



**PLAN QUINQUENNAL DE GESTION INTEGREE  
DU PARC NATIONAL DES OISEAUX DU DJOUDJ  
ET DE SA PERIPHERIE**

**VOLUME 4 : ETUDES DE CAS SUR LA SITUATION SOCIO-  
ECONOMIQUE DES VILLAGES RIVERAINS DU  
PNOD : UNE APPLICATION DE LA  
METHODE ACTIVE DE RECHERCHE ET DE  
PLANIFICATION PARTICIPATIVE (MARP)**

**Edité par**

**DEMBA BALDE  
ABDOULAYE NDIAYE**

**Juin 1994**

## PLAN DU RAPPORT

	<u>Pages</u>
I. INTRODUCTION GENERALE .....	1
I.1. INTRODUCTION .....	1
I.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE .....	2
I.3. METHODOLOGIE ET CHOIX DES SITES .....	3
II. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE FOURARATE .....	7
II.1. PRESENTATION DU VILLAGE .....	7
II.2. ANALYSE PAR OBJECTIF .....	10
II.2.1. PRESENTATION DU TERROIR ET DE SES ESPACES DE VIE .....	10
II.2.2. LES FACTEURS INCITATIFS ET CONTRAIGNANTS LIES A L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES	14
II.2.3. LES GRANDS ENJEUX ET OPTIONS POSSIBLES DE GESTION DU PNOD ET DE SA PERIPHERIE .....	15
ANNEXE 1 : CALENDRIER DE TRAVAIL DE L'EQUIPE DE FOURARATE .....	20
III. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE TIGUET .....	22
III.1. PRESENTATION DU VILLAGE .....	22
III.2. ANALYSE PAR OBJECTIF .....	33
ANNEXE 2 : CALENDRIER DE TRAVAIL DE L'EQUIPE DE TIGUET .....	47
IV. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE DEBI .....	49
IV.1. PRESENTATION DU VILLAGE .....	49
IV.2. INTERFACE D'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES .....	52
IV.3. FACTEURS INCITATIFS ET CONTRAIGNANTS LIES A L'USAGE DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES	58
IV.4. GRAND ENJEUX DU PNOD ET DE SA ZONE PERIPHERIQUE .	60
V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS GENERALES .....	71

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

PNOD	Parc National des Oiseaux du Djoudj
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
DPN	Direction des Parcs Nationaux
UICN	Union Mondiale pour la Nature
MARP	Méthode Active de Recherche et de Planification Participative
NPA	Nouvelle Politique Agricole
ISS	Interview Semi-Structurée
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
UGIE	Union des Groupements d'Intérêt Economique
CNCAS	Caisse Nationale du Crédit Agricole du Sénégal
SAED	Société d'Aménagement et d'Exploitation des Terres du Delta
ACTS	Association des Chasseurs et Tireurs du Sénégal
FCFA	Franc CFA

## **I. INTRODUCTION GENERALE**

### **I.1. INTRODUCTION**

Situé à l'extrême Nord-Ouest du Sénégal à soixante kilomètres de Saint-Louis, non loin de l'embouchure du fleuve Sénégal, et contigu au parc national du Diawling en Mauritanie, le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD) est une grande oasis pour les oiseaux migrateurs. De 12000 hectares en 1971, la superficie du parc a été portée à 16000 hectares en 1975. Le PNOD est déclaré zone humide d'importance internationale par la Convention de Ramsar (1977) et est inscrit sur la liste du Patrimoine Mondial par l'UNESCO (1981).

Le PNOD est constitué de lacs, de marigots et de mares reliés entre eux par des chenaux offrant ainsi un accueil et une escale naturelle à environ trois millions d'oiseaux, parmi lesquels on peut citer les pélicans, flamants, canards, etc... Le PNOD offre aussi des niches à un certain nombre de mammifères et de reptiles dont certains ont été réintroduits (crocodiles, lamantins).

Le parc du Djoudj est également une zone avec d'immenses potentialités touristiques. En 1993, il a accueilli environ 5000 touristes.

Présentement et selon les autorités de la DPN, les objectifs de gestion du parc sont :

1. protéger un échantillon naturel du delta du Sénégal pour l'utilisation durable des écosystèmes et des espèces s'y trouvant ;
2. servir de laboratoire naturel et de terrain d'observation pour l'éducation en général et la recherche scientifique en particulier tant au niveau national qu'international ;
3. promouvoir le tourisme de vision et parallèlement générer des revenus.

Historiquement, le PNOD n'était pas une zone vierge. Déjà au départ, des communautés de pêcheurs, éleveurs, et artisans wolofs et maures y vivaient et ont été déguerpies lors de l'érection de l'espace en parc. La plupart de ces populations se sont réinstallées tout autour du parc en fondant un chapelet de villages le ceinturant. D'autres groupes de populations déguerpies avaient traversé le fleuve pour s'installer de l'autre côté. Mais avec la création du Parc National du Diawling, ces mêmes populations s'inquiètent de plus en plus de ce qu'elles ressentent comme une réédition du Djoudj.

Malgré toutes les mesures de contrôle accompagnées parfois de répression prises par l'administration du PNOD, les populations riveraines continuent d'exercer de fortes pressions sur les ressources naturelles existantes à l'intérieur du parc : poisson, nénuphar, sporobolus, gousses d'acacia nilotica, bois de chauffe, et pâturages.

Dans le souci de trouver une solution convenable de conservation et d'exploitation durable des ressources naturelles de la zone, les responsables du PNOD ont demandé à l'UICN d'apporter ses conseils et assistance pour l'élaboration d'un plan de gestion permettant à la population riveraine d'utiliser les ressources naturelles existantes à l'intérieur de façon aussi rationnelle que possible sans toutefois causer un déséquilibre du système écologique et biologique dans toute sa diversité.

Il faut souligner que les premières tentatives d'élaboration d'un plan de gestion du Djoudj remontent à 1987 à la suite d'une série de discussions entre l'UICN et la Direction des parcs nationaux. Ce processus a commencé d'abord avec des investigations sur la dynamique interne du parc qui n'ont pas tardé à identifier les relations entre cette dynamique interne et la zone périphérique et l'impérieuse nécessité de prendre en compte cette "zone-tampon élargie" dans l'optique d'une gestion conséquente et participative du PNOD. C'est précisément dans ce cadre que s'inscrit la présente étude dont l'objectif tel que libellé dans les termes de référence est de **"définir un plan de gestion pour la zone périphérique pour l'implantation harmonieuse des activités de développement agricoles, pastorales, piscicoles, et touristiques, et de protection de l'environnement en impliquant étroitement les populations locales, la DPN et les autres partenaires"**.

Déjà, le souci de collaboration a amené les partenaires à mettre en place un comité informel qui s'est successivement réuni le 20 Novembre 1993; le 31 Janvier 1994; et le 26 Avril 1994. Ce comité est activement impliqué dans le processus actuel.

En somme, le but visé par le processus d'élaboration du plan de gestion est d'arriver à la conception d'un projet de conservation (dans et hors du parc) financé avec l'appui des donateurs et traitant de manière optimale l'intégration des populations riveraines dans les activités futures du parc ainsi que les modalités possibles d'assistance offertes par ce processus aux initiatives de développement décidées, conçues et gérées par les populations elles-mêmes. Enfin de compte, il s'agit de réconforter les populations que le parc peut fonctionner à leur avantage, pouvant même être source d'amélioration de leurs revenus d'une part et d'autre part les agents du parc que le concept des "parcs à papa" fermés par la force à l'accès des populations n'est ni viable ni désirable.

Alors, la nouvelle approche devrait reposer sur l'idée d'un partenariat efficace entre les communautés locales et l'administration du parc dans un cadre de cogestion des ressources d'intérêt commun aux deux parties. En d'autres termes, il s'agit d'élargir l'espace de croisement épistémologique et d'interface de communication entre les partenaires pour la conservation et le développement durable.

Il a aussi été souhaitable que le processus de préparation du plan de gestion soit avant tout un processus d'apprentissage continu pour tous les partenaires mais surtout un moyen de formation pour le personnel de la DPN. L'évidence avec la première phase des études exploratoires a sans doute été pour les participants l'occasion de prendre directement connaissance de tous les besoins de gestion du PNOD d'une part et d'autre part de mieux comprendre les défis de la nouvelle approche de gestion participative des ressources en commun.

## **1.2. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

### **1.2.1. Objectifs pédagogiques (salle)**

Expliquer la philosophie, principes et limites de la Méthode Active de Recherche et Planification Participative (MARPP) en tant qu'instrument d'approche participative ;

S'entraîner à l'utilisation des principaux outils de la MARP ;

### 1.2.2. Objectifs programmatiques (Plan de gestion)

Identifier le terroir du village et les "espaces de vie" qui s'y trouvent ainsi que leurs valeurs socio-économiques et écologiques : zones de cultures, pâturages, pêche, biotopes, zones de nidification ou arbres réservoirs d'oiseaux, zones de refuge (enclos, champs) ou fourrés etc...;

Identifier l'interface d'utilisation des ressources naturelles (dans et hors du parc) par catégorie sociale (hommes, femmes, pêcheurs, agriculteurs, éleveurs) et faune;

Identifier les facteurs incitatifs et contraignants liés aux usages durables et non durables des ressources naturelles ;

Identifier avec les membres des communautés les grands enjeux de gestion du PNOD pour la conservation et le développement durable ;

Identifier avec les membres des communautés les options possibles de gestion du PNOD et de sa zone périphérique pour la conservation et le développement en fonction des contraintes socio-économiques, politiques, institutionnelles, hydrologiques, et écologiques et des opportunités existantes et potentielles du milieu.

## 1.3. METHODOLOGIE UTILISEE ET CHOIX DES SITES

Les termes de référence de l'étude suggèrent explicitement l'utilisation de la MARP en vue d'optimiser la participation des populations locales dans la définition des axes du plan de gestion et son élaboration. En effet, l'expérience a montré que la MARP est utile non seulement pour découvrir et analyser les problèmes prioritaires d'une communauté; d'établir des relations de collaboration entre partenaires; mais surtout de promouvoir la participation des populations dans la planification, l'exécution et le suivi des activités de développement et de conservation. Cette méthodologie donc est employée dans le cadre du processus de préparation du plan de gestion du PNOD en particulier en référence à sa partie périphérique.

Parmi les outils spécifiques de la MARP utilisés, on peut noter :

. l'utilisation des données secondaires existantes sur le PNOD tant au niveau du centre de documentation de l'UICN à Dakar qu'à celui de la station biologique du Djoudj. Il faut surtout noter que dans le cas du Djoudj, il existe déjà une documentation scientifique non négligeable qui ne demande qu'à être valorisée par les différents utilisateurs.

. du profil historique des villages pour recueillir les événements marquants du point de vue des populations. Le profil historique est aussi un moyen pour les équipes de MARP d'établir des relations avec les notables et d'ouvrir des portes pour les interviews semi-structurées (ISS).

S'entraîner à l'utilisation des principaux outils de la MARP ;

### **I.2.2. Objectifs programmatiques (Plan de gestion)**

Identifier le terroir du village et les "espaces de vie" qui s'y trouvent ainsi que leurs valeurs socio-économiques et écologiques : zones de cultures, pâturages, pêche, biotopes, zones de nidification ou arbres repaires d'oiseaux, zones de refuge (enclos, champs) ou fourrés etc...;

Identifier l'interface d'utilisation des ressources naturelles (dans et hors du parc) par catégorie sociale (hommes, femmes, pêcheurs, agriculteurs, éleveurs) et faune;

Identifier les facteurs incitatifs et contraignants liés aux usages durables et non durables des ressources naturelles ;

Identifier avec les membres des communautés les grands enjeux de gestion du PNOD pour la conservation et le développement durable ;

Identifier avec les membres des communautés les options possibles de gestion du PNOD et de sa zone périphérique pour la conservation et le développement en fonction des contraintes socio-économiques, politiques, institutionnelles, hydrologiques, et écologiques et des opportunités existantes et potentielles du milieu.

### **I.3. METHODOLOGIE UTILISEE ET CHOIX DES SITES**

Les termes de référence de l'étude suggèrent explicitement l'utilisation de la MARP en vue d'optimiser la participation des populations locales dans la définition des axes du plan de gestion et son élaboration. En effet, l'expérience a montré que la MARP est utile non seulement pour découvrir et analyser les problèmes prioritaires d'une communauté; d'établir des relations de collaboration entre partenaires; mais surtout de promouvoir la participation des populations dans la planification, l'exécution et le suivi des activités de développement et de conservation. Cette méthodologie donc est employée dans le cadre du processus de préparation du plan de gestion du PNOD en particulier en référence à sa partie périphérique.

Parmi les outils spécifiques de la MARP utilisés, on peut noter :

. l'utilisation des données secondaires existantes sur le PNOD tant au niveau du centre de documentation de l'UICN à Dakar qu'à celui de la station biologique du Djoudj. Il faut surtout noter que dans le cas du Djoudj, il existe déjà une documentation scientifique non négligeable qui ne demande qu'à être valorisée par les différents utilisateurs.

. du profil historique des villages pour recueillir les événements marquants du point de vue des populations. Le profil historique est aussi un moyen pour les équipes de MARP d'établir des relations avec les notables et d'ouvrir des portes pour les interviews semi-structurées (ISS).

. les ISS qui sont au coeur de la MARP et reviennent dans la manipulation de tous les autres outils. Les ISS en MARP remplacent le questionnaire en recherche classique par le "checklist" ou guide d'entretien comprenant une liste de sujets, points, idées, questions-clés, sur le thème à aborder avec les personnes à interviewer.

. les maquettes de villages et cartes de terroirs qui sont des représentations schématiques visualisant un espace donné et son occupation.

. les transects ont permis de recueillir une masse considérable de renseignements sur les terroirs étudiés (sols, végétation, utilisation de l'espace), cultures, problèmes et opportunités du milieu.

. le classement socio-économique ou classement par prospérité ressort les différentes catégories de paysans selon leur richesse. L'importance d'une telle information du point de vue de la planification est évidente. Elle permet d'éviter les biais liés au statut et à l'influence de l'individu et par conséquent de choisir les personnes à interviewer aussi bien chez les individus aisés que pauvres.

. les diagrammes de venn, polarisation permettent d'explorer les problèmes organisationnels, ainsi que les relations existantes entre les institutions au sein des communautés, ou entre elles et l'extérieur.

. les classements matriciels (écologique, revenus, conflits...) pour déterminer l'évolution des ressources naturelles et les priorités et préférences des populations par rapport à ces ressources.

. les calendriers saisonniers d'incidence des maladies, de consommation des ménages etc...

. les arbres de décision pour analyser les contraintes identifiées et dégager les idées d'action.

. la restitution finale qui a permis de compléter, trianguler les informations recueillies; d'approfondir les discussions et les analyses; et enfin de promouvoir la participation et la prise de décisions par la population.

Il faut surtout noter que, si pour la recherche classique tous ces outils sont une manière d'organiser l'information recueillie, par contre pour la MARP ils servent précisément à recueillir cette information. Par conséquent, les exercices de groupes autour des différents outils ne sont que prétexte pour stimuler les discussions entre techniciens et populations locales.

Pour cette première phase des MARP exploratoires, trois sites ont été retenus : Débi, Tiguet, et Fourarate. Les deux premiers ont été sélectionnés selon les critères suivants :

- importance démographique ;



- activités socio-professionnelles dominantes ;
- reconversion à la riziculture menaçant le parc et sa zone tampon tant du point de vue de l'utilisation de l'espace que celui des pesticides ;
- ces deux villages et en particulier celui de Débi ont toujours proclamé haut et fort leur opposition à l'installation du parc et leurs droits fonciers sur les terres du parc et les ressources naturelles qui s'y trouvent.

Enfin, le village de Fourarate a été retenu parce qu'il abrite une importante communauté d'éleveurs qui sont obligés pour survivre de dépendre des pâturages situés à l'intérieur du PNOD.

Ces trois communautés ainsi que les autres villages riverains (Diadiem I, II, III, Kheunn, Ron,...) ont de tout temps exercé de fortes pressions sur les ressources naturelles du parc. L'administration du PNOD jusqu'à récemment a traditionnellement réagi par des expulsions, amendes, et autres sanctions et poursuites créant ainsi un climat de défiance et de conflits larvés.

## **ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE FOURARATE**

### Membres de l'Equipe :

- . Ibrahim Ould Messaoud, Juriste
- . El Hadj Issa Thiam, Aménagiste de la Faune
- . Abdoulaye Ndiaye, Conservateur du PNOD
- . Mame Dagou Diop, Hydrologue/Géographe

## **II. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE FOURARATE**

### **II.1. PRESENTATION DU VILLAGE**

Fourarate est un village de la communauté rurale de Ross-Béthio (région de Saint- Louis) situé au Sud du fleuve Sénégal et au Sud-Est du PNOD à environ 6km de ce dernier. Il constitue une entité particulière tant du point de vue de son histoire que de son organisation socio-économique.

#### **HISTORIQUE**

Le nom de Fourarate provient du maure "AWRARE" qui signifie Acacia albida dont le peuplement colonisait les rives d'un ancien bras du fleuve Sénégal. Les premiers habitants qu'on trouvait dans la zone furent des maures transhumants. Avant leur implantation les peulhs Warabé de Noar II venaient dans la zone pendant la saison des pluies pour s'adonner à la culture. A partir de 1954, on assiste à une sédentarisation de ces peulhs à cause de la rareté des ressources.

Cependant cette sédentarisation ne les empêchaient pas de se déplacer par moment à la recherche du bon pâturage. Depuis 6 ans, le développement de la riziculture et la restriction des aires de pâturage les ont contraints à se fixer définitivement.

Les peulhs de Fourarate cohabitent également avec des maures depuis de longues dates.

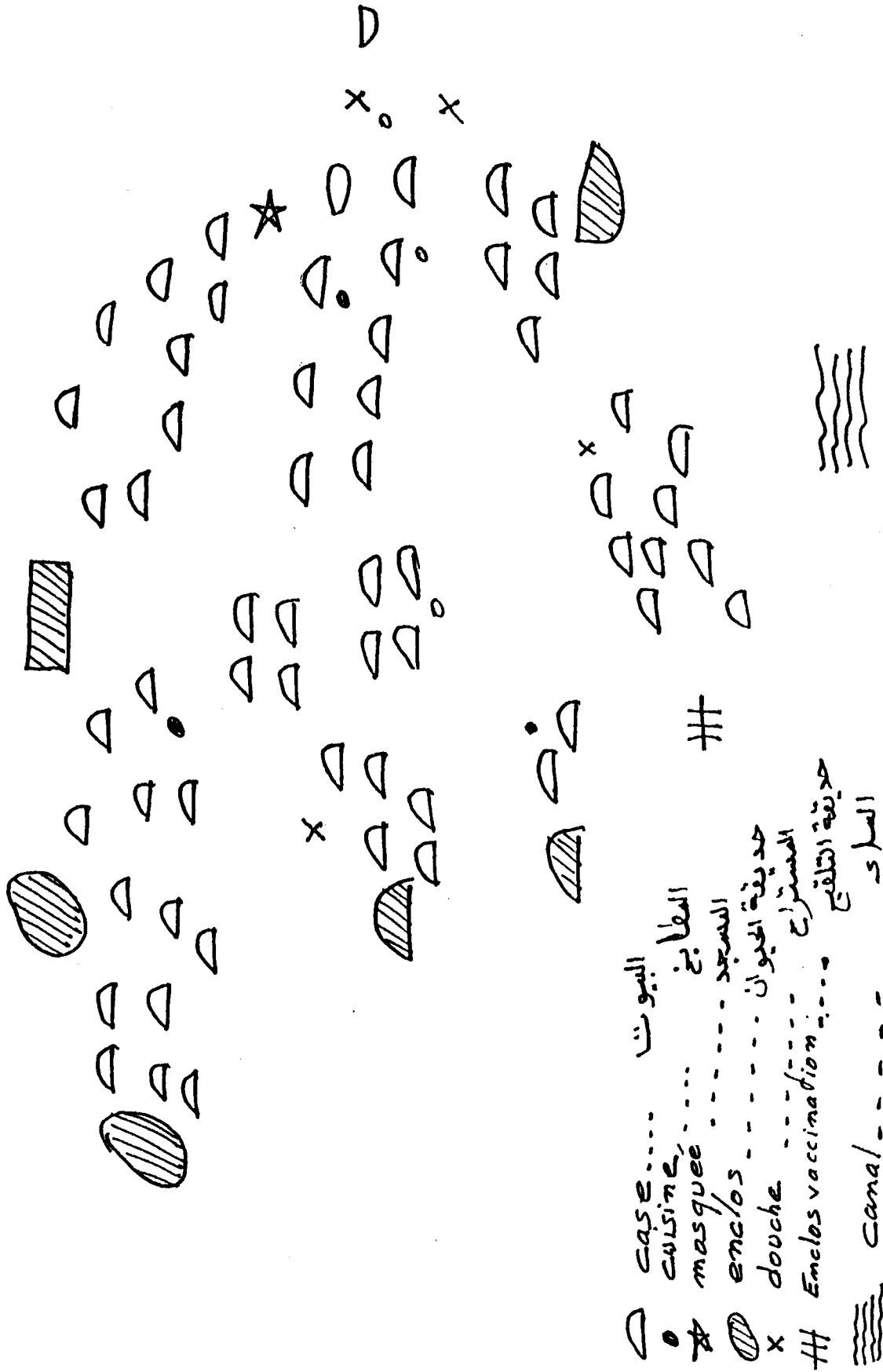
#### **ORGANISATION SOCIO-ECONOMIQUE**

- D'après les enquêtes menées sur place, la population de Fourarate compte environ 183 habitants dont dix maures tous répartis dans soixante cases (Schéma : Vue Aérienne du Village de Fourarate). Le village est dirigé par un patriarche secondé par l'aîné de la famille qui fait office de chef de village. L'islam est la religion du village. La polygamie est monnaie courante ici. Mais le nombre de personnes ayant une femme est plus élevé (quinze) que celui qui a deux femmes (onze).

