme la plus développée, les zones proches étant plus recherchées que les zones lointaines, à la fois du point de vue du nombre de chasseurs (90%) et de jours de chasse (70%), ainsi que du volume de gibier capturé (72% en unité et 54% en poids) (Figure 5.49).

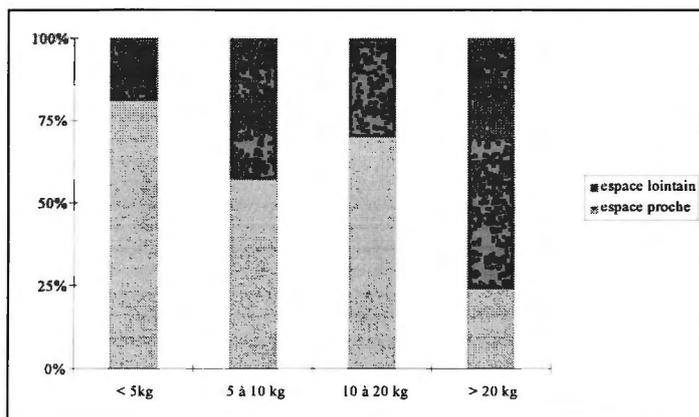
Figure 5.49 : Chasse de proximité et chasse en campement



Malgré ces chiffres, la chasse en campement est très valorisée et, au yeux des villageois, les « grands » chasseurs ne se comptent que parmi ceux qui campent, contrairement à la chasse de proximité qui peut représenter une activité occasionnelle ou dérivée de l'agriculture. Les tableaux de capture montrent que ce sont essentiellement dans les zones lointaines que les animaux de grande taille, soit les espèces prestigieuses, sont prélevés (Figure 5.50)²¹.

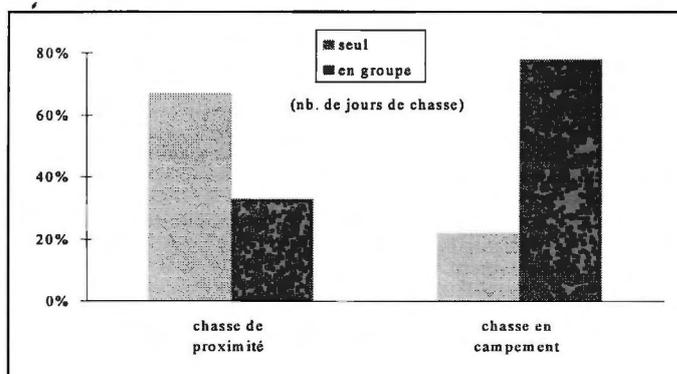
²⁰ La division de l'espace en lieux-dits a été utilisée dans le cadre d'un modèle multi-agents couplé à un SIG, présenté en Section I.2.2. du Chapitre 6.

²¹ Voir le détail des captures selon la distance parcourue en annexe 5.7, où est également présentées les captures à Djémiong en fonction des lieux-dits.

Figure 5.50 : Taille des gibiers selon la distance

Les trois-quarts des gibiers de grande taille ont été tués dans des zones lointaines (76%), alors que les petits animaux sont prélevés dans l'espace proche (81%). Ainsi, certains gibiers, dont les antilopes, les primates et les autres mammifères, sont capturés à la fois dans les zones proches et éloignées, alors que les rongeurs, micro-rongeurs et oiseaux le sont en majorité dans des zones proches.

De plus, un aspect majeur est l'importance accordée au groupe, chaque campement accueillant généralement 2 à 6 chasseurs (Figure 5.51).

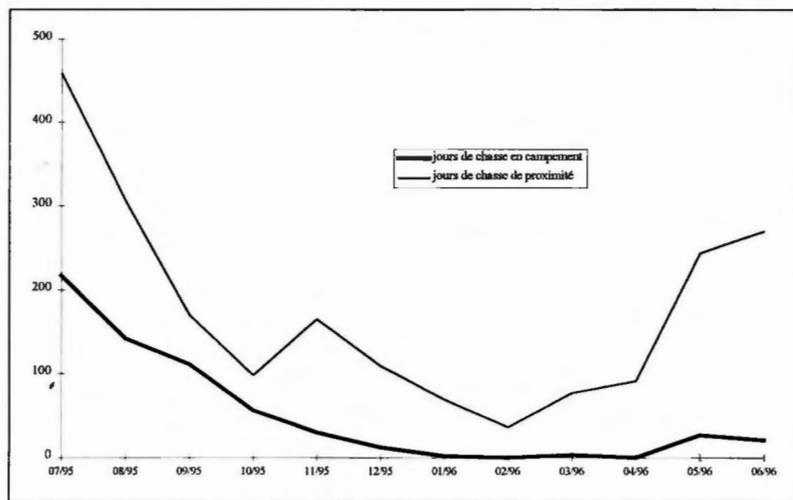
Figure 5.51 : Chasse en campement et chasse en groupe

Une grande majorité des chasses en campement sont effectuées en compagnie d'autres chasseurs, avec 78 % des jours de chasse contre 33% dans le cas de la chasse de proximité. L'importance du groupe est en premier lieu utilitaire car, dans une zone éloignée, le groupe représente une source de sécurité et la garantie d'une entraide en cas de maladie ou d'accident ; en période de guerre, il permettait de faire face aux assaillants. Surtout, le groupe reproduit la vie en communauté à l'extérieur du village. La chasse en campement est à ce point associée au groupe que les individus qui campent seuls sont désignés comme

des asociaux, ce qui va souvent de paire avec une intégration faible à la vie collective du village.

Les aînés racontent qu'autrefois la grande saison des pluies, à partir du mois de septembre, était entièrement consacrée à cette activité. Les hommes effectuaient de longs séjours dans des zones éloignées et rentraient ponctuellement au village pour rapporter le gibier capturé et s'approvisionner en produits agricoles. Les épouses accompagnaient également les hommes et se consacraient intensivement à la cueillette. Aujourd'hui, cette activité a changé car les séjours en dehors du village sont plus courts, de 2,5 jours en moyenne²², tandis-que la période de campement est plus longue, seule la grande saison creuse en étant véritablement dépourvue (Figure 5.52).

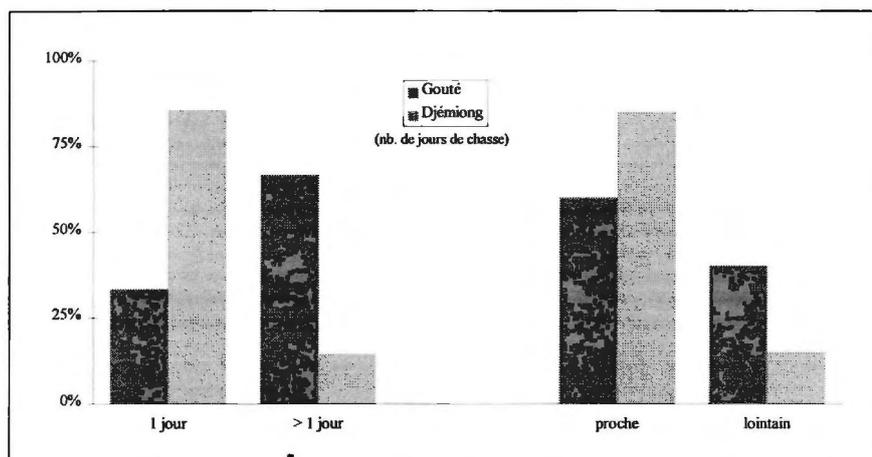
Figure 5.52 : Evolution annuelle de la chasse en campement



Ces changements peuvent s'expliquer par la diminution de la faune et la baisse du rendement de la chasse, qui ne justifient plus de rester aussi longtemps en campement. Un tel rythme permet également de concilier les activités agricoles et cynégétiques durant une même période.

Les différences entre Gouté et Djémiong peuvent également apporter quelques éléments d'interprétation (Figure 5.53).

²² Le nombre de jours en campement varie entre 1 et 12, avec une moyenne de 2,49 ($\sigma = 2,05$) et une médiane de 2.

Figure 5.53 : Chasse de proximité à Djémiong et chasse en campement à Gouté

A Gouté, la chasse en campement est loin d'être négligeable, avec environ les deux tiers des sorties et 40% des jours de chasse en zone lointaine. Les chasseurs affirment qu'ils sont contraints de s'éloigner en raison d'une diminution du gibier aux alentours du village et campent au sud de la Doumé, où la forêt est réputée plus giboyeuse. Par contre, les chasseurs de Djémiong pratiquent essentiellement une chasse de proximité, la grande majorité des sorties étant effectuées dans la même journée (85%) et dans des zones proches (85%). La plupart exercent leur activité dans la forêt adjacente à leurs champs ou dans des zones proches des habitations et seuls quelques chasseurs campent durant la grande saison de chasse. Cette différence entre les deux villages peut également expliquer le fait que le volume de gibier soit plus élevé à Gouté qu'à Djémiong, les gibiers de grande taille étant plus abondants dans les zones reculées.

Nous avons évoqué plusieurs fois les conséquences du désenclavement de Djémiong, ayant tendance à favoriser l'étalement de la production agricole et un certain lissage de l'activité cynégétique dans l'année. L'abandon relatif de la chasse en campement s'insère dans ce schéma : pouvant vendre quotidiennement leur gibier en bord de route, les chasseurs ont intérêt à rester aux alentours du village. Toutefois, il serait trop facile de conclure à des pratiques « traditionnelles » préservées à Gouté du fait de son enclavement. Il s'agit aussi pour les chasseurs de ce village de se rapprocher de la route par le biais de la chasse en campement, dont la vocation commerciale ne peut être niée et, suite à l'ouverture de la piste SFID, de nombreux campements autrefois situés en profondeur dans la forêt ont été déplacés. Ceci explique également le rythme actuel des séjours de 2,5 jours, puisqu'il

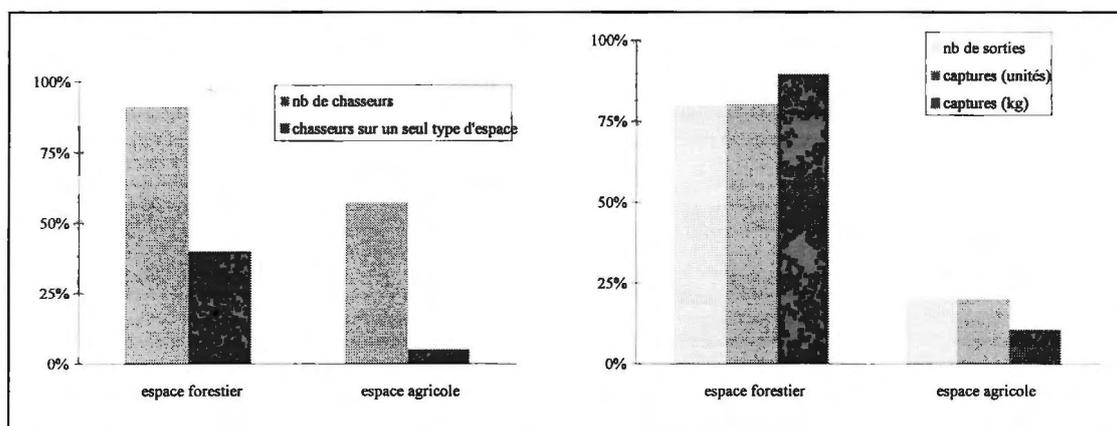
s'agit de se rendre au campement, de relever les pièges et de vendre une partie du gibier avant de rentrer le lendemain.

c) Espaces agricole et forestier : deux espaces pour deux logiques de chasse

On peut distinguer l'espace « forestier », représentant la forêt à proprement parler, de l'espace « agricole », constitué des champs et des jachères²³. Les deux types d'espaces ne font pas l'objet des mêmes pratiques, à la fois du point de vue des techniques et des gibiers capturés, et ce en lien avec la période de chasse. Dès lors, même si la chasse dans l'espace agricole est peu développée, son rôle ne peut être négligé.

D'une manière globale, l'espace forestier apparaît comme largement plus exploité que l'espace agricole (Figure 5.54).

Figure 5.54 : Utilisation des espaces agricole et forestier



L'espace forestier accueille la quasi-totalité des chasseurs (91%) et près de la moitié des individus n'ont pas exploité l'espace agricole (40%). Avec 60% des chasseurs, la chasse dans les espaces agricoles n'est pas négligeable, mais seuls 5% des enquêtés, dont principalement des enfants et des personnes âgées, n'ont chassé que dans les champs et les jachères. Les chasseurs ont également passé plus des trois-quarts de leur temps dans l'espace forestier (80%) qui est aussi le plus exploité, avec 80% des captures en unité de gibier et 89% en poids.

²³ Rappelons que cette différenciation a été faite par une enquête ponctuelle, venue compléter les comptages. Les résultats présentés sont donc des estimations *a posteriori*, qui ne couvrent pas l'ensemble des sorties de chasse.

De même que Dounias (1993 : 335) l'a constaté dans le sud-Cameroun, il semble que l'espace agricole est sous-exploité alors même qu'il est réputé giboyeux et qu'il représente un vivier pour de nombreuses sociétés (Linares, 1976 ; Wilkie, 1989 ; Bahuchet & de Garine, 1990)²⁴. Ces chiffres ne doivent pas occulter le rôle de ces espaces, d'autant plus qu'ils ne sont qu'une estimation²⁵. A Gouté et à Djémiong, cette activité a peu de prestige aux yeux des villageois mais rares sont les parcelles où l'on ne trouve pas de piège, ne serait ce que pour lutter contre les prédateurs des cultures. Si cette pratique n'a pas pour fonction première l'approvisionnement en gibier, elle constitue pour certains, notamment les enfants, une chasse d'appoint complétant l'alimentation.

Les pratiques cynégétiques sont relativement différenciées selon les deux types d'espaces, à la fois du point de vue des techniques de chasse, des captures réalisées et de la période privilégiée. En premier lieu, toujours selon une logique d'adaptation, les techniques de capture dans les champs et les jachères sont différentes de celles utilisées en forêt, en raison des gibiers visés (Tableau 5.23)²⁶.

Tableau 5.23 : Techniques de capture privilégiées selon les types d'espace

Espace agricole	Espace forestier
<i>baguè/akpwendeng ndeng/eberok-apielo goundé/dapo</i>	<i>pondo/poro baguè/akpwendeng zouti/kouokdjété</i>
fusil lance-pierres	fusil chasse aux chiens chasse collective

Dans les espaces agricoles, les chasseurs visent les prédateurs des cultures, c'est-à-dire essentiellement des oiseaux et des rongeurs, et parfois certains singes. Ils privilégient donc les techniques qui permettent de capturer ces gibiers, tels que les pièges

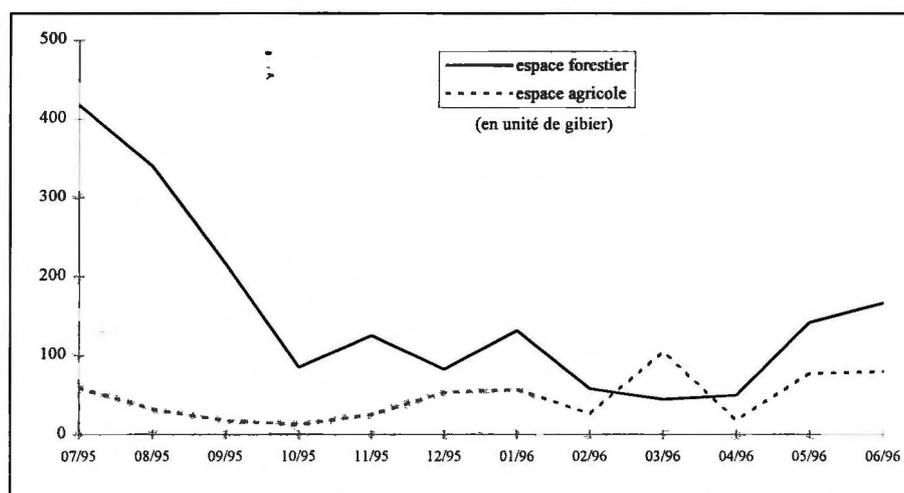
²⁴ Linares (1976) en Amérique Centrale et Wilkie (1989) en Afrique Centrale montrent que l'agriculture permet le développement d'espèces animales de petite taille, prédateurs et autres, dans les forêts secondaires et les zones agricoles. Linares (1976) emploie ainsi le terme de « garden hunting », allant même jusqu'à comparer l'activité de chasse dans les espaces agricoles à une forme de domestication des espèces sauvages. De même, Bahuchet & de Garine (1990 : 25) évoquent une certaine « co-adaptation » entre l'homme et la faune.

²⁵ Il faut garder à l'esprit que cette apparente sous-exploitation peut également provenir d'une probable sous-estimation de l'ampleur de l'activité cynégétique agricole, due en partie à notre méthodologie et en partie à la perception des villageois, qui peut être à l'origine d'une sous-estimation par les chasseurs eux-mêmes.

baguè/akpwendeng, *ndeng/eberok-apielo* et *goundé/dapo* d'une part, et le fusil et le lance-pierres d'autre part. En forêt, on rencontre également ces techniques, mais les chasseurs ont une préférence nette pour le *baguè/akpwendeng*, le *zouti/kouokdjété* et surtout pour le *pondo/poro* ; du point de vue de la chasse active, on retrouve de nouveau le fusil, ainsi que la chasse aux chiens et le *ndoh mbeng*.

Cette différenciation spatiale des techniques et des gibiers est également en lien avec la saisonnalité de l'activité cynégétique (Figure 5.55)²⁷.

Figure 5.55 : Evolution des captures dans les espaces agricole et forestier



Les captures et l'activité de chasse au sein des espaces agricoles tendent à prendre relativement plus d'ampleur en dehors de la grande saison cynégétique, même si elles restent globalement inférieures à la chasse dans les espaces forestiers. Nous avons vu que la saison creuse voit augmenter les captures d'oiseaux et de micro-rongeurs ; il s'agit ici des gibiers tués dans les champs et les jachères durant la saison sèche. Celle-ci étant plus spécifiquement celle des travaux agricoles, il paraît ainsi peu probable que les champs ne soit pas mis à contribution pour l'apport protéique durant une période où l'activité cynégétique est à son niveau le plus bas.

Au total donc, on voit se dessiner les grands traits des pratiques cynégétiques locales (Tableau 5.24).

²⁶ Les captures en fonction des types d'espaces sont présentées en annexe 5.8.

²⁷ En raison de notre protocole d'enquête, il s'agit ici de l'évolution du nombre de capture par type d'espace et non, comme dans les graphiques précédents, du nombre de jours de chasse.

Tableau 5.24 : Récapitulatif des pratiques cynégétiques

	Techniques	Espaces	Captures
Grande saison de chasse	Piégeage	Espace forestiers Zones lointaines	Gibiers de grande taille Antilopes Mammifères forestiers
Hors saison	Chasse active	Espace agricole Zones proches	Primates Oiseaux Micro-rongeurs

On peut considérer que la chasse connaît une saison principale durant laquelle le piégeage domine, essentiellement au sein de l'espace forestier, et c'est une période où les zones lointaines sont le plus exploitées grâce à la chasse en campement. A ces pratiques sont liées des captures constituées en majorité de mammifères inféodés à la forêt, dont les antilopes ; les gibiers de grande taille sont également prélevés durant cette période et dans ces espaces. En dehors de cette saison, la chasse continue mais elle est moins intensive. L'attention accordée aux techniques actives et aux espaces agricoles est plus importante, tandis que les zones exploitées sont choisies quasi-exclusivement aux alentours des villages ; la part des primates, des oiseaux et des micro-rongeurs tend ainsi à augmenter. Cette configuration est effectivement observée à Gouté, mais elle est moins marquée à Djémiong, où le désenclavement entraîne et/ou accentue un certain lissage des pratiques, que l'on retrouvera dans l'analyse des revenus monétaires.

1.3. Des « grands » chasseurs aux chasseurs « occasionnels » : typologie de l'activité cynégétique

En l'absence d'une division sociale du travail, la chasse est ouverte à tous et il est rare de rencontrer des hommes qui n'ont jamais tendu de pièges. Jusqu'ici, nous avons considéré comme « chasseur » tout individu ayant réalisé au moins un acte de chasse sur l'ensemble de la période d'enquête. Toutefois, les pratiques et l'intensité de chasse varient d'un individu à l'autre. Afin d'avoir une vision plus fine des chasseurs, nous avons réalisé une analyse factorielle (AFCM) et une classification hiérarchique des individus²⁸. On voit se dégager plusieurs types de chasseurs, selon l'intensité de leur activité et le type de chasse qu'ils effectuent, allant des « grands chasseurs » à des « chasseurs occasionnels ».

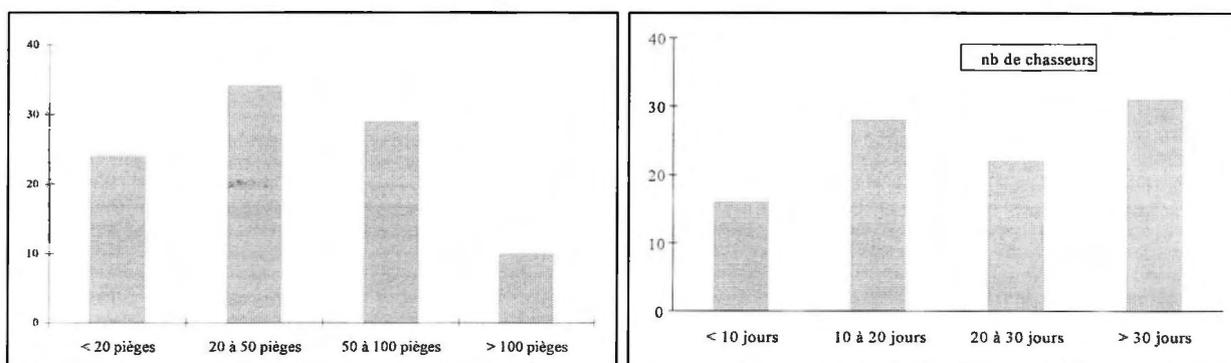
²⁸ Le détail des résultats est présenté en Annexe 5.8.

1.3.1. Une certaine hétérogénéité des chasseurs

Si l'on reprend les divers aspects présentés dans les sections précédentes, on constate que les pratiques cynégétiques varient selon les individus, à la fois du point de vue de l'effort et de la pression de chasse, des techniques employées, ainsi que des modalités de capture dans le temps et dans l'espace.

En premier lieu, on peut différencier les individus en fonction de l'effort de chasse. Cet effort peut être appréhendé à travers le nombre de jours de chasse, représentatif du temps consacré à l'activité cynégétique, et le nombre de pièges tendus. On constate que seul un individu sur deux fournit un effort significatif (Figure 5.56).

Figure 5.56 : L'effort de chasse selon les individus



Le nombre de jours de chasse permet de diviser l'échantillon en deux classes égales. La moitié des individus se consacre relativement peu à la chasse : durant la période d'enquête, ces individus ont chassé moins de 20 jours, ce qui correspond en moyenne à moins de 3 mois d'activité²⁹. L'autre moitié est constituée de chasseurs qui ont pratiqué la chasse plus intensivement, avec plus de 20 journées. Parmi ceux-ci, une trentaine, soit le tiers de l'échantillon total, ont chassé très intensément, avec plus de 30 jours de chasse, soit pendant une durée supérieure à 5 mois.

De même, si l'on considère le nombre moyen de pièges³⁰, seule une quarantaine de chasseurs, soit un peu moins de la moitié de l'effectif total, chasse de façon régulière, avec plus de 50 pièges. Parmi ceux-ci, seuls 10 individus se consacrent à la chasse de manière

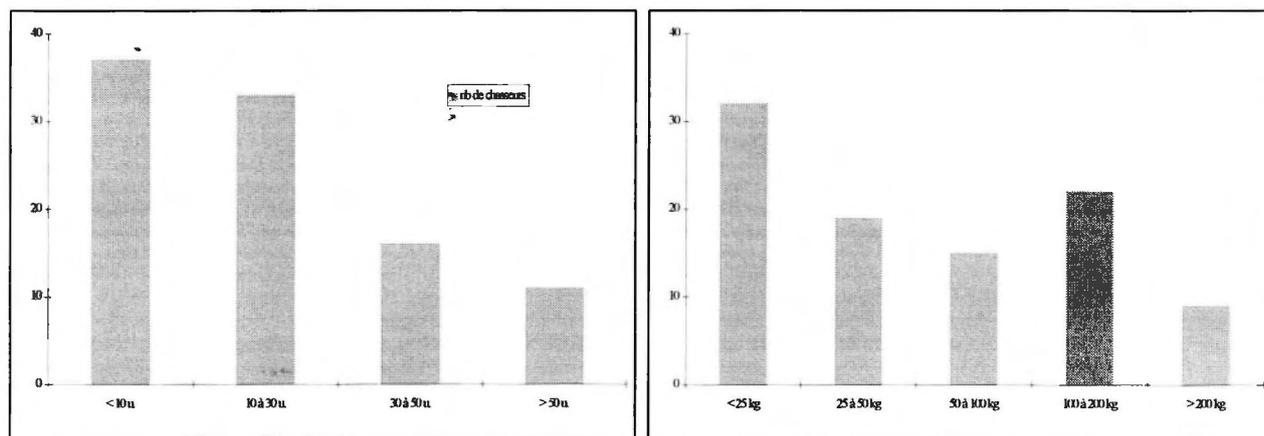
²⁹ En considérant que les chasseurs se consacrent à leur activité en moyenne entre une et deux journées par semaine (moy = 1,7, $\sigma = 1,25$).

³⁰ Il s'agit de la moyenne sur le nombre de mois de présence effective des pièges, et non sur l'année.

véritablement poussée, avec plus de 100 pièges. A l'inverse, près du quart des chasseurs tend moins de 20 pièges et chasse donc de manière plutôt anecdotique.

Si l'on regarde maintenant la pression de chasse, on constate à nouveau que les quantités capturées par chasseur sont très variables d'un individu à l'autre. De nouveau, seuls quelques chasseurs peuvent être considérés comme de véritables pourvoyeurs de gibiers (Figure 5.57).

Figure 5.57 : La pression de chasse selon les individus



Près des trois-quarts des chasseurs ont capturé moins de 30 gibiers (72%) et la moitié de ceux-ci en ont capturé moins de 10 (38%). A l'opposé, seuls une dizaine de chasseurs, soit 11% des individus, ont prélevé plus de 50 gibiers. De même, environ la moitié des chasseurs a totalisé moins de 50 kg de viande et seuls 18% ont capturé plus de 100 kg.

Enfin, du point de vue des modalités de capture, nous avons identifié les principaux traits des pratiques cynégétiques dans le temps et dans l'espace, récapitulés dans le Tableau 5.3. Certaines de ces pratiques sont plus développées que d'autres, la chasse étant majoritairement une activité de piégeage, pratiquée durant une saison principale, au sein d'espaces forestiers et relativement proches des villages. Cependant, une certaine proportion d'individus, parfois loin d'être négligeable, ne se comporte pas en accord avec ces tendances générales : 10 à 20% des chasseurs s'adonnent à la chasse active, 20% passent plus de la moitié de leur temps dans les espaces agricoles, environ 20% dans des zones lointaines, 17% en campement et 24% totalement seuls.

Ces chiffres montrent que si tout homme à tout âge peut être chasseur, seule une partie des individus se consacre à cette activité de façon significative et de nombreux hommes ne

chassent qu'occasionnellement. De plus, les techniques de capture et les pratiques dans le temps et dans l'espace varient d'un individu à l'autre. Une analyse de données peut ainsi permettre d'affiner la compréhension des pratiques cynégétiques à Gouté et à Djémiong, en identifiant des catégories de chasseurs.

1.3.2. Typologie des chasseurs

Afin d'établir une typologie des chasseurs, nous avons croisé les différents aspects des pratiques cynégétiques. Quatre types de variables ont été retenues : l'âge du chasseur, des variables de pression et d'effort de chasse, et des variables portant sur les modalités de capture.

Cinq grands types de chasseurs se différencient d'abord en fonction des variables de quantité, c'est-à-dire de la pression et de l'effort de chasse, puis dans un second temps selon le type d'activité (Tableau 5.25 et Figure 5.58).

Tableau 5.25 : Typologie des chasseurs

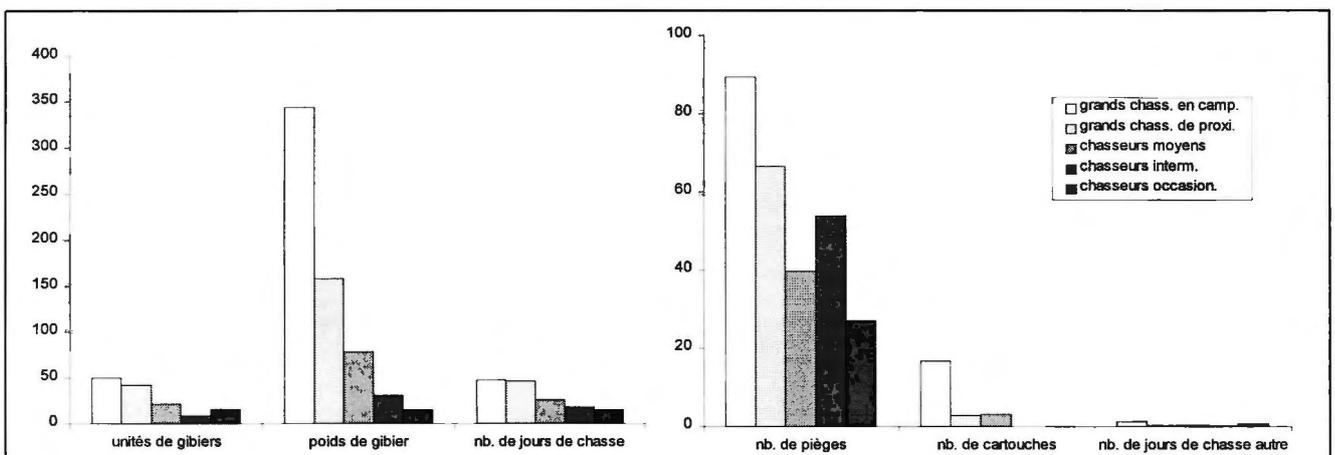
Totalité des chasseurs : 97				
Chasseurs réguliers (49)			<i>Chasseurs intermédiaires</i>	<i>Chasseurs occasionnels</i>
Grands chasseurs (25) Pression et effort les plus élevés		<i>Chasseurs moyens</i> 24 chasseurs Pression et effort moyens, proximité	17 chasseurs Pression faible mais effort élevé, campement	31 chasseurs Dont enfants (10) Pression et effort les plus faibles, proximité
<i>Grands chasseurs en campement</i> 11 chasseurs	<i>Grands chasseurs de proximité</i> 14 chasseurs			

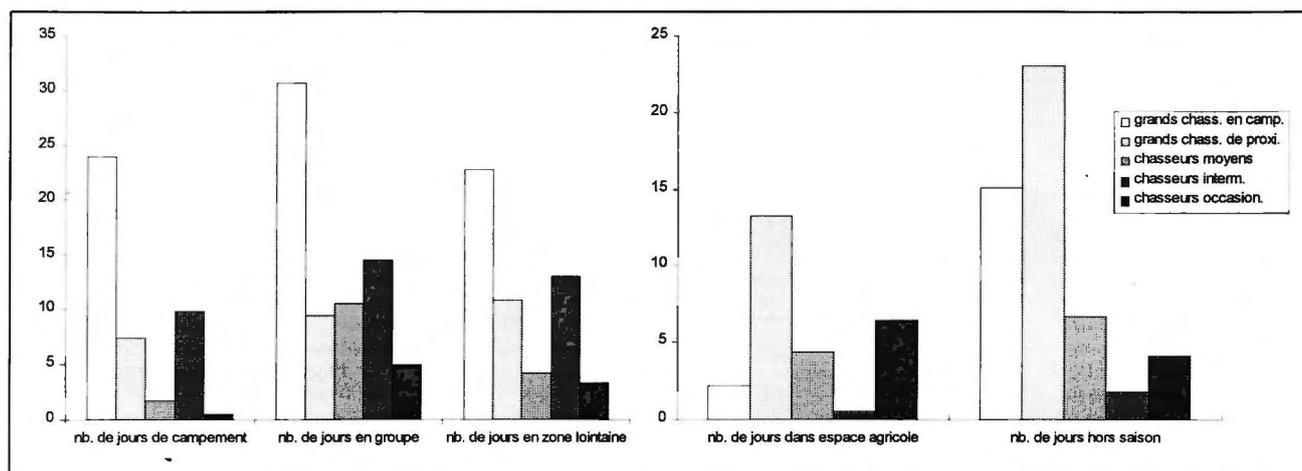
- Les « grands chasseurs en campement » (11 chasseurs) : Ce sont les chasseurs qui capturent le plus de gibiers, à la fois en unité et en poids. Ils exercent l'effort le plus important, en termes de jours de chasse et de pièges tendus ; la moitié se consacre à la chasse au fusil et aux autres types de chasse. Une caractéristique importante est l'importance accordée au campement et ses corollaires que sont la chasse en groupe, dans des zones éloignées du village et pendant la saison des pluies, tandis que les espaces agricoles sont très peu exploités.
- Les « grands chasseurs de proximité » (14 chasseurs) : Ces individus font partie des grands chasseurs mais ils privilégient une chasse de proximité, allant peu en campement, chassant plus souvent seuls et dans des zones proches. Ils exercent une pression et un effort légèrement plus faibles que la première catégorie. La chasse est

moins diversifiée, le fusil n'étant pas utilisé et les autres types de chasse étant minoritaires. Allant de paire avec la chasse de proximité, les chasseurs de cette catégorie chassent en saison sèche et se rendent dans les espaces agricoles.

- **Les « chasseurs moyens » (24 chasseurs)** : De même que les grands chasseurs, les « chasseurs moyens » sont des chasseurs réguliers mais leur pression et leur effort de chasse sont plus faibles, en termes de quantité et de poids de gibier, de jours de chasse et de nombre de pièges. De plus, ils se consacrent en priorité à une chasse de proximité.
- **Les « chasseurs intermédiaires » (17 chasseurs)** : Cette catégorie se trouve à mi-chemin entre les chasseurs occasionnels et moyens. Ce sont des individus qui exercent une pression faible mais ont une activité développée, en terme d'effort de piégeage et surtout de campement. Ils s'apparentent donc soit à des chasseurs occasionnels, soit à des chasseurs moyens mais avec la particularité de chasser en campement. Il s'agit en partie de jeunes chasseurs qui accompagnent les grands chasseurs en campement et on peut penser qu'il prendront leur suite.
- **Les « chasseurs occasionnels » (31 chasseurs)** : Il s'agit des individus dont l'activité est la moins développée : ils capturent peu de gibier en unité et en poids et fournissent un effort faible en jours de chasse et nombre de pièges ; ils ne campent pas, privilégiant les zones proches et dans une certaine mesure les espaces agricoles. Un groupe particulier se détache, les enfants : le poids total est faible car les captures sont composées d'oiseaux et de petits rongeurs, mais l'activité est assez développée en unités de gibier et en jours de chasse, se rapprochant des chasseurs moyens.

Figure 5.58 : Typologie de l'activité de chasse : statistiques





On constate donc que, si la chasse est pratiquée par la plupart des hommes, seuls les « grands chasseurs », environ un quart de l'effectif, s'y consacrent de façon poussée en termes d'effort et de pression. Ils ont une activité diversifiée et totalisent la moitié des captures en unités de gibier et les deux tiers en poids (68%), les « grands chasseurs en campement » étant les plus grands fournisseurs de viande. Le reste de l'échantillon est composé pour un quart de chasseurs « moyens » et pour moitié de chasseurs ayant une activité peu développée et/ou exerçant une faible pression sur la faune (chasseurs « intermédiaires » et « occasionnels »). L'absence de division sociale du travail permet ainsi à tous les hommes de s'adonner à la chasse s'ils le souhaitent, mais des différences importantes entre individus se font sentir, selon les aptitudes et les préférences de chacun.

Cette première section consacrée à la présentation des pratiques cynégétiques a permis de visualiser plus précisément la chasse dans les villages d'étude : les espèces prélevées, les techniques de captures et les pratiques dans le temps et dans l'espace. Nous avons vu que la chasse est une activité spécialisée et adaptée aux conditions locales, avec des techniques en forte adéquation avec la faune disponible et des pratiques qui varient selon les saisons et les types d'espaces considérés. Elle concerne une majorité d'hommes mais les chasseurs sont de plusieurs types, avec une minorité de « grands chasseurs » et une majorité d'individus qui se consacrent à cette activité de façon plus moyenne ou occasionnelle.

La chasse a par ailleurs connu des évolutions importantes suite à divers changements d'ordres technologique, socio-économique et naturel : uniformisation des techniques, lissage des pratiques, diminution de la chasse en campement, etc. Ces évolutions rendent

compte, non d'un abandon de pratiques « traditionnelles », mais d'une réelle adaptabilité de celles-ci à des chocs exogènes.

Du point de vue du choix de Gouté et Djémiong comme terrain d'étude du fait de leurs différences ethniques et géographiques, on constate que les pratiques sont globalement identiques dans les deux villages et se rapprochent de celles que l'on trouve plus largement chez les populations forestières d'Afrique centrale. Les quelques différences observées, notamment du point de vue de la saisonnalité et de la chasse en campement, sont donc imputables à des facteurs économiques, liés au désenclavement relatif de Djémiong, plutôt que culturels.

Section II - Interactions et complémentarité entre la chasse et les autres activités

La logique de l'agriculture villageoise en forêt cherche à maintenir une production relativement stable tout au long de l'année (Weber, 1977 ; Leplaideur, 1985 ; Bahuchet & al., 1990 ; Sieffert & Truong, 1992). Cette logique domine globalement l'ensemble des activités villageoises, sur le plan alimentaire et économique.

Dans l'ensemble, les populations forestières se caractérisent par une faible spécialisation, liée à l'absence de division sociale du travail et à une certaine répartition des risques. Dès lors, on observe une complémentarité forte de la chasse avec les autres activités villageoises, dans le temps, dans l'espace et sur le plan monétaire. Il s'agit d'une utilisation subtile et d'une réelle valorisation à la fois de l'exclusivité et de l'interférence de ces activités, qui viennent se compléter en se succédant à des moments et/ou sur des espaces distincts, ou bien en même temps et/ou sur les mêmes espaces.

Toujours selon une logique d'adaptation aux conditions locales, cette complémentarité ne s'exprime pas de la même manière selon les villages étudiés, dont les pratiques cynégétiques et agricoles sont sensiblement différentes et se traduisent donc dans des combinaisons contrastées des activités, notamment sur le plan monétaire.

II.1. Une combinaison des activités dans le temps et dans l'espace

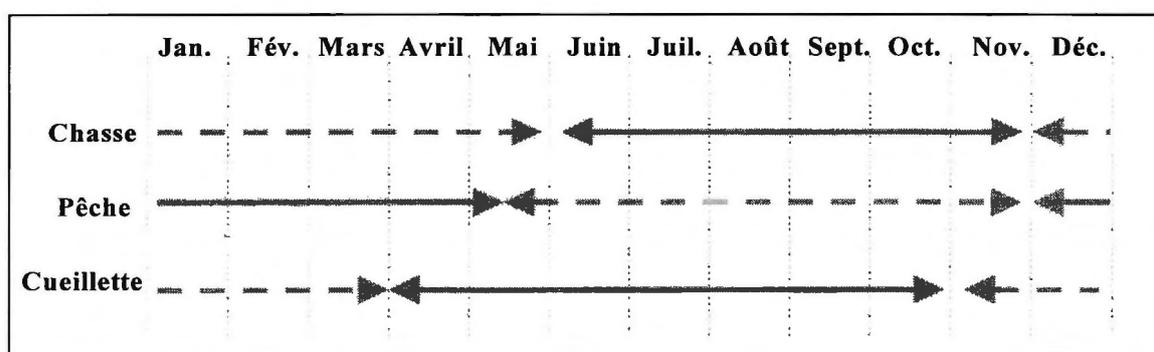
A la saisonnalité de la chasse et aux pratiques différenciées qui lui sont liées correspondent une succession et/ou une combinaison des activités dans le temps et dans l'espace, afin de

pourvoir aux besoins alimentaires des populations, sans qu'il y ait d'interférence négative entre ces activités.

II.1.1. Des protéines animales tout au long de l'année

Parallèlement à la chasse, les villageois se consacrent à deux activités principales de collecte des ressources forestières : la pêche et la cueillette. Ces activités sont pratiquées soit durant des périodes et sur des espaces autres que ceux de la chasse, soit en association directe avec celle-ci, de manière à pourvoir les villageois en protéines animales tout au long de l'année (Figure 5.59).

Figure 5.59 : Calendrier des activités de collecte

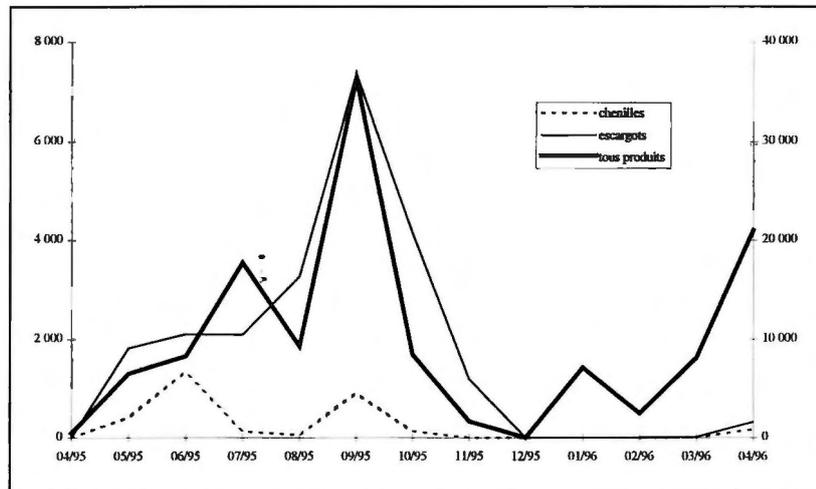


On peut considérer que la chasse et la pêche partagent l'année en deux grandes périodes. La chasse connaît une saison principale, d'une durée d'environ 6 mois, correspondant en majeure partie aux périodes de pluies. En dehors de la saison cynégétique, la pêche prend plus ou moins le relais de la chasse, les populations tirant profit de la décrue des rivières durant la grande saison sèche.

Parallèlement, la pêche peut être pratiquée en association avec la chasse, lorsque les deux activités peuvent être combinées sur un même espace et durant une même période. La saisonnalité de l'activité cynégétique est forte, mais la chasse continue d'être pratiquée en dehors de la saison principale ; il en est de même pour la pêche. Notamment, pour des raisons de commodités et d'hygiène, tous les campements de chasse sont localisés près d'un cours d'eau, ce qui permet de s'adonner à la pêche dans les moments de la journée où le chasseur ne visite pas ses pièges. Il en est ainsi de tous les campements situés près de la rivière *Ebouété/Biété*, respectivement au sud-est et au nord-est des forêts villageoises de Gouté et de Djémiong.

Quant à la cueillette, elle est pratiquée tout au long de l'année mais la saison principale s'étend d'avril à octobre (Figure 5.60)³¹. Durant cette période, dominée par les pluies, les produits sont les plus abondants et font l'objet d'une exploitation plus systématique que le reste de l'année.

Figure 5.60 : Evolution annuelle de la collecte des produits de cueillette à Gouté



Source : Base de données de G. Lescuyer (cf. Lescuyer (2000))

La période de cueillette coïncide pour beaucoup avec celle de la chasse et cette activité est souvent menée en association avec cette dernière, notamment par les hommes le long de leurs pistes de pièges, ainsi que par les femmes si elles accompagnent leur époux au campement de chassé.

La section précédente a également montré que les champs et les jachères font l'objet d'une chasse d'appoint, essentiellement en dehors de la grande saison cynégétique. Même si l'espace agricole fait preuve d'une apparente sous-exploitation, cette activité permet de tirer profit des proies faciles que représentent les prédateurs des récoltes, tels que les rongeurs et micro-rongeurs, les oiseaux et éventuellement les singes. Les villageois combinent ainsi, dans une certaine mesure, la chasse et l'agriculture au sein d'un même espace, ce qui leur permet de continuer à disposer de ressources fauniques en dehors de la grande saison cynégétique, en complément du poisson et des produits de cueillette et sans que cela leur demande d'effort supplémentaire.

³¹ Ces données ont été recueillies par G. Lescuyer dans le village de Gouté, en 1995-96 (Lescuyer, 2000).

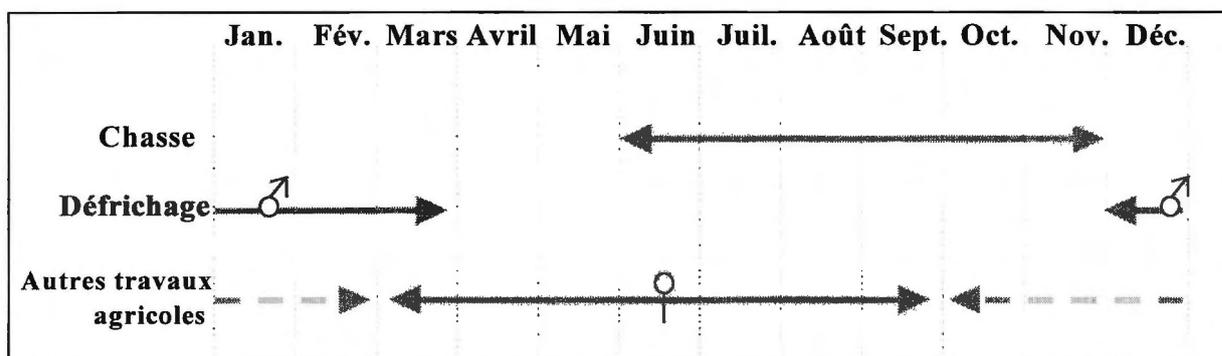
La chasse, la pêche, la cueillette et dans une moindre mesure l'agriculture sont donc combinées par les villageois, afin de répondre à leurs besoins alimentaires en général et en protéines animales plus particulièrement. Cette combinaison est effectuée tout au long de l'année, les différentes activités se succédant dans le temps, mais aussi au sein d'une même période et sur un même espace. La pêche prend le relais de la chasse durant la saison sèche, tout en lui fournissant un complément pendant la saison cynégétique, et inversement. La cueillette de produits animaux, tels que les escargots et les chenilles, apportent un complément non négligeable d'abord au poisson à la fin de la saison sèche, puis surtout au gibier pendant la saison des pluies³². Enfin, la chasse est effectuée au sein des espaces agricoles et permet d'agrémenter les repas en dehors de la saison cynégétique. Une telle valorisation des ressources animales est d'autant plus importante que l'élevage est quasi-inexistant et réservé en priorité à des occasions exceptionnelles et aux fêtes.

II.1.2. Modification du calendrier agricole et adaptation des pratiques cynégétiques

Grâce à la division sexuelle du travail, la pleine période cynégétique et celle des contraintes agricoles masculines se succèdent dans le temps, de manière à ne pas interférer les unes avec les autres. Toutefois, avec le développement de l'activité agricole, cette succession semble s'être atténuée, les pratiques cynégétiques s'étant alors adaptées au calendrier agricole.

La chasse et l'agriculture se succèdent en principe dans le temps, du fait d'une division sexuelle du travail (Figure 5.61 ; cf. également Figure 4.35).

Figure 5.61 : Division sexuelle des activités cynégétique et agricoles



³² G. Lescuyer (2000) a inventorié à Gouté 5 espèces d'escargots et 17 espèces de chenilles collectées par les villageois.

En matière d'agriculture vivrière, le défrichage des parcelles constitue la tâche principale incombant aux hommes, alors que l'ensemble des autres travaux, semis, entretien des cultures et récoltes, sont réalisés par les femmes. Alors que celles-ci travaillent globalement toute l'année, les hommes ne sont occupés par l'agriculture que sur une courte période, située en dehors de la grande saison cynégétique, et ils peuvent se consacrer le reste du temps à la chasse et la pêche, aux activités sociales et politiques, ainsi qu'à la construction, à la fabrication d'outils ou à l'artisanat.

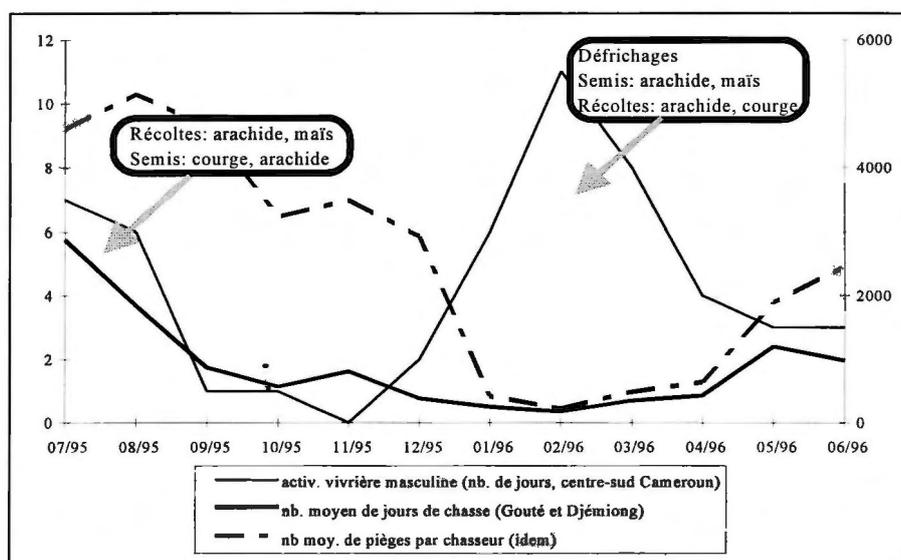
A l'heure actuelle, les choses sont plus subtiles car, tout en gardant une même logique de base, les pratiques agricoles ont évolué depuis la période coloniale et la division sexuelle du travail a eu tendance à s'atténuer du fait d'un développement de l'agriculture. Ce développement s'est d'abord effectué sous la période coloniale, durant laquelle les populations ont été contraintes de se lancer dans de nouvelles cultures, dont le café et le cacao. Ces cultures sont presque entièrement gérées par les hommes car elles sont source de revenus monétaires, les femmes étant cantonnées à l'agriculture vivrière non-marchande. Or, cette activité se déroule en grande partie pendant la saison de chasse, d'abord avec l'entretien des parcelles et les traitements phytosanitaires, effectués jusqu'à la fin du mois d'août, puis ensuite avec la récolte du cacao à partir de septembre (cf. Figure 4.36).

Plus récemment, la chute des cours du café-cacao a contraint les populations à rechercher de nouvelles sources de revenus. Au dire des villageois, le gibier s'étant raréfié, seule l'agriculture vivrière est en mesure d'endosser ce rôle. Le développement de celle-ci a nécessité une participation croissante des hommes à des tâches qui autrefois étaient réservées aux femmes et, désormais, la plupart secondent leur épouse tout au long du calendrier agricole. Une partie de ces travaux s'effectue durant la saison cynégétique et concerne les hommes à des degrés variables, selon les produits cultivés (cf. Figure 4.35).

Nous avons confronté nos données avec celles de Leplaideur (1985 : 158) sur l'agriculture dans le centre-sud du Cameroun, où les pratiques agricoles et cynégétiques sont proches de celles de notre zone d'étude. La Figure 5.62 présente d'une part l'évolution du nombre de jours qu'un homme consacre mensuellement à l'agriculture vivrière dans le centre-sud

Cameroun³³, et d'autre part, l'évolution du nombre moyen de jours de chasse par chasseur³⁴ et du nombre total de pièges à Gouté et à Djémiong.

Figure 5.62 : Evolution comparée de l'activité agricole masculine et de la chasse



(Source des données agricoles : Leplaideur, 1985 : 158)

La complémentarité des activités est plus complexe qu'une simple succession dans le temps. Ce schéma linéaire ne s'observe que durant la grande saison sèche, où l'activité vivrière masculine connaît un pic tandis que l'effort de chasse est à son niveau le plus bas. Cette période est celle où l'agriculture est la plus prenante pour les hommes, avec le défrichage des parcelles agricoles ; c'est aussi la période durant laquelle sont effectuées les récoltes de la courge et de l'arachide, qui vont fournir les revenus les plus élevés de l'année. De son côté, le piégeage en forêt est techniquement peu adapté à la saison sèche et laisse la place à la pêche qui, au contraire, est très rentable dans les zones de décrue des rivières.

En revanche, pendant la petite saison sèche, en juillet-août, les villageois se consacrent à la fois à la chasse et à l'agriculture. Il s'agit de la période durant laquelle la chasse est la plus développée, ayant repris en mai-juin. Sur le plan agricole, cette période coïncide avec les

³³ Ces données sont à prendre avec précaution malgré la similitude des pratiques entre les deux régions. Plus qu'une évaluation du travail agricole transposable directement à nos villages d'étude, elles fournissent un aperçu de son évolution dans l'année. Elles sont d'ailleurs antérieures à la chute des cours du café-cacao, ce qui laisse supposer que les chiffres peuvent être aujourd'hui plus élevés à Gouté et à Djémiong, où le vivrier est venu en partie compenser la chute des revenus.

³⁴ Il s'agit d'une moyenne sur la totalité des 115 chasseurs de nos comptages de prélèvements.

récoltes de l'arachide et du maïs semés en début de petite saison des pluies, ainsi que les semis de la courge et de l'arachide qui arriveront à maturité en janvier-février. Il s'agit également de la fin de la période d'entretien des parcelles de café-cacao, mais cette activité était peu développée durant notre séjour.

A première vue, on pourrait penser que l'agriculture et la chasse sont difficilement compatibles au sein d'une même période mais il est possible de mener les deux activités en parallèle : pendant cette période, le travail agricole est moins intense que pendant la grande saison sèche et si l'on additionne les jours passés à la chasse et dans les champs, on obtient une activité totale proche de celle du pic de saison sèche.

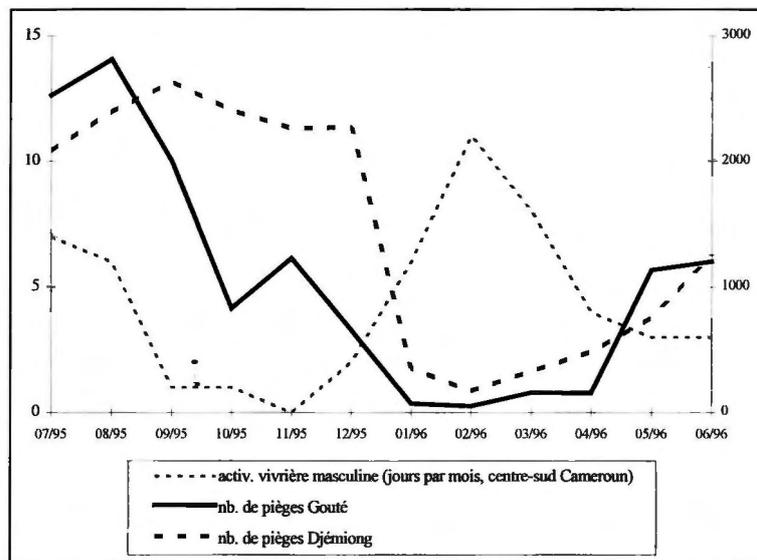
Il semble que cette situation ait été rendue possible grâce à une adaptation de la chasse aux contraintes agricoles, notamment au prix d'un abandon relatif de la chasse en campement. La chasse de proximité, effectuée dans les forêts adjacentes des espaces agricoles, domine les pratiques. Ceci permet d'avoir une activité cynégétique en adéquation avec les l'agriculture, dans l'espace et dans le temps : après les travaux agricoles et de façon quasi-quotidienne, les chasseurs se rendent en forêt et relèvent leurs pièges, avant de rentrer au village. Nous avons également évoqué le raccourcissement des séjours en dehors du village, un tel rythme permettant aux chasseurs de concilier plus facilement leurs activités agricoles et cynégétiques pendant cette période cruciale pour les deux activités.

Pendant la grande saison des pluies, l'activité agricole masculine est la plus faible de l'année, correspondant à la période évoquée par les aînés et durant laquelle les hommes partaient autrefois en campement pour de longs séjours. Or l'activité cynégétique diminue pendant cette période, même si le nombre pièges se maintient.

Ce phénomène vient renforcer l'interprétation suggérée dans la section précédente : il semble que la raréfaction de la faune, se traduisant par une baisse rapide du rendement du piégeage, soit une cause plausible de la diminution de l'activité de chasse, alors même que les hommes sont peu occupés par les activités agricoles et que la pêche débute plus tard. Cependant, il faut garder à l'esprit que la courge et l'arachide ont pris une importance accrue avec la chute des cours du café-cacao, ce qui peut également entraîner une activité agricole masculine plus élevée que celle présentée par Leplaideur. Ces productions étant plus développées à Gouté qu'à Djémiong, elles peuvent aussi expliquer le fait que le nombre de pièges tendus dans le premier village diminue plus rapidement que dans le

second, où de surcroît les chasseurs tentent de tirer profit de la ressource aussi longtemps que possible du fait des possibilités de commercialisation (Figure 5.63).

Figure 5.63 : Evolution des activités agricole et cynégétique à Gouté et à Djémiong



(Source des données agricoles : Leplaideur, 1985 : 158)

La logique des systèmes agricoles se retrouve donc pour l'ensemble des activités de collecte. Les activités tournées vers l'exploitation des ressources naturelles sont relativement coordonnées dans le temps et dans l'espace, de manière à permettre une valorisation maximale de ces ressources et sans qu'il y ait d'interférence négative. Seule l'agriculture représente, depuis la période coloniale et plus particulièrement depuis la fin des années 80, une contrainte de temps pour les chasseurs, mais cette contrainte a pu être détournée grâce à une certaine adaptation des pratiques cynégétiques.

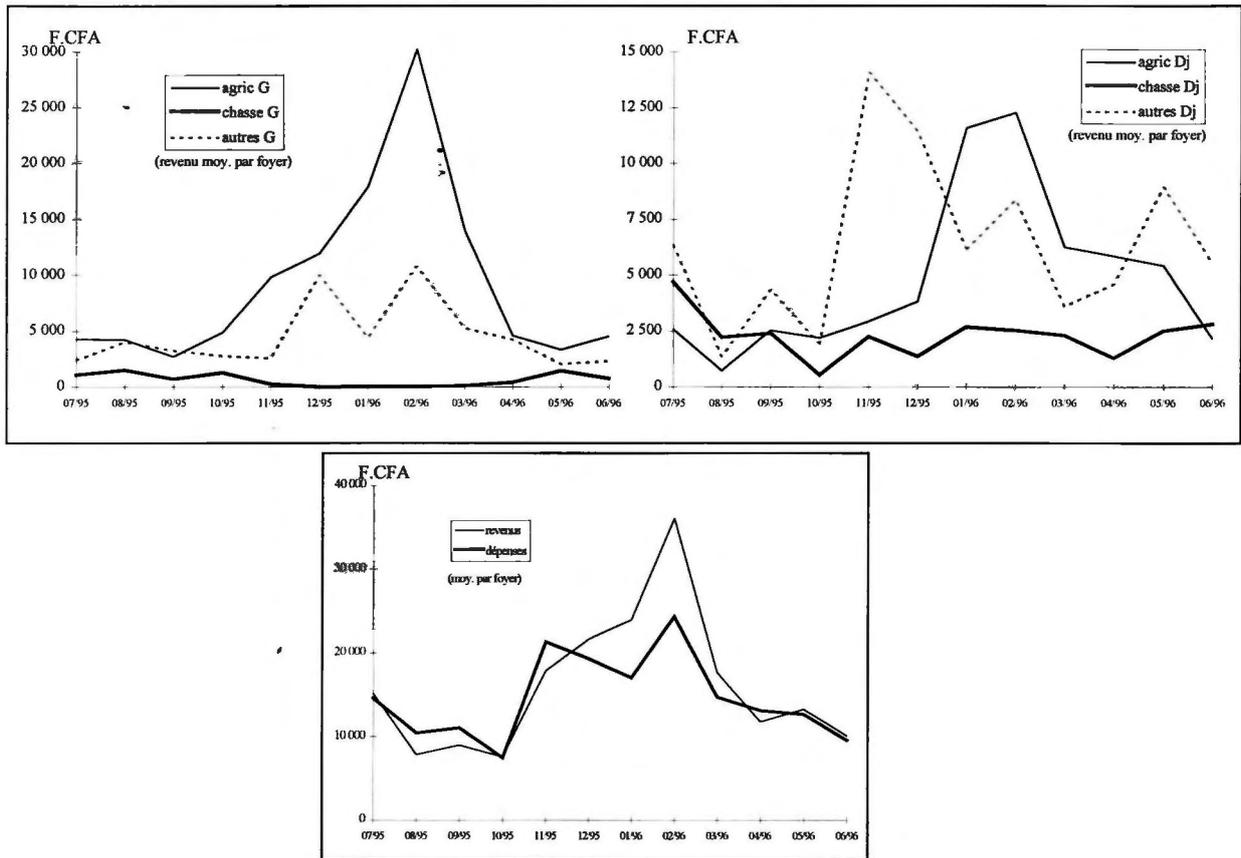
II.2. Une combinaison entre revenus adaptée aux conditions économiques

On retrouve la logique de combinaison des activités sur le plan monétaire. Les revenus de la chasse sont utilisés en association avec les autres revenus au fil du calendrier des activités, afin de pourvoir aux dépenses tout au long de l'année. Les configurations varient toutefois selon les villages, qui ne font pas face aux mêmes contraintes économiques et adoptent donc des stratégies différentes. Une typologie des foyers vient compléter ces observations, en montrant que le modèle dominant dans la zone d'étude est la « pluri-activité », avec des variations liées aux types de chasseurs et, de nouveau, au village d'appartenance des foyers.

II.2.1. Saisonnalité des activités et des revenus

En droite ligne avec la saisonnalité des activités, on observe une utilisation successive et une combinaison dans le temps des différentes sources de revenus, de manière à répondre aux dépenses, celles-ci étant effectuées au fur et à mesure des rentrées d’argent (Figure 5.64)³⁵.

Figure 5.64 : Evolution annuelle des revenus et des dépenses



L’ensemble des revenus est présent toute l’année, la chasse étant globalement la moins développée mais le niveau et le rôle de ces revenus varient selon les saisons et les activités qui leur sont liées.

On observe une certaine adéquation entre la saisonnalité des activités et les rentrées monétaires dans les deux villages. Durant la saison cynégétique, les trois catégories de revenus sont parfaitement combinées, chacune contribuant peu ou prou à un tiers des budgets. Durant cette période où la chasse est la plus développée, le revenu tiré de cette activité est à son plus haut niveau de l’année. Il est légèrement plus élevé à Djémiong qu’à

Gouté, où seuls les individus qui campent peuvent avoir accès à la vente en bord de route. A l'inverse, en dehors des grandes récoltes, l'agriculture est dans sa période la moins favorable sur le plan monétaire ; les revenus agricoles sont tirés des cultures pluriannuelles, dont le plantain et la farine de manioc, et de la vente d'alcool de maïs entre villageois.

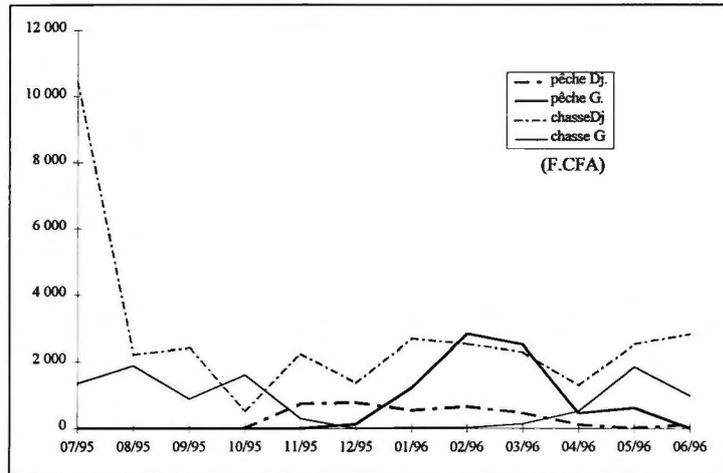
Le reste de l'année, les villageois s'appuient essentiellement sur les revenus agricoles et, dans une moindre mesure, sur les divers autres revenus. Suite à la grande période des récoltes d'arachide, de courge et de café-cacao, les revenus agricoles connaissent une très forte augmentation et dominant assez largement. Parallèlement, les ventes d'alcool de maïs s'accroissent et accaparent une large part des liquidités monétaires, ce qui gonfle d'autant plus les revenus agricoles. Les autres revenus suivent une trajectoire similaire car la hausse des revenus de l'agriculture entraîne une plus grande circulation monétaire et des transactions marchandes accrues entre villageois. La hausse de ces revenus au début de la saison sèche provient également des sommes reçues des tontines, que les villageois utilisent en partie pour employer leurs compatriotes dans le défrichage de nouvelles parcelles, d'où d'ailleurs la hausse des revenus du salariat. De plus, la saison sèche est celle de la pêche, qui est une source de revenus non négligeable. En comparaison, le revenu cynégétique est largement inférieur, voire nul, et ne contribue qu'à une très faible part du revenu total.

II.2.2. Stratégies monétaires de long terme à Gouté et de court terme à Djémiong

On remarque des différences nettes entre Gouté et Djémiong (Figure 5.64) : les revenus suivent des trajectoires liées aux conditions économiques particulières à chaque village, ainsi qu'aux différences de pratiques agricoles et cynégétiques. On constate un découpage saisonnier des différents revenus à Gouté, avec une prédominance de l'agriculture, tandis que ce découpage est moins accentué à Djémiong, où l'agriculture est moins développée et les revenus plus variés.

A Gouté, les revenus suivent la saisonnalité des activités. Le revenu de la chasse est concentré au sein de la saison cynégétique et est quasiment nul le reste de l'année. Pendant la saison sèche, la chasse est relayée par la pêche, dont les revenus sont du même ordre et parfois supérieurs (Figure 5.65).

³⁵ Le détail des revenus est présenté en annexe 5.10.

Figure 5.65 : Evolution annuelle des revenus de la pêche

Parallèlement, les revenus agricoles sont présents tout au long de l'année grâce aux cultures pluriannuelles, mais connaissent une pointe importante et concentrée durant la grande saison sèche suite aux récoltes d'arachide, de courge et de café-cacao. Les autres revenus suivent globalement cette même trajectoire, en lien avec l'ampleur des liquidités monétaires.

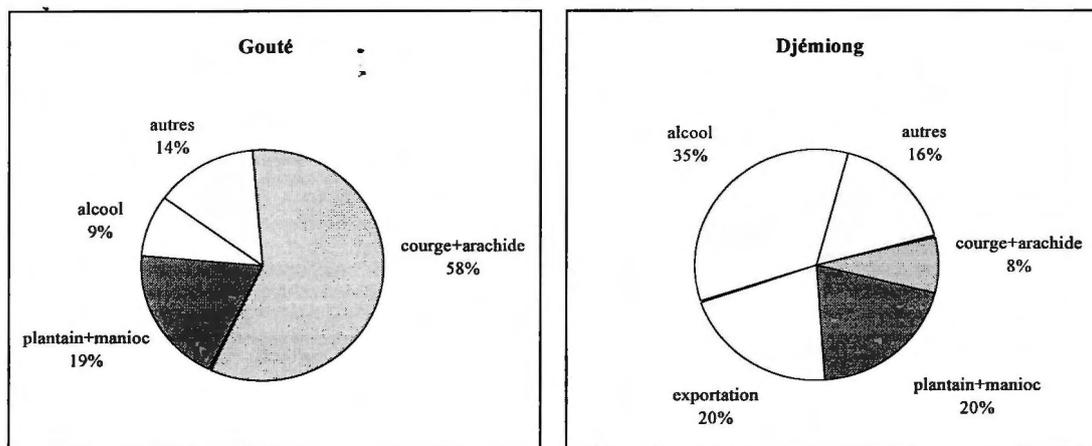
A Djémiong, les revenus cynégétiques sont présents sur l'ensemble de la période et, mis à part un pic exceptionnel en juillet³⁶, sont relativement constants tout au long de l'année. Durant la saison sèche, où l'activité cynégétique diminue fortement, il se produit une certaine prise de relais par le fusil : contrairement à la grande saison de chasse, les gibiers tués durant cette période sont chassés dans le but premier d'être vendus. La vente de gibier est peu lucrative en comparaison avec les revenus agricoles et autres, mais elle permet tout de même de compléter ceux-ci, d'autant plus que les Mézimé, moins bons pêcheurs que les Boli, peuvent difficilement compter sur la pêche. Les entretiens montrent qu'en dehors de la saison cynégétique, la chasse représente un moyen de pourvoir à des dépenses occasionnelles, telles que la naissance d'un enfant ou la visite d'un invité, ainsi qu'à faire face à des événements imprévisibles et susceptibles de mettre en difficulté le budget du foyer. Ceci est rendu possible par la situation de désenclavement relatif dont bénéficie Djémiong et qui peut permettre aux chasseurs d'écouler leur gibier toute l'année. Par contre, à Gouté, il serait peu rentable de se rendre en campement face à des captures

³⁶ Il s'agit des revenus tirés de la vente de perroquets par trois chasseurs.

aléatoires et durant une période où les travaux agricoles nécessitent une présence accrue au village.

Par ailleurs, Djémiong se différencie de Gouté du point de vue des revenus agricoles. Même si ceux-ci connaissent globalement la même évolution, avec une forte augmentation en saison sèche, ils présentent des variations beaucoup moins importantes qu'à Gouté. Il s'agit ici des différences de productions agricoles entre les deux villages, que l'on retrouve dans les revenus (Figure 5.66).

Figure 5.66 : Composition des revenus agricoles



En dehors des cultures d'exportation³⁷, les revenus agricoles à Djémiong sont essentiellement obtenus par le plantain et la farine de manioc et par la vente d'alcool entre villageois, tandis que l'arachide et la courge sont secondaires. A Gouté, ces dernières dominent, le plantain, la farine de manioc et l'alcool venant en seconde et troisième position. Ces différences expliquent le fait que les revenus agricoles de saison sèche (courge et arachide) sont plus élevés à Gouté, alors que le reste de l'année les revenus du plantain et de la farine de manioc sont du même ordre dans les deux villages³⁸.

Ainsi, les foyers de Gouté alternent les possibilités de combinaison des revenus en fonction de la saisonnalité « traditionnelle » des activités : la saison de chasse est mise à profit en

³⁷ A Djémiong, la part des cultures d'exportation ne relève que de rares hommes n'ayant pas abandonné leurs plantations et qui ont pu obtenir des revenus substantiels avec la nouvelle hausse des cours.

³⁸ Elles expliquent également le fait que les revenus totaux soient plus élevés à Gouté qu'à Djémiong, ce qui pourrait paraître paradoxal étant donné les différences de localisation géographique entre les deux villages. Sieffert & Truong (1992 : 102) ont également constaté que, sur l'ensemble des villages qu'ils ont étudiés

association avec les autres activités économiques, tandis que l'agriculture domine le reste de l'année, complétée par d'autres revenus, dont la pêche. La prédominance des cultures « stables » et susceptibles d'attirer les *bayam salam* traduit une vision de moyen et long terme, nécessitée par la situation d'enclavement.

A Djémiong, les facilités quotidiennes de ventes occasionnent un certain « lissage » des budgets dans le temps pour tous les revenus qui peuvent le permettre et les stratégies sont de plus court terme. Il en est ainsi de la chasse mais aussi de l'agriculture vivrière, où les cultures pluriannuelles dominent. De même que Sieffert & Truong (1992) l'ont constaté pour certains villages de l'Est-Cameroun, l'agriculture est gérée comme une activité de collecte, les villageois pouvant se contenter de dégager de faibles surplus agricoles et de vendre des petites quantités sur toute l'année.

Les populations combinent donc les activités afin de pourvoir aux dépenses, cette combinaison étant adaptée aux conditions économiques. Ressource monétaire à part entière durant la grande saison cynégétique pour les deux villages et complément de l'agriculture le reste de l'année pour Djémiong, la chasse tient dans cette logique une place différente selon les saisons et selon les villages.

II.3. Une majorité de foyers « pluri-activités »

Si l'on analyse la composition des revenus au niveau des foyers, on retrouve l'absence de division sociale du travail, le modèle dominant étant la « pluri-activité ». La plupart des foyers allient la chasse et les autres revenus, tandis qu'une minorité sont spécialisés dans une activité dominante, l'agriculture ou la chasse. La composition des revenus et la place de la chasse au sein de ceux-ci dépend pour beaucoup de l'ampleur de l'activité cynégétique des chasseurs du foyer et, de nouveau, des conditions économiques de chaque village.

Nous avons effectué une AFCM et une classification des foyers du point de vue de la composition des revenus et de la place de la chasse au sein de ces revenus (Tableau 5.26. et Figure 5.67)³⁹.

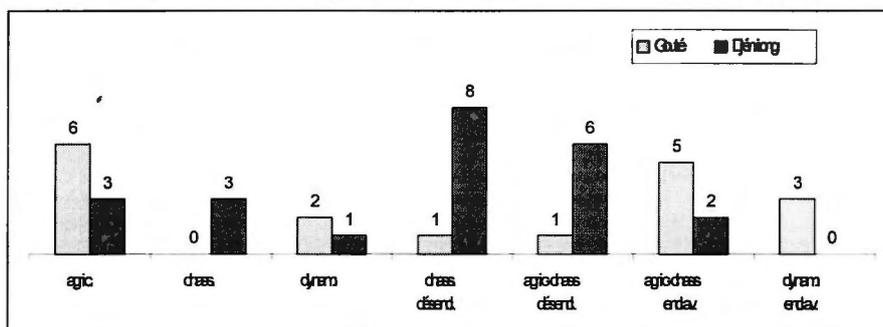
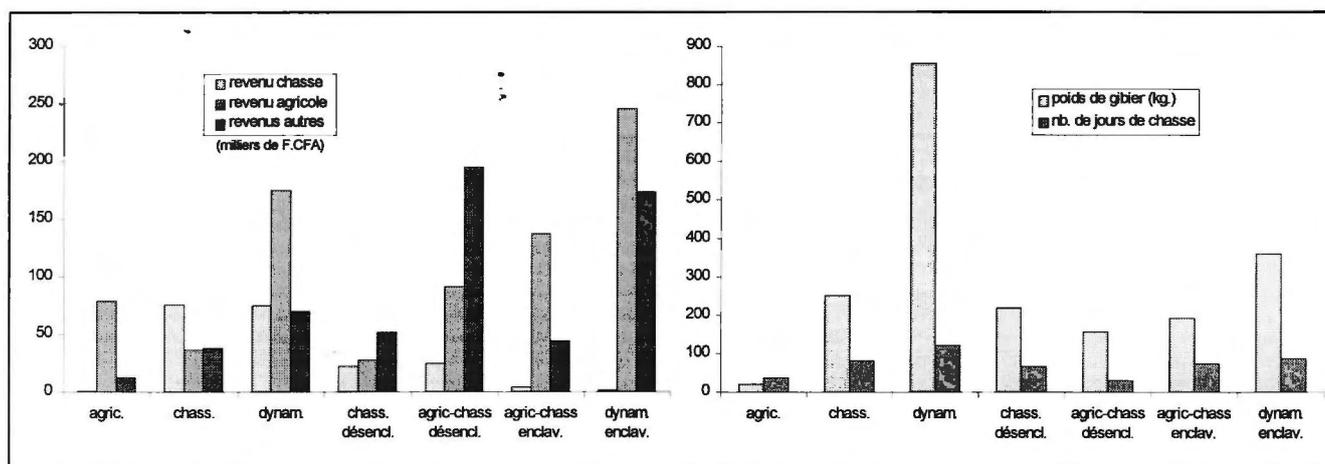
dans l'est-Cameroun, le revenu vivrier du village le plus enclavé était le plus élevé alors que celui du village le moins enclavé était le plus faible.