- Sur le plan économique l'élevage occupe toujours une place importante dans les activités comme le montre la matrice de l'évolution des activités économiques. Quant à l'agriculture elle connaît une progression du fait de leur reconversion. La cueillette occupe une place très faible dans les activités économiques de la population. On note une division nette du travail suivant le sexe en fonction des saisons (classement matriciel des activités socio-économiques en fonction des saisons).

VUE AERIEENNE DU VILLAGE  
DE FOURARATE

قرية: فرارات



عبد جين هو

## EVOLUTION DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DE FOURARATE

Activité	Elevage	Agriculture	Cueillette
Période			
Passé	000000000	0000000000	0000000000
Présent	000000	000	000
Futur	000	000	000

Les femmes s'occupent généralement des travaux domestiques et de la vente ou du troc des produits de l'élevage et de l'agriculture. Tandis que les hommes s'occupent du bétail et des travaux champêtres.

## CLASSEMENT MATRICIEL DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES DE FOURARATE EN FONCTION DES SAISONS

SAISONS	HOMMES	FEMMES
Tchetsellé (avant hivernage)	- recherche aliment de bétail	- refaire les toitures des maisons  - travaux domestiques
Ndungu (hivernage)	- travaux des champs  - transhumance	- préparation des produits laitiers  - troc dans les villages environnants  - travaux domestiques
Dabundé (période froide)	- transhumance  - aide aux femmes pour réparation des sacs pour le riz	- ramassage du fond des tas de riz  - travaux domestiques
Tchédou (période chaude)	- transhumance	- travaux domestiques

En 1992, les femmes, regroupées au sein d'une association villageoise, avaient initiés un projet d'embouche ovine. Mais à cause du manque d'eau, de fourrage et des moyens financiers, ce projet n'a pas connu de suite depuis Juillet 1993.

Les relations externes sont essentiellement tournées vers l'union des GIE du Delta (UGIE), la communauté rurale, le parc du Djoudj et le chef de village installé à N'Gaw.

Du fait de l'inexistence des infrastructures sanitaires les villageois sont obligés de se rendre à Boundoum et Diawar pour les soins. Les échanges commerciaux ont lieu à Kheune, Rone, Diadium I, tandis que Débi est une zone de pâturage. Des relations familiales de type mariage lient les villageois de Fourarate à d'autres localités telles que le lac de Guiers, Savoigne, Lampsar, Gandiole (Diagramme de polarisation de Fourarate).

## **II.2. ANALYSE DES OBJECTIFS**

### **PRESENTATION DU TERROIR ET DE SES ESPACES DE VIE**

Situé dans l'une des cuvettes argileuses du Delta, le terroir du village de Fourarate est subdivisé en trois entités bien distinctes comme le montrent les transects.

#### **Le Wendu**

Le Wendu est une mare temporaire dont la végétation arbustive essentiellement composée d'acacia nilotica, d'indigofera sp, de tamarix, de parkisonia et de quelques cypéracées.

Les chacals, phacochères, souris, rats serpents sont les principaux composants de la faune de mammifères. Les quélea-quélea sont les espèces les plus représentatifs.

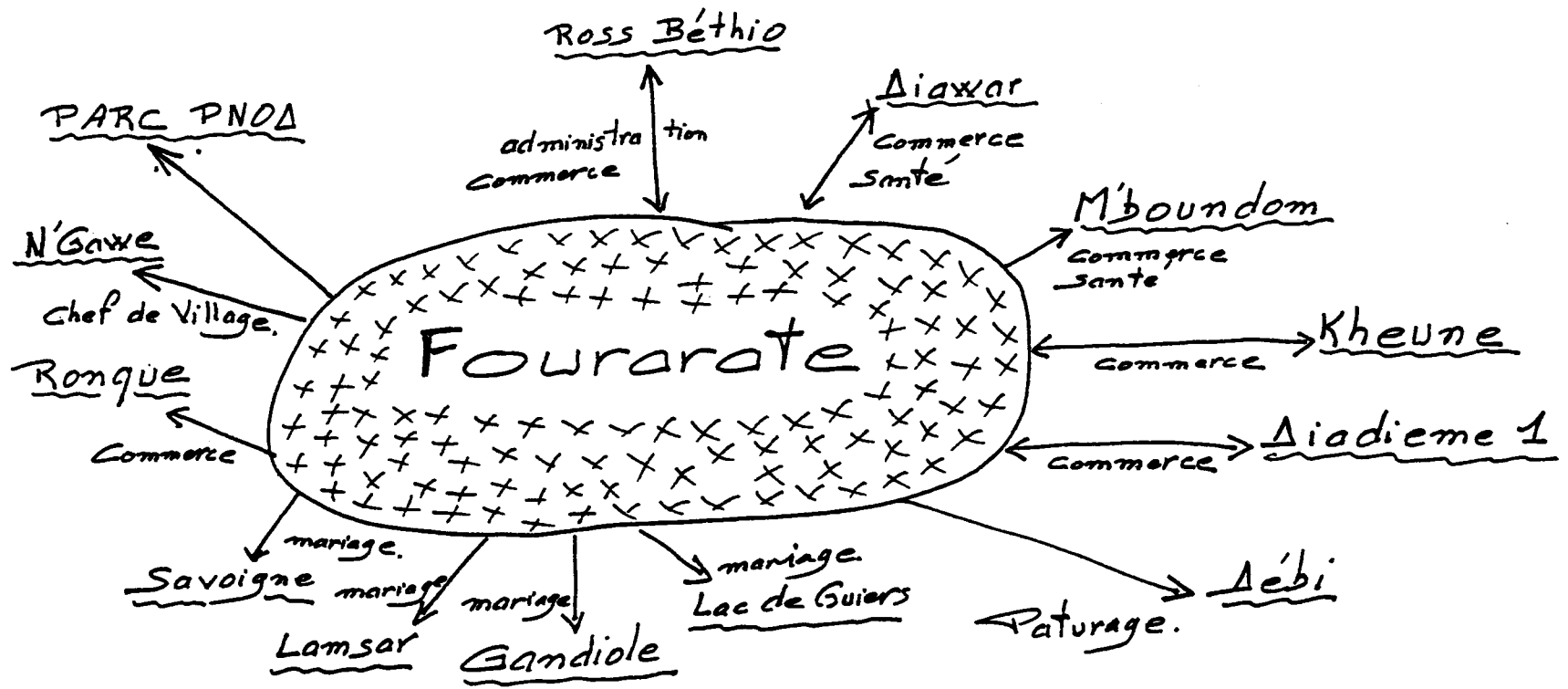
Le Wendu est la zone principale de pâturage et aussi pour la collecte de bois de chauffe et de confection des cases. Certaines espèces telles que les acacia et parkisonia sont utilisées en pharmacopée.

Ce milieu constitue également un reposoir pour les oiseaux et un habitat pour les mammifères. Toutes ces espèces vivent en symbiose dans ce milieu. Cependant, il est à craindre qu'un éventuel aménagement de la zone en périmètre rizicole comme c'est le cas du Wendu situé à l'Est du village ne crée de conflits.

#### **Le Bardial**

C'est une zone dénudée relativement haute avec un recouvrement basal très faible et une micro-faune composée principalement d'hyménoptères (fourmies). Le Bardial constitue l'aire de repos pour le bétail compte tenu de son caractère dénudé et de son exposition aux vents. Ces caractéristiques mettent le bétail à l'abri des insectes piqueurs. Les bouses de vaches collectées dans cette zone servent d'insectifuges dans les cases, de recouvrement des murs et de substitut au bois. C'est également une aire pour les activités ludiques (terrain de jeux et de promenade). Actuellement les aménagements rizicoles privent les villageois de cet espace vitale ce qui entraîne une situation de conflits permanents entre agriculteurs et éleveurs.

# Annee A.7. DIAGRAMME DE POLARISATION DE FOURARATE



E.

Sol

limon + argile

argile

argile + limon

argile + limon

argile + limon

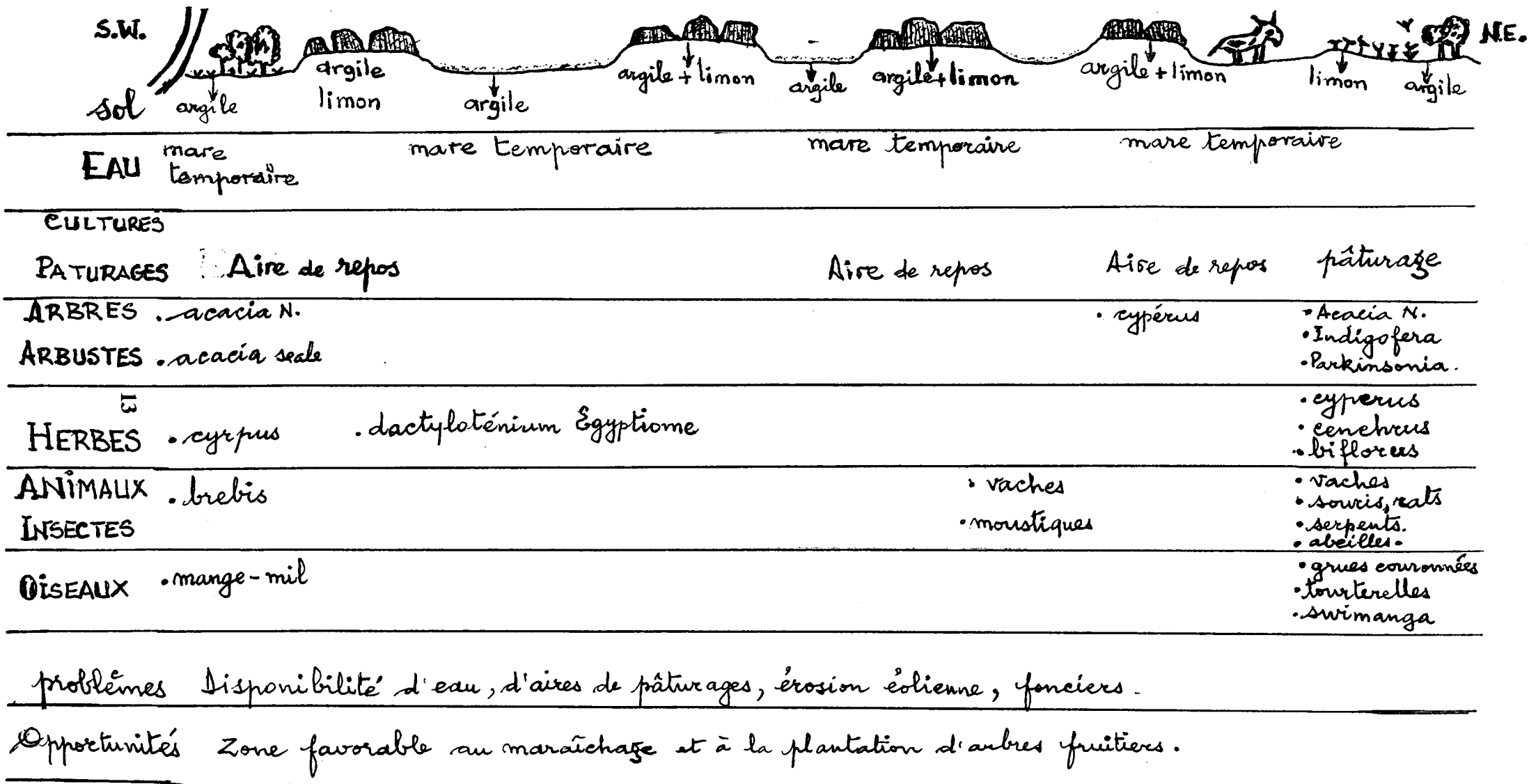


W.

EAU	• Weendu mare temporaire	mare temporaire	mare temporaire	mare temporaire
Cultures et pâturages	riziculture	Aire de repos	pâturage	Aire de pâturage repos
arbres et arbrustes.		• Tamarix ensevelis par le sable	• Acacia N. • Tamarix	• Euphorbia • Acacia • Parkia Sonia
herbes			• cyperacées	• Sporobolus • Cyperacées
animaux	• Vaches	• bétail	• phaco • chacoals.	• phaco, • phythons • vipères • caracaras --
Oiseaux	• quéléa - quéléa		• quéléa - quéléa • Oies de Gambie	
Problèmes:	• disponibilité d'eau, foncier avec le développement de la riziculture • érosion éblienue, exploitation abusive du bois de chauffe par les autres villageois			
Opportunités:	• sol favorable à l'agriculture, • possibilité d'exploiter la végétation pour les besoins locaux.			

TRANSECT DU TERROIR DE FOURARATE et de SES ESPACES DE VIE





TRANSECT DU TERROIR DE F'OURARATE et de ses ESPACES de VIE

## **Le Thiangol**

C'est un ancien ruisseau relictuel qui peut s'inonder suivant l'intensité des pluies. Comme le Wendu, le Thiangol constitue également une zone de pâturage et de repos pour les oiseaux.

Bien que moins exploité par rapport aux autres milieux, le Thiangol constitue une zone où les différentes espèces vivent en symbiose.

## **Le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD)**

Compte tenu de la position du village par rapport au parc et de l'importance du pâturage, ce milieu est parfois frauduleusement exploité par le village surtout pendant la période de soudure. Le bois de charpente ainsi que le sporobolus robustus sont très convoités par la population.

### **LES FACTEURS INCITATIFS ET CONTRAIGNANTS LIÉS A L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES**

#### **Les Facteurs incitatifs**

- Enclavement du village : le développement de la riziculture ainsi que les aménagements annexes, la présence du parc, l'éloignement par rapport aux autres agglomérations, les pistes peu praticables en saison des pluies, le manque d'attrait du village sur le plan culturel et commercial sont autant d'éléments qui expliquent l'enclavement du village de Fourarate.
- Absence de combustibles : ne disposant d'aucune source d'énergie autre que les combustibles ligneux et les bouses de vache comme alternative, les villageois sont obligés d'exploiter les différentes ressources naturelles renouvelables.
- Sédentarisation : après de longues périodes de nomadisation et la rareté des ressources partout ailleurs, on assiste à un début de sédentarisation des populations de Fourarate. Les besoins en matière d'infrastructures villageoises les poussent à l'emploi des matériaux locaux.
- Accessibilité : la proximité des sites qui renferment des potentialités est un facteur incitatif d'utilisation.

#### **Les Facteurs contraignants**

- Aridité : la faible productivité du milieu a considérablement amoindri les biens; ceci les pousse à mieux gérer ce qui est disponible.
- Développement de la riziculture : l'expansion de la riziculture dans la zone a contribué à la réduction considérable des espaces de vie qui jadis étaient importants pour les populations locales, la faune et l'avifaune.
- Présence du parc : le règlement en vigueur constitue un blocage pour l'accès aux ressources.

- Les facteurs culturels : la religion en rendant illicite la consommation de certaines espèces, favorise la préservation de la faune d'une part et de l'autre la prolifération de certains destructeurs tels que les phacochères et les chacals.

#### LES GRANDS ENJEUX ET LES OPTIONS POSSIBLES DE GESTION DU PNOD ET DE SA ZONE PERIPHERIQUE

##### **Les problèmes liés à l'utilisation des ressources du milieu (arbres de décisions)**

- Le problème du pâturage découle d'abord du développement de la riziculture dans la zone avec l'aménagement des espaces de vie du terroir. A cela s'ajoute la désertification et le manque d'eau qui sont des facteurs limitatifs de la disponibilité en pâturage. Comme autre cause du manque de pâturage, on peut noter la présence du parc. Tout ceci entraîne la reconversion des éleveurs en agriculteurs, la diminution des aires de pâturage, la sédentarisation, les conflits avec les agriculteurs, la mortalité du bétail et les maladies parasitaires.

- L'eau constitue un autre problème du fait du manque de pluie, du contrôle de l'eau du canal par l'UGIED, des difficultés d'accès du fleuve, de l'aménagement des zones aquifères, de la turbidité des eaux et de la qualité de l'eau. Face à ce problème, les villageois éprouvent beaucoup de difficultés pour s'assurer une alimentation correcte en eau aggravant ainsi les problèmes sanitaires avec le développement des maladies liées à l'eau. Les autres éléments du milieu (végétaux et animaux) sont aussi touchés par ce manque d'eau.

Avant la création du parc cette zone faisait partie intégrante de leur aire de pâturage et constituait un espace vital pour les populations. A présent ces derniers s'en voient privés à cause de la réglementation en vigueur. D'un autre côté les autorités du parc déplorent les activités illicites (divagation du bétail, pêche...) des populations liées au manque d'information et de sensibilisation.

##### **Les options de gestion (analyse des hypothèses)**

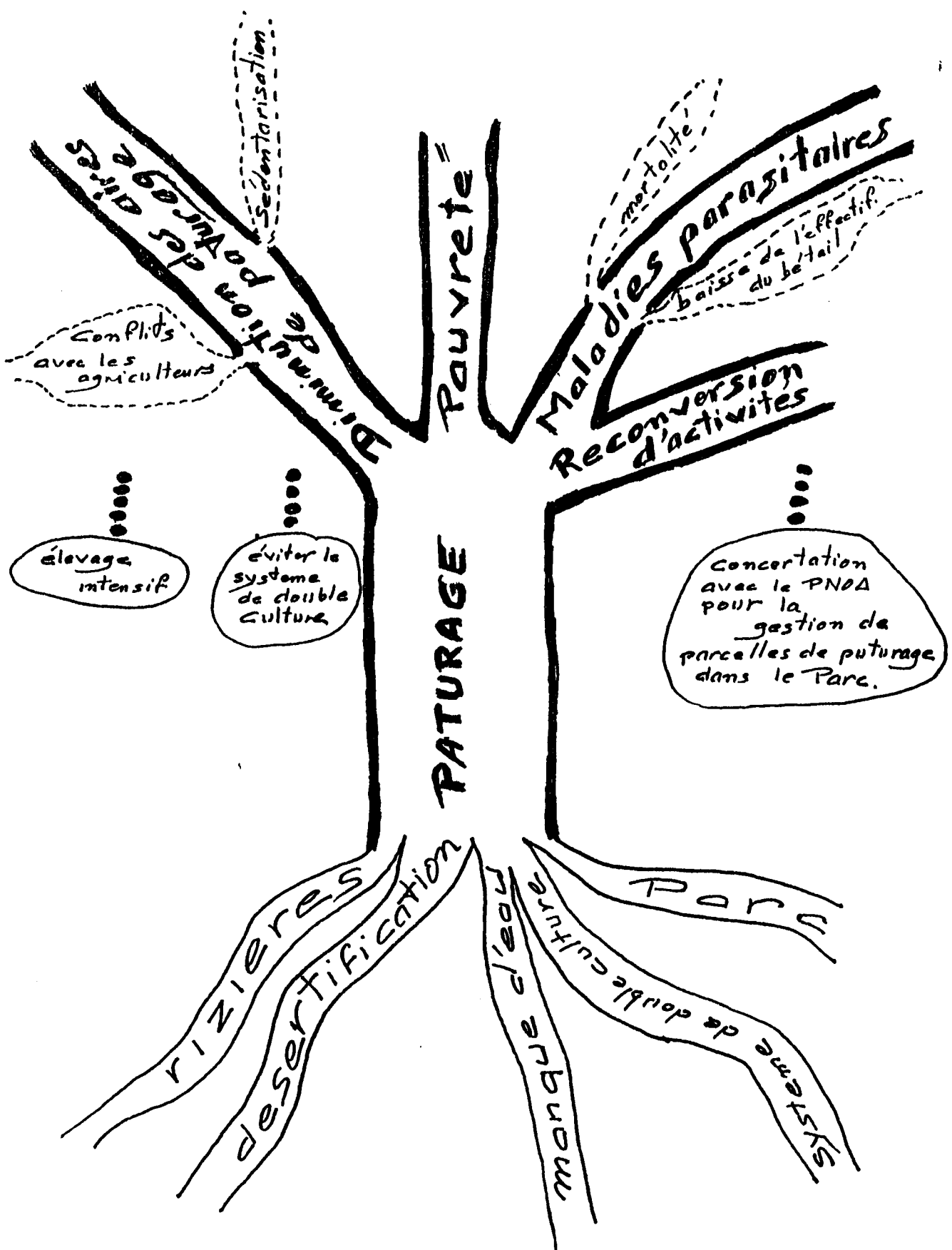
Pour le Pâturage :

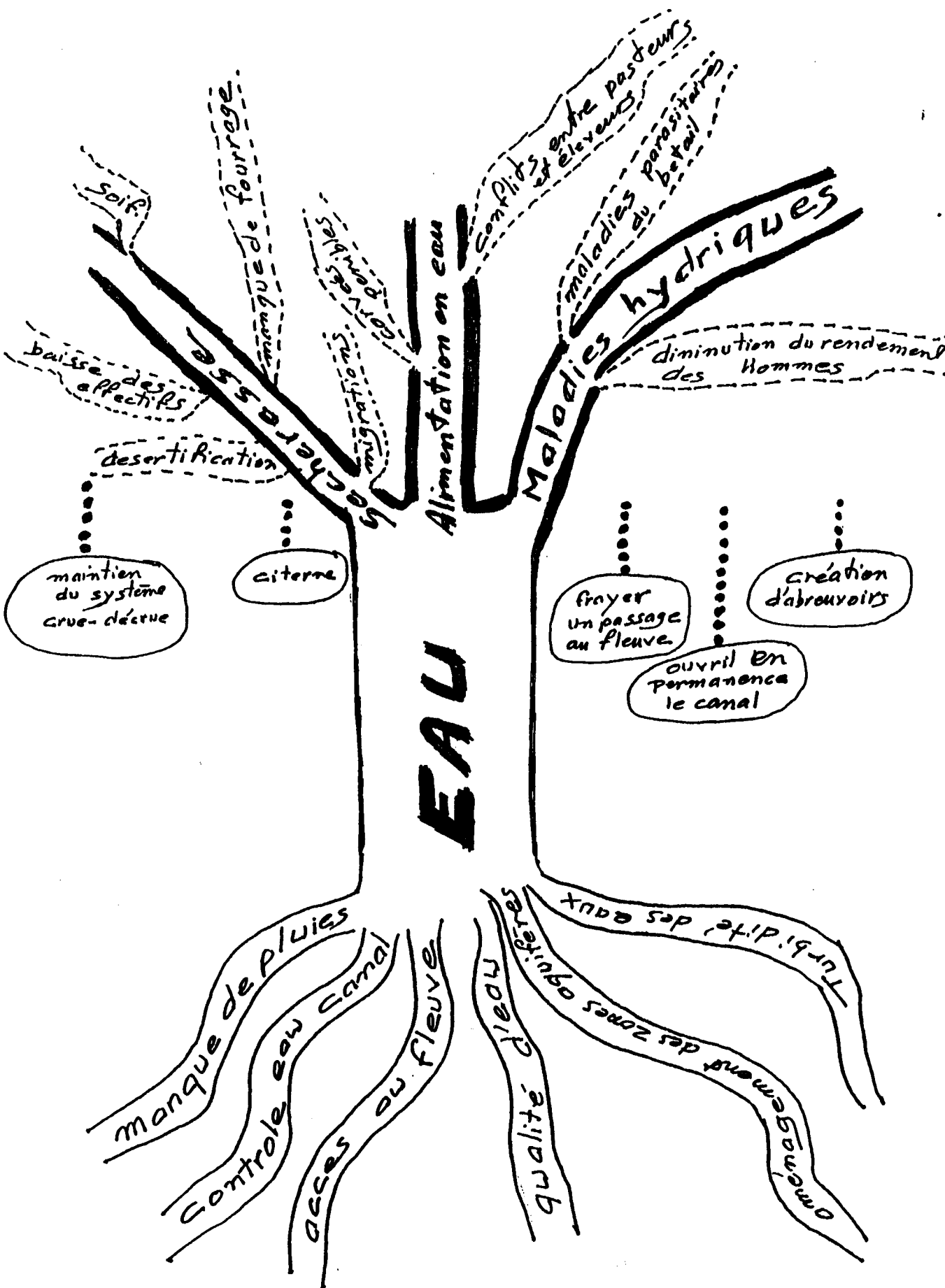
- élevage intensif ;
- éviter la double culture du riz pour permettre l'accès au fleuve et au fourrage ;
- concertation avec les services des parcs nationaux pour l'obtention d'une éventuelle gestion de parcelles de pâturage au sein de parc de Djoudj.

Pour l'eau :

- maintien du système de crue et de décrue ;
- ravitaillement en eau par citernes à une certaine période de l'année ;
- ouvrir en permanence les vannes du canal d'irrigation, création d'abreuvement.

ARBRE DE DECISION DE FOURARATE





ARBRE DE DECISION DE FOURARATE

### Analyse des hypothèses

Contraintes	Hypothèses	Faisabilité technique		Rentabilité		Impact Social	
		Facteur +	Facteur -	Facteur +	Facteur -	Facteur +	Facteur -
Manque de pâturage	Elevage intensif	Maîtrise des techniques	Coût est élevé	Amélioration du cheptel	écoulement des produits	Amélioration du niveau de vie	
Eau	Ouverture des vannes du canal	études techniques	inondation des périmètres	disponibilité permanente en eau	pertes en eau	hygiène réduction des corvées	
	ravitaillement par citerne	dispose d'un appui	coût élevé	amélioration de l'alimentation en eau		réduction des corvées - hygiène	

## **CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

L'analyse des objectifs du plan de gestion du PNOD au niveau de la localité de Fourarate fait ressortir les opportunités et les contraintes du parc vis à vis des populations. Pour une meilleure gestion le service des parcs nationaux doit accorder une importance aux besoins de la population tout en tenant compte des impératifs de conservation.

Pour cela nous recommandons :

- une réadaptation des textes ;
- le développement de la sensibilisation et l'éducation des populations environnantes;
- la création d'un comité de gestion du parc ;
- la promotion d'un tourisme villageois intégré en collaboration avec les institutions telles que les ministères du tourisme et de l'environnement.

**Annexe 1 : Calendrier de travail**

Date	05/05/94	06/05/94	07/05/94	08/05/94	09/05/94	10/05/94
Horaire						
<b>Matin</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>. Réunion avec les villageois</li> <li>. Présentation de l'équipe et des objectifs</li> <li>. Historique du village</li> <li>. Etude des activités socio-économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Identification des différents biotopes et établissement des transects</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ISS sur l'interface des ressources naturelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Facteurs incitatifs et contraignants de l'utilisation des espaces et leurs identifications avec les membres de la communauté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. restitution</li> </ul>
<b>Après-midi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Départ pour le village</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Identification du terroir et des espaces de vie ainsi que leurs valeurs socio-économiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Transects et Diagrammes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. ISS sur l'interface de l'utilisation des ressources naturelles par catégorie sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Identification des options de gestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Départ</li> </ul>
<b>Nuit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. arrivée</li> <li>. prise de contact</li> <li>. discussion du programme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Mise en commun, organisation du programme du lendemain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Idem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Idem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Idem</li> </ul>	



## **ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE TIGUET**

### Membres de l'Equipe :

- . Mbaye Diop, Conservateur du Parc de Gueumbeul
- . Sara Diouf, Directeur Station Biologique du PNOD
- . Souleymane Mansaly, Agent Technique du PNOD
- . Ahmed Ould Boubout, Chef Division Eco-Développement, Parc National du Diawling
- . Dobor Dièye Ngom, Développement communautaire, Saint-Louis

### **III. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE TIGUET**

#### **III.1. PRESENTATION DU VILLAGE**

Situé dans la communauté rurale de Rosso-Béthio, le village de Tiguet est limité à l'Est par le PNOD ; à l'Ouest par le fleuve Sénégal et au Nord par le village de Débi. Les distances approximatives par rapport à ces limites sont : 10 Km du marigot du Tieuguel à l'Est, 4 Km du marigot de Khoyoye au Sud, 500m du village de Débi au Nord, 150m du fleuve Sénégal.

Vers les années 1800, pour les besoins de pêche, de cueillette de nénuphar, deux aventuriers N'gaino et Diallo s'installèrent aux abords de la mare de Ndrkhany (actuel village de Geunt) pour fonder le village de Tiguet. Après concertation Diallo qui était Cédde fut nommé chef de village et N'gaino qui était marabout fut le jaraaf. A la même époque la peste et les razzias les obligent à aller s'installer sur les terres de N'gaw en conservant toujours le nom de Tiguet. Ils y vivaient de pêche, de cueillette et de culture de mil (Maquette de Tiguet dans le passé).

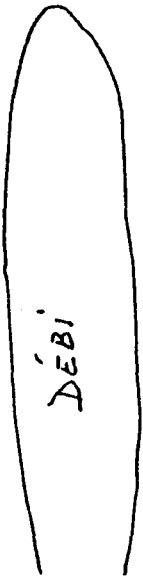
#### **HISTORIQUE**

- 1964 : Création de la digue rive gauche
- 1965 : Choix de Rhone et aménagement du site en vue de s'y installer pour menace de submersion.
- 1976 : Malgré le choix de Rhone mais face à la promesse d'aménagement des casiers rizicoles de la cuvette de Débi-Tiguet, le déguerpissement s'effectue dans l'actuel village de Tiguet sous l'administration de Thierno Birahim N'daw, ex-gouverneur de la région du Fleuve.
- 1976-1978 : Famine due au manque d'activités agricoles pour cause d'inachèvement des aménagements
- 1981 : Démarrage des activités rizicoles.
- 1984 : Invasion d'oiseaux sur les cultures. Par ailleurs, le village de Tiguet compte une population de 1000 habitants repartis en deux composantes sociales: Wolofs 78%, Maures 22%

Les chefs de villages sont de la famille des Guèye, arrières fils du fondateur. Les prises de décision au sein de la communauté sont consensuelles. L'Imam est nommé selon ses connaissances islamiques. Il n'existe pas de personnes castées dans le village. Le classement par prospérité effectué dans le village de Tiguet révèle une répartition socio- économique de 20% de riches, 28% de moyennement riches, et 25% de pauvres.

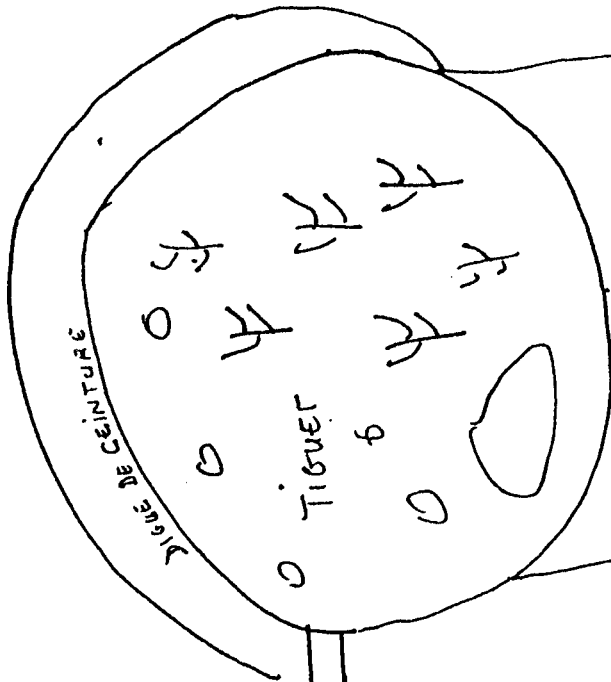
La possession de maison en dure, de bétail, de véhicule de transport, de gros engins agricoles, l'énergie solaire caractérisent les degrés de prospérité. D'après nos informants-clés, des portes et des fenêtres en bois solide sont aussi des indicateurs de richesse.

MARQUETTE TIGUET DANS LE PASSE (DEMBB)



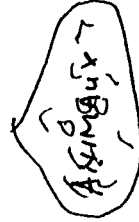
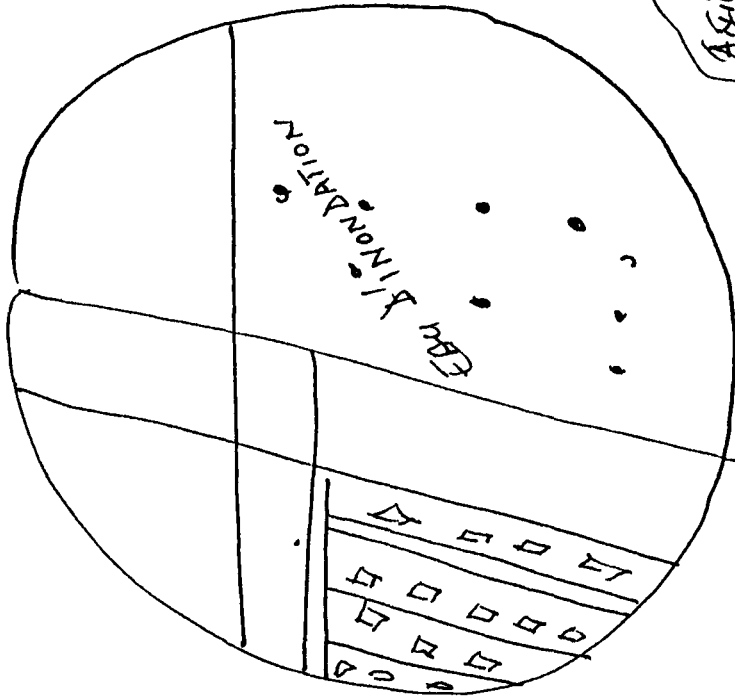
DÉBI

HAURES  
○○○  
○○○



LIGNE DEPARTEMENTALE

木  
木  
木



○○○  
HAURES

Les terres cultivables situées à 3 Km du village sont celles aménagées par la SAED pour les deux villages de Tiguet et Débi. L'attribution se fait sous adhésion à la section villageoise à l'âge de 15 ans. Pour les hommes, 1ha ; et pour les femmes, 0,5ha. Aussi, Tiguet en occupe une superficie de 281,94ha. Les surfaces aménagées n'ont pas augmenté de 1981 à nos jours, il en ressort que les terres cultivables sont insuffisantes à l'heure actuelle à cause de l'accroissement démographiques (Coupe transversale historique, Transect Sud, Carte du Terroir, Maquette du Présent).

L'exploitation des périmètres rizicoles se fait grâce aux crédits alloués par les sections villageoises et les GIE par le canal de la Banque. L'espace habitable est insuffisant à l'heure actuelle. Toutefois, compte tenu des projets de développement agricoles du Delta avec ses risques d'explosion démographique liés à l'immigration, il en résultera une réduction des voies de parcours destinées au bétail (Mode d'occupation des terres).

Il existe une école française implantée depuis 1982 comptant deux classes, soixante élèves pour les deux villages voisins Débi et Tiguet. On a constaté qu'aucun enfant maure n'est scolarisé. Le manque de réussite, la main d'oeuvre importante que constitue les enfants pour la riziculture, la durée d'inscription (4 ans) au moment d'un nouveau recrutement d'enfants auront dépassé l'âge requis.

Il existe deux autres écoles : une école coranique traditionnelle dirigée par l'Imam et une école arabe "Al Azhar" créée en 1994 par serigne Mourtada M'Backé. Cette école compte cinquante trois élèves et sa direction se trouve à Saint-Louis.

Il existe un dispensaire commun aux villages depuis 1982. Il joue un rôle important dans le programme élargi de vaccination et la lutte contre les maladies liées à la mauvaise qualité de l'eau.

La vie associative est organisée en groupe d'activités communes : deux sections villageoises avec cinq groupements pour la première et quatre groupements pour la deuxième dont le rôle est de répartir les financements aux membres des sections.

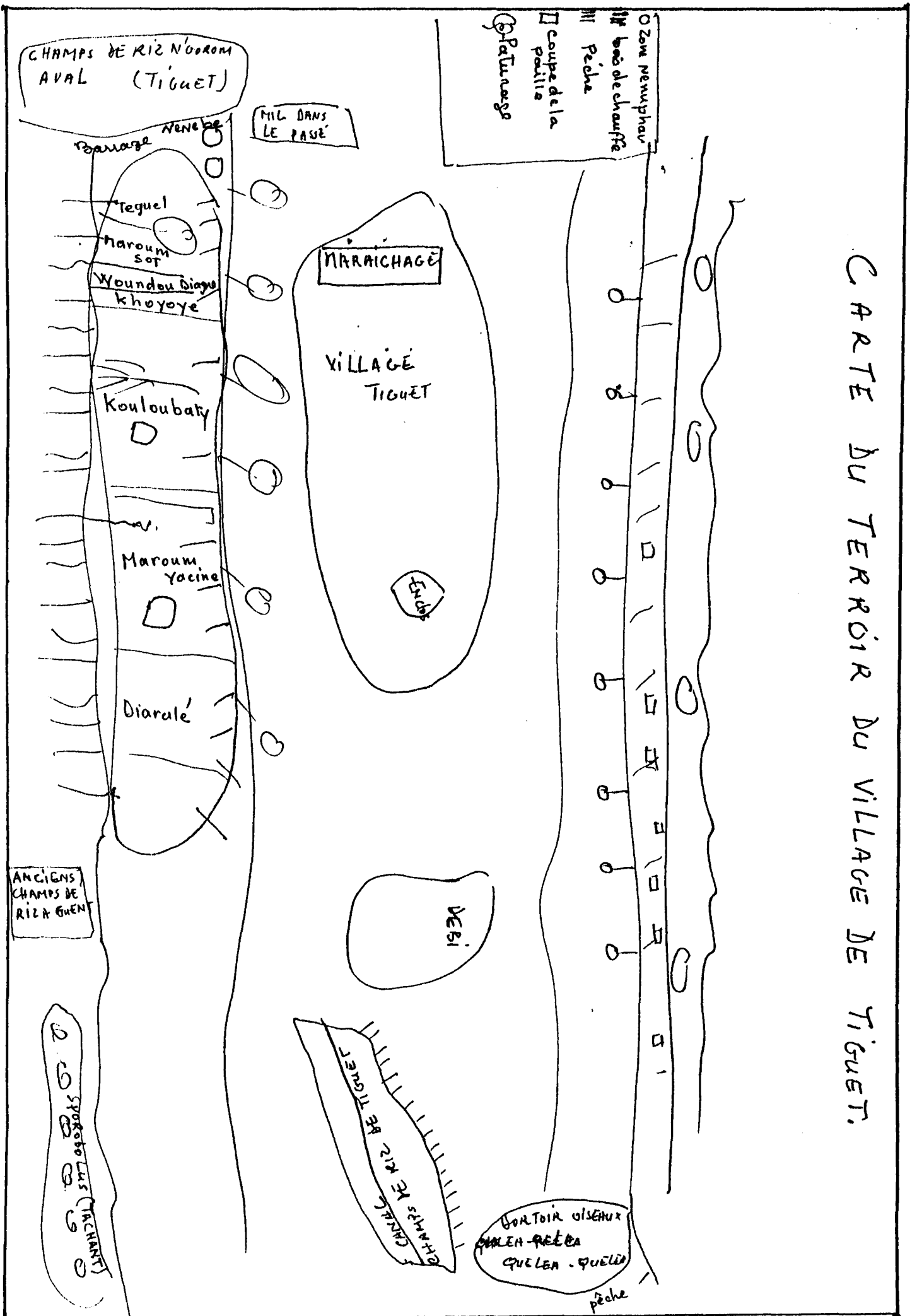
Les GIE sont au nombre de treize dont neuf opérationnels exploitant 219 ha sur financement individuel par la CNCAS. Le groupement féminin, après une tentative infructueuse en maraîchage est resté sans activités et s'est orienté vers l'activité de tissage. Un foyer de jeunes, trois Dahyras (Mouride, Tijane, Khadre) existent. Les plus nombreux sont les Khadres, Mourides après les Tijanes.

Il y a au moins quatre véhicules et quatorze boutiques dans le village. Le dispensaire, les boutiques, l'école et le groupement féminin sont autonomes ; mais entretiennent de bonnes relations avec les autres organisations et le chef du village (diagramme de Venn). Les autres organisations communautaires fonctionnent par consultation avec le chef de village et l'Imam. Le chef de village de Tiguet entretient des relations socio-économiques avec tous les villages environnants. Mais spécifiquement, il n'y a jamais eu de relations matrimoniales avec Débi. En dehors des structures internes du villages, Tiguet entretient des relations de services avec les différentes structures administratives et privées de la région (Diagramme de Polarisation).

MAQUETTE VILLAGE TIGUET DANS LE PRESENT.



CARTE DU TERROIR DU VILLAGE DE TIGUET.



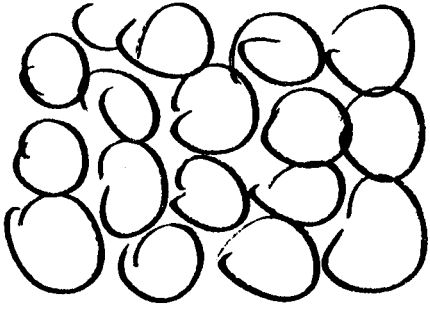
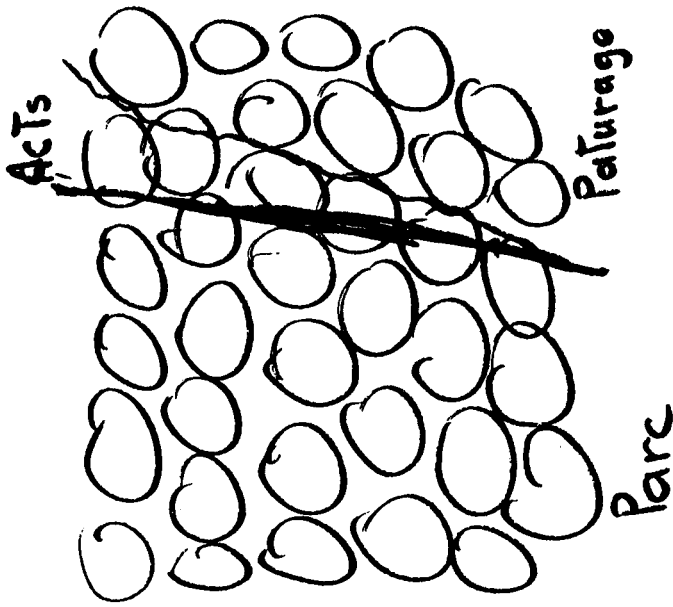


COUPE TRANSVERSALE HISTORIQUE SUR LES ANIMAUX, ARBRES, EAU, ET PRODUCTION AGRICOLE

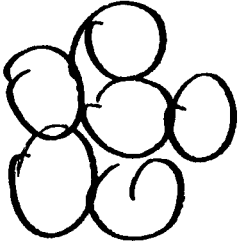
	FORET	AGRICULTURE	EAU	ANIMAUX	PRODUCTION AGRICOLE
1976					
1988					
1994					
2000					



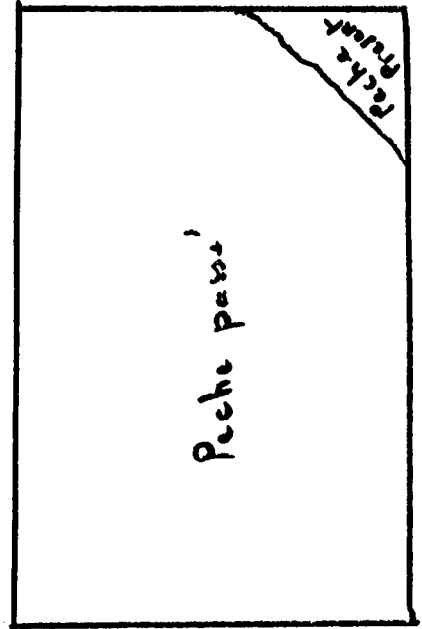
# Mode d'occupation des Terres



Habitation



Cuvette



## L'ÉVOLUTION DES ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

D'après le classement matriciel des sources de revenus du village, la riziculture a remplacé la pêche et l'élevage jadis principales sources de revenus de la zone. Il est assez notable que malgré l'existence du PNOD, la cueillette reste importante comme source de revenus d'où les enjeux de taille existants autour de l'exploitation des ressources naturelles. Pour le futur, les populations espèrent maintenir la cueillette et l'artisanat comme activités génératrices de revenus monétaires. De nouvelles activités socio-professionnelles telles que le métier de chauffeur commencent à prendre de l'importance.