³⁹ Pour le détail des résultats, voir en annexe 5.11.

Tableau 5.26 : Composition des revenus et typologie des foyers

Totalité des foyers : 41						
Mono-activité (12 foy.)		Pluri-activités (29 foy.)				
Agriculteurs (9 foy.)	Chasseurs (3 foy.)	Revenu chasse + (12 foy.)		Revenu chasse - (17 foy.)		
		Dynamiques (3 foy.)	Chasseurs désenclavés (9 foy.)	Agriculteurs- chasseurs désenclavés (7 foy.)	Agriculteurs- chasseurs enclavés (7 foy.)	Dynamiques enclavés (3 foy.)

Figure 5.67 : Typologie des foyers : statistiques



(nb total de chasseurs)	agric.	chass.	dynam.	chass. désencl.	agric-chass désencl.	agric-chass enclav.	dynam. enclav.
Grands chass. en campement	0	2	4	4	0	0	1
Grands chass. de proximité	0	2	0	2	3	5	2
Chasseurs moyens	2	0	2	9	4	4	3
Chasseurs intermédiaires	1	1	3	2	1	6	0
Chasseurs occasionnels	6	0	3	10	4	3	3
Total	9	5	12	27	12	18	9
Nb moyen de chass. par foyer	1	1.7	4	3	1.7	2.6	3

On distingue deux grandes catégories de foyers, avec d'un côté une minorité de foyers qui basent leur budget sur une activité principale (12 foyers), l'agriculture ou la chasse, et de l'autre une majorité de foyers qui ont des sources de revenus plus variées, combinant la chasse avec d'autres activités (29 foyers).

Les foyers « mono-activité » regroupent des foyers « agriculteurs » et des foyers « chasseurs ».

- Les foyers « agriculteurs » (9 foyers) : Comme leur nom l'indique, ces foyers fondent presque exclusivement leur budget sur l'agriculture. Le revenu cynégétique est quasi-nul, à la fois en volume et en part, avec 1% du revenu total. Les revenus sont en presque totalité pourvus par l'agriculture (85% du revenu total). La situation de ces foyers s'explique en majeure partie par l'absence d'une activité cynégétique suffisamment développée pour qu'elle donne lieu à des transactions monétaires. Le temps passé à la chasse est l'un des plus bas (37 jours) et le poids de gibier est le plus faible (21 kg). Plusieurs de ces foyers ne comptent aucun chasseur et les chasseurs présents sont essentiellement des « occasionnels », selon notre précédente typologie. Ces foyers sont plutôt originaires de Gouté, ce qui recoupe l'analyse des revenus par village.
- Les foyers « chasseurs » (3 foyers) : Il s'agit ici des foyers pour lesquels la chasse tient une place prépondérante. Le revenu cynégétique et sa part sont les plus élevées de toutes les catégories de foyers (51%) et les revenus agricole et autres font partie des plus bas. La place que tient la chasse s'explique de nouveau du point de vue de l'activité cynégétique qui est très développée, avec un nombre de jours de chasse (251 jours) et un poids total de gibiers (251 kg) parmi les plus élevés ; ces foyers comptent principalement des « grands chasseurs ». On voit également que ces foyers sont originaires de Djémiong, ce qui montre que le désenclavement permet de baser son budget en majorité sur la chasse, stratégie impossible dans le cas de Gouté. Par ailleurs, des caractéristiques particulières peuvent être notées pour ces foyers :
 - le premier est un foyer au sein duquel on trouve un homme qui se consacre exclusivement à la chasse, délaissant l'agriculture, ce qui représente pour lui un choix personnel de mode de vie ; il est considéré comme un grand chasseur, mais les villageois soulignent également sa vie de dilettante et son manque de sérieux.
 - le second est une famille nucléaire avec plusieurs fils adultes qui pratiquent une chasse intensive ; n'étant pas encore mariés, ces hommes sont peu concernés par les travaux agricoles et se contentent d'apporter une aide toute relative à leurs parents ;

- le troisième est le cas d'un vendeur de perroquets qui a tiré durant l'année d'enquête des sommes élevées de cette activité, ce qui tend à occulter ses autres revenus.

Parallèlement, nous avons séparé les foyers « pluri-activités » en deux grandes catégories, selon la place que tient la chasse au sein de leurs revenus monétaires. Les foyers pour lesquels la chasse est élevée sont eux-mêmes de deux types :

- Les foyers « dynamiques » (3 foyers) : Ce sont des foyers pour lesquels toutes les activités et sources de revenu sont élevées. Le revenu cynégétique est en volume équivalent à celui des foyers « chasseurs » et sa part, avec presque un quart du revenu total (23%), est relativement élevée. Le poids de gibier (855 kg) et les jours de chasse (120 jours) sont de loin les plus importants des villages. Ces foyers se consacrent aussi aux autres activités, notamment à l'agriculture, avec un revenu agricole qui fait partie des plus élevés. On trouve au sein de ces foyers tous les types de chasseurs mais les « grands chasseurs » sont tous des chasseurs « en campement » et on trouve un nombre élevé de chasseurs par foyer (4 chasseurs en moyenne), ce qui explique un effort de chasse et un volume de capture élevés. On note également que les hommes ont pour particularité d'avoir chacun 2 épouses, ce qui peut expliquer ce dynamisme dans les domaines à la fois de la chasse et de l'agriculture. La présence de plusieurs épouses est une garantie de récoltes élevées, chaque épouse possédant ses propres parcelles ; ceci permet aux époux de se décharger plus facilement des travaux agricoles et de se consacrer à la chasse.
- Les foyers « chasseurs désenclavés » (9 foyers) : Ces foyers ont deux caractéristiques majeures : d'une part, la chasse tient une place importante sur le plan monétaire (22% du revenu total) malgré un revenu cynégétique moyen, et du point de vue de l'activité (plus de 200 kg de gibier et 65 jours de chasse) ; d'autre part, les sources de revenus sont diversifiées, avec une prépondérance des revenus autres (51% du revenu total). Ces foyers accueillent des chasseurs de tous types et il semble que l'intensité de la chasse s'explique plus par un nombre élevé d'individus, avec une moyenne de trois chasseurs par foyers, que par la présence de telle ou telle catégorie de chasseur. La place prépondérante des revenus autres combinés avec le revenu de chasse découle du fait que

la majorité de ces foyers est originaire de Djémiong⁴⁰. On note également que deux foyers sont en phase de transition : ce sont des familles récemment installées au village et dont la production agricole est en cours de développement, ce qui explique la faiblesse des revenus agricoles. A terme, la chasse devrait tenir une place moins importante. Ceci tend à montrer que la combinaison et la complémentarité dans le temps entre les sources de revenu est également effectuée à moyen terme ; la chasse - et, dans le cas de Djémiong, les revenus autres - peuvent provisoirement permettre de pallier de faibles revenus agricoles, jusqu'à ce que ces derniers prennent plus d'ampleur.

Enfin, nous avons pu identifier trois types de foyers « multi-activités », pour lesquels le revenu de la chasse tient une place très faible, malgré une activité développée :

- Les foyers « dynamiques enclavés » (3 foyers) : Ils présentent une activité de chasse très développée, avec un nombre de jours de chasse (86 jours) et un poids total capturé (environ 350 kg) comparables, voire supérieurs, à ceux des foyers « chasseurs » et des foyers « dynamiques », mais en tirent un revenu très faible qui se traduit dans une part nulle. Le revenu est obtenu en majorité à travers l'agriculture, pour près de 60%, et dans une moindre mesure par les revenus autres, ces deux catégories étant en volume parmi les plus élevées de l'échantillon d'analyse. La situation de ces foyers semble s'expliquer par la conjugaison de plusieurs facteurs. Tout d'abord, de même que pour les foyers « chasseurs désenclavés », l'intensité de chasse s'explique par un nombre élevé de chasseurs, avec en moyenne trois chasseurs par foyer. A cela s'ajoute la localisation géographique, puisque tous ces foyers sont originaires de Gouté, d'où la faiblesse des ventes. Quant à l'importance des revenus autres, il s'agit pour beaucoup de mouvements financiers, c'est-à-dire de rentrées directes d'argent qui peuvent constituer la contrepartie d'une redistribution élevée du gibier prélevé ; nous discuterons de ce fait dans la section suivante.
- Les foyers « agriculteurs-chasseurs enclavés » (7 foyers) : Il s'agit de foyers pour lesquels l'agriculture est prépondérante sur le plan monétaire, couvrant les trois quarts du revenu total (74%). Ces foyers pratiquent une chasse relativement active (près de 200

⁴⁰ On trouve parmi ceux-ci le foyer qui se consacre le plus à la vente de gibier cuisiné au carrefour de la route SFID.

kg de gibier et 73 jours de chasse) mais vendent très peu de gibier ; leur revenu cynégétique est négligeable, avec 2% du revenu total. La situation de ces foyers est typique de l'enclavement, leur quasi-totalité étant originaire de Gouté : l'agriculture domine dans les budgets et la chasse est régulière, avec des chasseurs de tous types, dont des grands chasseurs en campement, mais elle est source de peu de revenus.

- Les foyers « agriculteurs-chasseurs désenclavés » (7 foyers) : Ces foyers ont un revenu cynégétique tenant une place faible dans le revenu total, avec moins de 10%. L'activité de chasse et le revenu cynégétique sont loin d'être négligeables, mais le budget est dominé par les revenus autres, qui composent environ les deux tiers du revenu (63%) et, dans une moindre mesure, par les revenus agricoles relativement élevés en volume et en part (29%). Il s'agit ici de foyers en majorité installés à Djémiong et dont les revenus sont typiques d'une situation désenclavée. De nouveau, la typologie des chasseurs est peu significative pour expliquer l'intensité de chasse, mais on note qu'aucun chasseur en campement ne fait partie de ces foyers, tous les grands chasseurs étant des chasseurs de proximité.

On retrouve donc, au niveau plus précis des foyers, la logique de diversification des activités et des revenus, les foyers qui misent sur une seule source de revenu étant minoritaires. La place de la chasse au sein des budgets est fonction de l'intensité de l'activité cynégétique des chasseurs du foyer, mais aussi de la situation économique et géographique du village, les foyers purement « chasseurs » étant tous originaires de Djémiong. L'existence de foyers « dynamiques » nous montre également que les plus grands chasseurs sont les plus grands agriculteurs, ainsi que les plus riches des villages.

Cette seconde section s'est penchée sur les liens entre la chasse et les autres activités villageoises, notamment l'agriculture et la chasse. Le modèle dominant est l'absence de spécialisation, avec une répartition des risques dans le temps et dans l'espace. On observe une interactivité et une complémentarité fortes de ces différentes activités, dans le temps et dans l'espace, ainsi que sur le plan monétaire ; la majorité des foyers privilégient la « pluri-activités ». Les interactions prennent toutefois des formes contrastées selon les villages, dont les pratiques cynégétiques et agricoles sont relativement différentes et qui ne font pas face aux mêmes contraintes économiques.

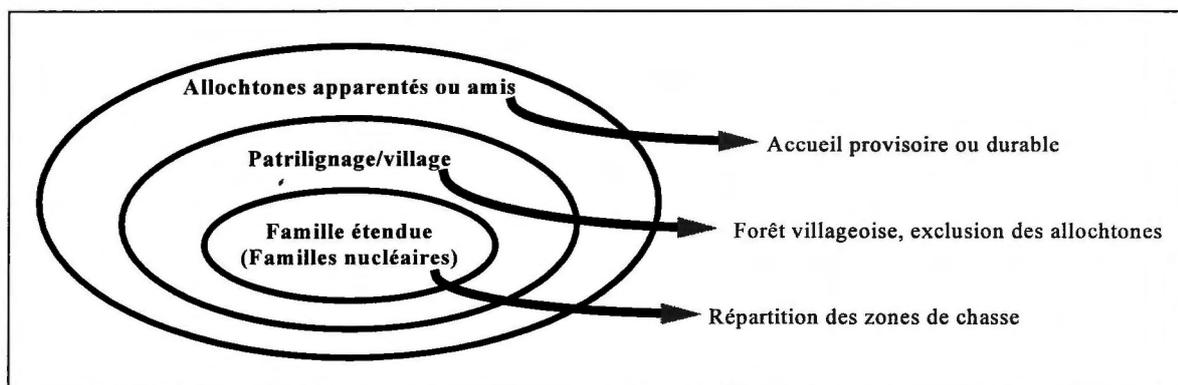
Section III - L'importance des structures de parenté pour l'accès et l'allocation des ressources

La troisième série de résultats porte sur les questions d'accès et de répartition des ressources. De même que les modalités décisionnelles internes aux villages, on montre que les structures de parenté sont un déterminant majeur de l'accès à la faune sauvage et de la circulation du gibier capturé.

III.1. Des structures de parenté aux modalités d'accès à la faune sauvage

Des structures de parenté et de la configuration des unités résidentielles et socio-politiques (cf. Section I du chapitre 4) découlent les caractéristiques de l'accès à la chasse et à la faune, et plus largement à l'ensemble des ressources. On observe trois niveaux et types d'accès, avec au centre la « forêt villageoise » dont l'accès est réservé aux patrilignages d'un même village (Figure 5.68).

Figure 5.68 : Parenté et accès à la faune sauvage



III.1.1. Patrilignage et forêt villageoise

Le patrilignage et par extension chaque village font preuve d'une certaine unité et cohésion internes. En matière d'accès à la faune et aux ressources, cette unité se traduit par une appropriation relativement forte d'un espace appelé « forêt villageoise ». Les allochtones en sont exclus et ne peuvent être accueillis qu'en vertu de liens de parenté ou d'amitié avec le(s) patrilignage(s) fondateur(s) du village.

a) Forêt villageoise et exclusion des tiers

Chaque village s'approprié une aire habituelle d'activité appelée « forêt villageoise », dont les limites sont implicites mais reconnues de tous (cf. Figure 5.47). L'accès à la forêt villageoise, que ce soit pour la chasse ou pour d'autres usages, est réservé aux membres des patrilignages fondateurs du village et à leurs épouses, en tant que groupe revendiquant une exclusivité sur cet espace et ses ressources. En dehors de ces ayant-droit, tout allochtone est à la base exclu, son accueil pouvant être obtenu sous certaines conditions, présentées ci-après. Les clandestins surpris dans la forêt villageoise sont déguerpis, parfois même avec brutalité.

Dans le cadre de relations privilégiées entre villages voisins, les règles sont plus souples. La chasse active et la pose occasionnelle de pièges au-delà des limites sont généralement tolérées en vertu de relations de bon voisinage. On observe de fait une zone commune aux alentours des limites des forêts villageoises. Par un accord tacite, cette zone limitrophe est exploitée par les habitants de tous les villages concernés, tant que les activités des uns des autres sont respectées. Il en est ainsi entre Gouté, Djémiong et Bimba, au niveau de la piste de la SFID, une zone stratégique dans laquelle les chasseurs des trois villages peuvent écouler leur gibier (Figure 5.47). Dans cette même zone, la rivière Ebouété/Biété, second grand cours d'eau après la Doumé et exploitée pour la pêche par Djémiong et Gouté, crée au nord-est de la forêt de Djémiong une zone commune entre les deux villages.

b) Des conditions d'accès pour les allochtones : liens de parenté ou d'amitié

Des relations privilégiées peuvent être nouées entre patrilignages, que ce soit au sein d'un même clan ou non, grâce aux mariages entre familles étendues. Du point de vue de l'accès à la faune, ces relations se traduisent par la possibilité pour les alliés de chasser dans les forêts villageoises respectives.

Il arrive également que l'accès à la chasse soit accordé en vertu de l'amitié et de ce que les villageois appellent assez largement les « affinités ». Ce phénomène est particulièrement présent entre villages proches, venant s'ajouter aux liens d'alliance facilités par la proximité géographique. La plupart des villages présentent des relations privilégiées avec leurs voisins, relations qui finissent par être officialisées par un échange de sangs. Il en est ainsi entre les Boli et Djémiong, qui depuis leur « réconciliation » affirment avec force la

possibilité qu'ils ont d'aller exercer leurs activités dans leurs forêts villageoises respectives.

Nous avons la même forêt avec les gens de Djémiong [...], nous marchons ensemble [...], nous avons les mêmes sons de tambour⁴¹.

De même, la solidarité qui semble régner entre les différents patrilignages/villages Boli entraîne la perception d'une grande forêt commune, la « forêt des Boli » au sein de laquelle l'accès est partagé par tous les membres de l'ethnie/clan.

Pour être accueilli, l'allochtone apparenté ou ami doit s'adresser au Conseil villageois, afin de se voir accorder l'autorisation de s'installer. Dès son arrivée, il reste tributaire de son hôte : il loge chez lui, chasse en sa compagnie et cultive éventuellement des terres prises sur ses parcelles ; nous verrons qu'il doit également répondre à des obligations de redistribution de toutes les ressources prélevées ou produites. L'accueil d'un beau-frère ou d'un ami n'est ainsi pas synonyme de liberté totale et les villageois, selon leur propre expression, « gardent un œil sur lui ». Tout comportement jugé déviant a pour conséquence un risque de déguerpissement.

S'il se comporte bien, on l'encadre; s'il se comporte mal, on le fait partir⁴².

Une réelle liberté ne peut être obtenue qu'à plus long terme, si le nouveau venu s'installe définitivement au village, auquel il sera progressivement intégré comme un habitant à part entière.

Les premières années, c'est son hôte qui lui montre les parcelles [...] (et) les différentes parties (de la forêt) (...). Et après deux ou trois ans (...) il peut aller seul (...), il devient comme un homme du village⁴³.

⁴¹ Entretien avec Ngombe Basile, Gouté.

⁴² Entretien avec Edja Raphaël, Bell Albert et Zoll Martin, Djémiong. De même, un homme accueilli à Gouté et qui était allé pêcher sans ses hôtes a été expulsé :

On était ici (au village) et on a appris que, sans passer par nous, ils étaient déjà en train de pêcher. Mais, comment était-ce possible ?!. On leur a envoyé deux gars [...] et au lieu de répondre gentiment qu'il s'agissait d'une erreur, ils ont dit : « La Doumé est à tout le monde ». Alors, nous nous sommes dit que si nous étions des hommes, nous devions les chasser. [...] Nous avons dépêché tous les jeunes et ils sont allés avec la sauvagerie [...] les déloger de là-bas.

⁴³ Entretien avec Abah Gaspard, Gouté.

c) *Une réticence globale à l'accueil des allochtones : « Frères, mais chacun chez soi »*

Quels que soient les liens établis, les villageois font preuve d'une certaine réticence à la venue d'allochtones. La présence de ces derniers reste peu appréciée et, souvent, ils ne sont tolérés que parce que « chasser l'ami de son frère donne de la haine ».

Si un étranger arrive chez toi, le village ne l'accepte pas facilement. [...] C'est à toi de le défendre [...]. Si tu n'es pas dynamique, on le fera partir⁴⁴.

Une telle réticence est très présente dans les relations entre Boli et Mézimé, alors même que les deux populations ont conclu une alliance durable. Malgré ces liens et malgré les discours de fraternité maintes fois répétés, le franchissement de la limite entre les deux ethnies reste une chose peu appréciée et chaque population tend à rester cantonnée dans sa propre forêt.

Autrefois, on ne voulait pas que les Boli nous dérangent ; aujourd'hui, on ne peut pas les empêcher parce que nous avons une reconnaissance⁴⁵.

Cette réticence est particulièrement exacerbée dans le cas de ressources stratégiques telles que la faune et s'est accentuée ces dernières années avec la perception qu'ont les populations d'une diminution du gibier.

S'ils viennent tuer tout notre gibier [...], nous, les gens du village, comment allons nous faire ? Qu'allons nous manger ?⁴⁶

Il en est de même pour le poisson. Les habitants de Djémiong sont mécontents lorsque les Boli pêchent dans les cours d'eau situés au sein de leur forêt, notamment dans la rivière Ebouété, à la limite entre Djémiong, Bimba et Gouté. Ils considèrent que les Boli ont déjà accès à la Doumé, qui est une rivière plus importante. Surtout, les Boli ont la réputation d'être de grands pêcheurs qui, après leur passage, « laissent l'eau vide ». Il arrive ainsi que les habitants de Djémiong surveillent certains bras de rivière durant la saison de pêche afin d'empêcher toute intrusion.

⁴⁴ Entretien avec Samba Marcel, Djémiong.

⁴⁵ Entretien avec Edja Raphaël, Bell Albert, Zoll Martin et Louoko Dieudonné, Djémiong.

⁴⁶ Entretien avec Atanga Roger, Gouté.

On retrouve ces réticences du point de vue de la chasse en campement et en groupe. Du fait des liens de parenté, les Boli et les Mézimé pourraient chasser ensemble, mais il est assez exceptionnel qu'ils le fassent car ils continuent de se considérer comme des étrangers.

Les Mézimé sont les Mézimé, les Boli sont les Boli. Ils font leur campement, nous faisons le nôtre. Ils causent leur Mézimé, nous causons notre Boli⁴⁷.

Une telle atmosphère ne manque pas d'entraîner des déguerpissements de part et d'autre. Les chasseurs de Gouté se plaignent de l'intransigeance des Mézimé, peuple belliqueux, alors qu'ils disent faire eux-mêmes preuve d'une grande tolérance. Quant aux chasseurs de Djémiong, ils accusent les Boli de diverses pratiques magiques ayant pour but de les faire fuir.

III.1.2. Une répartition familiale de la forêt villageoise : « Marcher selon les traces de son père »

La famille étendue, caractérisée par une forte cohésion, représente le premier niveau de parenté. A ce niveau correspond une répartition familiale de la forêt villageoise.

Au sein de la forêt villageoise, les membres du patrilignage affirment être libres de chasser où bon leur semble sur la totalité de cet espace qui leur est réservé. La seule contrainte qu'ils doivent respecter est ce qu'on pourrait appeler une « règle du premier arrivé » car il est interdit de tendre des pièges et/ou de créer un campement aux alentours d'une zone déjà occupée. Au début de la saison cynégétique, des discussions informelles entre villageois permettent à tout un chacun de connaître de façon plus ou moins précise les zones exploitées par les autres ; lorsque cette information n'est pas connue, la découverte de pièges en forêt incite tout chasseur à s'éloigner. Il s'agit selon les villageois de respecter la tranquillité d'un chasseur déjà installé, mais aussi de « quadriller » l'espace afin d'attraper plus de gibier sur le plan collectif.

Malgré cette liberté affichée et parallèlement à la règle du premier arrivé, on observe une certaine répartition familiale des sites de chasse. Chaque chasseur a plusieurs zones de prédilection sur lesquelles il chasse durant toute sa vie. A chaque saison cynégétique, quelques unes de ces zones sont choisies pour être exploitées puis, de même que les

⁴⁷ Entretien avec Ngombe Basile, Gouté.

parcelles agricoles, sont abandonnées pendant plusieurs années, l'objectif affiché étant de se tourner vers des zones plus riches tout en laissant les populations animales se reconstituer.

Ces zones sont pour la plupart transmises au sein de la famille étendue, de père en fils. Cette transmission ne représente pas un héritage en tant que tel puisqu'il n'existe pas de répartition officielle de l'espace entre les différentes familles. Une piste de chasse abandonnée est accessible l'année suivante à tout chasseur du village ; il s'agit donc ici d'un principe similaire à celui de l'attribution des terres agricoles, une absence durable de mise en valeur d'une parcelle équivalant à un abandon des droits d'usufruit sur cette parcelle. Toutefois, la transmission se réalise de fait car, que ce soit en matière de chasse ou dans tout autre domaine, une maxime locale stipule que « le fils marche selon les traces de son père ». Les chasseurs exercent leurs activités cynégétiques de préférence sur les sites où leur père se rendait, c'est-à-dire là où ils l'ont suivi durant leur enfance faisant leurs premiers apprentissages de la forêt et de la chasse. De même que le fils hérite des parcelles agricoles de son père, il continue de rouvrir chaque année ses anciennes pistes de chasse et ses campements.

Jusqu'à l'âge adulte, les hommes chassent toujours en compagnie de leur père. Etant enfant, ils sont chargés de porter le gibier et apprennent les diverses techniques de chasse. Par la suite, prenant leur indépendance, notamment lorsqu'ils fondent leur propre foyer, ils peuvent chasser seul ou s'insérer ponctuellement au sein d'autres groupes. Ils leur arrive également de prospecter de nouvelles zones qui leur seront propres et qu'ils transmettront eux-mêmes à leurs fils. Ces nouvelles zones ne concurrencent pas celles de leur père, qui subsistent en tant que lieux potentiels de chasse. La décision d'abandonner définitivement un site paternel n'est prise que dans des situations extrêmes, du fait de la disparition totale du gibier ou d'autres contraintes extérieures, telles que la nécessité de concilier la chasse avec les activités agricoles.

Dans les zones proches des habitations, la répartition familiale des sites découle d'une adéquation relativement élevée entre les espaces cynégétiques et agricoles. La chasse au sein des espaces cultivés et des jachères, ainsi que dans les forêts adjacentes à ceux-ci, est réservée à leurs occupants. Chaque famille étendue se voit accorder des terres cultivables au sein de la forêt villageoise proche, ces terres étant ensuite réparties entre les familles nucléaires. Les « propriétaires » possèdent sur leurs terres des droits exclusifs d'usufruit,

tant qu'ils continuent de les mettre en valeur. Dès lors, tous les produits tirés de ces terres - agricoles, fauniques ou autres - leur reviennent de plein droit. D'autres membres du patrilignage ou du village, ainsi que des individus apparentés ou amis, peuvent avoir accès à la chasse sur ces espaces mais à la condition qu'ils ne soient pas déjà exploités par leur « propriétaire » et que celui-ci leur en accorde la permission ; cette situation est courante dans les jachères. Dans ce cas, le propriétaire ne perd pas ses droits sur le gibier tué sur ses terres car le chasseur est implicitement tenu de partager ses prises avec lui.

De même, la chasse de proximité est effectuée principalement dans la forêt adjacente aux champs, l'appropriation familiale des terres agricoles étant accompagnée de celle des espaces environnant ces terres. Ce parallèle entre espaces agricoles et forestiers s'explique notamment par des questions de commodités, le chasseur pouvant aisément relever ses pièges après ses travaux champêtres. Ce phénomène est encore plus accentué à Djémiong où les chasseurs effectuent en majorité une chasse de proximité ; dans ce village, la répartition familiale des sites de chasse est presque entièrement corrélée à celle des espaces agricoles, et ce bien plus qu'à Gouté où la chasse dans les zones lointaines tient également une place importante. Les droits familiaux explicites d'usufruit sur les espaces agricoles deviennent de fait et par extension des droits sur les espaces forestiers environnant.

Dans les zones éloignées, la répartition de l'espace forestier entre familles étendues est concrétisée par la présence des campements de chasse, une hutte en raphia abritant les chasseurs. Celui qui a bâti une hutte en forêt en est propriétaire au même titre que sa maison du village et se réserve une priorité d'exploitation des zones alentours, en compagnie de ses fils. De même que pour les terres agricoles, tant qu'une hutte n'est pas définitivement abandonnée, l'espace en question ne peut être libre. La création d'un jardinet aux abords du campement, avec quelques épices et arbres fruitiers permettant d'agrémenter les repas, entérinent le caractère durable de l'appropriation, contrairement à la hutte en elle-même qui se détériore. A la mort du chef de famille, ses fils héritent son campement, et la décision de prospecter de nouveaux campements par rapport à ceux du père ne vient que tardivement en cas de contraintes extérieures. L'utilisation saisonnière d'un campement par des personnes autres que celles de la famille détentrice est possible si celle-ci ne l'occupe pas et si elle en donne l'autorisation.

III.2. L'allocation du gibier dominée par des obligations de redistribution

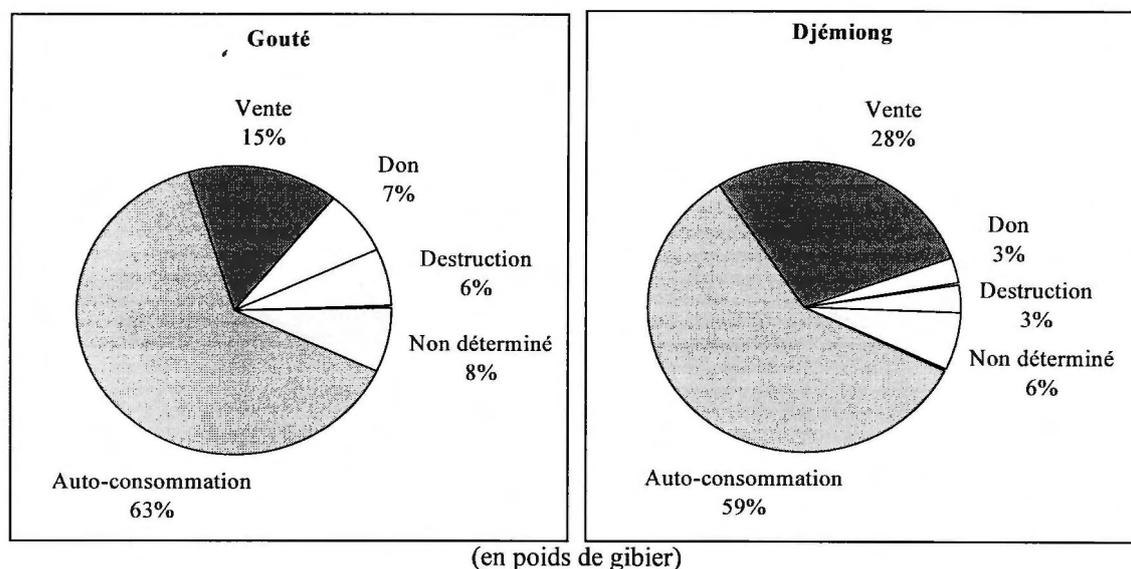
On retrouve la prégnance des systèmes de parenté dans la répartition des ressources. Les échanges et la circulation des biens participent de la cohésion interne des niveaux de parenté présentés. L'analyse de la destination des gibiers capturés montre que l'allocation des ressources fauniques est fortement tributaire d'obligations de redistribution. La grande majorité des gibiers font l'objet d'échanges non marchands au sein de plusieurs sphères de redistribution, tandis que les gibiers faisant l'objet d'un échange marchand laissent également entrevoir une certaine influence des réseaux prestataires.

III.2.1. Echanges non-marchands et sphères de redistribution des ressources fauniques

L'influence des systèmes de parenté dans la répartition des ressources apparaît à travers une prédominance des échanges non marchands de gibier au sein de trois sphères de circulation : le groupe/campement de chasse, la famille étendue et le patrilignage/village.

Sur l'ensemble de la période d'enquête, les gibiers prélevés par les chasseurs de Gouté et de Djémiong ont en majorité connu une destination non marchande (Figure 5.69)⁴⁸.

Figure 5.69 : Une destination non marchande des captures



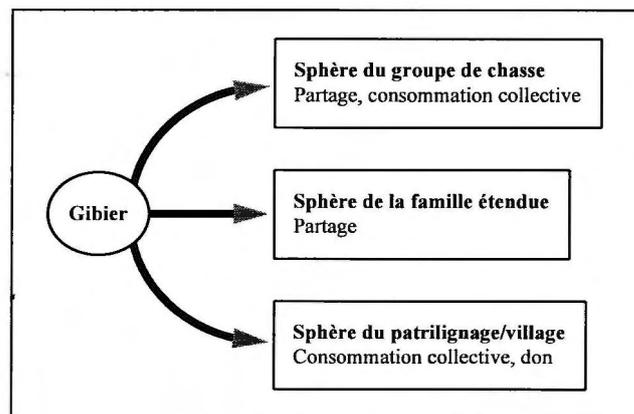
L'autoconsommation représente la destination la plus importante avec environ les deux tiers des captures (63% à Gouté et 59% à Djémiong). Les autres destinations sont de fait minoritaires, avec une place quasi-négligeable du don (respectivement 7% et 3%) et une

part des ventes qui varie selon les villages, avec 15% à Gouté et 28% à Djémiong. On note que les gibiers détruits car pourris sont faibles mais plus élevés à Gouté, ce qui peut s'expliquer par les difficultés qu'ont les chasseurs à concilier chasse en campement et agriculture, toutes deux plus développées qu'à Djémiong.

Les parts de l'autoconsommation et de manière secondaire des dons reflètent la prégnance des obligations de redistribution dans l'allocation des ressources fauniques. Parallèlement au don en tant que tel, l'autoconsommation est indissociable de la redistribution car tout chasseur qui garde un gibier pour sa consommation propre est tenu de répondre à plusieurs obligations de partage et d'organisation de repas collectifs.

On observe trois sphères principales et généralement successives de redistribution, celle-ci pouvant prendre plusieurs formes (Figure 5.70)⁴⁹ :

Figure 5.70 : Circulation non-marchande des ressources fauniques



- Le groupe de chasse : la redistribution entre les membres du groupe de chasse, et ce tout particulièrement dans le cas de la chasse en campement, est effectuée par un partage des prises et par des repas en commun. De retour au campement, les chasseurs s'offrent mutuellement un morceau de chaque animal capturé, d'autant plus si certains sont rentrés bredouilles. Puis après avoir réservé les parties à remporter au village et qui sont

⁴⁸ Pour plus de détails, voir en annexe 5.12.

⁴⁹ De même, Bahuchet (1985 : 359-378) rend compte, chez les Pygmées Aka de Centrafrique, de trois niveaux successifs de répartition du gibier : le groupe producteur, le groupe familial et le groupe consommateur, qui correspondent globalement aux trois sphères que nous avons pu observer à Gouté et Djémiong. Comme nous l'avons souligné dans le ch.4, section 2, notre protocole d'enquête ne permettait malheureusement pas de différencier ces usages au sein de la catégorie « autoconsommation ».

directement boucanées, le reste des gibiers, dont les entrailles, est cuisiné pour être consommé en commun par le groupe⁵⁰.

- La famille étendue : de retour au village, le chasseur partage ses captures au sein de sa famille étendue, selon des modalités strictes reflétant la hiérarchie sociale et l'âge, les cadets redistribuant aux aînés. L'animal est découpé et chaque personne se voit attribuer les morceaux qui lui sont destinés ; les très petits gibiers, pour lesquels le partage est difficile, sont directement cuisinés et consommés par la famille. Chez les Boli, nous avons notamment pu observer que le père reçoit la poitrine, le poumon et le cou de l'animal, ainsi que de la chair prélevée sur les gigots. Quant aux Mézimé, ils réservent d'une part le cœur au père, et d'autre part le bassin, l'abdomen et la poitrine au père et à la mère⁵¹.
- Le patrilignage/village : suite au partage dans la famille étendue, la viande est cuisinée par les épouses au niveau des familles nucléaires, mais la consommation est toujours collective au niveau de la famille étendue et du patrilignage et/ou du village. Les repas sont pris en groupe, avec d'un côté les hommes et de l'autre les femmes accompagnées de leurs enfants. De façon quotidienne, certaines familles nucléaires invitent leurs compatriotes à partager le repas qu'elles ont préparé ; ces groupes, dont la composition n'est pas rigide, se forment selon les « affinités », c'est-à-dire souvent le voisinage. Un cas particulier de cette consommation collective est celui, à Gouté, du gibier capturé lors de la chasse collective de l'inondation : la viande est consommée par tous les hommes du village, y compris ceux qui n'ont pas participé à la chasse, ce qui renforce le caractère événementiel et festif de cette chasse.

Parallèlement au partage et à la consommation collective, la redistribution est effectuée, dans une moindre mesure, à travers des dons directs de gibier. Cette forme de redistribution est peu développée à Gouté et Djémiong et elle est pratiquée principalement dans la sphère du patrilignage et du village. Etant donnée la prédominance des autres types

⁵⁰ Koch (1968 : 236-238) pour les Badjoués du Sud-Cameroun et Bahuchet (1985 : 359-371) dans le cas des Pygmées Aka de Centrafrique montrent par ailleurs que, lors des grandes chasses collectives les parties du gibier sont spécifiquement attribuées selon le type d'animal tué et le rôle de chaque individu dans le déroulement de la chasse.

de prestations, le don en tant que tel semble représenter un acte effectué dans une situation particulière, hors du contexte habituel et « automatique » du partage ou des repas communs.

Ces sphères de circulation non marchandes correspondent en grande partie aux différents niveaux de parenté, avec une cohésion élevée de la famille étendue et du patrilignage/village qui font face à de fortes obligations de redistribution. Le groupe de chasse ne représente pas un niveau de parenté en tant que tel mais sa composition est largement liée aux structures de parenté. Les villageois évoquent les « affinités » entre individus comme facteur de regroupement des chasseurs. A la base, les groupes sont constitués du père et de ses fils, auxquels viennent s'ajouter d'autres chasseurs apparentés et considérés comme des « frères »⁵² ; il arrive également que les femmes accompagnent leur époux au campement où elles sont chargées de préparer les repas et s'adonnent à la cueillette.

On note que la redistribution est favorisée, renforcée, par l'existence d'interdits coutumiers portant sur la consommation de certains animaux. Il existe deux types d'interdits⁵³ : des interdits liés aux périodes de grossesse des femmes, visant à protéger l'enfant à naître des maladies et malformations, et des interdits se rapportant à l'âge et au respect des aînés, certains gibiers étant réservés aux personnes « mûres ». Les gibiers capturés par un chasseur concerné par un interdit sont redistribués à d'autres personnes pouvant les consommer.

La redistribution représente tout à la fois un vecteur et une conséquence de la cohésion interne, permettant d'affirmer les liens entre individus appartenant à un même groupe de parenté ou de résidence. Ces phénomènes, souvent ignorés en économie, ont fait l'objet d'études approfondies dans la littérature anthropologique portant sur les échanges dans les sociétés non occidentales, notamment avec les travaux de Mauss (1923-24), de Sahlins (1972) et de Godelier (1996), parmi les plus connus.

⁵¹ On peut trouver dans Koch (1968 : 240-251) et Bahuchet (1985 : 371-374) une description très détaillée des types de critères de redistribution au sein du groupe familial.

⁵² Chez les Kako, le groupe de chasse est constitué d'hommes dont les épouses sont originaires du même lignage (Copet-Rougier, comm. pers.).

⁵³ On trouve des interdits coutumiers de même type dans le Sud-Cameroun (Koch, 1968 : 27-33).

Mauss (1923-24) l'un des premiers montre que les échanges non marchands appelés « dons⁵⁴ » jouent un rôle primordial au sein des sociétés « primitives ». Ces échanges sont régis par trois obligations fondamentales, donner, recevoir et rendre⁵⁵, entraînant une circulation permanente de biens à tous les niveaux de la société⁵⁶. Ces échanges vont de paire avec la création de liens privilégiés entre individus ou groupes, le refus d'échanger pouvant aller jusqu'à être considéré comme une déclaration de guerre (Mauss, 1923-24 : 161-164). De même, par référence à Rousseau, Sahlins (1972 : 221-236) qualifie l'*Essai sur le don* de « Contrat Social » et nous avons vu que Lévi-Strauss (1949) analysait les échanges de femmes dans cette même perspective, mettant l'accent sur la trilogie entre la guerre, l'alliance et la circulation des biens. Godelier (1996 : ch.1) de son côté se penche sur la notion de *dette* : le don crée une dette car le receveur devient un « obligé » du donneur tant qu'il n'a pas satisfait à l'obligation de rendre ; de surcroît, le contre-don, même équivalent, n'efface pas la dette car le déplacement de biens a créé des liens sociaux. Cet état d'endettement permanent est avantageux pour les deux parties car, en donnant et en recevant, tous les protagonistes accumulent les avantages de leur dépendance⁵⁷.

Chez les Boli et les Mézimé, pour qui l'agriculture est l'activité principale, le prestige lié à la chasse dépend pour beaucoup de la redistribution du gibier. Le « grand chasseur » est celui qui capture et donc redistribue beaucoup, pourvoit largement aux besoins alimentaires du village et se trouve engagé dans de nombreux réseaux prestataires.

⁵⁴ Le don au sens de Mauss correspond à ce que Sahlins (1972 : 244-250) nomme la « réciprocité généralisée ». Sahlins (1972 : 240-241) distingue au départ deux formes d'échanges selon leur sens, la « réciprocité » et la « redistribution » : la réciprocité concerne les flux *vice versa* entre partenaires, rendant compte d'une relation *entre* deux entités distinctes, tandis que la redistribution représente la collecte centralisée des biens et leur distribution à l'*intérieur* du groupe.

⁵⁵ L'obligation de rendre est expliquée par Mauss (1923-24 : ch.1) par l'existence d'un « esprit » ou d'une « âme » (le *hau*) dans la chose donnée, qui tend à vouloir retourner vers son détenteur initial. Cette interprétation « spirituelle » de l'obligation de rendre a été fortement critiquée ; les critiques ont également porté sur l'interprétation d'un texte Maori, d'où Mauss a tiré son analyse (Sahlins, 1972 : ch.4). Une présentation de ces critiques se trouve dans Godelier (1996).

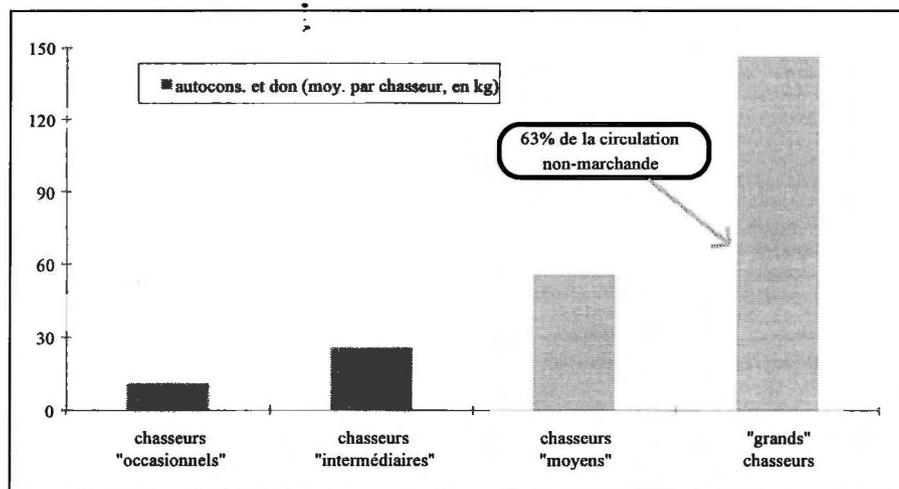
⁵⁶ Pour désigner ces flux, Mauss (1923-24 : 150) utilise la notion de « système de prestations totales ».

⁵⁷ La notion de « règle d'intérêt » de Mauss (1923-24 : 148), présente dans le don, est ainsi traduite par Godelier (1996 : 20) dans la maxime « ce qui oblige à donner est précisément que donner oblige ».

En tuant (beaucoup de gibier), le chasseur ne peut oublier sa famille. [...] Les gens se réjouissent [...], ils le bénissent avec leur salive : « Piouh! Piouh! Piouh! », afin que la chance soit toujours avec lui, afin qu'il tue et que l'on puisse manger⁵⁸.

Si l'on reprend la typologie des chasseurs (Section I de ce chapitre), on constate de fait que les quantités redistribuées sont croissantes avec les volumes prélevés. Les « grands chasseurs », qui capturent le plus de gibiers, sont à l'origine d'une importante circulation de la faune, avec en moyenne un poids d'environ 150 kg. de viande par chasseur ; pris dans son ensemble, ce groupe réalise 63% de la redistribution du gibier (Figure 5.71).

Figure 5.71 : Typologie des chasseurs et circulation non-marchande du gibier



Toute réticence à redistribuer les ressources est perçue comme un signe d'exclusion sociale et est dénoncée par des termes peu élogieux.

Ceux qui sont avares [...] ne veulent pas que leur gibier soit mangé par le village ; ils rapportent la totalité de leurs captures à une heure tardive [...]. Ceux-là marchent toujours seuls en forêt ; ceux qui sont sociaux vont toujours en groupe [...]⁵⁹.

Nous avons également évoqué l'importance pour les chasseurs allochtones apparentés ou amis de redistribuer une partie de leurs prises. Cette obligation constitue un geste apprécié des villageois, une marque de respect, et une absence de redistribution peut entraîner un déguerpissement. De telles obligations ne sont plus formulées telles quelles lorsque l'allochtone devient un habitant à part entière du village car, dès lors, la redistribution devient implicite et automatique.

⁵⁸ Entretien avec Abah Gaspard, Gouté.

Tu représentes désormais son père. Tu bénéficies de tout ce qu'il peut tuer (gibier) ou produire (produits agricoles) [...]. Il devient un fils de ta maison⁶⁰.

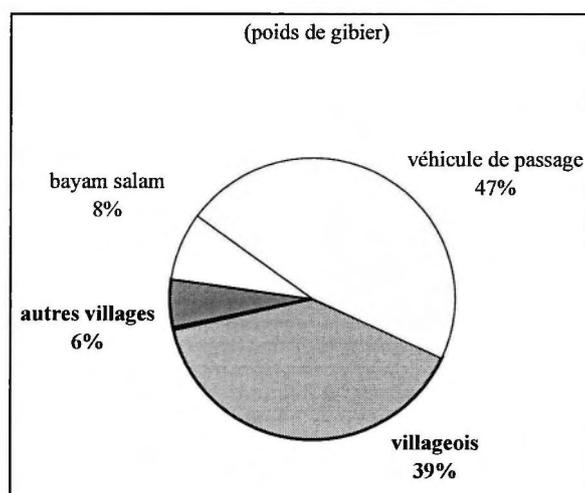
III.2.2. Les échanges marchands, des obligations sociales ?

La circulation des ressources fauniques prend en grande partie la forme d'échanges non-marchands. Une analyse plus poussée des échanges marchands laisse également entrevoir une influence non négligeable des obligations de redistribution et on peut se demander si la vente joue un certain rôle redistributif au sein de sociétés où la monétarisation a été croissante depuis le début du siècle.

a) Des ventes au sein des réseaux de parenté

La nature des acheteurs de gibier montre que les ventes au sein des réseaux de parenté occupent une place non négligeable et ce quel que soit le village considéré (Figure 5.72).

Figure 5.72 : Nature des acheteurs de gibier



Près de 40% des gibiers vendus l'ont été à des personnes résidant dans le même village que le chasseur. En dehors de la famille étendue, ces acheteurs sont des individus avec lesquels existent des liens de parenté patrilignagers et/ou des liens tissés par une commune résidence. Ayant évoqué l'unité socio-économique et politique des patrilignages et des villages, on peut se demander si la vente ne participe pas, dans une certaine mesure et au même titre que les échanges non-marchands, de la cohésion interne du groupe. De surcroît,

⁵⁹ Entretien avec Abah Gaspard, Gouté.

⁶⁰ Entretien avec Abah Gaspard, Gouté.

si l'on ajoute à la part des acheteurs villageois celle des acheteurs originaires de villages voisins (6% des gibiers vendus), avec lesquels il existe souvent des liens d'alliances, on constate qu'environ la moitié des gibiers vendus (45%) est susceptible de circuler dans le cadre de réseaux de parenté.

Au passage, on peut remarquer que l'absence d'une organisation à grande échelle du commerce de faune dans nos villages d'étude (cf. Section I du chapitre 4) tend à être confirmée par ces chiffres. En dehors des réseaux de parenté, les acheteurs sont principalement des véhicules de passage (47% des ventes), tandis que la part achetée par les *bayam salam* est minoritaire (8% des gibiers vendus). Si le commerce de gibier est développé dans l'Est-Cameroun, il semble échapper dans une large mesure aux villageois, qui privilégient la vente de hasard et celle au sein des réseaux de parenté.

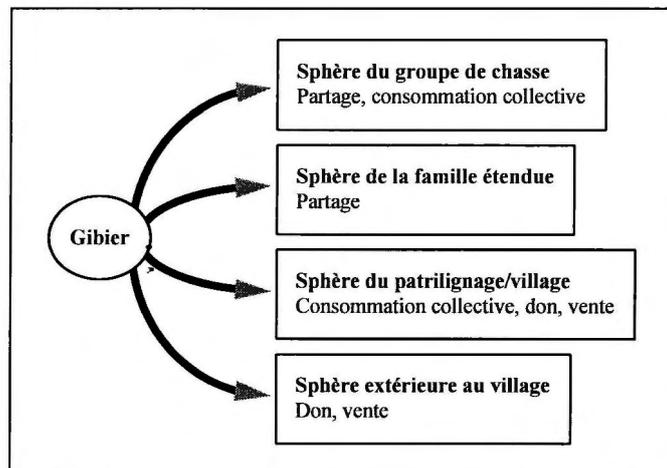
Il est coutume d'opposer les « dons » au sens strict, c'est-à-dire à la circulation des biens ne donnant pas lieu à une transaction monétaire, et les échanges marchands. Sahlins (1972 : 244-250) qualifie ces derniers de « réciprocité négative » : ils correspondent à des transactions impersonnelles et représentent un affrontement entre des individus qui cherchent à maximiser leur profit aux dépens des autres. Selon Godelier (1996 : 61-63), la logique des échanges marchands est telle qu'après une transaction, les protagonistes deviennent *propriétaires* des biens achetés et restent indépendants les uns des autres, n'endossant aucune obligation du fait de l'échange. En revanche, le don se caractérise par une absence d'aliénation et le donneur continue d'exercer des droits sur la chose donnée, dont il a cédé l'usage mais pas la propriété⁶¹.

Dans nos villages d'étude, les caractéristiques de la circulation marchande tendent à réduire l'écart entre ces deux catégories d'échanges, les obligations de redistribution semblant avoir un rôle non négligeable même au sein de la sphère marchande. Les ventes de gibier entre villageois et à toute personne possédant des liens privilégiés avec le chasseur peuvent, dans une certaine mesure, être assimilés à une forme de redistribution dans laquelle une contrepartie monétaire est versée. On voit ainsi apparaître une nouvelle

⁶¹ Godelier (1996 : 61-63) s'appuie ici sur l'ouvrage célèbre de Gregory C.A. (1982), *Gifts and commodities*, Academic Press, London. Il utilise également cet argument pour critiquer l'analyse de l'obligation de rendre faite par Mauss : la « force » résidant dans la chose tiendrait à cette absence d'aliénation, plutôt qu'à l'existence d'un esprit dans la chose donnée.

sphère de redistribution, cette fois-ci extérieure au village mais intérieure à un réseau plus large d'échanges privilégiés entre individus ou groupes d'individus, ainsi qu'une nouvelle forme de redistribution, la vente au sein de la sphère du patrilignage/village et dans la sphère extérieure (Figure 5.73).

Figure 5.73 : Récapitulatif des réseaux de redistribution du gibier

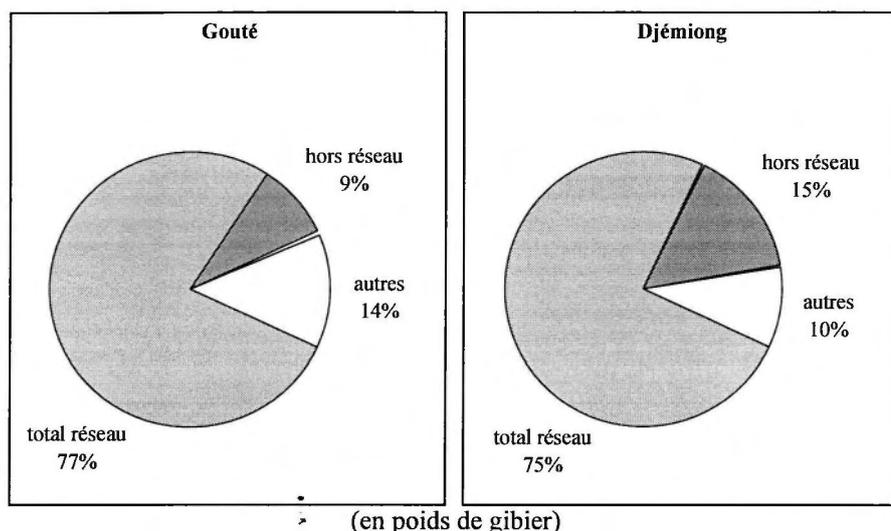


Le refus de vendre à une personne du patrilignage/village ou à une personne apparentée est dévalorisé, au même titre que la réticence à partager son gibier et à organiser des repas collectifs. De nouveau, une telle règle est explicitement formulée à l'encontre des allochtones accueillis de manière occasionnelle. Pour ces individus étrangers au patrilignage, la vente représente une forme de redistribution considérée comme minimale : l'allochtone qui refuse de vendre « gaspille » la forêt villageoise et est donc déguerpi.

Nous leur avons demandé de nous vendre un peu de gibier, mais ils ont refusé et sont allés tout vendre à Batouri. Alors, nous nous sommes concertés : « Mais quelle est cette manière de faire !?. Nous les avons considérés comme nos beaux-frères, ils viennent chasser ici, ils pourraient également nous ravitailler (...) ». Dès qu'ils sont revenus, on leur a dit : « Vous n'entrez plus dans la forêt [...] ».

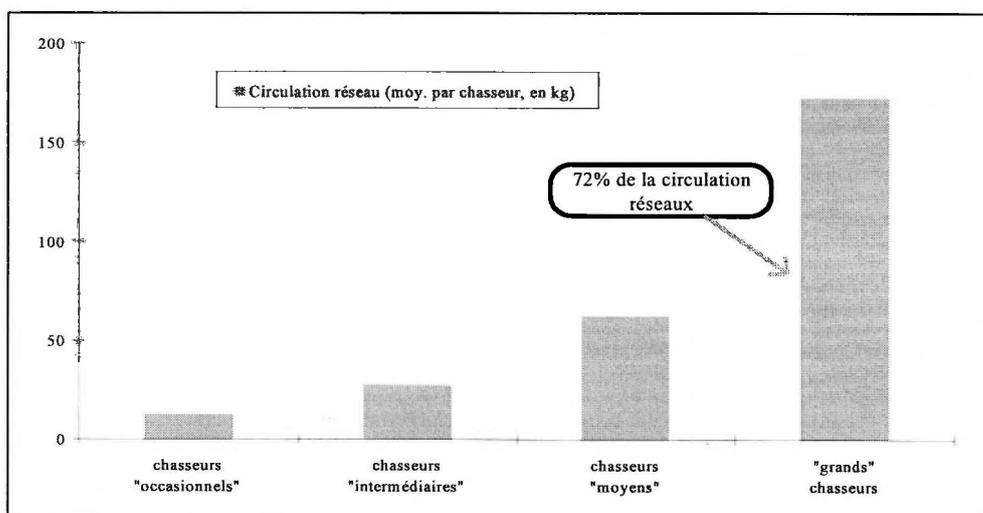
b) Circulation globale du gibier au sein des réseaux sociaux

Si l'on continue sur cette logique, on peut obtenir une approximation de la circulation des ressources fauniques au sein des réseaux de parenté et plus largement des réseaux sociaux (Figure 5.74).

Figure 5.74 : Circulation globale du gibier au sein des réseaux de parenté

Nous avons regroupé, au sein d'une même catégorie, les gibiers dont la destination a été l'autoconsommation, le don et la vente au sein du village ou à des villages voisins, correspondant à des échanges liés à des obligations sociales. La vente à des véhicules de passage et aux *bayam salam* peut être considérée comme une circulation hors des réseaux prestataires, en quelque sorte une « fuite » des ressources locales. Les trois quarts des gibiers ont ainsi circulé dans le cadre des réseaux sociaux locaux, avec respectivement 75% et 77% des captures à Gouté et à Djémiong.

De nouveau, si l'on reprend la typologie des chasseurs, on retrouve le lien entre les quantités de gibier capturées et la redistribution, ainsi que l'importance du groupe des « grands chasseurs » pour cette distribution (Figure 5.75). Ce groupe réalise environ les trois quarts de la circulation du gibier au sein des réseaux prestataires locaux.

Figure 5.75 : Typologie des chasseurs et circulation globale du gibier

On note que les chiffres sont globalement identiques dans les deux villages, alors même que la part des ventes à Djémiong est environ le double de celle de Gouté. Ceci tend à renforcer l'hypothèse sur le rôle des échanges marchands. Il semblerait que, face à la monétarisation croissante des économies villageoises, ces échanges permettent dans une certaine mesure de répondre aux obligations de redistribution. On peut se demander si les obligations de redistribution non réalisées avec du gibier le sont en partie avec de l'argent et des produits manufacturés, hypothèse également formulée par Sieffert & Truong (1992 : 85-87) pour d'autres villages de l'Est-Cameroun. En dehors de l'agriculture, de la chasse, de la pêche et du salariat « régulier », les revenus des foyers rendent compte de transactions marchandes effectuées entre individus du même village ; parmi ces transactions, l'alcool de maïs représente l'une des principales sources de circulation monétaire, à la fois en tant que revenu et dépense des foyers.

Etant donné la complémentarité des différentes activités villageoises, on peut par ailleurs se demander si la combinaison entre ces activités, modèle dominant parmi les foyers (cf. Section II.3), s'effectue également à un niveau plus collectif du fait d'une circulation généralisée des biens, avec notamment des échanges directs ou indirects de produits agricoles contre des ressources cynégétiques ou halieutiques. On peut considérer que les foyers abritant les « grands chasseurs » et ayant donc une intensité forte de chasse sont « créditeurs » du point de vue de la ressource faunique, tandis que les foyers ayant une activité agricole élevée le sont du point de vue des produits agricoles ; de leur côté, les foyers qui reçoivent beaucoup d'une ressource sont « débiteurs ». On peut alors imaginer que s'établissent des réseaux privilégiés de dons et de contre-dons entre foyers « créditeurs » et « débiteurs », avec pour objectif de garantir la disponibilité de toutes les ressources à l'ensemble des foyers et du patrilignage/village.

Cette dernière section a analysé les modalités d'accès et de répartition des ressources fauniques en lien avec les structures de parenté. D'une part, l'accès à la chasse au sein d'un espace dénommé « forêt villageoise » est réservé aux patrilignages d'un même village, et les allochtones en sont exclus sauf s'ils possèdent des liens spéciaux avec les villageois, auquel cas ils peuvent être accueillis occasionnellement ; au sein de la forêt villageoise, les zones de chasse sont réparties entre les familles étendues. D'autre part, l'allocation du gibier capturé répond à des obligations de redistribution au sein de diverses sphères et

réseaux de circulation, par le biais de la consommation collective et du don, ainsi que de la vente entre co-villageois.

Le chapitre 5 a présenté les résultats tirés des enquêtes de terrain et portant sur les pratiques de chasse et les modalités d'accès et d'allocation des ressources fauniques à Gouté et à Djémiong. Dans un premier temps, la chasse villageoise est apparue comme une activité relativement spécialisée et adaptée aux conditions locales, et ayant connu des changements importants suite à des variations de ces conditions. Puis, nous avons montré que la chasse est pratiquée en combinaison avec les autres activités, permettant aux populations de disposer de ressources alimentaires et monétaires tout au long de l'année. Enfin, nous avons vu que l'accès à la chasse et à la faune, ainsi que la répartition du gibier sont fortement tributaires des structures de parenté.

S'ajoutant aux informations livrées dans le chapitre précédent lors de la présentation du contexte général, l'ensemble de ces données illustrent de multiples façons les modes d'appropriation et les processus de décision dans les villages d'étude. Ainsi, la première section offre principalement les usages, et à travers ceux-ci les représentations, que les populations ont de la faune. La seconde section porte également sur les usages mais en lien avec les autres ressources, sur les modalités de répartition et sur les processus de décision. La dernière section nous éclaire plus particulièrement sur les modalités d'accès, de transfert et de contrôle de l'accès, et de nouveau sur les modalités de répartition et les processus de décision. A chaque fois, une approche dynamique permet d'analyser l'évolution de ces divers éléments dans le temps et face à des chocs exogènes.

Dans le chapitre suivant, les données présentées dans les chapitres 4 et 5 vont permettre de discuter de la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage.



- CHAPITRE 6 -

VERS UNE GESTION LOCALE ?

DES LOGIQUES ET FLEXIBILITES VILLAGEOISES, A DES STRUCTURES FORMELLES NEGOCIEES

Les chapitres 4 et 5 fournissent une étude détaillée d'une réalité locale au sein de laquelle des populations villageoises exploitent la faune sauvage pour leur compte et selon des modes d'organisation qui leur sont propres. Au sein de cette réalité locale ont été plus particulièrement analysées les pratiques de chasse, les questions d'accès et d'allocation des ressources fauniques, ainsi que les structures décisionnelles internes et externes aux villages. Nous disposons désormais de nombreux éléments permettant de discuter de la faisabilité d'une gestion locale ; ce dernier chapitre lance quelques pistes de réflexion.

La gestion locale s'inspire autant que possible de pratiques et instances décisionnelles villageoises. La question de sa faisabilité nécessite de procéder en deux étapes. Il s'agit d'abord de formaliser les modes d'appropriation et les processus de décision observés à Gouté et Djémiong en termes d'« objectifs », de « règles et outils » et d'« unité » de gestion, ainsi que de niveaux d'acteurs, qui composent la gestion *de facto* résultant des interactions locales. Puis on se demandera dans quelle mesure on peut prendre appui sur cette gestion *de facto* pour impulser une gestion locale.

Dans la première section, nous considérons les modalités pratiques de la gestion, c'est-à-dire les objectifs et règles, ainsi que la mise en vigueur des règles : est-il possible de mettre à profit les règles *de facto* et les instances villageoises de justice dans le cadre d'une gestion locale ? La seconde section se penche sur les questions décisionnelles : le « village », en tant qu'entité socio-politique, territoriale et politique, est-il susceptible de constituer l'unité locale de gestion ?

Il apparaît au travers des réponses apportées à ces deux questions que la gestion locale nécessite de trouver des solutions novatrices qui dépassent les seules logiques villageoises, essentiellement centrées sur des objectifs humains, et qui combinent la grande flexibilité des structures locales avec des structures plus formelles et normatives ; de telles innovations requièrent la mise en place d'une négociation entre tous les acteurs concernés.

Section I – Des règles et instances juridiques villageoises à des modalités pratiques de gestion ?

Les modalités de gestion sont constituées des objectifs, des règles et de leur système de mise en vigueur. On montre qu'il existe des règles *de facto* et des instances villageoises de justice qui pourraient être mises à profit dans la cadre d'une gestion locale. Toutefois, il est nécessaire d'une part d'élargir les objectifs villageois, essentiellement concentrés sur les besoins humains et, d'autre part, d'établir des structures plus précises que les règles et instances villageoises, caractérisées par une grande flexibilité, et dépassant le seul niveau local en raison du poids des facteurs externes. Afin de permettre leur légitimation, ces nouvelles structures doivent faire l'objet d'une négociation entre tous les acteurs concernés.

I.1. Les structures villageoises : règles *de facto* et instances de justice

Dans les villages d'étude, on observe divers éléments pouvant être mis en valeur dans le cadre d'une gestion locale : d'une part des règles *de facto* portant sur l'accès, le prélèvement et la répartition et, d'autre part, des procédures de justice alliant des structures coutumières et étatiques.

I.1.1. Des règles d'accès, de prélèvement et de répartition

Schlager & Ostrom (1992) définissent les règles comme des prescriptions qui spécifient les ayant-droit, ainsi que les actions interdites, permises ou requises concernant l'usage de la ressource. On peut identifier trois grandes séries de règles *de facto* qui s'appliquent à l'exercice de la chasse dans nos villages d'étude (Tableau 6.27).

Tableau 6.27 : Les règles locales de gestion *de facto*

Règles d'accès	<ul style="list-style-type: none"> • accès basé sur la parenté/amitié et exclusion des tiers • répartition familiale des zones de chasse
Règles de prélèvement	<ul style="list-style-type: none"> • saisonnalité • rotation des zones de chasse • non-compétition spatiale • sites sacrés
Règles de répartition	<ul style="list-style-type: none"> • redistribution des ressources fauniques • interdits coutumiers

Nous avons fait état de règles explicites d'accès à l'espace et à la chasse. Chaque village s'approprie un espace, la « forêt villageoise », dont l'accès est réservé aux membres des patrilignages fondateurs du village et aux individus ayant un lien de parenté ou d'amitié avec ces patrilignages. Les allochtones sont exclus de la chasse et de toute autre activité au sein de la forêt villageoise. De plus, nous avons observé une certaine répartition familiale des aires de chasse, non officielle mais qui découle de la préférence qu'ont les chasseurs à retourner sur les zones paternelles et de l'interdiction de tendre des pièges aux alentours d'une aire déjà occupée.

On peut également identifier plusieurs règles de prélèvement dans le temps et dans l'espace :

- La saisonnalité : La chasse est pratiquée tout au long de l'année, mais avec une intensité qui varie, la période principale d'une durée approximative de 6 mois étant située durant les saisons des pluies.
- La rotation des zones de chasse : Les chasseurs changent de zones de façon saisonnière, afin de se consacrer à des zones non exploitées les années précédentes et donc plus riches en faune ; cette pratique laisse les zones anciennement exploitées se repeupler.
- L'absence de compétition spatiale : Déjà évoquée parmi les règles d'accès, l'interdiction d'empiéter sur une zone de chasse occupée a pour corollaire une règle de non-compétition spatiale et de répartition des chasseurs dans l'espace.
- Les sites sacrés : Certaines forêts de l'Est-Cameroun abritent des sites sacrés, c'est-à-dire des lieux où les villageois n'exercent aucune activité, en raison de croyances religieuses ou surnaturelles. Nous n'avons observé de tels sites ni à Gouté ni Djémiong, mais Lescuyer (2000) rapporte, dans le cas de Bimba, l'existence d'une zone que les villageois n'exploitent pas en raison de la présence d'esprits hostiles. Ces sites peuvent être assimilés à des aires protégées.

Enfin, nous avons pu mettre en évidence des règles de répartition des ressources :

- Des règles de redistribution du gibier : Selon des critères basés sur la parenté et selon une certaine hiérarchie sociale, les gibiers prélevés sont tenus d'être redistribués sous la forme d'un partage au sein de la famille étendue, ainsi que de dons, de repas collectifs, voire de vente, au sein du groupe de chasse, du patrilignage/village et plus largement

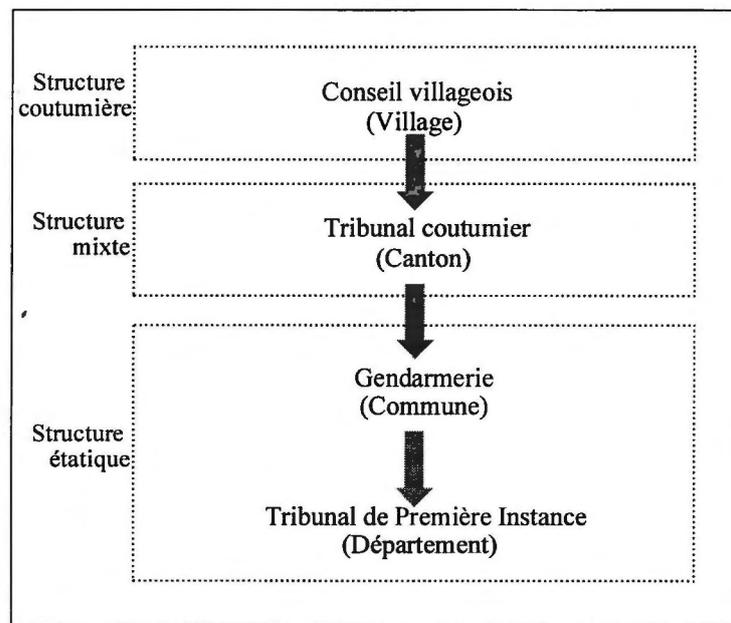
des patrilignages apparentés et des villages voisins. Le non respect de cette règle par les allochtones provisoirement accueillis entraîne un déguerpissement immédiat.

- Des interdits coutumiers : Certains individus ne doivent pas consommer tout ou partie de certains animaux durant des périodes précises de leur vie. La capture d'une espèce interdite se traduit également par une redistribution du gibier à des personnes non concernées par cet interdit.

1.1.2. Des procédures de justice alliant instances coutumières et étatiques

On observe au niveau local diverses instances de justice qui allient structures coutumières et étatiques et dont les compétences propres sont reconnues par l'administration (Figure 6.76).

Figure 6.76 : Structures juridiques de l'Est-Cameroun



Dans les villages d'étude, la conformité aux règles est permise par une forte pression sociale, notamment dans le cas des règles liées aux systèmes de parenté, telles que les règles d'accès et de répartition ; le contrôle est effectué par tout un chacun dans le cadre de ses occupations quotidiennes. On trouve une instance officielle de décision, le Conseil villageois, composé des aînés et du chef du village et représentant l'ensemble des patrilignages du village. Le Conseil est également une sorte de tribunal villageois, qui juge les affaires internes et établit les sanctions.

Lorsqu'une affaire ne peut être réglée par le Conseil villageois, celui-ci adresse les parties en présence au Tribunal coutumier, situé au niveau du Canton. Il s'agit d'une instance à mi-chemin entre les structures coutumières et les tribunaux administratifs car les membres en sont désignés par les villageois mais reçoivent un salaire de l'Etat¹. De même que pour le Conseil villageois, les assesseurs sont choisis de manière à représenter l'ensemble des villages du canton, c'est-à-dire les différents patrilignages ou clans d'une même ethnie.

Si le Tribunal coutumier n'est pas en mesure de trouver une issue satisfaisante à l'affaire, celle-ci prend une tournure plus officielle : les parties en désaccord s'adressent directement aux instances administratives, c'est-à-dire à la gendarmerie, située au niveau de la Commune et/ou au Tribunal de Première Instance, au niveau du Département.

On observe donc des structures de gestion déjà existantes au niveau au niveau villageois et local : des règles *de facto* portant sur l'exercice de la chasse, soit des règles d'accès, de prélèvement et de répartition ; des procédures et instances juridiques, mêlant structures locales et étatiques. Il faut maintenant se demander dans quelle mesure ces structures peuvent être mises à profit dans le cadre d'une gestion locale : dans quelle mesure peut-on tirer profit des règles *de facto* pour gérer la faune et peut-on s'appuyer sur les instances juridiques existantes pour la mise en vigueur du système de gestion ?

1.2. Entre logiques sociales, développement et viabilité écologique : élargir les objectifs villageois

La gestion locale a pour vocation de permettre une co-viabilité à long terme de la faune sauvage et des modes de vie qui en dépendent. Les règles *de facto* cherchent essentiellement à répondre à des besoins humains et ces logiques doivent être considérées comme des objectifs minimaux de la gestion locale. Ces objectifs ne sont toutefois pas suffisants et doivent également englober des considérations écologiques et de développement.

¹ Le Tribunal coutumier est composé de 4 assesseurs, d'un Secrétaire et d'un Président. Ces membres sont des habitants du canton et sont nommés par les villageois, le Président étant choisi par le Président du Tribunal de Première Instance.

I.2.1. Les logiques sous-jacentes : sécurité alimentaire, cohésion sociale, revenu minimum

Les règles *de facto* et plus largement l'ensemble des pratiques cynégétiques locales présentent trois logiques sous-jacentes : la sécurité alimentaire, la cohésion sociale et un niveau minimum de revenus. La conservation de la faune en tant que telle ne fait pas partie des préoccupations villageoises.

Si l'on reprend l'argumentaire de l'écologie culturelle, il semble que nous sommes confronté à des populations « maximisatrices » plutôt que « conservatrices » (cf. Section I.2.2. du chapitre 3). Bon nombre des règles *de facto* cherchent à maximiser les quantités capturées, ou du moins à garantir un niveau de prélèvement qui permette à chacun de couvrir ses besoins alimentaires, de prendre part aux réseaux de circulation des biens et de s'assurer un revenu minimum :

- l'exclusion des tiers peut représenter un moyen de « réserver » les ressources de la forêt villageoise à la population qui réside sur cet espace, tandis que la répartition familiale des zones de chasse garantit un accès équitable à tous ;
- l'absence de compétition spatiale est explicitement présentée par les chasseurs comme un moyen de quadriller l'espace et de capturer plus de gibier d'un point de vue collectif ;
- la rotation des zones de chasse permet aux zones momentanément abandonnées de se reconstituer, mais il s'agit avant tout pour les chasseurs de quitter des sites dépeuplés pour des sites riches en ressources fauniques ;
- la saisonnalité s'insère dans une logique d'interaction et de complémentarité des activités villageoises et permet de tirer profit des opportunités d'exploitation de diverses ressources naturelles tout au long de l'année ; en lien avec cette saisonnalité, les villageois cherchent à obtenir un niveau minimum de revenus qui leur permette de pourvoir à leurs dépenses ;
- Les règles de répartition garantissent la circulation de l'ensemble des ressources, cynégétiques, agricoles et autres, au sein du groupe et entre groupes possédant des liens privilégiés.

Aucune règle explicite de limitation des quantités n'a pu être mise en évidence. Bien au contraire, à l'instar de la théorie de l'exploitation optimale (*optimal foraging theory*), la diminution du gibier dans les forêts villageoises a entraîné une hausse de l'effort et de la pression de chasse afin de compenser la baisse des captures : le nombre de pièges a augmenté, des zones de plus en plus lointaines sont exploitées et la saison cynégétique tend à se prolonger dans l'année. Plus globalement, un chasseur qui tue en grande quantité est salué pour ses exploits car il est en mesure de nourrir une grande partie du village et d'entretenir de larges réseaux prestataires. Seule la chasse intensive pratiquée par les jeunes qui n'hésitent pas à vendre une part élevée de leurs captures est dénoncée mais les aînés considèrent que la maturité viendra calmer ces ardeurs et, une fois de plus, la critique porte sur l'absence de redistribution plutôt que sur les volumes prélevés. La diminution de la faune a d'ailleurs entraîné un renforcement des règles de répartition vis à vis des chasseurs allochtones, toute absence de redistribution étant perçue de manière encore plus accrue comme un « gaspillage » des ressources de la forêt villageoise.

Les interdits coutumiers sont évoqués à la fois par l'écologie culturelle (Hames, 1987) et l'Ecole des communs (Berkes & Farvar, 1995 ; Colding & Folke, 1996) comme des moyens éventuels de garantir la conservation des espèces. Dans l'Est-Cameroun, ces interdits portent sur la consommation de tout ou partie de certains gibiers et non sur leur prélèvement. Ils ne présentent donc aucune logique écologique et ont purement une fonction de démarcation sociale (de Garine, comm. pers.). Les tableaux de chasse montrent que certains interdits font partie des espèces les plus prélevées, telles que l'athérure (*Atherurus africanus*), dont les cuisses ne peuvent être consommées par les femmes enceintes et leur époux. L'existence d'un totem représenté par la panthère, qui ne peut être tuée ni consommée à Gouté, n'a également pas empêché cet animal très convoité pour sa fourrure durant la période coloniale de disparaître des forêts locales.