Il y a une corrélation entre la matrice de consommation et celle des sources de revenus. On note un effet de substitution entre le riz et le mil, une baisse de consommation du nénuphar, du poisson, du lait et de la viande qui sont d'importantes sources de protéines et de vitamines. Ce changement d'habitudes de consommation est à l'origine de nombreuses maladies dans le milieu d'après les populations.

**CLASSEMENT MATRICIEL DES SOURCES DE REVENUS DU VILLAGE DE TIGUET**

Activités Périodes	Agriculture	Pêche	Elevage	Commerce	Cueillette				Artisanat Local		Prof	
					Nénuphar	Gousse acacia	Sporobolus	Gomme Arabique	Tissage	Tannage	Maçon Chauffeur	
Passé (Dembb)	00000	00000	00000	00000	000000	000000	000000	00000	000000	000000		
		00000	00000	00000	000000	000000	000000		000000			
		00000	00000	00000	000000	000	000000		000000	000000		
		00000	00000	00000	00	00	00		00	00		
Présent (Tey)	00000 00000 00000 000	00000	00000	00000	00000	000000	000000	00	000000	000000	000000 0	
			00000	00000			000000		000000			
			00000	00000			000		000	000		000
			00000	00000			00000		000	000		000
Futur (Suba)	00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000	00000	00000	000000 0000	000000 000000 000000	000000	000 000	000000	000000	0000 0000 0000 0000	
			00000	00000			000000		000000			
			00000	00000			000000		000000			
			00000	00000			00000		00	00		00

**MATRICE DE CONSOMMATION DANS LE PASSE, LE PRESENT ET LE FUTUR**

Aliments Périodes	Mil Douguob	Nénuphar Diakar	Riz Tiep	Poisson Diene	Lait Sow	Viande Yap	Volaille Ganar	Arachide Guerté
Passé (Dembb)	0000 0000 00	0000 0000 00		0000 0000 00	0000 0000 00	0000 0000 00	0000 0000 00	0000 0000 00
Aujourd'hui (Tey)		00	0000 0000 00	000	00	000	000	0000
Futur (Suba)	000 000 000 0	0000 0000 0	0000 0000 00	000 00	0000 0	000 000	000 000 0 0 0 0	0000 00000 00

### III.2. ANALYSE PAR OBJECTIF

Les espaces de vie où sont menées les activités de subsistance se situent en dehors du village. La pêche est une activité de subsistance qui se pratique quotidiennement aussi bien au fleuve Sénégal que dans le parc du Djoudj d'une façon frauduleuse à cause des interdits favorisant l'exploitation des ressources naturelles.

Pour les besoins domestiques, la population de Tiguet s'alimente en eau douce à partir du fleuve Sénégal qui souvent constitue un réservoir pathologique: Bilharziose, Diarrhée etc...

Le pâturage est de mauvaise qualité et le bétail n'apprécie pas la qualité du fourrage essentiellement constitué d'espèces non appréciées, disponibles dans les zones inondées (cypéracée, etc...). Quelques graminées appréciées subsistent sur les bords du fleuve, mais le stock étant insuffisant conduit le bétail vers les limites du parc. Il faut toutefois, noter les difficultés d'accès au fleuve Sénégal aussi bien pour la population que pour le bétail à cause des inondations fréquentes et de l'enherbement (typha).

L'espace agricole assez vaste, qui entoure le village, n'est pas exploité, parce qu'inondé pendant une longue période par les eaux provenant de l'ouvrage du Djoudj. Ce facteur limite considérablement, les possibilités d'aménagement et de culture dans cette zone. Les activités agricoles sont donc menées dans la cuvette de Débi situé à 3km du village, tandis qu'une ébauche d'activité rizicole s'effectue sur la partie Sud du village dans la zone de chasse par l'ACTS (Association des Chasseurs et Tireurs du Sénégal).

Cet espace considéré comme aire du parcours du bétail est très pauvre en espèces fourragères. Les causes sont : inondation fréquente lors de la mise en eau du parc (Marigot du Khoyoye), explosion d'un tapis herbacée (cypéracées, qui a pris le dessus sur l'écluinchloa, l'oujza et certaines autres espèces fourragères prisées par le bétail). Un piétinement excessif et permanent sur toute l'étendue du parcours du bétail, a rendu stérile ce milieu.

Le parc sur la moitié Sud-Est conserve les principales ressources naturelles sur lesquelles les populations, le bétail et la faune exercent une convoitise : nénuphar, poisson, paille de chaume, de zones de sporobolus, pâturages, etc...

Les biotopes servant de reposoirs, de zones de nidification et de refuge d'oiseaux dévastateurs (quéléa quéléa) se situent dans la roselière sis au Nord-Ouest vers le fleuve Sénégal. Les fourrés de tamarix sénégalensis et de salvadora persica constituent le dortoir des phacochères qui causent cependant moins de dégâts aux cultures, contrairement aux quéléa-quéléa qui eux ont fait chuter cette année la production rizicole des populations entraînant la saisie de leur matériel dû au non payement de leur dette auprès de la CNCAS.

Le parc national des oiseaux du Djoudj créé depuis 1971, bien avant donc la mise en aménagement des terres de la vallée du fleuve Sénégal (cuvette de Débi), couvre une superficie de 16000ha. Il abrite les grands plans d'eau ou lacs (Khar, Lamantin, grand lac) saumâtres et les mares et marigots (Djoudj, Khoyoye, Tiéguel, Crocodile) qui constituent avec ses dépressions une zone de prédilection pour un grand nombre d'espèces de poissons d'eau douce entre autres: clarias sp (yess), clarotes laticeps (Bedj) tétraodon (Bounfoki), Tilapia nilotica (wass) etc...

Zone humide d'importance internationale, le parc présente une remarquable unité écologique qui fait de lui l'un des sanctuaires ornithologiques africains les plus connus. Il joue cependant un rôle très important tant pour le maintien de la flore et de la faune que pour l'accueil d'un très important contingent d'oiseaux paléarctiques migrants et Ethiopiens.

Le contraste écologique et biologique entre l'aire protégée et la périphérie, zone longtemps exploitée par la population de Tiguet pour des besoins domestiques entre autres (pêche, cueillette de nénuphar, de gousses d'acacia nilotica, de coupe de sporobolus, typha, cypens articulés et de ramassage de bois morts) se traduit par l'utilisation abusive et non contrôlée de ces ressources ce qui a favorisé la quasi disparition des ligneux (acacia nilotica, tamarix sénégalsiensis, et salvadora persica).

Cette dégradation du milieu périphérique a conduit à la convoitise de ce qui reste dans le parc tant par la population que par le bétail. Cette convoitise se traduit par une compétition excessive sur les ressources naturelles qui se raréfient de jour en jour.

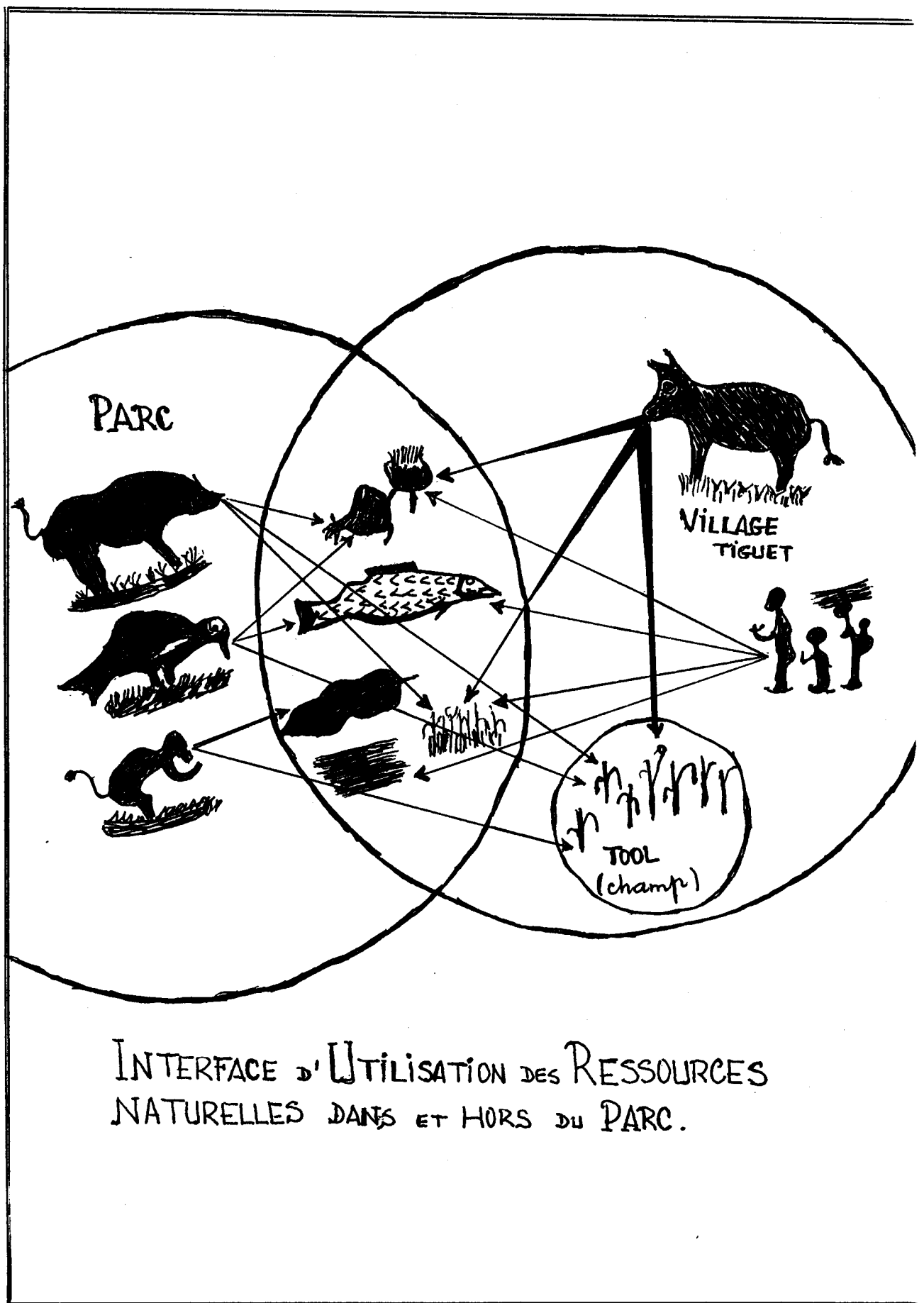
Le typholium, le cypérus, le sporobolus, les gousses d'acacia nilotica sont recherchés par les femmes maures pour l'artisanat (tissage de nattes). Le fourrage dans un état très excellent à l'intérieur du parc oblige les éleveurs à y faire paître leur bétail.

Ainsi la faune et l'avifaune pour des raisons alimentaires se croiseront régulièrement avec le bétail domestique et les hommes pour les mêmes besoins comme l'illustre le schéma sur l'Interface d'utilisation des ressources naturelles dans et hors du parc.

Il ressort de l'analyse ci-dessus que les grands enjeux de gestion du PNOD pour la conservation et le développement durable reposent sur une réhabilitation du terroir et une harmonisation dans les efforts de protection de l'environnement. Il a été donc décelé, priorisé et étudié les enjeux de développement ci-dessus :

1. Manque d'eau potable ;
2. Inondation fréquente des zones de pâturage lors de la mise en eau du parc ;
3. Destruction des cultures par la faune (quéléa quéléa, phacochères et singe) ;
4. Non accès de la population aux ressources naturelles du parc (poissons, nénuphar, bois de chauffe, sporobolus, typha, cyperus etc...) ;
5. Rétrécissements des espaces vitaux du terrain (terres cultivables, zones de parcours);
6. Dégradation de l'écosystème de la zone.

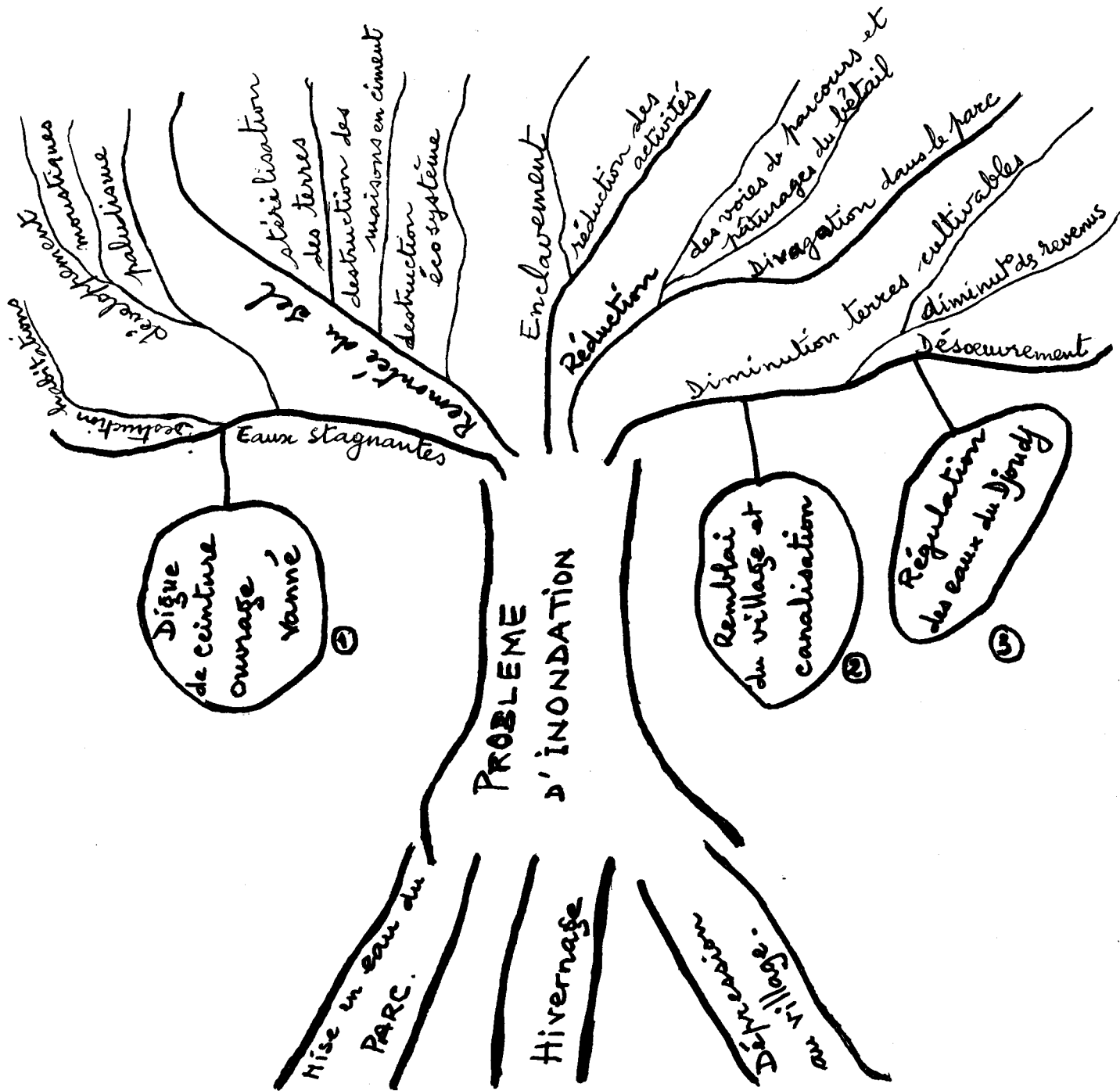
Chacun de ces enjeux a été analysé à l'aide de l'arbre de décision et des pistes d'action sont envisagées par les populations en vue de lever les contraintes.



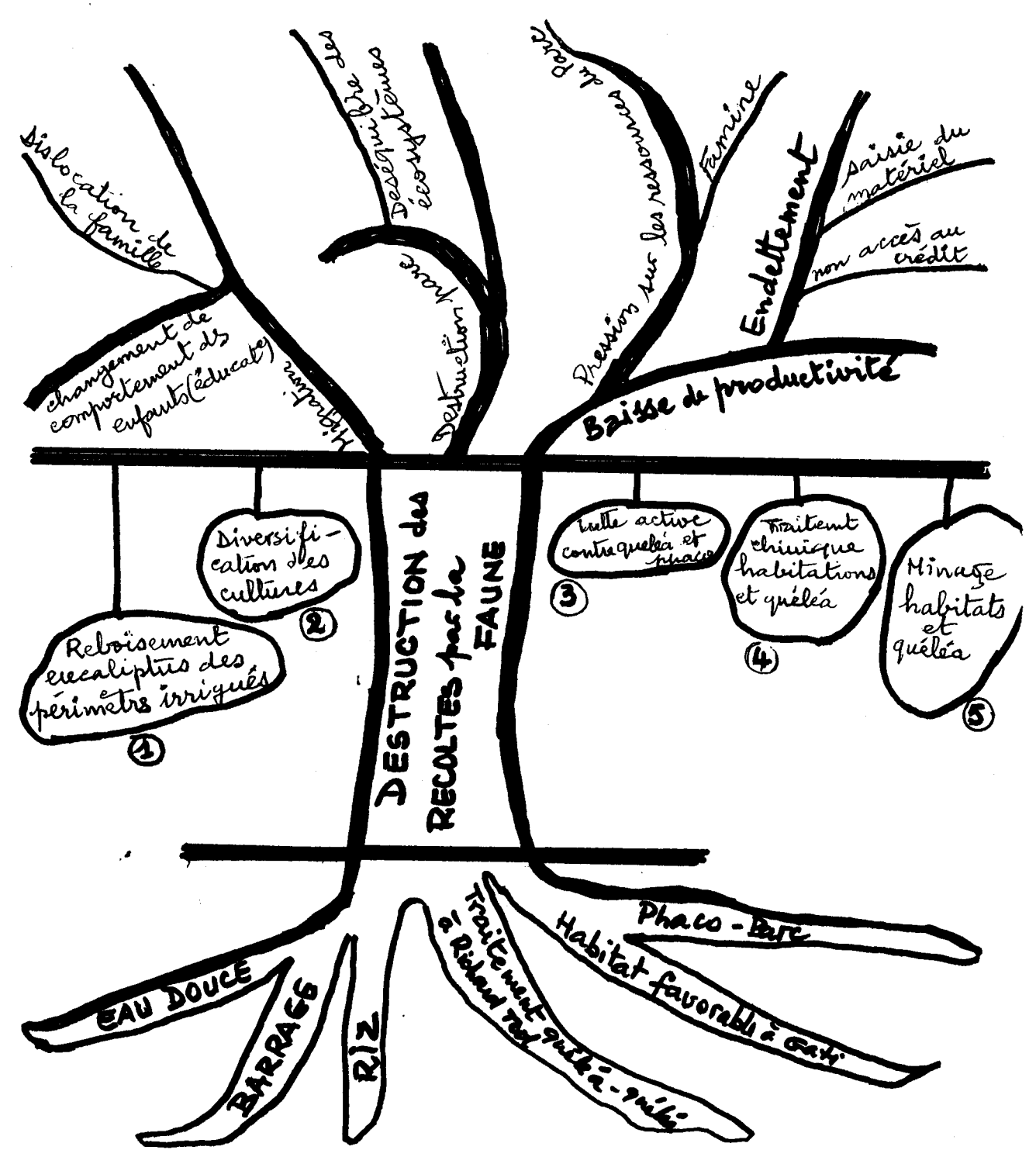


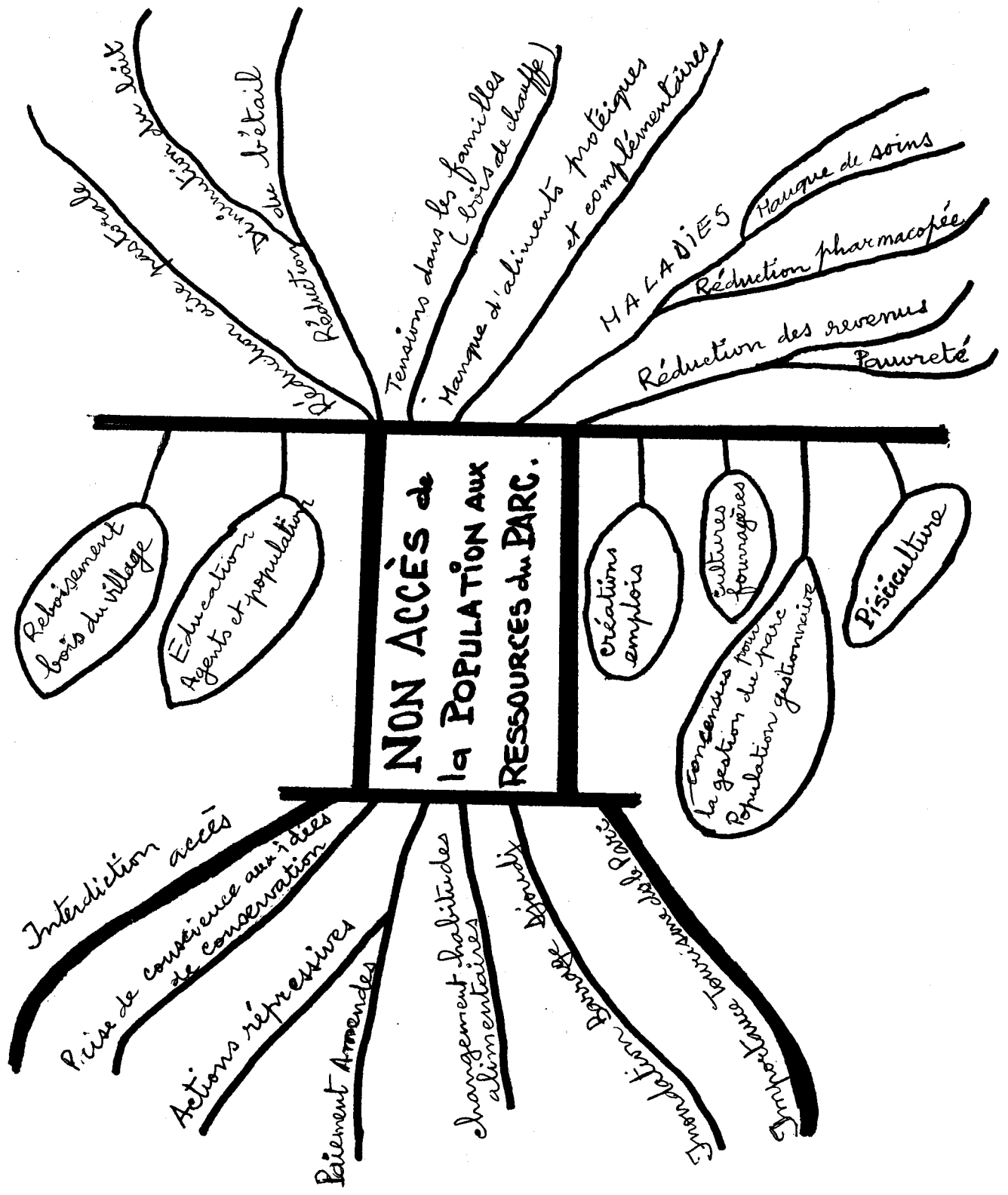


- ① Digue de ceinture + ouvrage vanné
- ② Remblai du village + canalisation
- ③ Régulation eaux du Parc.

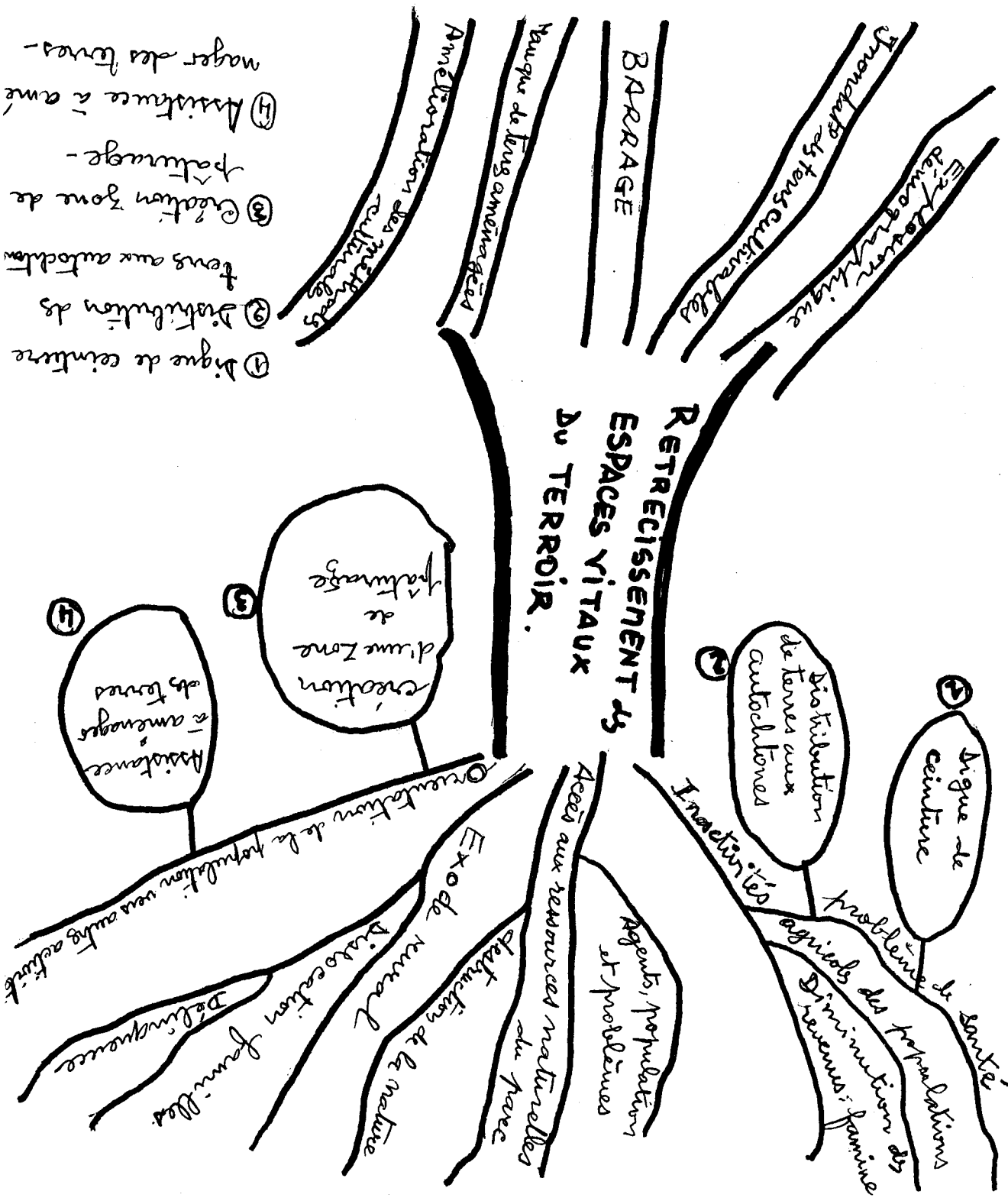


- ① Reboisement en eucalyptus des périmètres
- ② Diversification des cultures (maïs/huile)
- ③ Lutte active contre quéleá / phacos
- ④ Traitement chimique habitat / quéleá
- ⑤ Minage habitats / quéleá / quéleá



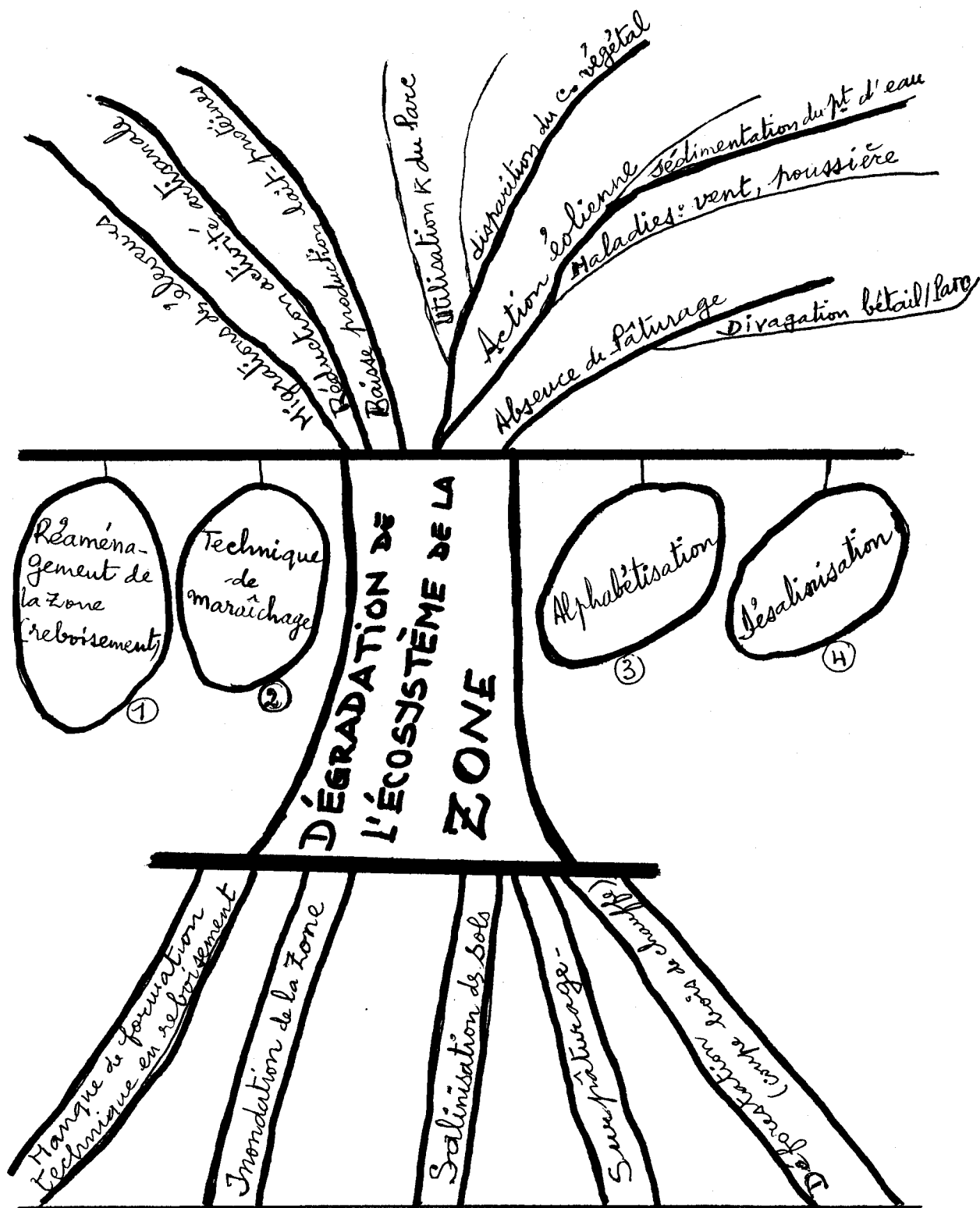


# RETRECISSEMENT DES ESPACES VITAUX DU TERROIR.



- ① Digue de ceinture
- ② Distribution de terres aux autochtones
- ③ Création zone de pâturage -
- ④ Assistance à aménager les terres -

- ① Réaménagement de la zone (reboisement)
- ② Technique de maraîchage.
- ③ Alphabétisation
- ④ Désalinisation



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

A l'issue de cette étude, il a été noté que, malgré leur situation inconfortable dans le terroir (artificialisation du régime du fleuve Sénégal, aménagement des terres en casiers rizicoles, amodiation des terres pour la chasse, protection intégrale de la nature), les villageois considèrent le parc national des oiseaux du Djoudj comme une zone à protéger car renfermant des ressources naturelles dont ils ont besoin, ces ressources ayant disparu ailleurs du fait des perturbations écologiques et d'un usage abusif et désordonné. Cet esprit de conservation n'est pas nouveau chez les habitants de Tiguet car dans l'histoire (installation à Gainthe ensuite à N'gaw), ils ont toujours instauré des comités de vigilance pour la gestion de la pêche dans le marigot de Djoudj.

L'installation du PNOD sans préalables a du coup représenté un facteur contraignant pour l'utilisation des ressources naturelles ; ce qui a eu pour effet immédiat des incursions fréquentes dans le parc par les populations non pas pour piller mais pour effectuer des prélèvements de ressources dont ils ont besoin (poissons, nénuphars, bois mort, pâturage).

A la lumière de ceci, il est ressorti la nécessité de définir l'interface de l'utilisation des ressources naturelles par la population et la faune et d'aboutir à un compromis par un usage durable (voir Plan d'Action proposé par les populations et l'équipe).

Dans la dynamique actuelle du Delta du fleuve Sénégal, il est nécessaire de revoir l'esprit de conservation et de l'adopter aux réalités du moment au risque de marginaliser le PNOD (acte parfaitement illustré dans le diagramme de Venn des institutions) et le service des parcs nationaux de manière plus global.

De ce qui précède l'équipe MARP de Tiguet recommande:

1. La matérialisation des limites du parc par une digue de ceinture.
2. L'exécution d'une MARP thématique sur l'accès des populations aux ressources naturelles du PNOD.
3. Un atelier de formation des agents du service des parcs nationaux en MARP.

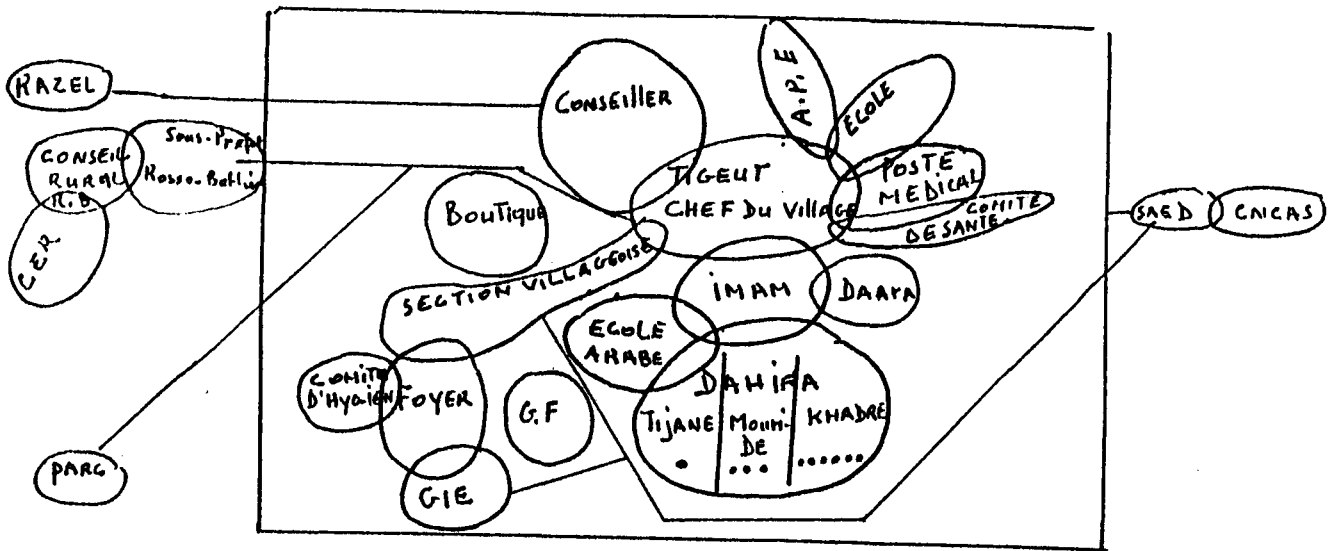
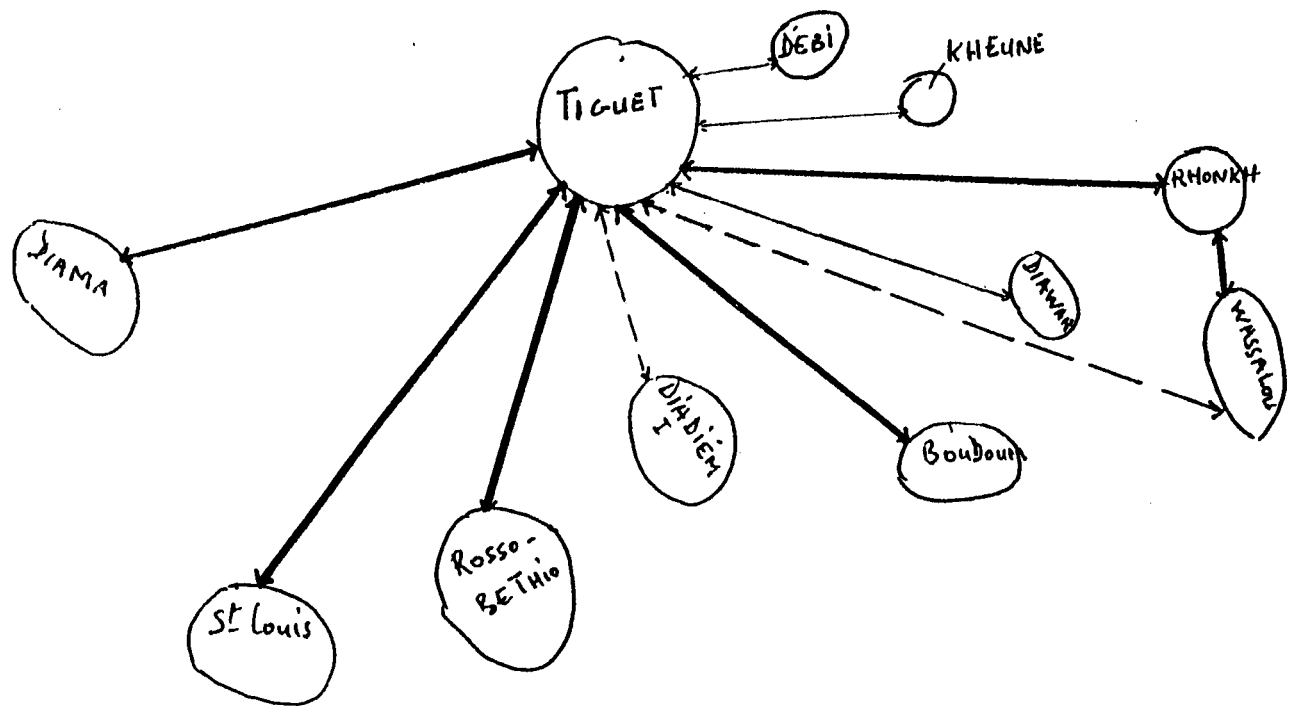


DIAGRAMME DE VENN DU VILLAGE DE TIGUET

# DIAGRAMME DE POLARISATION DU VILLAGE DE TIGUET



| relations sociales  
 | relations économiques  
 | relations de voisinages  
 | relations économiques -

| relations indirectes

| Services -



**PLAN D'ACTION**

Problemes	Idees d'actions	Faisabilité Technique		Rentabilité économique		Coût	Impact social		Facteur institutionnel		Participation	Impact sur l'environnement	
		Facteur+	facteur	facteur+	facteur		facteur+	facteur-	facteur+	facteur-		facteur+	facteur-
1 Manque d'eau potable	a) Fosse à eau	- technologique	ne résout pas le problème d'eau potable			+++	améliore la santé	intoxication	matrone		+		
	b) Déherbage aux abords du fleuve	- disponible		-générer des revenus pour l'entretien		+			comité d'hygiène		++++		
	c) Javellisation	- simple		-générer des revenus		++	générer des revenus		dispensaire				
	d) Station d'épuration	- haute technologie				++++							
2. Problème d'inondation	a) digue de ceinture et ouvrage vanné	-technologie	entretien de la digue	génère des revenus		++++	gain de terre		Razel parc		++++	limite du parc	
	b) remblai du village + canalisation	-technologie	entretien du canal			+++++	améliore les conditions de vie		Razel				
	c) régulation des eaux du parc	-écologie		génère des revenus			gain du pâturage	conflit avec le parc	parc			améliore les écosystèmes du parc	améliore les écosystèmes du parc
3. Destruction des cultures par la faune	a) lutte active contre quéla q. et phaco.	- technologie		- regénère des revenus		++++	augmente les rendements du riz		SAED	parc		non sélectif	non sélectif
	b) traitement chimique au niveau des habitats de quéla q.	- technologie		"		++++	"		SAED	parc			
	c) minage des habitats de quéla q.	- technologie		"		++++	"		SAED	parc			
	d) diversification des cultures (maraîchage)	- disponible		"		++	diversification du régime alimentaire		SAED et parc		++++		
	e) reboisement en eucalyptus des périmètres irrigués	- disponible		"		++	fixe les sols et améliore le cadre de vie		parc		++++	plante exotique	plante exotique

Problèmes	Idées d'actions	Faisabilité Technique		Rentabilité économique		Coût	Impact social		Facteur institutionnel		Participation	Impact sur l'environnement	
		Facteur+	facteur-	facteur+	facteur-		facteur+	facteur	facteur+	facteur-		facteur+	facteur-
4. Non accès de la population aux ressources naturelles du parc national	a) reboisement (bois villageois)	-disponible		génère des revenus (bois)		++	améliore le cadre de vie		parc		++++	création d'habitat équilibre écologique	
	b) éducation agent + population	-disponible		génère des revenus		+	entente pop. et agent		parc et village		++++ +++		
	c) création emplois	-disponible				+++	réduction chômage				++++		
	d) culture fourrage	-technologie				+++	source de protéine				++++		
	e) Pisciculture	-technologie				+++	utilisation durable des ressources		hôtel				
	f) Consensus pour la gestion du PNOD par les pop. et autorités du PNOD					+							
5. Rétrécissement espaces vitaux du terroir	a) digue de ceinture	-technologie	entretien de la digue	gain de terre accroissement culture		++++	réduit les conflits parc-population		Razel-parc	parc	++		
	b) distribution des terres aux autochtones	-ne résout pas le problème n°5				++	réduction du chômage et de la famine		conseil rural	parc	++		
	c) création zone de parcours d)assistance financière	financement				++ ++++	améliore les conditions du bétail		SAED bailleurs de fonds	SAED	++		
6. Dégradation de l'écosystème	a) formation en technique de reboisement	disponible				+	améliore le cadre de vie		SAED-parc		++++	création d'habitat	
	b) formation en technique de maraîchage	disponible				+	diversité dans l'alimentation		SAED		++++		perturbation écologiques
	c) désalinitation des terres	technologie		génère des revenus		++++			SAED-parc				
	d) alphabétisation	technologie											

**Annexe 2 : CALENDRIER DE TRAVAIL**

05-05-94	06-05-94	07-05-94	08-05-94	09-05-94
Matinée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification du terroir villageois</li> <li>- Présentation maquette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des différents biotopes</li> <li>- Transects Thématique</li> <li>- Carte du terroir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification de l'interface des ressources naturelles Sexe/Ratio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des facteurs incitatifs contraignants liés aux usages durables et non durables de ressources naturelles</li> </ul>
Après-midi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classement matriciel</li> <li>- Diagrammes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification de l'Interface d'utilisation des ressources naturelles (Dans et Hors le Parc) par les catégories sociales (Pêcheurs, Agriculteurs, Eleveurs, Faune)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude des options possibles de gestion</li> <li>- Arbre de décision</li> </ul>
Fin de journée	Discussion et Evaluation	Discussion et Evaluation	Discussion et Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en commun</li> <li>- Restitution</li> <li>- Convivialité</li> </ul>

## **ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE DEBI**

### Membres de l'équipe :

- . Sassy Ndiaye, Conservateur du Parc de la Langue de Barbarie
- . Habsa Kane, Ecotourisme Parc National du Diawling
- . Mamoud Fall, Centre d'Information PNOD
- . Alioune B. Badji, Etudiant à l'Université de Saint-Louis (Département de Géographie)
- . Demba Baldé, Socio-économiste

#### **IV. ETUDE DIAGNOSTIQUE DU VILLAGE DE DEBI**

##### **IV.1. PRESENTATION DU VILLAGE**

###### **HISTORIQUE**

Originaire des villages de Adjé et Guadianguer, le village de Débi serait créé en 1570. Son nom serait issu des différentes guerres opposant les populations locales et les maures à Nafa, Diaboudou, Dioboulor, Diano. Mais c'est surtout lors d'une bataille où il y aurait eu des poursuites entre belligérants que le nom de Débi aurait été donné au lieu où ceux-ci se seraient rencontrés d'où la déformation du mot "Dabé" qui signifie rattraper en Wolof.