En ce qui concerne les sites sacrés observés par Lescuyer (2000) dans le village de Bimba, il semble que les villageois soient loin d'être réticents à l'idée d'exploiter ces espaces. Une tentative a récemment été menée dans ce village pour extraire des ressources minières : des offrandes ont été effectuées afin d'amadouer les esprits du lieu mais l'expérience a tourné court en raison de querelles apparues au sujet du partage des bénéfices futurs. Cette dernière anecdote montre, une fois de plus, à quel point la répartition des ressources représente une préoccupation majeure des populations locales.

Toutes les techniques permettant d'augmenter la probabilité de capture, telles que le câble et le fusil, ont été unanimement adoptées, tandis que diverses pratiques « traditionnelles » ont été abandonnées sans autre forme de procès car elles étaient perçues comme moins rentables. La chasse en campement, pourtant valorisée sur le plan social, a également connu un certain affaiblissement suite à la diminution du gibier et aux changements de conditions économiques. L'évolution de ces pratiques est survenue du fait d'une véritable capacité d'adaptation des populations aux conditions naturelles, technologiques et/ou économiques, en accord avec les logiques locales.

1.2.2. Une possible viabilité écologique des systèmes locaux : l'apport de la modélisation multi-agents

Les règles *de facto* poursuivent des logiques essentiellement sociales. La question de leur prise en compte dans le cadre d'une gestion locale nécessite également d'explorer l'impact de ces règles sur la faune. La modélisation multi-agents montre que les systèmes locaux sont susceptibles de permettre une certaine viabilité écologique.

D'abord tournées vers la satisfaction de besoins humains, certaines règles ont également de fortes consonances conservationnistes :

- Les règles d'accès ont pour corollaire une certaine limitation du nombre de chasseurs et donc de la pression totale sur un espace donné. A Gouté et Djémiong, si l'on rapporte le nombre de chasseurs à la superficie des forêts villageoises, on observe une densité inférieure à 2 chasseurs/km² dans les deux villages, ces chasseurs exerçant une pression moyenne d'environ 30 pièges chacun.
- La saisonnalité, la rotation des aires de chasse et la non compétition spatiale représentent un repos cynégétique dans le temps et dans l'espace et peuvent jouer un rôle important si elles sont en adéquation avec les périodes et zones charnières pour les populations animales. Notamment, parmi 89 chasseurs interrogés, seuls 7% n'ont pas changé de lieux de prélèvement entre 1994 et 1995, alors que 70% d'entre eux ont effectué une rotation totale ou partielle. Du fait d'une faible variation des conditions climatiques et alimentaires, les espèces inféodées à la forêt équatoriale ne présentent pas de période précise de reproduction (Professeur Amiet de l'Université de Yaoundé, comm. pers.), mais la combinaison de ces différentes pratiques pourrait favoriser une

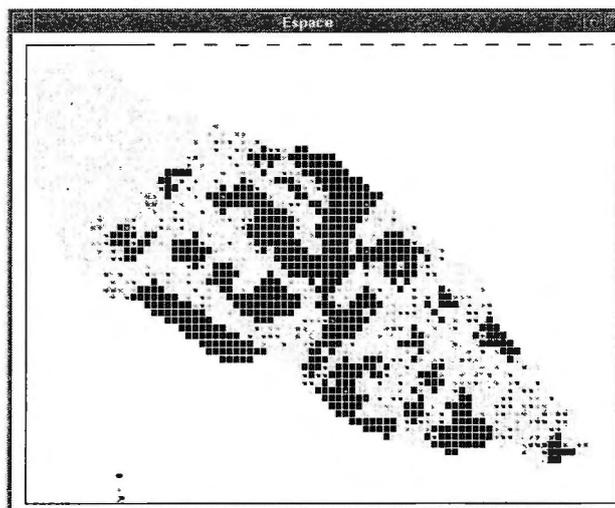
reconstitution des stocks durant la période ou dans les zones de faible intensité de chasse.

- Les sites sacrés ne subissent aucune pression humaine et fonctionnent de fait comme des aires protégées. Ils peuvent être importants d'un point de vue écologique, notamment s'ils représentent des sites de reproduction des animaux. Dans le cas du céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*), de tels sites pourraient permettre la recolonisation des zones exploitées et donc « libérées » pour les jeunes animaux (Dubost, 1980 ; Ngnegueu & Fotso, 1996). Pour des animaux se déplaçant sur de plus vastes territoires, tels que le potamochère (*Potamochoerus porcus*), cette recolonisation pourrait même concerner les forêts des villages voisins (Chardonnet, comm. pers.).
- Les règles de répartition entraînent une certaine spécialisation cynégétique, avec quelques grands chasseurs qui sont les principaux fournisseurs de viande, les échanges pouvant aller à l'encontre d'une escalade de l'effort de chasse.

Une réponse précise quant à la fonctionnalité écologique de ces diverses pratiques nécessiterait une étude spécialisée portant sur l'impact réel des règles *de facto* sur la faune sauvage. En l'absence d'une telle étude et afin d'apporter quelques éléments de discussion, deux modèles multi-agents qui intègrent certaines de ces règles ont été élaborés au sein de l'équipe Green du CIRAD (Proton, 1996 ; Bakam & al., 1997 ; Green, 1999)².

Le premier modèle couple les multi-agents et les systèmes d'information géographique (SIG). Il cherche à analyser la fonctionnalité de trois règles de prélèvement : la saisonnalité, la rotation des zones de chasse et l'absence de compétition spatiale. Il considère une population de céphalophes bleus (*Cephalophus monticola*), espèce la plus prélevée dans les deux villages et dont la dynamique a été modélisée à partir de connaissances collectées dans la littérature (Dubost, 1980, 1983). Le modèle est basé sur nos observations et nos données temporelles et spatiales relevées à Djémiong et sur la carte de la forêt villageoise divisée en lieux-dits (Figure 6.77 ; cf. également Figure 5.13).

² Une présentation plus détaillée est disponible en Annexe 6.

Figure 6.77 : Carte de Djémiong dans le modèle multi-agents

Les simulations ont été effectuées sur la base de 90 chasseurs qui disposent chacun de 4 sentiers de chasse situés chacun dans un lieu-dit différent ; chaque sentier est composé de 30 pièges et couvre une surface de 24 hectares. Ces chasseurs exploitent chaque année un de leur sentier, durant une période de 6 mois, et changent de sentier l'année suivante, la période totale de simulation étant de 50 ans.

Le second modèle étudie les mécanismes de coordination par les échanges entre agents et pose la question du rôle éventuel des obligations de redistribution du point de vue de la viabilité de la faune. Il considère des agents qui partagent leur temps entre deux activités complémentaires, la chasse et l'agriculture. La production agricole est fonction du temps passé à cette activité, tandis que la faune étant une ressource commune, la quantité de gibier prélevée dépend également de l'activité des autres chasseurs. Après avoir obtenu les résultats de leurs deux activités, les agents consomment et échangent une certaine proportion de leur production, en fonction de leurs besoins et des quantités collectées ; puis ils révisent leurs activités, en changeant la proportion de temps allouée à chacune de celles-ci, selon leur degré de satisfaction.

Ces modèles laissent entrevoir une possible viabilité écologique permise par les règles *de facto*. Dans le cas du premier modèle, les règles d'accès semblent pouvoir déboucher sur une certaine viabilité quand elles sont associées dans le temps et dans l'espace, c'est-à-dire lorsque les chasseurs couplent un arrêt de l'activité durant six mois à la rotation des sentiers de chasse, tout en suivant une répartition collective de l'espace. Quant au second modèle, ses résultats portent essentiellement sur la création de réseaux d'échanges, ceux-ci

permettant de faire face à une variabilité des ressources et de la production. Il rejoint notre hypothèse quant aux échanges privilégiés de gibier contre des produits agricoles entre foyers « créditeurs » et « débiteurs » (cf. Section III.2.2.b du chapitre 5). Il débouche également sur des conclusions favorables du point de vue de la conservation de la faune : en l'absence de redistribution du gibier, l'effort de chasse augmente et à l'inverse les échanges favorisent la pérennité de la ressource.

1.2.3. Les logiques locales : des conditions nécessaires mais non suffisantes

Les règles *de facto* présentent trois principales logiques sous-jacentes, qui s'expriment en termes humains : il s'agit de garantir la sécurité alimentaire, une certaine cohésion sociale et un niveau minimum de revenus. Ces logiques doivent représenter des objectifs de la gestion locale. Ce constat fait partie des critiques formulées à l'encontre des aires protégées et des projets participatifs (Murphree, 1996a, 1996b) : les populations apparaissent, ici comme ailleurs dans les pays en développement, peu concernées par la conservation de la faune en dehors de la valorisation pratique qu'elles peuvent en tirer. L'approche biologique standard se dote d'un objectif purement cynégétique et la gestion participative n'intègre les besoins humains qu'en tant que contrainte de la gestion sans que les objectifs soient véritablement modifiés. De même, au sein de l'approche économique, les objectifs sont humains mais ils sont relativement éloignés des réalités locales car ils ne sont envisagés que sous forme monétaire et individuelle. Dans un contexte peu marchand, les populations sont avant tout concernées par la consommation et la redistribution des ressources, et cherchent à garantir un niveau de satisfaction collective tout autant qu'individuelle ; elles visent à minimiser les risques, en alliant activités et ressources et en étalant la production sur l'année³, tandis que les revenus sont principalement tournés vers la dépense, sans qu'il y ait de thésaurisation.

Les logiques villageoises constituent les conditions nécessaires mais toutefois non suffisantes d'une gestion locale. Tout d'abord, celle-ci s'insère dans le courant du développement soutenable et doit à ce titre garantir une évolution des modes de vie dans le long terme et non une simple reproduction des structures actuelles. En l'état actuel des choses, les systèmes locaux peuvent difficilement permettre une telle évolution car d'une

³ Bahuchet & al. (1990 : 34) écrivent ainsi :

part ils dégagent peu de revenus et d'autre part, les impératifs de cohésion, qui se traduisent dans la dépense, empêchent la canalisation de ces revenus vers des réalisations collectives. Des règles nouvelles, ayant pour fonction de financer le système de gestion locale et d'impulser un réel développement, doivent donc être établies ; quelques pistes seront proposées ci-après.

Par ailleurs, la gestion locale doit garantir la reproduction des ressources renouvelables dans le long terme. La modélisation multi-agents montre que les systèmes locaux sont susceptibles de permettre une certaine viabilité de la faune sauvage. Toutefois, cette viabilité ne fait pas directement partie des préoccupations locales. Il est donc fondamental que des objectifs écologiques soient très explicitement formulés, au même titre et sur le même plan que les objectifs humains car, à long terme et face à des environnements évolutifs et susceptibles de fortes perturbations, il est risqué de s'appuyer sur les seuls effets induits de règles *de facto*. De nouveau, la définition de nouvelles règles s'impose, fixant notamment des limites quantitatives aux prélèvements.

Cette dernière remarque rejoint la nécessité d'adopter une vision globale et systémique, allant à l'encontre de ce que Barouch (1989) nomme la « gestion par filières ». Celle-ci, présente au sein des approches biologique et économique, cloisonne les objectifs et domaines d'intervention. Si les objectifs humains et naturels sont inévitablement liés, la faune doit également être envisagée comme une ressource parmi d'autres. Dans l'Est-Cameroun, les activités villageoises sont pratiquées et « gérées » en complémentarité les unes des autres, sur les plans à la fois alimentaire et socio-économique, tandis que certains types de ressources, dont le bois d'œuvre essentiellement, font l'objet d'une exploitation non villageoise. Il s'agit donc d'édicter des objectifs globaux pour la faune sauvage et la chasse, comme pour les autres ressources et activités ; la forêt villageoise, sur laquelle ont cours différents usages, doit être considérée comme un tout à gérer. On peut noter que les politiques visant à alléger la pression sur la faune en favorisant le développement d'autres secteurs d'activité ne peuvent entraîner un changement réel et durable des pratiques villageoises : dans l'Est-Cameroun, comme dans le sud où le programme ECOFAC poursuit ce type de politique, l'agriculture et la chasse n'ont pas la même fonction budgétaire (revenu stable et certain d'un côté, ponctuel et aléatoire de l'autre) et ne

surviennent pas durant les mêmes périodes de l'année (saison sèche et saison des pluies), chaque activité ayant son importance et ne pouvant prendre le pas sur l'autre.

Au total, les règles *de facto* et les logiques villageoises sous-jacentes nous éclairent sur les préoccupations locales, considérées comme des conditions minimales de la gestion locale. A celles-ci doivent s'ajouter des objectifs de développement et de viabilité de la faune, dans le cadre de ses interactions avec les autres ressources renouvelables. Cet élargissement des objectifs montre également que des outils autres que les règles *de facto*, qui ne répondent qu'aux besoins humains immédiats des populations, doivent être établis ; cette question est traitée plus en détail ci-dessous.

I.3. Flexibilités locales et poids des facteurs externes : négocier des règles plus précises et moins locales

La nécessité d'élargir les objectifs par rapport aux logiques villageoises montre que la gestion locale ne peut simplement s'appuyer sur les règles *de facto*, de nouvelles règles devant être définies. Deux difficultés supplémentaires apparaissent. Les structures villageoises présentent une flexibilité élevée du fait d'une certaine contextualité des règles *de facto* et de la souplesse des procédures de jugement et de sanctions. De plus, les facteurs externes jouent un rôle important dans l'exploitation de la faune et sont susceptibles de perturber les systèmes locaux. Il est donc nécessaire d'établir des règles de gestion et des procédures de mise en vigueur qui soient plus précises que les structures villageoises et qui dépassent le niveau strictement local. Ces solutions nécessitent une réelle légitimation des modalités gestion, qui peut être obtenue par le biais d'un processus de négociation.

I.3.1. Des règles de facto contextuelles : règles sociales et « habitus »

Une analyse plus fine des règles *de facto* montre que ces règles sont de deux types : d'une part des règles qui découlent des systèmes de parenté et dépassent le cadre strict de la faune, et d'autre part des règles qui s'apparentent à des habitudes de comportement découlant de la pratique. Donc, les règles présentent une certaine contextualité, ne s'appliquant pas uniformément selon les individus et les situations.

Certaines des règles identifiées à Gouté et Djémiong sont assez clairement édictées par les populations mais ne concernent pas spécifiquement la faune car elles s'appliquent à l'ensemble de la société. Il en est ainsi des règles d'accès et de répartition, liées aux

structures de parenté. Les villageois sont en mesure de décrire précisément les conditions d'accès à la forêt villageoise et à la chasse, fonction de l'appartenance lignagère et sociale. La répartition du gibier est effectuée selon la hiérarchie sociale et selon des impératifs de cohésion du groupe. Or, ces règles ne sont pas propres à l'activité cynégétique et, bien au contraire, s'appliquent à la chasse *parce qu'*elles concernent l'ensemble des relations sociales. Il s'agit ainsi, pour reprendre une expression de Weber (1995a), de règles qui s'appliquent aux relations *entre les hommes* à propos des ressources, dont la faune, et non directement aux relations entre les hommes *et* ces ressources, cette seconde vision étant plutôt celle des approches standards de la gestion. Ce type de règles rend également compte, au sein des sociétés non occidentales, d'une absence de séparation des mondes humains et naturels, envisagés comme un tout (Descola, 1996).

Certaines autres règles constituent des régularités de comportement découlant essentiellement de la pratique, des règles non explicitées en tant que telles par les villageois mais formalisées *a posteriori* par nous-mêmes. Elles semblent correspondre à ce que Bourdieu nomme l'« *habitus* »⁴, traduisant simplement l'expérience et le bon sens, plutôt qu'à des « règles » à proprement parler. Il en est ainsi de la plupart des règles de prélèvement :

- La saisonnalité : la chasse s'arrête pendant la saison sèche car le piégeage, qui est la technique cynégétique dominante, est peu adapté à cette période durant laquelle, de surcroît, les hommes sont occupés par l'agriculture et la pêche ;
- La rotation des aires de chasse : il est naturel d'abandonner momentanément une zone dépeuplée alors que des zones vierges permettent d'obtenir un meilleur rendement ;
- L'absence de compétition spatiale : il n'est dans l'intérêt d'aucun chasseur de se rapprocher d'une zone déjà exploitée où le rendement sera moindre par rapport à une zone vierge.

On retrouve ce phénomène dans le cas des règles d'accès. Les liens de parenté permettent d'être accueillis dans d'autres villages et, selon un certain *statu quo*, la chasse peut être tolérée dans les forêts villageoises voisines. Cependant, peu de chasseurs exercent ce droit

⁴ Bourdieu P. (1980), Le sens pratique, Paris : Editions de Minuit. Pour une synthèse des travaux de Bourdieu concernant l'ambiguïté de la notion de règle, voir notamment Bouveresse (1995).

car d'une part les forêts éloignées et inconnues sont perçues comme hostiles et d'autre part, cela demanderait de parcourir des distances trop importantes.

*On ne connaît pas la vie de là-bas. Là où tu chasses tranquillement, tu continues.*⁵

En ce qui concerne la répartition familiale des aires de chasse, les chasseurs préfèrent se rendre dans les zones cynégétiques paternelles car ce sont celles où ils ont fait leur apprentissage pendant de longues années et qu'ils connaissent le mieux. Ces zones n'ont pas de raison d'être abandonnées tant qu'elles fournissent du gibier en quantité satisfaisante. De surcroît, chaque piste de pièges demande beaucoup de travail et les chasseurs ne peuvent pas papillonner dans l'espace, en ouvrant de multiples pistes dans différentes zones. Il est également plus commode de se cantonner aux zones adjacentes des champs car celles-ci sont plus proches et permettent de concilier quotidiennement activités agricoles et cynégétiques, tout en tirant profit, dans le cas de Djémiong, des opportunités de vente en bord de route.

Cette double caractéristique, parenté d'une part et *habitus* de l'autre, donne aux règles locales une certaine contextualité. Ces règles ne sont pas appliquées de façon uniforme et peuvent tout à la fois différer selon les individus concernés et les situations considérées. Une telle flexibilité est typique des règles d'accès, qui sont édictées avec une relative précision mais connaissent une application parfois aléatoire, les choses se faisant souvent au coup par coup. Ainsi, satisfaire aux critères d'accès ne garantit pas aux allochtones un accueil « automatique » et les villageois font preuve d'une certaine réticence. Plus généralement, il arrive que des individus ayant un lien avec les villageois se voient refuser l'accès à la forêt, tandis que de parfaits étrangers sont accueillis.

*Si on t'aime, on t'accepte; mais si on ne t'aime pas, on refuse*⁶.

Le discours et les actes changent également selon l'âge et l'image que les villageois veulent donner d'eux-mêmes. Les aînés affirment qu'ils n'ont pas « le cœur qui interdit », tandis que les jeunes sont plus intransigeants, le fait de chasser un intrus étant affiché comme une preuve de virilité. Etant donné les relations parfois houleuses entre Boli et

⁵ Entretien avec Atanga Roger, Gouté.

⁶ Entretien avec Atanga Roger, Gouté.

Mézimé, aussi bien les cas d'accueil que d'expulsion ne manquent pas et chacun est en mesure de citer un exemple prouvant soit la tolérance, soit l'intolérance de l'autre partie.

Les règles de prélèvement peuvent paraître plus rigides à court terme, mais cela semble tenir à une formalisation *a posteriori* effectuée grâce à l'observation des pratiques locales, plutôt qu'à une réalité en soit. De surcroît, certaines de ces règles, telles que la saisonnalité et la rotation des zones de chasse, ne sont pas unanimement appliquées, de nombreux chasseurs continuant leur activité durant la saison creuse et/ou au sein d'une même zone plusieurs années de suite.

1.3.2. La souplesse des procédures de jugement au service de la paix sociale

Des instances de justice existent dans l'Est-Cameroun, alliant structures coutumières et étatiques mais, de même que les règles *de facto*, les procédures locales de jugement présentent un haut niveau de souplesse, cette souplesse ayant pour fonction de maintenir la cohésion sociale.

La hiérarchie des fautes est particulière et correspond peu à celle qui pourrait paraître importante pour certains aspects de la gestion de la faune. Contrairement aux questions matrimoniales, d'adultère et de sorcellerie, la chasse donne rarement lieu à des affaires de grande envergure. Il existe peu de violation des règles de prélèvement, formalisées *a posteriori* et découlant d'habitudes de comportement. La circulation des ressources étant une préoccupation majeure des populations, les délits concernent essentiellement le vol de gibier dans les pièges, correspondant à la violation des règles de répartition ; les coupables étant rarement appréhendés malgré la fréquence des vols, ces délits ne donnent pas lieu à jugement ni sanction. De même que les règles qui les définissent, il s'agit ici de fautes touchant l'ensemble des relations sociales. L'absence de sanctions renforce le fait que les règles *de facto* sont flexibles et non strictement appliquées.

Les affaires ne sont jugées par le Conseil villageois qu'en cas de désaccord profond entre les protagonistes. La plupart du temps, ceux-ci arrivent à régler leur différent sans intervention du Conseil et, dans tous les cas, on répugne à s'adresser aux instances étatiques, les affaires dépassent rarement le niveau du Tribunal coutumier.

Quand (...) il reconnaît (ses torts), l'affaire finit sur place. Tu lui dis : « Trouve moi un mouille-barbe, pour que l'affaire finisse entre nous, sans que les oreilles extérieures entendent »⁷.

Plus largement, il est difficile de qualifier le Conseil villageois de « tribunal » car sa fonction est de garantir la paix sociale, plus que de « juger » et de sanctionner. Les villageois n'utilisent d'ailleurs la notion de « justice » que lorsque les affaires dépassent le niveau du Tribunal coutumier. Toute affaire est mise en perspective avec des considérations collectives, appréciée au regard du système de parenté et d'alliance, les impératifs sociaux arrivant à régler la plupart des affaires. Le Conseil villageois prône l'indulgence, cherche à résorber les conflits et à obtenir un accord entre les protagonistes, les conclusions de l'affaire et la fixation d'une sanction étant évincées par la nécessaire cohésion du groupe⁸.

Ces questions ont particulièrement été étudiées par Geschiere (1982, 1995) chez les Maka. Il observe que chaque réunion du Conseil est l'occasion d'une discussion générale entre les villageois, discussion qui dépasse l'affaire en elle-même. Les participants accumulent les accusations sans grand rapport avec la plainte originelle, ce qui permet d'identifier les sources de conflits latent, de les discuter et de rétablir l'unité du village. Afin de calmer les esprits, le Conseil met en avant les liens de parenté entre plaignant et accusé, parfois même les « découvre »⁹. Geschiere (1982 : 423 ; 1995 : 102-103) note également une certaine ambiguïté des conclusions formulées. Le Conseil évite les accusations unilatérales car la désignation d'un coupable et d'un innocent est perçue comme l'entérinement d'une opposition et d'une scission. Chez les Maka, les aînés utilisent notamment des paraboles (*kanda*) qui présentent des interprétations multiples et dont l'efficacité tient à leur impact psychologique sur le public. Parmi une quarantaine de réunions auxquelles il a participé,

⁷ Entretien avec Maléki A., Mbambendo M. & Djépa A., Bimba.

⁸ Copet-Rougier (1986) qualifie les tribunaux villageois kako de « réunions-conseils », dans lesquels il s'agit de discuter du taux de l'amende plutôt que du délit en lui-même et de concilier les parties.

⁹ Geschiere (1995 : 102) écrit ainsi : « *Le plaignant se vit rappeler que le père de la femme était, « au fond », son oncle maternel ; ensuite, les aînés démontrèrent que le mari de la femme était, « au fond », le gendre du plaignant ; et finalement, ils prétendirent que la femme pouvait même être appelée sa fille. Le plaignant ne put résister à tant d'arguments. il répondit que « le sang couvre la vérité », c'est-à-dire qu'il accepta que ce contentieux devienne une affaire entre parents ».*

Geschiere constate que le Conseil ne donna tort à l'une des deux parties que dans trois cas, dans lesquels il s'agissait à chaque fois d'un étranger.

Parallèlement, les sanctions sont à vocation sociale et sont la plupart du temps constitués de dons au profit du plaignant et/ou de la collectivité, réaffirmant les liens de parenté et l'unité du groupe. Les sanctions monétaires appelées « amendes » existent en théorie mais sont rarement appliquées. Le plaignant fixe une amende qu'il considère à la hauteur de son préjudice, mais cette amende est allégée par le Conseil villageois, ainsi que par le Tribunal coutumier au caractère pourtant plus administratif.

[...]Le plaignant taxe avec colère. (...) Le chef diminue (l'amende) parce que son rôle est d'apaiser les problèmes (...). Il faut que tout s'arrange¹⁰.

Le tribunal coutumier est là pour calmer les affaires. Même si tu es capable de payer les 100 000 F.CFA. qu'on te demande, le tribunal diminue à 50 000 F.CFA. Si tu donnes 10 000 F.CFA. d'avance, on t'accorde un délai¹¹.

L'amende en question n'est généralement pas acquittée. En vertu des liens unissant les villageois, porter plainte contre son « frère » ou exiger une amende sont perçus comme un déshonneur, tandis qu'y renoncer est une preuve de « bon cœur ». Durant nos entretiens, tous les interviewés ont affirmé avec force qu'ils exigeaient une réparation monétaire mais rares étaient ceux qui pouvaient citer une seule affaire dans laquelle ils avaient effectivement reçu une somme d'argent.

Même si tu voles l'article de ton frère, même si tu commets l'adultère avec sa femme, on arrange tout entre nous. On se dit : « (...) Comme c'est mon frère, je ne peux pas bouffer son argent ». (...)Parce que nous sommes une même famille¹².

La solidarité est reconstituée par les échanges courants. Les sanctions véritables sont constituées de dons d'animaux d'élevage, d'obligations de travaux agricoles et surtout de tournées d'alcool au profit du village, principal bien entrant dans les circuits prestataires. L'accent est mis sur le caractère collectif de la sanction car sa nature même réaffirme et resserre les liens sociaux.

¹⁰ Entretien avec Abah G., Gouté.

¹¹ Entretien avec Azia Noa R. (assesseur au tribunal coutumier de Bimba), Gouté.

Le chef dit : « Vous êtes entre vous. Comme tu as mal agi contre ton frère, il faut aller lui laver la face avec un poulet, comme sacrifice pour servir les signes d'alliance dans la famille »¹³.

Chez les Boli, la sanction la plus grave est la fessée publique administrée à tour de rôle par les hommes « mûrs » du village, ce qui souligne une fois de plus son caractère collectif. Elle n'est appliquée que dans des situations extrêmes ou qui engagent le groupe, telles que les affaires matrimoniales, susceptibles de remettre en question les liens d'alliance¹⁴.

1.3.3. Le rôle des facteurs externes dans la diminution de la faune

Une seconde source de complexité est le poids des facteurs externes dans la gestion de la faune, c'est-à-dire le développement du commerce de gibier et l'exploitation forestière.

Malgré l'absence d'étude sur les populations animales des forêts de l'Est-Cameroun, on peut que constater une certaine diminution de la faune sauvage dans la région. Les villageois l'affirment de façon unanime et évoquent une certaine opulence passée. Désormais, les chasseurs doivent augmenter leur effort et leur pression cynégétiques pour une même quantité de gibier prélevée et sont contraints d'exploiter des zones de plus en plus lointaines. Les tableaux de captures confirment également une raréfaction des gibiers de grande taille, très valorisés et recherchés par les chasseurs mais relativement peu prélevés par rapport aux animaux de petite taille.

Il est difficile d'identifier les causes dominantes de cette évolution du fait d'une multiplicité de facteurs ayant joué dans notre zone d'étude. Une augmentation de la pression de chasse s'est certainement produite dans les villages suite à l'ouverture des pistes et au développement du commerce mais l'ampleur et les conséquences de ce phénomène ne sont pas connues. L'Est-Cameroun se caractérise encore par un fort degré

¹² Entretien avec Abah G., Gouté.

¹³ Entretien avec Abah G., Gouté.

¹⁴ Les deux fessées publiques administrées à Gouté durant l'année d'enquête ont été d'une part le cas d'une jeune femme qui après quelques semaines de mariage souhaitait divorcer alors que le Conseil villageois jugeait qu'il était encore trop tôt pour prendre une telle décision, et d'autre part le cas d'une femme ayant commis un adultère et refusant de reprendre la vie commune avec son mari. On peut noter que ces femmes étaient mariées respectivement à Bimba et Bamékok, les deux villages avec lesquels Gouté a le plus d'échanges matrimoniaux.

d'enclavement et des réseaux commerciaux relativement peu développés. La chasse représente une faible part des budgets villageois mais elle fournit un revenu d'appoint non négligeable durant certaines périodes de l'année, particulièrement dans les villages les moins enclavés.

L'exploitation forestière a également joué un rôle fondamental. Les conséquences directes des techniques d'exploitation sur les stocks de faune sont difficiles à évaluer (Johns, 1992 ; Danielsen & Heegaard, 1995) et n'ont pas été étudiées dans notre zone. Cependant, les conséquences négatives indirectes de l'activité sont indéniables. Les exploitants forestiers ouvrent la voie aux chasseurs dans les zones reculées et sont à l'origine d'un afflux de populations étrangères. Les ouvriers des usines locales se lancent dans une chasse intensive, tout en constituant une nouvelle clientèle du gibier et permettant le développement de nouveaux centres commerciaux. La situation qui prévaut aujourd'hui dans le sud de notre zone, où des clandestins pratiquent une chasse effrénée et approvisionnent abondamment les *bayam salam*, a dû exister quelques années auparavant à Gouté et à Djémiong, lorsque les forêts villageoises ont été exploitées.

Monétarisation des économies locales, désenclavement relatif et exploitation forestière ont joué à divers degrés pour entraîner une augmentation des volumes prélevés depuis une vingtaine d'années. Avec l'avancée progressive des exploitants forestiers vers le sud, ce phénomène s'étend peu à peu à l'ensemble de l'Est-Cameroun et à terme, une plus grande ouverture de la Province, souhaitable et nécessaire pour le développement local et régional, est susceptible d'accentuer encore ces facteurs. Avec le départ des exploitants forestiers vers le sud, on peut imaginer que la pression cynégétique totale au sein des forêts de Gouté et de Djémiong a diminué, ce qui peut laisser aux populations animales le temps de se reconstituer, si l'augmentation de l'effort pour compenser la baisse des captures n'est pas trop élevée. On peut également envisager une certaine adaptation de la faune aux pratiques villageoises, avec une augmentation des gibiers de petite taille (rongeurs et antilopes), confirmée par nos tableaux de capture et évoquée dans d'autres régions d'Afrique (Wilkie, 1989 ; Bahuchet & De Garine, 1990 ; Dounias, 1993) ou sur d'autres continents (Linares, 1976).

1.3.4. Vers des structures plus précises et moins locales, résultats d'une négociation

La flexibilité des structures villageoises et le poids des facteurs exogènes montrent qu'il est nécessaire de définir des règles de gestion qui soient plus précises et qui s'appliquent à un niveau plus global ; nous lançons ici quelques pistes de réflexion. Les innovations que représentent de telles règles nécessitent une légitimation locale, pouvant émerger grâce à un processus de négociation.

Les règles *de facto* cherchent à répondre aux besoins des populations locales et sont susceptibles d'assurer la reproduction de la faune sauvage. Cependant, du fait de leur contextualité, il semble difficile de s'appuyer directement sur ces règles, telles que les populations les définissent ou les appliquent. La gestion impliquant au moins dans une mesure la mise en place de structures formelles, des règles plus précises s'imposent.

La précision doit être notamment le cas pour des règles limitant les captures. De telles règles n'existent pas pour le moment au niveau local où le prestige du chasseur tient aux volumes prélevés et donc redistribués. Ces volumes sont indirectement limités grâce à diverses pratiques, telles que la saisonnalité, la rotation des aires de chasse ou les sites sacrés, mais ces « règles » présentent une certaine latitude d'application et n'ont pas pour réelle vocation de limiter les volumes totaux. Des règles quantitatives sont d'autant plus importantes que les systèmes locaux sont vulnérables face aux facteurs exogènes, la probabilité d'une escalade des captures ne pouvant être nulle.

Il en est de même pour le contrôle des règles et pour les sanctions. La mise en vigueur peut s'appuyer sur les instances existantes, Conseil villageois et Tribunal coutumier, qui ont une légitimité locale et dont les compétences sont reconnues par l'Etat. Cependant, il n'existe pas de contrôle organisé des pratiques villageoises, le respect des règles étant le fait de la pression sociale et les « coupables » n'étant pris que sur flagrant délit. Si un contrôle plus institutionnalisé s'avère nécessaire, il ne peut être effectué que par un individu extérieur au village en raison des obligations créées par les liens de parenté ; cet individu serait alors redevable de ses actes devant la population (Ostrom, 1990). De plus, les procédures actuelles de jugement sont souples du fait des impératifs de cohésion sociale. Une hiérarchie précise des fautes et des sanctions doit être établie ; les sanctions peuvent garder leur caractère non monétaire et collectif mais doivent être systématisées.

On peut noter que le contexte peu marchand et les logiques locales sont *a priori* peu adaptés aux instruments incitatifs purs (taxe, quotas individuels transférables), basés sur les revenus cynégétiques et sur des comportements individuels. Toutefois, ces instruments peuvent être utilisés pour les transactions marchandes autres que celles ayant cours au sein des réseaux prestataires, notamment avec les *bayam salam*. Concernant les pratiques villageoises, des outils de type réglementaire et définissant des règles globales et collectives semblent plus appropriés, tels que les saisons de chasse et les quotas villageois. Des solutions à mi-chemin entre instruments réglementaires et marchands peuvent également être envisagées ; on peut par exemple imaginer un quota global par village divisé en quotas individuels transférables, mais sans que les transferts revêtent un caractère nécessairement monétaire, notamment lorsqu'ils sont effectués entre chasseurs d'un même village et/ou ne donnent pas lieu à une vente de gibier en dehors des réseaux prestataires. De plus, précision ne signifie pas rigidité et les règles de gestion doivent être adaptatives et révisables dans le long terme. Cette condition est remplie par les règles *de facto*, dont la flexibilité permet une certaine adaptation aux changements écologiques ou socio-économiques ; il en est ainsi des règles d'accès qui se sont assouplies durant la période de cueillette du latex, ainsi que des règles de répartition devenues plus strictes envers les allochtones depuis la raréfaction de la faune.

Par ailleurs, les facteurs externes jouant un rôle important, la gestion locale doit définir des règles qui s'appliquent à un niveau plus global que le niveau villageois. Comme tout modèle, les simulations multi-agents des règles *de facto* ont été effectuées en dehors de ces facteurs exogènes, qui représentent pourtant une source de forte perturbation des systèmes locaux et sont susceptibles de s'accroître à long terme. Ainsi, il ne peut y avoir de gestion locale sans régulation du commerce de gibier. A l'heure actuelle, le permis de collecte destiné aux *bayam salam* est un simple droit d'entrée dans la profession, qui ne fixe aucune limite quantitative aux volumes commercialisables ; il devrait donc être complété par un quota individuel de vente, éventuellement transférable. La chasse effectuée par les ouvriers des exploitations forestières et par les clandestins doit également être prohibée. Pour cela, une officialisation des règles villageoises d'accès peut être efficace : malgré leur flexibilité, ces règles permettent dans l'absolu de limiter les ayant-droit et sont susceptibles d'être renforcées par les villageois eux-mêmes face à des limites quantitatives, comme ce fut le cas pour les règles de redistribution à l'encontre des allochtones. Quant aux zones non appropriées par les villageois, essentiellement dans le sud de la région, c'est à l'Etat de

prendre en charge la gestion de ces zones, à moins qu'elles puissent être concédées à des villages de la région pour l'exploitation de certaines ressources.

Les règles portant sur les facteurs externes peuvent également avoir pour fonction de collecter des fonds pour le financement du système de gestion. Le commerce de faune et l'exploitation forestière engendrent des revenus considérables dont une part peut être réservée à la gestion locale, notamment pour le contrôle des règles, ainsi qu'à des dépenses collectives de développement et de recherche. Dans ce cas, la taxe, aux effets redistributifs importants, peut apparaître comme un outil adéquat. Elle fait partie des instruments de régulation proposés dans la cadre de la décentralisation de la gestion à Madagascar (Weber, 1996 : 11) : une taxe, établie sur les prélèvements, serait perçue à la base par la communauté locale, puis une partie serait redistribuée vers les services publiques. Karsenty (1999) attire toutefois l'attention sur les risques d'une simple redistribution effectuée au profit des populations, qui véhicule chez celles-ci une vision « rentière » des projets environnementaux et n'entraîne aucun changement dans les pratiques ; les droits et obligations de chaque partie doivent donc être clairement spécifiés. Etant donné les logiques villageoises, on peut également craindre une certaine « dilapidation » des revenus à travers des dépenses, notamment en alcool, phénomène qui nécessite de trouver des mécanismes de « thésaurisation » des ressources.

Des solutions novatrices sont donc à trouver et des structures plus formelles que les systèmes villageois sont à établir. Ainsi, la négociation prônée par l'approche patrimoniale (cf. Section III du chapitre 3) trouve ici toute son importance si l'on souhaite éviter les écueils des projets participatifs. Des règles et processus nouveaux ont peu de chance d'être acceptés et appliqués par les populations s'ils sont imposés de l'extérieur et n'ont pas de légitimité locale. Cette légitimation ne peut provenir que d'une négociation entre les populations locales, l'Etat et ses représentants, les scientifiques et spécialistes de la gestion, ainsi que les autres acteurs de la zone, *bayam salam* et exploitants forestiers. Etant donné la complexité des situations locales, la négociation peut également permettre de faire émerger des solutions novatrices, qui répondent aux objectifs écologiques et de développement tout en allant dans le sens des logiques villageoises, et assurer que le système de gestion reste adaptatif à long terme.

Cette première section s'est penchée sur les modalités pratiques de la gestion locale, en examinant la possibilité de prendre appui sur les règles *de facto* et sur les instances

villageoises de justice, des structures déjà existantes au niveau local. Deux grandes séries de difficultés sont apparues : 1) les règles *de facto* répondent à des besoins humains sans véritablement intégrer de considérations écologiques et de développement de très long terme ; il serait donc nécessaire d'élargir les objectifs villageois ; 2) les règles et instances villageoises sont caractérisées par une grande flexibilité, tandis que divers facteurs externes ont un poids important ; il serait donc souhaitable de définir des structures plus précises et dépassant le seul niveau local. Ces nouveaux objectifs et structures requièrent une légitimation qui peut être obtenue grâce à une négociation entre tous les acteurs concernés.

Section II – De l'unité villageoise à des décisions négociées de gestion ?

Un second aspect de discussion porte sur l'unité locale de gestion sur le plan socio-politique et spatial, et sur ses interactions avec le niveau plus global. Les questions portent notamment sur le type de droits à accorder à cette unité locale et sur sa capacité à prendre part à des négociations.

Dans l'Est-Cameroun, le « village » semble pouvoir constituer l'unité adéquate de gestion. Cependant, sur le plan géographique, la « forêt villageoise » n'est pas un territoire défini de manière précise et uniforme, ses limites sont fluctuantes et il fait l'objet de droits multiples et variables ; il faut donc trouver des solutions qui gardent cette souplesse et tiennent compte des différents droits et acteurs. De plus, il est difficile de parler d'une réelle « communauté » villageoise du fait d'une certaine fluidité et diversité des références identitaires, ce qui rend difficile les possibilités de négociation avec les autres acteurs. La solution la plus simple semble de renforcer la légitimité de la « communauté » villageoise.

II.1. Le village, une entité socio-économique, territoriale et politique

Les anthropologues considèrent les groupes de filiation comme des « totalités en acte » (Augé, 1975 : 20) ou des « personnes morales » (Ghasarian, 1996 : 79) car ils forment des unités généalogiques, matrimoniales, résidentielles, d'entraide, juridiques, politiques, religieuses, etc. Dans la zone d'étude, le village, constitué d'un ou plusieurs patrilignages, fait ainsi preuve d'une certaine cohésion interne du fait d'une composition basée sur des critères de parenté et de liens socio-économiques et politiques élevés entre les individus.

Les villages sont constitués sur des critères de parenté, qui créent une identité culturelle et un fort sentiment d'appartenance à un même groupe. Tous les hommes d'un patrilignage résident dans le même village ; les épouses sont recherchées dans des lignages étrangers et viennent s'installer dans le village de leur époux. Lorsque les villages regroupent plusieurs patrilignages, on assiste à la formation de « quartiers-lignages », selon une expression de Copet-Rougier (1987b), les membres du patrilignage ayant tendance à se regrouper dans l'espace. Des individus étrangers peuvent être accueillis de façon durable s'ils possèdent des liens de parenté et/ou d'alliance avec le(s) patrilignage(s) fondateur(s) ; de même que les captifs sous la période pré-coloniale, il est probable qu'à terme ils sont intégrés dans les généalogies locales.

La cohabitation entre patrilignages représente souvent une survivance du passé, les villages actuels étant pour beaucoup issus des anciens groupes de migration, comme ce fut le cas pour les Boli (Burnham & al., 1986 : 96). Ces groupes de migration se sont formés face à des contextes historiques, en fonction d'affinités particulières ou d'une ascendance commune plus prononcée qu'avec d'autres lignages. Durant l'époque pré-coloniale, cette solidarité interne s'exprimait d'abord en matière de guerre puisque seul le village représentait un lieu de sécurité¹⁵.

Cette identité se reflète sur le plan territorial, le patrilignage/village se reconnaissant un espace commun de résidence et d'exploitation des ressources naturelles, dénommé la « forêt villageoise ». L'accès à cette forêt est subordonné à l'appartenance aux patrilignages fondateurs du village et à des liens de parenté ou d'amitié avec les membres de ces patrilignages. En dehors de ces ayant-droit, les allochtones sont en principe exclus.

Les liens socio-économiques entre les membres d'un même patrilignage sont très développés. La production est localisée au niveau individuel (activités de collecte) et/ou de la famille nucléaire (agriculture) mais la consommation est collective, effectuée au niveau de la famille étendue et du patrilignage/village. Les obligations de redistribution assurent la circulation de l'ensemble des ressources alimentaires, des produits manufacturés, voire même des liquidités monétaires, entre individus appartenant à un même groupe de parenté ou de résidence. La redistribution participe de la cohésion interne des différents niveaux de

parenté, permettant d'affirmer les liens sociaux entre « donneurs » et « receveurs », et elle est source d'un véritable prestige social, les « donneurs » se trouvant engagés dans de nombreux réseaux prestataires.

Les Boli et les Mézimé se caractérisent par une absence de pouvoir politique centralisé mais une certaine cohésion interne du patrilignage/village est permise par une ascendance des aînés sur les cadets. Les hommes « mûrs » et influents prennent les décisions qui engagent le patrilignage/village et règlent les conflits internes. Ils sont réunis au sein du Conseil villageois, en compagnie du chef du village.

Le « village » représente donc une entité identifiable et relativement soudée sur les plans culturel, géographique, socio-économique et politique ; il possède également une reconnaissance administrative et légale. De même que les *fokolona* identifiées comme étant les communautés rurales de base et futures gestionnaires des ressources à Madagascar (Weber, 1996 ; Bertrand & al., 1997), le village est-Camerounais semble pouvoir constituer l'unité adéquate de gestion locale, à la fois sur le plan spatial et politique. Cependant, les développements ci-dessous montrent, une fois de plus, qu'il est nécessaire d'aller plus loin qu'un simple appui sur les structures villageoises.

II.2. L'espace de gestion locale : la forêt villageoise, un « espace-ressources » aux droits multiples

Les villages s'approprient un espace d'activité, la « forêt villageoise », dont ils excluent les allochtones ; cette forêt villageoise est susceptible de représenter l'espace de gestion locale. Toutefois, la forêt villageoise n'est pas un territoire clairement identifié. Tributaire des usages villageois, ses limites sont relativement fluctuantes et elle fait l'objet de droits divers et entrecroisés qui varient selon les individus, ainsi que dans le temps et dans l'espace. Ces caractéristiques nécessitent de tenir compte de la diversité et de la flexibilité des usages et des droits dans l'espace.

¹⁵ Burnham & al. (1986 : 96) utilisent la notion de « tribu », qu'ils définissent comme la limite en deçà de laquelle les individus ne se faisaient pas la guerre et avaient à se défendre contre les agressions externes.

II.2.1. La forêt villageoise, un espace fluctuant défini par les usages

Dans l'Est-Cameroun comme dans la plupart des sociétés africaines, l'espace est appréhendé en fonction des ressources qu'il abrite et des usages qu'on accorde à ces ressources et non comme un territoire formel et précisément identifié (Leroy & al., 1996 ; Weber, 1998 ; Karsenty & Marie, 1998). La forêt villageoise représente une aire de rayonnement et d'activités multiples exercées autour du village et sa physionomie dépend des habitudes des villageois en matière d'usage. Ces habitudes découlent pour beaucoup d'une représentation « topocentrique » de l'espace, basée sur la proximité et l'éloignement des lieux d'habitation, représentation que nous avons adoptée en distinguant espace « proche » et espace « lointain » pour l'analyse des données. Elles se forment également selon divers critères pragmatiques, tels que la connaissance que les individus ont de la zone, la plus ou moins grande disponibilité en ressources et/ou les interactions entre les activités villageoises.

La périphérie de la forêt villageoise est localisée là où les usages s'arrêtent, amenant à la reconnaissance de limites physiques calquées sur des particularités du paysages, telles que les rivières. Cependant la notion de « limite », qui se rapproche de celle de « frontière », s'applique peu aux réalités locales et on observe plutôt des espaces à « géométrie variable », selon une expression de Karsenty & Marie (1998). Les habitudes forment des règles généralement flexibles, parfois même purement contextuelles. Subordonnées aux usages, les limites ne sont pas toujours identifiées de manière précise, ne sont pas connues de tous les membres du village mais plutôt de ceux qui exercent leurs activités aux endroits concernés, et ne sont pas immuables dans le temps.

Cette flexibilité est d'autant plus présente que l'appropriation de l'espace est aussi fonction de la rencontre avec d'autres groupes humains : les habitudes spatiales des uns ont tendance à s'arrêter lorsque commencent celles des autres. Pour les villageois, la notion de limite est indissociable de celle d'« étranger » et tant que l'espace éloigné est vide d'individus allochtones, cette notion n'a pas lieu d'exister.

Auparavant, nous n'avions pas de limite avec Gouté [...]. Parce qu'avant, nous ne connaissions pas la vie des gens de là-bas ; ils étaient loin¹⁶.

¹⁶ Entretien avec les aînés de Djémiong.

Les limites sont sociales plutôt que territoriales et les règles d'accès « réglementent » leur franchissement, selon l'appartenance à un certain groupe humain habilité à effectuer certains types d'usages au sein de la forêt villageoise. Or de même que l'espace, les « communautés » locales tendent à être à géométrie variable, l'affirmation des limites physiques dépendant des perceptions que l'on a du groupe, des types d'usages et des ressources auxquelles ces usages s'adressent, ces perceptions n'étant pas figées. Ces limites sont mises en avant dans les situations où le social est en cause et/ou est réaffirmé : guerres, conflits d'usages.

Depuis le début du siècle, il s'est produit un certain élargissement des forêts villageoises en raison d'un éloignement progressif des points d'usages par rapport aux habitations. Durant la période pré-coloniale, les individus évitaient de s'éloigner en forêt par crainte d'être capturés par des groupes ennemis. La pacification de la région et la sédentarisation ont permis une découverte et une appropriation progressive de l'espace, phénomène qui s'est accentué ces dernières années du fait d'une raréfaction de la faune aux alentours des villages. Aujourd'hui, un déploiement infini dans l'espace est impossible car il n'existe pas de zone « vide » du type *no man's land* et toute la forêt entre deux villages est appropriée. Il se produit toutefois des négociations entre villages, faisant suite à des conflits d'usages, et on observe des zones communes qui évoluent selon le contexte (diminution des ressources fauniques et halieutiques, ouverture d'une route).

La notion de limite a une connotation officielle et les populations l'utilisent essentiellement pour se référer aux frontières administratives entre villages, situées sur les pistes et datant de la période coloniale. Les administrations allemande puis française ont imposé aux populations d'entretenir des pistes. Les villages se sont concertés afin de déterminer la part de travail qui revenait à chacun, selon des critères géographiques et démographiques.

Quand les allemands sont arrivés, ils ont créé des routes. Ils nous ont demandé [...] de nous entendre pour trouver des limites d'entretien [...]. C'était en fonction de la distance et du nombre de la population¹⁷.

La limite entre Djémiong et Bimba n'a ainsi pas été placée au niveau de la Doumé, qui représente pourtant la limite historique entre les deux ethnies : les Boli se sont vus confiés

¹⁷ Entretien avec Abah Gaspard, Gouté.

6 km de piste et les Mézimé seulement 3 km car les habitants de Djémiong étaient moins nombreux¹⁸. Cet exemple souligne d'ailleurs à quel point ce sont les usages qui priment : à l'époque coloniale, les ressources étant très abondantes, il n'est pas problématique de définir une limite au « détriment » de Djémiong. Par la suite, il s'est progressivement produit une certaine adaptation entre ces limites administratives et les zones d'influence de chaque village, ne serait-ce que grâce à une accessibilité accrue de la forêt à partir de la piste, amenant des usages sur des espaces nouveaux.

La forêt villageoise ne représente donc pas un espace précisément identifié et défini. Ses limites physiques sont relatives aux usages et à l'appartenance à un certain groupe humain, d'où leur flexibilité dans le temps et dans l'espace. L'établissement d'une carte des forêts villageoises par le projet API à Bimba (Pénelon, 1996) et par Lescuyer (2000) et nous-mêmes à Gouté et Djémiong a consisté à faire expliciter aux populations des « conventions » topocentriques implicites représentant un état des choses à un moment donné (Karsenty & Marie, 1998) et ont été l'objet d'une négociation entre les villages.

*On parlait de la route comme point de repère. (...) C'était aux endroits où les gens des deux villages avaient l'habitude de se rencontrer lors de leurs activités. Mais tous n'étaient pas d'accord sur cette limite.*¹⁹

Ainsi, une limite a été établie entre Bimba et Djémiong après maintes discussions, voire disputes, mais la « perte » de la zone située aux abords de la route SFID par Djémiong n'est pas acceptée de tous (cf. Figure 5.47), notamment des chasseurs pour lesquels il s'agit d'une zone stratégique du point de vue de la commercialisation du gibier.

II.2.2. Des droits multiples et entrecroisés : l'apport de la théorie des maîtrises foncières

La forêt villageoise est le support de divers usages et représente la conjonction de plusieurs espaces qui se superposent et s'entrecroisent, et sur lesquels s'appliquent différents types

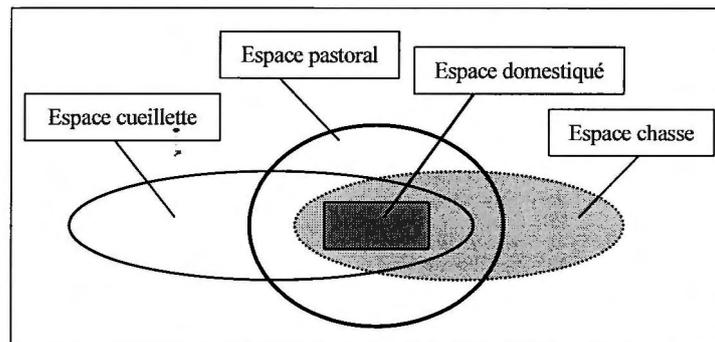
¹⁸ Ce même processus a apparemment eu lieu entre Djémiong et son voisin Bockendja : la limite entre les deux villages était autrefois située au niveau d'une rivière désormais incluse dans la forêt de Bockendja. Aujourd'hui, les habitants de Djémiong présentent la concession d'une partie de leur territoire à Bimba et à Bockendja comme une preuve de leur bienveillance à l'égard de ces villages avec lesquels des relations de parenté ont été développées.

¹⁹ Entretien avec Babari Abah Martin, Gouté.

de droits qui varient selon les ressources concernées et selon les périodes de l'année (Leroy & al., 1996 : 112-125 ; Karsenty & al., 1997 ; Karsenty & Marie, 1998 ; Weber, 1998).

Au sein de la forêt villageoise, les populations exercent diverses activités sur des espaces et à des moments qui peuvent se recouvrir partiellement. La chasse est effectuée dans les espaces à la fois agricoles et forestiers, proches et lointains, en partie en association avec l'agriculture, la pêche et la cueillette (Figure 6.78).

Figure 6.78 : Des espaces d'usages entrecroisés



Source : Weber (1998 : 20)

La théorie des maîtrises foncières cherche à rendre compte de cette diversité des droits sur les ressources et les espaces en Afrique (Leroy & al., 1996 : 59-76)²⁰. A la notion de « foncier » sont préférées celles de « droits d'usage », dont l'aspect foncier constitue l'une des composantes, et de « maîtrise²¹ », plus large que celle de « propriété ». La théorie reprend la grille d'analyse de Schlager & Ostrom (1992), qui définissent plusieurs régimes de propriété en fonction des différents droits d'usage (cf. Section II du chapitre 3), allant du droit d'accès à celui d'aliéner. Elle ajoute à cette grille une distinction portant sur les entités sociales titulaires de ces droits, qui peuvent représenter un seul individu ou à l'autre extrême tout le monde. Elle permet ainsi de dépasser l'opposition « propriétéaccès libre », mais aussi « public-privé » qui est celle du droit romain. On obtient cinq types de maîtrises graduelles sur la terre et les ressources, exercées par cinq types d'entités sociales, soit une totalité de vingt-cinq modes de régulation (Tableau 6.28).

²⁰ Cette théorie est le fruit des recherches menées dans les années 70 au sein du Laboratoire d'Anthropologie Juridique de Paris, puis à partir des années 80 dans le cadre de l'Association pour la Promotion des Recherches et Etudes Foncières en Afrique (APREFA).

²¹ La maîtrise est définie comme « l'exercice d'un pouvoir [...] reconnu à celui qui, par un acte d'affectation de l'espace, a réservé plus ou moins exclusivement cet espace » (Leroy & al., 1996 : 113).

Tableau 6.28 : Matrice des maîtrises foncières

Maîtrises	Indifférenciée	Prioritaire	Spécialisée	Exclusive	Exclusive absolue
Droits d'usage	accès	accès, extraction	accès, extraction, gestion	accès, extraction, gestion, exclusion	accès, extraction, gestion, exclusion, aliénation
Entités sociales					
Tout le monde	A1	A2	A3	A4	A5
n groupes	B1	B2	B3	B4	B5
2 groupes	C1	C2	C3	C4	C5
1 groupe	D1	D2	D3	D4	D5
1 individu	E1	E2	E3	E4	E5

Source : Leroy & al. (1996 : 73)

Cette théorie a été appliquée à l'Est-Cameroun pour diverses ressources renouvelables, dont le bois d'œuvre (Leroy & al., 1996 : 122 ; Karsenty & al., 1997 : 47), et pour les produits de cueillette (Lescuyer, 2000). Nous avons nous-mêmes relaté les droits s'appliquant à la faune et dans une moindre mesure aux ressources halieutiques à Gouté et Djémiong. On peut distinguer cinq entités sociales, le « groupe » se référant à la famille étendue et chaque patrilignage/village accueillant plusieurs groupes ; nous avons ajouté une catégorie de villages voisins qui ont des relations privilégiées. Sans être exhaustives, ces diverses informations sont récapitulées dans le Tableau 6.29.

Tableau 6.29 : Les maîtrises foncières dans l'Est-Cameroun

	Indifférenc.	Prioritaire	Spécialisée	Exclusive	Exclus. absolue
Tout le monde	Hors forêt villageoise	Zones non appropriées, hors forêt villageoise			
n grps voisins		Chasse active occasion. dans la forêt éloignée		Zones communes entre villages	
n grps (patrilign. /village)		- Chasse dans espaces agricoles si autorisation de la famille étendue - Moabi éloigné		- Forêt villageoise - Zones agricoles et cynég. abandonnées	Tige commerciale
1 grpe (famille étendue)			- Zones de chasse non occupées - Campements si autorisation de la famille étendue	- Lignes de pièges, campements et zones de pêche en activité - Champs et jachères - Moabi proche	- Tige commerciale dans les champs - Lac de rivière
1 individu		- Chasse et pêche des autochtones - Produits de cueillette consommés au hasard	Concession forestière		

On constate la richesse et la complexité des droits d'usage dans notre zone. Ces droits varient selon les entités sociales, et selon les ressources considérées, ainsi que dans l'espace et dans le temps.

La forêt villageoise fait l'objet d'une maîtrise exclusive au profit du patrilignage/village mais les modes de régulation peuvent être sensiblement différents selon le type de ressources. Deux exemples sont frappants : les cas du bois d'œuvre et des lacs de rivière, seules ressources ou espaces faisant l'objet d'une maîtrise exclusive absolue. Le premier exemple tient à la valeur commerciale de certains arbres : l'aliénation du bois d'œuvre est assurée par l'Etat mais l'exploitant forestier verse une compensation au chef de famille étendue pour les tiges situées dans les champs, ou au village, pour les autres. Le second exemple reflète l'importance des lacs de rivière pour le ravitaillement en ressources halieutiques. Ces lacs se forment lors de la crue des rivières et les pêcheurs y placent des barrages. Seules quelques familles détiennent des lacs et peuvent « vendre » leurs droits si elles le souhaitent²². Contrairement aux zones de chasse et de pêche en général, ces lacs sont parfaitement délimités ; surtout, ils assurent une probabilité de capture maximale et donc un apport régulier de poissons. A l'inverse, Lescuyer (2000 : ch.8) montre que les ressources les plus abondantes se situent sur des espaces plutôt « ouverts » du fait d'une faible concurrence ; il en est ainsi de la plupart des produits de cueillette, à l'exception des fruits du moabi (*Baillonella toxisperma*), rares et très prisés par les populations.

Par ailleurs, les types de maîtrise exercées par les populations sont différents selon l'espace considéré. Les zones proches accueillent des maîtrises exclusives des familles et du village, tandis que les droits tendent à être décroissants à mesure que l'on s'éloigne des habitations. Ainsi, la chasse active et occasionnelle est tolérée entre villages voisins dans les zones lointaines et fait donc l'objet d'une maîtrise prioritaire détenue par le village ; cet exemple montre également que pour la chasse le type de maîtrise est aussi fonction des techniques de capture car le piégeage et l'établissement d'un campement représentent une appropriation durable de l'espace et ne font donc pas l'objet d'une maîtrise prioritaire. De même, dans le cas du moabi (*Baillonella toxisperma*), les droits dépendent de la distance de l'arbre par rapport au village : aux alentours des habitations, les moabis font l'objet d'une maîtrise exclusive interne à la famille étendue, tandis que les arbres les plus éloignés se caractérisent par une maîtrise prioritaire au profit du village.

²² Les transactions ne sont pas nécessairement monétaires. Des échanges ont notamment eu lieu lorsque Gouté s'est détaché du village de Bimba pour s'installer dans une zone auparavant contrôlée par Bamékok : certaines familles ont vendu leur lac à des habitants de Bimba et ont acheté des lacs appartenant à des familles de Bamékok.

Les maîtrises varient aussi dans le temps, notamment pour toutes les activités saisonnières. La maîtrise portant sur les lignes de pièges est exclusive pour les familles étendues durant les saisons de pleine activité et seulement spécialisée en dehors de ces saisons car la famille possède une certaine priorité sur ces zones mais ne peut empêcher d'autres chasseurs de les utiliser si elle-même ne le fait pas. Il en est de même pour les campements dont l'usage par d'autres chasseurs nécessite de plus l'autorisation de la famille propriétaire. A plus long terme, tout espace agricole ou cynégétique abandonné par une famille étendue redevient libre et appropriable par l'ensemble des villageois, passant d'une maîtrise exclusive de la famille à celle du village.

Enfin, les maîtrises sur l'espace ne sont pas le seul fait des populations locales. Les exploitants forestiers en tant qu'individus isolés possèdent une maîtrise spécialisée sur les concessions forestières accordées par l'Etat ; cette maîtrise s'exerce en partie au sein des espaces villageois. En dehors de la forêt villageoise, la maîtrise est indifférenciée du fait d'une absence d'appropriation par des populations résidentes ; dans ces zones, les chasseurs clandestins pratiquent une chasse intensive, en accord avec les *bayam salam*.

II.2.3. Associer souplesse des espaces, droits multiples et acteurs

La forêt villageoise ne représente pas un territoire précisément défini et identifié avec des limites officielles et immuables. Elle fait également l'objet d'une multiplicité de droits d'usage qui varient dans le temps et dans l'espace, ainsi que selon les individus. Ceux-ci ne sont pas constitués des seuls villageois, les exploitants forestiers ayant également accès aux forêts villageoises pour la production de bois d'œuvre ; les *bayam salam* exercent leur activité essentiellement en dehors des forêts villageoises mais ont une certaine influence sur les maîtrises locales par le biais du commerce de faune. La reconnaissance de la souplesse des espaces, des droits d'usage coutumiers et des maîtrises foncières apparaît ainsi comme un point fondamental de la gestion locale, afin d'établir des modes de régulation qui associent différents niveaux d'activité et l'ensemble des acteurs concernés, au sein d'un même espace.

L'attribution directe aux populations d'un territoire calqué sur la forêt villageoise, dont les limites peuvent être déterminées à un moment donné, découle d'une logique foncière de séparation des usages et d'exclusivité des espaces. Elle aboutit à un « jeu à somme nulle » (Karsenty, 1996 ; Karsenty & Marie, 1998) où les gains des uns sont constitués des pertes

des autres. Ceci rejoint la critique formulée à l'encontre des forêts communautaires (cf. Section I du chapitre 4) qui semblent constituer un pas en avant vers la gestion locale mais apparaissent plus comme un moyen d'empêcher les villageois de contrecarrer les ambitions de l'Etat en matière d'exploitation forestière (Le Roy & al., 1996 : 112-125 ; Karsenty & al., 1997) : avec la création des « forêts permanentes » dans le cadre de la nouvelle loi, les droits accordés aux populations ne sont examinés qu'une fois les possibilités de mise en valeur ligneuse considérées, les forêts communautaires permettant à l'Etat de délimiter des espaces au sein desquels les populations se trouvent définitivement cantonnées.

La délimitation d'un territoire est également porteuse de conflits entre acteurs au sujet des limites et de la taille de ce territoire. Or, le pouvoir des populations est moins important que celui des autres acteurs ; d'ores et déjà, pour certains villages, la forêt villageoise est plus large que le territoire qui pourrait leur être accordé au titre de forêt communautaire au sein des zones d'occupation humaines, déterminées sur la base de projections démographiques (Pénelon, 1996 ; Vermeulen, 1996). Le pouvoir des villageois est moindre mais leurs moyens de pression existent et sont déjà utilisés à l'encontre des exploitants forestiers : routes barrées, véhicules incendiés, etc. A un niveau plus local, les villages voisins s'approprient des zones d'activité tacitement communes et dont l'attribution définitive aux uns ou aux autres serait également une source de conflits potentiels. Il en fut ainsi lors des travaux de délimitation de la forêt villageoise de Bimba effectués par le projet API et ayant entraîné de nombreuses tensions, notamment du fait de la perte d'accès à la route par les chasseurs de Djémiong. Enfin, au sein de ces conflits, un acteur se retrouve totalement oublié des discussions : les Pygmées Baka, des sociétés nomades ou semi-sédentarisées qui, contrairement aux autres populations de la région, ne revendiquent pas de droits exclusifs et permanents sur un espace mais ont toujours eu accès aux forêts villageoises du fait de leurs relations privilégiées avec les populations bantou.

Ainsi, si les règles de gestion doivent être précises, les droits sur les espaces et les ressources doivent au contraire s'inspirer des réalités locales et garder une certaine souplesse. Le Roy & al. (1996 : 120-121) suggèrent notamment l'attribution de « concessions de droits d'usage » aux populations, inspirées des concessions forestières accordées pour l'exploitation du bois d'œuvre, ces différentes concessions pouvant partiellement se superposer. La souplesse ne va toutefois pas à l'encontre de la précision car ces droits d'usage doivent être exclusifs afin que les villageois soient en mesure

d'interdire l'accès des intrus dans les forêts locales ; à l'heure actuelle, il arrive que les populations hésitent à déguerpir des clandestins, d'autant plus si ces derniers ont des liens de parenté avec les autorités administratives locales car une maxime dit que « tout camerounais est partout chez lui ». Une telle solution pourrait également être envisagée en dehors des forêts villageoises dans le sud de la région où l'exploitation forestière attire chasseurs étrangers et *bayam salam* : des concessions attribuées aux populations locales pour l'exploitation et la gestion de certaines ressources, dont la faune sauvage, garantirait l'exclusion des allochtones de ces zones.

De nouveau, la mise en place d'une négociation entre l'ensemble des acteurs concernés apparaît comme une condition fondamentale de la gestion locale. Cette négociation peut permettre de déboucher sur des modalités de régulation découlant d'un compromis entre tous les usagers de la faune et des autres ressources, et sur un contrat définissant les droits et les obligations de chacun. Le Roy & al. (1996 : 118) écrivent ainsi :

[...] Il est donc essentiel de ne pas laisser la carte gérer le territoire mais de s'attacher à négocier le contenu de l'utilisation des ressources entre les acteurs concernés [...].

La possibilité d'une telle négociation sera discutée ci-dessous.

II.3. Fluidité et diversité des références identitaires : consolider la « communauté » villageoise

Reconnu par l'administration, faisant preuve d'une certaine cohésion interne et possédant des instances collectives de décision, le village semble représenter l'unité socio-politique adéquate pour la gestion locale. Toutefois, on peut se demander si cette unité représente une « communauté » car de même que la forêt villageoise elle fait preuve d'une certaine fluidité et diversité des références identitaires. Ces caractéristiques rendent problématique la mise en place d'une négociation des modalités de gestion entre les acteurs. Cependant, en l'état actuel des choses, le village représente l'unité locale de gestion la plus vraisemblable et la plus simple, ce niveau de décision et d'action devant être consolidé.

II.3.1. Une certaine fluidité des unités généalogiques et résidentielles

Les ethnies de l'Est-Cameroun font traditionnellement preuve d'une certaine fluidité des structures de parenté, avec une faible mémoire généalogique, allant de paire avec un

processus de segmentation perpétuelle et de dispersion dans l'espace, les liens réels étant rapidement oubliés.

Les entretiens montrent que, jusqu'à la colonisation, les populations Boli et Mézimé sont regroupées en « hameaux », de petites unités résidentielles correspondant généralement à une seule famille étendue. Le hameau se scinde dès que le groupe devient trop important car il devient difficile de continuer à mettre en pratique les principes de solidarité interne, notamment sur le plan économique, tandis que des conflits d'autorité apparaissent entre les membres masculins. On retrouve cette même configuration chez les autres ethnies de la zone (Burnham, 1980 : ch.4 ; Geschiere, 1981 : 518-520, 1995 : 39 ; Burnham & al., 1986 : 96)²³.

La fluidité généalogique et résidentielle va de paire avec l'absence de pouvoir politique fort et institutionnalisé. Tous les hommes sont considérés comme égaux à la naissance et en dehors de la famille étendue dirigée par l'aîné masculin, seules les qualités personnelles permettent d'acquérir une certaine ascendance, sans qu'il y ait pour autant de commandement ou de coercition. Cette position d'autorité est constamment remise en cause et les tensions et conflits internes se résolvent souvent par la scission du groupe et la migration, qui maintiennent l'autonomie politique entre les divers groupes ; l'installation en hameaux de petite taille permet également la fuite ou le regroupement rapide en cas de guerres. La recherche de nouveaux territoires est effectuée volontairement et n'est pas toujours le fait d'un simple épuisement des ressources naturelles.

La colonisation a en quelque sorte « figé » ces dynamiques locales en obligeant les populations à se sédentariser. En l'absence de segmentation, on observe aujourd'hui chez les Boli et les Mézimé des unités généalogiques et résidentielles qui tendent à prendre une certaine ampleur. Chaque village regroupe désormais un ou plusieurs ensemble(s) de familles étendues qui forment des patrilignages, la mémoire généalogique remontant jusqu'à sept ou huit générations. Dans le cas de Djémiong notamment, la scission entre les deux patrilignages avait été effectuée avec la création de deux villages distincts en bord de Doumé mais fut empêchée par les Allemands qui obligèrent l'ensemble des villageois à se regrouper sur le site actuel.

²³ Clastres (1974 : 181) parle d'un « morcellement » et d'une « atomisation » en groupes locaux.

Cependant, malgré une certaine stabilisation de l'habitat, la segmentation ne peut être évitée à terme car une population peut difficilement croître à l'infini sur un même espace et, étant donné les structures politiques locales, en l'absence de conflits. Les villages de grande taille, tel Bimba, tendent ainsi à se scinder progressivement : les terres agricoles devenant plus rares aux alentours proches des habitations, certains villageois sont contraints de s'éloigner en forêt et de créer des hameaux qui leur évitent de parcourir quotidiennement de longues distances. Avec le temps et en prenant de l'ampleur, il est probable que ces hameaux formeront de nouvelles unités résidentielles. Des scissions plus brutales ont également lieu en raison de conflits internes, entraînant le départ de patrilignages entiers ; il en est ainsi des villages Boli de Nzeng et de Tikondi qui se divisent désormais en Nzeng I et Nzeng II, et Tikondi I et Tikondi II. Pour le moment, ces villages continuent de ne former qu'un pour l'administration mais à terme celle-ci ne pourra éviter de reconnaître la création de nouveaux villages, comme ce fut le cas lorsque les patrilignages de Nzeng et de Gouté se détachèrent du village-mère de Bimba sous la période coloniale.

Par ailleurs, il semble qu'une forme de segmentation se produise au sein même des villages. La règle de co-résidence des membres du patrilignage a tendance à se relâcher et on observe une certaine dislocation des quartiers-lignages dans les villages accueillant plusieurs patrilignages. A Djémiong, le village est physiquement séparé en deux parties principales que les habitants continuent de désigner comme étant des quartiers-lignages, mais dans la réalité des familles des deux patrilignages y cohabitent ; Lescuyer (2000) a observé ce même phénomène dans le village de Bimba. Désormais, la configuration interne des villages dépend également de facteurs plus individuels, selon les « affinités » entre personnes ou familles, ou selon les alliances conclues entre patrilignages.

II.3.2. Une communauté aux contours imprécis

Malgré des règles précises de patrilocalité, de co-résidence entre membres du patrilignage et d'exclusion des tiers, la fluidité généalogique et résidentielle s'applique aussi à la composition des villages. Il se produit une intégration relativement aisée des allochtones installés durablement, ce qui donne aux villages des contours globalement peu précis sur le plan social.

L'intégration des allochtones est favorisée par la faible mémoire généalogique et par le prestige lié à la taille du groupe, et est en lien avec la flexibilité et la contextualité des règles d'accès aux forêts villageoises. La parenté peut revêtir un sens très large et intégrer plusieurs types de relations ; Geschiere (1995 : 109) écrit ainsi :

(...) Les termes de parenté ont un sens si large que le système de parenté laisse toutes sortes de choix : une relation donne souvent lieu à plusieurs interprétations, et des individus peuvent disposer de plusieurs options pour se faire intégrer dans un groupe de parenté.

Il en est de même pour le règlement des affaires internes : la paix sociale étant une priorité, le Conseil villageois fait appel aux liens de parenté entre les protagonistes, ces liens allant même jusqu'à être « découverts » lorsqu'un accord ne peut être trouvé.

L'histoire de l'Est-Cameroun est ainsi marquée par un brassage continu des populations. Les captifs de guerre étaient autrefois considérés comme des membres à part entière des villages et étaient intégrés au sein des patrilignages locaux. Par la suite, durant la grande période de collecte du latex instituée par l'administration coloniale, les villageois ont été contraints d'accueillir de nombreux allochtones. Afin de respecter les structures locales, des liens d'amitié et d'alliance ont été établis avec ces individus, parfois de manière quasi-artificielle. Certains de ces allochtones se sont durablement installés et les villages comptent parmi leurs habitants des descendants de ces individus, également intégrés dans les généalogies locales.

Les blancs nous demandaient d'accueillir les étrangers [...]. Nous les gardions comme nos propres étrangers : c'est toi qui le nourris, qui lui fait tout [...]. Les gibiers qu'ils tuaient nous appartenaient, puisqu'ils étaient chez nous (...).²⁴

A l'heure actuelle, ces diverses migrations se sont atténuées du fait de la sédentarisation mais, comme Burnham (1980 : 20) le constate chez les Baya, l'homogénéité idéale des unités résidentielles n'est jamais atteinte dans la pratique. Ainsi, si l'on regarde l'origine des hommes présents durant l'année d'enquête à Gouté et à Djémiong, environ 20% de ceux-ci sont étrangers aux patrilignages locaux.

²⁴ Entretien avec Bell Albert et Zoll Martin, Djémiong.

II.3.3. Une diversité des niveaux de décision et d'action

Le patrilignage et par extension le village font preuve d'une certaine unité, concrétisée par l'existence d'un Conseil villageois chargé de prendre les décisions engageant le groupe et de régler les conflits internes. Toutefois, on peut identifier plusieurs niveaux contextuels de décision et d'action, auxquels les individus font appel selon les situations auxquelles ils sont confrontés.

Pour exprimer le fait qu'ils font partie d'un même groupe uni et solidaire, les villageois utilisent une métaphore : ils disent n'être qu'« un ». En tant que groupe minoritaire dans la zone, les Boli affirment n'avoir formé qu'« un » pendant de longues années durant lesquelles ils ont eu à se défendre contre les attaques de leurs ennemis, solidarité que l'on retrouve encore aujourd'hui dans leurs discours. Il en est de même dans les relations entre les Boli et Djémiong depuis que leurs chefs respectifs ont conclu une alliance durable. On trouve également cette notion lorsque les membres des patrilignages de Djémiong, issus à l'origine d'un frère et d'une sœur, déclarent être solidaires et expliquent qu'ils ne puissent se marier entre eux.

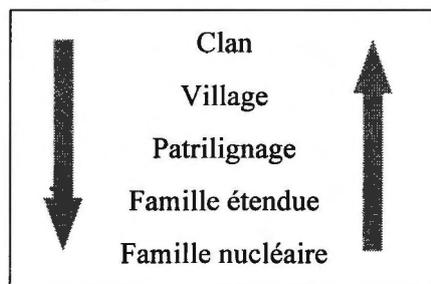
Ces différents exemples montrent à quel point l'unité du groupe peut prendre des formes variées : on est « un » lorsque l'on fait partie de la même famille étendue, mais aussi du même lignage, du même village, du même clan, du même réseau d'échanges matrimoniaux, etc. Chez les Kako et les Baya notamment, un même terme, respectivement *kando* et *zu duck*, désigne tantôt le clan, tantôt un groupe réunissant plusieurs clans, et parfois même l'ethnie entière (Copet-Rougier, 1987 : 351).

Cette variabilité de la référence identitaire était très présente en période de guerre où les groupes se formaient au gré des alliances provisoires, parfois même entre ethnies différentes ou entre anciens ennemis, comme ce fut le cas lors la « grande guerre » entre les Boli et les Mézimé. Aujourd'hui, ce phénomène semble encore s'accroître avec l'émergence d'un nouveau niveau de décision, qui tend à prendre plus de poids : la famille nucléaire. Avec la monétarisation des économies villageoises et notamment suite à l'introduction des cultures d'exportation, celle-ci obtient son autonomie sur le plan économique et surtout monétaire (Weber, 1977 ; Geschiere, 1982). En l'état actuel des choses, ce phénomène ne remet pas en question les liens au sein de la famille étendue et du

patrilignage mais on peut se demander si cette autonomisation ne sera pas croissante dans le temps, tendant à devenir politique, suite à un plus grand désenclavement de la région.

Selon le contexte donc, les individus se réfèrent à tel niveau de parenté ou à tel groupe d'identité. Au total, on observe plusieurs niveaux de décision et d'action qui prévalent selon les situations et les individus, allant de la famille nucléaire au clan (Figure 6.78).

Figure 6.79 : Multiplicité des niveaux de décision et d'action



Lescuyer (2000), qui fait le même constat, donne l'exemple d'un aîné du village, confronté à plusieurs situations. Lorsqu'il est sollicité en tant que membre du Conseil villageois, cet homme cherche à apaiser les tensions et à rétablir l'unité du village ; la prise de décision est effectuée en référence à l'entité villageoise. Par contre, dans le cadre de la nomination du chef du village, l'aîné préfère avantager le patrilignage dont il fait lui-même partie afin d'exprimer la solidarité du lignage derrière son candidat ; dans ce cas, la prise de décision est faite en référence au lignage. Enfin, lorsqu'il doit prendre une décision concernant la taille de ses champs, il le fera en fonction des capacités de sa famille nucléaire et en tant que membre de celle-ci.

II.3.4. Le village, une entité décisionnelle à consolider pour la négociation

De même que la forêt villageoise, le village en tant qu'entité socio-politique et décisionnelle locale n'est pas défini de manière précise, permanente et homogène. Cette caractéristique constitue une limite importante pour la mise en place d'une négociation des modalités de la gestion locale entre les villageois et les autres acteurs de la zone. Toutefois, malgré ses limites, le village semble représenter la solution la plus simple, son rôle devant être consolidé afin de pallier à la fluidité des structures locales.

La nécessité de mettre en place une négociation des modalités de gestion, telle que définie par l'approche patrimoniale a été maintes fois évoquée au cours de ce chapitre. La gestion quelle qu'elle soit sous-entend l'établissement de structures plus ou moins normatives, à la

fois du point de vue des règles et de la mise en vigueur de celles-ci. Etant donné la contextualité et la souplesse des structures villageoises, des solutions novatrices et plus précises sont à trouver. Ces solutions ne peuvent être mises en pratique par les populations sans qu'elles aient une véritable légitimité locale, légitimité qui ne peut être obtenue sans un processus de négociation. Par ailleurs, le poids des acteurs externes dans l'exploitation de la faune et des autres ressources forestières renforce le rôle accordé à cette négociation : outre les populations locales, la zone d'étude accueille divers acteurs aux logiques et intérêts souvent opposés à ceux des villageois. Seule une négociation semble susceptible de créer de véritables passerelles entre ces différents acteurs, tout en permettant de faire éventuellement émerger des modes novateurs de gestion.

Si l'on reprend la démarche de l'approche patrimoniale, l'identification des logiques d'acteurs propres à l'Est-Cameroun peut être résumée dans le Tableau 6.30.

Tableau 6.30 : Logiques d'acteurs dans l'Est-Cameroun

Acteur	Populations locales	Exploitant forestier	<i>Bayam salam</i>	Etat
Ressource	Majorité des ressources forestières	Ressource ligneuse	ressources commercialisées	Ressource ligneuse et autres ressources
Objectifs	Sécurité alimentaire, cohésion sociale, revenu minimum	Revenu	Revenu	Recettes fiscales, conservation
Rationalité	Minimisation du risque, interactions entre ress. dans temps et espace	Maximisation des bénéfiques	Maximisation des bénéfiques	Equilibre budgétaire, maintien des stocks biologiques
Légitimité invoquée	Domestique et inspirée	Marchande et industrielle	Marchande	Industrielle et civique

Quatre principaux acteurs sont concernés par et/ou ont un rôle à jouer dans la gestion locale : les populations locales, l'exploitant forestier, les *bayam salam* et l'Etat. Ces acteurs se caractérisent par des logiques contrastées et parfois divergentes, à la fois du point de vue des ressources qu'ils exploitent, des objectifs qu'ils poursuivent au travers de leurs activités, de leur rationalité propre et du système de légitimité (la « cité ») qu'ils invoquent. La négociation patrimoniale doit permettre de rendre compatibles ces logiques hétérogènes autour d'un objectif commun que représente la co-viabilité des ressources forestières, dont la faune sauvage, et des usages humains qui en dépendent.

Etant donné les structures socio-politiques coutumières, on peut se demander si les populations locales sont en mesure de constituer un acteur crédible et pouvant exprimer un

avis collectivement homogène dans le cadre d'une négociation patrimoniale. Face aux divers niveaux de décision et d'action, et qui font de surcroît preuve d'une certaine fluidité, il est difficile d'identifier une instance communautaire formelle et établie une fois pour toutes, qui puisse représenter un interlocuteur clairement identifiable et stable dans le temps.

Malgré ces limites, le village semble représenter l'entité la plus à même de mener des négociations. Les villages ont été créés de manière plus ou moins artificielle par l'administration coloniale, qui a obligé au regroupement de différents patrilignages autonomes ou, à l'inverse, a procédé à l'éclatement d'unités résidentielles de grande taille. Toutefois, au fil du temps, ces nouvelles entités résidentielles ont acquis une certaine légitimité locale, qui s'est notamment traduite en l'apparition de nouvelles structures décisionnelles collectives, les Conseils villageois, regroupant les personnes influentes des villages et représentant l'ensemble des patrilignages. Ce phénomène est aujourd'hui d'autant plus important que la segmentation au sein des villages et la monétarisation ont entraîné une autonomie croissante des familles nucléaires et étendues, la co-résidence étant désormais plus le fait du village que du lignage. Le village en tant que pôle de sédentarisation et d'identification est également visible par l'appropriation d'un espace commun, la forêt villageoise, dont sont exclus les allochtones ; la notion de « patrimoine » fait ainsi partie des représentations villageoises, notamment à travers le système de légitimité invoqué, la « nature domestique » faisant référence à la mémoire, à la tradition et à la transmission (Godard, 1989 : 313-316 ; 1990 : 223-227).

Le village représente donc une entité aujourd'hui admise et c'est aussi la solution la plus simple, car il a une reconnaissance administrative et peut bénéficier des services proposés par l'Etat. A ce titre, il peut offrir un cadre formel mais qui respecte une certaine indépendance des familles étendues et des patrilignages. Afin de canaliser la fluidité des structures locales, son rôle et son pouvoir en tant qu'entité décisionnelle doivent être précisés et consolidés. Lescuyer (2000 : ch.9) évoque ainsi la mise sur pied d'une organisation explicite, telle que les « Comités Paysans-Forêt » figurant dans les textes administratifs camerounais, ou les « Groupement d'Intérêt Communautaire » des forêts communautaires. Cette organisation aurait pour fonction de représenter les intérêts des villageois et de s'engager en leur nom dans le cadre de la gestion locale. De même que le Conseil et sur nomination/élection des villageois eux-mêmes, elle devrait associer des

représentants de chaque patrilignage et les personnes influentes du village (notables, élites). Afin d'éviter les risques de réinterprétations ultérieures, ses décisions prises au nom de la communauté villageoise seraient présentées comme fixes, contraignantes, soumises à sanction et non susceptibles de modification en dehors d'une négociation en présence de tous les acteurs.

Dans la seconde section, nous avons discuté de la possibilité de prendre appui sur le « village » comme unité locale de gestion. Le village fait en effet preuve d'une unité à la fois socio-économique, territoriale et politique, et possède une reconnaissance administrative. Nous avons évoqué deux types de difficultés : 1) la forêt villageoise, susceptible de représenter l'espace de gestion locale, a des limites fluctuantes et fait l'objet de divers droits qui varient dans le temps et dans l'espace et selon les acteurs ; la reconnaissance directe de ce territoire par le biais d'une propriété collective du village est ainsi peu adaptée et des solutions alliant la souplesse des usages et l'ensemble des droits et acteurs sont à trouver ; ces solutions nécessitent, une fois de plus, la mise en place d'une négociation entre acteurs ; 2) il est difficile de parler d'une réelle « communauté » villageoise car elle fait preuve d'une certaine fluidité et d'une diversité de références identitaires ; dès lors, afin que la négociation puisse avoir lieu, la solution la plus simple semble de consolider le village.

Ce dernier chapitre a proposé quelques éléments de réflexion et a surtout soulevé de nombreuses questions quant à la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage. Les informations collectées à Gouté et Djémiong ont permis de réfléchir à la possibilité de passer de la gestion *de facto*, telle qu'observée sur le terrain, à la gestion locale. Nous avons procédé en deux étapes, en abordant d'abord les modalités pratiques, c'est-à-dire les objectifs, les règles et leurs mise en vigueur, puis nous avons examiné les aspects décisionnels.

La gestion *de facto* peut se résumer de la manière suivante. Des entités socio-économiques et politiques villageoises exploitent la faune sauvage sur un espace commun, selon leurs propres règles d'accès, de prélèvement, de répartition et de mise en vigueur, ces règles répondant à des objectifs de sécurité alimentaire, de cohésion sociale et de revenu minimum. Ces entités villageoises sont en interaction, parfois en conflit, avec d'autres acteurs ayant leurs logiques, l'Etat, les exploitants forestiers et les *bayam salam*.

Le passage de cette gestion *de facto* à une gestion locale a mis en évidence plusieurs difficultés :

- Les populations locales sont avant tout concernées par la satisfaction de leurs besoins alimentaires et socio-économiques, dans une vision de relatif court terme. La gestion locale doit alors considérer les logiques villageoises comme de véritables objectifs, tout en élargissant ceux-ci en terme de développement, sur le plan écologique et à très long terme.
- Les règles *de facto* et les procédures villageoises de justice présentent une certaine flexibilité, tandis que divers acteurs externes interfèrent fortement avec les structures locales. Des structures plus précises et s'appliquant à un niveau plus global semblent ainsi nécessaires. La négociation entre acteurs apparaît comme un moyen d'aider à l'émergence et à la légitimation de telles structures.
- La forêt villageoise est susceptible de constituer l'espace local de gestion, mais il ne représente pas un territoire strictement délimité et il accueille une diversité d'usages, de droits et d'acteurs. Il faut donc chercher à associer cette souplesse et cette diversité, de nouveau par le biais de la négociation ;
- Le village peut représenter l'unité locale de décision. Mais il ne constitue pas une véritable « communauté » car il fait preuve d'une certaine fluidité et regroupe une diversité de références identitaires, ce qui rend difficile tout processus de négociation. Dès lors, il serait judicieux de consolider le village afin qu'il puisse véritablement endosser le rôle d'entité décisionnelle et prendre part à des négociations avec les autres acteurs.

Il s'agit à chaque fois de réussir à combiner des logiques et structures villageoises relativement implicites et flexibles avec des systèmes plus formels et normatifs. Des solutions novatrices sont donc à rechercher, la négociation entre tous les acteurs concernés pouvant aider à faire émerger de telles solutions et devant permettre de les légitimer.

CONCLUSION

Face à la diminution et à la disparition de nombreuses ressources renouvelables, les solutions proposées ont été multiples tout au long de ce siècle, sans pouvoir véritablement enrayer une tendance négative. Aujourd'hui, le « local » est à la mode et la « gestion locale » suscite de grands espoirs. Il s'agit d'une gestion inspirée des pratiques et des modes d'organisation propres aux usagers eux-mêmes et décidée par ceux-ci. Nous avons voulu savoir si une telle gestion était effectivement réalisable. Pour cela, nous avons choisi une ressource et un contexte particuliers, la faune sauvage africaine dont l'histoire est marquée par des décennies d'exclusion des populations locales et de conflits, d'échecs ou de demi-succès des politiques menées jusqu'alors.

Afin de répondre à cette question, nous avons procédé en deux grandes étapes. Tout d'abord, nous nous sommes penchée sur la notion même de « gestion locale » : comment et pourquoi est-elle apparue, comment la définir, en quoi se démarque-t-elle des autres formes de gestion ? Puis une étude de la chasse villageoise dans une forêt de l'Est-Cameroun nous a permis d'apporter divers éléments de réponse et de réflexion quant à la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage africaine.

Dans la première partie, nous avons fait une sorte d'« état de l'art » des principales théories et pratiques de la gestion de la faune en Afrique et nous avons montré l'émergence de la gestion locale.

- Le premier chapitre s'est penché sur la notion même de « gestion », en présentant les approches biologiques et économiques standards. Dans la première approche, la gestion est synonyme de « préservation » ou de « conservation » et elle consiste à maintenir un stock de population animale à un certain niveau en régulant la pression humaine ; l'approche recommande la mise en place d'aires protégées et/ou de méthodes de régulation des captures *via* des critères techniques de prélèvement. Dans la seconde approche, il s'agit d'atteindre un équilibre économique efficient dans lequel le renouvellement du stock animal est assuré ; les prescriptions biologiques étant critiquées du fait de leur appartenance à la réglementation publique, des outils incitatifs basés sur les mécanismes marchands sont préconisés : la taxe, les quotas

individuels transférables ou l'évaluation économique, qui poussent les agents à prendre en compte les externalités créées par leur activité.

- Le second chapitre a examiné les applications concrètes des approches standards en Afrique sub-saharienne, ainsi que l'émergence du « local » suite aux limites de ces approches et sous l'impulsion de nouvelles idées en matière d'environnement et de développement. Nous avons montré que l'Afrique se caractérise par une situation de « non-gestion » de la faune : seule la gestion biologique est véritablement appliquée sur le terrain, mais elle reste minoritaire à l'échelle du sous-continent et aboutit à des bijans mitigés. De ces impasses naît l'idée qu'il est difficile de gérer la faune sauvage africaine sans tenir compte de ses dimensions locales. Parallèlement, la notion de « développement soutenable » s'impose sur la scène internationale, liant conservation de la faune et développement local. Ces évolutions débouchent sur les premières tentatives d'intégrer le local, avec la « participation » des populations. Ces tentatives s'avèrent peu fructueuses et la gestion participative reste une gestion biologique adoucie. Une « délocalisation » encore plus poussée de la gestion est alors recherchée.
- Dans le chapitre 3, nous avons montré que les limites de la gestion standard ou participative s'insèrent dans un contexte où l'attention se focalise de plus en plus sur les « réalités locales », c'est-à-dire sur les pratiques et les modes d'organisation des populations. Divers travaux scientifiques se développent et/ou prennent une importance nouvelle : 1) des biologistes testent la soutenabilité de la chasse villageoise ; 2) l'anthropologie culturelle se demande si la chasse « traditionnelle » est volontairement conservacionniste ; 3) l'« Ecole des communs » analyse les conditions dans lesquelles des populations locales gèrent de manière soutenable une ressource commune ; 4) l'approche patrimoniale se penche sur des situations locales de conflits et préconise la négociation des modalités de gestion des ressources entre les acteurs. Ces travaux rencontrent un écho considérable au sein de la littérature sur la gestion de la faune et amènent à l'émergence du concept de « gestion locale ». Nous avons défini celle-ci comme une gestion dans laquelle les populations locales sont réellement partie prenante dans la prise de décision et qui est basée autant que possible sur leurs propres pratiques. La question de la faisabilité d'une telle gestion a ainsi été posée, nécessitant d'observer de près une réalité locale. Pour tenter d'y répondre, nous avons décidé d'adopter une grille d'analyse composée des « modes d'appropriation » et des

« processus de décision » qui peuvent permettre d'aborder l'ensemble des relations entre les hommes à propos de la faune ; cette grille d'analyse fournit également les éléments composant la gestion *de facto* résultant directement des interactions entre acteurs et qui servira de grille de discussion.

La seconde partie a apporté quelques éléments de réflexion quant à la faisabilité d'une gestion locale de la faune en s'appuyant sur une étude de la chasse villageoise dans l'Est-Cameroun forestier, au sein de deux villages, Gouté et Djémiong.

- Le chapitre 4 était consacré au contexte et à la méthodologie de l'étude. Nous avons présenté les caractéristiques géographiques de la région, la législation camerounaise en matière de faune sauvage et les villages d'étude. Nous avons vu que Gouté et Djémiong sont deux villages voisins de petite taille, situés dans une zone enclavée dominée par l'exploitation forestière. La faune sauvage est encore abondante mais a connu une diminution sensible depuis une vingtaine d'années. Cette zone se caractérise également par une situation de « non-gestion ». Cette présentation a été l'occasion d'aborder les processus de décision en identifiant 1) les acteurs externes aux villages : l'Etat, les exploitants forestiers et les *bayam salam* ; 2) les modalités décisionnelles internes, les villages étant structurés et organisés selon des critères de parenté. Dans ce chapitre, nous avons également décrit les enquêtes de terrain, qui avaient pour objectif de collecter des informations sur les modes d'appropriation et les processus de décision, ainsi que le traitement des données quantitatives.
- Le chapitre 5 a présenté les résultats principaux des enquêtes portant sur les pratiques de chasse et les questions d'accès et d'allocation des ressources fauniques. Ces résultats ont été regroupés en trois caractéristiques majeures : 1) la chasse est une activité spécialisée et adaptée aux conditions locales, et qui a connu de profonds changements suite à des évolutions techniques (introduction du fusil et du câble métallique), économiques (développement du commerce, désenclavement) et écologiques (diminution de la faune) ; 2) il existe une forte interactivité et complémentarité entre la chasse et les autres activités, à la fois en terme de pratiques et sur le plan monétaire ; 3) les structures de parenté sont un déterminant majeur de l'accès et de la répartition des ressources. Ces résultats illustraient principalement les modes d'appropriation, tout en complétant les informations concernant les processus de décision.

- Enfin, prenant appui sur les données présentées dans les chapitres 4 et 5, le chapitre 6 a tenté d'apporter des éléments de discussion quant à la faisabilité d'une gestion locale, et a surtout soulevé de nombreuses interrogations. Il s'agissait de formaliser les modes d'appropriation et les processus de décision en termes d'« objectifs », de « règles et outils » et d'« unité » de gestion, ainsi que de niveaux d'acteurs, qui composent la gestion *de facto* ; puis on s'est demandé dans quelle mesure on pouvait prendre appui sur cette dernière pour impulser une gestion locale. Nous avons procédé en deux étapes, en examinant d'abord les modalités pratiques, c'est-à-dire les objectifs et règles, ainsi que la mise en vigueur des règles (peut-on mettre à profit les règles *de facto* et les instances villageoises de justice ?), puis les aspects décisionnels (le « village », en tant qu'entité socio-politique, territoriale et politique, peut-il constituer l'unité locale de gestion ?). Les principales conclusions ont été les suivantes :

1) Les logiques villageoises sont centrées sur la satisfaction de besoins humains. Ces logiques doivent être considérées comme de véritables objectifs mais doivent être élargies afin d'intégrer des objectifs écologiques et de développement, dans une vision de très long terme.

2) Les règles *de facto* et les procédures villageoises de justice présentent une certaine flexibilité, tandis que divers acteurs externes interfèrent avec les structures locales. Des structures plus précises et s'appliquant à un niveau plus global sont nécessaires, la négociation entre tous les acteurs concernés pouvant aider à faire émerger de telles structures et devant permettre de les légitimer.

3) La forêt villageoise peut constituer l'espace local de gestion mais il n'est pas un territoire strictement délimité et il accueille une diversité d'usages, de droits et d'acteurs. Il faut chercher à associer cette souplesse et cette diversité, de nouveau en faisant appel à un processus de négociation.

4) Le village peut représenter l'unité locale de décision mais il fait preuve d'une certaine fluidité et regroupe une diversité de références identitaires, ce qui rend difficile tout processus de négociation. Dès lors, il serait judicieux de consolider le village afin qu'il puisse véritablement endosser le rôle d'entité décisionnelle et prendre part à des négociations avec les autres acteurs.

Nous sommes donc arrivés à la conclusion suivante : la gestion locale implique de trouver des solutions novatrices qui, du point de vue des objectifs, dépassent les seules logiques

villageoises et, du point de vue des outils et des instances décisionnelles, combinent la flexibilité des structures locales avec des structures plus formelles et normatives ; de telles innovations nécessitent la mise en place d'un processus de négociation entre tous les acteurs concernés, négociation qui pourrait aider leur émergence et permettrait leur légitimation.

Une telle conclusion est susceptible de laisser le lecteur sur sa faim, puisque nous n'apportons pas de réponse tranchée à la question posée, nous ne livrons pas de recommandations précises, et nous nous contentons de proposer une diversité d'éléments épars de réflexion, suscitant de nouvelles interrogations.

Les raisons de ces conclusions partielles tiennent tout d'abord à la difficulté d'aborder de nombreux aspects théoriques et pratiques par une économiste et/ou par un seul chercheur, ce qui montre l'importance d'une réelle collaboration entre chercheurs de diverses disciplines au sein d'une même équipe ou entre équipes différentes et laisse le champ ouvert à des recherches ultérieures.

L'interdisciplinarité représente une richesse et nous avons maintes fois côtoyé d'autres sciences. Cependant nous n'avons fait qu'effleurer ces autres sciences, nous contentant de citer la littérature spécialisée et de poser diverses hypothèses et questions, sans être en mesure d'analyser pleinement les phénomènes sur le terrain. Il en est ainsi de l'anthropologie, fondamentale pour tout chercheur confronté à l'Afrique et, selon une expression de Weber & Revéret (1993), aux « relations entre les hommes à propos des choses ». L'anthropologie nous a aidé à approfondir de nombreux faits observés à Gouté et Djémiong mais l'appel à cette discipline a souvent été effectuée *a posteriori*, c'est-à-dire de retour du Cameroun et en raison de difficultés d'interprétation de certains phénomènes¹. Des points importants ont également été laissés de côté, tels que les aspects symboliques de la chasse, appartenant au premier niveau des modes d'appropriation (les « représentations ») et que l'anthropologue n'aurait pas manqué d'analyser. Il en est de même des sciences biologiques, fondamentales cette fois-ci pour tout chercheur confronté

¹ Par exemple, nous avons montré l'importance des obligations de redistribution dans la circulation des ressources fauniques (Section III.2. du Chapitre 5). Notre protocole d'enquête s'étant avéré inadapté (tout gibier « autoconsommé » était en fait en grande partie redistribué), nous avons essentiellement basé notre démonstration sur la littérature.

aux ressources renouvelables ; de nombreuses questions restent en suspend, telles que l'état des populations animales dans l'Est-Cameroun et l'impact réel des pratiques villageoises sur la faune sauvage.

De plus, la question posée englobait des aspects que nous n'avons pu analyser sur le terrain, faute de temps ou de moyens logistiques. Ainsi, la filière de la viande de chasse n'a pas été étudiée alors que le commerce de gibier apparaît comme fortement perturbateur des systèmes « traditionnels » de gestion et que les commerçants représentent des acteurs incontournables de la gestion locale dans l'Est-Cameroun comme ailleurs en Afrique. Autre-acteur incontournable et pourtant négligé dans cette étude, les Pygmées Baka, des groupes nomades de chasseurs-cueilleurs dont les pratiques et les modes d'organisation diffèrent en de nombreux points de ceux des populations sédentaires ; étant donné les relations complexes liant les deux types de communautés, il aurait été difficile, voire scientifiquement périlleux, de tenter de mener une recherche approfondie à la fois à Gouté et Djémiong et au sein de campements pygmées (S. Bahuchet, comm. pers). Enfin, la question de la faisabilité de la gestion locale implique le passage d'une seule réalité locale à des recommandations portant sur une diversité de situations, avec des types de sociétés, d'acteurs, d'enjeux variés ; ceci montre l'importance d'analyses comparatives entre des sociétés « égalitaires² » comme dans l'Est du Cameroun ou plus hiérarchisées comme dans le nord, entre des sociétés non-marchandes ou plus monétarisées, entre les pays occidentaux ou en développement, etc.

Par ailleurs, nous avons pu constater la très grande complexité de la réalité locale analysée, où interviennent une multiplicité de facteurs et acteurs en interaction avec le niveau plus global ; toute réponse univoque quant à la faisabilité et aux modalités de la gestion locale est donc périlleuse. Ainsi, on ne peut faire l'économie d'une étude de terrain approfondie si l'on souhaite passer des simples discours à des actions véritables en faveur de la gestion locale. La recherche de solutions adaptées à chaque contexte implique dès lors d'incontestables phases de tâtonnement et donc une période plus ou moins longue de recherche, d'essais et d'erreurs. On tombe ici dans le cas typique des problèmes de délai entre la recherche scientifique et les impératifs de l'action politique, problèmes face auxquels peut être avancé le « principe de précaution » (Revéret & Weber, 1997 : 252).

² Au sujet de ce terme, voir la section I.2.2.c et la note de bas de page n° 39, du chapitre 4.

Formulé pour la première fois dans les années 80 pour la protection du milieu maritime, on retrouve ce concept devenu célèbre sur des sujets aussi variés que l'effet de serre, les organismes génétiquement modifiés ou la maladie de la vache folle. Il s'agit de prendre des mesures face à des risques dont l'existence ou l'ampleur n'ont pas encore été démontrées³ ; de même, on ne peut attendre pour agir même si l'on ne possède aucune certitude scientifique. Sans remettre en question la gestion locale qui fait appel à des considérations éthiques et démocratiques, on peut se demander si, à court terme et dans des situations d'urgence, les aires protégées restent la solution la plus pragmatique face à la surexploitation de la faune sauvage ; certes récriées pour leurs conséquences humaines, elles sont aussi l'un des rares outils actuels utilisés et ayant prouvé une certaine efficacité sur le plan biologique. L'évaluation économique, débarrassée de ses *a priori* idéologiques (cf. Section I.1.2., Chapitre 2), peut permettre de comparer les deux solutions, comparaison qui aurait notamment pu être menée entre notre zone d'étude et la Réserve du Dja qui se trouve dans le sud-Cameroun, dans un contexte similaire sur le plan écologique et humain.

L'ensemble de ces discussions ont lieu d'être dans le cas où la décision politique négociée entre acteurs débouche sur la volonté de gérer effectivement la faune et non de la convertir au profit d'autres ressources ou activités lorsque cela est possible. De nouveau, on peut faire appel à l'évaluation économique qui, lorsqu'elle arrive à la suite d'une telle décision négociée, peut nous éclairer sur cette question. Car finalement, dans l'Est-Cameroun, si le gibier venait à disparaître des forêts, « *eh bien, on mangerait des légumes* » disent les villageois. En dehors des convictions propres à nos sociétés occidentales et alors qu'au cours de l'histoire de nombreuses espèces ont disparu d'elles-mêmes ou ont été éradiquées par les hommes sans regret, une question demeure : la gestion de la faune sauvage africaine est-elle si importante que cela ? Mais ce serait là le sujet d'une autre thèse.

³ Selon Godard (1997 : 25), le principe de précaution peut-être résumé de la façon suivante : « *Il peut être justifié (version faible) ou il est impératif (version forte), de limiter, encadrer ou empêcher certaines actions potentiellement dangereuses sans attendre que ce danger soit scientifiquement établi de façon certaine* ».



BIBLIOGRAPHIE

Abraham-Frois G. (1988), Economie politique, Economica, Paris, 651p.

Acheson J.M. (1994), « Welcome to Nobel Country : a Review of Institutional Economics », in Acheson J.M. (ed.), Anthropology and Institutional Economics, University Press of America, 3-42.

Alchian A. & H. Demsetz H (1973), « The property Right Paradigm », Journal of Economic History, 33(1) : 16-27.

Alvard M.S. (1993), « Testing the « Ecologically Noble Savage » Hypothesis : Interspecific Prey Choice by Piro Hunters of Amazonian Peru », Human Ecology, 21(4) : 355-387.

Augé M. (ed) (1975), Les domaines de la parenté. Filiation, alliance, résidence, François Maspero, Paris, 139p.

Axelrod X. (1992), Donnant Donnant. Une théorie du comportement coopératif, Odile Jacob, Paris, 235p.

Babin D., Bertrand A., Weber J. & Antona M. (1999), « Managing Pluralism for Sustainable Forestry and Rural Development », in Pluralism, sustainable forestry and rural development. Proceedings of an international workshop, Rome, Italy, 8-12 December 1997, Rome, FAO-IUFRO-CIRAD, 277-303.

Bahuchet S. (1985), Les pygmées Aka et la forêt centrafricaine, Selap, Paris, 638p.

Bahuchet S. & I. de Garine (1990), « The art of trapping in the rain forest », in Hladik C.M., Bahuchet S. & de Garine I. (ed), Food and nutrition in the African rain forest, Unesco/MAB, Paris, 24-25.

Bahuchet S. & R. Pujol (1975), « Etude ethnozoologique de la chasse et des pièges chez les Isongo de la forêt centrafricaine », in L'homme et l'animal. Premier colloque d'ethnozoologie, Institut international d'ethnoscience, Paris, 191-192.

Bahuchet S., C.M. Hladik, A. Hladik & E. Dounias (1990), « Agricultural strategies as complementary activities to hunting and fishing », in Hladik C.M., Bahuchet S. & de Garine I. (ed), Food and nutrition in the African rain forest, Unesco/MAB, Paris, 31-34.

Bakam I., Takforyan A., Proton H., Bousquet F. & Weber J. (1997), « Simulations spatio-temporelles d'interactions entre chasseurs et ressources par les systèmes multi-agents : illustration par la chasse dans l'Est-Cameroun », communication au 23ème Congrès de l'Union Internationale des Biologistes du Gibier, « Gestion de la faune sauvage et usages de l'espace dans les paysages ouverts », Lyon, 1-4 sept. 1997, 8p.

Barbier E.B. (1992), « Economics for the Wilds », in Swanson T.M. & Barbier E.B. (eds), Economics for the Wilds : Wildlife, Wildlands, Diversity and Development, Earthscan, London, 15-33.

Barbier E.B., Burgess J.C., Swanson T.M. & Pearce D.W. (eds.) (1990), Elephants, economics and ivory, Earthscan publications ltd, London, 154p.

Barde J.P. (1991), Economie et politique de l'environnement, PUF, Paris, 381p.

Barouch G. (1989), La décision en miettes. Systèmes de pensée et d'action à l'œuvre dans la gestion des milieux naturels, L'Harmattan, Paris, 237 p.

Barrett C.B. & P. Arcese (1995), « Are integrated conservation-development projects (ICDPs) sustainable ? On the conservation of large mammals in sub-Saharan Africa », World development, 23 (7) : 1073-1084.

Baumol W.J. & W.E. Oates (1988), The theory of environmental policy (2nd edition), Cambridge University Press, Cambridge, 299p.

Bearder S.K. & Honess P.E. (1992), A survey of nocturnal primates and other mammals in Korup rainsforest National Park, Cameroon, Wildlife Conservation International, Usaid, 40p.

Beddington J.R. & R.B. Rettig (1984), Méthodes de régulation de l'effort de pêche, Document technique sur les pêche n° 243, FAO, Rome, 45p.

Beinart W. (1989), « Introduction : The Politics of Colonial Conservation », Journal of Southern African Studies, Special Issue on The Politics of Conservation in Southern Africa, 15(2) : 143-162.

Berkes F. (ed) (1989), Common property resources. Ecology and community-based sustainable development, Belhaven press, London, 302p.

Berkes F. & Farvar M.T. (1989), « Introduction and Overview », in Berkes F. (ed), Common property resources. Ecology and community-based sustainable development, Belhaven press, 1-17.

Berkes F., Feeny D., McCay B.J. & Acheson J.M. (1989), « The Benefits of the Commons », Nature, 340 : 91-93.

Berkes F., Folke C. & Gadgil M. (1995), « Traditional Ecological Knowledge, Biodiversity, Resilience and Sustainability », In Perrings C.A., Mäler K.G., Folke C., Holling C.S. & Jansson B.O. (eds), Biodiversity Conservation. Problems and Policies, Kluwer Academic Publishers, 269-287.

Bertrand A., Rafazindrabe M., Ramanantenasa B.J., Rakotondrahinibe P. & Ramanarivo S. (1997), Ce qu'il faut savoir sur la GELOSE. Gestion locale sécurisée des ressources renouvelables, CERG2R, Cirad-Forêt, Antananarivo, miméo.

Boardman R. (1981), International Organization and the Conservation of Nature, Indiana University Press, Bloomington, 215p.

Boltansky L. & Thévenot L. (1987), Les économies de la grandeur, PUF, Paris, 361p.

Bonte P. & Izard M. (ed) (1991), Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie, PUF, Paris, 755p.

Borrini-Feyerabend G. (1997), Gestion participative des aires protégées : l'adaptation au contexte, Série sur les Politiques Sociales, IUCN, Gland, 79p.

Bourguignon F., P.A. Chiappori & P. Rey (1992), Théorie micro-économique. Tome 1: L'équilibre concurrentiel, Fayard, 349p.

Bouveresse J. (1995), « Règles, dispositions et habitus », Critique, n°579/580 : 573-594.

- Bromley D.W. (1986)**, « Closing Comments at the Conference on Common Property Resource Management », In BSTID, National Research Council, Proceedings of the Conference on Common Property Resources Management, 21-26 april 1985, National Academic Press, Washington D.C., 596-598.
- Bromley D.W. (ed) (1992)**, Making the commons work, theory, practice and policy, Institute for contemporary studies, San Francisco, California, 339p.
- Brown G. & Henry W. (1989)**, The Economic Value of Elephants, IIED, London, 18p.
- Burnham P. (1980)**, Opportunity and Constraint in a Savanna Society. The Gbaya of Meiganga, Cameroon, Academic Press, London, 324p.
- Burnham P. (1981)**, « Notes on Gbaya History », In Tardits C. (ed), Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun. Colloques Internationaux du CNRS, Paris, 24-28 sept. 1973, Editions du CNRS, Paris, vol. 2, 121-130.
- Burnham P., E. Copet-Rougier & P. Noss (1986)**, « Gbaya et Mkako: contribution ethno-linguistique à l'histoire de l'Est-Cameroun », Paideuma, 32 : 87-128.
- Cahuc X. (1993)**, La nouvelle microéconomie, La Découverte, Paris, 124p.
- Caron A. (1997)**, La réinterprétation des externalités par la « Théorie des droits de propriété », miméo, C3ED, 31p.
- Carruthers J. (1989)**, « Creating a National Park, 1910 to 1926 », Journal of Southern African Studies, Special Issue on The Politics of Conservation in Southern Africa, 15(2) : 188-216.
- Chardonnet P. (ed) (1995)**, Faune sauvage africaine, la ressource oubliée, tomes 1 et 2, Office des publications officielles des Communautés européennes, Luxembourg, 704p.
- Cheung S.N.S. (1970)**, « The structure of a contract and the theory of a non-exclusive resource », The Journal of Law and Economics, 13(1) : 49-70.
- Ciriacy-Wantrup S.V. & R.C. Bishop (1975)**, « "Common Property" as a Concept in Natural Resources Policy », Natural Resources Journal, 15 : 713-727.

Clark C.W. (1973a), « Profit Maximization and the Extinction of Animal Species », Journal of Political Economy, 81 : 950-961.

Clark C.W. (1973b), « The Economics of Overexploitation », Science, 181 : 630-634.

Clark C.W. (1990), Mathematical bioeconomics: the optimal management of renewable resources, 2nde édition, John Wiley, New York, 386p.

Clastres P. (1974), La société contre l'Etat. Recherches d'anthropologie politique, Les Editions de Minuit, Paris, 186p.

CMED (1988), Notre avenir à tous, Editions du Fleuve, Montréal, 450 p.

Coase R.H. (1960), « The Problem of Social Cost », Journal of Law and Economics, III : 1-44.

Colding J. & C. Folke (1996), Species conservation through social taboos, Beijer discussion paper, Beijer institute of ecological economics, Stockholm, 32p.

Conan M. (1991), « La nature sauvage, lieu de l'identité américaine », in Roger A. & Guéry F. (eds), Maîtres et protecteurs de la nature, Champ Vallon, Seyssel, 267-276.

Constantin F. (1988), « La production sociale des espaces naturels protégés : Ossau-Tsavo, mêmes combats ? », in Mélanges en l'honneur du Prof. J. Avenir. Aux frontières de l'économie et du droit, UPPA, Pau, 153-182.

Copet E. (1978), « Les établissements humains d'une société lignagère en milieu de transition (Sud-Est Cameroun) », Information sur les Sciences Sociales (SAGE, Londres & Beverly Hills), 17(4/5) : 707-734.

Copet E. (1979), « Parenté et rapports de production dans une société camerounaise », L'Ethnographie, 79(1) : 7-39.

Copet E. (1981), « Les Kakas », In Tardits C. (ed), Contribution de la recherche ethnologique à l'histoire des civilisations du Cameroun. Colloques Internationaux du CNRS, Paris, 24-28 sept. 1973, Editions du CNRS, Paris, vol. 2, p.511-516.

Copet-Rougier E. (1980), « Mariage et inceste. L'endogamie dans une société à fortes prohibitions matrimoniales », Bulletin de la Société d'Anthropologie du Sud-Ouest, 15(1) : 13-53.

Copet-Rougier E. (1981-82), « Le petit poisson cherche l'eau froide », In AFA, Bordeaux, Espace et pouvoir: l'exemple des sociétés multacentrées, MSH Aquitaine, CEGET, 29-38.

Copet-Rougier E. (1986), « Catégories d'ordres et réponses aux désordres chez les Mkako du Cameroun », Droits et cultures, 11 : 79-88.

Copet-Rougier E. (1987a), « Du clan à la chefferie dans l'Est-Cameroun », Africa, 57(3) : 345-363.

Copet-Rougier E. (1987b), « Le clan, le lieu, l'alliance », In Héritier-Augé F. & Copet-Rougier E. (ed), Complexités de l'alliance. Les systèmes semi-complexes, Editions des archives contemporaines, 193-231.

Copet-Rougier E. (1989), « Chasseurs, pasteurs, agriculteurs: rencontre dans un milieu de contact forêt-savane », In Raynaut C. (ed), Milieu naturel, techniques, rapports sociaux, Editions du CNRS, Bordeaux, 7-20.

Cropper M.L. & W.E. Oates (1992), « Environmental Economics: a Survey », Journal of Economic Literature, 2 : 675-740.

Dales J.H. (1968), Pollution, property and prices. An essay in policy-making and economics, University of Toronto Press, Toronto, 111p.

Danielsen F. & Heegaard M. (1995), « Impact of logging and plantation development on species diversity : a case study from Sumatra », in Sandbukt O. (ed), Management of tropical forests : towards and integrated perspective, Center for Development and the Environment, University of Oslo, 73-92.

Dasgupta P.S. & Heal G.M. (1979), Economic theory and exhaustible resources, James Nisbet & Co. and Cambridge University Press, Cambridge, 497p.

Dasmann R.F. (1964), Wildlife Biology, John Wiley & Sons, New York, 231p.

Davis D.E. & Winstead R.L. (1980), « Estimating the Numbers of Wildlife Populations », in Schemnitz S.D. (ed), Wildlife Management Techniques Manual (4rd ed.), The Wildlife Society, Washington D.C : 221-244.

De Montgolfier J. & Natali J.M. (1987), Le Patrimoine du Futur. Approches pour une gestion patrimoniale des ressources naturelles, Economica, Paris, 248p.

De Wachter P. (1995), Agriculture itinérante Badioué dans la Réserve de Faune du Dja (Est-Cameroun), Mémoire de fin d'études pour le Master of Agricultural Sciences, Université Catholique de Louvain et ECOFAC-Cameroun, 124p.

Decoux J.P., R.C. Fotso & I.S. Njoya (1991), Pour la sauvegarde des oiseaux forestiers du Cameroun, Laboratoire de Zoologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Yaoundé, 48p.

Demsetz H. (1967), « Toward a theory of property rights », American Economic Review, 57(2) : 347-359.

Depierre D. & J. Vivien (1992), Les mammifères sauvages du Cameroun, Ministère de la Coopération Française, 249p.

Desaigues B., P. Point (1990), « Bilans et Essais. L'économie du patrimoine naturel : quelques développements récents », Revue d'économie politique, 6 : 707-785.

Descola P. (1993), Les lances du crépuscule. Relations Jivaros, Haute-Amazone, Terre humaine, Plon, Paris, 506p.

Descola P. (1996), « La cosmogonie des Indiens d'Amazonie », La Recherche, n°292 : 62-67.

Dethier M. (1995), Etude chasse, ECOFAC, Yaoundé, 118p.

Dixon J.A. & Sherman P.B. (1990), Economics of protected areas: a new look at benefits and costs, Island Press, Washington, 234 p.

Dounias E. (1993), Dynamique et gestion différentielles du système de production à dominante agricole des MUAE du sud Cameroun forestier, 2 volumes, Thèse de Doctorat, Université de Montpellier II, 646p.

Downing R.L. (1980), « Vital Statistics of Animal Populations », in Schemnitz S.D. (ed), Wildlife Management Techniques Manual (4rd ed.), The Wildlife Society, Washington D.C : 247-267.

Dubost G. (1980), « L'écologie et la vie sociale du Céphalophe bleu (*Cephalophus monticola* Thunberg), petit ruminant forestier africain », Zeitschrift für Tierpsychologie, 54(3) : 205-266..

- Dubost G (1983)**, « Le comportement de *Cephalophus monticola* Thunberg et *C. Dorsalis* Gray, et la place des céphalophes au sein des ruminants », Mammalia 47(2) : 141-177 (Première partie) et 47(3) : 281-310 (Deuxième partie).
- Dugast R. (1949)**, « Essai sur le peuplement du Cameroun », Etudes Camerounaises, 21-22 : 19-33.
- Dupré G. (1976)**, « La chasse au filet chez les Nzabi-République Populaire du Congo », Cah. ORSTOM, sér. Sci. hum., XIIIsI (4) : 343-355.
- Dupré G. (1977)**, « Sorcellerie et salariat. Njobi et la Mère, deux cultes anti-sorciers (République Populaire du Congo) », Les Temps Modernes, 372-374 : 56-104.
- Faucheux S. & Noël J.F. (1995)**, Economie des ressources naturelles et de l'environnement, Armand Colin, Paris, 370p.
- Fa J.E., Javier J., Perez del Val J. & Castroviejo J. (1994)**, « Impact of Market Hunting on Mammal Species in Equatorial Guinea », Conservation Biology, 9(5) : 1107-1115.
- Feeny D., Berkes F., McCay B.J. & Acheson J.M. (1990)**, « The Tragedy of the Commons : Twenty-Two Years Later », Human Ecology, 18(1) : 1-19.
- Feer F. (1993)**, « The Potential for Sustainable Hunting and Rearing of Game in Tropical Forests », In Hladik C.M. & al (eds), Tropical Forests, People and Food, Unesco and the Parthenon Publishing Group, Paris, 691-708.
- Furubotn E.G., S. Pejovich (1972)**, « Property Rights and Economic Theory: a Survey of Recent Literature », Journal of Economic Literature, 10 (4) : 1137-1162.
- Galmot A. & de Laubier P. (1991)**, Le grand guide des safaris africains, Gallimard, Paris, 374p.
- Gartlan S. (1989)**, La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun, UICN, Cambridge, 186p.
- Gendreau F. (1996)**, Démographies africaines, ESTEM, collections « Universités francophones », Paris, 128p.

Geschiere P. (1982), Village communities and the State. Changing relations among the Maka of south-eastern Cameroon since the colonial conquest, Kegan Paul International Ltd, London, 512p.

Geschiere P. (1995), Sorcellerie et politique en Afrique. La viande des autres, Editions Karthala, Paris, 287p.

Ghasarian C. (1996), Introduction à l'étude de la parenté, Editions du Seuil, Collection Point Essais, 276p.

Gibson C.C. & S.A. Marks (1995), « Transforming rural hunters into conservationists : an assessment of community-based wildlife management programs in Africa », World development, 23(6) : 941-957.

Godard O. (1989), « Jeux de natures : quand le débat sur l'efficacité des politiques publiques contient la question de leur légitimité », in Mathieu N. & Jollivet M. (eds), Du rural à l'environnement. La question de la nature aujourd'hui, A.R.F. éds/L'Harmattan, Paris, pp.303-342.

Godard O. (1990), « Environnement, modes de coordination et systèmes de légitimité : analyse de la catégorie de patrimoine naturel », Revue économique, 41(2) : 215-241.

Godard O., Hubert B. & Humbert T (1992), « Potentialités, contraintes, ressources : récurrence ou renouveau bien tempéré ? », in JOLIVET M. (éd.), Sciences de la nature, Sciences de la société. Les passeurs de frontière, CNRS Editions, Paris, p. 307-320.

Godelier M. (1996), L'énigme du don, Fayard, Paris, 315p.

Gordon H.S. (1954), « The Economic Theory of a Common-Property Resource: the Fishery », Journal of Political Economy, 62 : 97-108.

Green (1999), La coordination des usages des ressources renouvelables dans un écosystème forestier tropical. Le rôle des simulations et des systèmes d'information, Rapport final SEAH, miméo, 34p.

Guerrien B. (1989), La théorie néo-classique. Bilan et perspectives du modèle d'équilibre général, Economica, Paris, 494p.

Guerrien B. (1993), L'économie néo-classique, La découverte, Paris, 127p.

Hames R.B. (1979), « A Comparison of the Efficiencies of the Shotgun and the Bow in Neotropical Forest Hunting », Human Ecology, 7 (3) : 219-252.

Hames R. (1987), « Game conservation or efficient hunting ? », in Mc Cay B.J. & Acheson J.M. (eds), The question of the Commons, The university of Arizona press, Tucson, p. 92-107.

Hanna S.H., Folke C. & Mäler K.G., eds (1996), Rights to Nature. Ecological, Economic, Cultural, and Political Principles of Institutions for the Environment, Island Press, Washington D.C., 298p.

Hardin G. (1968), « The Tragedy of the Commons », Science, 162 : 1243-1248.

Hart J.A. (1978), « From Subsistence to Market: a Case Study of the Mbuti Net Hunters », Human Ecology, 6 (3) : 325-353.

Hart T.B. & J.A. Hart (1986), « The Ecological Basis of Hunter-Gatherer Subsistence in African Rain Forests: the Mbuti of Eastern Zaire », Human Ecology, 14 (1) : 29-55.

Henry C. (1987), Affrontement ou connivence: la nature, l'ingénieur et le contribuable, Mimeo, 176p.

Hewitt de Alcantara C. (1998), « Du bon usage du concept de gouvernance », Revue Internationale des Sciences Sociales (15).

Holling C.S (1986), « The resilience of terrestrial ecosystems : local surprise and global change », in Clark W.C. & Munn R.E. (eds), Sustainable Development of the Biosphere, Cambridge University Press, Cambridge, p 292-320.

IIED (1994), Whose eden? An overview of community approaches to wildlife management, IIED, London, 121p.

Infield M. (1988), Hunting, trapping and fishing in villages within and on the periphery of the Korup National Park, WWF, Yaoundé, 122p.

Jansson A., Hammer M., Folke C. & Costanza R. (ed) (1994), Investing in Natural Capital. The ecological economics approach to sustainability, Island Press. Washington D.C.,

Johns A.D. (1992), « Species conservation in managed tropical forests », in Whitmore T.C. & J.A. Sayer, Tropical deforestation and species extinction, Chapman & al., London, 15-23.

Junqueira-Lopes R.M.E. (1985), L'économie des ressources renouvelables, Economica, Paris, 145p.

Kabre A.T. (1996), « La valeur culturelle et économique de la faune en milieu rural : l'expérience du ranch de gibier de Nazinga au Burkina Faso », Bulletin Arbres, Forêts et Communautés rurales, n°8 : 41-46.

Karsenty A. (1996), « Jeux à sommes nulles sur les massifs forestiers », Bois et forêts des tropiques, n°247 (1) : 73-74.

Karsenty A. (1999), « Gouvernance et gestion des ressources forestières en Afrique centrale. Du bon usage des lois... et de l'aide environnementale », à paraître.

Karsenty A. & Marie J. (1998), « Les tentatives de mise en ordre de l'espace forestier en Afrique Centrale », in Rossi & al.(dir), Sociétés rurales et Environnement, Karthala-Gret-Regard, Paris, pp.153-175.

Karsenty A., Mendouga Mébenga L. & Pénelon A. (1997), « Spécialisation des espaces ou gestion intégrée des massifs forestiers ? », Bois et forêts des tropiques, 251(1) : 43-54.

Kiss A., ed., (1990), Living with wildlife. Wildlife resource management with local participation in Africa, World Bank, Washington, 130p.

Knudsen A.J. (1995), « « Reinventing the commons » : New metaphor or new methodology ? », communication présentée au Fifth Annual Common Property Conference, « Reinventing the commons ? », Bodo, 24 au 28 mai 1995, 33p.

Koch H. (1968), Magie et chasse dans la forêt camerounaise, Berger-Levrault, Paris, 271p.

Lahm S.A. (1993), « Utilization of Forest Resources and Local Variation of Wildlife Populations in Northeastern Gabon », In Hladik C.M. & al (eds), Tropical Forests, People and Food, Unesco and the Parthenon Publishing Group, Paris, 213-226.

Lee R.B. & De Vore I. (1968), Man the Hunter, Aldine publishing company, Chicago, 415p.

Leplaideur A. (1985), Les systèmes agricoles en zone forestière : les paysans du centre et du sud Cameroun, IRAT-CIRAD, Montpellier, 615p.

Leplaideur A. & Manga A. (1992), Premières informations sur les réseaux commerciaux des vivres dans la région de l'Est-Cameroun, Cirad.

Leroy E., Karsenty A. & Bertrand A. (1996), La sécurisation foncière en Afrique, pour une gestion viable des ressources renouvelables, Karthala, Paris, 388p.

Lescuyer G. (1998), « Quelle gestion des ressources en économie non marchande ? Le cas d'une forêt tropicale de l'est-Cameroun », communication présentée aux Journées AFSE « Economie de l'environnement et des ressources renouvelables », 11-12 mai 1998, Toulouse, 22p.

Lescuyer G. (2000), Evaluation économique et gestion viable de la forêt tropicale. Réflexion sur un mode de coordination des usages d'une forêt de l'est-Cameroun, Thèse de Doctorat en socio-économie du développement, 405p.

Letouzey R. (1968), Etude phytogéographique du Cameroun, Editions Paul Lechevalier, Paris, 508p.

Levi-Strauss C. (1949), Les structures élémentaires de la parenté, PUF Paris, 639p.

Linares O.F. (1976), « "Garden Hunting" in the American Tropics », Human Ecology, 4 (4) : 331-349.

Lungren C. (1990), « Nazinga Pilot Wildlife Utilization Project », in Kiss A. (ed), Living with wildlife. Wildlife resource management with local participation in Africa, World Bank, Washington, pp.s141-150.

Marks S.A. (1976), Large mammals and a brave people. Subsistence hunters in Zambia, University of Washington press, Seattle, 239p.

Marks S.A. (1977), « Hunting Behavior and Strategies of the Valley Bisa in Zambia », Human Ecology, 5 (1) : 1-36.

Massef R., Pierme M.L. & Bergeret B. (1960), « Une enquête sur l'alimentation dans la région de Batouri (Est-Cameroun) », Recherches et Etudes Camerounaises, n°1 : 6-70.

Mauss M. (1923-24), « Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques », L'année sociologique, seconde série, t.1. Réédition in : Mauss (1950), Sociologie et Anthropologie, P.U.F., 143-279.

McCay B.J. & Acheson J.M., eds (1987), The Question of the Commons. The Culture and Ecology of Communal Resources, The University of Arizona Press, Tucson, 439p.

McCay B.J. (1996), « Everyone's concern, whose responsibility ? The problem of the commons », in Ortiz S. & Lees S. (eds), Understanding Economic Process, Monographs in Economic Anthropology n°10, University Press of America, Lanham : 189-210.

McNelly J.A. (1988), Economics and biological diversity: developing and using economics incentives to conserve biological resources, IUCN, Gland, Switzerland, 236sp.

Merlet L. (1987), « Domaine réservé : la protection de la faune », Politique Africaine, n°27 : 55-66.

Mermet L. (1992), Stratégies pour la gestion de l'environnement. La nature comme jeu de société?, Editions l'Harmattan, Paris, 205p.

Meuriot E. (1987), Les modèles bio-économiques d'exploitation des pêcheries. Démarches et enseignements, Rapports économiques et juridiques de l'IFREMER n° 4, IFREMER, Brest, 104p.

Mmari P.E. (1987), « Reflexions on aspects of wildlife cropping », communication présentée au Symposium International et Conférence « Gestion de la faune sauvage en Afrique Sub-Saharienne. Perspectives économiques et contribution au développement rural », Harare (Zimbabwe), 6-12 oct. 1987, 22p.

Murombedzi J. (1991), La décentralisation de la gestion des ressources de propriété commune: étude de l'application au district de Nyaminyami du programme de gestion de la faune du Zimbabwe, IIED, London, 26p.

Murphree M. (1996a), « Approaches to Community Participation », Presentation to the ODA, African Wildlife Policy Consultation, Sunningdale, UK, 18-19 avril 1996, 32p.

Murphree M. (1996b), « Ex Africa semper aliquid novi? Possibilities for linking African environmental scholarship, policy and practice », Communication présentée au Pan

African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources and Community Participation, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996, 7p.

N'Sangou A. (1975), « Les buy'em sell'em au cameroun; essai de classification de ces agents économiques », Le Cameroun agricole, pastoral et forestier, 150 : 25-35.

Ndoye O. (1995), The markets of non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon and its borders: structure, conduct, performance and policy implications, Rapport CIFOR/IITA, Cameroon.

Ngandjui G. (1996), Etude de la chasse en vue de sa gestion durable en collaboration avec les populations résidentes. Cas de Mekas (Ouest de la Réserve de faune du Dja), ECOFAC Cameroun, Yaoundé, 42p.

Ngandjui G. (1997), Inventaire et utilisation durable de la faune mammalienne en milieu forestier équatorial : Cas du secteur ouest de la Réserve de la Biosphère du Dja (sud-Cameroun), Thèse de Doctorat de l'Université de Paul Valéry-Montpellier III, Spécialité Biologie des populations et écologie, 256p.

Ngandjui G. & Muchaal P.K. (1995), Secteur ouest de la Réserve de faune du Dja (Cameroun) : évaluation de l'impact de la chasse villageoise sur les populations animales et propositions d'aménagement en vue d'une exploitation rationnelle, ECOFAC Cameroun, Yaoundé.

Ngnegueu P.R. & Fotso R.C. (1996), Chasse villageoise et conséquences pour la conservation de la biodiversité dans la Réserve de Biosphère du Dja, ECOFAC Cameroun, Yaoundé, 25p.

North D. (1990), Institutions, institutional change and economic performance, Cambridge University Press, New York, 152p.

Ollagnon H. (1989), « Une approche patrimoniale de la qualité du milieu naturel », in Mathieu N. & Jollivet M. (eds), Du rural à l'environnement. La question de la nature aujourd'hui, A.R.F. éditions/L'Harmattan, Paris, pp. 258-268.

Ollagnon H. (1990), « Stratégie patrimoniale pour la gestion des ressources et des milieux naturels », in Actes du Colloque "Gérer la nature", 15 janvier 1990 : 195-222.

Olson M. (1965), The Logic of Collective Action, Harvard University Press, Cambridge, 176p.

Ostrom E. (1986), « Issues of Definition and Theory: Some Conclusions and Hypotheses », In BSTID, National Research Council, Proceedings of the Conference on Common Property Resources Management, 21-26 april 1985, National Academic Press, Washington D.C., 599-615.

Ostrom E. (1990), Governing the commons. The evolution of institutions for collective action, Cambridge University Press, 280p.

Ostrom E. & Ostrom V. (1977), « A Theory for Institutional Analysis of Common Pool Problems », in Hardin G. & Baden J. (eds), Managing the Commons, W.H. Freeman, San Francisco : 165-172.

Ostrom E., Gardner R. & Walker J. (1994), Rules, Games, and Common-Pool Resources, The University of Michigan Press, Michigan, 369p.

Payne J.C. (1992), A field study of techniques for estimating densities of duikers in Korup National Park, Cameroon, Wildlife Conservation International, Usaid, 167p.

Pearce D.W. & Moran D. (1994), The Economic Value of Biodiversity, Earthscan Publications Ltd., London / IUCN, Gland, 172p.

Pearce D.W. & Turner R.K. (1990), Economics of natural Resources and the Environment, Harvester Wheatsheaf, London, 377p.

Pénelon A. (1996), « Règles d'utilisation du terroir villageois et règles d'appropriation des ressources dans deux villages de l'Est-Cameroun. Cas de la forêt communautaire : un outil de gestion nouveau certes, mais accessibles ? », Communication présentée au Colloque Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24 au 27 juin 1996, 20p.

Perrings C.A., Mäler K.G., Folke C., Holling C.S. & Jansson B.O. (1995), Biodiversity Conservation. Problems and Policies, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 404p.

Picard P. (1992), Eléments de microéconomie. Tome 1: Théorie et applications, Montchrestien, Paris, 565p.

Pinkerton E. (ed) (1989), Co-operative Management of Local Fisheries. New Directions for Improved Management and Community Development, University of British Columbia, Vancouver, 299p.

Proton H. (1996), Systèmes multi-agents pour l'étude de l'organisation d'une société de chasseurs et d'agriculteurs dans le cadre des ressources renouvelables, rapport de stage de DEA Informatique de l'Université Montpellier II à Green Montpellier, juin, 42p.

Randall A. (1975), « Property Rights and Social Microeconomics », Natural Resources Journal, 15 : 729-747.

Redford K.H. & Padoch C. (1992), Conservation of Neotropical Forests. Working from Traditional Resource Use, Columbia University Press, New York, 475p.

Revéret J.P. (1991), La pratique des pêches. Comment gérer une ressource renouvelable, L'Harmattan, Paris, 198p.

Robinson J.G. & Redford K.H. (1991a), « Sustainable harvests of neotropical forest mammals », in Robinson J.G. & Redford K.H. (1991), Neotropical wildlife use and conservation, The University of Chicago Press, Chicago, p.415-429.

Robinson J.G. & Redford K.H. (1991b), Neotropical wildlife use and conservation, The University of Chicago Press, Chicago, 520p.

Robinson J.G. & Redford K.H. (1994), « Measuring the sustainability of hunting in tropical forests », ORYX, 28 (4) : 249-256.

Romagny B. (1996), Développement durable, bioéconomie et ressources renouvelables. Réflexion sur les modes d'appropriation et de gestion de ces ressources. Une remise en cause de la formalisation de la « tragédie » de l'accès libre par le dilemme du prisonnier, Thèse de Doctorat en Sciences Economiques, Université de Nice-Sophia Antipolis, 377p.

Ruitenbeek H.J. (1989), The Korup Project. Plan for Developing the Korup National Park and its Support Zone, WWF, Yaoundé.

Sachs I. (1980), Stratégies de l'écodéveloppement, Editions Economie et Humanisme, Les Editions Ouvrières, Paris, 137p.

Sahlins M. (1972), Age de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives, Gallimard, Paris, 409p.

Savidge I.R. & Ziesenis J.C. (1980), « Sustained Yield Management », in Schemnitz S.D. (ed), Wildlife Management Techniques Manual (4rd ed.), The Wildlife Society, Washington D.C : 405-409.

Schaefer M.B. (1957), « Some Considerations of Population Dynamics and Economics in Relation to the Management of the Commercial Fisheries », Journal of Fisheries Board of Canada, 14(5) : 669-681.

Schemnitz S.D. (ed) (1980), Wildlife Management Techniques Manual (4rd ed.), The Wildlife Society, Washington D.C, 686p.

Schlager E. & Ostrom E. (1992), « Property Rights Regimes and Natural Resources: a Conceptual Analysis », Land Economics, 68 (3) : 249-262.

Scott A. (1955), « The fishery : the objectives of sole ownership », Journal of Political Economy, 63 : 116-124.

Scott A. (1979), « Development of Economic Theory on Fisheries Regulation », Journal of Fisheries Research Board of Canada, 36(7), 725-741.

Sieffert A. & Truong H.X.P. (1992), Mode de production et stratégies paysannes des communautés rurales de la zone forestière dans l'est-Cameroun, Mémoire présenté pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Agronomie Tropicale, CNEARC, ENGREF, Ministère de la Coopération et du Développement, Projet API Dimako, 148p.

Smouts M.C. (1998), « Du bon usage de la « gouvernance » en relations internationales », Revue Internationale des Sciences Sociales (15).

Sournia G. (1990), « Les aires de conservation en Afrique francophone : aujourd'hui et demain espaces à protéger ou espaces à partager ? », Cahiers d'Outre-Mer, 42(172) : 451-463.

Stevenson G.G. (1990), Common property economics: a general theory and land use applications, Cambridge university press, 256p.

Stuart C. & Stuart T. (1995), Mammals of southern Africa, 2nd edition, Struik publishers.

Takforyan A. (1993), La conservation des espèces et le développement local, Mémoire de DEA, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 106p.

Takforyan A. (1994), « Conservation et développement local au Niokolo Koba », Politique Africaine, n°53 : 52-63.

Takforyan A. (1996), « Vers une gestion locale de la faune sauvage en Afrique ? », Communication présentée au Colloque Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare (Zimbabwe), du 24 au 27 juin 1996, 18p.

Tsague A. (1995), Etude de la filière des produits de cueillette: du prélèvement à la première commercialisation, Projet API Dimako, MINEF, 40p.

Turnbull C. (1972), Les Iks. Survivre par la cruauté. Nord-Ouganda, Terre Humaine Plon, Paris, 244p.

UICN (1980), Stratégie Mondiale de la conservation. La conservation des ressources au service du développement durable, UICN, Gland, 51p.

UICN (1991), Sauver la planète. Stratégie pour l'avenir de la vie, UICN, Gland, 239p.

Vermeulen C. (1996), Problématique de la délimitation des forêts communautaires en forêt dense humide, Sud-Est Cameroun. Application à l'occupation spatiale coutumière de l'espace forestier par l'ethnie Badjoué, APFT, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Gembloux, 65p.

Vickers W.T. (1991), « Hunting Yields and Game Composition over Ten Years in an Amazon Indian Territory », in Robinson J.G. & K.H. Redford, Neotropical wildlife use and conservation, The university of Chicago press, Chicago, 53-81.

Vivien J. (1991), Faune du Cameroun. Guide de mammifères et poissons, Coopération Française, GICAM, Yaoundé, 271p.

Weber J. (1977), « Structures agraires et évolution des milieux ruraux. Le cas de la région cacaoyère du Centre-Sud Cameroun », Cahiers ORSTOM, Série Sciences Humaines, XIV(2) : 113-139.

Weber J. (1993), « Common Property Conference », Natures-Sciences-Sociétés, 1(1) : 81-83.

Weber J. (1995a), « Gestion des ressources renouvelables : fondements théoriques », miméo, CIRAD, Paris, 21p.

Weber J. (1995b), « L'occupation humaine des aires protégées à Madagascar : diagnostic et éléments pour une gestion viable », Natures-Sciences-Sociétés, 3(2) : 157-164.

Weber J. (1996), « Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social ? », Communication présentée au Colloque Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare (Zimbabwe), du 24 au 27 juin 1996, 15p.

Weber J. (1998), « Ressources renouvelables et systèmes fonciers », in Lavigne Delville P. (dir.), Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité, Editions Karthala et Coopération Française, Paris, pp.20-22.

Weber J., Betsch J.M. & Cury P. (1990), « A l'interface hommes - nature: les ressources renouvelables », communication présentée au Colloque Recherche et Environnement, CNRS, Strasbourg, 24-25 septembre, 11p.

Weber J. & Revéret J.P. (1993), « Biens communs : les leures de la privatisation », Le Monde Diplomatique, Collection Savoirs, 2 : 71-73.

Weitzman M.L. (1974), « Free Access vs Private Ownership as Alternative Systems for Managing Common Property », Journal of Economic Theory, 8 : 225-234.

Wells M. & Brandon K. (1992), People and parks. Linking protected area management with local communities, World Bank, Washington, 99p.

Wilkie D.S. (1989), « Impact of Roadside Agriculture on Subsistence Hunting in the Ituri Forest of Northeastern Zaire », American Journal of Physical Anthropology, 78 : 485-494.



TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	7
TABLE DES ANNEXES	11
TABLE DES FIGURES.....	13
ACRONYMES	18
INTRODUCTION	20
- PREMIERE PARTIE - THEORIES ET PRATIQUES DE LA GESTION DE LA FAUNE SAUVAGE AFRICAINE. UNE EMERGENCE CROISSANTE DU LOCAL.....	28
- CHAPITRE 1 - ENTRE SCIENCES BIOLOGIQUES ET ECONOMIQUES, LES APPROCHES STANDARDS DE LA GESTION DE LA FAUNE SAUVAGE	30
Section I - Fondements et objectifs de la « gestion » : équilibres distincts et relations conflictuelles entre les hommes et les ressources renouvelables.....	31
1.1. <i>L'approche biologique : stabilité des populations animales et pression humaine exogène</i>	<i>32</i>
1.1.1. Loi logistique et capacité de charge : une régulation naturelle des stocks biologiques.....	32
1.1.2. Les hommes, une source potentielle de dysfonctionnements	33
1.1.3. La « gestion » biologique entre préservation et conservation : l'objectif de maintien d'un stock animal.....	35
1.2. <i>L'approche économique : équilibre efficient et externalités environnementales.....</i>	<i>37</i>
1.2.1. Economie et environnement : externalités et non efficacité des équilibres collectifs.....	37
a) Le système économique : individus rationnels et équilibre collectif efficient	37
b) La prise en compte de l'environnement : externalités et défaillances de marché.....	39
1.2.2. Le cas des ressources renouvelables : modèles bioéconomiques, accès libre et surexploitation.....	41
a) Exploitation optimale de la ressource renouvelable	42
b) Accès libre, externalités et surexploitation	44
c) Des représentations métaphoriques : « Tragédie des communs », « Dilemme du prisonnier » et « Cavalier seul ».....	46
1.2.3. La « gestion » économique : internalisation des effets externes et retour à des équilibres collectifs efficients	48
Section II - Des objectifs de la gestion aux prescriptions politiques.....	49
11.1. <i>La gestion biologique : protection des habitats et régulation des prélèvements</i>	<i>50</i>
11.1.1. Maintenir les habitats et limiter l'accès à l'espace de gestion : les aires protégées.....	50
11.1.2. Réguler le stock animal : méthodes et critères techniques de prélèvement	52
a) Les méthodes de régulation du stock animal.....	52
b) Les critères de prélèvement.....	54

<i>II.2. La gestion économique : une régulation marchande des prélèvements</i>	56
II.2.1. Les insuffisances de la gestion biologique réglementaire : une absence d'internalisation	57
II.2.2. La gestion par les incitations économiques : taxe et quotas individuels transférables	59
a) La taxe pigovienne : une prise en compte du coût social total	60
b) La solution coasienne : privatisation et quota individuel transférable	61
II.2.3. La gestion par l'évaluation économique : donner un prix à l'environnement.....	65
a) La gestion grâce à l'évaluation économique : internalisation et analyse coûts-avantages.....	65
b) La valeur économique totale et ses composantes	66
c) Le calcul des valeurs : révélation des préférences et consentement à payer	67
- CHAPITRE 2 - DES IMPASSES DE LA GESTION STANDARD EN AFRIQUE, A LA	
RECHERCHE D'ISSUES « LOCALES »	70
Section I - Les réalités africaines ; une situation de « non gestion »	71
<i>I.1. La gestion économique absente</i>	71
I.1.1. Le fossé entre théorie des incitations et pratiques : une persistance de la gestion réglementaire	71
I.1.2. L'évaluation économique de la faune africaine : une justification de la gestion biologique ?	74
a) Les études de cas en Afrique sub-saharienne : la conservation, l'option retenue.....	74
b) Evaluer pour justifier la gestion biologique ?	77
<i>I.2. Une gestion biologique minoritaire et aux bilans mitigés</i>	79
I.2.1. Une faible mise en pratique des méthodes et critères biologiques de gestion	79
a) Un continent encore « vierge » de gestion	79
b) Une mise en œuvre difficile de la réglementation	82
I.2.2. Des résultats peu satisfaisants.....	83
a) Les incertitudes d'une gestion par tâtonnement	83
b) Des défauts de rentabilité	85
c) Des conflits croissants avec les populations locales.....	86
Section II - Emergence et premières tentatives avortées du « local » : la gestion « participative »	88
<i>II.1. Le « local », un élément incontournable de la gestion</i>	88
II.1.1. Le « local », une solution aux limites de la gestion standard ?	88
II.1.2. Un lien étroit entre conservation de la faune et développement local	90
a) Environnement et développement, une prise de conscience au niveau international	91
b) Les théories du développement soutenable : vers de nouvelles approches de la gestion	93
<i>II.2. Une première entrée en scène du « local » : la gestion « participative », une gestion biologique adoucie</i>	97
II.2.1. Les modalités de la gestion participative : participation « passive » ou « active »	97
a) La participation passive : pallier les coûts de la gestion.....	98
b) La participation active : une prise de pouvoir des populations	99
c) Zones tampons et Réserves de la Biosphère.....	100
II.2.2. La gestion participative en mal de participation	101
a) Des bénéfices surestimés	102
b) Des hypothèses erronées	102
c) Une faible délégation de pouvoirs.....	104

- CHAPITRE 3 - DES ANALYSES MULTIPLES DE REALITES LOCALES A LA DEFINITION

D'UNE « GESTION LOCALE » 108

Section I – La soutenabilité écologique de la chasse locale : la faune menacée par l’abandon des pratiques « traditionnelles » 109

I.1. L’approche biologique : l’impact de la chasse villageoise sur la faune sauvage..... 109

1.1.1. Les méthodes de mesure de la soutenabilité de la **chasse**..... 109

1.1.2. Les applications en Afrique sub-saharienne : la faune menacée par l’essor du commerce 112

1.2. De l’impact de la chasse aux logiques locales : écologie culturelle et hypothèse du « Bon Sauvage Ecologique »..... 114

1.2.1. L’écologie culturelle : une anthropologie des relations entre les hommes et leur environnement..... 114

1.2.2. Des populations indigènes « conservationnistes » ou « maximisatrices » ? 115

Section II - La « tragédie des communs » revisitée : institutions locales et gestion soutenable des ressources renouvelables 119

II.1. Des recherches pluridisciplinaires autour d’un thème fédérateur : réfuter la « tragédie des communs »..... 119

II.1.1. L’émergence d’une « Ecole des communs » ? 119

II.1.2. Contributions disciplinaires et remise en cause inégale des approches standards 121

II.2 Propriété commune et gestion soutenable des ressources renouvelables..... 123

II.2.1. La « tragédie des communs » née de la confusion entre propriété commune et accès libre..... 123

a) Les « ressources communes » à mi-chemin entre les biens privés et publics 123

b) Les potentialités de la propriété commune pour une gestion soutenable..... 124

II.2.2. La gestion soutenable dans les systèmes de propriété commune : le rôle des institutions locales 126

a) Les institutions : des règles en **usage** 126

b) Institutions locales et gestion soutenable : accès, prélèvement et mise en vigueur 128

c) La recherche de modèles alternatifs par la théorie des **jeux**..... 130

II.2.3. Les politiques de gestion : le refus d’une dichotomie entre solutions privées et publiques 131

Section III - Des situations locales de conflits à la négociation des modalités de gestion 134

III.1. L’approche patrimoniale, quelques concepts clés se démarquant des approches standards 134

III.1.1. Une approche systémique : des « acteurs » en interactions au sujet d’une « qualité »..... 135

III.1.2. Le « patrimoine », ressource identitaire et intergénérationnelle 136

III.1. Les situations conflictuelles : des logiques d’acteurs multiples 137

III.1.1. Logique et perceptions à la base du comportement des **acteurs**..... 138

III.1.2. Les conflits d’environnement nés de logiques diverses 139

III.2. La résolution des conflits : patrimonialisation et négociation des modalités de gestion..... 141

III.2.1. La « patrimonialisation » : la création d’un nouveau « bien commun » 141

III.2.2. La négociation des modalités de **gestion**..... 142

Section IV - Conclusion : vers une gestion locale de la faune sauvage ?.....	145
<i>IV.1 Emergence et définition de la « gestion locale »</i>	<i>146</i>
IV.1.1. La gestion de la faune sauvage africaine rattrapée par les réalités locales.....	146
IV.1.1.1. La gestion locale : des décisions et des modalités de gestion basées sur les réalités locales	148
a) Des décisions négociées avec les populations locales	148
b) Des modalités de gestion inspirées des pratiques locales.....	151
<i>IV.2. La question de la faisabilité : de la gestion de facto à une gestion locale ?.....</i>	<i>154</i>
IV.2.1. Une réalité locale analysée : modes d'appropriation et processus de décision, la grille d'observation	154
IV2.1. La gestion de facto, grille de formalisation et de discussion de la gestion locale.....	155

- DEUXIEME PARTIE - DE LA CHASSE VILLAGEOISE DANS L'EST-CAMEROUN A LA FAISABILITE D'UNE GESTION LOCALE DE LA FAUNE SAUVAGE..... 160

- CHAPITRE 4 - CONTEXTE ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE DE TERRAIN..... 162

Section I - Le contexte de l'étude de terrain.....	163
<i>I.1. L'Est-Cameroun forestier.....</i>	<i>163</i>
I.1.1. L'environnement naturel : la forêt dense humide.....	164
I.1.2. Une zone enclavée, dominée par l'exploitation forestière.....	164
I.1.3. Une faune riche mais menacée	166
<i>I.3. « Non-gestion » de la faune et prépondérance de l'exploitation forestière.....</i>	<i>169</i>
I.3.1. Les autorités en charge de la faune sauvage.....	170
I.3.2. Une législation tournée vers les aires protégées et la chasse sportive	171
a) Aires protégées et gestion participative : une faible mise en pratique.....	171
b) La réglementation cynégétique : une focalisation sur la chasse sportive	172
I.3.3. Les forêts communautaires : le local au service de l'exploitation forestière	175
<i>I.2. Les villages d'étude : Gouté et Djémiong</i>	<i>177</i>
I.2.1. Une histoire marquée par les guerres et les migrations	178
I.2.2. Des villages patrilignagers de petite taille.....	181
a) Une faible densité de population	181
b) Les structures de parenté : de la famille étendue au clan	182
c) Absence de pouvoir centralisé et cohésion basée sur la parenté.....	184
I.2.3. Les activités villageoises : agriculture et collecte des produits forestiers.....	188
a) Agriculture itinérante et différences de pratiques entre Gouté et Djémiong.....	188
b) Les activités de collecte : chasse, pêche et cueillette.....	191
Section II - Méthodologie : analyser les modes d'appropriation et les processus de décision	193
<i>II.1. Protocole d'enquête : investigations quantitatives et qualitatives.....</i>	<i>194</i>
II.1.1. Les enquêtes quantitatives : enquêtes préliminaires et comptages annuels.....	194
a) Des enquêtes préliminaires : recensement, enquête socio-économique à caractère général et repérage des activités de chasse.....	194
b) Comptage des prélèvements de gibier et budgets des foyers	196
II.1.2. Les enquêtes qualitatives : observation participante et entretiens semi-directifs	198
<i>II.2. Le traitement des données quantitatives</i>	<i>199</i>

II.2.1. Structure de la base de données.....	200
II.2.2. Traitement statistique des données quantitatives.....	202
a) Statistiques descriptives.....	202
b) Analyses de données	206
- CHAPITRE 5 - UNE REALITE LOCALE ANALYSEE : LA CHASSE VILLAGEOISE DANS	
L'EST-CAMEROUN.....	210
Section I – Des pratiques cynégétiques spécialisées et adaptées aux conditions locales	210
I.1. <i>Des captures et des techniques relativement concentrées</i>	211
I.1.1. Les captures : quelques espèces principales de petite taille.....	211
I.1.2. Les techniques : sélectivité et uniformisation	214
a) Sélectivité des techniques et prédominance du piégeage.....	215
c) Une certaine uniformisation des techniques	219
I.2. <i>Des pratiques différenciées dans le temps et dans l'espace</i>	220
I.2.1. Evolution annuelle de l'activité : une grande saison cynégétique	221
I.2.2. De la saisonnalité de l'activité de chasse à celle des pratiques	223
a) Une variation des captures et des techniques selon les saisons.....	223
b) Chasse de proximité et chasse en campement	225
c) Espaces agricole et forestier : deux espaces pour deux logiques de chasse.....	231
I.3. <i>Des « grands » chasseurs aux chasseurs « occasionnels » : typologie de l'activité cynégétique</i> ..	234
I.3.1. Une certaine hétérogénéité des chasseurs	235
I.3.2. Typologie des chasseurs	237
Section II - Interactions et complémentarité entre la chasse et les autres activités	240
II.1. <i>Une combinaison des activités dans le temps et dans l'espace</i>	240
II.1.1. Des protéines animales tout au long de l'année	241
II.1.2. Modification du calendrier agricole et adaptation des pratiques cynégétiques	243
II.2. <i>Une combinaison entre revenus adaptée aux conditions économiques</i>	247
II.2.1. Saisonnalité des activités et des revenus	248
II.2.2. Stratégies monétaires de long terme à Gouté et de court terme à Djémiong	249
II.3. <i>Une majorité de foyers « pluri-activités »</i>	252
Section III - L'importance des structures de parenté pour l'accès et l'allocation des ressources	258
III.1. <i>Des structures de parenté aux modalités d'accès à la faune sauvage</i>	258
III.1.1. Patrilignage et forêt villageoise.....	258
a) Forêt villageoise et exclusion des tiers	259
b) Des conditions d'accès pour les allochtones : liens de parenté ou d'amitié	259
c) Une réticence globale à l'accueil des allochtones : « Frères, mais chacun chez soi »	261
III.1.2. Une répartition familiale de la forêt villageoise : « Marcher selon les traces de son père »	262
III.2. <i>L'allocation du gibier dominée par des obligations de redistribution</i>	265
III.2.1. Echanges non-marchands et sphères de redistribution des ressources fauniques.....	265
III.2.2. Les échanges marchands, des obligations sociales ?.....	271
a) Des ventes au sein des réseaux de parenté.....	271

b) Circulation globale du gibier au sein des réseaux sociaux.....	273
-------------------------------------------------------------------	-----

- CHAPITRE 6 - VERS UNE GESTION LOCALE ? DES LOGIQUES ET FLEXIBILITES

VILLAGEOISES, A DES STRUCTURES FORMELLES NEGOCIEES.....	278
----------------------------------------------------------------	------------

Section I – Des règles et instances juridiques villageoises à des modalités pratiques de gestion ?	279
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>I.1. Les structures villageoises : règles de facto et instances de justice</i>	<i>279</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

I.1.1. Des règles d'accès, de prélèvement et de répartition.....	279
------------------------------------------------------------------	-----

I.1.2. Des procédures de justice alliant instances coutumières et étatiques.....	281
----------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>I.2. Entre logiques sociales, développement et viabilité écologique : élargir les objectifs villageois .</i>	<i>282</i>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

I.2.1. Les logiques sous-jacentes : sécurité alimentaire, cohésion sociale, revenu minimum	283
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

I.2.2. Une possible viabilité écologique des systèmes locaux : l'apport de la modélisation multi-agents	285
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

I.2.3. Les logiques locales : des conditions nécessaires mais non suffisantes.....	288
------------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>I.3. Flexibilités locales et poids des facteurs externes : négocier des règles plus précises et moins</i>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<i>locales.....</i>	<i>290</i>
---------------------	------------

I.3.1. Des règles de facto contextuelles : règles sociales et « habitus »	290
---------------------------------------------------------------------------------	-----

I.3.2. La souplesse des procédures de jugement au service de la paix sociale.....	293
-----------------------------------------------------------------------------------	-----

I.3.3. Le rôle des facteurs externes dans la diminution de la faune	296
---------------------------------------------------------------------------	-----

I.3.4. Vers des structures plus précises et moins locales, résultats d'une négociation	298
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Section II – De l'unité villageoise à des décisions négociées de gestion ?.....	301
---------------------------------------------------------------------------------	-----

<i>II.1. Le village, une entité socio-économique, territoriale et politique.....</i>	<i>301</i>
--------------------------------------------------------------------------------------	------------

<i>II.2. L'espace de gestion locale : la forêt villageoise, un « espace-ressources » aux droits multiples</i>	<i>303</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

II.2.1. La forêt villageoise, un espace fluctuant défini par les usages.....	304
------------------------------------------------------------------------------	-----

II.2.2. Des droits multiples et entrecroisés : l'apport de la théorie des maîtrises foncières.....	306
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

II.2.3. Associer souplesse des espaces, droits multiples et acteurs	310
---------------------------------------------------------------------------	-----

<i>II.3. Fluidité et diversité des références identitaires : consolider la « communauté » villageoise.....</i>	<i>312</i>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

II.3.1. Une certaine fluidité des unités généalogiques et résidentielles.....	312
-------------------------------------------------------------------------------	-----

II.3.2. Une communauté aux contours imprécis	314
----------------------------------------------------	-----

II.3.3. Une diversité des niveaux de décision et d'action	316
-----------------------------------------------------------------	-----

II.3.4. Le village, une entité décisionnelle à consolider pour la négociation	317
-------------------------------------------------------------------------------------	-----

CONCLUSION	322
-------------------------	------------

BIBLIOGRAPHIE.....	330
---------------------------	------------

TABLE DES MATIERES.....	350
--------------------------------	------------

ANNEXES.....	356
---------------------	------------

ANNEXES

:

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1.1. Courbe de Schaefer.....	358
Annexe 1.2. Externalité dans le modèle bioéconomique.....	359
Annexe 1.3. Le « dilemme du prisonnier »	360
Annexe 2.1. Evaluation qualitative des méthodes de gestion en Afrique sub-saharienne.....	361
Annexe 2.2. Quelques projets célèbres de gestion participative de la faune sauvage	362
Annexe 3.1. Le modèle de Robinson & Redford (1991).....	363
Annexe 3.2. Les applications du modèle de Robinson & Redford.....	364
Annexe 3.3. Modèle de Feer (1993).....	365
Annexe 4.1. Les forêts du Cameroun	366
Annexe 4.2. Législation camerounaise en matière de faune.....	367
<i>Annexe 4.2.1. Liste des espèces selon les classes de protection</i>	<i>367</i>
<i>Annexe 4.2.2. Répartition des espèces dont l'abattage est autorisé avec un permis sportif.....</i>	<i>369</i>
<i>Annexe 4.2.3. Quotas d'abattage.....</i>	<i>370</i>
<i>Annexe 4.2.4. Fiscalité camerounaise de la chasse sportive</i>	<i>370</i>
<i>Annexe 4.2.5. Infractions et pénalités.....</i>	<i>370</i>
Annexe 4.3. La « grande guerre entre les Boli et Les Mézimé ».....	371
Annexe 4.4. Récit de la migration des Boli et création de Gouté.....	372
Annexe 4.5. La création du village de Djémiong	374
Annexe 4.6. Fiche d'enquête : recensement et enquête socio-économique à caractère général.....	375
Annexe 4.7. Fiche d'enquête de repérage des activités de chasse	379
Annexe 4.8. Fiche de comptage des prélèvements de gibier	381
Annexe 4.9. Fiche budget.....	382
Annexe 4.10. Conversion des unités de gibier en poids	383
Annexe 4.11. Les dépenses	387
Annexe 5.1. Espèces prélevées dans les villages.....	388
Annexe 5.2. Tableaux de capture en unités et poids de gibier	390
Annexe 5.3. Tableaux de capture de Gouté.....	391
Annexe 5.4. Tableaux de capture de Djémiong.....	394
Annexe 5.5. Les captures selon les techniques de chasse.....	397
Annexe 5.6. Les captures selon les saisons	398
Annexe 5.7. Les captures selon la distance parcourue	399
Annexe 5.8. Les captures dans les espaces agricoles et forestiers.....	401
Annexe 5.9. AFCM des chasseurs.....	402
Annexe 5.10. Les revenus	420
Annexe 5.11. AFCM des foyers	424
Annexe 5.12. Tableaux de destination des gibiers capturés	439
Annexe 6. Simulations multi-agents de la chasse villageoise et des règles <i>de facto</i>	450

Annexe 1.1. Courbe de Schaefer

Le taux de prélèvement peut être exprimé sous la forme suivante : $h = qEx$, où la constante q est un coefficient de capturabilité ($q \geq 0$) et représente la probabilité d'être capturé par unité d'effort.