###### **Profil Historique**

- 1570 : Création du village de Débi : depuis lors le village s'est déplacé dans différents sites : Kongolor, Ndouneug, Ndoune Birma Dieye, Ndoune Yeri Mbodj, Toring Ndoune ; Débi Kaw, Débi actuel (1965) ; Causes : Razzia-Inondation-Installation du Parc-Construction digue rive gauche;
- 1939-45 : Grande sécheresse et famine ;
- 1951-52 : Essai d'introduction du riz par un ingénieur français du nom de Dubois ;
- 1964 : Installation des premiers périmètres rizicoles ;
- 1966-67 : Bonne récolte de riz ;
- 1970-74 : Grande sécheresse ;
- 1971 : Création du PNOD entraînant des conflits permanents menant à l'emprisonnement de 7 personnes ;
- 1976 : Installation de Tiguet sur les terres de Débi par le gouvernement sénégalais;
- 1976-82 : Pas de culture de riz à cause des aménagements ;
- 1981 : Construction de l'école et d'un poste de santé ;
- 1984 : Ouverture de l'école ;
- 1986 : Fonctionnement du barrage de Diama : apparition de nouvelles maladies jusqu'ici inconnues ;
- 1989 : Evénements Sénégal-Mauritaniens ;
- 1993 : Invasion des récoltes par les oiseaux ;
- 1994 : Saisie des biens des cultivateurs par la CNCAS.

## CONNAISSANCE DU TERROIR

Le village de Débi est composé de 100% de musulmans où la solidarité entre les différents groupes ethniques est très développée. En effet, la situation sociale du village est très disparate car on a un amalgame de classes pauvres, moyennes et riches dont les principales sources de revenus sont tirées de la culture du riz et de l'élevage. Ainsi, le village comprend 12% de riches, 2% de moyens et 86% de pauvres. Les critères de richesse dans ce terroir sont définis par la taille du troupeau, l'accessibilité aux crédits et l'habitat (maison en dur).

### **Identification du terroir villageois**

#### **Limites**

Le terroir villageois de Débi est limité au Nord par la digue de la rive gauche, au Sud par le parc national des oiseaux du Djoudj, à l'Est par les périmètres rizicoles de Diadiem 2, à l'Ouest par le village de Tiguet (voir carte du terroir de Débi).

#### **Niches Foncières du Terroir**

Terres agricoles: Elles regroupent 435,5 ha dans la cuvette de Débi et 598,33 ha pour les groupements d'intérêt économique soit 1033,83 ha consacrés à la riziculture. Il existe aussi des terres consacrées au maraîchage au Nord de la cuvette de Débi mais ce maraîchage est une activité très marginale. Au total, avec une population de sept cent quatre vingt quatorze (794) habitants en 1992, le ratio d'exploitation des terres est de 1,3 ha par personne.

#### Parcours Pastoraux : Zones de Parcours - Zones de Parcage et Pâturages

Le terroir de Débi comprend deux parcours pastoraux qui sont des couloirs qui relient le fleuve Sénégal au nord à la zone de pâturage qui est le parc du Djoudj au sud. Les zones de parcage pour le troupeau sont au nombre de quatre situées au niveau des quatre coins du village. On dénombre entre 2000 à 4000 têtes de bovins pour les 4 troupeaux de Débi, et de petits ruminants.

Physionomie de l'habitat : C'est un village loti de quatre vingt sept concessions où les constructions sont en majorité en banco. Elles sont complétées par des bâtiments en dur et semi en dur. Le village présente du point de vue parcellaire un plan damier. Il existe cependant un hameau maure de onze concessions situé à l'extrémité Ouest du village et une concession peulh à l'extrémité Est encadrant ainsi les concessions Wolofs. Le village de Débi partage avec celui de Tiguet le dispensaire et l'école.

Les zones de Pêche : Du point de vue historique, le marigot du Djoudj constitue la principale zone de pêche. Avant la création du parc, l'activité de pêche était très bien organisée. En effet, chaque famille de pêcheurs possédait une parcelle de pêche (tene) dont les limites étaient matérialisées par des piquets. Chaque parcelle était identifiée par des noms. C'est ainsi qu'on trouvait : Thiot 1, Thiot 2, Layé, Guer, Loumbourdé, Wane, etc...

L'accès à ces terres donnait droit exclusif à la famille propriétaire et faisait l'objet d'un héritage. L'exploitation de ces ressources naturelles était saisonnière. Par exemple pour les poissons: Lolli (Octobre à Décembre) pour les nénuphars, Navet (hivernage).



Avec l'avènement du Parc de Djoudj, les pêcheurs se sont rabattus sur le fleuve Sénégal. La création du barrage Diama, ayant augmenté le niveau d'eau a limité les possibilités de pêche dans le fleuve. Face à cette situation, les pêcheurs s'adonnent à l'exploitation clandestine du poisson dans le Djoudj, ce que les populations expriment à travers le proverbe: " bo amoul fi nga bég,nga dem finga djiss". Les besoins en eau de la population sont entièrement satisfaits au niveau du fleuve Sénégal.

### **Niches Ecologiques**

Du point de vue écologique, le terroir ne présente pas une grande diversité (voir transects). En effet, c'est une zone quasi désertique du fait de la sécheresse et de la salinité des sols. Seulement on note, quelques poches de verdure au niveau des cours d'eau du Djoudj et du fleuve Sénégal, composées de typha en grande majorité et de phragmites. Elles constituent aussi des zones de refuges pour les oiseaux en général et les quéléa en particulier prédateurs. L'îlot de Guétu a été identifié par les populations comme le dortoir primaire des quéléa. Outre les quéléa, on rencontre dans le terroir des pélicans blancs, des vanneaux armés, grande outarde, alouettes des champs, glaréoles, cocheris hippés, pigeons de guinée, moineaux domestiques, amarantes communs, becs d'argent, tisserins munille.

Etant pour la plupart des oiseaux granivores, ils trouvent dans cette zone une végétation herbacée composée de Mbakate, de sporobolus, de Sour, Guew, Khayssour, Khérel, Khabir et d'arbres repositifs tels que les acacia tortilis et nilolica. Des arbustes comme les tamarix senegalensis y sont également présents.

En ce qui concerne les mammifères, on trouve des chacals (tite), le phacochère, le siguel.

Le parc de djoudj est le biotope le plus riche de la zone. En plus de l'avifaune et de la population de phacochères, le parc et sa zone tampon abritent des biotopes riches en ressources halieutiques, ligneuses, herbacées et des niches socio-culturelles. On trouve sur les anciens sites des villages tels que Débi Kaw, des perles précieuses et d'autres objets comme le Keuthiou.

## **IV.2. INTERFACE D'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES**

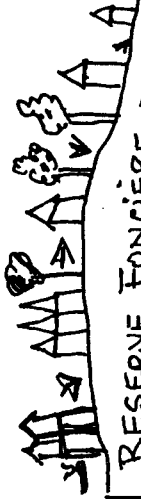
### **EVOLUTION ECOLOGIQUE DES RESSOURCES NATURELLES**

Les différentes unités écologiques de Débi ont connu plusieurs modifications dues aux facteurs naturels, anthropiques et édaphiques (voir Matrice de l'Evolution Ecologique des Ressources Naturelles).

Le facteur édaphique en particulier a fortement conditionné les changements écologiques en cours. Au niveau du fleuve l'arrêt de la langue salée a entraîné la disparition de certaines espèces de poissons qui arrivaient avec la décrue telles que : Obo law, Ndiané, Gounidj, Dakhate, Khedde, Khade, Sikette Mbow et le Sole, ce qui fait qu'à présent, on ne rencontre que des poissons d'eau douce comme le Capitaine, le Kono kono, le Waalous, Seize, Gène, Waasse, Bête, Rome, Ganga, Bilique, Somor, Sate MBerek, Sate NDior, Goulousse, Diaagar, Wagner, Galakh, Kala, Bédié, Khélé, Thiakhate, Ronkha et Kobo.



- OUEST



RESERVE FONCIERE DE  
L'HABITAT

33



EST

REGIME FONCIER	RESERVE FONCIERE DE L'HABITAT	CASIERS RIZICOLES
TYPE de SOL	sols argiles (Hollalde)	
PATURAGE	Zone pâturage du bétail	Pâturage bovins après les récoltes
EAU		
ARBRES ARBUSTES	Prosopis	
HERBES		
ANIMAUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaches - moutons - chèvres</li> <li>• ânes - chevaux</li> </ul>	
OISEAUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigeons de Guinée - Moineaux</li> <li>• Agrante - Coccyzus - huppés -</li> </ul>	- cordons bleus - becs d'argent
AGRICULTURE		Périmètres rizicoles
Problèmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• salinité ds sols.</li> <li>• érosion éolienne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risque de diraga</li> <li>• tison</li> <li>• Menace claa-claa</li> </ul>
Opportunités	Reboisement	- culture - Introduction d'espèces fourragères

A: Poules  
 33: Oiseaux  
 M: Moutons  
 C: Caprins  
 B: Bovins.

TRANSECT OUEST-EST DE DEBI.

N S.W.

REGIME FONCIER	Réserve foncière de l'habitat	Zone de pâturage et de repos pour le bétail	Zone-tampon PNOD	PNOD
TYPE DE SOL	sols argileux (Hollalde)	sols argileux (Hollalde)	sols argileux (Hollalde)	sols rouges (Evanthie)
PATURAGE		pâturage bovins-ânes		
Arboriculture.	pas de culture	pas de culture	pas de culture	
ARBRES ARBUSTES	prosopis tamarix	Tamarix - Gonakié	-Tamarix - Gonakié.	
HERBES		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Souk - Khayssouk - Kheréf - Koon - Nguem - Leunde - Barakh</li> <li>• Ngiss (Sporobolus) - Khalir - Ibam (Cessivieum) - Ndiale - Nénuphars</li> <li>• Khalbett - Khady -</li> </ul>		
ANIMAUX	- poules - moutons - ânes - chèvres - bovins	• Bovins - Anes, • Tile - Siguel.		
OISEAUX		• Pélicans - Vanneaux - arnes • Grandes outardes - Gbarioles.	• phaco chères - tile - Siguel. Alouettes ds champs	
Problèmes	- menace constante sur le bétail - manque d'eau - pas d'arbres.	• Zone de pâturage pauvre en espèces appréciées - Absence de ligneux. • Interdiction	- Interdiction de pâturage et d'exploitation des ressources naturelles - Très faibles présence de ligneux	
Opportunités	• possibilités de reboisement avec ds prosopis	• Régénération des espèces appréciées pas le passage de feux précoces.		

T: Poules  
 33: Oiseaux  
 u: Moutons  
 v: Caprins  
 x: Bovins  
 L: Phacochères  
 a: Chacals  
 DP: Digue de Protection.  
 L.D: limite Djoudj  
 B.D:  
 NB: Ndianké  
 D.K: Débi Kaaw.

TRANSECT NORD - SUD-OUEST DE DEBI

**MATRICE DE L'EVOLUTION ECOLOGIQUE DES RESSOURCES NATURELLES**

	<b>TILE</b> (Chacal)	<b>LEUK</b> (Lièvre)	<b>KOUNDOU</b> (Chat sauvage)	<b>SAEL</b> (Genette)	<b>GALAKH</b> (Gymnarchidae)	<b>WANJAR</b> (Malopterurus)	<b>KHAP</b> (Polypteridae)	<b>GANGUE</b> (Synodontis)	<b>NGUEMENT</b> (Grande Outarde)	<b>NAT</b> (Pintade)	<b>MBAM ALLE</b> (Phacochère)
<b>PASSE</b>	000	000000 000000 000	00000	00000	00000 0000	00000 00000	000000 000000 000	000000 0000	0000000000 0000000000	000000 0000	000000 000000 000000 000000
<b>PRESENT</b>	0000 0000 00	0000 0000	000000 0000	000000 0000	000	000000	0000 0000	0000	000000 000000 000000		0000000000 0000000000 0000000000 0000
<b>FUTUR</b>	00000000 00000000 000	000	0000 0000 00	000000 000000		00	0	00	000000 000000		0000000000 0000000000 0000000000 0000000000

**MATRICE DE L'EVOLUTION ECOLOGIQUE DES RESSOURCES NATURELLES (Suite)**

	<b>Nep-Nep (Acacia nilotica)</b>	<b>TAMARIX</b>	<b>SALSOLA</b>	<b>N'GAW (Salvadora Persica)</b>	<b>MBOYE MBOYE (Jachère)</b>	<b>PROSOPIS</b>	<b>LION</b>	<b>HYENE</b>	<b>KEWEL (Biche)</b>	<b>SEGUE (Panthère)</b>
<b>PASSE</b>	00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000 00000 00000 00000	00000 00000 00000	000 000 000	000 00		00 00	00 00	0000 0000 0000 0000 0000	00000 00000 00000
<b>PRESENT</b>	00000 00000	00000 00000 00000	000 000 000 000	000		000 00			00	
<b>FUTUR</b>	000 00	00000 00000	00 00 00 00			000 000 000 00				

En outre, les changements hydrologiques ont eu des répercussions sur le parc du Djoudj en tant qu'écosystèmes d'une part et en général sur la flore, la faune, les systèmes de production agricole et l'avifaune d'autre part. Au Djoudj : on peut noter la colonisation des plans d'eau par les plantes aquatiques (salade d'eau, typha, voscia cupidata) et les pertes sur les ligneux (acacia nilotica) et la diminution des effectifs de certaines espèces d'oiseaux tels que les cigognes (yibe en Wolofs), la disparition des héronnières et crocodiles. Pour ce qui concerne la flore, à part le prosopis qui est une espèce introduite dans le milieu, toutes les autres espèces endémiques (acacia nilotica, tamarix senegalensis, salsola) sont en nette régression, le Ngaw et le Mboye Mboye ont totalement disparu du milieu. Ceci est dû à plusieurs facteurs :

- l'écologie de ces espèces exige une alternance exondation-inondation favorisée par le système crue-décrue d'avant barrage ;
- de l'avis des populations, l'interdiction du système de brûlis dans le terroir et la zone du parc a favorisé la rareté du tapis herbacé parce que les litières étouffent les repousses;
- la déflation éolienne très active au niveau des zones exondées affecte le tapis herbacé.

### Les systèmes de production

Les changements dans les systèmes de production concernent le développement de la riziculture au détriment du mil. La monoculture rizicole entraîne une compétition excessive pour les terres qui ne sont plus disponibles pour les pâturages, les jachères, etc. .. La riziculture exige aussi l'utilisation de produits chimiques ayant un impact négatif sur l'environnement: engrais, pesticides, herbicides.

### La faune

La disparition des forêts, le développement de la riziculture avec l'utilisation des engins, les bruits, la chasse pour la consommation et la protection des biens, ont entraîné l'extermination des espèces comme le lion, l'hyène, le léopard. D'autres espèces comme le crocodile sont en voie d'extermination en raison de la pêche et de la capture, de l'assèchement des marécages et de la pollution des eaux due à l'utilisation des produits chimiques sur les périmètres de culture. Par contre, le phacochère prolifère à cause des habitats favorables et de considérations socio-religieuses dans la mesure où les musulmans ne mangent pas sa viande. Les mêmes conditions s'appliquent au chacal.

## UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

Devant l'ampleur de la dégradation des écosystèmes des terroirs, le parc du Djoudj est devenu le seul biotope concentrant l'essentiel des ressources naturelles faisant l'objet de compétition et de conflits entre faune et avifaune d'une part et les populations locales d'autre part.

Il y a des conflits très accentués pour les pâturages, le nénuphar, le poisson et le bois de chauffe. En effet, le nénuphar et les poissons particulièrement prisés par les oiseaux, constituent également d'importantes ressources en alimentation pour les populations. Pour ce qui concerne le nénuphar, les populations en ont plusieurs utilisations :

- Nénuphar au poisson comme le riz au poisson ;
- des beignets de Nénuphar, bouillies de Nénuphar et du couscous de Nénuphar.

Le Nénuphar (Diakhar) est utilisé dans la pharmacopée contre les affections respiratoires, la tension, le diabète, les maux d'estomac etc... Le Nénuphar est également une importante source de revenus pour les femmes. Par exemple, il est vendu entre 500 et 600 F CFA à Saint-Louis.

Le poisson frais est la principale source de protéines et de revenu du milieu. La graisse de poissons a traditionnellement assuré les besoins en lipides des ménages. Le marigot du Djoudj est réputé une niche importante pour des poissons gras. C'est ainsi que le Waalou, le Sélenhie, le Somor, le Waas, le Bilik produisent beaucoup d'huile. Cette huile a plusieurs vertus thérapeutiques selon les populations. Par exemple, un Somor à lui seul produit un litre d'huile. En plus, plusieurs espèces de poissons sont séchées et transformées et ses sous-produits sont d'importants apports monétaires pour la population. Par exemple, un Bilik en poisson séché rapporte 1.500 F CFA.

Quand l'accès aux ressources halieutiques était libre, il était organisé et planifié par les populations. Si l'exploitation du poisson se pratique toute l'année, celle du Diakhar par contre se fait en Septembre- Octobre au moment du retrait des eaux.

L'intérieur du parc est pratiquement la seule réserve de bois de chauffe et de Pâturages de la zone. Les autres ressources naturelles : le Guem, le Tague, le Ndjiss et le Barakh constituent une importante source de revenus pour les maures dans l'artisanat avec la confection des nattes, mais aussi elles sont utilisées dans la construction de maisons (tague et bante). Certaines de ces herbacées telles que le sporobolus sont appréciées par le bétail. L'exploitation de ces herbacées se fait surtout en saison sèche.

Cette compétition aiguë entre les utilisations des ressources naturelles en diminution est à l'origine des facteurs incitatifs et contraignants liés à l'usage durable des ressources naturelles

#### **IV.3. FACTEURS INCITATIFS ET CONTRAIGNANTS LIÉS À L'USAGE DURABLE ET NON DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES**

Ainsi donc, la gestion durable des ressources naturelles ne peut se faire sans la prise en compte de tous les facteurs ci-dessous (voir tableau). Leur interaction va déterminer d'une manière ou d'une autre les enjeux de gestion du PNOD et sa périphérie pour la conservation et le développement durable.

**FACTEURS INCITATIFS ET CONTRAIGNANTS LIES A L'USAGE DURABLE  
ET NON DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES**

<b>FACTEURS</b>	<b>POSITIFS</b>	<b>NEGATIFS</b>
<b>A. NATURELS</b>		
1. Sécheresse		Faible pluviométrie (250 mm/an) érosion éolienne
2. Salinité	Pour le PNOD, peut éliminer le typha et les salades d'eau	
3. Non disponibilité en eau	-	limite le reboisement dans les villages
<b>B. SOCIO-ECONOMIE</b>		
1. Riziculture	-	favorise la déforestation par les aménagements, occupation zones de parcours, jachère, pollution, menace la zone tampon
2. Barrages/Aménagement	favorise certaines espèces	modification des habitats, développement de certaines plantes aquatiques, maladies hydriques
3. Démographie	-	Augmentation de la pression sur les ressources naturelles
4. Bétail	Enrichissement des sols	
5. Produits chimiques	-	Pollution des eaux, sols, mortalité sur les espèces
6. Machines agricoles	-	bruit sur la faune, détérioration des sols/fragilisation
7. Tourisme	inciter à la conservation - générer des ressources	bruit
8. Enclavement	limite les déplacements, isolement des terroirs	limite les opportunités économiques (écoulements des produits)
9. Analphabétisme	-	Education Environnementale
10. Chasse	Contrôle des populations en cas de surpopulation	braconnage
<b>C. INSTITUTIONNELS</b>		
1. Loi sur le domaine national	création d'aires protégées	insécurité foncière, mauvaise gestion des terres par les conseillers ruraux
2. Associations et GIE	On peut s'appuyer sur ces institutions pour des actions de reboisement (voir diagramme de Venn)	Développement de la riziculture, accord de crédit
<b>D. CULTURELS</b>		
1. Islam	Protège les phacochères, singes	-
2. Tradition	Protège le chacal	Chasse

#### **IV.4. GRANDS ENJEUX DE GESTION DU PNOD ET DE SA ZONE PERIPHERIQUE**

Du point de vue des populations de Débi, les grands enjeux de développement et de conservation des ressources naturelles sont par ordre de priorité :

- 1) La prolifération des maladies d'origine hydrique ;
- 2) Attaque sur les parcelles de riz par les oiseaux et les phacochères, sur le bétail et la volaille par les chacals ;
- 3) Interdiction d'accès des populations aux ressources naturelles du PNOD ;
- 4) Rétrécissement des zones de pâturage dans les terroirs ;
- 5) Analphabétisme ;
- 6) Dégradation écologique des terroirs.