La dynamique d'une population biologique exploitée devient alors :

$$\frac{dx}{dt} = F(x) - qEx = rx \left(1 - \frac{x}{K}\right) - qEx$$

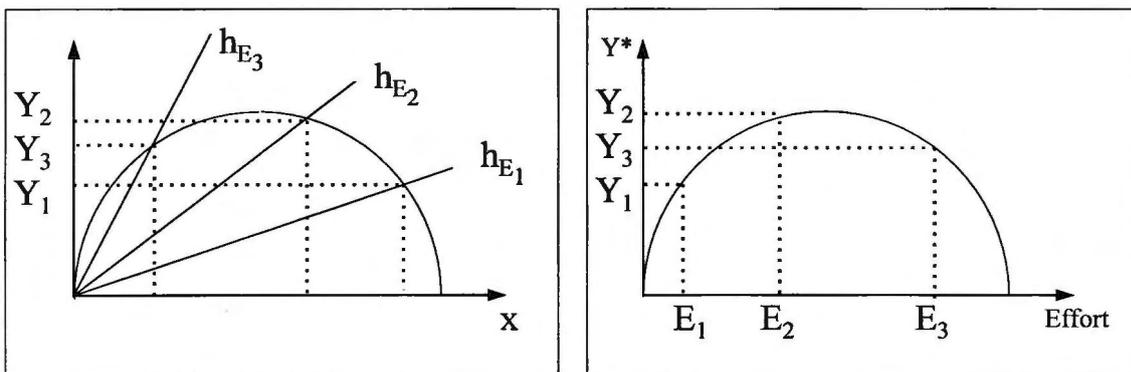
A l'équilibre, le taux de croissance de la population s'annule, ce qui permet de calculer le niveau de stock d'équilibre x^* , selon le niveau d'effort :

$$\frac{dx}{dt} = 0 \Leftrightarrow x^* = K \left(1 - \frac{qE}{r}\right)$$

Alors, le prélèvement d'équilibre, soit le rendement soutenable, en fonction du niveau d'effort, est donné par l'équation ci-dessous, représentant la courbe de Schaefer :

$$Y^*(E) = qEK \left(1 - \frac{qE}{r}\right)$$

La courbe de rendement-effort présente ainsi le rendement d'équilibre (Y^*), c'est-à-dire le niveau soutenable d'exploitation associé à chaque niveau d'effort. Comme le montrent les figures ci-dessous, elle correspond en quelque sorte à un miroir de la courbe en cloche.



Annexe 1.2. Externalité dans le modèle bioéconomique

La formalisation mathématique du modèle bioéconomique (Meuriot, 1987 ; Clark, 1990 ; Fauchaux & Noël, 1995 : ch.4) permet de montrer les différences entre l'optimum de Pareto et l'équilibre d'accès libre, et de faire apparaître la présence d'une externalité.

	Equilibre d'accès libre E^{**}	Optimum de Pareto E^*
Programme	$\Pi(E) = RT - CT = pqx(E) - cE = 0$ $\frac{dx}{dt} = 0$	$\max \Pi(E) = pqx(E) - cE$ s.c. $\frac{dx}{dt} = 0$
Conditions d'équilibre social ¹	$c = pqx$ $F(x) = h(x)$	$c = (p - \lambda)qx$ $F(x) = h(x)$
Effort d'équilibre	$E^{**} = \frac{r}{q} \left(1 - \frac{c}{pqK} \right)$	$E^* = \frac{r}{q} \left(1 - \frac{c}{pqK - \lambda r} \right)$

En accès libre, le profit économique est nul et l'équilibre est obtenu par égalisation des revenu et coût totaux ; on en tire l'égalité entre les coût et revenu moyens, équation caractérisant l'équilibre d'accès libre et la nullité de la rente. Le programme permettant de déterminer le niveau optimal d'effort consiste à maximiser le profit s.c. de renouvellement de la ressource. La résolution de ce système d'équations donne des conditions d'équilibre différentes de celles de l'accès libre : le coût moyen c n'est plus égal au revenu moyen pqx et le prix est déflaté d'une constante λ .

La constante λ rend compte de l'existence d'une externalité. Elle peut être interprétée comme le coût social de la capture, c'est-à-dire le coût que chaque pêcheur fait subir aux autres et à lui-même en prélevant une unité de ressource. En accès libre, les entreprises ne tiennent compte que de leurs coûts privés, tandis qu'à l'optimum ils intègrent le coût social : pour chaque unité produite, le prix p est déflaté de λ . Du point de vue de la gratuité des ressources comme source d'externalités, λ représente un « prix implicite » de la ressource (Meuriot, 1987 : 35 ; Clark, 1990 : 253) ; en termes de droits de propriété, elle est interprétée par Desaignes & Point (1990) comme un « coût d'accès ».

Dans l'effort d'équilibre, on retrouve λ : à l'optimum, l'effort et donc la capture totale sont moins élevés qu'en accès libre. De plus, les paramètres biologiques r , q et K étant constants, l'effort d'équilibre en accès libre est fonction du seul rapport des coûts sur le prix, c/p : plus ce ratio est faible et plus l'effort d'équilibre sera situé à droite du niveau correspondant au MSY. A l'optimum, λ s'ajoute au prix et au coût, jouant dans le même sens que le coût de la pêche.

Annexe 1.3. Le « dilemme du prisonnier »

Le « dilemme du prisonnier » fait partie des jeux non coopératifs dans lesquels les joueurs ne peuvent communiquer et donc prendre des décisions communes. Les individus agissent de manière purement individuelle, sur la base des possibilités des stratégies de tous les joueurs et des gains associés à ces stratégies, dont ils possèdent une information parfaite. La théorie des jeux s'inscrit donc dans le courant néoclassique, mais elle assouplit l'hypothèse de concurrence pure et parfaite et d'atomicité des agents, ce qui l'amène à traiter des interactions stratégiques entre agents dont les décisions individuelles ne sont plus coordonnées par le commissaire-priseur (Cahuc, 1993 : 14).

Le « dilemme du prisonnier » met en scène deux individus arrêtés par la police et suspectés d'avoir commis un cambriolage. Ils sont chacun isolés dans une cellule, ne pouvant communiquer. La police leur propose un marché, chacun pouvant dénoncer l'autre : i) si aucun ne le fait, ils seront tous deux libérés, ii) s'ils s'accusent mutuellement, ils auront chacun une légère peine de prison, iii) si l'un accuse l'autre alors que celui-ci ne dénonce pas le premier, celui qui est dénoncé à une forte peine de prison et l'autre est libéré.

		Joueur 2	
		dénoncer	ne pas dénoncer
Joueur 1	dénoncer	1 1	3 0
	ne pas dénoncer	0 3	2 2

Source : Cahuc (1993 : 46)

La matrice des gains est telle que chaque joueur a une stratégie dominante² qui va à l'encontre des décisions de l'autre, c'est-à-dire que chacun préfère dénoncer quand l'autre ne le fait pas. L'équilibre de ce jeu est une situation dans laquelle les deux prisonniers ne peuvent que se dénoncer mutuellement, car ils font face au risque que l'autre décide de dénoncer si l'un des deux choisit de ne pas le faire. Ils obtiennent tous deux donc un gain inférieur (1,1) à celui qu'ils auraient obtenu en ne dénonçant pas l'autre (2,2).

¹ Dans le modèle bioéconomique, toutes les entreprises étant identiques et le comportement collectif étant une simple addition des comportements individuels, les conditions d'équilibre sont identiques que l'on se place au niveau de l'industrie ou de l'entreprise individuelle.

² Une stratégie est dite « dominante » lorsqu'elle permet d'obtenir des gains supérieurs à toutes les autres stratégies, et ce quel que soient les stratégies choisies par l'autre joueur (Cahuc, 1993 : 22).

Annexe 2.1. Evaluation qualitative des méthodes de gestion en Afrique sub-saharienne

Source : Chardonnet (1995 : 324-325)

Pays	Chasse sportive	Chasse commerciale	Elevage	tourisme de vision	chasse traditionn.
Afrique du Sud	5	5	5	5	1
Angola	0	0	0	0	3
Bénin	2	0	1	3	3
Botswana	5	3	2	4	4
Burkina Faso	3	0	2	2	3
Burundi	0	0	0	1	1
Cameroun	4	0	0	3	5
Congo	0	0	0	0	5
Côte d'Ivoire	0	0	1	2	5
Djibouti	0	0	0	0	1
Ethiopie	4	0	1	3	1
Gabon	0	0	0	1	5
Gambie	0	0	0	0	1
Ghana	0	0	0	1	4
Guinée	1	0	0	0	3
Guinée Equatoriale	0	0	0	0	5
Guinée-Bissau	3	0	0	0	3
Kenya	1	0	2	5	3
Lesotho	0	0	1	1	1
Liberia	0	0	0	0	4
Madagascar	2	0	1	2	3
Malawi	0	0	1	3	2
Mali	0	0	0	1	3
Mauritanie	0	0	0	1	2
Mozambique	2	0	0	0	3
Namibie	5	2	5	3	3
Niger	0	0	0	2	3
Nigeria	0	0	1	2	4
Ouganda	0	0	0	3	4
RCA	4	0	0	1	5
Rép. démoc. Congo	0	0	1	2	5
Rwanda	3	0	0	4	1
Sénégal	2	0	0	3	3
Sierra Leone	2	0	0	0	4
Somalie	0	0	0	0	3
Soudan	0	0	0	0	4
Swaziland	2	0	1	1	1
Tanzanie	5	3	1	4	4
Tchad	2	0	0	1	3
Togo	1	0	1	2	3
Zambie	5	3	1	3	4
Zimbabwe	5	5	5	5	4

Annexe 2.2. Quelques projets célèbres de gestion participative de la faune sauvage

Pays	Nom	Date	Gestion faune	Références
Burkina Faso	Nazinga Game Ranch	1972	chasse commerciale chasse sportive tourisme de vision chasse traditionnelle	Chardonnet (1995) Wells & Brandon (1992)
Kenya	Parc National d'Amboseli	1977	tourisme de vision	Wells & Brandon (1992) Kiss (1990)
RCA	Réserve de Dzanga-Sangha	1988	chasse traditionnelle tourisme de vision chasse sportive	Kiss (1990)
Tanzanie	Ngorongoro	1975	tourisme de vision	Chardonnet (1995)
	Selous nord	1988	tourisme de vision chasse commerciale	Kiss (1990)
Zambie	ADMADE (Luangwa)	1987	chasse commerciale tourisme de vision chasse sportive chasse traditionnelle	Chardonnet (1995) Wells & Brandon (1992) Gibson & Marks (1995)
	ZWP	1987	chasse sportive chasse traditionnelle chasse commerciale	Chardonnet (1995)
Zimbabwe	WINDFALL CAMPFIRE	1979	chasse sportive	Chardonnet (1995)
		1982	chasse traditionnelle chasse commerciale	

Annexe 3.1. Le modèle de Robinson & Redford (1991)

Espèces	Production (nb/km ²)	Espérance de vie	Prélèvement stn. (nb/km ²)
Primates			
<i>Cebus apella</i>	0.88	longue (20%)	0.18
<i>Alouatta spp.</i>	1.97	longue (20%)	0.39
<i>Ateles spp.</i>	0.80	longue (20%)	0.16
<i>Lagothrix lagothricha</i>	1.19	longue (20%)	0.24
Edentes			
<i>Dasypus novemcinctus</i>	12.98	courte (40%)	5.19
Rongeurs			
<i>Sciurus spp.</i>	74.72	très courte (60%)	44.83
<i>Myoprocta spp.</i>	7.24	très courte (60%)	4.34
<i>Dasyprocta spp.</i>	22.44	courte (40%)	8.98
<i>Agouti paca</i>	6.56	longue (20%)	1.31
Ongulés			
<i>Tapirus terrestris</i>	0.16	longue (20%)	0.03
<i>Tayassu pecari</i>	4.16	longue (20%)	0.83
<i>Tayassu tajacu</i>	12.03	longue (20%)	2.41
<i>Mazama americana</i>	1.67	courte (40%)	0.67
<i>Mazama gouazoubira</i>	3.07	courte (40%)	1.23

Source : Robinson & Redford (1991 : 424)

Annexe 3.2. Les applications du modèle de Robinson & Redford

- Fa & al. (1995 : 1111)

(Région de Bioko)

Espèces	Production (nb/km ²)	Prélèvements (nb/km ²)	Prélèvement stn. (nb/km ²)
PRIMATES			
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	2.64	0.16	0.528
<i>Cercopithecus nictitans</i>	0.12	0.49	0.024
<i>Cercopithecuspogonias</i>	0.08	0.56	0.016
<i>Cercopithecus preussi</i>	1.51	0.65	0.302
<i>Colobus satana</i>	2.72	0.29	0.544
<i>Mandrillus leucophaeus</i>	0.79	0.29	0.158
<i>Procolobus pennanti</i>	14.09	0.66	2.818
RODENTIA			
<i>Atherurus africanus</i>	27.12	0.79	5.424
<i>Crycetomis emini</i>	81.49	1.21	32.596
ARTIODACTYLA			
<i>Cephalophus ogilbyi</i>	2.02	1.59	0.808
<i>Cephalophus monticola</i>	8.68	0.37	3.472
PHOLIDOTA			
<i>Manis tricuspis</i>	6.63	0.1	1.326
TOTAL	147.9	7.15	

(Région de Rio Muni)

Espèces	Production (nb/km ²)	Prélèvements (nb/km ²)	Prélèvement stn. (nb/km ²)
PRIMATES			
<i>Cercopithecus cephus</i>	1.18	0.22	0.236
<i>Cercopithecus mona</i>	0.89	0.03	0.178
<i>Cercopithecus nictitans</i>	1.55	0.26	0.31
<i>Colobus satanas</i>	2.72	0.08	0.544
<i>Gorilla gorilla</i>	0.03	0	0.006
<i>Mandrillus sphinx</i>	0.79	0.13	0.158
PHOLIDOTA			
<i>Manis tricuspis</i>	6.63	0.05	1.326
ARTIODACTYLA			
<i>Cephalophus dorsalis</i>	0.5	0.25	0.2
<i>Cephalophus leucogaste</i>	1.31	0	0.524
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	0.29	0	0.058
<i>Cephalophus monticola</i>	8.57	1.05	3.428
<i>Potamochoerus porcus</i>	1.89	0.05	0.378
RODENTIA			
<i>Atherurus africanus</i>	27.12	0.85	5.424
<i>Cricetomys emini</i>	81.49	0.2	32.596
CARNIVORA			
<i>Genetta servalina</i>	0.45	0.02	0.09
<i>Nandinia binotata</i>	2.01	0.04	0.402
<i>Civettictis civetta</i>	1.68	0.01	0.336
TOTAL	139.12	3.22	

- Ngandjui (1997 : 155)

Espèces	Zone de chasse	Prélèvement stn. (nb/km ² /an)	Captures (nb/km ² /an)
ARTIODACTYLA			
<i>Cephalophus monticola</i>	1	0.890	0.812
	2	1.300	0.125
	3	1.499	0.060
<i>C. dorsalis</i>	1	0.067	0.406
	2	0.419	0.117
	3	1.196	0.100
<i>C. callipygus</i>	1	-	0.073
	2	-	0.071
	3	0.746	0.165
<i>Cephalophus spp.</i>	1	0.067	0.239
	2	0.419	0.094
	3	0.982	0.132
PRIMATA			
<i>C. nictitans</i>	1	0.197	0.094
	2	0.211	0.021
	3	0.333	0
<i>C. cephus</i>	1	0.317	0.104
	2	0.140	0
	3	0.410	0
<i>C. pogonias</i>	1	0.010	0.083
	2	0.010	0.004
	3	0.011	0
RODENTIA			
<i>A. africanus</i>	1	0.295	0.323
	2	0.295	0.079
	3	0.295	0.015
<i>C. emini</i>	1	0.367	0.083
	2	0.367	0.012
	3	0.367	0

Annexe 3.3. Modèle de Feer (1993)

Espèces	MSY (kg/km ² /an)	MSY (kg/km ² /an)
<i>Cephalophus monticola</i>	54.4	18.0
<i>C. leucogaster</i>	2.8	1.3
<i>C. nigrifons</i>	3.0	1.4
<i>C. callipygus</i>	21.1	11.8
<i>C. dorsalis</i>	13.8	7.6
<i>C. sylvicultor</i>	3.7	3.2
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	10.3	4.5
<i>Atherurus africanus</i>	44.3	12.3
<i>Cricetomys emini</i>	51.1	9.8
TOTAL	204.5	70.0

Annexe 4.1. Les forêts du Cameroun

La forêt dense humide camerounaise est estimée à près de 200 000 km², soit environ 40% du territoire national. Elle est divisée en plusieurs types de végétations (Letouzey, 1968 ; Gartlan, 1989 : 9-12) :

Type de forêt	Superficie (km ²)	% du territoire national	% du domaine forestier
Forêt biafréenne	56 000	12%	28%
Forêt congolaise	100 000	21%	50%
Forêt semi-décidue	40 000	8%	20%
Forêt afro-montagnarde	4 000	1%	2%
Total	200 000	42%	100%

- Les « forêts biafréennes », situées dans l'ouest et le sud-ouest du pays, présentent la plus grande diversité floristique d'Afrique ; on distingue deux sous-types principaux :
 - la « forêt biafréenne » proprement dite, qui est une forêt sempervirente de basse ou moyenne altitude, caractérisée par une abondance de *Caesalpinaceae*,
 - la « forêt côtière », une forêt de basse altitude, à *Saccoglottis gabonensis* et *Lophira alata*.
- La « forêt congolaise », au sud et au sud-est du pays, représente une forêt sempervirente de moyenne altitude.
- La « forêt semi-décidue », aux lisières nord et est de la forêt congolaise, qui est également une forêt sempervirente de moyenne altitude, mais caractérisée par l'abondance de *Triplochiton scleroxylon*, *Mansonia altissima* et *Nesogordonia papaverifera* et d'*Ulmaceae*.
- La « forêt afro-montagnarde », sempervirente, est l'une des moins représentée, avec deux sous-types principaux, selon l'altitude considérée :
 - la forêt sub-montagnarde, à *Guttiferae*, d'altitudes inférieures à 1800 m.,
 - la forêt montagnarde, à *Podocarpusmilanjianus* et *Olea hochstetteri*, à plus haute altitude, comprise entre 1300 et 3000 m.

Annexe 4.2. Législation camerounaise en matière de faune

Source : MINEF, Direction de la Faune et des Aires Protégées, Service des Licences et Permis

Annexe 4.2.1. Liste des espèces selon les classes de protection

Classe A	NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
Mammifères	Caracal	<i>Felis caracal</i>
	Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>
	Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>
	Redunca de montagne	<i>Redunca fulvorufula adamauae</i>
	Colobe à manteau blanc	<i>Colobus guereza</i>
	Drill	<i>Papio leucophaeus</i>
	Cercopithèque de l'Hoest	<i>Cercopithecus l'hoesti</i>
	Gazelle à front roux (gazelle corinne)	<i>Gazelia rufifrons</i>
	Eléphant (pointes de moins de 5 kg)	<i>Loxodonta spp</i>
	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>
	Guépard	<i>Acinonyx jubatus</i>
	Lamantin	<i>Trichechus senegalensis</i>
	Lion	<i>Panthera leo</i>
	Panthere (Léopard)	<i>Panthera pardus</i>
	Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>
	Rhinocéros noir	<i>Diceros bicornis</i>
	Potto de Calabar	<i>Arctocebus calabarensis</i>
	Potto de Bosman	<i>Perodicticus potto</i>
	Galago	<i>Galago alleni</i>
	Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>
Ecureuil volant de Beecroft	<i>Anomalurus beecrofti</i>	
Girafe	<i>Girafa camelopardalis</i>	
Oiseaux	Autruche	<i>Struthio camelus</i>
	Bateleur	<i>Terathopius ecaudatus</i>
	Bec en sabot	<i>Balaeniceps rex</i>
	Cigogne blanche	<i>Ciconia Ciconia</i>
	Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>
	Flamant rose	<i>Phoenicopterus ruber</i>
	Francolin du Mont Cameroun	<i>Francolinus camerunensis</i>
	Grue couronnée	<i>Balearica povonina</i>
	Ibis tantale	<i>Ibis ibis</i>
	Jaribus du Sénégal	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>
	Messenger serpenteaire	<i>Sagittarius serpentarius</i>
	Petit serpenteaire	<i>Polyboroïdes radiatus</i>
	Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>
	Perruche ou inséparable à tête rouge	<i>Agopornis pullaria</i>
	Perruche ou inséparable à collier noir	<i>Agopornis swinderniana</i>
	Perroquet de Mayers papageal	<i>Poicephalus meyeri</i>
	Perroquet à tête grise ou youyou	<i>Poicephalus senegalis</i>
	Perroquet vert du Congo à calette rouge	<i>Poicephalus gulletmi</i>
	Perroquet vert	<i>Poicephalus crassus</i>
	Pie Grièche du Mont Koupé	<i>Malaconotus glad</i>
	Picatharte chauve du Cameroun	<i>Picatharte gymnocephieus</i>
	Pie Grièche verte à tête grise	<i>Malaconotus glad</i>
	Timalie à gorge blanche	<i>Kupeornis gilberti</i>
	Tisserin de Bannerman	<i>Ploceus bannermani</i>
	Touraco doré de Bannerman	<i>Tauraco bannermani</i>
	Touraco vert	<i>Tauraco persa</i>

Reptiles	Crocodile à museau allongé	<i>Crocodylus cataphractus</i>
	Crocodile du Nil	<i>Crocodylus niloticus</i>
	Crocodile nain	<i>Osteoleamus tetraspis</i>
Batraciens	Grenouille Goliath	<i>Conrua goliath</i>

Classe B	NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
Mammifères	Bongo	<i>Boocerus euryceros</i>
	Bubale	<i>Alcephalus buselaphus major</i>
	Buffle	<i>Syncerus caffer</i>
	Eland de Derby	<i>Tragelaphus derbianus</i>
	Eléphant (pointes de plus de 5kg)	<i>Loxodonta africana</i>
	Damalisque	<i>Damaliscus korrigum</i>
	Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>
	Civette	<i>Viverra civetta</i>
	Cobe de Buffon	<i>Kobus kob</i>
	Cobe des roseaux	<i>Redunca redunca</i>
	Cobe onctueux Waterbuck Cobe deffassa	<i>Kobus deffassa</i>
	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>
	Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>
	Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>
	Hylochère	<i>Hylocherus meinertzhageni</i>
	Phacochère	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>
	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>
Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>	
Oiseaux	Aigle martial	<i>Polemaetus bellicosus</i>
	Aigle rapaceur	<i>Aquila rapax</i>
	Aigrette	<i>Egretta alba</i>
	Tous les canards	<i>Anatidae</i>
	Grand calao d'Abyssinie	<i>Bocurvus abyssinicus</i>
	Marabout	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
	Outarde de Denham	<i>Neotis denhami</i>
	Passereaux	<i>Andropadus montanus</i>
	Perroquet gris à queue rouge	<i>Psittacus erithacus</i>
	Poule de pharaon	<i>Eupodotis senegalensis</i>
	Touraco à gros bec	<i>Tauraco macrorhynchus</i>
	Touraco à huppe blanche	<i>Tauraco leucolophus</i>
	Touraco violet	<i>Musophaga violacea</i>
Touraco géant	<i>Corythaeola cristata</i>	
Reptiles	Grand python	<i>Python sebae</i>
	Naja	<i>Naja spp</i>
	Grande tortue	<i>Chelonidae spp</i>
	Varan du désert (ou de sable)	<i>Varamus griseus</i>
	Varan du Nil	<i>Varamus niloticus</i>

Classe C : Toutes les espèces animales autres que celles des Classes A et B.

Annexe 4.2.2. Répartition des espèces dont l'abattage est autorisé avec un permis sportif

Groupe I	NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
	Bongo	<i>Beocerus euryceros</i>
	Buffle	<i>Syncerus caffer</i>
	Eland de Derby	<i>Tragelaphus derbianus</i>
	Eléphant (pointes de plus de 5 kg)	<i>Loxodonta africana</i>
	Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>
	Hippotrague	<i>Hippotragus equinus</i>
Groupe II	NOMS COMMUNS	NOMS SCIENTIFIQUES
Mammifères	Bubale	<i>Alcelaphus buselaphus m</i>
	Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Céphalophus dorsalis</i>
	Céphalophe à dos jaune	<i>Céphalophus silvicultor</i>
	Civette	<i>Viverra civetta</i>
	Cobe de Buffon	<i>Kobus kob</i>
	Damalisque	<i>Damaliscus korigum</i>
	Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>
	Hylochère	<i>Hylocherus me.nertzhageni</i>
	Phacochère	<i>Phacocheirus africanus</i>
	Potamochère	<i>Potamocheirus porcus</i>
	Redunca	<i>Redunca redunca</i>
	Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>
	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus</i>
	Waterbuck	<i>Kobus defassa</i>
Oiseaux	Touraco à gros bec	<i>Tauraco macrorhynchus</i>
	Touraco à huppe blanche	<i>Tauraco leucolophus</i>
	Touraco violet	<i>Musophaga violacea</i>
	Touraco géant	<i>Corythaeola cristata</i>
	Aigle martial	<i>Polemaetus bellicosus</i>
	Aigle ravisseur	<i>Aquila rapax</i>
	Aigrette	<i>Egretta alba</i>
	Canards	(<i>Anatidae</i>)
	Grand calao d'Abyssinie	<i>Bocurvus abyssinicus</i>
	Marabout	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
	Outarde	<i>Neotis denhami</i>
	Passereaux	<i>Andropadus montanus</i>
	Perroquet gris à queue rouge (Jacko)	<i>Psittacus erithacus</i>
	Poule de Pharaon	<i>Eupodotis senegalensis</i>
Petit serpenteaire	<i>Polyboroides radiatus</i>	
Reptiles	Python royal	<i>Python sebae</i>
	Varan du désert	<i>Varanus griseus</i>
	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>
	Tortue marine	<i>Cheloniidae spp</i>
Groupe III	Tous les animaux de la Classe C	

Annexe 4.2.3. Quotas d'abattage

Type de permis sportif	Quota par chasseur
Petite chasse	- 20 animaux du groupe III
Moyenne chasse	- 4 animaux d'espèces différentes du groupe II - 4 animaux d'espèces différentes du groupe III
Grande chasse	- 2 animaux d'espèces différentes du groupe I - 4 animaux d'espèces différentes des groupes II et III

Annexe 4.2.4. Fiscalité camerounaise de la chasse sportive

(1997, en F.CFA)	Grande chasse	Moyenne chasse	Petite chasse	
			Gibier à plumes	Gibiers à poils
Nationaux	130 000 + taxe d'abattage	65 000 + taxe d'abattage	35 000	45 000
Résidents	250 000 + taxe d'abattage	155 000 + taxe d'abattage	75 000	105 000
Touristes	425 000 + taxe d'abattage	215 000 + taxe d'abattage	110 000	130 000

Annexe 4.2.5. Infractions et pénalités

Type d'infraction	Pénalités
Chasse traditionnelle hors définition stricte ou dans les aires protégées, détention d'un outil de chasse dans une aire interdite à la chasse	5 000 à 50 000 F.CFA et/ou 10 jours d'emprisonnement
Chasse non-traditionnelle effectuée sans permis et dépassement de la latitude d'abattage	50 000 à 200 000 F.CFA et/ou 20 jours à 2 mois d'emprisonnement
Utilisation d'armes de chasse prohibées	200 000 à 1 000 000 F.CFA et/ou 1 à 6 mois d'emprisonnement
Capture d'animaux protégés, hors saison ou dans des zones interdites	3 000 000 à 10 000 000 F.CFA et/ou 1 à 3 ans d'emprisonnement

Annexe 4.3. La « grande guerre entre les Boli et Les Mézimé »

Une bataille restée célèbre dans les mémoires, « la grande guerre entre Boli et Mézimé », a opposé les deux groupes. Le déroulement de cette guerre nous a été relatée sous deux versions différentes.

* **Version boli** : Les Boli ont fait appel aux Mézimé afin d'aller affronter les Kako Mbonzo (Mbogendi ?) dont ils subissaient les attaques et se sont retrouvés eux-mêmes pris au piège suite à la trahison des Mézimé. Ils ont pactisé avec Samba, le chef de Djémiong, qui lui-même a fait venir des Mézimé d'autres villages. Tous les guerriers se sont mis en route la nuit et ont campé près des villages Kako afin de lancer l'assaut au petit jour. Durant la nuit, les Mézimé ont encerclé les Boli avec des « cordes épineuses » appelées *ngombia* en Boli et *kouépok* en Mézimé³, cordes qui donnent leur nom à cette guerre. Au levé du jour, ils ont porté l'assaut, tuant de nombreux Boli qui ne pouvaient fuir en raison de ces lianes ; de nombreuses personnes ont également été capturées.

Dans la forêt qui sépare Mboboto et les Kako, les Mézimé ont dit : « Campez ici, nous nous allons camper de l'autre côté. Ne bougez pas, même si vous entendez du bruit dans la nuit ; nous ferons des gri-gri pour mieux capturer les Kako ». (...) A cinq heures du matin, les Mézimé nous avaient tous encerclés. Ils ont chanté une chanson qui disait : « Mes enfants, allez-y, l'éléphant ne traverse jamais le tronc d'arbre⁴ ». En émettant cette chanson, ils ont envoyé les coups de fusil sur les Boli. Les survivants voulaient s'échapper, ils se retrouvaient devant les cordes épineuses et étaient projetés par terre⁵.

* **Version mézimé** : Les doyens de Djémiong n'évoquent pas de pacte préalable mais racontent qu'ils ont attaqué les Boli afin de venger la mort de Motel et Ekour, les oncles de Samba, chef de l'époque. Ces deux hommes ont été tués lors d'une chasse à l'éléphant, où ils ont eu à traverser la Doumé. Tombant sur un campement agricole boli où séchait une peau de buffle, ils ont mangé cette peau et ont été surpris par des Boli durant leur repas.

C'était la vengeance de Motel et Ekour (...). Quand Samba a appris qu'on avait tué ses deux parents, il a alerté tous les Mézimé pour la guerre, pour la vengeance. (...) Les Mézimé sont venus au secours et c'était la plus grande guerre entre les Mézimé et les Boli. Il y a eu des victimes, des morts, des blessés, et ils ont ramené des esclaves⁶.

³ Il s'agit apparemment de la liane *Smilax kraussiana*, identifiée par Lescuyer (2000).

⁴ Cette maxime signifie qu'il vaut mieux abattre le tronc d'arbre avant de le traverser.

⁵ Entretien avec Abah G., Gouté.

⁶ Entretien avec Bell A. & Zoll M., Djémiong.

Annexe 4.4. Récit de la migration des Boli et création de Gouté

Lors des interviews, nous avons recueilli des informations sur le périple des Boli durant la seconde moitié du XIX^{ème} siècle, jusqu'à leur arrivée dans la zone d'étude ; nous livrons ici l'histoire de leur migration telle qu'elle nous a été racontée par Abah Gaspard, aîné de Gouté.

Les Boli sont partis de basse Kadei, divisés en cinq groupes de migration, désignés comme étant les groupes *Bogoh*, *Bamekok*, *Bemba*, *Mbouan* et *Mosso*. Dans un premier temps, ces cinq groupes longent chacun de leur côté la Kadei, en compagnie des Baya Mbodomo. Arrivés à l'embouchure entre la Kadei et la Doumé, les Boli et les Mbodomo se séparent, ces derniers continuant vers le Nord jusqu'à Betare Oya. Les Boli, provisoirement installés dans un lieu appelé Nol, font face à un groupe Baya dirigé par un guerrier dénommé Gnabera ; ils sont obligés de fuir et bifurquent vers la Doumé, contrecarrés dans leur projet de rejoindre la chefferie de Bertoua. Tout au long de la Doumé, ils connaissent plusieurs infortunes, les poussant à aller toujours plus loin. Ils s'arrêtent d'abord à Yakéré, où il sont attaqués par un certain Ndja qui guerroit en compagnie des Peuls ; Ndja est un Boli du groupe Mosso, qui a quitté son groupe d'appartenance et s'est allié aux Fulbe. Les cinq groupes fuient de nouveau et, après avoir fait une courte escale dans un lieu nommé Ndjek, se séparent pour fonder deux hameaux proches : le groupe de Bamékok s'installe à Ngoya et les autres groupes à Mboum. Ndja revient leur livrer la guerre, tandis que le groupe installé à Mboum connaît les premiers accrochages avec les Mézimé. Les divers groupes Boli décident alors de s'unir avec à leur tête un chef, Wombo, membre du groupe Mbouan, afin de pouvoir faire face aux assaillants⁷. Le groupe Bamékok quitte Ngoya et vient rejoindre les autres à Mboum, tandis que le groupe Mosso doit partir vers le Nord, probablement rejeté par les autres en raison des exactions de Ndja, l'un des leurs ; le groupe Mosso s'arrête dans un lieu nommé Garoua, l'actuel village de Mokolo. Le nouveau groupe solidaire se remet en marche le long de la Doumé et s'arrête sur l'actuel site d'installation du village de Bamékok. Ce site est surnommé Ngikouassima, qui signifie « la gentillesse est finie » : les Boli font de nouveau face à Ndja, qu'ils tuent et dont ils consomment le corps devant les Fulbe, afin de marquer leur victoire. Ils ont également des démêlés avec les Kako Mbondjo et les Mézimé ; notamment la « grande guerre entre Boli et Mézimé » a eu lieu à cet endroit. Suite à cette guerre, où les Boli subissent de grandes pertes, ils quittent Ngikouassima pour s'installer à Ndjonkolo, un site proche de l'actuel village de Nzeng, au bord de la Doumé. Là, ils vivent en compagnie des Kako Mbogendi et Ngonzé qui

⁷ Burnham (1980 : 24) mentionne également ce type de stratégies chez les Baya, qui, face aux guerres pré-coloniales, fuyaient généralement en petits groupes très mobiles, mais pouvaient également se rassembler afin de contre-attaquer.

viennent s'installer dans la zone. Des contacts sont établis avec la chefferie de Bertoua, à laquelle l'ensemble de ces groupes se soumettent : afin de gagner la confiance de Mbartoua, les Boli lui restituent sa mère, nommée Kouli et qu'ils ont prise en captivité ; la réussite de cette entreprise les met à l'abri des attaques de Mbartoua, ce qui attire les groupes Kako, venus se mettre sous la protection des Boli et de leur chef Wombo.

Cette nouvelle stabilité permet aux Boli de se séparer et de retrouver leur ancienne division en groupes de migration. La première scission est effectuée par le groupe de Bamékok, dont un certain Pélélé séduit la première épouse de Wombo, nommée Gnamzom ; l'ensemble du groupe quitte Ndjonkolo et s'installe à Godangalogti (actuel Bamékok ?). Les groupes Bemba et Bogo se détachent également créant un village à Mbiango, proche du village actuel de Bimba mais au bord de la Doumé, mettant fin à la carrière du chef Wombo et nommant un nouveau chef à leur tête, un dénommé Nzok ; celui-ci est ensuite remplacé par Bimba, son beau-frère (période d'arrivée des Allemands). Le groupe Mbouan reste seul à Ndjonkolo pendant une certaine période, puis rejoint de nouveau les groupes Bemba et Bogo, dont le village s'est entre temps légèrement déplacé à l'arrivée des Allemands, devenant l'actuel Bimba. Par la suite, le groupe Mbouan se détache à nouveau, créant l'actuel Nzeng ; cette migration est consécutive aux ordres des autorités coloniales françaises qui exigent que les villageois entretiennent les routes, le déplacement du groupe Mbouan permettant de répartir le travail entre les villages de Ngélébok, Nzeng et Bimba. La dernière scission est celle du groupe Bogo, qui quitte Bimba en raison de conflits avec le chef Boté, successeur du chef Bimba : le groupe s'installe à Mbangui, sur la colline entre les villages actuels de Bamékok et de Gouté, avec à sa tête un nouveau chef nommé Bélékindo⁸. Lorsque Bélékindo laisse sa place à Gouté, celui-ci donne son nom au village ; en 1946, le village se déplace sur son site actuel afin de se rapprocher de la Doumé⁹. Enfin, le village de Tikondi est créé suite à une scission avec Bamékok.

⁸ Lorsque Bélékindo, enrôlé comme soldat durant la première guerre mondiale, rentre au village, Gouté s'exclame : « On a trop souffert sous le règne de Boté. Nous faisons toutes les corvées . Ils nous fessent et nous mettent du piment dans les yeux ».

⁹ La légende raconte que le village s'est déplacé à cause d'un serpent géant nommé Yariga, qui vivait dans la Doumé. Ce serpent avait creusé un tunnel jusqu'au village, où se trouvait un trou dans lequel les enfants imprudents tombaient, allant directement dans sa gueule. Après la mort de plusieurs enfants, les villageois découvrent l'existence du serpent et le tuent en chauffant des cailloux qu'ils jettent dans le trou, faisant bouillir la Doumé.

Annexe 4.5. La création du village de Djémiong

Venant de l'ouest du Cameroun, Mézimé, l'ancêtre de tous les Mézimé, s'installe dans un lieu nommé Goklobiet¹⁰, où il crée le village de Toob d'où ses descendants se multiplient, occupant toute la zone mézimé actuelle. Là, il a trois fils qui sont les ancêtres des trois clans mézimé, Bobong, Bak et Kouok. Ses fils quittent Toob en raison de querelles familiales, allant chacun de leur côté. Les trois clans divisent ainsi la région mézimé en trois zones d'occupation. Au Nord se trouve le clan Bobong, dont fait partie le village de Djémiong, et qui englobe l'ensemble des villages entre la Doumé et le village de Kosso. Le second clan, Bak, comprend les villages situés entre Kolimbong et Mbang. Enfin, le clan Kouok est constitué des villages compris entre Djepatop et Kodjina.

L'histoire récente des habitants de Djémiong débute à Toob avec Andjessiess, leur ancêtre. Environ à la période où les Boli commencent à remonter la Kadéi (dans la généalogie, les ancêtres sont de la même génération), un certain Djio, un Boman originaire de la zone de Yokadouma¹¹ et forgeron de son état, arrive à Toob où il est accueilli par Andjessiess ; il s'installe et épouse la fille de celui-ci. Après la mort d'Andjessiess, Djio, ses descendants et ceux d'Andjessiess s'en détachent en raison de querelles de pouvoir et probablement du fait de la segmentation des lignages¹². Après avoir fait escale à un endroit appelé Djanlokos, il s'installent à Doulé, à la limite actuelle avec Bockendja, créant un village nommé Djedjio. Ensuite, le village se déplace jusqu'au bord de la Doumé, à Ebolboum, un point stratégique en tant que limite nord de la région mézimé. Puis une partie du village s'installe à Doukougou, légèrement plus au Sud de la Doumé, sur le site actuel de Djémiong. A leur arrivée dans la zone, les Allemands trouvent cette double configuration et font venir le groupe de la Doumé à Doukougou, rassemblant tout le village sur un même lieu ; le rassemblement définitif n'est toutefois effectué qu'à la fin de la première guerre mondiale. C'est également à ce moment-là que le village prend son nom actuel de Djémiong, qui signifierait « pleurer ses cadavres », car l'arrivée des Allemands a succédé à la grande guerre avec les Boli, où les Mézimé ont eu de nombreuses pertes humaines.

¹⁰ Ce lieu se trouve à proximité de l'usine de l'exploitant forestier SEBC.

¹¹ Il pourrait s'agir des Boman, un groupe bantouphone du Sud de Yokadouma, mentionné par Burnham & al. (1986 : 108) : les Boli auraient été en contact avec eux lorsqu'ils résidaient en basse Kadei.

¹² Selon les aînés, il y avait « trop de chefs » pour un même village et « chacun est allé créer son propre village pour commander sa propre famille ».

Annexe 4.6. Fiche d'enquête : recensement et enquête socio-économique à caractère général

RECENSEMENT DU VILLAGE DE

Date du recensement:

Désignation du foyer (nom du chef):

Les personnes du foyer:

Personnes du foyer (Nom, Prénom)	sexe	âge	ethnie (village d'origine)	Lien de parenté

Y-a-t-il des personnes du foyer qui ont résidé ou résident hors du village?

Nom	lieu de résidence	période	pourquoi

Parmi les enfants du foyer, lesquels sont scolarisés?

Nom	Ecole	Niveau

Parmi les personnes du foyer, lesquelles se considèrent comme:

agriculteur				
chasseur				
cueilleur				
pêcheur				

La chasse:

Quelles sont les personnes du foyer qui rapportent du gibier (dont les enfants): chasseurs « actifs »?

Nom	date du dernier gibier rapporté

Chasseurs « inactifs » (ne chassent pas cette année):

Nom	date de la dernière chasse

La cueillette: Quelles sont les personnes du foyer qui rapportent des produits de cueillette (dont les enfants)?

Nom du cueilleur	principaux produits ramassés			

Les activités économiques:**Quelles sont les activités qui vous rapportent de l'argent (ordre décroissant)?**

1	
2	
3	
4	
5	

Liste des cultures vivrières (produits agricoles, légumes, fruits, etc.):

Produit cultivé	depuis quand?	périodes d'arrêt	quantité produite à la dernière saison

De ces produits vivriers, quels sont ceux que vous vendez?

Produit	lieu de vente*	acheteur **	Quantité vendue à la dernière saison	revenu tiré de cette vente

* lieux de vente: a - plutôt au village b - plutôt dans un autre village c - plutôt sur un marché

** acheteurs: 1 - plutôt gens du village 2 - plutôt gens d'autres villages 3 - plutôt Bayams salams

Y-a-t-il des produits vivriers que vous ne cultivez pas et que vous achetez?

produit acheté	lieu d'achat*	vendeur**

* lieux d'achat:

a - au village

b - dans un autre village

c - sur un marché

** vendeurs:

1 - les gens du village

2 - les gens d'autres villages

3 - les Bayams salams

Les cultures d'exportation:

Produit cultivé	depuis quand?	périodes d'arrêt	quantité produite à la dernière saison	revenu tiré de cette production
Café				
Cacao				

Nombre d'animaux d'élevage détenus par chacun des membres du foyer:

Animal	nombre	lieu de vente*	quantité vendue l'année dernière	revenu tiré de cette vente
mouton				
chèvre				
porc				
poulet				

Les principales dépenses monétaires:

1	
2	
3	
4	
5	

Annexe 4.7. Fiche d'enquête de repérage des activités de chasse

Nom du chasseur:

Date :

1 - Vous considérez-vous comme un chasseur:

<input type="checkbox"/>	occasionnel	<input type="checkbox"/>	régulier	<input type="checkbox"/>	professionnel
--------------------------	-------------	--------------------------	----------	--------------------------	---------------

2 - Quels sont les animaux que vous attrapez le plus?

nom vernaculaire	nom commun

3 - Les modes de capture:

3.1 - Quels types de pièges possédez-vous?

type de piège	nombre

3.2 - Quelles armes utilisez-vous?

arme	nombre	propriétaire
fusil		
lance		
arbalète		

3.3 - Quels autres types de chasse effectuez-vous?

.....

4 - Chasse en groupe: Personnes avec lesquelles vous chassez:

Nom	village d'origine	lien avec le chasseur

5 - Y-a-t-il des personnes qui chassent pour vous? Chassez-vous pour d'autres personnes?

nom	village	lien

6 - Périodes de chasse:

Y-a-t'il des jours ou des périodes où vous ne chassez pas du tout? Lesquels? Pourquoi?

.....

7 - Zones de chasse: Où allez-vous pour attraper du gibier?

.....

8 - Vente du gibier:

	au village				
	dans d'autres villages, lesquels?				
	directement au marché, lesquels?				

	à des personnes du village, qui? Lien de parenté?			
	à des personnes d'autres villages, qui? Lien de parenté?			
	à des bayams salams, lesquelles?			
	aux véhicules de passage			

9 - Quelles sont les autres activités qui vous rapportent de l'argent?

.....

Annexe 4.8. Fiche de comptage des prélèvements de gibier

date de remplissage					
date de départ à la chasse					
date d'arrivée de la chasse					
nb de pièges visités					
nb de cartouches					
nb de gibiers capturés					
nom des autres chasseurs					
nom du gibier					
sexe (F,M)					
femelle gravide					
jeune/adulte					
lieu de capture					
technique de chasse					
gibier vivant /mort /pourri					
DEVENIR DE L'ANIMAL					
boucanage (O,N)					
alimentation					
autre (lequel)					
don (à qui?)					
vente ou troc					
à qui					
où					
contre quoi					
destruction					

Annexe 4.10. Conversion des unités de gibier en poids

Les poids des gibiers ont été déterminés a posteriori, à partir de la littérature. Les références suivantes ont été utilisées : Depierre et Vivien (1992), Haltenorth & Diller (1985), Estes (1993), Stuart & Stuart (1995), Dounias (1993), Ms. Cuisance Dominique et Richard Noël du CIRAD-EMVT (comm. pers.)

Pour chaque espèce, un poids moyen entre chaque référence a été calculé. Pour les informations manquantes, nous avons procédé de plusieurs manières :

- lorsque le poids de la femelle ne figurait pas, nous avons considéré qu'il était identique au poids du mâle (Dounias, 1993); ceci aura eu pour conséquence de sous-estimer les captures de céphalophes, pour lesquels la femelle est souvent plus grande que le mâle, et de sur-estimer les autres espèces.

- le poids du jeune a été calculé selon la formule suivante (Chardonnet, comm. pers.) :

$$(\text{poids mâle} + \text{poids femelle}) / 4$$

- pour les espèces non identifiées, certains poids ont tout-de-même été déduits à partir du poids d'autres gibiers similaires. Les poids de quelques espèces n'ont toutefois pas pu être déterminées ; les calculs de poids ne tiennent ainsi pas compte de la totalité des captures.

Le rendement carcasse varie selon les espèces, et selon le sexe et l'âge de l'animal. Ne disposant pas d'informations précises, ce rendement a été évalué à 95% du poids vif total (Chardonnet, comm. pers.), et à 40% dans le cas particulier de la tortue (Cuisance, comm. pers.). Il représente un rendement « à l'africaine » : contrairement aux pays occidentaux, l'animal est presque entièrement consommé, à part les poils, cornes, sabots, etc.

De même que le rendement carcasse, le rendement désossage dépend de l'espèce. Nous avons de nouveau considéré un chiffre unique : il a été appliqué, au poids carcasse un taux de 16.5% pour les antilopes, et 18% pour les autres espèces, soit respectivement 83.5% et 82% du poids vif total (Chardonnet, comm. pers.) ; pour la tortue, ce taux a été appliqué au poids carcasse.

ESPECES (prélevées à Gouté et Djémiong)				Poids Moyen	Poids Carcasse	Poids Désossé
Nom Scientifique	Nom Latin	Taille	Sexe			
HOCHEUR	<i>Cercopithecus nictitans</i>	adulte	mâle	6.6	6.27	5.41
			fem.	3.8	3.61	3.12
		jeune		2.6	2.47	2.13
MOUSTAC	<i>Cercopithecus cephus</i>	adulte	mâle	4.3	4.09	3.53
			fem.	3.2	3.04	2.62
		jeune		1.8	1.71	1.48
CERCOCEBE A JOUES GRISES	<i>Cercocebe albigena</i>	adulte	mâle	8.6	8.17	7.05
			fem.	5.9	5.61	4.84
		jeune		3.6	3.42	2.95
GORILLE	<i>Gorilla gorilla</i>	adulte	mâle	191.2	181.64	156.78
			fem.	90.3	85.79	74.05
		jeune		70.3	66.79	57.65
MONE	<i>Cercopithecus mona</i>	adulte	mâle	6.2	5.89	5.08
			fem.	3.3	3.14	2.71
		jeune		2.3	2.19	1.89
POTTO DE BOSMAN	<i>Perodicticus potto</i>	adulte	mâle	1.5	1.43	1.23
			fem.	1.5	1.43	1.23
		jeune		0.75	0.71	0.62
Autres primates	NI	adulte	mâle	nd	nd	nd
			fem.	nd	nd	nd
		jeune		nd	nd	nd
CEPHALOPHE BLEU	<i>Cephalophus monticola</i>	adulte	mâle	5.6	5.32	4.68
			fem.	5.4	5.13	4.51
		jeune		2.7	2.57	2.25
CEPHALOPHE A BDE DORSALE NOIRE	<i>Cephalophus dorsalis</i>	adulte	mâle	19	18.05	15.87
			fem.	19	18.05	15.87
		jeune		9.5	9.03	7.93
CEPHALOPHE A DOS JAUNE	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	adulte	mâle	62.5	59.38	52.19
			fem.	62.5	59.38	52.19
		jeune		31.25	29.69	26.09
CEPHALOPHE A FRONT NOIR	<i>Cephalophus nigrifons</i>	adulte	mâle	14.1	13.40	11.77
			fem.	14.1	13.40	11.77
		jeune		7.05	6.70	5.89
CEPHALOPHE A FLANCS ROUX	<i>Cephalophus rufilatus</i>	adulte	mâle	11.1	10.55	9.27
			fem.	11.1	10.55	9.27
		jeune		5.55	5.27	4.63
SITATUNGA	<i>Tragelaphus spekei</i>	adulte	mâle	96.2	91.39	80.33
			fem.	60.3	57.29	50.35
		jeune		39.1	37.15	32.65
Autres antilopes	NI	adulte	mâle	nd	nd	nd
			fem.	nd	nd	nd
		jeune		nd	nd	nd
PANGOLIN A LONGUE QUEUE	<i>Manis tetradactyla</i>	adulte	mâle	2.15	2.04	1.76
			fem.	2.15	2.04	1.76
		jeune		1.075	1.02	0.88
PANGOLIN A ECAILLES TRICUSPIDES	<i>Manis tricuspis</i>	adulte	mâle	2	1.90	1.64
			fem.	2	1.90	1.64
		jeune		1	0.95	0.82

ATHERURE	<i>Atherurus africanus</i>	adulte	mâle	2.6	2.47	2.13
			fem.	2.6	2.47	2.13
		jeune		1.3	1.24	1.07
RAT DE GAMBIE	<i>Cricetomys sp.</i>	Adulte	mâle	1.2	1.14	0.98
			fem.	1.2	1.14	0.98
		jeune		0.6	0.57	0.49
AULACODE COMMUN	<i>Tryonomys swinderianus</i>	adulte	mâle	6	5.70	4.92
			fem.	6	5.70	4.92
		jeune		3	2.85	2.46
RAT PALMISTE	<i>Euxerus erythropus</i>	adulte	mâle	0.5	0.48	0.41
			fem.	0.5	0.48	0.41
		jeune		0.25	0.24	0.21
ECUREUIL A 4 RAIES	<i>Funisciurus isabella</i>	adulte	mâle	0.1	0.10	0.08
			fem.	0.1	0.10	0.08
		jeune		0.05	0.05	0.04
autres ecureuils	NI	adulte	mâle	0.35	0.33	0.29
			fem.	0.35	0.33	0.29
		jeune		0.18	0.17	0.14
souris et micro-rongeurs divers	NI	adulte	mâle	0.1	0.10	0.08
			fem.	0.1	0.10	0.08
		jeune		0.05	0.05	0.04
POTAMOCHERE	<i>Potamochoerus porcus</i>	adulte	mâle	82.9	78.76	67.98
			fem.	82.9	78.76	67.98
		jeune		41.45	39.38	33.99
HYLOCHERE	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	adulte	mâle	190.6	181.07	156.29
			fem.	167	158.65	136.94
		jeune		89.4	84.93	73.31
NANDINIE	<i>Nandinia binotata</i>	adulte	mâle	2.65	2.52	2.17
			fem.	2.65	2.52	2.17
		jeune		1.325	1.26	1.09
GENETTE SERVALINE	<i>Genetta servalina</i>	adulte	mâle	1.6	1.52	1.31
			fem.	1.6	1.52	1.31
		jeune		0.8	0.76	0.66
MANGOUSTE BRUNE	<i>Crossarchus obscurus</i>	adulte	mâle	1.1	1.05	0.90
			fem.	1.1	1.05	0.90
		jeune		0.55	0.52	0.45
MANGOUSTE A LONG MUSEAU	<i>Herpestes Naso</i>	adulte	mâle	3.25	3.09	2.67
			fem.	3.25	3.09	2.67
		jeune		1.63	1.54	1.33
MANGOUSTE A PATTES NOIRES	<i>Bdeogale nigripes</i>	adulte	mâle	3.5	3.33	2.87
			fem.	3.5	3.33	2.87
		jeune		1.75	1.66	1.44
POIANE	<i>Poiana richardsoni</i>	adulte	mâle	0.6	0.57	0.49
			fem.	0.6	0.57	0.49
		jeune		0.3	0.29	0.25
CIVETTE D'AFRIQUE	<i>Civettictis civetta</i>	adulte	mâle	13.1	12.45	10.74
			fem.	11.7	11.12	9.59
		jeune		6.2	5.89	5.08
LOUTRE	<i>Lutra maculicollis ?</i>	adulte	mâle	4.5	4.28	3.69
			fem.	4.5	4.28	3.69
		jeune		2.25	2.14	1.85

autres carnivores	NI	adulte	mâle	nd	nd	nd
			fem.	nd	nd	nd
		jeune		nd	nd	nd
DAMAN DES ARBRES	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	adulte	mâle	3.4	3.23	2.79
			fem.	2.4	2.28	1.97
				1.4	1.33	1.15
PINTADE HUPPEE OU A CRÊTE	<i>Guttera sp.</i>	adulte	mâle	1.35	1.28	1.11
		jeune	fem.	1.35	1.28	1.11
JACKO	<i>Psittacus erithacus</i>	adulte	mâle	1	0.95	0.82
			fem.	1	0.95	0.82
		jeune		0.5	0.475	0.41
FRANCOLIN	<i>Francolinus sp.</i>	adulte	mâle	0.8	0.76	0.66
			fem.	0.8	0.76	0.66
		jeune		0.4	0.38	0.33
CANARD	<i>Pteronetta hartlaubi ?</i>	adulte	mâle	1.2	1.14	0.98
			fem.	1.2	1.14	0.98
		jeune		0.6	0.57	0.49
aigle	NI	adulte	mâle	nd	nd	nd
			fem.	nd	nd	nd
		jeune		nd	nd	nd
autres oiseaux de petite taille	NI	adulte	mâle	0.05	0.05	0.04
			fem.	0.05	0.05	0.04
		jeune		0.03	0.02	0.02
VARAN DU NIL	<i>Varanus niloticus</i>	adulte	mâle	4	3.80	3.28
			fem.	4	3.80	3.28
		jeune		2	1.90	1.64
TORTUE TERRESTRE	<i>Kinixys erosa</i>	adulte	mâle	1.7	0.68	1.39
			fem.	1.7	0.68	1.39
		jeune		0.85	0.34	0.70
TORTUE D'EAU	<i>Pelusios gabonensis</i>	adulte	mâle	0.9	0.36	0.74
			fem.	0.9	0.36	0.74
		jeune		0.45	0.18	0.37
CROCODILE NAIN	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	adulte	mâle	10	9.50	8.20
			fem.	10	9.50	8.20
		jeune		5	4.75	4.10
NAJA	<i>Naja melanoleuca</i>	adulte	mâle	1	0.95	0.82
			fem.	1	0.95	0.82
		jeune		0.5	0.48	0.41
VIPERE DU GABON	<i>Bitis gabonica</i>	adulte	mâle	5	4.75	4.10
			fem.	5	4.75	4.10
		jeune		2.5	2.38	2.05
PYTHON	<i>Python regius/sebae</i>	adulte	mâle	10	9.50	8.20
			fem.	10	9.50	8.20
		jeune		5	4.75	4.10
autres serpents	NI	adulte	mâle	nd	nd	nd
			fem.	nd	nd	nd
		jeune		nd	nd	nd

Annexe 4.11. Les dépenses

(en F.CFA)

Catégorie	Désignation	Djémiong	Nb. de transac.	Gouté	Nb. de transac.	Total	Nb. de transac.
Alimentation	Alcool	300525	363	195150	181	496375	544
	Gibier	88550	78	40450	46	129000	124
	Gibier cuisiné	64625	167	18100	26	82725	193
	Produits agricoles	100425	124	35835	51	136260	175
	Sel	24825	55	12800	4	37625	59
	Poisson	12135	21	27450	22	39585	43
	Autres	70350	163	53150	62	123500	225
Mouvements financiers	Don d'argent	164625	193	104250	56	268875	249
	Don au culte	33725	114	30635	28	64360	142
	Jeux d'argent	7025	27	2250	2	9275	29
	Dépôt à la caisse	15450	14	105700	20	121150	34
	Paiement de dette	272650	148	147675	65	420325	213
	Dépôt à la tontine	56000	13	101500	24	157500	37
	Prêt	15700	10	61000	6	76700	16
	Argent perdu	0	0	100	1	100	1
	Frais de justice	25000	11	49000	4	74000	15
	Dot	25000	3	164950	9	189950	12
Petit commerce	Achats marchandises	399260	88	226800	35	626060	123
	Gibier	82600	39	1600	2	84200	41
	Poisson	3850	3	6000	1	9850	4
	Autres	1250	2	0	0	1250	2
Produits manufacturés	Batterie de cuisine	30400	8	63050	14	93450	22
	Câble	24100	16	24550	20	48650	36
	Cartouches	67150	29	63000	15	130150	44
	Habillement	367050	203	710000	127	1077050	330
	Pétrole	139015	370	100550	224	239565	594
	Savon	159940	346	155200	282	315140	628
	Divers	80340	191	46920	90	127260	281
	Equipement maison	239275	45	81200	28	320475	73
	Outils de pêche	9250	11	23000	18	32250	29
	Fusil	40000	1	35000	2	75000	3
Trousseau layette	0	0	42500	3	42500	3	
Agriculture et élevage	Outillage	41250	19	23450	15	64700	34
	Porc	46900	12	8150	7	55050	19
	Poulet	10700	9	12000	7	22700	16
	Canard	0	0	2400	2	2400	2
	Semences	1400	4	2000	1	3400	5
	Chèvre	21600	4	0	0	21600	4
Santé	Médicaments	165155	60	260820	75	425975	135
	Ecorces	4100	4	0	0	4100	4
Evénements	Fêtes	31895	19	84900	20	116795	39
	Ecolage	34200	42	88400	106	122600	148
Divers	Jobs	60850	21	46210	59	107060	80
	Transport	418650	301	129800	49	548450	350
	Autres	7925	10	33100	23	41025	33
	Artisanat	0	0	4500	3	4500	3

Annexe 5.1. Espèces prélevées dans les villages

Groupe	Espèces	Nom latin	Nom Boli	Nom Mézimé
Mammifères				
Primates	Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Touh	Koué
	Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	Gbé	Sok
	Cercocèbe à joues grises	<i>Cercocebe albigena</i>	Kahé	Kok
	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	Kong	
	Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	Angombang	Por
	Potto de Bosman	<i>Perodicticus potto</i>		Dirok
	Autre	ni	Karakoum	
	Autre	ni		Pong
Antilopes	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Ndoli	Tsouang
	Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Lékéné	Etsen
	Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Mboho	Edjem
	Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Mbindi	Zoop
	Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Mbouri	
	Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	Ndoli koulong	Kouh
	Autre	ni		Bir
Rongeurs	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	Mbenzeng	Gouop
	Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp.</i>	Ndang	Dang
	Souris rouge	ni		Per
	Micro-rongeur	ni		Bou'ous
	Micro-rongeur	ni		Ebôk
	Souris blanche	ni		Edjouak
	Micro-rongeur	ni	Koubomo	
	Micro-rongeur	ni	Lebekou	
	Micro-rongeur	ni	Mbendi	
	Micro-rongeur	ni	Nguendeng	
	Micro-rongeur	ni	Zoulandang	
	Aulacode commun	<i>Trynomys swinderianus</i>	Biya	Pioh
	Rat palmiste	<i>Euxerus erythropus</i>	Kouign	Koé
	Ecureuil	ni	Mbokou	
	Ecureuil	ni		Apoh
	Ecureuil	ni		Pel
	Ecureuil	ni		Pok
Ecureuil à quatre raies	<i>Funisciurus isabella</i>	Pari		
		Touha	Sies	
Carnivores	Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	Mba	Poh
	Autres	ni	Moué	
	Civette	<i>Viverra civetta</i>		Djouoh
	Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	Mbitti	Sing
	Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	Gobiya	Agnamsoko
	Mangouste à long museau	<i>Herpestes naso</i>		Bok
	Mangouste à pattes noires	<i>Bdeogale nigripes</i>		Mouéou
	Poiane	<i>Poiana richardsoni</i>	Ndo'oh	
	Divers	ni	Tooh Komboh	
	Divers	ni		Koueses
	Loutre	ni	Mbakou	
	Loutre	ni	Mgbanza	
	Loutre	ni	Toutoh	

Groupe	Espèces	Nom latin	Nom Boli	Nom Mézimé
Autres mammif.	Pangolin à lgue queue ou à écailles tricuspidés	<i>Manis tetradactyla et tricuspis</i>	Kakla	Zel
	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	Ngouya kombo	Gouédik
	Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	Ngombo	
	Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Gnoho	Gnouok
Oiseaux				
	Pintade huppée ou à crête	<i>Guttera sp.</i>	Ndamdjon	Kang
	Perdrix	<i>ni</i>	Goualé	Kouak
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>	Koumdjé	
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>	Kouroungou	
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>	Poure	
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>	Tende	
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Akombo
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Amoul
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Assako
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Ebouong
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Guessok
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Mouam
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Tier
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Tock
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Tsakele
	Oiseau de petite taille	<i>ni</i>		Tsouet
	Jacko	<i>Psittacus erithacus</i>	Gosso	Koss
	Autres	(aigle)	Mbélé	Biel
	Canard sauvage	<i>ni</i>		Ngoungol
Reptiles et batraciens				
	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	Mbawa	Gôp
	Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	Kooh	Goutkah
	Python	<i>Python sp.</i>		Lomo
	Naja	<i>Naja melanoleuca</i>		Todiouw
	Serpents divers	<i>ni</i>		Bôh
	Serpents divers	<i>ni</i>		Mossoumadoko
	Serpents divers	<i>ni</i>		Siep
	Serpents divers	<i>ni</i>	Kangué	
	Serpents divers	<i>ni</i>	Tougock	
	Serpents divers	<i>ni</i>	Nzakma	
	Tortue d'eau	<i>Pelusiois gabonis</i>		Djidjouet
	Tortue de terre	<i>Kinixys erosa</i>	Tana	Koul
	Crocodile nain		Ngando	Mban

Annexe 5.2. Tableaux de capture en unités et poids de gibier

Groupe	Espèces	Pièces de gibier	Poids de gibier
Primates	Hocheur (<i>Cercopithecus nictitans</i>)	99	536.60
	Moustac (<i>Cercopithecus cephus</i>)	23	87.30
	Cercocèbe à joues grises (<i>Cercocebe albigena</i>)	15	115.50
	Gorille (<i>Gorilla gorilla</i>)	4	321.20
	Mone (<i>Cercopithecus mona</i>)	14	72.20
	Potto de Bosman (<i>Perodicticus potto</i>)	1	1.50
	Autres (<i>non identifié</i>)	5	n.d.
	TOTAL	161	1 134.30
Antilopes	Céphalophe bleu (<i>Cephalophus monticola</i>)	656	3 370.70
	Céphalophe à bande dorsale noire (<i>Cephalophus dorsalis</i>)	82	1 379.98
	Céphalophe à dos jaune (<i>Cephalophus sylvicultor</i>)	4	218.75
	Céphalophe à front noir (<i>Cephalophus nigrifrons</i>)	4	35.25
	Sitatunga (<i>Tragelaphus spekei</i>)	2	135.30
	Céphalophe à flancs roux (<i>Cephalophus rufilatus</i>)	8	77.70
	Autres (<i>ni</i>)	1	n.d.
	TOTAL	764	5 217.68
Rongeurs	Athérure (<i>Atherurus africanus</i>)	312	755.79
	Rat de Gambie (<i>Cricetomys sp.</i>)	259	237.40
	Micro-rongeurs divers (<i>ni</i>)	414	39.13
	Aulacode commun (<i>Tryonomys swinderianus</i>)	30	167
	Ecureuils (<i>ni</i>)	66	14.05
	TOTAL	1 077	1 267.37
Carnivores	Nandinie (<i>Nandinia binotata</i>)	29	70.23
	Genette servaline (<i>Genetta servalina</i>)	7	9.56
	Mangouste brune (<i>Crossarchus obscurus</i>)	21	22.55
	Mangouste à long museau (<i>Herpestes naso</i>)	22	69.88
	Mangouste à pattes noires (<i>Bdeogale nigripes</i>)	1	3.50
	Poiane (<i>Poiana richardsoni</i>)	1	0.60
	Civettes (<i>Viverra civetta</i>)	2	19.30
	Autres (<i>ni</i>)	7	14.25
	TOTAL	90	209.86
Autres mammifères	Pangolins (<i>Manis tetradactyla et tricuspis</i>)	73	140.76
	Potamochère (<i>Potamochoerus porcus</i>)	8	580.30
	Hylochère (<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>)	3	548.20
	Daman des arbres (<i>Dendrohyrax arboreus</i>)	11	30.40
	TOTAL	95	1299.66
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête (<i>Guttera sp.</i>)	27	35.11
	Perdrix (<i>ni</i>)	22	n.d.
	Oiseaux divers de petite taille (<i>ni</i>)	79	3.77
	Jacko (<i>Psittacus erithacus</i>)	34	33.5
	Autres (<i>ni</i>)	4	n.d.
	TOTAL	166	42.38
Reptiles et batraciens	Varan du Nil (<i>Varanus niloticus</i>)	28	96.66
	Vipère du Gabon (<i>Bitis gabonica</i>)	8	50
	Naja (<i>Naja melanoleuca</i>)	2	2
	Python (<i>Python sp.</i>)	1	5
	Tortue de terre (<i>Kinixys erosa</i>)	15	25.22
	Tortue d'eau (<i>Pelusios gabonensis</i>)	1	0.9
	Crocodile nain (<i>Osteolaemus tetraspis</i>)	5	40
	Serpents divers (<i>ni</i>)	10	n.d.
	TOTAL	70	246.78
TOTAL		2 423	9408.08

Annexe 5.3. Tableaux de capture de Gouté

Captures en unités de gibier

Famille	Groupe	Espèces	Nom latin	Quantité
Mammif.	Primates	Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	29
		Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	11
		Cercocèbe à joues grises	<i>Cercocebe albigena</i>	7
		Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	4
		Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	2
		Autres	<i>ni</i>	1
		Total primates		
	Antilopes	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	262
		Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	49
		Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	3
		Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	3
		Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	2
		Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	1
	Total antilopes			320
	Rongeurs	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	127
		Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp.</i>	85
		Micro-rongeurs divers	<i>ni</i>	76
		Aulacode commun	<i>Trynomys swinderianus</i>	23
		Ecureuils	<i>ni</i>	22
	Total rongeurs			333
	Carnivores	Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	7
		Autres	<i>ni</i>	6
		Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	3
		Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	3
		Poiane	<i>Poiana richardsoni</i>	1
Total carnivores			20	
Autres mammifères	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	7	
	Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	3	
	Pangolin à longue queue ou à écailles tricuspides	<i>Manis tetradactyla et tricuspis</i>	29	
	Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	1	
Total autres mammifères			40	
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	<i>Guttera sp.</i>	18	
	Perdrix	<i>ni</i>	16	
	Oiseaux divers de petite taille	<i>ni</i>	8	
	Jacko	<i>Psittacus erithacus</i>	5	
	Autres	<i>ni</i>	1	
Total oiseaux			48	
Reptiles et batraciens	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	9	
	Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	5	
	Serpents divers	<i>ni</i>	5	
	Tortue de terre	<i>Kinixys erosa</i>	6	
	Crocodile nain	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	1	
Total reptiles et batraciens			26	
TOTAL DES CAPTURES				841

Captures en poids de gibier

Groupe	Espèces	Nom latin	Taille	sexe	Qtt	Poids/u	Poids total
Primates	Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	adulte	mâle	19	6.6	125.40
				fem.	10	3.8	38.00
	Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	adulte	mâle	9	4.3	38.70
				fem.	2	3.2	6.40
	Cercocèbe à joues grises	<i>Cercocebe albigena</i>	adulte	mâle	5	8.6	43.00
				fem.	2	5.9	11.80
	Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	adulte	fem.	2	90.3	180.60
				jeune	2	70.3	140.60
	Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	adulte	mâle	1	6.2	6.20
				fem.	1	3.3	3.30
Somme Primates					53		594.00
Antilopes	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	adulte	mâle	83	5.6	464.80
				fem.	110	5.4	594.00
			jeune	nd	35	2.7	94.50
				nd	34	4.60	156.40
	Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	adulte	mâle	18	19	342.00
				fem.	13	19	247.00
			jeune	nd	12	9.5	114.00
				nd	6	15.83	94.98
	Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	adulte	mâle	2	62.5	125.00
				fem.	1	62.5	62.50
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	adulte	mâle	1	14.1	14.10	
			jeune	2	7.05	14.10	
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	adulte	mâle	1	96.2	96.20	
			jeune	1	39.1	39.10	
Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	adulte	fem.	1	11.1	11.10	
Somme Antilopes					320		2469.78
Rongeurs	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	adulte	mâle	46	2.6	119.60
				fem.	45	2.6	117.00
			jeune	nd	19	1.30	24.70
				nd	17	2.17	36.89
	Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp.</i>	adulte	mâle	36	1.2	43.20
				fem.	29	1.2	34.80
			jeune	nd	7	0.6	4.20
				nd	13	1.00	13.00
	Micro-rongeurs divers	ni	adulte	mâle	27	0.10	2.70
				fem.	26	0.10	2.60
			jeune	nd	23	0.05	1.15
	Aulacode commun	<i>Trynomys swinderianus</i>	adulte	mâle	7	6.00	42.00
				fem.	12	6.00	72.00
			jeune	nd	3	3.00	9.00
nd				1	5.00	5.00	
Ecureuils à 4 raies	<i>Funisciurus isabella</i>	adulte	mâle	1	0.10	0.10	
			jeune	1	0.05	0.05	
Rat Palmiste	<i>Euxerus erythropus</i>	adulte	mâle	4	0.50	2.00	
			fem.	4	0.50	2.00	
Ecureuils divers	ni	adulte	mâle	7	0.35	2.45	
			fem.	4	0.35	1.40	
		nd	1	0.30	0.30		
Somme Rongeurs					333		536.14
Carnivores	Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	adulte	mâle	3	2.65	7.95
				fem.	4	2.65	10.60

	Loutre	<i>Lutra maculicollis ?</i>	adulte	mâle	1	4.50	4.50
			jeune		1	2.25	2.25
			nd		2	3.75	7.50
	Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	adulte	mâle	1	1.60	1.60
				fem.	1	1.60	1.60
			jeune		1	0.76	0.76
	Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	adulte	mâle	2	1.10	2.20
			jeune		1	0.55	0.55
	Poiane	<i>Poiana richardsoni</i>	adulte	mâle	1	0.60	0.60
Somme Carnivores					18		40.11
Autres mammifères	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	adulte	mâle	3	82.90	248.70
				fem.	2	82.90	165.80
			jeune		2	41.45	82.90
	Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	adulte	mâle	2	190.60	381.20
				fem.	1	167.00	167.00
	Pangolin à longue queue ou à écailles tricuspides	<i>Manis tetradactyla/tricuspis</i>	adulte	mâle	14	2.08	29.05
			fem.	11	2.08	22.83	
			jeune		3	1.04	3.11
			nd		1	1.73	1.73
	Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	nd		1	2.40	2.40
Somme Autres mammifères					40		1104.72
Somme mammifères					764		4744.75
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	<i>Guttera sp.</i>	adulte	mâle	5	1.35	6.75
				fem.	1	1.35	1.35
				nd	8	1.35	10.80
			jeune		1	0.68	0.68
			nd		3	1.13	3.38
	Francolin	<i>Francolinus sp.</i>	adulte	mâle	3	0.80	2.40
				fem.	7	0.80	5.60
				nd	1	0.80	0.80
			jeune		4	0.40	1.60
			nd		1	0.67	0.67
Oiseaux divers de petite taille	<i>ni</i>	adulte	mâle	1	0.05	0.05	
			nd	6	0.05	0.30	
				1	0.04	0.04	
Jacko	<i>Psittacus erithacus</i>	adulte	nd	4	1.00	4.00	
		jeune		1	0.50	0.50	
Somme oiseaux					47		38.91
Reptiles et batraciens	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	adulte	mâle	2	4.00	8.00
				fem.	1	4.00	4.00
			jeune		4	2.00	8.00
			nd		2	3.33	6.66
	Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	adulte	fem.	3	5.00	15.00
				nd	2	5.00	10.00
	Tortue de terre	<i>Kinixys erosa</i>	adulte	mâle	1	1.70	1.70
				fem.	3	1.70	5.10
			nd	1	1.70	1.70	
			nd	1	1.42	1.42	
Crocodile nain	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	jeune		1	5.00	5.00	
Somme reptiles et batraciens					21		66.58
TOTAL DES CAPTURES IDENTIFIEES					832		4850.24

Annexe 5.4. Tableaux de capture de Djémiong

Captures en unités de gibier

Famille	Groupe	Espèce	Nom latin	Quantité	
Mammif.	Primates	Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	70	
		Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	12	
		Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	12	
		Cercocèbe à joues grises	<i>Cercocebe albigena</i>	8	
		Autres	<i>ni</i>	5	
	Total primates				107
	Antilopes	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	394	
		Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	33	
		Autres	<i>ni</i>	8	
		Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	7	
		Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	1	
		Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifons</i>	1	
	Total antilopes				444
	Rongeurs	Micro-rongeurs divers	<i>ni</i>	338	
		Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	185	
		Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp.</i>	174	
		Ecureuils	<i>ni</i>	40	
		Aulacode commun	<i>Tryonomys swinderianus</i>	7	
	Total rongeurs				744
	Carnivores	Mangouste à long museau	<i>Herpestes naso</i>	22	
		Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	22	
		Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	18	
		Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	4	
Civettes		<i>Viverra civetta</i>	2		
Mangouste à pattes noires		<i>Bdeogale nigripes</i>	1		
Autres		<i>ni</i>	1		
Total carnivores				70	
Autres mammifères	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	1		
	Pangolin à longue queue ou à écailles tricuspides	<i>Manis tetradactyla et tricuspis</i>	44		
	Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	10		
Total autres mammifères				55	
Oiseaux		Oiseaux divers de petite taille	<i>ni</i>	71	
		Jacko	<i>Psittacus erithacus</i>	29	
		Pintade huppée ou à crête	<i>Guttera sp.</i>	9	
		Perdrix	<i>ni</i>	6	
		Autres	<i>ni</i>	3	
Total oiseaux				118	
Reptiles et Batraciens		Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	19	
		Tortue de terre	<i>Kinixys erosa</i>	9	
		Tortue d'eau	<i>Pelusios gabonensis</i>	1	
		Serpents divers	<i>ni</i>	5	
		Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	3	
		Naja	<i>Naja melanoleuca</i>	2	
		Python	<i>Python sp.</i>	1	
		Crocodile nain	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	4	
Total reptiles et batraciens				44	
TOTAL DES CAPTURES				1582	

Captures en poids de gibier

Groupe	Espèces	Nom latin	Taille	sexe	Qtt	Poids/u	Poids total
Primates	Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	adulte	mâle	29	6.6	191.40
				fem.	15	3.8	57.00
				nd	22	5.20	114.40
			jeune	4	2.6	10.40	
	Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	adulte	mâle	6	4.3	25.80
				fem.	4	3.2	12.80
			jeune	2	1.8	3.60	
	Cercocèbe à joues grises	<i>Cercocebe albigena</i>	adulte	mâle	5	8.6	43.00
				fem.	3	5.9	17.70
	Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	adulte	mâle	9	6.2	55.80
jeune				3	2.3	6.90	
Potto de Bosman	<i>Perodicticus potto</i>	adulte	mâle	1	1.50	1.50	
Somme Primates					103		540.30
Antilopes	Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	adulte	mâle	173	5.6	968.80
				fem.	170	5.4	918.00
				nd	11	5.50	60.50
			jeune	nd	37	2.7	99.90
					3	4.60	13.80
	Céphalophe à bande dorsale noire	<i>Cephalophus dorsalis</i>	adulte	mâle	16	19	304.00
				fem.	11	19	209.00
			jeune	3	13.5	40.50	
	Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	jeune	nd	3	9.5	28.50
				1	31.25	31.25	
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifons</i>	jeune		1	7.05	7.05	
Céphalophe à flancs roux	<i>Cephalophus rufilatus</i>	adulte	mâle	3	11.1	33.30	
			fem.	2	11.1	22.20	
		jeune		2	5.55	11.10	
Somme Antilopes					436		2747.90
Rongeurs	Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	adulte	mâle	95	2.6	247.00
				fem.	67	2.6	174.20
				nd	5	2.6	13.00
			jeune	18	1.30	23.40	
	Rat de Gambie	<i>Cricetomys sp.</i>	adulte	mâle	96	1.2	115.20
				fem.	50	1.2	60.00
				nd	7	1.2	8.40
			jeune	21	0.6	12.60	
	Micro-rongeurs divers	ni	adulte	mâle	172	0.1	17.20
				fem.	105	0.1	10.50
nd				35	0.1	3.50	
jeune			20	0.05	1.00		
		nd		6	0.08	0.48	
Aulacode commun	<i>Trynomys swinderianus</i>	adulte	mâle	5	6	30.00	
			fem.	1	6	6.00	
		jeune	1	3	3.00		
Ecureuils à 4 raies	<i>Funisciurus isabella</i>	adulte	mâle	15	0.1	1.50	
			fem.	9	0.1	0.90	
		jeune	6	0.05	0.30		
Rongeurs	Rat Palmiste	<i>Euxerus erythropus</i>	jeune		1	0.25	0.25
	Ecureuils divers	ni	adulte	mâle	6	0.35	2.10
				fem.	1	0.35	0.35
		jeune		2	0.18	0.35	
Somme Rongeurs					744		731.23
Carnivores	Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	adulte	mâle	7	2.65	18.55
				fem.	9	2.65	23.85

			jeune	nd	1	2.65	2.65
					5	1.325	6.63
	Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	adulte	mâle	2	1.6	3.20
				fem.	1	1.6	1.60
			jeune		1	0.8	0.80
	Mangouste brune	<i>Crossarchus obscurus</i>	adulte	mâle	10	1.1	11.00
				fem.	8	1.1	8.80
	Mangouste à long museau	<i>Herpestes Naso</i>	adulte	mâle	8	3.25	26.00
				fem.	12	3.25	39.00
				nd	1	3.25	3.25
			jeune		1	1.63	1.63
	Mangouste à pattes noires	<i>Bdeogale nigripes</i>	adulte	fem.	1	3.50	3.50
	Civettes d'Afrique	<i>Civettictis civetta</i>	adulte	mâle	1	13.1	13.10
			jeune		1	6.2	6.20
Somme Carnivores					69		169.75
Autres mammifères	Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	adulte	fem.	1	82.9	82.90
	Pangolin à longue queue ou à écailles tricuspidées	<i>Manis tetradactyla/tricuspidis</i>	adulte	mâle	17	2.075	35.28
				fem.	19	2.075	39.43
				nd	1	2.075	2.08
		jeune			7	1.0375	7.26
Daman des arbres	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	adulte	mâle	5	3.4	17.00	
			fem.	4	2.4	9.60	
		jeune		1	1.4	1.40	
Somme Autres mammifères					55		194.94
Somme mammifères					1407		4384.12
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	<i>Guttera sp.</i>	adulte	mâle	3	1.35	4.05
				fem.	4	1.35	5.40
				nd	2	1.35	2.70
	Jacko	<i>Psittacus erithacus</i>	adulte	fem.	5	1.00	5.00
				nd	24	1	24.00
	Francolin	<i>Francolinus sp.</i>	adulte	mâle	4	0.80	3.20
				fem.	2	0.80	1.60
Canard	<i>Pteronetta hartlaubi ?</i>	adulte	fem.	1	1.20	1.20	
Autres oiseaux de petite taille	<i>ni</i>	adulte	mâle	37	0.05	1.85	
			fem.	25	0.05	1.25	
			nd	2	0.05	0.10	
		jeune		7	0.03	0.18	
Somme oiseaux					116		50.53
Reptiles et batraciens	Varan du Nil	<i>Varanus niloticus</i>	adulte	mâle	4	4	16.00
				fem.	1	4	4.00
				nd	1	4	4.00
			jeune		13	2	26.00
	Tortue terrestre	<i>Kinixys erosa</i>	adulte	mâle	3	1.7	5.10
				fem.	2	1.7	3.40
				nd	4	1.70	6.80
	Tortue d'eau	<i>Pelusios gabonensis</i>	adulte	fem.	1	0.9	0.90
	Crocodile nain	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	adulte	mâle	2	10	20.00
				fem.	1	10.00	10.00
			jeune		1	5.00	5.00
Naja	<i>Naja melanoleuca</i>	adulte	mâle	1	1	1.00	
			nd	1	1	1.00	
Vipère du Gabon	<i>Bitis gabonica</i>	adulte	mâle	2	5	10.00	
			nd	1	5	5.00	
Python	<i>Python regius/sebae</i>	jeune		1	5	5.00	
Somme reptiles et batraciens					39		123.20
TOTAL DES CAPTURES IDENTIFIEES						1562	4557.84

Annexe 5.5. Les captures selon les techniques de chasse

	Pondo poro	Baguè akpw.	Zouti kouok.	Bombila mbel	Ndeng ébérok	Goundé dapo	fusil	lance-pierres	autres	Total
Athérure	264	24	0	0	6	0	1	0	16	311
Aulacode	7	14	0	0	5	0	3	0	1	30
Rat de Gambie	36	154	45	3	5	12	0	0	4	259
Micro-rongeurs	0	1	1	0	0	411	0	0	2	415
Ecureuil à quatre raies	0	24	2	1	0	4	0	1	0	32
Ecureuils divers	1	10	5	2	0	1	0	0	1	20
Rat palmiste	0	8	1	0	0	0	0	0	0	9
Ceph. à bde dors. noire	74	0	0	0	0	0	4	0	5	83
Ceph. à dos jaune	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4
Ceph. à flanc roux	7	0	0	0	0	0	0	0	1	8
Ceph. à front noir	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Ceph. bleu	620	10	1	0	1	0	20	0	5	657
Sitatunga	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Antilopes divers	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Cerco. à joues grises	0	0	0	1	0	0	14	0	0	15
Gorille	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
Hocheur	3	0	3	3	0	1	89	0	0	99
Mone	1	4	0	3	0	0	6	0	0	14
Moustac	0	1	1	4	0	0	17	0	0	23
Singes divers	1	0	0	0	0	0	4	0	0	5
Civette	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Genette	5	2	0	0	0	0	0	0	0	7
Mangouste à lg museau	1	8	10	1	0	0	1	0	1	22
Mang. à pattes noires	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mang. brune	0	7	9	0	1	0	0	0	4	21
Nandinie	10	7	9	2	0	0	0	0	1	29
Poiane	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Loutres divers	2	1	0	0	0	0	1	0	0	4
Carnivores divers	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Hylochère	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Potamochère	5	0	0	0	0	0	3	0	0	8
Daman	4	4	1	1	0	0	0	0	1	11
Potto	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Francolin	0	8	0	0	6	0	0	0	8	22
Jacko	0	0	0	0	34	0	0	0	0	34
Pangolin	18	14	38	0	3	0	0	0	0	73
Pintade	18	6	2	0	1	0	0	0	0	27
Canard	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Petits oiseaux divers	1	2	0	0	1	2	1	70	2	79
Oiseaux divers	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3
Crocodile	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Tortue d'eau	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Tortue de terre	5	4	0	0	0	0	0	0	6	15
Varan	4	18	0	0	4	0	0	0	2	28
Python	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Naja	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Vipère	0	5	2	0	0	0	0	0	1	8
Serpents divers	0	4	0	0	1	3	0	0	2	10
Total	1109	353	131	21	68	434	173	71	63	2423

Annexe 5.6. Les captures selon les saisons

	Grande saison de chasse	Saisons intermédiaires	Grande saison creuse	Total
Athérure	217	61	33	311
Aulacode	12	13	5	30
Rat de Gambie	174	59	26	259
Micro-rongeurs	91	83	241	415
Ecureuil à quatre raies	12	17	3	32
Ecureuils divers	15	3	2	20
Rat palmiste	9	0	0	9
Ceph. à bande dors. noire	43	23	17	83
Ceph. à dos jaune	4	0	0	4
Ceph. à flanc roux	5	1	2	8
Ceph. à front noir	3	1	0	4
Ceph. bleu	536	89	32	657
Sitatunga	1	1	0	2
Antilopes divers	6	1	0	7
Cerco. à joues grises	10	1	4	15
Gorille	4	0	0	4
Hocheur	60	13	26	99
Mone	4	2	8	14
Moustac	12	7	4	23
Singes divers	2	0	3	5
Civette	1	0	1	2
Genette	4	3	0	7
Mangouste à long museau	20	2	0	22
Mangouste à pattes noires	0	1	0	1
Mangouste brune	13	5	3	21
Nandinie	19	6	4	29
Poiane	1	0	0	1
Loutres divers	4	0	0	4
Carnivores divers	2	1	0	3
Hylochère	0	3	0	3
Potamochère	3	5	0	8
Daman	6	2	3	11
Potto	1	0	0	1
Francolin	11	10	1	22
Jacko	29	5	0	34
Pangolin	52	16	5	73
Pintade	23	4	0	27
Canard	0	0	1	1
Petits oiseaux divers	16	10	53	79
Oiseaux divers	1	2	0	3
Crocodile	1	0	4	5
Tortue d'eau	0	1	0	1
Tortue de terre	9	3	3	15
Varan	14	6	8	28
Python	0	0	1	1
Naja	1	1	0	2
Vipère	6	1	1	8
Serpents divers	3	7	0	10
Total	1460	469	494	2423

Annexe 5.7. Les captures selon la distance parcourue

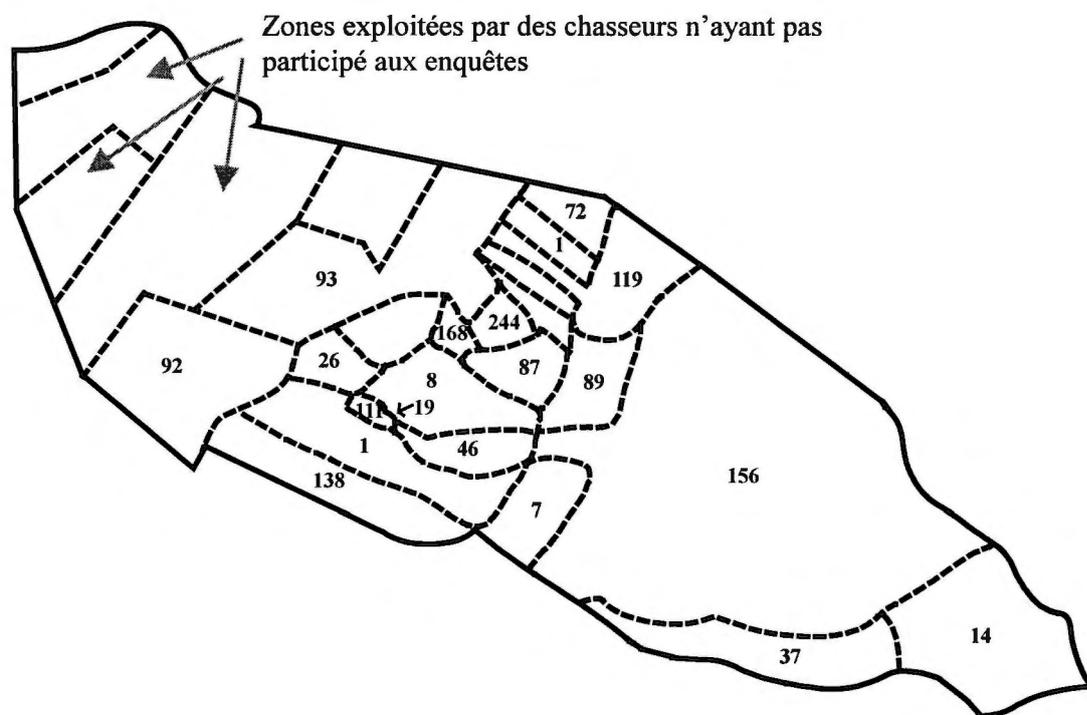
	Espace proche	Espace lointain	Total
Athérure	208	103	311
Aulacode	30	0	30
Rat de Gambie	184	75	259
Micro-rongeurs	415	0	415
Ecureuil à quatre raies	29	3	32
Ecureuils divers	10	10	20
Rat palmiste	9	0	9
Ceph. à bande dors. noire	56	27	83
Ceph. à dos jaune	2	2	4
Ceph. à flanc roux	7	1	8
Ceph. à front noir	1	3	4
Ceph. bleu	367	290	657
Sitatunga	0	2	2
Antilopes divers	0	7	7
Cerco. à joues grises	6	9	15
Gorille	0	4	4
Hocheur	48	51	99
Mone	12	2	14
Moustac	14	9	23
Singes divers	5	0	5
Civette	2	0	2
Genette	4	3	7
Mangouste à long museau	19	3	22
Mangouste à pattes noires	0	1	1
Mangouste brune	17	4	21
Nandinie	22	7	29
Poiane	0	1	1
Loutres divers	0	4	4
Carnivores divers	1	2	3
Hylochère	0	3	3
Potamochère	3	5	8
Daman	9	2	11
Potto	1	0	1
Francolin	22	0	22
Jacko	30	4	34
Pangolin	50	23	73
Pintade	16	11	27
Canard	1	0	1
Petits oiseaux divers	77	2	79
Oiseaux divers	2	1	3
Crocodile	4	1	5
Tortue d'eau	1	0	1
Tortue de terre	9	6	15
Varan	26	2	28
Python	1	0	1
Naja	2	0	2
Vipère	5	3	8
Serpents divers	9	1	10
Total	1736	687	2423

Les captures dans l'espace selon les lieux-dits

Gouté		
g1	Biété	17
g2	Biliga	1
g4	Bilita	21
g5	Biligoungou	4
g6	Bépoumbo	4
g9	Monzombé	18
g11	Gnaloka	258
g12	Gnamgné	18
g13	Gnamgondo	40
g14	Gnongpénou	56
g18	Koha	62
g19	Koudoumé	10
g21	Mboklembé	21
g22	Mongoumo	6
g24	Mdjélé	2
g25	Mondoumba	2
g26	Mondoumbou	83
g28	Monzim	5
g31	Ngoundou	95
g32	Ngoulaman	58
g33	Nzamba	19
g37	Song Paresse	9
g38	Champs groupés	2
g39	Autres Gouté	7
g40	Zoukaa	23

Djémiong		
d1	Mbouokoss	119
d2	Moyelem	89
d3	Ebouété	14
d4	Motseck	138
d5	Eté	93
d6	Gong	1
d7	Epascali	26
d8	Ebolboum	72
d9	Mokouok	244
d10	Momtop	156
d12	Motsesmodjan	46
d13	Doulé	111
d14	Monissi	7
d15	Atitim	26
d16	Simeyon	1
d18	Kouol	168
d19	Nondjil	8
d20	Carrefour	19
d24	Doukougou	87
d25	Autres Djémiong	25
d26	Ziéké	37
d27	Gwodoum	1
d28	Djoedjo	92

(cf. carte ci-dessous)



Annexe 5.8. Les captures dans les espaces agricoles et forestiers

	Espace forestier	Espace agricole	Espace mixte**	Total*
Athérure	239	34	38	311
Aulacode	5	20	5	30
Rat de Gambie	173	29	57	259
Micro-rongeurs	40	158	212	410
Ecureuil à quatre raies	23	4	5	32
Ecureuils divers	16	2	2	20
Rat palmiste	1	8	0	9
Ceph. à bande dors. noire	65	13	5	83
Ceph. à dos jaune	3	1	0	4
Ceph. à flanc roux	3	2	3	8
Ceph. à front noir	4	0	0	4
Ceph. bleu	568	25	64	657
Sitatunga	2	0	0	2
Antilopes divers	7	0	0	7
Cerco. à joues grises	14	0	1	15
Gorille	4	0	0	4
Hocheur	91	3	5	99
Mone	12	0	1	13
Moustac	20	3	0	23
Singes divers	3	1	1	5
Civette	0	1	1	2
Genette	6	1	0	7
Mangouste à long museau	18	0	4	22
Mangouste à pattes noires	1	0	0	1
Mangouste brune	14	3	4	21
Nandinie	20	5	4	29
Poiane	1	0	0	1
Loutres divers	4	0	0	4
Carnivores divers	2	0	1	3
Hylochère	3	0	0	3
Potamochère	6	1	1	8
Daman	9	1	1	11
Potto	1	0	0	1
Francolin	1	17	4	22
Jacko	33	1	0	34
Pangolin	51	9	13	73
Pintade	22	0	5	27
Canard	0	0	1	1
Petits oiseaux divers	6	30	43	79
Oiseaux divers	3	0	0	3
Crocodile	5	0	0	5
Tortue d'eau	1	0	0	1
Tortue de terre	12	1	2	15
Varan	13	5	10	28
Python	1	0	0	1
Naja	0	0	2	2
Vipère	7	1	0	8
Serpents divers	4	2	4	10
Total	1537	381	499	2417

*Il s'agit ici des seuls gibiers dont le lieu de capture a pu être caractérisé *a posteriori*, soit 2417 unités de gibier au lieu des 2423. **Afin de simplifier l'interprétation, les quantités déclarées capturées au sein des espaces mixtes ont été divisées au prorata des espaces agricoles et forestiers et ajoutées à ceux-ci.

Annexe 5.9. AFCM des chasseurs

Variables	Modalités	
clas-âge âge du chasseur	enfant jeune adulte vieux	moins de 15 ans 15 à 20 ans 20 à 40 ans plus de 40 ans
clas-gib quantité de gibier capturée en unité	unité1 unité2 unité3 unité4	moins de 10 10 à 30 30 à 50 plus de 50
clas-poids quantité de gibier capturée en poids (kg)	poids1 poids2 poids3 poids4 poids5	moins de 20 20 à 50 50 à 100 100 à 200 plus de 200
clas-jchas nb de jours de chasse	sortie1 sortie2 sortie3 sortie4	moins de 10 10 à 20 20 à 30 plus de 30
clas-piège nb moyen de pièges durant la période d'activité	pieg1 pieg2 pieg3 pieg4	moins de 20 20 à 50 50 à 100 plus de 100
clas-fusil nb de cartouches tirées	fusil0 fusil1	0 cartouche au moins 1
clas-autres nb de jours d'activité autre que piégeage ou fusil	autres0 autres1	0 jour au moins 1
clas-pcamp part des jours de chasse en campement	camp0 camp1 camp2	0% moins de 50% plus de 50%
clas-pgrp part des jours de chasse en groupe	groupe0 groupe1 groupe2	0% moins de 50% plus de 50%
clas-loin part des jours de chasse dans des zones lointaines	proche loin1 loin2	0% moins de 50% plus de 50%
clas-pchamp part des jours de chasse dans des espaces agricoles	pchamp0 pchamp1 pchamp2	0% moins de 50% plus de 50%
clas-psech part des jours de chasse durant la saison sèche (hors de la grande saison de chasse)	horsaison0 horsaison1 horsaison1	0% moins de 50% plus de 50%

NOMBRE D'INDIVIDUS ACTIFS : 97
NOMBRE D'INDIVIDUS SUPPLEMENTAIRES : 0

	VALEUR PROPRE	%	% CUMULE	HISTOGRAMME
001	0.312	13.389	13.389	=====
002	0.228	9.782	23.172	=====
003	0.199	8.540	31.711	=====
004	0.163	6.966	38.678	=====
005	0.138	5.929	44.606	=====
006	0.130	5.581	50.187	=====
007	0.122	5.214	55.401	=====
008	0.102	4.389	59.790	=====
009	0.092	3.954	63.744	=====
010	0.091	3.884	67.628	=====
011	0.082	3.493	71.121	=====
012	0.074	3.190	74.312	=====
013	0.070	2.981	77.293	=====
014	0.064	2.754	80.047	=====
015	0.062	2.638	82.685	=====
016	0.057	2.463	85.148	=====
017	0.051	2.205	87.352	=====
018	0.049	2.080	89.433	=====
019	0.048	2.049	91.482	=====
020	0.034	1.467	92.949	=====
TOTAL	2.333			

VARIABLES ACTIVES		FACTEUR 01			FACTEUR 02			FACTEUR 03			FACTEUR 04			FACTEUR 05			
		QLT	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR									
class_age2	enfant	66.5	0.740	10.81	2.41	-0.347	2.38	0.73	0.180	0.64	0.22	-1.243	30.54	13.07	1.059	22.17	11.15
	jeune	22.3	0.128	1.19	0.18	-0.272	5.42	1.14	-0.185	2.50	0.60	0.371	10.09	2.99	-0.207	3.13	1.09
	adulte	16.4	-0.490	7.46	1.52	0.246	1.87	0.52	0.418	5.42	1.73	0.002	0.00	0.00	0.229	1.63	0.75
	vieux	28.7	-0.341	2.48	0.54	0.650	8.99	2.71	-0.289	1.77	0.61	0.272	1.57	0.67	-0.809	13.91	6.91
CLAS_GIB	unite1	73.8	0.910	51.05	8.42	-0.223	3.08	0.69	0.244	3.68	0.95	-0.241	3.59	1.14	-0.448	12.36	4.61
	unite2	56.1	-0.202	2.11	0.37	-0.246	3.11	0.75	-0.632	20.60	5.68	0.407	8.54	2.89	0.649	21.71	8.63
	unite3	29.2	-1.058	22.10	4.92	0.304	1.83	0.56	-0.072	0.10	0.04	0.201	0.79	0.34	-0.470	4.37	2.20
	unite4	49.5	-0.915	10.71	2.53	1.046	13.98	4.53	1.178	17.75	6.58	-0.702	6.30	2.86	0.244	0.76	0.41
clas_poid3	poid1	63.2	0.984	47.67	8.52	0.009	0.00	0.00	0.371	6.76	1.90	-0.409	8.22	2.82	-0.102	0.51	0.21
	poid2	21.7	0.270	1.77	0.38	-0.325	2.57	0.75	-0.759	14.03	4.72	-0.346	2.91	1.20	0.138	0.47	0.23
	poid3	44.9	-0.049	0.04	0.01	-0.157	0.45	0.14	-0.368	2.47	0.87	1.356	33.62	14.57	0.676	8.35	4.25
	poid4	37.2	-0.979	28.14	5.80	0.352	3.63	1.02	-0.139	0.57	0.18	0.018	0.01	0.00	-0.406	4.84	2.26
	poid5	41.8	-1.592	25.92	6.27	0.057	0.03	0.01	1.237	15.65	5.94	-0.120	0.15	0.07	-0.061	0.04	0.02
clas_pieg	pieg1	50.2	0.823	22.28	4.47	0.333	3.64	1.00	0.367	4.42	1.39	-0.075	0.19	0.07	0.773	19.67	8.92
	pieg2	20.5	0.283	4.31	0.75	-0.170	1.57	0.37	-0.493	13.11	3.56	0.093	0.47	0.16	-0.136	1.00	0.39
	pieg3	28.4	-0.617	16.21	3.03	0.058	0.14	0.04	-0.215	1.97	0.58	-0.294	3.69	1.33	-0.388	6.42	2.71
	pieg4	46.8	-1.149	15.18	3.63	-0.387	1.72	0.56	1.419	23.14	8.68	0.716	5.89	2.71	-0.268	0.83	0.45
clas_jchas	sortiel	41.1	1.148	26.01	5.79	0.548	5.93	1.81	0.260	1.33	0.46	0.629	7.80	3.34	-0.038	0.03	0.01
	sorties2	45.6	0.614	15.32	2.91	-0.659	17.60	4.57	0.055	0.12	0.04	-0.556	12.55	4.58	-0.007	0.00	0.00
	sorties3	33.2	-0.245	1.76	0.36	-0.366	3.93	1.11	-0.657	12.67	4.10	0.584	10.01	3.97	0.408	4.87	2.27
	sorties4	69.5	-0.974	44.52	8.08	0.572	15.36	3.82	0.283	3.76	1.07	-0.237	2.63	0.92	-0.263	3.25	1.33
clas_fusil	fusil0	52.5	0.122	9.65	0.35	-0.011	0.07	0.00	-0.119	9.13	0.51	-0.169	18.41	1.27	-0.154	15.27	1.23
	fusil1	52.5	-0.790	9.65	2.23	0.069	0.07	0.02	0.768	9.13	3.31	1.091	18.41	8.17	0.993	15.27	7.97
clas_autre	autres0	41.1	0.141	6.81	0.41	-0.044	0.65	0.05	-0.074	1.84	0.17	0.253	21.74	2.53	-0.172	10.07	1.38
	autres1	41.1	-0.482	6.81	1.41	0.149	0.65	0.18	0.251	1.84	0.60	-0.861	21.74	8.62	0.586	10.07	4.69
clas_pcamp	camp0	62.6	0.322	17.59	1.74	0.438	32.46	4.40	-0.060	0.60	0.09	0.199	6.74	1.28	0.175	5.18	1.16
	camp1	49.3	-0.649	10.25	2.20	-0.369	3.31	0.97	-0.978	23.28	7.83	-0.579	8.15	3.36	-0.418	4.26	2.06
	camp2	69.4	-0.431	3.95	0.87	-1.159	28.52	8.59	1.307	36.29	12.52	-0.069	0.10	0.04	-0.160	0.54	0.27
classpgrp	groupe0	50.2	0.475	7.00	1.42	0.837	21.78	6.07	-0.124	0.48	0.15	0.455	6.45	2.52	-0.683	14.49	6.66
	groupe1	31.3	-0.247	2.72	0.50	0.477	10.19	2.57	-0.299	4.01	1.16	-0.537	12.91	4.57	0.183	1.49	0.62
	groupe2	60.7	-0.080	0.53	0.08	-0.763	48.31	9.64	0.269	6.00	1.37	0.128	1.36	0.38	0.232	4.49	1.48
clas_pcham	pchamp0	45.2	0.206	7.17	0.71	-0.259	11.38	1.54	0.295	14.70	2.28	0.266	11.95	2.27	0.002	0.00	0.00
	pchamp1	30.8	-0.831	15.75	3.42	-0.197	0.88	0.26	-0.686	10.71	3.65	-0.310	2.19	0.92	-0.240	1.31	0.64
	pchamp2	38.1	0.134	0.41	0.09	1.075	26.31	7.82	-0.313	2.23	0.76	-0.590	7.93	3.31	0.234	1.25	0.61
clas_ploin	proche	61.5	0.401	17.86	2.26	0.614	41.77	7.23	0.079	0.69	0.14	0.101	1.14	0.28	0.003	0.00	0.00
	loin1	29.3	-0.417	5.10	1.05	-0.245	1.76	0.50	-0.792	18.41	5.95	-0.083	0.20	0.08	0.361	3.82	1.78
	loin2	60.3	-0.471	7.29	1.46	-1.080	38.35	10.54	0.559	10.26	3.23	-0.139	0.63	0.24	-0.337	3.73	1.69
clas_psech	horsaison0	53.0	0.812	28.15	5.26	-0.475	9.64	2.47	0.090	0.35	0.10	0.045	0.09	0.03	-0.590	14.82	6.26
	horsaison1	49.0	-0.516	27.14	3.58	-0.172	3.02	0.55	-0.325	10.81	2.24	-0.087	0.77	0.19	0.267	7.30	2.18
	horsaison2	47.1	0.090	0.20	0.04	1.169	33.29	9.77	0.702	12.00	4.03	0.155	0.58	0.24	0.210	1.08	0.52
TOTAL				100.00			100.00			100.00			100.00			100.00	

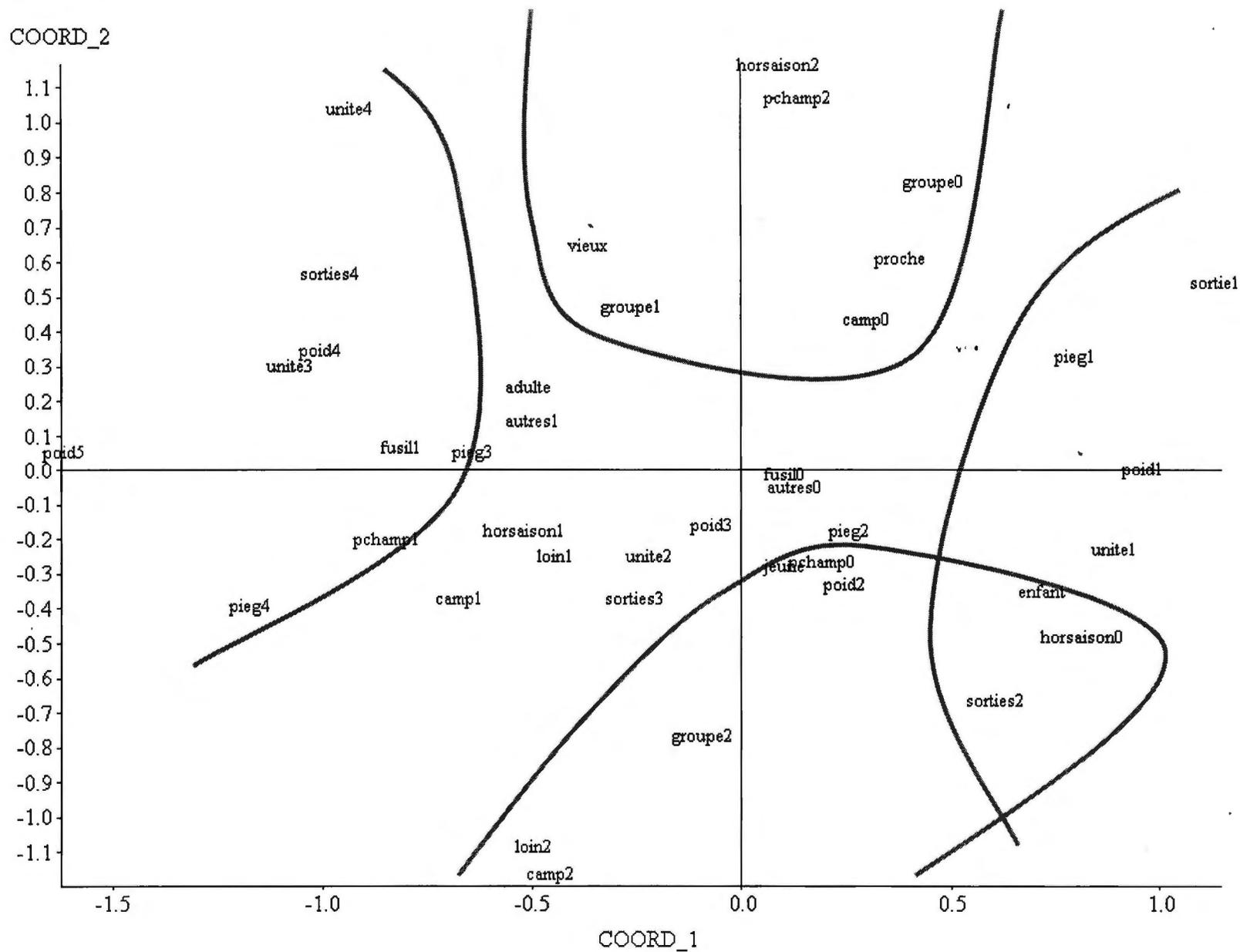
L'AFCM fait apparaître cinq axes principaux (cf. graphiques pages suivantes) :

- *axe 1 : axe de taille*, représentant la pression et l'effort de chasse. Cet axe est principalement composé des variables de quantité capturée en unité et en poids, de nombre de jours de chasse, de nombre de pièges et de la durée de la période de chasse. Il oppose les chasseurs très actifs à ceux qui exercent une pression et un effort très faibles. L'âge et la chasse au fusil apparaissent également de manière secondaire : les adultes et les chasseurs au fusil sont associés avec les chasseurs actifs, tandis que les enfants font partie des chasseurs peu actifs.

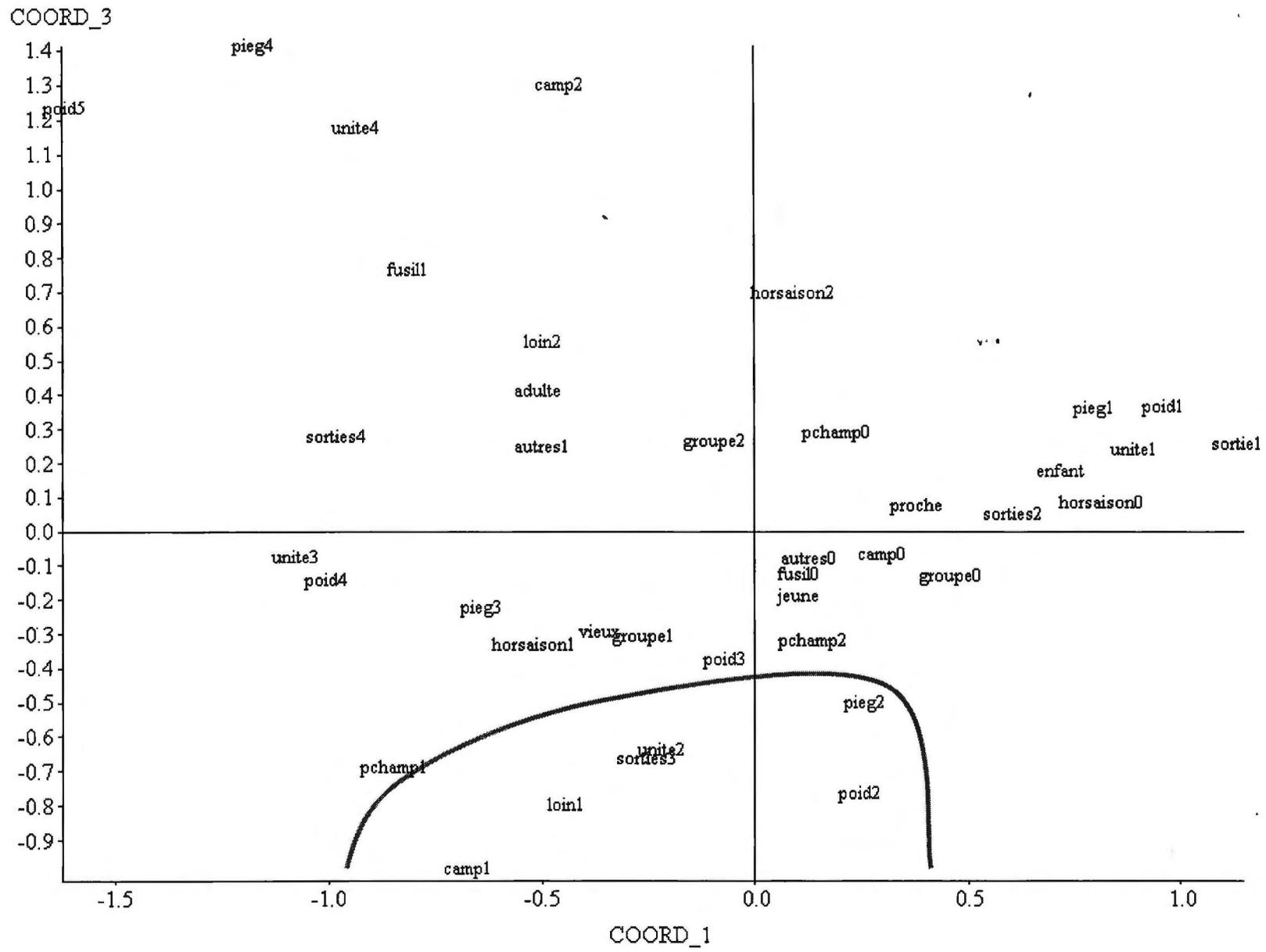
- *axe 2 : axe de qualité*, représentant le type d'activité de chasse. Les variables majoritairement représentées sont les suivantes : le nombre de jours de chasse et la période de chasse, les parts de la chasse en campement, en groupe, dans des zones éloignées et dans les espaces agricoles. L'axe oppose les individus qui privilégient une chasse de proximité, dans des zones proches du village, rarement en groupe, et en partie durant la saison sèche, à ceux qui, à l'inverse, se consacrent en priorité à la chasse en campement pendant une période plus concentrée dans l'année. Cet axe différencie également ces deux groupes de chasseurs en fonction du temps passé à la chasse : les chasseurs de proximité se caractérisent par un nombre plus élevé de jours de chasse, lié à l'importance des zones proches et de la chasse en saison sèche.

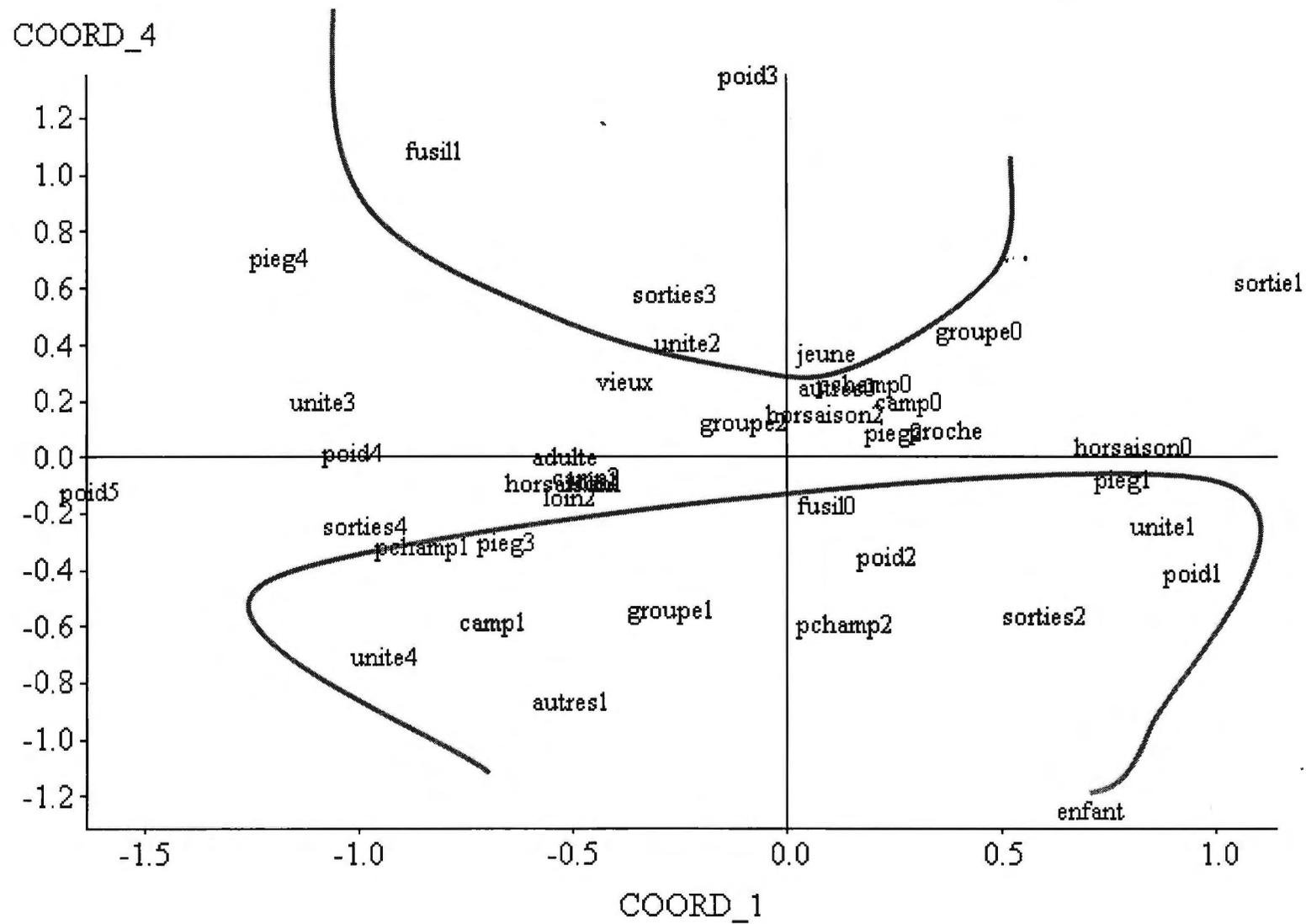
- *axe 3 : axe moyen*, qui rend compte des chasseurs moyennement actifs et qui privilégient une chasse de proximité. Les variables contribuant à la formation de cet axe sont à la fois celles de taille et de qualité : quantité capturée en unité et en poids, nombre de jours de chasse et de pièges, part du campement, des zones éloignées et des espaces agricoles, ainsi que période de chasse.

- *axe 4 et axe 5 : axes d'âge en lien avec l'activité cynégétique*, qui différencient les chasseurs selon leur âge en mettant en évidence les grands traits de l'activité de chasse (pression, effort et type d'activité). L'axe 4 oppose plus particulièrement les chasseurs « enfants », qui fournissent un effort élevé mais capturent peu en poids et privilégient une chasse de proximité, et les chasseurs « jeunes » (que nous avons « intermédiaires ») qui commencent à avoir une activité d'adulte, avec plus de piégeage, de fusil et de campement. L'effet conjugué des deux axes permet notamment d'isoler les chasseurs de la catégorie « enfant ».

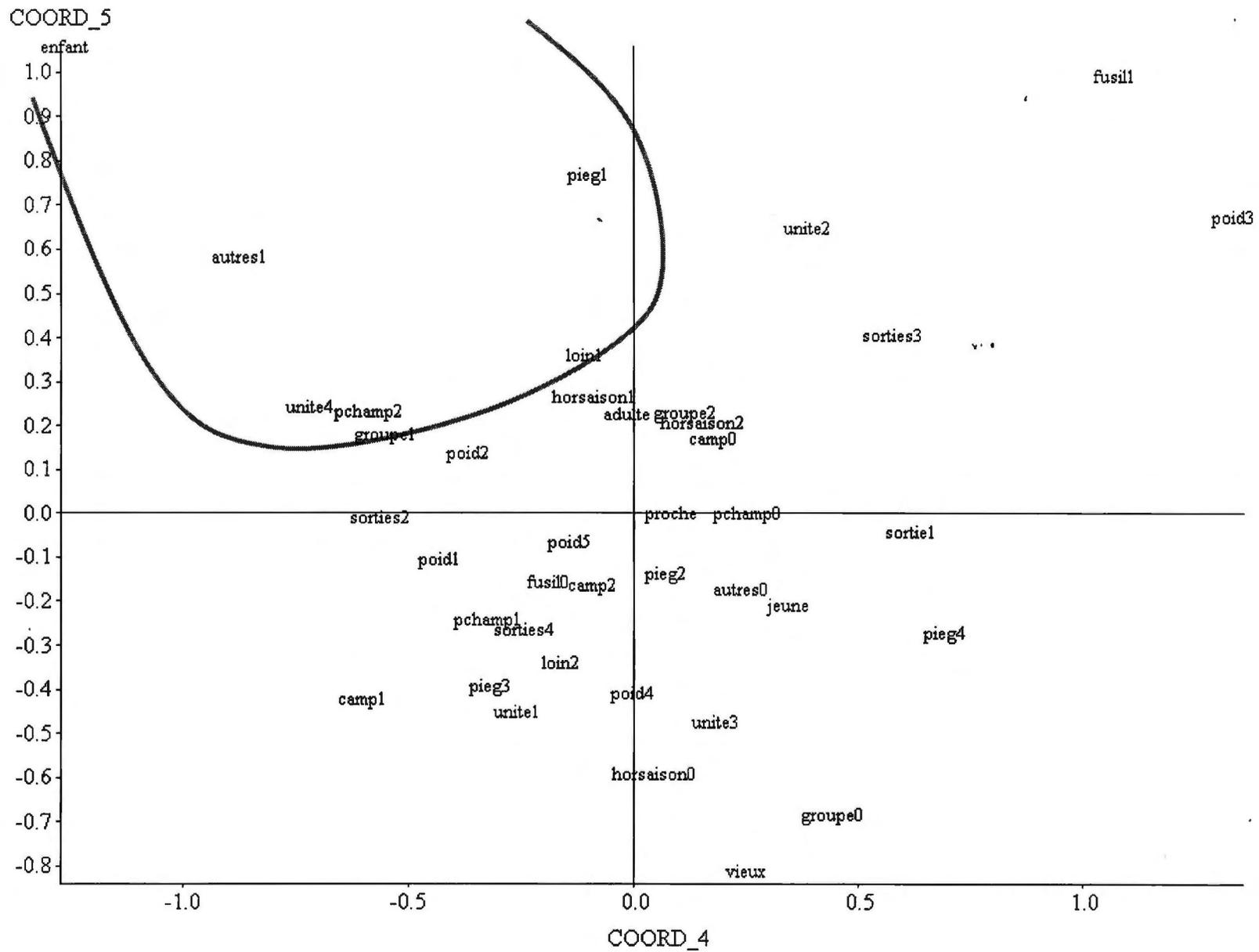


Annexes





Annexes



Après l'AFCM, nous avons procédé à une classification des chasseurs sur cinq facteurs obtenus. La méthode employée est la classification ascendante hiérarchique (distance euclidienne, moment d'ordre 2). Nous avons retenu cinq étapes de regroupement des individus, débouchant au total sur six types de chasseurs.

L'arbre tiré de la classification montre que celle-ci divise en premier lieu les chasseurs en deux grands groupes, selon l'intensité à la fois de la pression et l'effort de chasse : on trouve d'un côté les chasseurs « réguliers » (49 chasseurs) et de l'autre les chasseurs plus « occasionnels » (48 chasseurs) ; les enfants (moins de 15 ans) sont exclus des chasseurs dits réguliers. On retrouve ici l'influence de l'axe 1, axe de taille, déterminé dans l'AFCM.

Dans un second temps, les chasseurs « réguliers » sont séparés en deux groupes, de nouveau en fonction de l'intensité de la chasse et de l'âge, ainsi que de la diversification de l'activité : d'une part les « grands » chasseurs (25 chasseurs), qui exercent une pression et un effort plus élevés, campent et se consacrent à d'autres types de chasse que le piégeage, et d'autre part les chasseurs qualifiables de « moyens » (24 chasseurs), plus jeunes et relativement moins actifs. Il s'agit ici principalement de l'impact de l'axe 3, légèrement conjugué à celui de l'axe 1.

La troisième étape décompose les chasseurs « occasionnels » en deux groupes, de nouveau principalement en fonction de la pression/effort de chasse, de l'âge et surtout du type d'activité : d'un côté des chasseurs plus jeunes, plus actifs et qui campent (27 chasseurs) et de l'autre des individus qui se consacrent légèrement moins à la chasse et se cantonnent dans des zones plus proches (21 chasseurs) ; ce dernier groupe représente globalement les chasseurs les moins actifs des villages d'étude. On observe ainsi l'influence de l'axe 2.

L'étape suivante différencie deux groupes parmi les 27 chasseurs jeunes précédemment mis en évidence, en fonction principalement de l'âge, et dans une certaine mesure de l'intensité de chasse et du type d'activité qui y sont liés : les chasseurs exclusivement enfants (10 chasseurs), qui se consacrent plutôt à la chasse au lance-pierres et exercent une pression plus faible, et les autres chasseurs, légèrement plus âgés (17 chasseurs), qui commencent à avoir une activité de chasseur adulte, c'est-à-dire plus de piégeage et de campement. Il s'agit dans ce cas principalement de l'effet conjugué des axes 4 et 5, axes d'âge et de pression de chasse et de type d'activité liés à l'âge, qui isolent les chasseurs enfants.

La dernière étape de la classification divise les « grands » chasseurs en deux groupes, selon le type de chasse qu'ils effectuent : ceux qui chassent plutôt en campement (11 chasseurs) et ceux qui privilégient la chasse de proximité. On retrouve de nouveau l'impact de l'axe 2.

410 Annexes

DEFINITION DE LA CLASSIFICATION :

Distance Euclidienne usuelle

Critère d'agrégation : moment d'ordre 2

VARIABLES :

Valeurs centrées réduites

VARIABLES ACTIVES:

COORD_1 COORD_2 COORD_3 COORD_4 COORD_5

N° noeud	Effectif	Liste des fils	
96 (N)	97	94 (N)	95 (N)
95 (N)	62	90 (N)	93 (N)
94 (N)	35	82 (N)	91 (N)
93 (N)	42	86 (N)	92 (N)
92 (N)	21	85 (N)	87 (N)
91 (N)	28	75 (N)	89 (N)
90 (N)	20	79 (N)	84 (N)
89 (N)	23	71 (N)	88 (N)
88 (N)	15	68 (N)	83 (N)
87 (N)	8	13 (N)	77 (N)
86 (N)	21	66 (N)	76 (N)
85 (N)	13	72 (N)	80 (N)
84 (N)	11	64 (N)	81 (N)
83 (N)	10	65 (N)	70 (N)
82 (N)	7	62 (N)	78 (N)
81 (N)	8	50 (N)	63 (N)
80 (N)	7	2 (N)	67 (N)
79 (N)	9	61 (N)	69 (N)
78 (N)	5	24 (N)	55 (N)
77 (N)	6	58 (N)	60 (N)
76 (N)	12	46 (N)	74 (N)
75 (N)	5	38 (N)	44 (N)
74 (N)	9	48 (N)	73 (N)
73 (N)	7	21 (N)	42 (N)
72 (N)	6	45 (N)	51 (N)
71 (N)	8	37 (N)	57 (N)
70 (N)	5	36 (N)	39 (N)
69 (N)	5	40 (N)	56 (N)
68 (N)	5	43 (N)	59 (N)
67 (N)	5	23 (N)	54 (N)
66 (N)	9	49 (N)	52 (N)
65 (N)	5	11 (N)	41 (N)
64 (N)	3	19	4 (N)
63 (N)	5	12 (N)	28 (N)
62 (N)	2	5	34
61 (N)	4	89	22 (N)

60 (N)	3	69	47 (N)
59 (N)	2	50	70
58 (N)	3	63	25 (N)
57 (N)	6	35 (N)	53 (N)
56 (N)	3	31	17 (N)
55 (N)	2	32	48
54 (N)	3	67	15 (N)
53 (N)	3	75	32 (N)
52 (N)	4	9 (N)	31 (N)
51 (N)	3	60	27 (N)
50 (N)	3	93	33 (N)
49 (N)	5	3 (N)	19 (N)
48 (N)	2	49	96
47 (N)	2	10	25
46 (N)	3	97	26 (N)
45 (N)	3	22	29 (N)
44 (N)	2	1	53
43 (N)	3	78	30 (N)
42 (N)	5	14 (N)	34 (N)
41 (N)	3	52	10 (N)
40 (N)	2	57	82
39 (N)	3	3	16 (N)
38 (N)	3	4	6 (N)
37 (N)	2	18	41
36 (N)	2	17	20
35 (N)	3	91	20 (N)
34 (N)	3	9	5 (N)
33 (N)	2	51	83
32 (N)	2	12	85
31 (N)	2	33	37
30 (N)	2	8	94
29 (N)	2	21	84
28 (N)	2	11	56
27 (N)	2	7	61
26 (N)	2	54	55
25 (N)	2	45	92
24 (N)	3	66	8 (N)
23 (N)	2	16	74
22 (N)	3	77	18 (N)
21 (N)	2	6	76
20 (N)	2	13	88
19 (N)	3	68	1 (N)

412 Annexes

18 (N)	2	59	64
17 (N)	2	27	62
16 (N)	2	2	90
15 (N)	2	65	73
14 (N)	2	29	46
13 (N)	2	14	43
12 (N)	3	23	7 (N)
11 (N)	2	26	72
10 (N)	2	30	36
9 (N)	2	35	40
8 (N)	2	39	79
7 (N)	2	58	86
6 (N)	2	24	28
5 (N)	2	80	81
4 (N)	2	15	44
3 (N)	2	47	95
2 (N)	2	71	87
1 (N)	2	38	42

Somme des niveaux : 484.999999

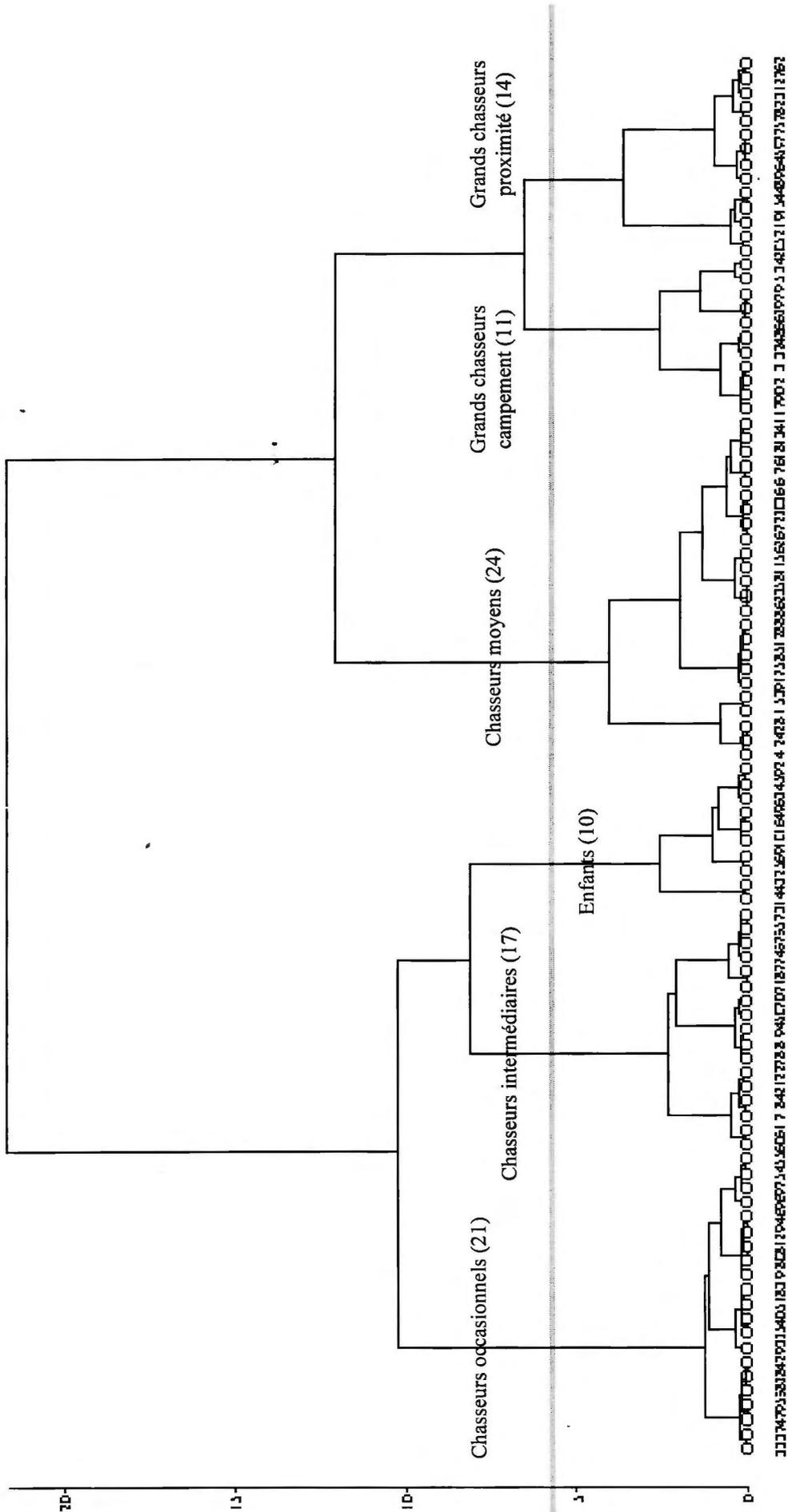
-----		-----	
		Profil des niveaux	
N° noeud	Niveau	Niveau /oo	
96 (N)	71.92	148.28	
95 (N)	59.06	121.78	
94 (N)	48.45	99.89	
93 (N)	43.10	88.87	
92 (N)	38.73	79.86	
91 (N)	26.15	53.92	
90 (N)	16.61	34.25	
89 (N)	12.69	26.17	
88 (N)	11.87	24.48	
87 (N)	11.68	24.08	
86 (N)	11.06	22.81	
85 (N)	10.19	21.02	
84 (N)	9.40	19.39	
83 (N)	7.46	15.39	
82 (N)	6.74	13.91	
81 (N)	5.91	12.18	
80 (N)	4.96	10.23	
79 (N)	4.74	9.78	
78 (N)	4.33	8.92	
77 (N)	4.30	8.87	
76 (N)	4.25	8.76	
75 (N)	3.64	7.50	
74 (N)	3.32	6.85	
73 (N)	2.94	6.06	
72 (N)	2.86	5.89	
71 (N)	2.53	5.21	
70 (N)	2.34	4.82	
69 (N)	2.29	4.72	
68 (N)	2.25	4.65	
67 (N)	2.24	4.63	
66 (N)	1.96	4.04	
65 (N)	1.92	3.96	
64 (N)	1.91	3.94	
63 (N)	1.72	3.54	
62 (N)	1.71	3.53	
61 (N)	1.55	3.20	
60 (N)	1.44	2.98	
59 (N)	1.42	2.92	
58 (N)	1.34	2.75	
57 (N)	1.33	2.73	
56 (N)	1.25	2.57	
55 (N)	1.18	2.43	
54 (N)	1.17	2.40	
53 (N)	1.14	2.34	
52 (N)	1.10	2.26	
51 (N)	1.07	2.21	
50 (N)	0.96	1.99	
49 (N)	0.96	1.99	
48 (N)	0.88	1.81	

Annexes

47 (N)	0.87	1.80	=
46 (N)	0.85	1.74	=
45 (N)	0.84	1.74	=
44 (N)	0.84	1.74	=
43 (N)	0.80	1.65	=
42 (N)	0.80	1.65	=
41 (N)	0.78	1.61	=
40 (N)	0.74	1.52	=
39 (N)	0.72	1.48	=
38 (N)	0.70	1.45	
37 (N)	0.70	1.44	
36 (N)	0.68	1.40	
35 (N)	0.61	1.26	
34 (N)	0.60	1.24	
33 (N)	0.60	1.24	
32 (N)	0.57	1.18	
31 (N)	0.57	1.18	
30 (N)	0.54	1.12	
29 (N)	0.53	1.09	
28 (N)	0.52	1.08	
27 (N)	0.52	1.07	
26 (N)	0.51	1.04	
25 (N)	0.46	0.94	
24 (N)	0.45	0.92	
23 (N)	0.44	0.90	
22 (N)	0.41	0.84	
21 (N)	0.39	0.80	
20 (N)	0.35	0.72	
19 (N)	0.33	0.68	
18 (N)	0.32	0.67	
17 (N)	0.30	0.62	
16 (N)	0.30	0.62	
15 (N)	0.25	0.51	
14 (N)	0.23	0.47	
13 (N)	0.22	0.45	
12 (N)	0.21	0.43	
11 (N)	0.19	0.40	
10 (N)	0.19	0.38	
9 (N)	0.18	0.37	
8 (N)	0.16	0.34	
7 (N)	0.16	0.33	
6 (N)	0.15	0.31	
5 (N)	0.12	0.24	
4 (N)	0.11	0.24	
3 (N)	0.10	0.21	
2 (N)	0.07	0.14	
1 (N)	0.00	0.00	