Cette priorisation révèle l'accuité des problèmes de santé dans la zone accentués par l'enclavement. En effet, le calendrier d'incidence des maladies montre la prévalence du paludisme, de la bilharziose, des diarrhées en hivernage chez tous les sujets de la population en général et en particulier chez les enfants. La tension, le diabète et la fièvre jaune affectent tout le monde particulièrement pendant la saison froide.

Les enjeux d'utilisation et de gestion des ressources naturelles du PNOD sont au coeur des préoccupations des populations dans la mesure où les attaques des rizières par les oiseaux et les phacochères et l'interdiction d'accès des populations aux ressources du parc sont respectivement la deuxième et troisième priorité des contraintes soulevées.

Le rétrécissement des zones de Pâturages dans les terroirs et l'analphabétisme sont respectivement la quatrième et cinquième priorité.

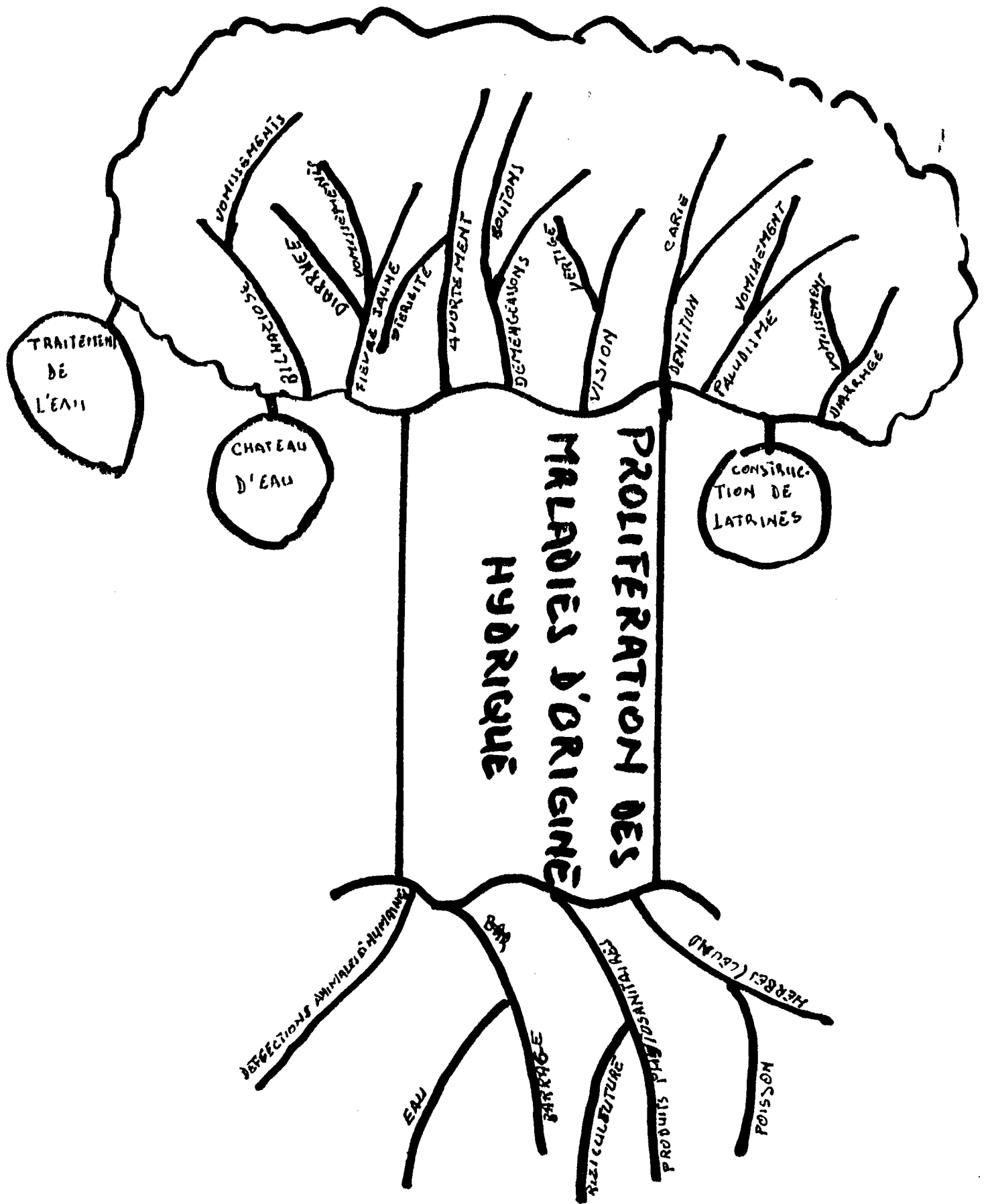
Il est intéressant de noter que la dégradation écologique des terroirs villageois n'est pas perçue comme contrainte majeure.

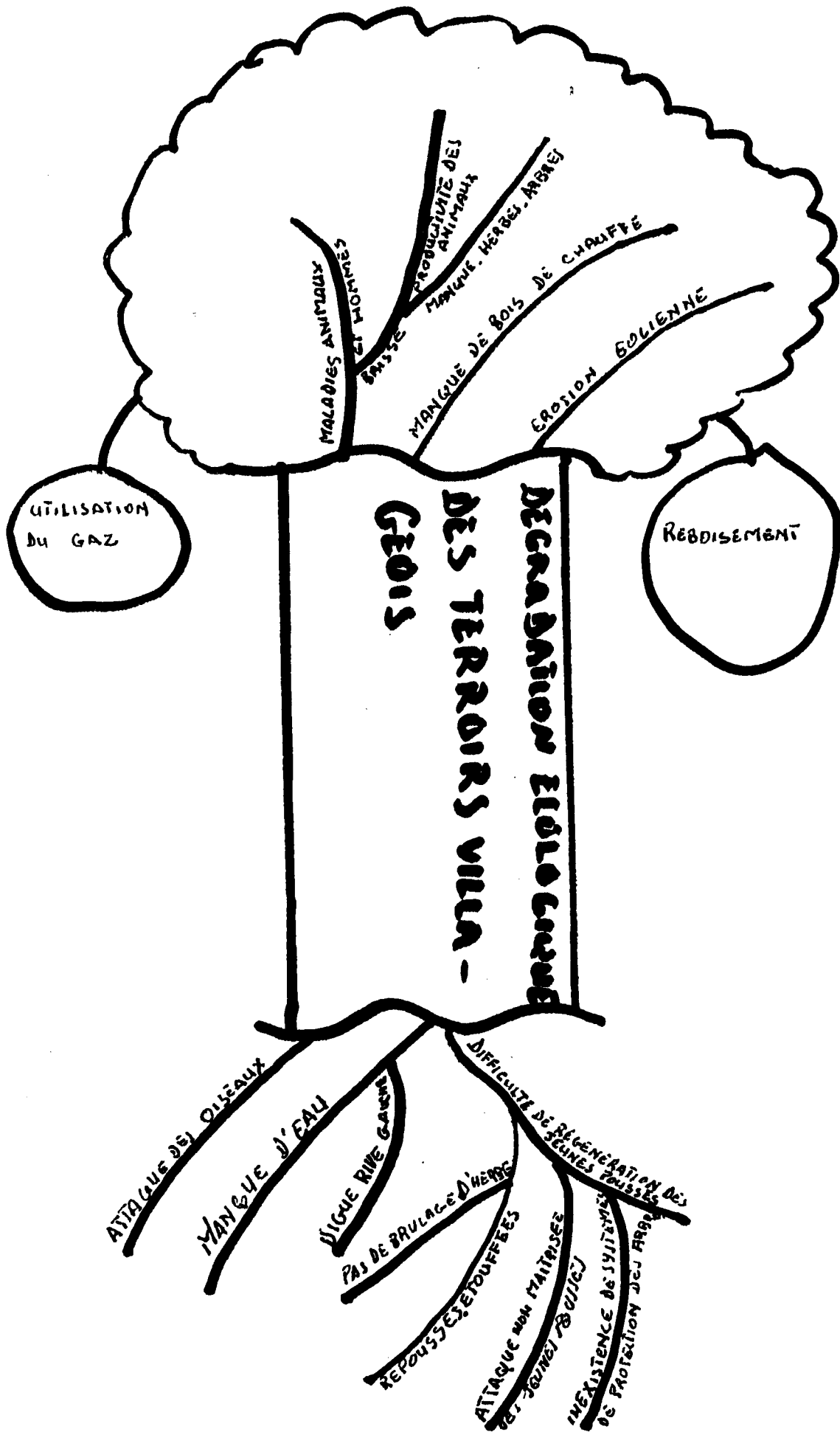
L'analyse de ces enjeux à l'aide de l'arbre de décision a permis de dégager les options de gestion telles qu'indiquées dans la grille plan d'action.

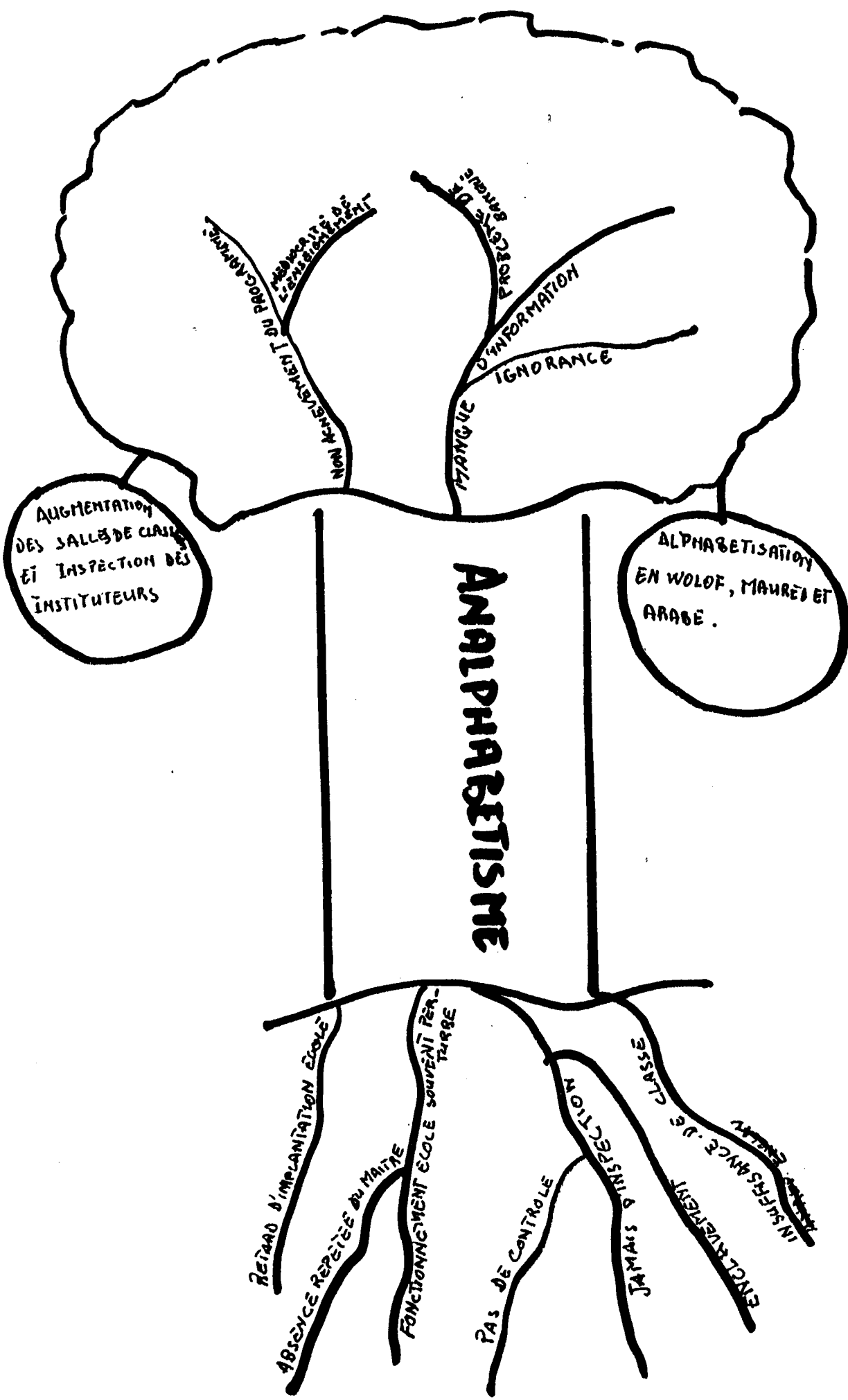


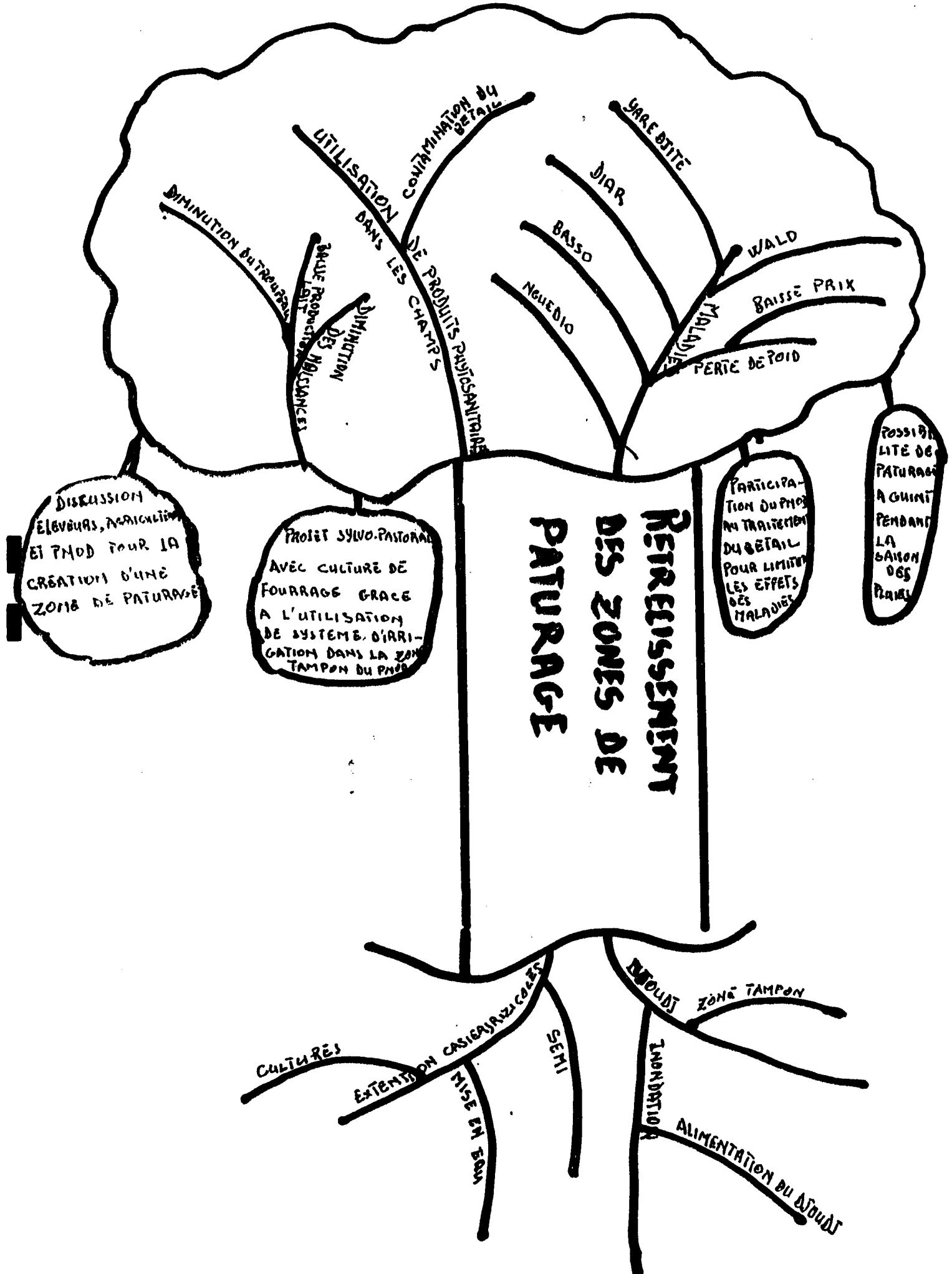
**CALENDRIER D'INCIDENCE DES MALADIES A DEBI**

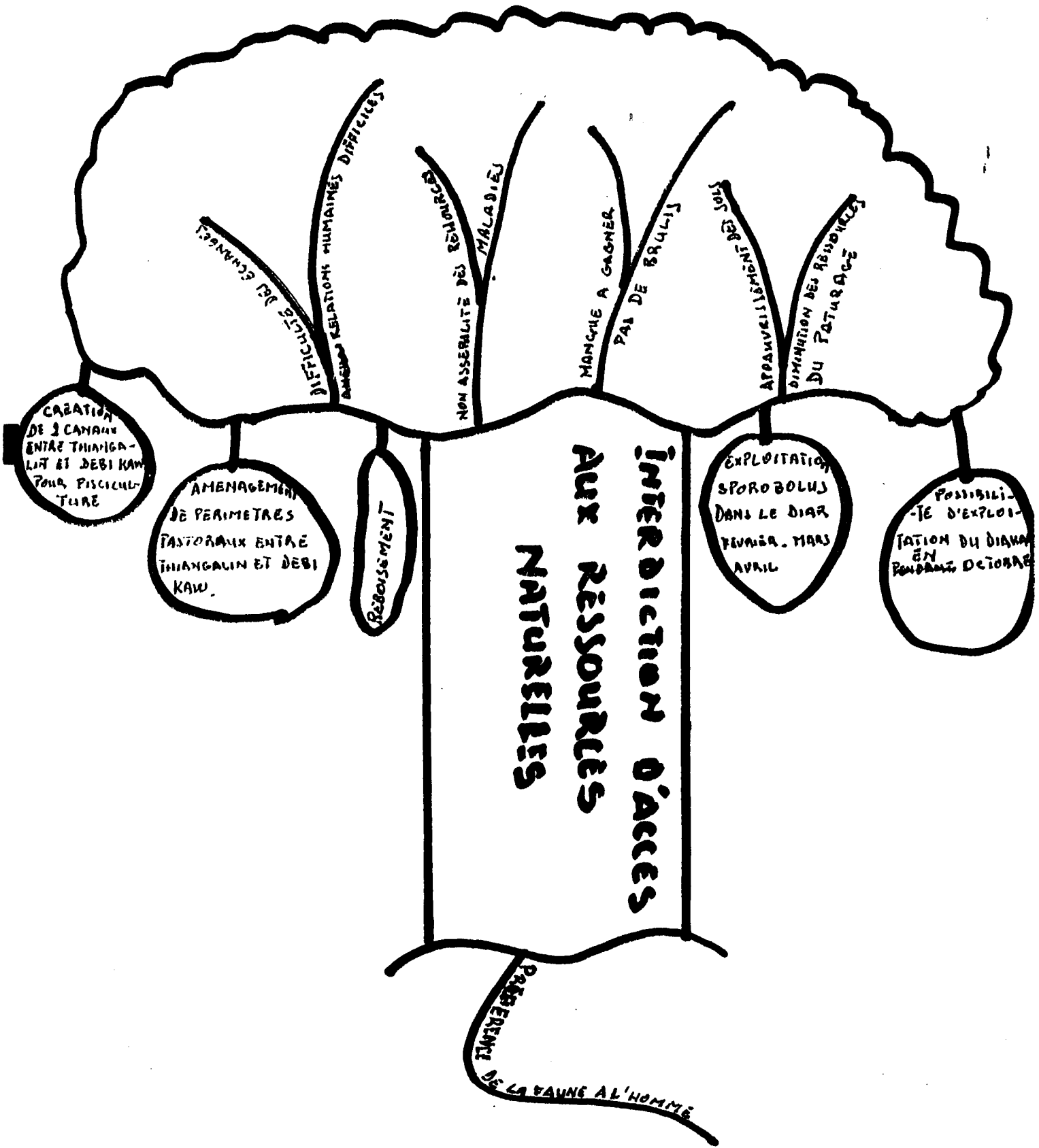
<b>MALADIES</b>	<b>Paludisme</b>	<b>Bilharziose</b>	<b>Tension</b>	<b>Diabète</b>	<b>Maux de Ventre</b>	<b>Fièvre Jaune</b>	<b>Diarrhée</b>	<b>Conjonc-tivite</b>	<b>Maux de dents</b>
<b>PERIODES</b>	Hivernage	début hivernage (Juillet-Août)	Période de froid (Déc-Jan- Fév)	Période de froid	Hivernage	Toute l'année	Hivernage	Jan-Fév-Mars	Toute l'année
<b>PERSONNES ATTEINTES</b>	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes	- Enfants - Jeunes - Adultes