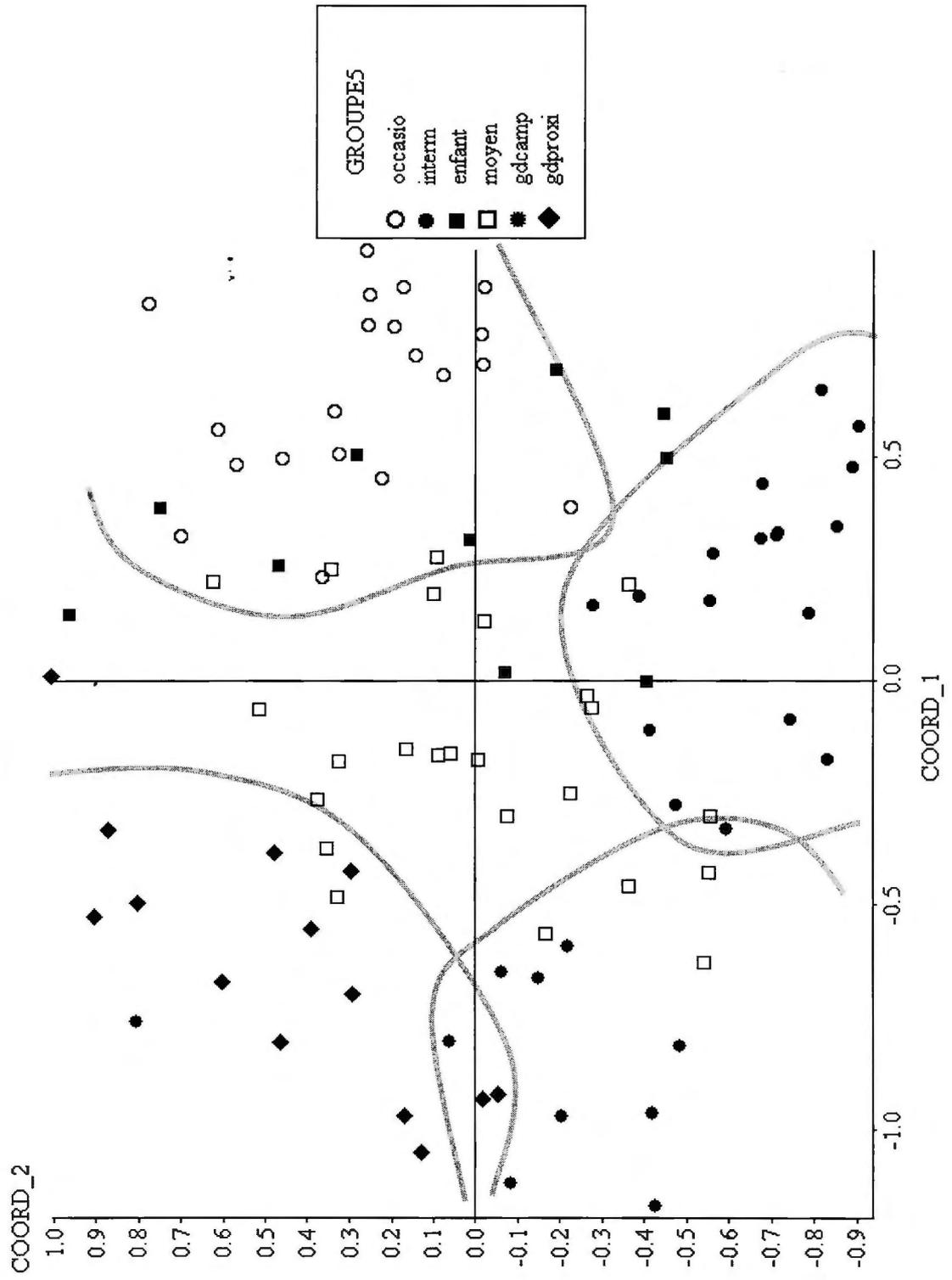
Distance initiale Di :

minimum = 0.000000
maximum = 17.404074
moyenne = 5.052082
étendue = 17.404074

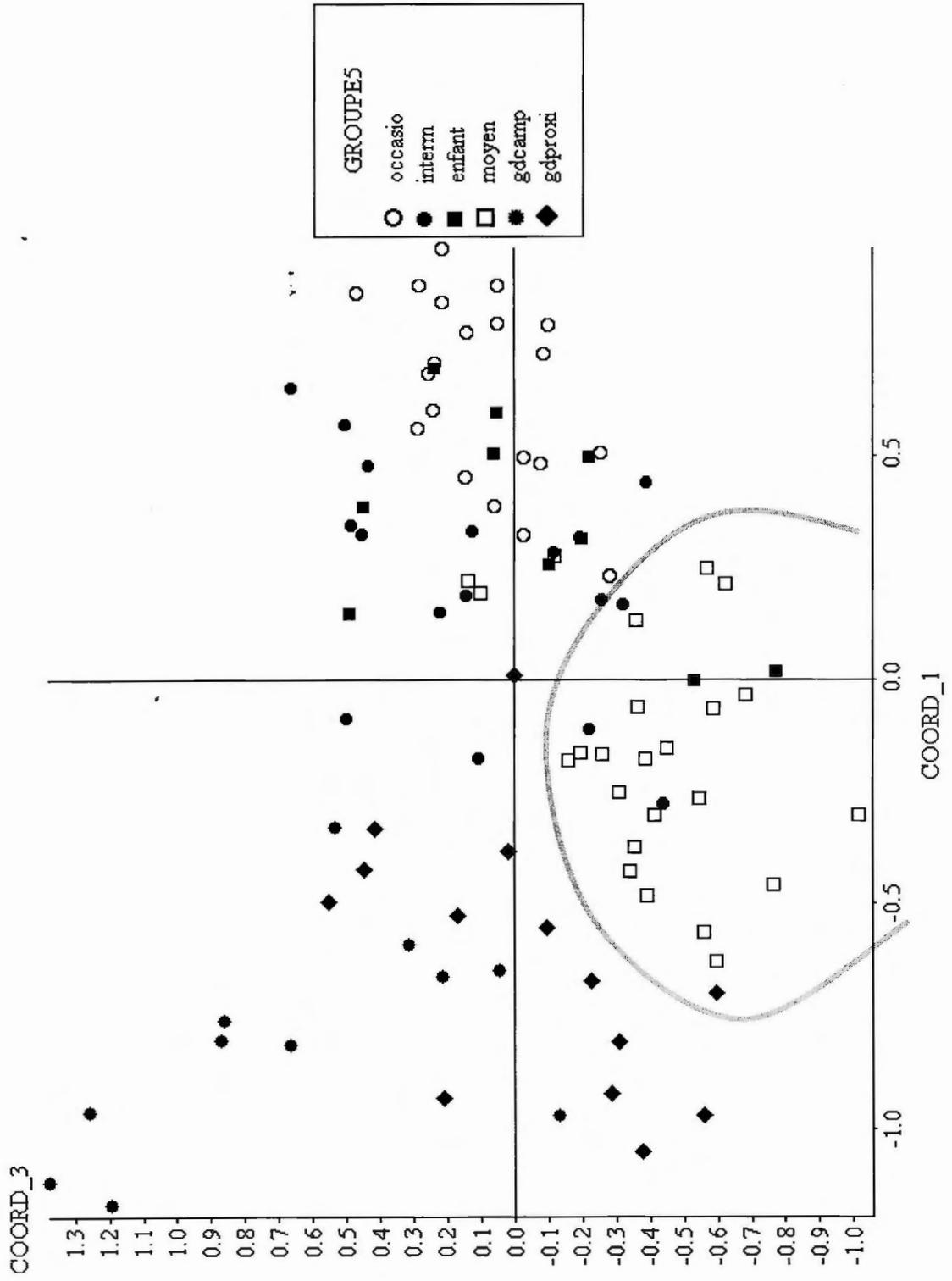


Projection des individus sur les axes

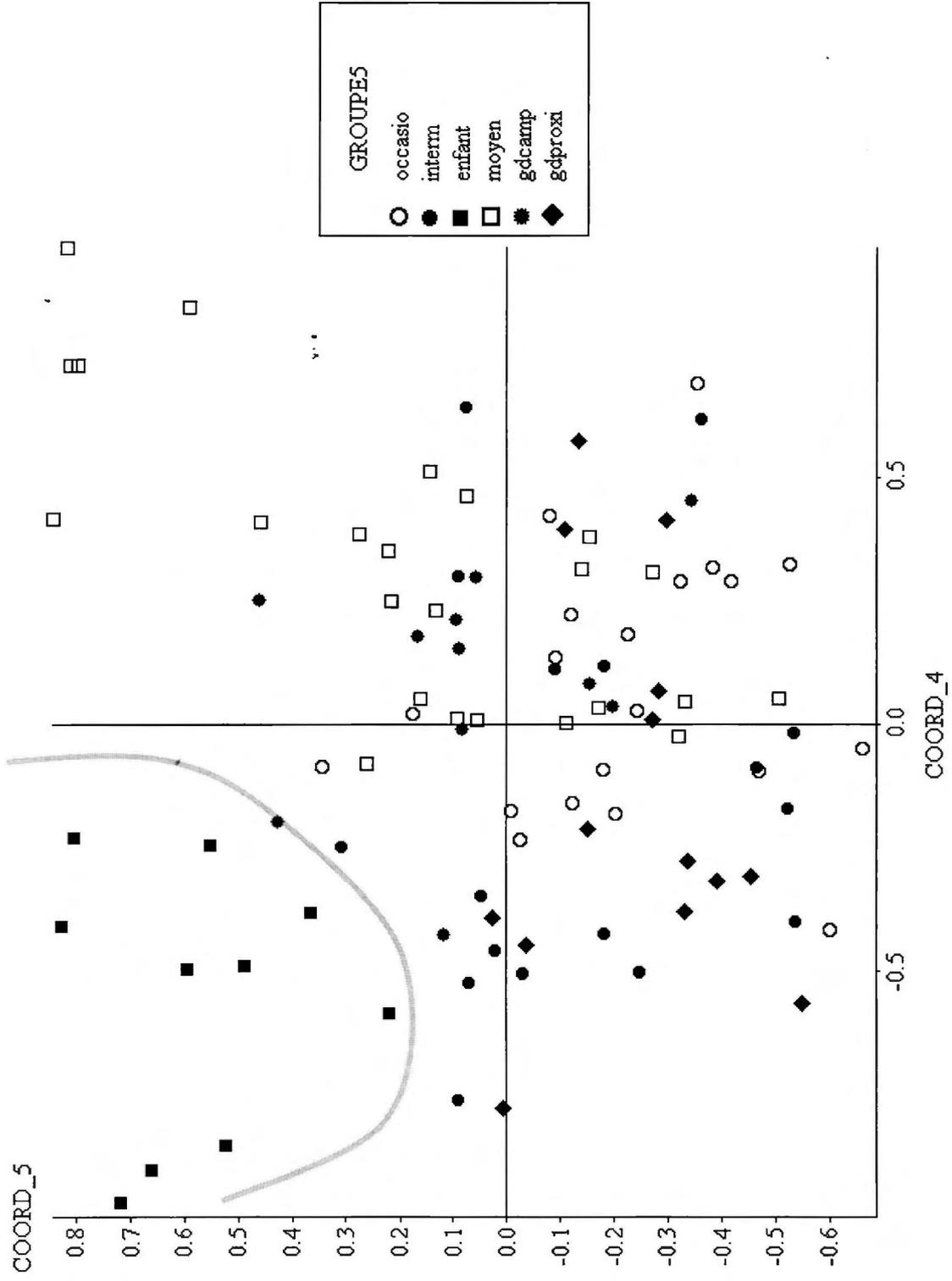
axe 1 et axe 2 : les grands chasseurs en campement (11) et de proximité (14), les chasseurs occasionnels (21) et les intermédiaires (17)



axe 1 et axe 3 : les chasseurs moyens (24)



axe 4 et axe 5 : les enfants (10)



Statistiques à l'intérieur des groupes de chasseurs

STRATE N°1 : occasionnels

VARIABLE : class_age2			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	1	4.76	
2.00	11	52.38	
3.00	5	23.81	
4.00	4	19.05	
Total (4)		21	100.00

VARIABLE : CLAS_GIB			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	20	95.24	
2.00	1	4.76	
3.00	0	0.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		21	100.00

VARIABLE : clas_poid3			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	17	80.95	
2.00	3	14.29	
3.00	1	4.76	
4.00	0	0.00	
5.00	0	0.00	
Total (5)		21	100.00

VARIABLE : clas_pieg			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	9	42.86	
2.00	9	42.86	
3.00	3	14.29	
4.00	0	0.00	
Total (4)		21	100.00

VARIABLE : clas_jchas			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	12	57.14	
2.00	6	28.57	
3.00	1	4.76	
4.00	2	9.52	
Total (4)		21	100.00

VARIABLE : clas_fusil			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	21	100.00	
2.00	0	0.00	
Total (2)		21	100.00

VARIABLE : clas_autre			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
0.00	20	95.24	
1.00	1	4.76	
Total (2)		21	100.00

VARIABLE : clas_pcamp			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	20	95.24	
2.00	1	4.76	
3.00	0	0.00	
Total (3)		21	100.00

VARIABLE : classpgrp			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	12	57.14	
2.00	5	23.81	
3.00	4	19.05	
Total (3)		21	100.00

VARIABLE : clas_pcham			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	16	76.19	
2.00	0	0.00	
3.00	5	23.81	
Total (3)		21	100.00

VARIABLE : clas_ploin			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	21	100.00	
2.00	0	0.00	
3.00	0	0.00	
Total (3)		21	100.00

VARIABLE : clas_psech			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	12	57.14	
2.00	2	9.52	
3.00	7	33.33	
Total (3)		21	100.00

STRATE N°2 : intermédiaires

VARIABLE : class_age2			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	5	29.41	
2.00	10	58.82	
3.00	1	5.88	
4.00	1	5.88	
Total (4)		17	100.00

VARIABLE : CLAS_GIB			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	13	76.47	
2.00	4	23.53	
3.00	0	0.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		17	100.00

VARIABLE : clas_poid3			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	7	41.18	
2.00	7	41.18	
3.00	3	17.65	
4.00	0	0.00	
5.00	0	0.00	
Total (5)		17	100.00

VARIABLE : clas_pieg			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	2	11.76	
2.00	7	41.18	
3.00	6	35.29	
4.00	2	11.76	
Total (4)		17	100.00

VARIABLE : clas_jchas			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	1	5.88	
2.00	13	76.47	
3.00	3	17.65	
4.00	0	0.00	
Total (4)		17	100.00

VARIABLE : clas_fusil			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	17	100.00	
2.00	0	0.00	
Total (2)		17	100.00

VARIABLE : clas_autre			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
0.00	14	82.35	
1.00	3	17.65	
Total (2)		17	100.00

VARIABLE : clas_pcamp			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	3	17.65	
2.00	5	29.41	
3.00	9	52.94	
Total (3)		17	100.00

VARIABLE : classpgrp			
Modalité	Effectif		
Id	Nombre	%	
1.00	0	0.00	
2.00	3	17.65	
3.00	14	82.35	
Total (3)		17	100.00

VARIABLE : clas_pcham

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	15	88.24
2.00	2	11.76
3.00	0	0.00

Total (3) 17 100.00

VARIABLE : clas_ploin

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	2	11.76
2.00	2	11.76
3.00	13	76.47

Total (3) 17 100.00

-VARIABLE : clas_psech

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	11	64.71
2.00	6	35.29
3.00	0	0.00

Total (3) 17 100.00

STRATE N°3 : enfants

VARIABLE : class_age2

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	10	100.00
2.00	0	0.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00

Total (4) 10 100.00

VARIABLE : CLAS_GIB

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	3	30.00
2.00	5	50.00
3.00	0	0.00
4.00	2	20.00

Total (4) 10 100.00

VARIABLE : clas_poid3

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	7	70.00
2.00	3	30.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00
5.00	0	0.00

Total (5) 10 100.00

VARIABLE : clas_pieg

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	7	70.00
2.00	3	30.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00

Total (4) 10 100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	1	10.00
2.00	5	50.00
3.00	2	20.00
4.00	2	20.00

Total (4) 10 100.00

VARIABLE : clas_fusil

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	10	100.00
2.00	0	0.00

Total (2) 10 100.00

VARIABLE : clas_autre

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
0.00	4	40.00
1.00	6	60.00

Total (2) 10 100.00

VARIABLE : clas_pcamp

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	9	90.00
2.00	1	10.00
3.00	0	0.00

Total (3) 10 100.00

VARIABLE : classpgrp

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	0	0.00
2.00	5	50.00
3.00	5	50.00

Total (3) 10 100.00

VARIABLE : clas_pcham

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	4	40.00
2.00	1	10.00
3.00	5	50.00

Total (3) 10 100.00

VARIABLE : clas_ploin

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	6	60.00
2.00	4	40.00
3.00	0	0.00

Total (3) 10 100.00

VARIABLE : clas_psech

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	2	20.00
2.00	6	60.00
3.00	2	20.00

Total (3) 10 100.00

STRATE N°4 : moyens

VARIABLE : class_age2

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	0	0.00
2.00	13	54.17
3.00	6	25.00
4.00	5	20.83

Total (4) 24 100.00

VARIABLE : CLAS_GIB

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	1	4.17
2.00	18	75.00
3.00	4	16.67
4.00	1	4.17

Total (4) 24 100.00

VARIABLE : clas_poid3

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	1	4.17
2.00	6	25.00
3.00	10	41.67
4.00	7	29.17
5.00	0	0.00

Total (5) 24 100.00

VARIABLE : clas_pieg

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	4	16.67
2.00	12	50.00
3.00	8	33.33
4.00	0	0.00

Total (4) 24 100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	2	8.33
2.00	3	12.50
3.00	15	62.50
4.00	4	16.67

Total (4) 24 100.00

VARIABLE : clas_fusil

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
1.00	18	75.00
2.00	6	25.00

Total (2) 24 100.00

VARIABLE : clas_autre

Modalité	Effectif	
Id	Nombre	%
0.00	22	91.67
1.00	2	8.33

Total (2) 24 100.00

VARIABLE : clas_pcamp			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	19	79.17	
2.00	5	20.83	
3.00	0	0.00	
Total (3)		24	100.00

VARIABLE : classpgrp			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	6	25.00	
2.00	8	33.33	
3.00	10	41.67	
Total (3)		24	100.00

VARIABLE : clas_pcham			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	12	50.00	
2.00	9	37.50	
3.00	3	12.50	
Total (3)		24	100.00

VARIABLE : clas_ploin			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	13	54.17	
2.00	9	37.50	
3.00	2	8.33	
Total (3)		24	100.00

VARIABLE : clas_psech			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	4	16.67	
2.00	18	75.00	
3.00	2	8.33	
Total (3)		24	100.00

STRATE N°5 :grands campem.

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : class_age2			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	3	27.27	
3.00	6	54.55	
4.00	2	18.18	
Total (4)		11	100.00

VARIABLE : CLAS_GIB			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	3	27.27	
3.00	4	36.36	
4.00	4	36.36	
Total (4)		11	100.00

VARIABLE : clas_poid3			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	0	0.00	
4.00	4	36.36	
5.00	7	63.64	
Total (5)		11	100.00

VARIABLE : clas_pieg			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	1	9.09	
2.00	1	9.09	
3.00	3	27.27	
4.00	6	54.55	
Total (4)		11	100.00

VARIABLE : clas_jchas			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	1	9.09	
3.00	1	9.09	
4.00	9	81.82	
Total (4)		11	100.00

VARIABLE : clas_fusil			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	5	45.45	
2.00	6	54.55	
Total (2)		11	100.00

VARIABLE : clas_autre			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
0.00	6	54.55	
1.00	5	45.45	
Total (2)		11	100.00

VARIABLE : clas_pcamp			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	3	27.27	
2.00	1	9.09	
3.00	7	63.64	
Total (3)		11	100.00

VARIABLE : classpgrp			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	1	9.09	
3.00	10	90.91	
Total (3)		11	100.00

VARIABLE : clas_pcham			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	9	81.82	
2.00	2	18.18	
3.00	0	0.00	
Total (3)		11	100.00

VARIABLE : clas_ploin			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	3	27.27	
2.00	2	18.18	
3.00	6	54.55	
Total (3)		11	100.00

VARIABLE : clas_psech			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	9	81.82	
3.00	2	18.18	
Total (3)		11	100.00

STRATE N°6 :grands proxim.

VARIABLE : class_age2			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	4	28.57	
3.00	5	35.71	
4.00	5	35.71	
Total (4)		14	100.00

VARIABLE : CLAS_GIB			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	2	14.29	
3.00	8	57.14	
4.00	4	28.57	
Total (4)		14	100.00

VARIABLE : clas_poid3			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	1	7.14	
4.00	11	78.57	
5.00	2	14.29	
Total (5)		14	100.00

VARIABLE : clas_pieg			
Modalité	Effectif		
	Id	Nombre	%
1.00	1	7.14	
2.00	2	14.29	
3.00	9	64.29	
4.00	2	14.29	
Total (4)		14	100.00

VARIABLE : clas_jchas			Total (2)			14	100.00	1.00	5	35.71		
Modalité	Effectif		VARIABLE : clas_pcamp					2.00	4	28.57		
Id	Nombre	%	Modalité	Effectif				3.00	5	35.71		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
1.00	0	0.00	1.00	7	50.00	Total (3)				14	100.00	
2.00	0	0.00	2.00	6	42.86	VARIABLE : clas_ploin						
3.00	0	0.00	3.00	1	7.14	Modalité	Effectif					
4.00	14	100.00	Total (3)			14	100.00	Id	Nombre	%		
Total (4)			VARIABLE : clas_fusil					-----	-----	-----		
			Modalité	Effectif				1.00	6	42.86		
			Id	Nombre	%	VARIABLE : classpgrp						
			-----	-----	-----	Modalité	Effectif					
			1.00	13	92.86	Id	Nombre	%				
			2.00	1	7.14	-----	-----	-----				
			Total (2)			14	100.00	1.00	5	35.71		
			VARIABLE : clas_autre					2.00	8	57.14		
			Modalité	Effectif		VARIABLE : clas_psech						
			Id	Nombre	%	Modalité	Effectif					
			-----	-----	-----	Id	Nombre	%				
			0.00	9	64.29	-----	-----	-----				
			1.00	5	35.71	1.00	0	0.00				
			Total (2)			14	100.00	2.00	8	57.14		
			VARIABLE : clas_pcham					3.00	6	42.86		
			Modalité	Effectif		Total (3)				14	100.00	
			Id	Nombre	%	-----	-----	-----				
			-----	-----	-----	1.00	0	0.00				
			0.00	9	64.29	2.00	8	57.14				
			1.00	5	35.71	3.00	6	42.86				
			Total (2)			14	100.00	Total (3)			14	100.00

Annexe 5.10. Les revenus

Les revenus présentés dans le tableau ci-dessous sont tels qu'ils ont été recueillis lors des enquêtes. Ils ne tiennent pas compte des modifications apportées afin de permettre une comparaison entre revenus et par foyer (cf. section 2 du chapitre 4).

(en F.CFA)

Catégories		Désignation	Revenu total (F.CFA)	Nb. de transactions
Mouvements financiers	Dons	Don d'argent	396670	192
	Autres	Pourboire	5000	2
		Jeux de hasard	19950	25
		Reçu de la caisse	138560	12
		Remboursement de créance	235670	94
		Reçu de la tontine	172550	13
		Emprunt	51100	8
		Argent trouvé	200	2
		Dot	231000	5
Agriculture	Agriculture transformée	Farine de manioc	9750	16
		Couscous de manioc	246245	136
		Beignets	27160	26
		Alcool (arki et vin de palme)	686400	263
		Porc cuisiné	6000	1
	Agriculture annuelle et bi-annuelle	Arachide	659510	55
		Courge	949550	41
		Maïs	80200	20
		Riz	10800	6
		Sésame	16500	4
	Agriculture pluri-annuelle	Plantain	526705	246
		Macabo	2000	1
		Igname	400	1
		Manioc	750	2
	Cultures secondaires	Ananas	1900	6
		Avocats	12975	16
		Banane douce	18175	36
		Noix de palme	300	1
		Piment	250	1
		Prunes	1550	5
		Papaye	100	2
		Oignons	11300	5
		Canne à sucre	8050	10
		Tabac	24050	7
		Huile de palme	2250	3
		Orange	550	1
		Casmangue	2100	5
Cultures d'exportation	Cacao	98170	10	
	Café	309635	14	
Elevage	Poulet	36600	23	
	Porc	84000	16	
	Œufs	1700	8	
	Mouton	82500	6	
Collecte	Chasse	Gibier cuisiné	248550	85
		Gibier	554150	239

		Perroquets	134500	4
	Cueillette	Mangue sauvage	225	2
		Ecorce	4600	7
		Champignons	1200	2
		Autres	150	2
	Pêche	Poisson	218425	82
		Poisson cuisiné	2800	2
		Revente de poisson	18400	6
Petit commerce	Produits de consommation courante	Savon	187600	40
		Pétrole	76000	15
		Vêtements	23800	5
		Allumettes	1200	2
		Sel	5300	2
	Produits de chasse	Câble	16000	8
		Cartouches	16600	3
	Autres	Cigarettes	84000	22
		Bonbons	15300	9
		Revente d'oranges	4600	2
		Sucre	1350	2
		Piles	41200	14
		Fil à tresser	3800	3
		Location charrette	13000	5
		Lames de rasoir	120	1
		Bière	86700	8
		Capsules de bière	1200	1
		Revente de poulets	8000	1
		Machette	2000	2
		Bouteille d'huile de palme	500	1
Gasoil		10500	1	
Divers		138515	38	
Salariat	Salariat	Emploi régulier	235500	14
		Emploi occasionnel (jobs)	447650	156
Artisanat	Produits artisanaux	Nattes de raphia	11375	12
		Panier	4050	6
		Meubles de bambou	16800	5
		Objets d'art	35700	10
		Divers	15500	3

Composition des revenus à Gouté et à Djémiong

(en F.CFA)

Catégories		Désignation	Revenu Djémiong	nb. transac	Revenu Gouté	nb. transac
Mouvements financiers	Dons	Don d'argent	296620	161	100050	31
	Autres	Pourboire	2500	1	2500	1
		Jeux de hasard	19650	24	300	1
		Reçu de la caisse	50200	8	88360	4
		Remboursement de créance	51125	52	184545	42
		Reçu de la tontine	101550	6	71000	7
		Emprunt	21100	5	30000	3
		Argent trouvé	200	2	0	0
		Dot	146000	3	85000	2
Agriculture	Agriculture transformée	Farine de manioc	8750	15	1000	1
		Couscouïs de manioc	76300	48	169945	88
		Beignets	20960	18	6200	8
		Alcool (arki, vin de palme)	465100	154	221300	109
		Porc cuisiné	6000	1	0	0
	Agriculture annuelle et bi-annuelle	Arachide	57010	9	602500	46
		Courge	50200	4	899350	37
		Maïs	400	1	79800	19
		Riz	10800	6	0	0
		Sésame			16500	4
	Agriculture pluri-annuelle	Plantain	198100	125	328605	121
		Macabo	2000	1	0	0
		Igname	400	1	0	0
		Manioc	0	0	750	2
	Cultures secondaires	Ananas	1700	5	200	1
		Avocats	12225	15	750	1
		Banane douce	17875	35	300	1
		Noix de palme	300	1	0	0
		Piment	250	1	0	0
		Prunes	250	2	1300	3
		Papaye	100	2	0	0
		Oignons	0	0	11300	5
		Canne à sucre	200	1	7850	9
		Tabac	23800	6	250	1
		Huile de palme	0	0	2250	3
		Orange	0	0	550	1
	Casmangue	2100	5	0	0	
	Cultures d'exportation	Cacao	13250	1	84920	9
		Café	259475	9	50160	5
	Elevage	Poulet	25800	17	10800	6
		Porc	30600	6	53400	10
		Oeufs	1700	8	0	0
		Mouton	54000	3	28500	3
Collecte	Chasse	Gibier cuisiné	224750	77	23800	8
		Gibier	406500	191	147650	48
		Perroquets	134500	4	0	0
	Cueillette	Mangue sauvage	225	2	0	0
		Ecorce	4600	7	0	0
		Champignons	1200	2	0	0

		Autres	100	1	50	1
	Pêche	Poisson	78825	57	139600	25
		Poisson cuisiné	2800	2	0	0
		Revente de poisson	10400	5	8000	1
Petit commerce	Produits de consommation courante	Savon	57450	5	130150	35
		Pétrole	2000	1	74000	14
		Vêtements	3800	3	20000	2
		Allumettes	1200	2	0	0
		Sel	5300	2	0	0
	Produits de chasse	Câble	1800	2	14200	6
		Cartouches	16600	3	0	0
	Autres	Cigarettes	27300	7	56700	15
		Bonbons	1600	1	13700	8
		Revente d'oranges	3800	1	800	1
		Sucre	150	1	1200	1
		Piles	13300	4	27900	10
		Fil à tresser	0	0	3800	3
		Location charrette	2000	2	11000	3
		Lames de rasoir	120	1	0	0
		Bière	80200	6	6500	2
		Capsules de bière	1200	1	0	0
		Revente de poulets	8000	1	0	0
		Machette	2000	2	0	0
		Bouteille d'huile de palme	500	1	0	0
		Gasoil	10500	1	0	0
		Divers	122825	21	16690	17
Salariat	Salariat	Emploi régulier	228000	11	7500	3
		Emploi occasionnel (jobs)	317700	114	129950	42
Artisanat	Produits artisanaux	Nattes de raphia	5375	6	6000	6
		Panier	500	1	3550	5
		Meubles de bambou	10800	2	6000	3
		Objets d'art	35700	10	0	0
		Divers	15500	3	0	0

Annexe 5.11. AFCM des foyers

Les variables

Variables	Modalités	
clas-Rchas Revenu tiré de la chasse	CHAS 0 CHAS 1 CHAS 2 CHAS 3	égal à 0 moins de 10 000 F.CFA. de 10 000 à 50 000 F.CFA. plus de 50 000 F.CFA.
clas-pRchas Part du revenu de la chasse dans le revenu total	PCHAS 0 PCHAS 1 PCHAS 2 PCHAS 3	inférieur à 1% de 1 % à 10 % de 10% à 20% plus de 20%
clas-Ragric Revenu tiré de l'agriculture	AGRI 1 AGRI 2 AGRI 3	inférieur à 50 000 F.CFA. de 50 000 à 100 000 F.CFA. plus de 100 000 F.CFA.
clas-Rautres Revenu tiré des activités autres que la chasse ou l'agriculture	AUT 1 AUT 2 AUT 3 AUT 4	inférieur à 25 000 F.CFA de 25 000 à 50 000 F.CFA de 50 000 à 100 000 F.CFA plus de 100 000 F.CFA
clas-gibkg Poids total de gibier capturé par les chasseurs du foyer	GIB 1 GIB 2 GIB 3	inférieur à 100 kg. de 100 à 300 kg. plus de 300 kg.
clas-jchas Nombre total de jours de chasse des chasseurs du foyer	JOUR 1 JOUR 2 JOUR 3 JOUR 4	inférieur à 30 jours de 30 à 60 jours de 60 à 90 jours plus de 90 jours

NOMBRE D'INDIVIDUS ACTIFS : 41
NOMBRE D'INDIVIDUS SUPPLEMENTAIRES : 0

	VALEUR PROPRE	%	% CUMULE	HISTOGRAMME
001	0.491	18.430	18.430	=====
002	0.366	13.733	32.163	=====
003	0.350	13.120	45.284	=====
004	0.292	10.945	56.229	=====
005	0.236	8.840	65.069	=====
006	0.189	7.081	72.151	=====
007	0.158	5.926	78.077	=====
008	0.122	4.579	82.656	=====
009	0.110	4.141	86.796	=====
010	0.092	3.446	90.242	=====
011	0.083	3.111	93.353	=====
012	0.060	2.257	95.611	=====
013	0.047	1.780	97.391	=====
014	0.038	1.439	98.830	=====
015	0.025	0.928	99.758	=====
016	0.006	0.242	100.000	=====
TOTAL	2.667			

VARIABLES ACTIVES		FACTEUR 01				FACTEUR 02			FACTEUR 03		
		QLT	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR
clas_Rcha	CHAS0	65.6	-1.372	38.76	10.90	-0.074	0.11	0.04	-1.103	25.03	9.89
	CHAS1	65.9	-0.501	14.47	3.11	0.330	6.30	1.82	0.781	35.17	10.63
	CHAS2	75.3	0.768	27.36	6.34	-0.968	43.54	13.53	-0.244	2.77	0.90
	CHAS3	68.0	1.190	24.26	7.02	1.358	31.63	12.29	-0.137	0.32	0.13
				27.37				27.68			21.54
clas_pRch	PCHAS0	72.3	-0.949	51.98	11.18	0.421	10.21	2.95	-0.154	1.37	0.41
	PCHAS1	43.8	-0.432	3.84	1.08	-0.362	2.69	1.02	1.107	25.23	9.97
	PCHAS2	49.1	0.669	14.43	3.70	-0.929	27.81	9.57	0.213	1.46	0.53
	PCHAS3	81.6	1.175	38.81	10.27	0.612	10.53	3.74	-0.841	19.91	7.40
				26.23				17.27			18.31
clas_Ragri	AGRI1	77.9	0.344	6.14	1.37	-0.218	2.46	0.74	-0.963	48.10	15.09
	AGRI2	55.5	-0.083	0.25	0.06	-0.785	22.57	7.52	0.581	12.38	4.32
	AGRI3	65.0	-0.244	3.81	0.79	0.730	34.10	9.46	0.443	12.57	3.65
				2.22				17.72			23.06
clas_Rautr	AUT1	64.4	-0.986	45.18	10.46	0.444	9.16	2.85	-0.320	4.75	1.55
	AUT2	57.7	0.689	15.32	3.93	-0.177	1.01	0.35	-0.742	17.78	6.41
	AUT3	47.7	0.645	11.71	3.10	0.460	5.96	2.12	0.555	8.65	3.22
	AUT4	61.4	0.014	0.01	0.00	-0.905	23.05	8.19	0.732	15.09	5.61
				17.49				13.50			16.78
clas_gibKg	GIB1	73.7	-1.077	48.03	11.52	-0.082	0.28	0.09	-0.751	23.37	7.87
	GIB2	69.6	0.273	6.46	1.18	-0.204	3.60	0.88	0.496	21.23	5.43
	GIB3	68.9	0.773	19.29	4.95	0.487	7.65	2.63	-0.040	0.05	0.02
				17.64				3.60			13.32
clas_jchas	JOUR1	70.9	-0.829	19.34	5.12	-0.780	17.11	6.08	0.165	0.77	0.29
	JOUR2	75.8	0.172	1.37	0.32	-0.461	9.86	3.07	-0.546	13.84	4.50
	JOUR3	62.8	-0.059	0.13	0.03	0.482	8.52	2.84	0.198	1.44	0.50
	JOUR4	66.5	0.735	13.09	3.57	0.964	22.52	8.25	0.429	4.46	1.71
				9.04				20.23			7.00
TOTAL				100.00			100.00				100.00

VARIABLES ACTIVES		FACTEUR 04			FACTEUR 05		
		COORD	COS2	CTR	COORD	COS2	CTR
clas_Rcha	CHAS0	0.254	1.33	0.63	-0.135	0.38	0.22
	CHAS1	-0.164	1.55	0.56	0.381	8.36	3.75
	CHAS2	0.187	1.62	0.63	-0.008	0.00	0.00
	CHAS3	-0.293	1.47	0.72	-0.776	10.32	6.23
				2.54		10.20	
clas_pRch	PCHAS0	0.371	7.94	2.88	0.117	0.80	0.36
	PCHAS1	-0.762	11.95	5.66	0.070	0.10	0.06
	PCHAS2	0.301	2.91	1.26	0.276	2.46	1.32
	PCHAS3	-0.360	3.64	1.62	-0.557	8.72	4.81
				11.41		6.54	
clas_Ragri	AGRI1	-0.311	5.01	1.89	0.559	16.18	7.53
	AGRI2	-0.296	3.21	1.34	-0.683	17.09	8.84
	AGRI3	0.476	14.48	5.04	-0.019	0.02	0.01
				8.27		16.39	
clas_Rautr	AUT1	-0.306	4.35	1.70	0.146	0.99	0.48
	AUT2	-0.288	2.68	1.16	-0.805	20.92	11.18
	AUT3	-0.130	0.47	0.21	0.862	20.90	11.53
	AUT4	0.892	22.40	9.98	-0.179	0.90	0.50
				13.05		23.69	
clas_gibKg	GIB1	0.098	0.40	0.16	-0.196	1.58	0.79
	GIB2	-0.661	37.69	11.55	0.083	0.60	0.23
	GIB3	1.137	41.74	18.02	0.076	0.19	0.10
				129.73		1.12	
clas_jchas	JOUR1	0.406	4.64	2.07	-1.016	29.00	16.00
	JOUR2	0.091	0.38	0.15	1.041	50.32	24.29
	JOUR3	-1.179	50.94	21.28	-0.221	1.79	0.93
	JOUR4	1.016	25.01	11.50	-0.245	1.46	0.83
				35.00		42.06	
TOTAL			100.00		100.00		

Les cinq principaux axes obtenus sont les suivants :

- Axe 1 : axe de chasse

Le premier axe est fortement déterminé les variables de chasse : le revenu de chasse et sa part dans le revenu total, ainsi que le poids de gibier. Les modalités de ces trois variables sont croissantes avec l'axe et on peut voir que celui-ci oppose :

- les foyers qui ont une activité cynégétique développée et tirent un certain revenu de la chasse (côté positif),
- les foyers pour lesquels l'intensité de chasse est la plus faible et le revenu cynégétique nul (côté négatif).

Dans une moindre mesure, les revenus autres jouent également un rôle dans la construction de cet axe, avec d'un côté les foyers pour lesquels ces revenus sont les plus bas et de l'autre, ceux pour lesquels ces revenus sont plus importants.

- Axe 2 : axe de combinaison de la chasse avec les autres revenus

L'axe 2 est construit tout d'abord à l'aide des variables de revenu cynégétique et de jours de chasse, cette dernière étant d'ailleurs croissante avec l'axe. Dans un second temps interviennent les autres sources de revenus, c'est-à-dire l'agriculture et les revenus autres, du point de vue de leur diversité et de leur volume. On voit ainsi que l'axe oppose deux types de foyers :

- les foyers pour lesquels la chasse tient une place très importante parallèlement à l'agriculture, qui est également très élevée (côté positif),
- les foyers pour lesquels la chasse et l'agriculture sont moins intensives et sont des sources de revenus plus moyens, mais sont combinées avec les revenus autres, très élevés (côté négatif).

- Axe 3 : axe d'arbitrage entre la chasse et les autres revenus

Le troisième axe met en liaison le revenu de chasse et sa part, avec les autres sources de revenu ; il représente donc un axe d'arbitrage. Il rend compte principalement de deux types de foyers :

- des foyers pour lesquels la part du revenu de chasse est minoritaire, au profit de l'agriculture et des revenus autres (côté positif),
- des foyers qui ont à l'inverse une part élevée de leur revenu cynégétique, face à des revenus agricoles et autres relativement bas (côté négatif).

On voit également se détacher, du côté négatif de l'axe, un troisième groupe de foyers, en lien étroit avec l'axe 1 : des foyers pour lesquels la chasse est très peu développée.

- Axe 4 : axe de diversification des activités et revenus en plus de la chasse

L'axe 4 est constitué des variables d'activité de chasse d'une part et des revenus autres que la chasse d'autre part. Il confronte :

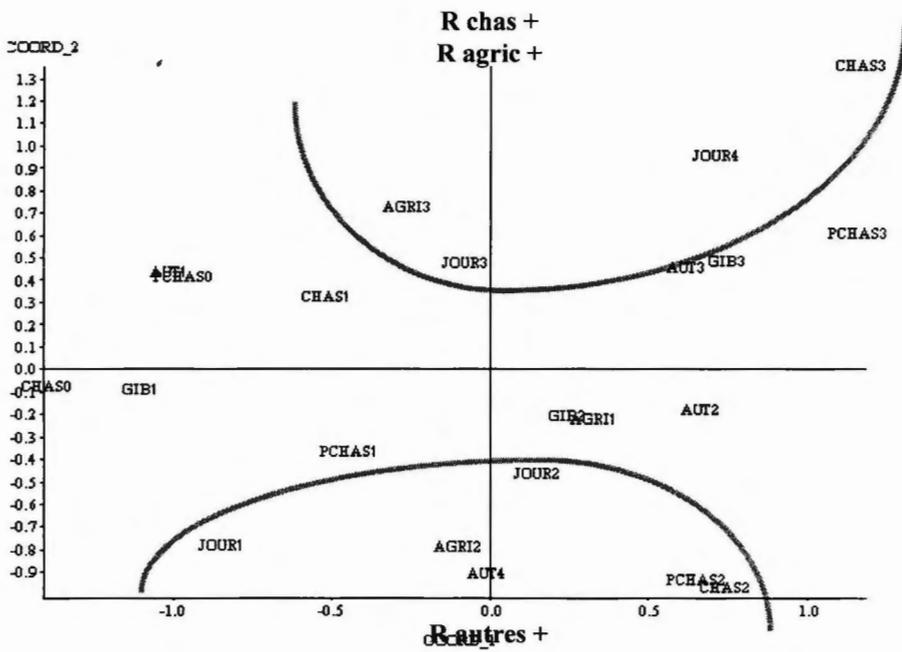
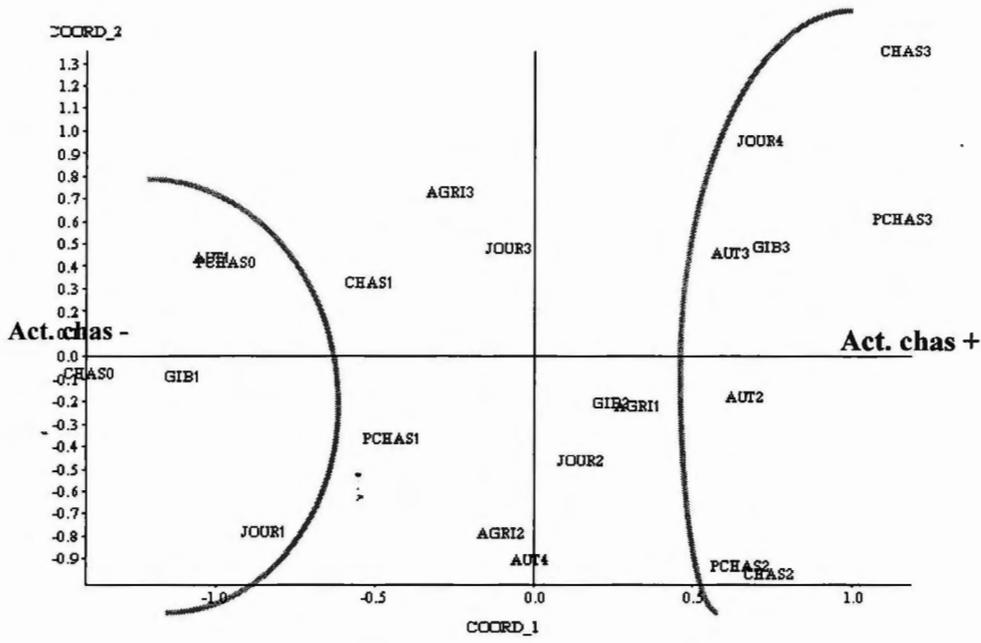
- les foyers pour lesquels la chasse semble être la seule activité (côté négatif)
- les foyers qui pratiquent intensément la chasse tout en ayant des revenus agricoles et autres très élevés (côté positif).

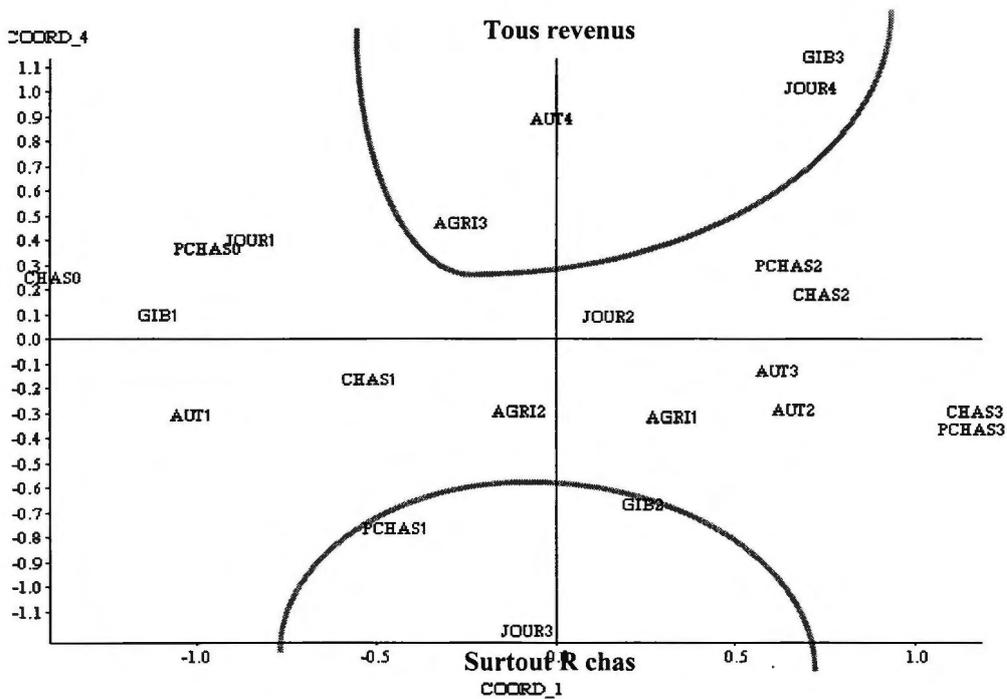
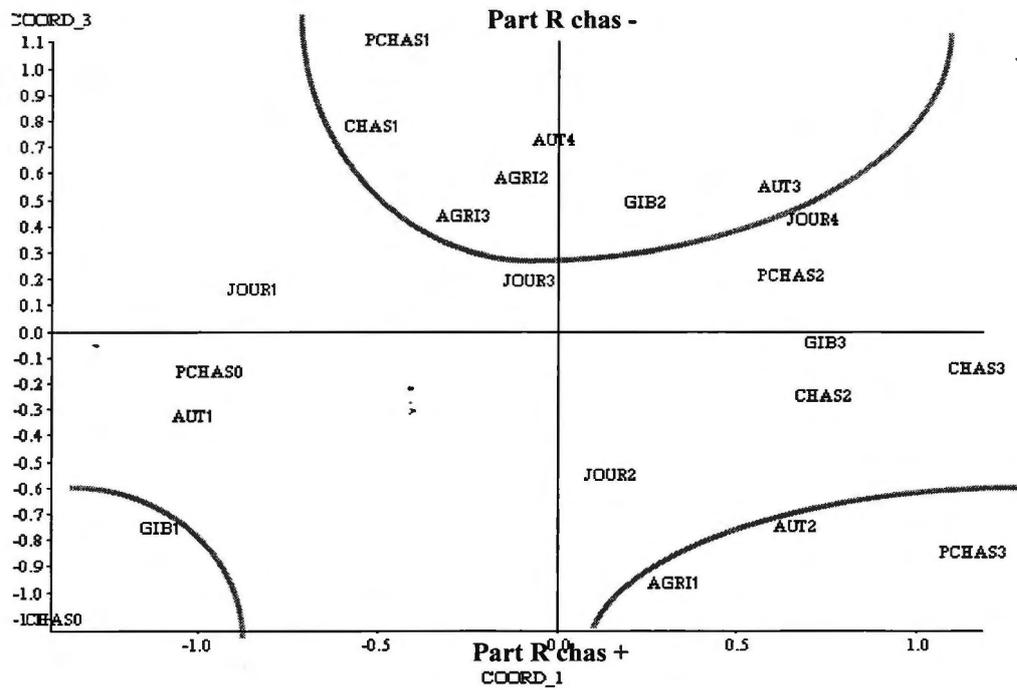
Il correspond donc à un axe de diversification des activités et des revenus en plus de la chasse.

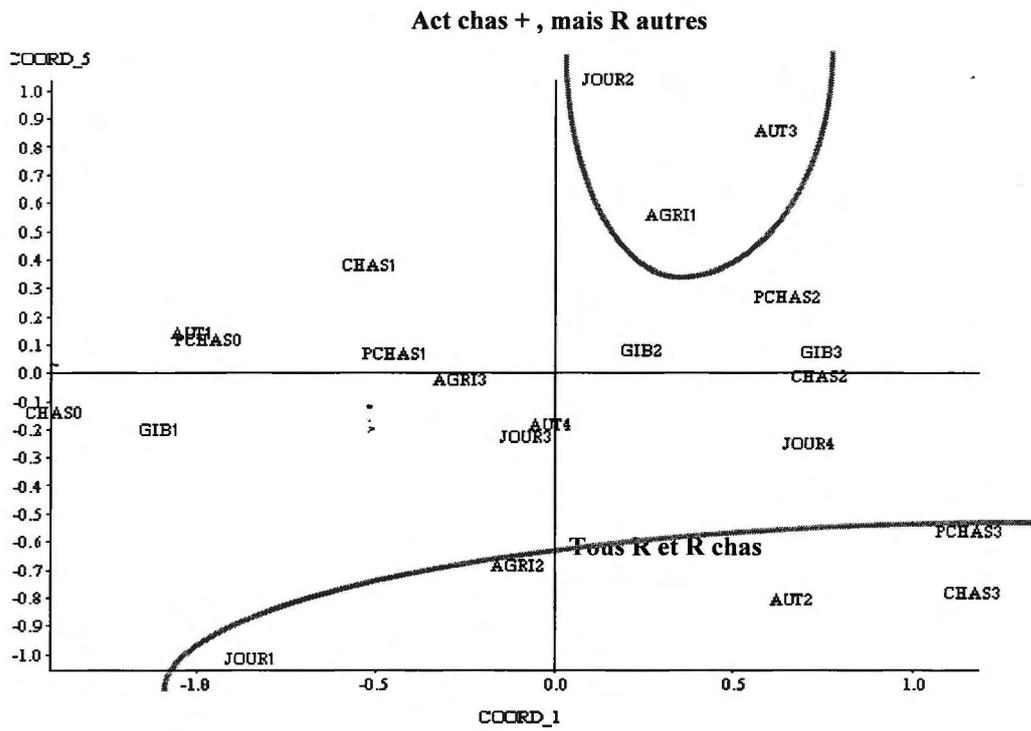
- Axe 5 : axe de revenu cynégétique en supplément des autres revenus

- Les foyers qui accordent une place importante à la chasse en terme de revenu, venant s'ajouter aux revenus agricoles et autres, relativement élevés (côté négatif),

- les foyers qui chassent mais tirent leurs revenus des autres activités, qui sont très élevées (côté positif).







Dans un second temps, ces 5 facteurs ont été utilisés afin de procéder à une classification hiérarchique des foyers. Cette classification nous a permis d'aboutir à 7 groupes principaux de foyers, qui se différencient du point de vue de l'intensité de chasse et de la combinaison entre leurs revenus monétaires.

DÉFINITION DE LA CLASSIFICATION :

Distance Euclidienne usuelle

Critère d'agrégation : moment d'ordre 2

VARIABLES ACTIVES:

COORD_1 COORD_2 COORD_3 COORD_4 COORD_5

N° noeud	Effectif	Liste des fils	
40 (N)	41	33 (N)	39 (N)
39 (N)	32	36 (N)	38 (N)
38 (N)	20	35 (N)	37 (N)
37 (N)	14	29 (N)	31 (N)
36 (N)	12	25 (N)	34 (N)
35 (N)	6	18 (N)	23 (N)
34 (N)	9	21 (N)	32 (N)
33 (N)	9	24 (N)	30 (N)
32 (N)	5	11 (N)	22 (N)
31 (N)	7	26 (N)	27 (N)
30 (N)	6	15 (N)	16 (N)
29 (N)	7	8 (N)	28 (N)
28 (N)	5	6 (N)	19 (N)
27 (N)	4	17 (N)	20 (N)
26 (N)	3	12	9 (N)
25 (N)	3	8	3 (N)
24 (N)	3	14	2 (N)
23 (N)	3	33	12 (N)
22 (N)	3	16	7 (N)
21 (N)	4	4	14 (N)
20 (N)	2	6	9
19 (N)	3	30	4 (N)
18 (N)	3	27	13 (N)
17 (N)	2	13	35
16 (N)	3	31	5 (N)
15 (N)	3	29	10 (N)
14 (N)	3	20	1 (N)
13 (N)	2	24	40
12 (N)	2	1	28
11 (N)	2	3	39
10 (N)	2	15	36
9 (N)	2	10	18
8 (N)	2	5	32
7 (N)	2	11	23
6 (N)	2	22	25
5 (N)	2	34	37
4 (N)	2	26	38
3 (N)	2	17	19
2 (N)	2	21	41
1 (N)	2	2	7

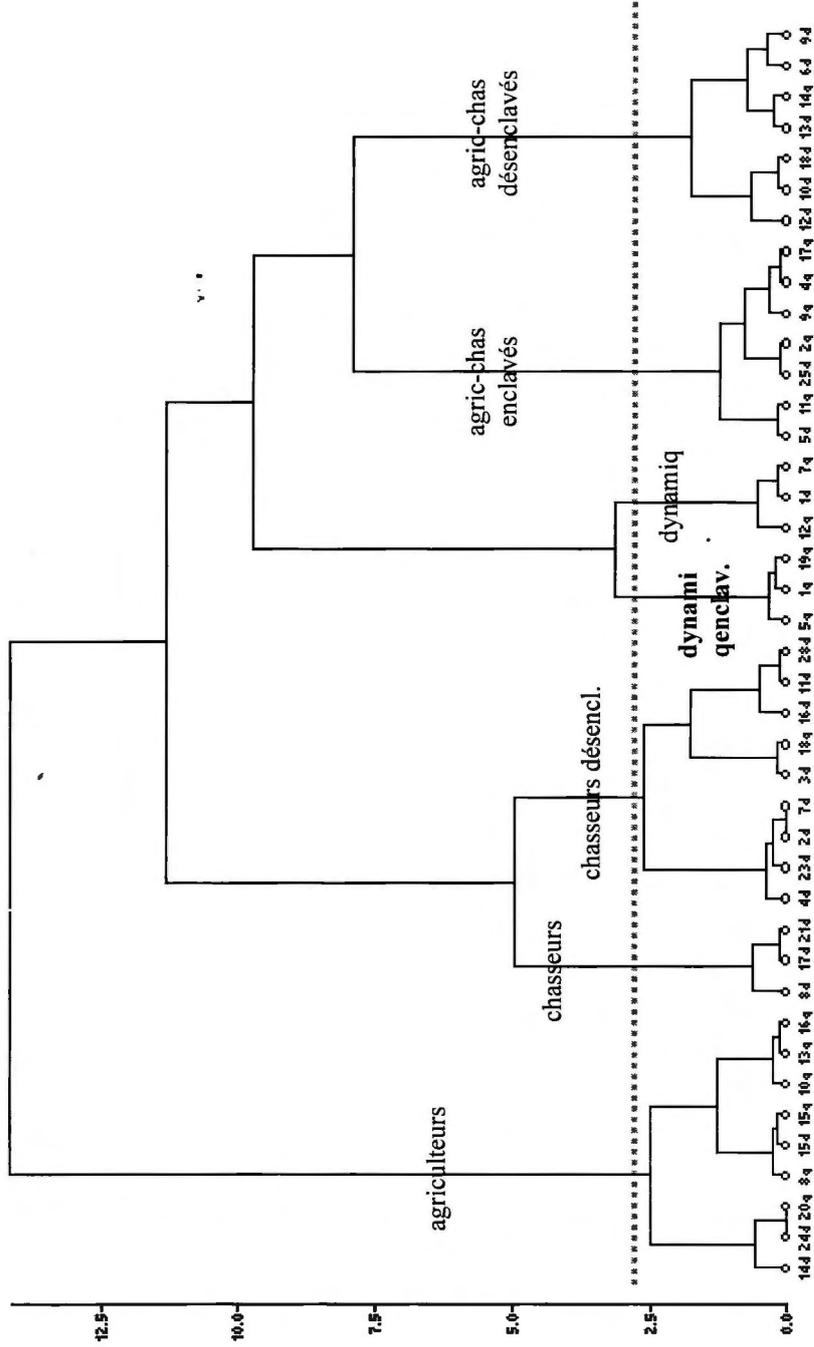
Somme des niveaux : 71.142272

N° noeud	Niveau	Niveau°/oo	Profil des niveaux
40(N)	14.15	198.95	=====
39(N)	11.32	159.18	=====
38(N)	9.74	136.91	=====
37(N)	7.92	111.34	=====
36(N)	4.95	69.60	=====
35(N)	3.14	44.08	=====
34(N)	2.61	36.74	=====
33(N)	2.47	34.75	=====
32(N)	1.76	24.75	=====
31(N)	1.75	24.54	=====
30(N)	1.29	18.14	=====
29(N)	1.25	17.57	=====
28(N)	0.78	10.94	=====
27(N)	0.73	10.27	=====
26(N)	0.66	9.34	=====
25(N)	0.62	8.65	=====
24(N)	0.60	8.40	=====
23(N)	0.54	7.54	=====
22(N)	0.49	6.85	=====
21(N)	0.39	5.55	=====
20(N)	0.39	5.50	=====
19(N)	0.36	5.05	=====
18(N)	0.34	4.77	=====
17(N)	0.26	3.62	=====
16(N)	0.25	3.53	=====
15(N)	0.25	3.48	=====
14(N)	0.25	3.47	=====
13(N)	0.22	3.03	=====
12(N)	0.20	2.85	=====
11(N)	0.20	2.85	=====
10(N)	0.19	2.71	=====
9(N)	0.19	2.68	=====
8(N)	0.17	2.41	=====
7(N)	0.15	2.11	=====
6(N)	0.14	2.01	=====
5(N)	0.14	2.00	=====
4(N)	0.14	1.93	=====
3(N)	0.14	1.93	=====
2(N)	0.00	0.00	=====
1(N)	0.00	0.00	=====

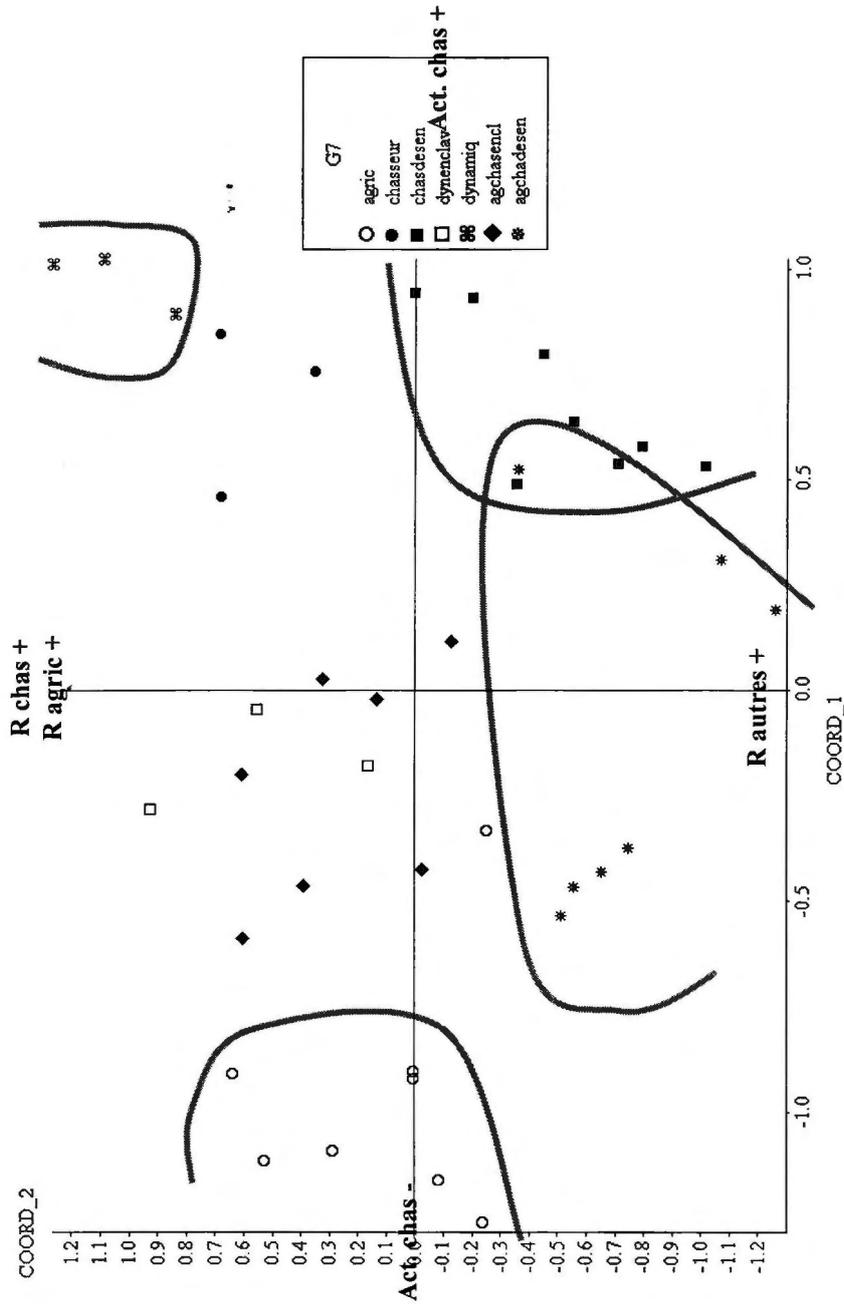
DistanceinitialeDi:

minimum=0.000000
 maximum=4.034451
 moyenne=1.778557
 étendue=4.034451

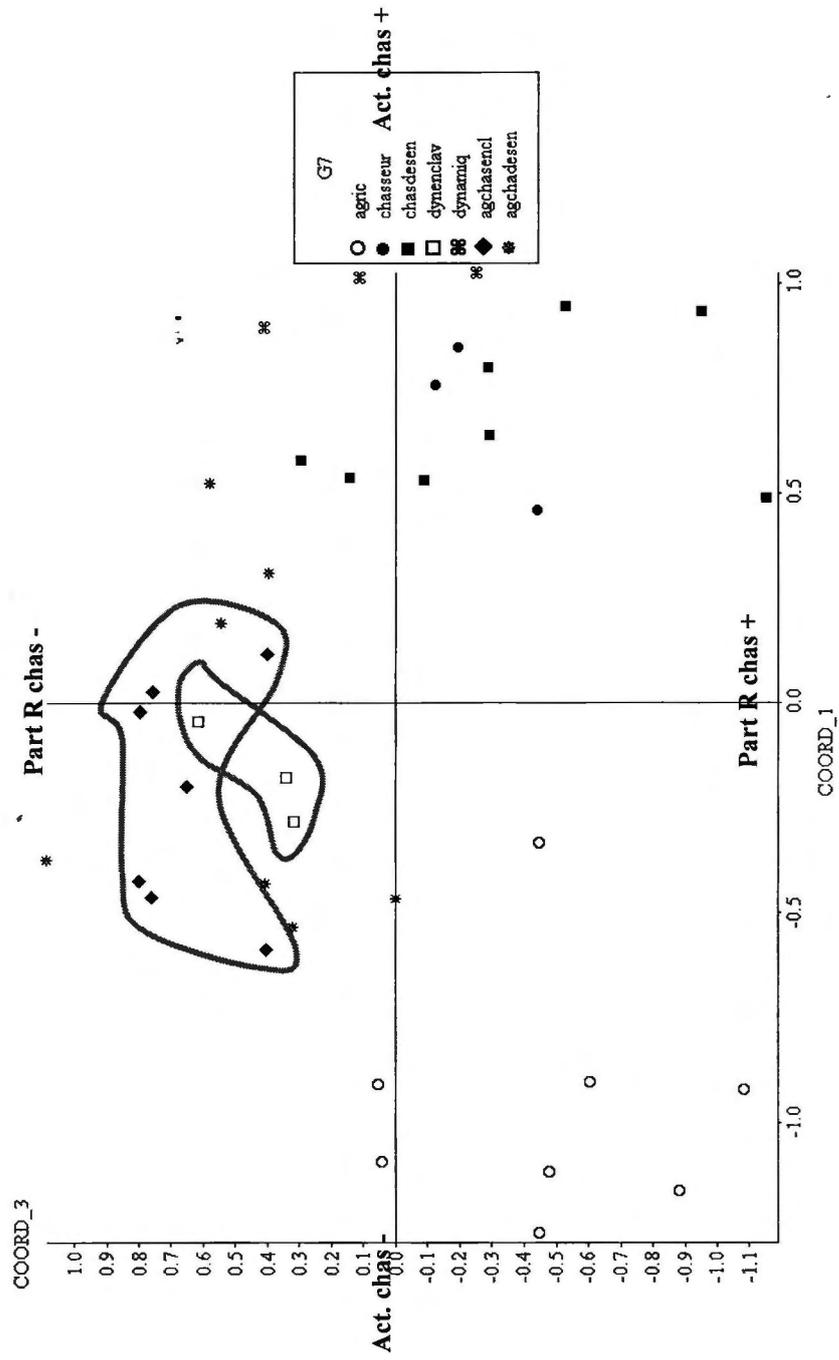
Arbre de la classification des foyers



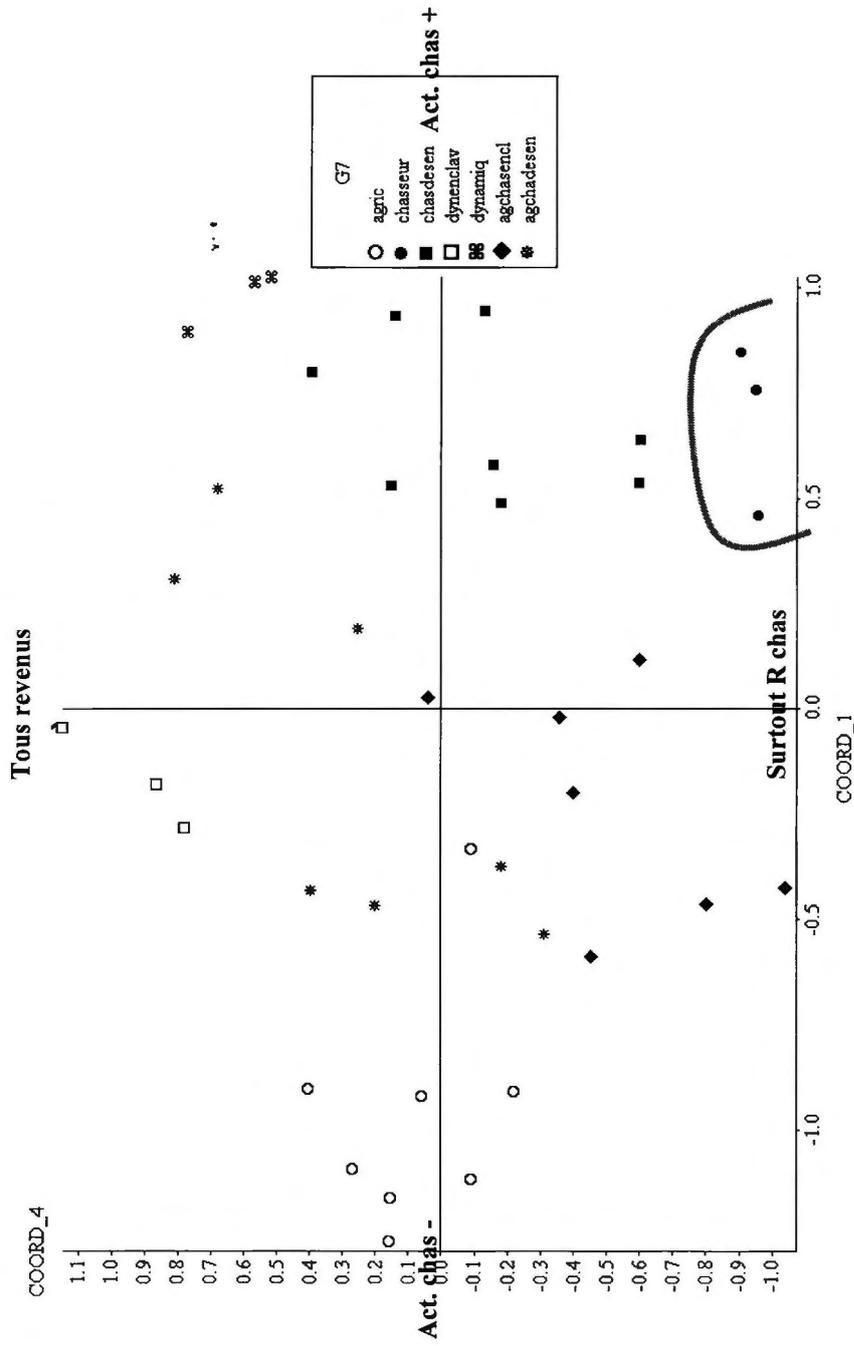
Axe 1 et axe 2 : foyers « agriculteurs », « dynamiques », « chasseurs désenclavés » et « agriculteurs-chasseurs désenclavés »



Axe 1 et axe 3 : les foyers « dynamiques enclavés » et « agriculteurs-chasseurs enclavés »



Axe 1 et axe 4 : foyers « chasseurs »



STATISTIQUES A L'INTERIEUR DES GROUPES DE FOYERS

STRATE N°1 : agriculteurs

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	6	66.67	
2.00	3	33.33	
3.00	0	0.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	8	88.89	
2.00	0	0.00	
3.00	1	11.11	
4.00	0	0.00	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	4	44.44	
2.00	1	11.11	
3.00	4	44.44	
Total (3)		9	100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	8	88.89	
2.00	1	11.11	
3.00	0	0.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	9	100.00	
2.00	0	0.00	
3.00	0	0.00	
Total (3)		9	100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	4	44.44	
2.00	3	33.33	
3.00	2	22.22	
4.00	0	0.00	
Total (4)		9	100.00

STRATE N°2 : chasseurs

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	0	0.00	
4.00	3	100.00	
Total (4)		3	100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	0	0.00	
4.00	3	100.00	
Total (4)		3	100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	2	66.67	
2.00	1	33.33	
3.00	0	0.00	
Total (3)		3	100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	1	33.33	
2.00	1	33.33	
3.00	1	33.33	
4.00	0	0.00	
Total (4)		3	100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	3	100.00	
3.00	0	0.00	
Total (3)		3	100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	3	100.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		3	100.00

STRATE N°3 : chasseurs désencl.

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	9	100.00	
4.00	0	0.00	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	0	0.00	
3.00	5	55.56	
4.00	4	44.44	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	7	77.78	
2.00	2	22.22	
3.00	0	0.00	
Total (3)		9	100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	6	66.67	
3.00	2	22.22	
4.00	1	11.11	
Total (4)		9	100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	1	11.11	
2.00	5	55.56	
3.00	3	33.33	
Total (3)		9	100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif		%
	Id	Nombre	
1.00	0	0.00	
2.00	6	66.67	
3.00	2	22.22	
4.00	1	11.11	
Total (4)		9	100.00

STRATE N°4 : dynamiques
enclav.