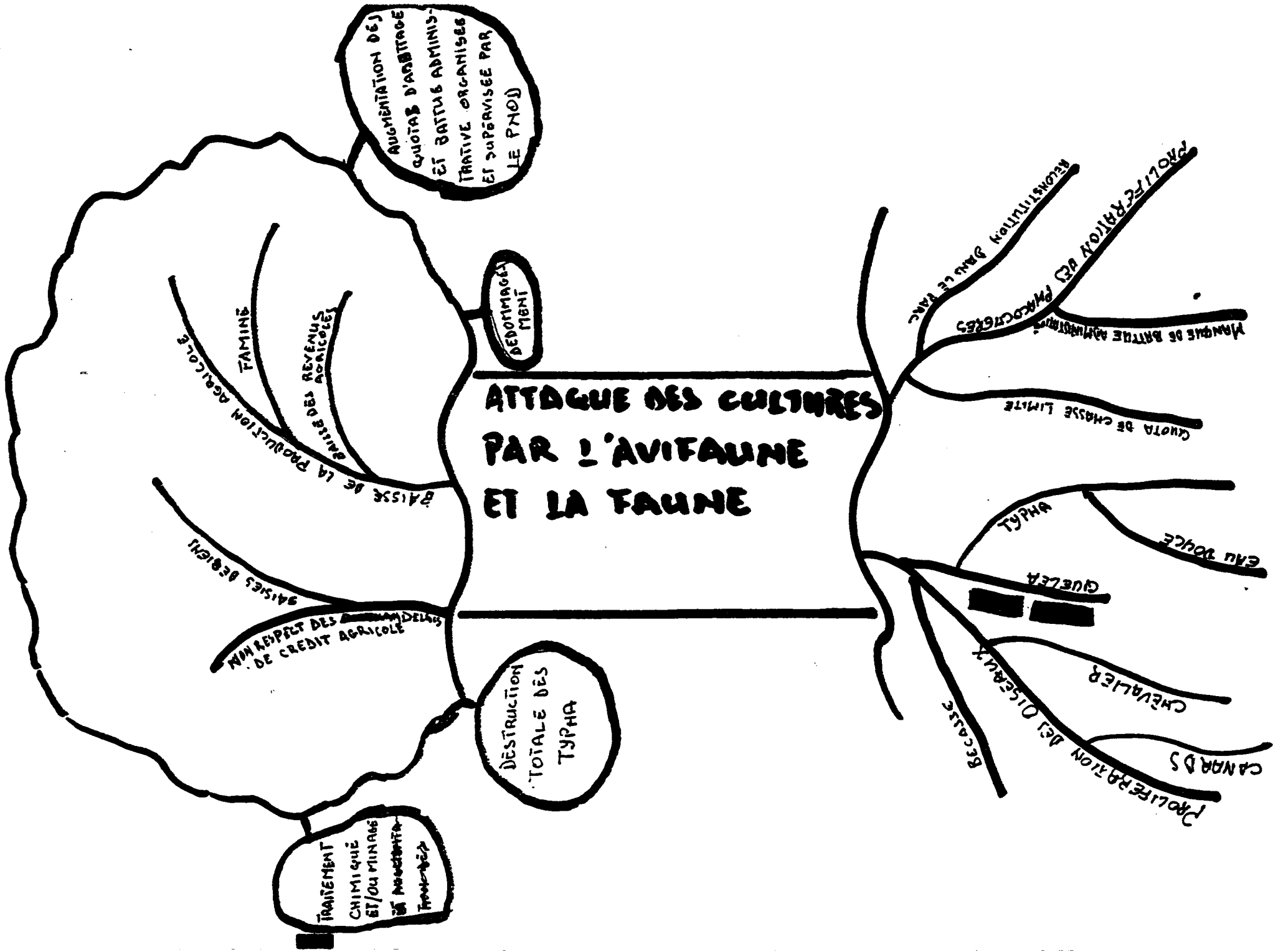












## PLAN D'ACTION

PROBLEMES	IDEES D'ACTION
1. Prolifération des maladies hydriques	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Traitement de l'eau</li> <li>b) Construction de latrines</li> <li>c) Construction château d'eau</li> </ul>
2. Attaque des cultures par les oiseaux et les phacochères, du bétail par les chacals	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Traitement chimique</li> <li>b) Minage</li> <li>c) Dédommagement</li> <li>d) Augmentation quotas d'abattage phacochère</li> <li>e) Battue administrative</li> <li>f) Destruction des typha</li> </ul>
3. Retrécissement des zones de paturâges	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Création de projet sylvo-pastoral</li> <li>b) Concertation PNOD-Eleveurs-Agriculteurs</li> <li>c) Traitement du bétail</li> </ul>
4. Dégradation Ecologique du Terroir villageois	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reboisement</li> <li>b) Utilisation du gaz</li> </ul>
5. Interdiction d'accès aux Ressources Naturelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conduite d'eau à partir du Djoudj jusqu'à Debi-Kaw</li> <li>b) Reboisement</li> <li>c) Aménagement périmètres pastoraux</li> <li>d) Exploitation Ressources naturelles (Diakhar -sporobolus)</li> </ul>
6. Alphabésisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alphabétisation ( Wolof, Arabe, Hassaniya)</li> <li>b) Augmentation des classes</li> </ul>



## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les enjeux fondamentaux sur l'exploitation des ressources naturelles sont principalement, d'ordre économique car le nénuphar, le poisson, le bois, le sporobolus ont toujours été d'importantes sources de revenus pour les populations Wolofs, Maures et Peulhs de la zone. En plus l'élevage étant le critère de richesse le plus déterminant d'après le classement socio-économique effectué, le rétrécissement progressif de l'espace pastoral au profit de la riziculture fait des pâturages existant au sein du parc un enjeu de haute compétition pour les propriétaires de bétail.

Les mutations écologiques accélérées par la mise en eau des barrages a fortement contribué à la dégradation des terres villageoises affectant la qualité de vie des populations. Cette qualité de vie se détériore particulièrement avec l'eau de boisson qui est à l'origine de maladies jusqu'à présent inconnues dans la zone. C'est pourquoi les populations n'ont pas hésité de classer les maladies d'origine hydrique comme la priorité de toute action de développement et de conservation. Un partenariat avec la population devra nécessairement s'orienter vers la résolution des disponibilités d'eau potable d'abord et ensuite la création d'opportunités économiques comme alternative à l'exploitation directe des ressources naturelles. Pour cela, les activités d'écotourisme s'avèreraient une piste intéressante à approfondir comme par exemple :

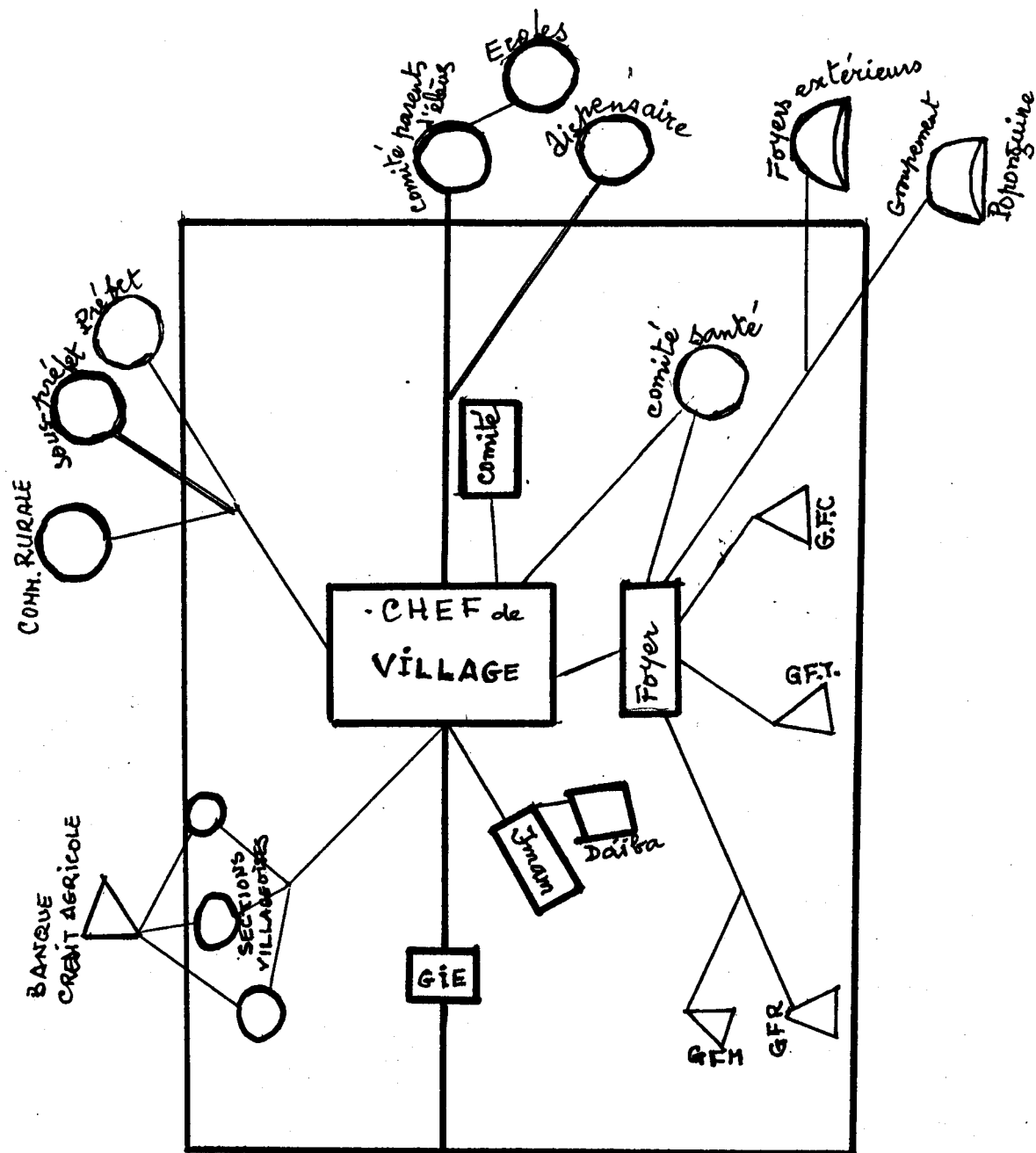
- faire participer les populations aux activités touristiques notamment la navigation sur le Djoudj pendant la saison touristique ;
- développer le tourisme intégré par la création de campements touristiques villageois en vue d'exploiter les différents potentialités artisanales, gastronomiques, culturelles (nattes, tentes maures, exploitation des perles, ballades en dromadaires, riz Nénuphar, pains et beignets Nénuphar, lutte traditionnelle et théâtre).

Les sources de revenus du Foyer de Débi révèlent justement les possibilités offertes par les activités socio-culturelles pour davantage encourager l'écotourisme comme le montre le classement matriciel des sources de revenus du Foyer de Débi. Le Foyer de Débi serait une institution d'entrée pour le développement de telles activités (Voir Diagramme de Venn des Institutions de Débi).

Dans une optique de gestion et d'utilisation des ressources naturelles, des MARP thématiques sur la gestion des ressources naturelles pour voir comment octroyer des espaces de pêche, de pâturages par exemple à Gainthe, et le Timing de l'exploitation du Nénuphar pourraient être effectués. En plus des MARP thématiques sur la santé et les problèmes hydrologiques seraient également nécessaires.

### **CLASSEMENT MATRICIEL DES SOURCES DE REVENUS DU FOYER DE DEBI**

Teinture	Maraîchage	Couture	Riz	Lutte	Théâtre
000	000	000	000	00	00
00	00	000	000	00	00
	00		000	00	0
	0		00	0	



G.F.C: Groupement Féminin Couture.  
 G.F.M: Groupement Féminin Maraîchers  
 G.F.R: Groupement Féminin Rizicole  
 G.F.T.: Groupement Féminin Teinture

DIAGRAMME DE VENN DES INSTITUTIONS DE DEBI

## V. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS GENERALES

### CONCLUSIONS

La chaîne de villages implantés à la lisière du PNOD est aujourd'hui confrontée à une grave crise des systèmes socio-économiques bouleversés par une série de facteurs inter-connectés :

- l'installation du parc sur 16000 hectares de terres où se trouvait une importante partie de leurs ressources essentielles (poissons, nénuphars, paille, bois, etc...) en 1971 n'a pas été du goût des populations qui subitement sont déçus et transformés en braconniers sur les terres de leurs ancêtres ;

- la construction du barrage de Diama a complètement changé le régime hydrologique du fleuve Sénégal et ses affluents en arrêtant la remontée de la langue salée et concomitamment en instaurant un régime d'eau douce à des fins de production agricole. La disparition progressive d'un système alterné eau douce/eau saline a eu un impact environnemental négatif parce qu'ayant favorisé l'explosion de mauvaises herbes telles que le Typha, Phragmites, Vossia, et la salade d'eau (pistia) qui poussent dans les milieux aquatiques et sur les rives. L'impact environnemental du régime d'eau douce est particulièrement ressenti au niveau des populations riveraines avec la prolifération de maladies d'origine hydriques telles que la bilharziose, le paludisme, l'onchocercose, les carences alimentaires, et les affections broncho-pulmonaires et intestinales ;

- le développement de la riziculture a entraîné une très forte mobilisation de l'espace. En effet, l'utilisation des facteurs de production (mécanisation, engrais chimiques, produits phytosanitaires) ont naturellement aiguisé les appétits fonciers des exploitants agricoles qui continuent à aménager d'importantes superficies jusqu'aux abords de la zone-tampon.

- l'emploi non contrôlé de pesticides pour protéger les cultures de riz cause des dégâts dans l'environnement par empoisonnement direct et indirect quand les résidus de ces produits atteignent l'écosystème en général et les populations piscicoles en particulier.

Le résultat c'est que les écosystèmes des terroirs se dégradent à un rythme accéléré avec les effets conjugués de la sécheresse qui sévit depuis 1973 et les zones de pâturages se rétrécissent de plus en plus n'étant plus disponibles qu'à l'intérieur des limites du parc. La dégradation du milieu naturel se manifeste surtout dans l'état actuel des peuplements ligneux qui en l'absence de régénération naturelle et d'inondations temporaires n'ont pu résister face à la croissance rapide de la demande en bois et en bois de charbon. A son tour, le déclin des surfaces de peuplement a un impact négatif sur la faune et l'avifaune de la zone avec la destruction des abris, des zones de fourrage et les zones de reproduction des oiseaux, des reptiles, et des mammifères.

Le désengagement de la SAED qui subventionnait le coût des aménagements et le programme agricole en général a durement affecté les populations de la zone qui s'initiaient à la riziculture. La création de multiples Groupements d'Intérêt Economiques à la faveur de la Nouvelle Politique Agricole du Sénégal (NPA) n'a pas pour autant permis aux populations d'accéder au crédit agricole pour développer leurs activités. Et ceux qui ont pu accéder au

crédit CNCAS sont confrontés à des difficultés de remboursement à cause des mauvaises performances de la riziculture irriguée dont les demandes en capital et main-d'oeuvre restent exorbitantes. Durant le séjour des équipes sur le terrain, la Banque était entrain d'opérer des saisies sur le matériel et équipement de ses débiteurs pour défaut de paiement. La suppression de tous ces moyens de production et de gestion qui représente une décapitalisation réelle pour la population constitue aujourd'hui d'énormes difficultés. Globalement, on note un processus de paupérisation générale des riverains du parc aggravé par les événements Sénégal-Mauritaniens de 1989. L'absence de perspectives économiques incite les jeunes à l'émigration dans les villes ou en Europe. Les familles qui se maintiennent en place le font avec un niveau d'activités considérablement réduit.

Face à une telle situation, les populations n'entrevoient de perspectives que dans le déblocage des systèmes de production traditionnels qui passe par le crédit et l'aménagement de superficies rizicultivables. En attendant tout cela, le PNOD c'est le Pérou (paradis) où on peut faire la pêche, la cueillette de nénuphars, l'exploitation de bois de chauffe et de paille pour la confection de nattes, l'utilisation des feuilles, racines et écorces d'arbres pour la médecine traditionnelle, et la vaine pâture.

Au total, l'enjeu autour de l'exploitation de ces ressources va au-delà de l'autoconsommation. Il est aussi économique car le poisson se vend bien. Les graines de nénuphar sont un produit de luxe dont le kilogramme rapporte 600 FCFA à Saint-Louis. C'est pourquoi les populations considèrent le PNOD comme un endroit à protéger car renfermant les ressources naturelles dont elles ont tant besoin. Ces ressources ayant totalement disparu des zones de terroirs du fait des perturbations écologiques, climatiques et d'un usage abusif et désordonné.

Ainsi, un partenariat durable entre les villages riverains et l'administration du parc est possible dans le cadre d'une **cogestion** des ressources d'intérêt commun aux deux parties. Un tel partenariat devra nécessairement s'orienter vers la résolution des problèmes cruciaux de la zone tels que priorisés par les populations elles-mêmes.

## RECOMMANDATIONS

ENJEU PAR PRIORITE	SOLUTIONS PROPOSEES PAR LES POPULATIONS	ACTION PRECONISEE	TIMING
1. Prolifération des maladies d'origine hydrique	a. traitement des eaux b. construction de chateaux d'eau c. construction de latrines	Etudes de factibilité	A partir de mi-juillet
2. Attaque des récoltes par la faune et l'avifaune	a. dédommagements b. destruction des typha (dortoirs des quelea) c. augmentation des quotas et battues administratives d. traitements chimiques/minages	- Etudes scientifiques - Sensibilisation des populations	Pendant exécution et monitoring plan de gestion
3. Interdiction d'accès des populations aux ressources naturelles du PNOD	a. autorisation d'exploiter nénuphar en Sept. et Oct. et le sporobolus de Février à Avril et le poisson dans des périmètres déterminés b. Pisciculture c. aménagement de périmètres pastoraux c. reboisement	- Etudes scientifiques sur l'autorisation d'exploiter les RN - Etudes de factibilité sur les possibilités de la pisciculture, les aménagements pastoraux, et le reboisement	- Pendant l'exécution et le monitoring du plan de gestion - Mi-juillet
4. Rétrécissement des zones de pâturage dans les terroirs	a. discussions entre acteurs b. pâturage dans le Guint en hivernage c. projet sylvo-pastoral d. participation du PNOD au traitement sanitaire du bétail	- Concertations - Etude et monitoring - Etude de factibilité - Concertations	- Permanent - Pendant exécution plan de gestion - Mi-juillet - Permanent
5. Analphabétisme	a. programme alphabétisation b. augmentation salles de classes dans les écoles primaires	- Concertations institutionnelles	- Permanent
6. Dégradation écologique des terroirs villageois	a. reboisement b. utilisation du gaz	- Education environnementale - Etudes de factibilité	- Permanent - Mi-juillet
7. Priorité no.2 à Tiguet	a. construction d'une digue de ceinture b. régulation des eaux du Djoudj c. remblai du village et canalisation	- Etudes de factibilité	- Mi-juillet

Pour mener les études de factibilité, une équipe pluridisciplinaire devra être organisée afin de procéder dans un premier temps à un premier screening des solutions proposées suivant leur importance (du point de vue des populations)-faisabilité technico-économique afin de les hiérarchiser selon le canevas ci-après:

- ce qui est très important pour les populations et très faisable d'un point de vue technique et économique,
- ce qui est très faisable mais pas important pour les populations,
- ce qui est très important pour les populations mais pas faisable
- ce qui n'est ni important ni faisable.

En plus, l'équipe pluridisciplinaire s'intéressera à la question de recherche de créneaux économiques comme alternative à l'exploitation directe des ressources naturelles du parc. A ce niveau, les possibilités de l'écotourisme sont à explorer. Le premier axe d'un véritable partenariat dans un cadre de cogestion durable du PNOD consistera à octroyer la navigation à l'intérieur du parc aux villageois. Ceci est extrêmement important car " des études menées dans d'autres zones de conservation africaines montrent de plus en plus que l'option consistant à dédommager les communautés locales par la fourniture forfaitaire de puits, d'écoles et de dispensaires ne réussit pas à promouvoir l'engagement vital des habitants en faveur des zones de conservation, à moins qu'elles n'en tirent des avantages directs et ne participent à la gestion de ces terroirs. Les dédommagements ne servent qu'à réaffirmer le fait que les parcs et autres programmes de conservation ont la capacité d'agir unilatéralement, ce qui perpétue les obstacles entre ces organismes et les populations locales" (Haramata, No.22, Janvier 1994).

Par conséquent pour mettre en oeuvre une telle option, le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature peut engager un processus de négociations très sérieux avec le détenteur du contrat de bail du campement et de la navigation. L'idée est d'arriver à un consensus qu'une cogestion entre les villageois, le Syndicat d'Initiative, l'administration du parc, et le campement est nécessaire dans l'intérêt de la conservation durable des ressources naturelles du parc. Une telle initiative, si elle réussit, devrait fournir l'incitation nécessaire à ce que les populations limitent les niveaux d'utilisation des ressources et par ricochet préservent l'environnement du parc et de sa zone périphérique.

- Etudier les possibilités de création de campements touristiques villageois en vue d'exploiter les potentialités artisanales (nattes), gastronomiques (riz, pain, et beignets de nénuphar), culturelles (tentes et thé Maure, ballades à cheval). La préservation de la diversité biologique va de pair avec celle de la diversité culturelle.

- Explorer les possibilités de développement d'autres activités telles que les pharmacies villageoises et le reboisement qui peuvent être envisagées dans le cadre d'un programme plus global d'éducation environnementale et d'alphabétisation. Un tel programme est impérieux dans la zone car le problème de dégradation écologique des terroirs villageois a été classé comme la dernière des priorités par les populations malgré son caractère dramatique.

En définitive, une telle option de cogestion du Djoudj appellera avant tout une réactualisation de ses objectifs et des activités; ce qui entraînerait une réadaptation des termes de référence de l'administration du parc. Celle-ci pourrait s'orienter entre autre vers les activités de recherche-action, de suivi écologique, de planification, monitoring, et d'évaluation des projets,

d'éducation environnementale et de formation du public? De telles activités exigent certes moins de personnel de garde pour le parc car les populations participeront au gardiennage mais le recyclage de ce personnel vers l'acquisition de nouvelles aptitudes et attitudes requises dans un cadre de cogestion des ressources d'intérêt commun.