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	3	100.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	3	100.00
2.00	0	0.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	3	100.00
Total (3)		3 100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	1	33.33
2.00	0	0.00
3.00	0	0.00
4.00	2	66.67
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	3	100.00
Total (3)		3 100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	1	33.33
3.00	0	0.00
4.00	2	66.67
Total (4)		3 100.00

STRATE N°5 : dynamiques

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	0	0.00
4.00	3	100.00
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	1	33.33
4.00	2	66.67
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	3	100.00
Total (3)		3 100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	1	33.33
3.00	2	66.67
4.00	0	0.00
Total (4)		3 100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	3	100.00
Total (3)		3 100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	0	0.00
3.00	0	0.00
4.00	3	100.00
Total (4)		3 100.00

STRATE N°6 : agric-chas.
enclav

VARIABLES QUALITATIVES

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	7	100.00
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00
Total (4)		7 100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	3	42.86
2.00	4	57.14
3.00	0	0.00
4.00	0	0.00
Total (4)		7 100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	1	14.29
2.00	2	28.57
3.00	4	57.14
Total (3)		7 100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	3	42.86
2.00	0	0.00
3.00	4	57.14
4.00	0	0.00
Total (4)		7 100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	7	100.00
3.00	0	0.00
Total (3)		7 100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	2	28.57
3.00	4	57.14
4.00	1	14.29
Total (4)		7 100.00

438 Annexes

STRATE N°7 : agric-chas
désencl

VARIABLE : clas_Rcha

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	1	14.29
2.00	2	28.57
3.00	4	57.14
4.00	0	0.00

Total (4)	7	100.00

VARIABLE : clas_pRch

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	1	14.29
2.00	3	42.86
3.00	3	42.86
4.00	0	0.00

Total (4)	7	100.00

VARIABLE : clas_Ragri

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	5	71.43
3.00	2	28.57

Total (3)	7	100.00

VARIABLE : clas_Rautr

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	0	0.00
2.00	1	14.29
3.00	0	0.00
4.00	6	85.71

Total (4)	7	100.00

VARIABLE : clas_gibKg

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	2	28.57
2.00	4	57.14
3.00	1	14.29

Total (3)	7	100.00

VARIABLE : clas_jchas

Modalité	Effectif	
	Id	Nombre %
1.00	5	71.43
2.00	1	14.29
3.00	0	0.00
4.00	1	14.29

Total (4)	7	100.00

(en moy./foy)	Foyers mono-activité		Foyers pluri-activité				
	Chass.	Agric.	Revenu chasse +		Revenu chasse -		
			Dynam.	Chasseurs désencl.	Agric-chas. désencl.	Agric-chas. enclav.	Dynam. enclav.
Revenu cynégétique	75 600 51%	878 1%	74 517 23%	21 756 22%	24 336 8%	3 500 2%	1 367 0%
Revenu agricole	36 150 24%	78 377 85%	174 263 55%	27 837 28%	90 951 29%	136 831 74%	245 492 58%
Revenus autres	37 713 25%	12 598 14%	69 395 22%	51 561 51%	194 304 63%	43 732 24%	173 517 41%
Poids total	251	21	855	218	156	192	359
Jours de chasse	81	37	120	65	31	73	86
Gouté	0	6	2	1	1	5	3
Djémiong	3	3	1	8	6	2	0

Annexe 5.12. Tableaux de destination des gibiers capturés

DETAIL DES DEVENIRS: GOUTE (UNITE DE GIBIER)

Groupe	Espèces	Auto-cons	Don	Vente	Destruc	Non-dét.	TOTAL
Primates	Hocheur	14	1	11		3	29
	Moustac	5		3		3	11
	Cercocèbe à joues grises	3		1		3	7
	Gorille	0.90	0.65	1.45		1	4
	Mone	2					2
	Autres primates			1			1
Somme Primates		24.90	1.65	17.45		10	54
Antilopes	Céphalophe bleu	169.60	28.80	23.80	34.80	5	262
	Céph. à bande dors. noire	34	7.20	3.80	4		49
	Céphalophe à dos jauné	1		1		1	3
	Céphalophe à front noir	2.60	0.40				3
	Sitatunga	1		1			2
	Céphalophe à flancs roux	1					1
Somme Antilopes		209.20	36.40	29.60	38.80	3	320
Rongeurs	Athérure	88.80	4.20	15	18	1	127
	Rat de Gambie	60	5		15	5	85
	Micro-rongeurs divers	76					76
	Aulacode commun	21		1	1		23
	Ecureuils à 4 raies	2					2
	Rat Palmiste	8					8
	Ecureuils divers	8	3		1		12
Somme Rongeurs		263.80	12.20	16	35		333
Carnivores	Nandinie	7					7
	Loutre total	2			2		4
	Genette servaline	3					3
	Mangouste brune	2	1				3
	Poiane	1					1
	Carnivores divers	2					2
Somme Carnivores		17	1		2		20
Autres Mammif.	Potamochère	2.40	0.60	2		2	7
	Hylochère	3					3
	Daman des arbres				1		1
	Pangolins	24.60	0.40	2	2		29
Somme autres mammifères		30.00	1	4	3	2	40
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	15	1		2		18
	Francolin	14.80	0.20		1		16
	Oiseaux de petite taille	8					8
	Oiseaux divers (aigle)		1				1
	Jacko	2					2
Somme Oiseaux		39.80	2.20		3	3	48
Reptiles	Varan du Nil	9					9
	Vipère du Gabon	5					5
	Serpents divers	4			1		5
	Tortue de terre	2.60	3.40				6
	Crocodile nain	1					1
Somme Reptiles		21.60	3.40		1		26
TOTAL DES CAPTURES		606.30	57.85	67.05	82.80	27	841

DETAIL DES DEVENIRS: GOUTE (KG)

Groupe	Espèces	Taille	sexe	Poids	Auto-cons	Don	Vente	Destruc	Non-dét.	TOTAL	
Primates	Hocheur	adulte	mâle	6.6	52.8		52.80		19.8		
			fem.	3.8	22.8	3.80	11.40				
	total				75.60	3.80	64.20		19.80	163.40	
	Moustac	adulte	mâle	4.3	12.9		12.90		12.9		
			fem.	3.2	6.4						
	total				19.30		12.90		12.90	45.10	
Cercocèbe à joues grises	adulte	mâle	8.6	17.2		8.60		17.2			
		fem.	5.9	5.9				5.9			
total				23.10		8.60		23.10	54.80		
Gorille	adulte	fem.	90.3	18.06		72.24		90.3			
		jeune	70.3	49.21	45.70	45.70					
total				67.27	45.70	117.94		90.30	321.20		
Mone	adulte	mâle	6.2	6.2							
		fem.	3.3	3.3							
total				9.50					9.50		
Somme Primates					194.77	49.50	203.64		146.10	594.00	
Antilopes	Céphalophe bleu	adulte	mâle	5.6	325.92	48.16	68.32	11.2	11.2		
			fem.	5.4	443.88	81.54	46.98	10.8	10.8		
		jeune nd		2.7	75.06	8.91	7.83		2.7		
	total			4.60	6.44	8.28		141.68			
					851.30	146.89	123.13	163.68	24.7	1309.70	
	Céphalophe à bande dorsale noire	adulte	mâle	19	247	64.60	30.40				
			fem.	19	216.6	19.00	11.40				
jeune nd			9.5	77.9	20.90	15.20					
total			15.83	22.162	9.50		63.32				
				563.66	114.00	57.00	63.32		797.98		
Céphalophe à dos jaune	adulte	mâle	62.5	62.5				62.5			
total		fem.	62.5			62.50					
				62.50		62.50		62.50	187.50		
Céphalophe à front noir	adulte	mâle	14.1	8.46	5.64						
		jeune	7.05	14.1							
total				22.56	5.64				28.20		
Sitatunga	adulte	mâle	96.2			96.20					
		jeune	39.1	39.1							
total				39.10		96.20			135.30		
Céphalophe à flancs roux	adulte	fem.	11.1	11.1						11.10	
Somme Antilopes					1550.22	266.53	338.83	227.00	73.50	2469.78	
Rongeurs	Athérure	adulte	mâle	2.6	93.08	0.52	23.40	2.6			
			fem.	2.6	96.2	5.20	10.40	2.6	2.6		
		jeune nd		1.30	18.2	2.60	2.60	1.3			
				2.17	4.34			32.55			
total				211.82	8.32	36.40	39.05	2.60	298.19		
Rongeurs	Rat de Gambie	adulte	mâle	1.2	34.8	3.60		2.4	2.4		
			fem.	1.2	28.8	2.40			3.6		
		jeune nd		0.6	4.2						
				1.00				13			
	total				67.80	6.00		15.40	6	95.20	
Micro-rongeurs divers	adulte	mâle	0.10	2.7							
		fem.	0.10	2.6							
total		jeune	0.05	1.15						6.45	
Aulacode commun	adulte	mâle	6.00	42							
		fem.	6.00	72							

		jeune	nd	3.00	6		3			
	total			5.00	120		3	5		128
	Ecureuils à 4 raies	adulte	mâle	0.10	0.1					
		jeune		0.05	0.05					
	total				0.15					0.15
	Rat Palmiste	adulte	mâle	0.50	2					
			fem.	0.50	2					
	total				4					4
	Ecureuils divers	adulte	mâle	0.35	2.1	0.35				
			fem.	0.35	0.7	0.70				
		nd		0.30				0.3		
	total				2.80	1.05		0.30		4.15

Somme Rongeurs 413.02 15.37 39.40 59.75 8.60 536.14

Carnivores	Nandinie	adulte	mâle	2.65	7.95					
			fem.	2.65	10.6					
	total				18.55					18.55
	Loutre	adulte	mâle	4.50	4.5					
		jeune		2.25	2.25					
		nd		3.75				7.5		
total				6.75			7.50		14.25	
Genette servaline	adulte	mâle	1.60	1.6						
		fem.	1.60	1.6						
	jeune		0.76	0.76						3.96
total				3.96						
Mangouste brune	adulte	fem.	1.10	1.1	1.10					
	jeune		0.55	0.55						
total				1.65	1.10					2.75
Poiane	adulte	mâle	0.60	0.6						0.60

Somme Carnivores 31.51 1.10 7.50 40.11

Autres Mammif.	Potamochère	adulte	mâle	82.90	66.32	16.58	82.90		82.9	
			fem.	82.90	82.9		82.90			
		jeune		41.45	24.87	16.58			41.45	
	total				174.09	33.16	165.80		124.35	497.40
	Hylochère	adulte	mâle	190.60	381.2					
			fem.	167.00	167					
total				548.20					548.20	
Pangolin à lgue queue ou à écailles tricuspidés	adulte	mâle	2.08	26.145	0.83		2.075			
		fem.	2.08	18.675		4.15				
	jeune		1.04	3.1125						
	nd		1.73				1.73			
Total				47.93	0.83	4.15	3.81		56.72	
Daman des arbres	nd		2.40				2.40		2.40	

Somme autres mammifères 770.22 33.99 169.95 6.21 124.35 1104.72

Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	adulte	mâle	1.35	6.75						
			fem.	1.35	1.35						
			nd	1.35	10.8						
		jeune		0.68	0.675						
		nd		1.13		1.13		2.25			
	total				19.58	1.13		2.25		22.95	
	Francolin	adulte	mâle	0.80	2.24	0.16					
			fem.	0.80	5.6						
			nd	0.80	0.8						
		jeune		0.40	1.2			0.4			
nd			0.67	0.67							
total				10.51	0.16		0.40		11.07		
Oiseaux divers	adulte	mâle	0.05	0.05							

	de petite taille	nd	nd	0.05	0.3					
	total			0.04	0.04					0.39
	Jacko	adulte	nd	1.00	2				2	
	total	jeune		0.50					0.5	
					2					
Somme Oiseaux				32.48	1.29	2.65	2.50	38.91		
Reptiles	Varan du Nil	adulte	mâle	4.00	8					
			fem.	4.00	4					
		jeune		2.00	8					
		nd		3.33	6.66					
	total			26.66					26.66	
	Vipère du Gabon	adulte	fem.	5.00	15					
total		nd	5.00	10						25
Tortue de terre	adulte	mâle	1.70	1.7						
		fem.	1.70	1.36	3.74					
	nd	fem.	1.70	1.36	0.34					
		nd	1.42	1.42	1.42					
total			4.42	5.50					9.92	
Crocodile nain	jeune		5.00	5						5
Somme Reptiles				61.08	5.50			66.58		
TOTAL DES CAPTURES IDENTIFIEES				3053.30	373.27	751.82	303.11	368.75	4850.24	
(Total des captures en unité : 812)										

DETAIL DES DEVENIRS : DJEMIONG (UNITE DE GIBIER)

Groupe	Espèces	Auto-cons	Don	Vente	Destruc	Non-dét	TOTAL	
Primates	Hocheur	8		13		8		
		5	1	5		4		
						22		
				4				
	total	13	1	22		34	70	
	Moustac	2		3		1		
		2				2		
	total	6		3		3	12	
Cercocèbe à joues grises		1.8		3.2				
		1		1		1		
	total	2.8		4.2		1	8	
Mone		5	1	2		1		
		2		1				
	total	7	1	3		1	12	
Potto de Bosman	1					1		
Autres primates			3			1	4	
Somme Primates		29.8	2	35.2		40	107	
Antilopes	Céphalophe bleu	105.5	6	55	2.5	4		
		120	3	42	1	4		
		7			4			
		25		11	1			
					3			
	total	257.5	9	108	11.5	8	394	
	Céphalophe à bande dorsale noire		4.8	2.4	6.8	1	1	
			6.2	0.6	3.2		1	
						3		
		1.4		1.6				
total	12.4	3	11.6	4	2	33		
Céphalophe à dos jaune	0.5		0.5			1		
Céphalophe à front noir	1					1		
Céphalophe à flancs roux		3						
		2						
		2						
total	7					7		
Autres antilopes		0.8	0.2	1				
		1		3				
		0.6		1.4				
Total	2.4	0.2	5.4			8		
Somme Antilopes		280.8	12.2	125.5	15.5	10	444	
Rongeurs	Athérure	51	1	42		1		
		38	1	27	1			
		1		1	3			
		11.5	2	3.5	1			
	total	101.5	4	73.5	5	1	185	
	Rat de Gambie		88	2	2	2	2	
			47	2	1			
			3			4		
		21						
total	159	4	3	6	2	174		
Micro-rongeurs divers		172						
		103	2					
		35						
		20						

	total	6 336	2				338
	Aulacode commun	3.6 0.6 1	0.4	1.4			
	total	5.2	0.4	1.4			7
	Ecureuils à 4 raies	14 9 6			1		
	total	29			1		30
	Rat Palmiste	1					1
	Ecureuils divers	4 1 2	1		1		
	total	7	1		1		9
Somme Rongeurs		638.7	11.4	77.9	13	3	744
Carnivores	Nandinie	5 8 1 2		2 1 3			
	total	16		6			22
	Genette servaline	1 1 1		1			
	total	3		1			4
	Mangouste brune	10 8					
	total	18					18
	Mangouste à long museau	8 12 1 1					
	total	22					22
	Mangouste à pattes noires	1					1
	Civette d'Afrique	1		1			
	total	1		1			2
	autres carnivores	1					
Somme Carnivores		62		8			70
Autres Mammif.	Potamochère	1					1
	Pangolin à longue queue ou à écailles tricuspidés	13 16 1 5		4 3 2			
	total	35		9			44
	Daman des arbres	4.8 4 1	0.2				
	total	9.8	0.2				10
Somme autres mammifères		45.8	0.2	9			55
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	3 4 2					
	total	9					9
	Jacko			5 24			
	total			29			29
	Francolin	4					

		2					
	total	6					6
	Canard	1					1
	Oiseaux de petite taille	36	1				
		25					
		2					
		7					
	total	70	1				71
	Autres oiseaux (aigle)			2			2
Somme Oiseaux		86	1	31			118
Reptiles	Varan du Nil	4		1			
		0.5			0.5		
		13					
	total	17.5		1	0.5		19
	Tortue terrestre	2		1			
		2					
		1		3			
	total	5		4			9
	Tortue d'eau		1				1
	Crocodile nain	0.4		1.6			
				1			
				1			
	total	0.4		3.60			4
Naja	1						
	1						
total	2					2	
Vipère du Gabon	1			1			
	1						
total	2			1		3	
Python	1					1	
autres serpents	5					5	
Somme Reptiles		32.9	1	8.6	1.5		44
TOTAL DES CAPTURES		1176	27.8	295.2	30	53	1582

DETAIL DES DEVENIRS: DJEMIONG (KG)

Groupe	Espèces	Taille	sexe	Poids	Auto-cons	Don	Vente	Destruc	Non-dét.	Total
Primates	Hocheur	adulte	mâle	6.6	52.80		85.8		52.8	
			fem.	3.8	19.00	3.8	19		15.2	
			nd	5.20					114.4	
	jeune		2.6				10.4			
		total				71.80	3.8	115.2		182.4
	Moustac	adulte	mâle		4.3	8.60		12.9		4.3
fem.				3.2	6.40				6.4	
nd				1.8	3.60					
jeune					18.60		12.9		10.7	42.20
	total									
Cercocèbe à joues grises	adulte	mâle		8.6	15.48		27.52			
			fem.	5.9	5.90		5.9		5.9	
			nd							
jeune					21.38		33.42		5.9	60.70
	total									
Mone	adulte	mâle		6.2	31.00	6.2	12.4		6.2	
			fem.	2.3	4.60		2.3			
			nd							
jeune					35.60	6.2	14.7		6.2	62.70
	total									
Potto de Bosman	adulte	mâle		1.50	1.50					1.50
Somme Primates					148.88	10	176.22		205.2	540.30
Antilopes	Céphalophe bleu	adulte	mâle	5.6	590.80	33.6	308	14	22.4	
			fem.	5.4	648.00	16.2	226.8	5.4	21.6	
			nd	5.50	38.50			22		
	jeune		2.7	67.50		29.7	2.7			
		nd	4.60				13.8			
	total				1344.80	49.8	564.5	57.9	44	2061
Céphalophe à bande dorsale noire	adulte	mâle		19	91.20	45.6	129.2	19	19	
			fem.	19	117.80	11.4	60.8		19	
			nd	19				57		
jeune		9.5	13.30		15.2					
	total				222.30	57	205.2	76	38	598.50
Céphalophe à dos jaune	jeune		31.25	15.63		15.625			31.25	
Céphalophe à front noir	jeune		7.05	7.05					7.05	
Céphalophe à flancs roux	adulte	mâle		11.1	33.30					
			fem.	11.1	22.20					
			nd	5.55	11.10					
jeune					66.6				66.60	
	total									
Somme Antilopes					1656.37	106.8	785.325	133.9	70.8	2764.4
Rongeurs	Athérure	adulte	mâle	2.6	132.60	2.6	109.2		2.6	
			fem.	2.6	98.80	2.6	70.2	2.6		
			nd	2.6	2.60		2.6	7.8		
	jeune		1.30	14.95	2.6	4.55	1.3			
		total				248.95	7.8	186.55	11.7	2.6
	Rat de Gambie	adulte	mâle		1.2	105.60	2.4	2.4	2.4	2.4
fem.				1.2	56.40	2.4	1.2			
nd				1.2	3.60			4.8		
jeune		0.6	12.60							
	total				178.20	4.8	3.6	7.2	2.4	196.20
Micro-rongeurs divers	adulte	mâle		0.1	17.20					
			fem.	0.1	10.30	0.2				
			nd	0.1	3.50					
	jeune		0.05	1.00						
		nd	0.08	0.48						
total				32.48	0.2				32.68	

	Aulacode commun	adulte	mâle	6	21.60		8.4			
			fem.	6	3.60	2.4				
		jeune		3	3.00					
	total				28.20	2.4	8.4		39.00	
	Ecureuils à 4 raies	adulte	mâle	0.1	1.40			0.1		
			fem.	0.1	0.90					
		jeune		0.05	0.30					
	total				2.60			0.10	2.70	
	Rat Palmiste	jeune		0.25	0.25				0.25	
	Ecureuils divers	adulte	mâle	0.35	1.40	0.35		0.35		
			fem.	0.35	0.35					
		jeune		0.18	0.35					
	total				2.10	0.35		0.35	2.80	
Somme Rongeurs					492.78	15.55	198.55	19.35	5	731.23
Carnivores	Nandinie	adulte	mâle	2.65	13.25		5.3			
			fem.	2.65	21.20		2.65			
			nd	2.65	2.65					
		jeune		1.325	2.65		3.975			
	total				39.75		11.93		51.68	
	Genette servaline	adulte	mâle	1.6	1.60		1.6			
			fem.	1.6	1.60					
		jeune		0.8	0.80					
	total				4.00		1.60		5.60	
	Mangouste brune	adulte	mâle	1.1	11.00					
			fem.	1.1	8.80					
	total				19.80				19.80	
	Mangouste à long museau	adulte	mâle	3.25	26.00					
			fem.	3.25	39.00					
			nd	3.25	3.25					
		jeune		1.63	1.63					
	total				69.88				69.88	
	Mangouste à pattes noires	adulte	fem.	3.50	3.50				3.50	
	Civette d'Afrique	adulte	mâle	13.1			13.1			
		jeune		6.2	6.20					
	total				6.20		13.1		19.30	
Somme Carnivores					143.13		26.625		169.75	
Autres Mammif.	Potamochère	adulte	fem.	82.9	82.90				82.90	
	Daman des arbres	adulte	mâle	3.4	16.32	0.68				
			fem.	2.4	9.60					
		jeune		1.4	1.40					
	total				27.32	0.68			28.00	
	Pangolin à lgue queue ou à écailles tricuspidés	adulte	mâle	2.075	26.98		8.3			
			fem.	2.075	33.20		6.225			
			nd	2.075	2.08					
		jeune		1.037	5.19		2.075			
	total				67.44		16.60		84.04	
Somme autres mammifères					177.66	0.68	16.60		194.94	
Oiseaux	Pintade huppée ou à crête	adulte	mâle	1.35	4.05					
			fem.	1.35	5.40					
			nd	1.35	2.70					
	total				12.15				12.15	
Oiseaux	Jacko	adulte	fem.	1.00			5			
			nd	1			24			
	total						29		29.00	
	Francolin	adulte	mâle	0.80	3.20					
			fem.	0.80	1.60					
	total				4.80				4.80	

	Canard	adulte	fem.	1.20	1.20					1.20	
	autres oiseaux de petite taille	adulte	mâle	0.05	1.80	0.05					
			fem.	0.05	1.25						
			nd	0.05	0.10						
		jeune		0.03	0.18						
	total			3.33	3.33	0.05				3.38	
Somme Oiseaux				21.48	0.05	29				50.53	
Reptiles	Varan du Nil	adulte	mâle	4	16.00						
			fem.	4			4				
		jeune	nd	4	2.00				2		
				2	26.00						
	total			44.00			4	2		50.00	
	Tortue terrestre	adulte	mâle	1.7	3.40			1.7			
			fem.	1.7	3.40						
			nd	1.70	1.70			5.1			
	total			8.50			6.80			15.30	
	Tortue d'eau	adulte	fem.	0.9		0.9				0.90	
Crocodile nain	adulte	mâle	10	4.00			16				
		fem.	10.00			10					
	jeune		5.00			5					
total			4.00			31.00			35.00		
Naja	adulte	mâle	1	1.00							
		nd	1	1.00							
total			2.00						2.00		
Vipère du Gabon	adulte	mâle	5	5.00				5			
		nd	5	5.00							
total			10.00				5.00		15.00		
Python	jeune		5	5.00						5.00	
Somme Reptiles				73.50	0.9	41.8	7			123.20	
TOTAL DES CAPTURES IDENTIFIEES				2713.79	133.98	1274.12	160.25	292.2		4574.3	
(total des captures en unité : 1562)											

Annexe 6. Simulations multi-agents de la chasse villageoise et des règles *de facto*

Source : Green (1999), La coordination des usages des ressources renouvelables dans un écosystème forestier tropical. Le rôle des simulations et des systèmes d'information, Rapport final SEAH, miméo, 34p.

2.3 Expérimentations

Nous présentons ici deux modèles de simulation. Le premier a pour objectif d'étudier la fonctionnalité du système de rotation de la chasse dans l'espace et de la complémentarité spatiale avec l'agriculture. Le second a pour ambition d'étudier les mécanismes de régulation par l'échange entre les produits agricoles et les produits de la chasse¹.

2.3.1 Le modèle de la chasse au Céphalophe bleu.

a) Description du modèle

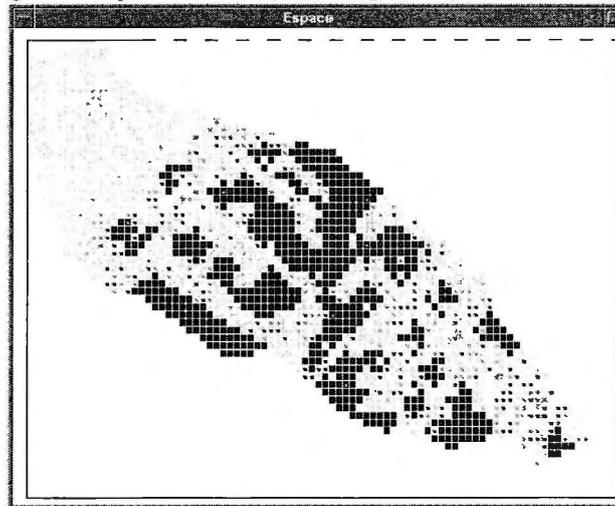
Nous avons élaboré un modèle de dynamique de population de céphalophes bleus. Cette espèce apparaît loin devant les autres dans les tableaux de chasse. C'est une espèce qui est chassée par des poses de pièges, ce qui suppose une stratégie spatiale des chasseurs que nous voulons tester. Le modèle a été élaboré à partir des données collectées dans le village de Djémiong qui est le village sur lequel nous disposons d'une cartographie des différents lieux dits (il existe vingt-neuf lieux dits cartographiés par A. Takforyan en identifiant les limites avec les paysans), des routes et des rivières. Suite à un traitement sous Sig ces données sont importées pour fournir la carte qui est en figure.

- *Le céphalophe.* Le modèle de dynamique de la population de céphalophe bleu a été élaboré à partir des connaissances collectées dans la bibliographie. La plupart de ces connaissances proviennent des travaux de Dubost. Cet animal est un animal territorial qui vit sur un territoire d'environ trois hectares, ce qui explique que la cellule du modèle représente une surface de trois hectares. C'est un animal qui n'aime pas l'eau et qui n'installera donc pas son territoire près de l'eau ; il est cependant tout à fait capable de traverser des rivières. La mortalité des juvéniles est de trente pour cent pour les quarante premières semaines de vie. A l'âge de dix-huit mois pour la femelle et de vingt-quatre mois pour le mâle, le jeune quitte le territoire parental. Les animaux adultes recherchent un territoire libre qu'ils s'approprient. Après l'installation la femelle a une gestation de 13 mois. Le céphalophe a une durée de vie totale de sept ans. Un agent céphalophe a été créé. Ses attributs sont l'âge, le sexe, la durée de gestation et le partenaire. Le comportement du céphalophe est implémenté par une méthode qui utilise les paramètres décrits ci-dessus pour simuler une fonction de mortalité, de croissance et de reproduction. Le pas de temps de la simulation est de une semaine, et le rayon de déplacement d'un céphalophe non installé pendant cette période est de 600m.
- *Le sentier de chasse.* La chasse au céphalophe s'effectue par la pose de sentiers de pièges. D'après les observations de terrain et diverses données bibliographiques on peut estimer l'aire couverte par des sentiers de chasse d'un chasseur de 20 hectares à 100 hectares. Dans le

¹ L'outil Cormas et les modèles présentés dans ce chapitre sont disponibles sur le site ftp du Cirad, accompagné d'une fiche pour l'utilisateur.

modèle nous avons considéré que un sentier composé de 30 pièges couvre une surface de 24 hectares ce qui représente huit cellules. Estimer le paramètre de capturabilité est extrêmement difficile. La seule donnée dont nous disposons est une étude faite dans la région du Dja qui montre qu'une ligne de piège vide sa surface de prise en deux mois. Mais, étant donnée que les animaux se déplacent comment estimer cette surface ? Dans les simulations que nous présentons ci-dessous nous avons choisi une probabilité de 0.05 : tout céphalopode dans une zone chassée a 5% de chances de disparaître chaque semaine. Quelques simulations montrent la forte disparition des céphalopodes engendrées par cette valeur. Par la suite nous allons procéder par une démarche comparative. En maintenant fixés ces deux paramètres (surface et capturabilité), nous allons comparer différents scénarios d'actions de chasse. D'un point de vue modélisation nous avons utilisé le concept d'agrégat pour modéliser un sentier de chasse. Un agrégat est composé de huit cellules. Dans tous les cas les sentiers ne sont posés que pendant six mois. Ils sont donc retirés pendant les six autres mois. La figure 8 donne un exemple de configuration de zones chassées.

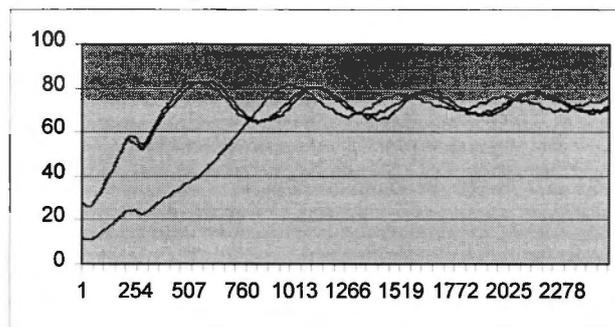
Figure 8 : Carte de Djémiong avec zones chassées



- *Le chasseur et le groupe de chasseurs.* Pour certains scénarios de simulation un agent chasseur a été créé. Son comportement est très simple. Au départ de la simulation chaque chasseur reçoit un lot de quatre sentiers de chasse. Chaque saison au moment de commencer la chasse, il choisit parmi ces quatre sentiers un des sentiers qui n'a pas été chassé l'année précédente. Dans une variante nous introduisons un autre agent : le groupe de chasseurs. C'est le groupe de chasseurs, composé de trois chasseurs, qui contrôle quatre sentiers et qui va allouer les sentiers aux chasseurs.

b) calibration.

Pour tester la qualité de notre modèle de dynamique des populations nous avons effectué plusieurs simulations en faisant varier les conditions initiales. On remarque en résultat (Figure9) que toutes les simulations convergent vers le même attracteur qui se situe autour d'une densité de population égale à 80 habitants/ km². Or il s'avère que cette densité est la densité relevée par Dubost dans les zones non chassées.

Figure 9 : Convergence vers un attracteur 80 hab/km²

Nous observons aussi d'autres paramètres sur la structure de la population, comme la structure en âge de la population. Après avoir simulé une population pendant 1000 ans, nous avons enregistré la configuration qui servira de conditions initiales pour tous les scénarios testés ensuite.

c) scénarios

1. En chargeant à partir du Sig les données de chasse de l'année 1995 (nombre de sentiers par lieux-dits) nous avons répété cette configuration initiale. Pendant 6 mois des sentiers sont chassés, puis les pièges sont retirés puis mis au même endroit et ainsi de suite.
2. Nous avons inclus une certaine complémentarité avec l'agriculture. Les lieux dits du milieu de la carte font l'objet d'une concurrence entre la chasse et l'agriculture. En analysant les données nous avons observé que la densité de pièges aux céphalophes est environ deux fois moindre dans ces endroits. De plus ces chasses sont effectuées aux abords des champs. Pour cette raison, dans ces lieux-dits, et pour toutes les simulations suivantes nous avons fixé la taille du sentier à quatre cellules dans ces lieux-dits.
3. Même configuration que la 2 mais les sentiers changent de place chaque année. Les sentiers sont donnés pour un lieu-dit mais à l'intérieur de ce lieu-dit leur place change chaque année.
4. Les chasseurs sont introduits (90). Ils disposent chacun de quatre sentiers parmi lesquels ils tournent chaque année.
5. La gestion des sentiers est effectuée par les groupes de chasseurs (30). Parmi les quatre sentiers d'un groupe, un sentier est choisi puis protégé pendant trois ans avant de revenir dans le groupe des sentiers chassés.

d) Résultats

Nous avons choisi d'observer deux types de résultats, la population de céphalophe pour connaître la viabilité des scénarios envisagés et les captures. Les simulations durent 2600 pas de temps, soit 50 ans. Nous observons les captures au cours des 26 semaines de la saison de chasse, pour les années 5, 10, 30 et 50 (Tableau 2).

e) Interprétation

Tous les résultats présentés concernent la moyenne de 10 simulations. Tout d'abord on remarque une baisse rapide de la population et des captures.

La première remarque concerne la comparaison des simulations 1 et 2 qui ne diffèrent que par la prise en compte de l'agriculture. On observe une légère différence avec une population de céphalophe qui se stabilise à une densité d'environ 30 hab/km². La prise en compte simple d'une coordination spatiale entre la chasse et l'agriculture ne change pas les résultats, ce qui peut être relié avec la réalité. En effet en 1995, les captures dans les zones centrales près du village se sont

avérées très abondantes comparativement aux captures dans l'espace éloigné relativement aux nombres de pièges.

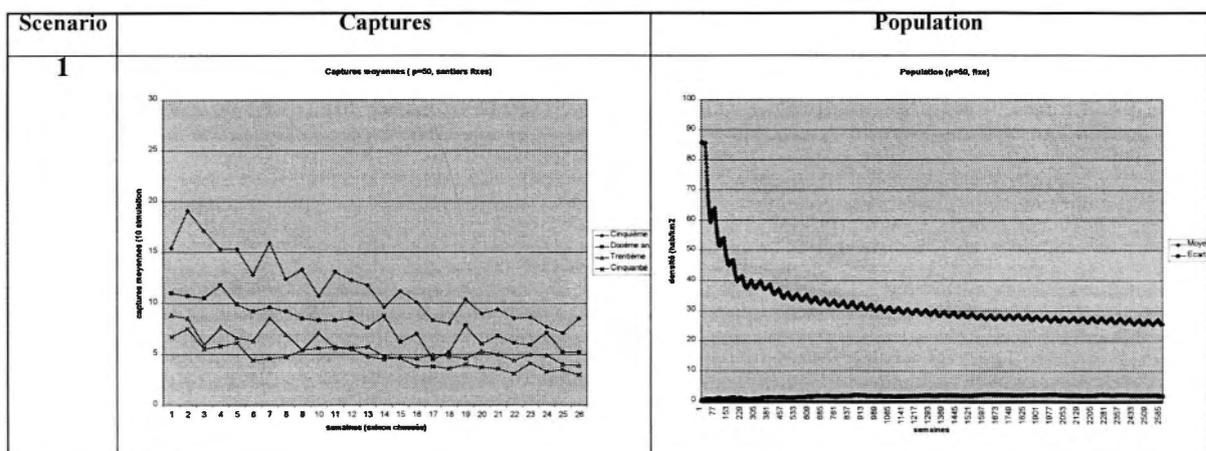
La deuxième remarque concerne la comparaison des simulations 2 et 3 qui ne diffèrent que par la redistribution spatiale des sentiers chaque année par lieu-dit. Le résultat est spectaculaire puisque dans le dernier cas la ressource disparaît quasiment. Ceci souligne la très grande fonctionnalité du système de rotation des chasseurs. Il semble ici que l'entité spatiale à considérer n'est pas le lieu dit mais le sentier. Dans la réalité, il est bien présenté que ce sont les sentiers qui s'héritent de père en fils. Cette fixation des lieux préserve d'autres zones de prélèvements trop nombreux. Il semble bien que les six mois de repos accordés par les chasseurs à l'espace aient moins d'importance que le système de reconduction sur du long terme des sentiers. On a ainsi vu dans la littérature que deux mois de chasse suffisent à vider une espace de sa population. La recolonisation ne s'avère pas très rapide après ce « vidage ».

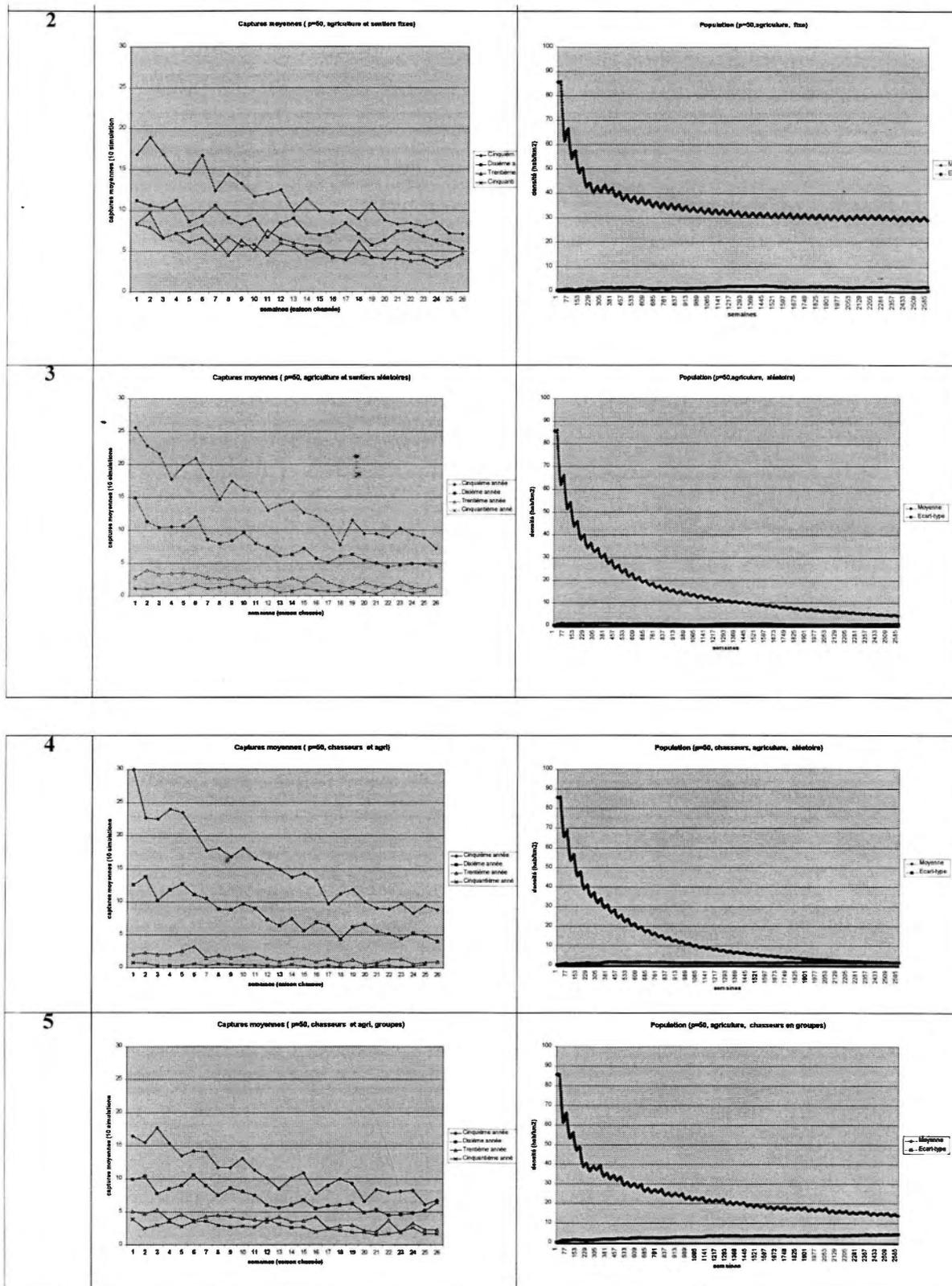
La troisième remarque concerne la comparaison des simulations 4 et 5. Dans ces deux simulations les chasseurs interviennent. Dans la simulation 4 la rotation se fait à l'échelle de l'individu chasseur. Ce système de rotation n'a donc aucun sens, même pour des sentiers fixes, s'il ne s'accompagne d'une décision collective qui évite que l'espace laissé au repos par l'un soit chassé par l'autre. La différence entre les deux simulations porte sur deux facteurs. Dans les deux cas, chaque année c'est 90 sentiers qui sont chassés (un par chasseur). Cependant dans le cas des simulations à décision individuelles c'est un pool de 360 sentiers qui sont potentiellement chassés, tandis que dans le cas des simulations à décisions de groupe c'est $30 \times 4 = 120$ sentiers qui sont potentiellement chassés, parmi lesquels 30 sont protégés pour des durées de 3 ans.

f) conclusion.

Les résultats de ces simulations tendent donc à montrer la fonctionnalité des systèmes d'accès à l'espace des chasseurs. Les causes ne sont sans doute pas à rechercher dans une relation avec les espaces agricoles. Par ailleurs, si l'arrêt de chasse pendant six mois soutient la durabilité du système de chasse elle n'est pas le seul facteur qui joue dans la durabilité. La relation entre des lieux précis de l'espace, qui ne sont pas les lieux-dits mais plutôt les sentiers eux-mêmes, et les liens sociaux semble prendre aussi une importance dans la gestion de la faune sauvage. Ainsi, les décisions collectives de mise en protection mais aussi et surtout l'appropriation de lieux par des groupes de chasseurs d'une même famille ont, d'après les simulations des conséquences sur la pérennité de la chasse.

Tableau 2 : Résultats des expériences de chasse





2.3.2 Le modèle d'échanges.

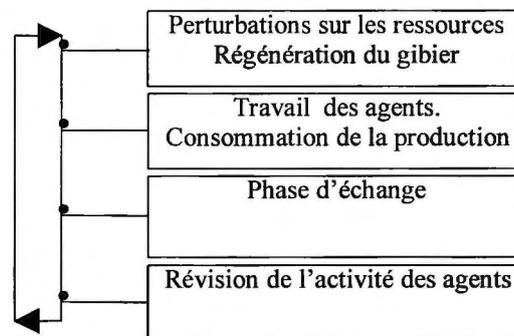
Nous avons élaboré un deuxième modèle pour étudier les mécanismes de coordination par l'échange entre les agents. Reliée à la question de l'influence du partage sur la durabilité de l'activité de chasse la question que nous posons ici est : comment des agents se coordonnent pour répondre collectivement à leurs besoins en produits agricoles et en gibier ?

a) Le modèle.

Pour cela le modèle représente des agents qui ont deux activités complémentaires possibles, la chasse et l'agriculture. Ils allouent une proportion de leur temps et de leur travail à chacune des activités. Les résultats de leurs activités agricoles sont une fonction linéaire de cette proportion. Pour leur activité cynégétique elle est fonction de leur activité mais aussi de l'activité des autres puisque les résultats s'exercent sur une ressource commune qui de plus est dynamique. Après avoir obtenu des résultats pour les deux activités, les agents consomment et peuvent éventuellement échanger. Enfin, ils révisent leurs activités : ils changent la proportion relative de temps allouée à chacune des activités.

Le modèle que nous avons élaboré est très simple. Il est un modèle d'arbitrage entre deux activités dont l'une est renouvelable et permet de tester soit la stratégie individuelle des agents, soit leurs modes de coordination, en relation avec un environnement dynamique dont les réponses peuvent être bruitées. En référence au classique modèle bio-économique on peut présenter ce modèle comme un modèle bio-sociologique. Quelques expériences ont d'ores et déjà été menées. D'autres sont encore en cours. Nous présentons ici la structure du modèle et quelques premiers résultats.

Figure 10 : Les phases du modèle d'échange



Chacun des agents est caractérisé par des besoins en gibier et en produits agricoles, ainsi que par un taux de chasse x . Son taux d'agriculture est le complémentaire : $1-x$. A chaque pas de temps l'agent a une production agricole fonction de $1-x$.

$$\text{Production}_i = a * (1-x_i).$$

Sa production en gibier est dépendante de l'état de la ressource et de l'activité de chasse des autres agents. Le gibier est une ressource commune dont la dynamique est donnée par les équations :

$$\text{Régénération} = \text{état} * r * (1 - \text{état} / K),$$

$$\text{Mortalité} = \text{état} * q * \sum x_i$$

où r est le taux de reproduction, q est une capturabilité.

L'agent a deux usages des produits de son activité : il peut les consommer ou les échanger. Les quantités échangées, l'ordonnancement des activités d'échange et de consommation sont le sujet de différentes expériences. A la fin du tour l'agent révisé son activité, il modifie x . On évalue différentes stratégies pour réviser x lorsque l'agent est en déficit d'un produit ou au contraire lorsque ses besoins sont comblés.

Ce modèle a été paramétré comme suit : une population de 50 agents qui ont des besoins instantanés de 50 unités de gibier et 50 unités de produits agricoles, nous fixons les paramètres des deux ressources, de façon à ce qu'un équilibre potentiel existe qui permette à l'ensemble des agents de se satisfaire. En prenant $a = 100$, $r = 1$, $K = 10000$, $q = 1/50$, on donne les éléments potentiels pour que le groupe d'agents soit en équilibre avec sa ressource. En allouant

collectivement 50% de son effort à la chasse ($\Sigma x = 25$), la population se mettra dans les conditions d'un équilibre durable correspondant à ses besoins. La ressource viendra se stabiliser à l'état 5000, où la mortalité et le renouvellement se valent. En initialisation, 50 agents sont créés, suivant deux modalités. Dans le premier cas on crée 50 agents tous identiques ($x = 0.5$). Dans le deuxième cas on initialise une diversité dans les différentes activités. Pour chaque agent x est tiré au hasard entre 0 et 1. On simule l'évolution de la population dans les conditions ci-dessus définies, puis on reprend les simulations en imposant un bruitage environnemental. Ainsi, le taux de reproduction r est tiré à chaque pas de temps dans une loi uniforme entre 0.25 et 1.75. De la même façon le coefficient a de production agricole est tiré dans la même loi.

b) stratégies individuelles et échanges.

Dans un premier travail nous avons testé le comportement du modèle en comparant deux types de stratégies individuelles des agents, qui concernaient le mode de révision des activités. Nous avons identifié deux stratégies : augmenter sa proportion de travail dans le secteur déficitaire (A1) ce qui correspond à un agent qui cherche à obtenir la ressource qui lui manque le plus ou la réduire (A2) ce qui correspond à un agent qui se retire d'une activité déficitaire. Nous avons testé ces deux stratégies suivant différentes conditions : avec ou sans bruit de l'environnement, avec ou sans hétérogénéité initiale (valeur de x) dans la population d'agents, avec ou sans échange entre les agents (l'agent donne son surplus aux agents vis à vis desquels il est endetté dans la ressource complémentaire, sinon il donne au hasard). L'hypothèse sous-jacente à cette expérience est que certaines formes d'organisations (un mécanisme de spécialisation + un mécanisme d'échange) peuvent être plus adaptées à une variabilité environnementale.

En résultat, cette expérience montre que la diversité des états individuels (x) permet d'assurer la viabilité du système face à une variabilité environnementale. Comme nous nous y attendions la diversité des activités individuelles ne permet pas d'atteindre un optimum d'exploitation en situation d'environnement constant, mais s'avère plus efficace dès lors qu'une variabilité environnementale vient brouter les résultats. Nous pensions que la stratégie de spécialisation dans l'activité déficitaire était un moyen de maintenir cette diversité. Ce n'est pas le cas et c'est au contraire une stratégie « d'évitement des secteurs déficitaires » qui spécialise les agents. Par ailleurs le mécanisme de dons-contre dons permet d'améliorer la satisfaction individuelle des agents grâce à une meilleure répartition de la ressource et permet aussi une meilleure viabilité collective. Dans le cas des stratégies A2 le mécanisme d'échange entraîne aussi une instabilité dans les activités individuelles. Chacun des agents change d'activité assez rapidement, mais individuellement et collectivement les résultats sont assez bons.

c) variations sur les formes de l'échange.

Dans une deuxième expérience que nous présentons ici nous avons voulu comparer différentes formes d'échange. Avec la même structure du modèle (il y a la moitié d'agents de stratégie A1 et la moitié des agents de stratégie A2 ce qui permet de maintenir une diversité) que précédemment nous avons ajouté un nouvel agent dont nous servons pour deux scénarios, l'agent Groupe. Dix groupes de paysans ont été créés comprenant chacun cinq paysans. Chaque paysan donne au groupe qui redistribue au prorata de ce qu'il a accumulé et en fonction des besoins des agents. Nous comparons donc des simulations où :

1. les agents ne donnent pas,
2. les agents donnent leur surplus à ceux auprès de qui ils ont une dette dans le produit complémentaire. Celui qui a un surplus en gibier donne à ceux qui lui ont donné des produits agricoles et inversement.
3. les agents donnent leur surplus au groupe.
4. Les agents donnent la moitié de leur production en gibier et en produits agricoles.

Figure 11: Evolution de la ressource cynégétique.
Chaque courbe représente la moyenne de 50 simulations

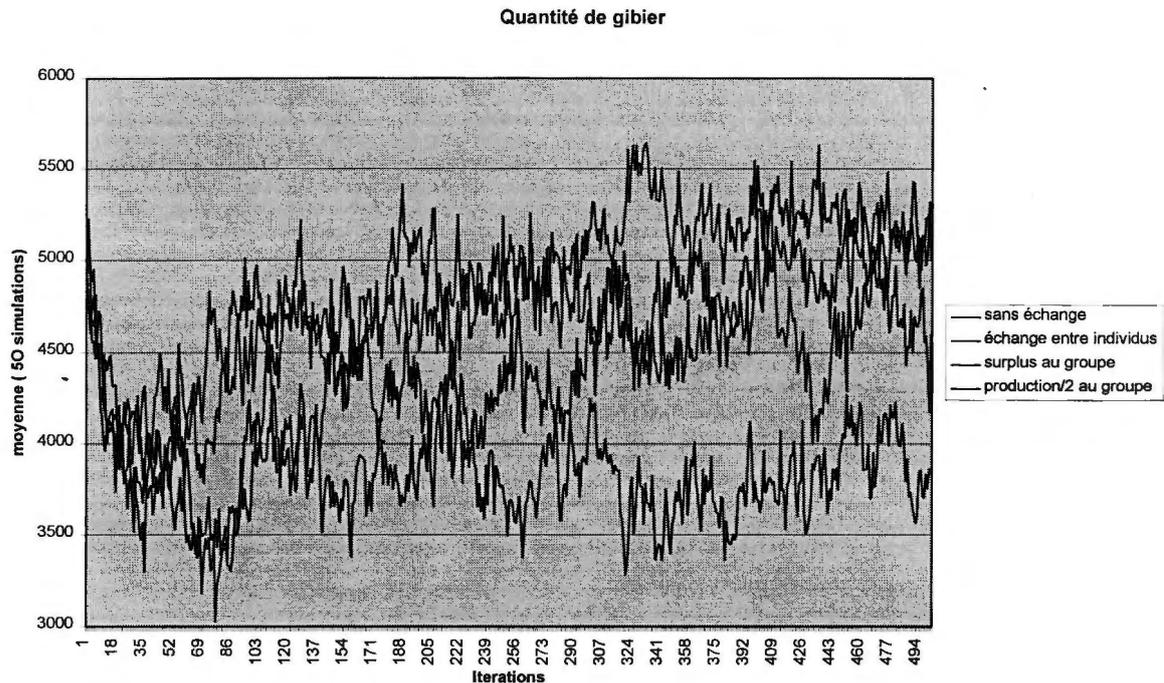
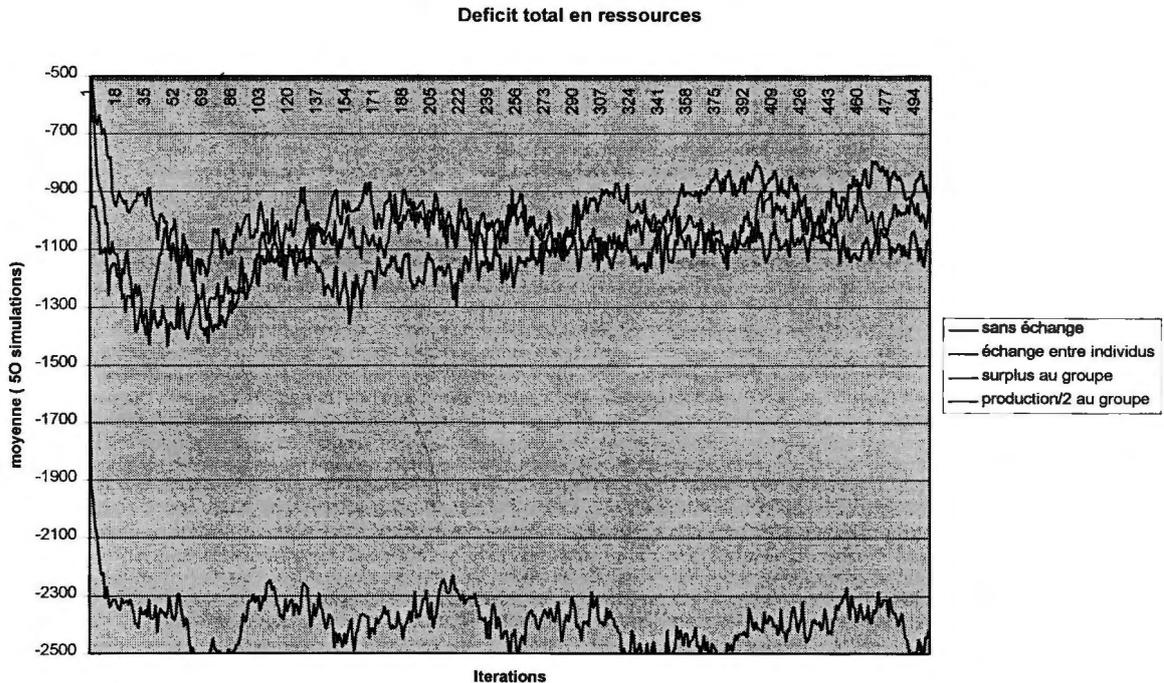


Figure 12: Comparaison du total des déficit



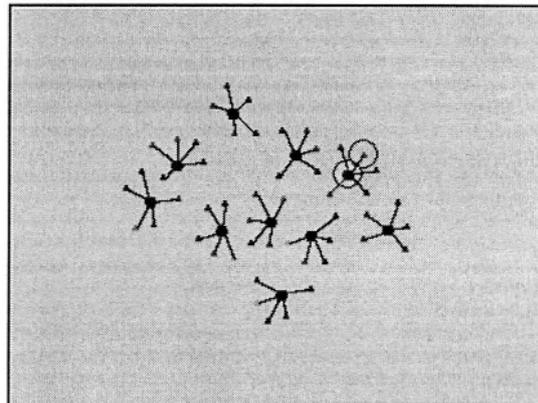
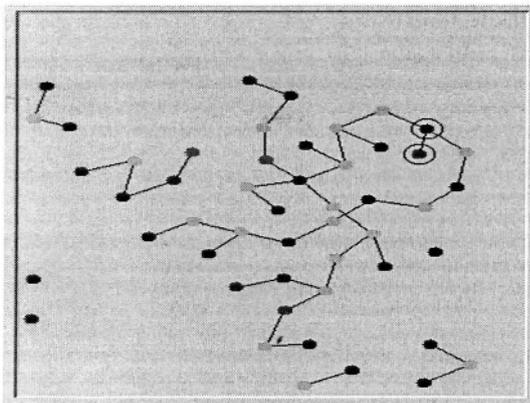
Les analyses statistiques de ces simulations n'ont pas encore été effectuées cependant nous pouvons effectuer quelques remarques. Tout d'abord il se confirme bien que, pour les deux indicateurs que nous avons choisis ici, la quantité de gibier et le déficit des agents, les simulations qui prennent en compte les échanges entre agents donnent de meilleurs résultats. Si l'interprétation est immédiate pour l'indicateur déficit (tout échange réussi diminue la perte du surplus) elle est

moins triviale pour ce qui concerne le gibier. La non redistribution du gibier entraîne un plus fort manque ce qui provoque une augmentation de l'effort de chasse. Ensuite, si l'on compare les différentes formes d'échange, les différences sont peu sensibles. Le rôle du partage du surplus semble équivalent, qu'il passe par un système de dette généralisé à l'ensemble des individus, ou qu'il s'exprime par la constitution de groupes de partage. Il semble qu'une légère différence apparaisse par contre si l'on modifie le comportement de partage. Les simulations dans lesquelles les agents donnent la moitié de leur production avant de consommer présentent des résultats légèrement meilleurs pour les déficits, par rapport aux simulation où les agents donnent leur surplus après consommation.

Grâce à l'observateur l'analyse des expériences peut être plus pointue. Ainsi, la figure 13 ci-dessous présente deux configurations des réseaux d'échanges entre les agents. La figure de gauche présente les réseaux d'échange qui apparaissent avec l'algorithme d'échange entre agents qui mémorisent leurs dettes. par contre la figure de droite présente clairement des échanges organisés autour de groupes. L'observateur permet de mettre en relation des formes de réseaux d'échanges et des situations environnementales, comme la rareté ou l'abondance de la ressource.

Figure 13 : les réseaux d'échange.

A gauche le réseau de lien entre agents qui échantent directement, à droite l'échange à travers les groupes. Les couleurs permettent de visualiser la spécialisation des agents : rouge clair pour $x = 1$ (totalement chasseur), vert clair pour $x = 0$ (totalement agriculteur)



d) Conclusion.

Les résultats de ces expériences apportent un premier éclairage sur la question du rôle du système d'échange dans la gestion de la faune sauvage. A l'aide des simulations nous proposons des discussions sur :

- la nécessaire hétérogénéité des stratégies d'adaptation des individus à l'évolution de la ressource, dès lors que cette ressource présente une certaine variabilité. Une homogénéité des agents dans une recherche d'un gibier devenu rare est peu viable et nous avons vu dans les simulations spatiales que dans la réalité des stratégies sont mises en œuvre pour laisser des espaces « se reposer ».
- le rôle de l'échange dans la pérennité de la ressource. Les simulations montrent que l'échange permet de faire face à une variabilité des ressources et de la production. Par ailleurs il semble que les formes de l'échange puissent avoir de l'effet. Selon que l'on échange dans un réseau de dettes ou au sein de groupes préformés, selon que l'on échange de surplus de ressource après consommation ou que l'on considère la part de l'échange au même plan que la part d'auto-consommation les résultats peuvent être différents. Cela renvoie aux réalités de terrain et à tout le système d'échange que

présente A. Takforyan. Le schéma sur le terrain est bien sûr celui d'échanger, ceci au sein de groupes (les chasseurs en campement, les foyers qui partagent les repas) et le comportement d'échange consiste plutôt à réserver des parts à la production plutôt que de mettre en jeu le simple surplus. Sans trop s'avancer ici, les simulations semblent montrer que ce type d'organisation présente les meilleurs résultats.

2.3.4 Conclusion sur les expérimentations

Les expérimentations que nous avons menées et présenté ci-dessus ne sont que le début de séries d'expériences. Nous pensons cependant avoir apporté un début de discussion aux questions soulevées par l'étude de terrain sur la coordination des usages et la viabilité d'un système de gestion de la faune sauvage. Nous avons montré sur nos simulateurs comment les comportements d'appropriation de l'espace au sein de liens sociaux peuvent avoir une fonctionnalité écologique pour préserver la ressource. Par ailleurs sur le thème des mécanismes d'échange nous proposons aussi des simulations qui montrent que différentes formes d'échanges entre agents donnent des résultats différents non seulement pour les bilans des agents paysans mais aussi sur la quantité de gibier elle-même.

2.4 Usage des simulations

En ce mois de Juin 99 nous n'avons pas fini le processus de recherche que nous avons proposé. Un outil a été élaboré, sur lequel nous avons construit deux modèles de simulation auxquels on peut exprimer des requêtes sous forme de protocoles d'expériences. En quoi ce travail participe-t-il à un processus de décision sur la gestion de la faune sauvage et la coordination des usages ? Pour diverses raisons nous n'avons pas encore eu le temps de travailler ce point. Cependant nous avons précisé nos principes autour d'une démarche que nous qualifions de modélisation d'accompagnement et surtout nous l'avons testée dans d'autres conditions que la chasse au Cameroun. Nous présentons donc la démarche, les premiers tests que nous avons menés et comment nous comptons l'appliquer au cas Camerounais.

2.4.1 Modélisation d'accompagnement.

L'un des usages classiques de la simulation réside dans la prédiction : telle n'est pas l'option que nous choisissons. Le très long terme n'est pas prévisible dans le champ économique et social ; il est par contre partiellement décidable. C'est l'hypothèse sur laquelle repose la « démarche patrimoniale ». Weber écrit : *« Parce qu'il se situe hors de portée de toute prévision, prendre en compte le très long terme dans l'analyse des problèmes d'environnement implique de se donner des repères ou des objectifs de très long terme par rapport auxquels les chemins d'évolution, possibles ou impossibles seraient envisagés. L'approche du long terme ne peut guère relever que du scénario. »*. Parce que les règles résultent de l'interaction entre acteurs, elles se trouvent légitimées aux yeux de l'ensemble des acteurs et elles intègrent les perceptions particulières. C'est à partir d'une conception partagée sur l'évolution de la situation présente que les acteurs peuvent « décider » des objectifs de très long terme, sur la base desquels les scénarios qui permettraient de les atteindre pourront être discutés. L'ensemble de la démarche de médiation suppose l'établissement d'une situation initiale au sens de Rawls dans laquelle les acteurs sont clairement informés de ce qui les oppose aux autres et de leur commune dépendance d'une solution au problème qui se trouve à l'origine de leur médiation. L'enjeu

de la phase d'initialisation est de permettre aux acteurs d'exprimer leurs perceptions de la situation présente et de son évolution. Lorsque « une carte des perceptions », également légitimes et également subjectives, a pu être établie et discutée, il est demandé aux acteurs de débattre de l'acceptabilité d'une prolongation des tendances actuelles.

Comment les simulations peuvent elles prendre part à ce processus, c'est à dire aider les acteurs à gouverner ? Nous tentons de développer l'idée de modélisation d'accompagnement à l'aide des systèmes multi-agents. La réflexion qui suit constitue une démarche qui est en cours de mise en oeuvre mais que nous n'avons pour l'instant que partiellement testée. Si elle est sans doute originale dans le domaine de l'utilisation de modèles multi-agents, c'est une démarche qui a déjà été utilisée par plusieurs chercheurs sur les travaux desquels nous nous appuyons. Il s'agit des travaux d'Ostrom et de Burton. Pour la relation entre approche patrimoniale et la mise en situation expérimentale par jeu de rôle beaucoup a été fait par Mermet et Piveteau. Nous nous plaçons dans un cadre de pensée proche de ces auteurs et proposons d'y inclure la démarche de modélisation avec des univers multi-agents. On distinguera plusieurs étapes :

- Construire un monde artificiel. Il s'agit d'élaborer un modèle dans un processus constructiviste qui passe par de nombreux allers et retours entre le terrain et la modélisation.
- La deuxième étape est une étape de restitution que l'on pourrait aussi appeler validation du modèle cognitif. Il s'agit de tester le modèle proposé pour le processus de prise de décision. C'est la mise à plat des représentations et des processus d'interactions entre les agents. En effet il est difficile de faire comprendre ce qui « a été mis dans la machine ». Par contre il est possible de mettre l'acteur en situation de l'agent qui est dans la machine, avec les hypothèses de représentation, ses communications et les contrôles constitutifs du modèle. Pour mener cette opération à bien nous proposons de nous tourner vers la méthodologie du jeu de rôle expérimentée par les auteurs cités ci-dessus. On fait évaluer le monde artificiel en y plongeant les acteurs c'est à dire en créant un monde semblable au modèle. Ces acteurs peuvent être parties prenantes du système de gestion en tant qu'utilisateurs de la ressource (des paysans), régulateurs de cette gestion (gestionnaires ou administrateurs) ou observateurs du système (chercheurs). Le monde artificiel dans lequel sont plongés les acteurs ressemble-t-il au monde réel. Cette étape peut participer à la phase d'initialisation de la démarche patrimoniale car elle permet de dresser une carte des différents types d'acteurs, des différentes perceptions et des interactions, et d'en faire un savoir partagé.
- Une troisième phase est celle de la simulation. La simulation montre comment la dynamique du système est issue des interactions entre des acteurs qui ont des poids et des représentations différentes. On peut ici distinguer deux sous-phases. Dans un premier temps la simulation peut être effectuée sous forme de jeu de rôle, ce qui permet aux acteurs de valider le fait que c'est bien dans les interactions entre représentations différentes que se trouve le moteur de la dynamique du système. Cette première sous-phase permet aussi de faire émerger les différents scénarios intéressants à tester. Puis, cette phase étant acquise on peut utiliser le modèle multi-agent pour faire des simulations sous différents scénarios. Les simulations, tant "in ludo" que "in silico", participent ainsi à une autre phase de la démarche patrimoniale qui consiste, après avoir défini des objectifs de long terme, à envisager les différents scénarios qui pourraient y mener, à les tester et à en discuter les résultats.

2.4.2 Test de la méthode et applications au Cameroun.

Si nous n'avons pas eu l'occasion de mettre en œuvre les trois phases de la démarche pour l'étude sur la chasse au Cameroun, nous avons par contre tenté de l'appliquer dans deux autres cas d'étude : les périmètres irrigués au Sénégal, et la gestion des filières de la biodiversité à l'aide des outils économiques de gestion à Madagascar. Nous décrivons ici pour l'exemple le cas des périmètres irrigués au Sénégal, qui pourra nous servir d'appui pour le Cameroun.

Le modèle multi-agents SHADOC, qui simule l'évolution d'un périmètre irrigué, a été simplifié pour en faire un jeu de rôles assez fermé, c'est-à-dire dans lequel les joueurs ont peu de marges de manœuvre. Les simplifications ont porté sur la taille du jeu (nombre de parcelles et nombre de paysans), sur le temps (nombre de pas de temps par campagne et signification d'un pas de temps) et sur la diversité des règles représentées (seulement une partie des règles contenues dans le modèle ont été incluses dans le jeu). Cette simplification du modèle s'est faite en plusieurs étapes. Une première version du jeu assez lourde a été mise en œuvre avec un groupe d'acteurs de l'irrigation dans la moyenne vallée du Fleuve Sénégal. Ceux-ci ont demandé des simplifications complémentaires, par rapport à des règles leur paraissant moins importantes afin de rendre le jeu plus facile à mettre en œuvre. Cette version simplifiée a constitué le support de présentation du contenu du modèle lors d'une restitution sur le terrain auprès des acteurs des systèmes irrigués enquêtés, c'est sur cette version qu'a portée la discussion.

Les séances de jeu se sont toutes déroulées sur une demi-journée, en trois étapes : présentation du jeu et des rôles, déroulement du jeu, discussion sur ce déroulement. Chaque campagne étant subdivisée dans le jeu comme dans le modèle en trois phases, recherche de crédit, entretien de l'irrigation et bilan, les deux premières étapes ont été menées à bien phase après phase. Les discussions avec les joueurs avaient lieu dès les étapes de présentation des rôles où il y avait reconnaissance d'acteurs particuliers pour chaque rôle présenté. La discussion finale portait sur la reconnaissance d'ensemble du déroulement d'une campagne et sur la possibilité d'utiliser ce jeu pour montrer à d'autres acteurs ce qui se passe autour des systèmes irrigués de la vallée du Sénégal. Cette possibilité était reconnue à chaque fois. La ressemblance accordée à l'évolution du système irrigué jouée a même conduit dans un cas, à ce que les paysans vérifient que nous avions bien effacé le tableau sur lequel était dessiné le périmètre avant de partir, afin que personne ne sache les défauts existant dans leur propre village.

Notons que cette ressemblance ne signifie pas pour les paysans recherche de la plus grande superposition possible entre modèle et monde réel. Le niveau d'abstraction et l'aspect archétypique de la représentation spatiale et comportementale n'ont posé aucun problème aux joueurs pour accepter le jeu comme représentation du réel sur laquelle il est possible de discuter.

Cet éveil de discussions lié au jeu a conduit dans deux cas les paysans à souhaiter conserver le jeu comme support de discussion autour des problèmes de coordination rencontrés dans les systèmes réels. Ceci nous amène pour une deuxième étape à réaliser lors d'un atelier alternant jeu et discussion sur le jeu. Depuis cette expérience ce jeu a été joué de nombreuses fois, en particulier lors de formations.

Pour le cas Camerounais nous comptons procéder de la même façon. Les deux modèles que nous avons élaboré, l'un qui s'intéresse plutôt à l'espace, l'autre plutôt aux réseaux d'échanges semblent aisément transposables en jeux. Les comportements représentés sont assez simples ce qui devrait permettre de proposer deux jeux de rôles. La première étape à accomplir est de préciser et valider ce jeu sur le terrain avec les villageois. Dans un deuxième temps, le jeu prend donc un

statut de représentation et peut servir d'outil de médiation entre différents acteurs. Ces deux phases seront effectuées dans le courant de l'an 2000. Le protocole expérimenté au Sénégal paraît reproductible : une première phase pour tester la faisabilité de l'opération qui consiste à présenter le jeu aux paysans et à valider la représentation, une deuxième phase où l'on retrouvera une plus grande diversité d'acteurs qui reste cependant à préciser.

2.4.3 Modélisation et coordination

Le travail sur la restitution que nous proposons de faire et que nous avons débuté bénéficiera de l'expérience récente d'un projet de développement dans la zone qui s'était donné pour objectif d'identifier les espaces villageois dans la zone. A. Karsenty décrit comment cette identification occasionna la confrontation entre deux représentations de l'espace différentes puis, une fois un accord établi sur cette représentation, celle-ci fut ré-appropriée par les villageois à des fins de négociation.

Comme nous l'avons discuté au cours de la modélisation dans les sociétés telles que celles que nous étudions la connaissance d'un espace passe par celle des lieux. Le rapport à ces lieux dépend de la relation entre l'individu et la communauté, de son statut dans le groupe qui seul a les moyens de contrôler cet espace. Au contraire ce qui fonde la connaissance d'un espace dans les représentations modernes dont le Sig est l'outil principal, c'est la connaissance des limites de cet espace qui permet de le classer et éventuellement de l'affecter. C'est bien d'ailleurs bien cette confrontation que nous avons travaillé en partant de simulations de chasse sur des surfaces répertoriées à l'aide d'un Sig pour aboutir à des simulations qui prennent en compte des lieux auxquels sont associés des sentiers de chasse, et qui sont l'inscription dans l'espace d'une relation dans des lignages. Sur le terrain, l'opération d'identification par le projet de développement n'alla donc pas de soi. Les adultes interrogés ne connaissaient pas ces limites censées pré-exister à l'intervention extérieure. Les conventions topocentriques fondées sur une pratique des lieux, sont devenues, une fois cartographiées des limites géométriques. Ainsi sont probablement nés des finages villageois, innovations endogènes provoquées par un projet de développement. Toujours d'après Karsenty, les villageois de la zone se sont emparés avec une vitesse surprenante de la représentation territoriale. Ainsi, contre l'Etat et derrière lui les exploitants forestiers, les villageois affirment leur territoire et prétendent à son usage exclusif.

Le modèle que nous avons élaboré tente de prendre en compte des espaces pertinents, c'est à dire des lieux que l'on peut relier à des relations entre les individus, et les mécanismes d'échange représentatifs de ce qui est observé sur le terrain. La compréhension de la coordination passe plus par cet ensemble de lieux et de liens que par des portions d'espaces que l'on pourrait attribuer de manière différenciée à l'exploitation forestière, à l'agriculture ou à des réserves de faune par exemple. Le temps semble maintenant venu de confronter ces représentations qui sont à l'œuvre dans le monde artificiel à celle des acteurs sur place. Le travail consistera donc aussi à suivre et à analyser l'appropriation éventuelle du modèle et de ses résultats par tel ou tel acteur.

3 EFFETS INDUITS

Ce projet était un des deux premiers projets de modélisation de l'équipe qui venait de naître, l'autre concernant la viabilité des périmètres irrigués au Sénégal. Le travail mené a généré beaucoup d'externalités très positives.

- D'autres expériences de modélisation de la gestion des ressources dans l'espace. En Juin 99 on peut compter différents projets qui ont été initiés grâce à l'effet d'exemple de ce projet sur la chasse. Ainsi, sur ce thème des espaces et des réseaux d'échange, nous avons travaillé sur la collecte du bois de feu au Burundi, sur la gestion de la filière

Raphia à Madagascar, sur la confrontation des dynamiques cotonnières et de la biodiversité au Zimbabwe. Sont toujours en cours des expériences sur les relations entre transhumants et sédentaires au Nord-Cameroun, sur la mobilité pastorale au Sahel, sur les multi-usages d'un espace sahélien dans le cadre de la décentralisation au Sénégal, sur l'évolution des paysages Camarguais en fonction de la chasse, sur les dynamiques agraires au Nord Thaïlande, sur les relations entre plantations industrielles et sociétés en Indonésie. De nombreux autres projets débutent. Dans ces différents projets, plusieurs thèses sont en cours.

- Un réseau scientifique international. Des expériences précédentes sont issues des relations avec des Universités Françaises mais aussi Zimbabwéennes, Camerounaises, Sénégalaises, Malgaches. A Montpellier s'est monté un séminaire, coordonné par Sylvie Lardon de l'Inra sur le thème des Sma spatialisés.
- Des formations ont eu lieu. Nous avons mis au point une formation de deux semaines sur les Sma et la gestion des ressources. Cette formation a été faite deux fois à l'Université de Yaoundé, cinq fois en France et en Thaïlande, en Indonésie.

Par ailleurs, outre les recherches que nous continuerons à mener pour terminer ce projet de nouveaux thèmes de recherche ont vu le jour. Ainsi, par exemple, sur le thème de la validation des Sma, I. Bakam mène actuellement des recherches sur les méthodes de formalisation qui permettraient de vérifier les résultats obtenus par simulation. La méthode actuellement testée est celle des réseaux de Pétri.

4 Publications

4.1 Sur le projet chasse.

BAKAM I., BOUSQUET F., 1998. *CORMAS : un environnement de simulation de modèles multi-agents pour la gestion des ressources renouvelables*, rapport de recherche N° 15, The United Nations University : Microprocessors and Informatic Programme, Université de Yaoundé I, Faculté des Sciences : Département d'informatique, Cameroun, février 1998, 30p.

BAKAM I., BOUSQUET F. Modèles multi-agents pour la gestion de ressources renouvelables : vers un couplage simulations et approches formelles de modélisation. In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France

BAKAM I., TAKFORYAN A., PROTON H., BOUSQUET F., WEBER J., 1997. Simulations spatio-temporelles d'interactions entre chasseurs et ressources par les systèmes multi-agents : illustration par le cas de la chasse dans l'Est-Cameroun, 23ème congrès de l'union internationale des biologistes du gibier sur le thème : "Gestion de la faune sauvage et usages de l'espace dans les paysages ouverts", Lyon, 1-4 septembre 1997, 8 p.

BOUSQUET F, BARRETEAU O., MULLON C., WEBER J., 1996. Modélisation d'accompagnement : systèmes Multi-Agents et Gestion des Ressources Renouvelables, Colloque International "Quel Environnement au XXIè siècle ? Environnement, maîtrise du long terme et démocratie", Abbaye de Fontevraud, 8-11 septembre, 10 p.

Multi-agent systems and Renewable Resource Management, in review for : *Advances in environmental modeling*, Kluwer, 9 p.

BOUSQUET F., BAKAM I., PROTON H., LE PAGE C., 1997. Cormas : common-pool resources and multi-agent systems, in *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, sous presse, 13 p.

- Green, 1995. Projet d'étude économique : analyse d'un écosystème forestier tropical, *rapport intermédiaire* Ministère de la Coopération juillet 1995, vol. 1 : 43 p - vol.2 : annexes : 34 p
- Green, 1997. *Etude économique d'un écosystème forestier tropical, volets forêt et faune*, rapport pour le Ministère de la Coopération, 1 vol., 133 p, CONFIDENTIEL
- Karsenty, A., Marie, J., 1996. "Les tentatives de mise en ordre de l'espace forestier en Afrique Centrale", à paraître en 1997 dans l'ouvrage "*Dynamiques sociales et Environnement*", GRET/CNRS/ORSTOM, 17 p.
- LE PAGE C., BOUSQUET F., TAKFORYAN A., BAKAM I. "Simulations on virtual worlds: understanding the interactions between ecological and social dynamics". p. 286-290 in Actes du Colloque "Jardin Planétaire" organisé à Chambéry du 14 au 18 mars 1999
- LE PAGE C., LARDON S., BOMMEL P., BARON C., BOUSQUET F. Entités spatiales génériques et modèles de simulation multi-agent. Soumis aux *7ème Journées francophones JFIADSMA'99*, La Réunion, octobre 1999.
- PROTON H., BOUSQUET F., REITZ P., 1997. un outil pour observer l'organisation d'une société d'agents- le cas d'une société d'agents chasseurs agriculteurs, acte des *5ème Journées francophones JFIADSMA'97* La Colle sur Loup, HERMES Paris Ed., pp159-172.
- Proton, H., 1996. *Systèmes multi-agents pour l'étude de l'organisation d'une société de chasseurs et d'agriculteurs dans le cadre des ressources renouvelables*, rapport de stage de DEA Informatique de l'Université Montpellier II à GREEN Montpellier, juin, 42 p.
- ROUCHIER J., BARRETEAU O., BOUSQUET F., PROTON H., 1997. Evolution and co-évolution of individuals and groups in environment, 14 p., Workshop *ICMAS, International Congress for Multi-agent systems*, Paris juillet 1998.
- Takforyan, A., 1995. Gestion de la faune sauvage : les nouveaux communs comme alternative aux aires protégées ? Le cas de la zone forestière de l'est du Cameroun, *Fifth annual common Property Conference "Reinventing the Commons"*, IASCP BODO, 24-28 mai 1995, 10 p.
- Takforyan, A., 1996. Gestion écologique ou gestion sociale ? Économie, faune sauvage et populations locales en Afrique, *Colloque Ecological economics*, Saint-Quentin en Yvelines, 23-25 mai 1996, 19 p.
- Takforyan, A., 1996. Vers une gestion locale de la faune sauvage en Afrique ? Le cas de l'Est-Cameroun, *Colloque Panafricain Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable*, Harare, 24-27 juin, 18p.
- Weber, J., 1996. Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social, Colloque panafricain. *Gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable*, Harare, 24-27 juin 1996
- Soumis :
- BAKAM I. KORDON F., LE PAGE C. BOUSQUET F. Formalisation de SMA par les réseaux de Petri : application à l'étude d'un système de gestion de la chasse, soumis aux *jfiadsma 99*
- Un premier article sur la chasse dans l'espace est en cours d'écriture pour la revue *Ecological Modelling*. Comme nous l'avons indiqué dans le rapport le projet a un déroulement plus lent que prévu. Nous prévoyons ainsi de publier au moins un article dans une revue internationale sur le modèle d'échanges et un article terminal sur le processus dans son ensemble

4.2 Induites par le projet.

- BAH A., CANAL R., d'AQUINO P., BOUSQUET F. Les SMA génétiques pour l'étude de la mobilité pastorale en zone intertropicale sèche. In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France
- BOUSQUET F., D'AQUINO P., ROUCHIER J., REQUIER-DESJARDINS M., Bah A., CANAL R., LE PAGE C. "Rangeland herd and herder mobility in dry intertropical zones: multi-agent systems and adaptation". Invited paper, VI International Rangeland Congress, Aitkenvale, Australie, Juillet 1999
- BOUSQUET F., GAUTIER D., LE PAGE C. "Resource management and scale transfer: the contribution of multi-agent systems". In: "Scaling methodologies in eco-regional approaches for natural resource management", Colloque organisé à Ho Chi Minh ville, Viet Nam, du 22 au 24 juin 1998
- BOUSQUET F., GUIZOL P., NDIKUMAGENGE C., PROTON H., 1997. Multi-agent models for analysing dynamics between forest and agroforest on a regional level, 24 p., accepté et en révision à Agroforestry System.
- BOISSAU S., LOCATELLI B., WEBER J. "Population and environment relationship: a u-shaped curve hypothesis". P. 125-128 in Actes du Colloque "Jardin Planétaire" organisé à Chambéry du 14 au 18 mars 1999
- Duthoit, Y., 1996. *Simulation multi-agents et gestion collective des ressources : analyse par les groupes et réseaux sociaux*, rapport de stage de DEA Informatique de l'Université Montpellier II à GREEN Montpellier, juin, 31 p.
- HERIMANDIMBY V., RANDRIARIJAONA E., BARRETEAU O., BOUSQUET F., WEBER J. Systèmes multi-agents et démarche patrimoniale : utilisation de jeux de rôle In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France.
- Karsenty, A, 1997. Spécialisation des espaces ou gestion intégrée des massifs forestiers ?, *Bois et Forêts des Tropiques*, 1997, N° 251 (1), pp 43-53.
- LARDON S., BARON C., BOMMEL P., BOUSQUET F., LE PAGE C., LIFRAN R., MONESTIEZ P., REITZ P. Modèles et systèmes multi-agents pour la gestion de l'environnement et des territoires. In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France
- LIFRAN R., LEPAGE C., BAKAM I., BOUSQUET F. Externalités de voisinage, communication entre agents et pareto optimalités - Etude théorique et par un SMA. In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France
- Tiengou, T., 1996. *Déforestation : des points de vue et des méthodes*, rapport de stage Ecole Polytechnique à GREEN 1995, 40 p.
- ZUNGA Q., VAGNINI A., LEPAGE C., TOURE I., LIEURAIN E., BOUSQUET F. Coupler systèmes d'information géographique et systèmes multi-agents pour modéliser les dynamiques de transformation des paysages. Le cas des dynamiques foncières de la moyenne vallée du Zambèze (Zimbabwe). In: "Modèles et Systèmes Multi-Agents pour la Gestion de l'Environnement et des Territoires", colloque organisé du 5 au 8 octobre 1998 par le Cemagref et l'Engref à Clermont-Ferrand, France.



Chasse villageoise et gestion locale de la faune sauvage en Afrique Une étude de cas dans une forêt de l'Est-Cameroun

La question centrale de cette thèse porte sur la faisabilité d'une gestion locale de la faune sauvage africaine. La thèse s'appuie sur une étude de cas dans la province de l'Est-Cameroun.

La première partie présente les principales approches théoriques et pratiques de la gestion de la faune africaine et montre que l'idée d'une gestion locale est apparue en raison des impasses des politiques actuelles et d'une évolution des recherches en matière de gestion. La gestion locale est définie comme un système basé sur des structures décisionnelles et des pratiques de chasse villageoises. La question de sa faisabilité nécessite l'analyse d'une situation locale dans laquelle des villageois exploitent la faune selon leurs propres modes d'organisation.

La seconde partie examine cette question en s'appuyant sur une étude de la chasse villageoise dans l'Est-Cameroun. Elle analyse les pratiques de chasse, les modalités d'accès à la faune et les acteurs concernés par la gestion. Il apparaît que (1) la chasse est une activité spécialisée et adaptée aux conditions locales, (2) toutes les activités villageoises sont complémentaires, (3) l'accès et l'allocation des ressources dépendent des structures de parenté. En conclusion, on montre que la gestion locale implique de trouver des solutions novatrices : du point de vue des objectifs, il est nécessaire de dépasser les seules logiques villageoises ; du point de vue des outils et des instances décisionnelles, il s'agit de combiner les flexibilités locales avec des structures plus formelles. La mise en place d'une négociation entre acteurs peut favoriser l'émergence de telles solutions, ainsi que leur légitimation.

Mots clés: *économie, environnement, ressources renouvelables, faune sauvage, forêt tropicale, gestion locale, institutions, Afrique, Cameroun*

Village hunting and local management of wildlife in Africa. A case study in a forest of East-Cameroon

This thesis explores the feasibility of local management of African wildlife. The thesis is supported by a case study in the eastern province of Cameroon.

Part One reviews the main theories and practices of African wildlife management and shows that the idea of local management has appeared due to failures of current policies and to the evolution of researches on management. Local management is defined as a management based on village decisional structures and hunting practices. The question of its feasibility implies the analysis of a local situation in which villagers exploit wildlife according to their own modes of organisation.

Part Two investigates this question through the study of village hunting in East-Cameroon. It reviews hunting practices, modes of access to wildlife, and stakeholders. It appears that (1) hunting is highly specialised and adapted to local conditions, (2) all village activities are complementary, (3) access to and allocation of resources depend on kinship. In conclusion, it is shown that local management implies innovative solutions: concerning objectives, it is necessary to go further than only village logics; concerning tools and decision authorities, local flexibilities and more formal structures should be combined. The implementation of a process of negotiation between all stakeholders can favour the emergence of such solutions and their legitimisation.

Key words: *economics, environment, renewable resources, wildlife, tropical forest, local management, institutions, Africa, Cameroon.*

Discipline : Socio-Economie du Développement

EHESS, Recherches Comparatives sur le Développement (Environnements, Economies, Sociétés), 105 bd. Raspail 75 006 Paris.

CIRAD TERA, Campus International de Baillarguet, 34980, Montferrier sur Lez.