

MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU
FLASHS

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE
Option Géographie Rurale

BURKINA FASO

Unité - Progrès - Justice

MEMOIRE DE MAITRISE

Thème

**L'EXPRESSION GRAPHIQUE COMME MOYEN DE
COMMUNICATION ET DE PLANIFICATION DU
DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LE BOULGOU**

Présenté par
OUEDRAOGO *François*

Sous la Direction de :
Monsieur Tanga Pierre **ZOUNGRANA**
Maître Assistant



DEDICACE

A

Ma mère Henriette T. ZEBRE

Mon père Salam N. OUEDRAOGO

Mon frère Mathieu M. OUEDRAOGO ;

qu'ils trouvent ici le couronnement des efforts et des conseils

qu'ils n'ont ménagé tout au long de mes études.

Egalement, à tous ceux qui me sont chers et dont certains

ont disparu.

REMERCIEMENTS

Au moment où s'achève ce travail, fruit du soutien de vous tous qui m'avez d'une manière ou d'une autre apporté votre concours je tiens ici à vous traduire l'expression de ma reconnaissance.

A cet effet j'adresse mes sincères remerciements et gratitude:

- Aux enseignants du département de géographie, en particulier Monsieur Pierre T. ZOUNGRANA pour leur encadrement, leurs conseils et leur disponibilité.

- Monsieur Théophile FAHO, Directeur du PDR/B pour son encadrement, ses multiples soutiens et la chaleur humaine dont il nous a témoignée et dont la rigueur dans le travail a été pour nous une source d'inspiration.

- Au chargé de la formation du PNGT, Monsieur Sibiri KABORE pour l'attention qu'il nous a accordée pendant l'identification du thème de recherche.

- Au personnel du PDR/B et en particulier, Monsieur Michel COMBOIGO, Chef de la Cellule ACF, Monsieur Djessouwendé OUEDRAOGO, Chef de la Cellule SEET;

Monsieur Brice GO, Chef de la Cellule GAF, des membres de l'EMP pour leurs soutiens et appuis divers. Aux Secrétaires du projet dont le travail discret a permis la mise en forme du présent document.

- Monsieur le Chef de Service Provincial de l'Agriculture, le Chef de la Zone d'Encadrement de Zabré, Madame NAON née OUEDRAOGO Françoise, et Monsieur NAON B. Frédéric pour leur hospitalité pendant nos séjours à Zabré.

- Au Chef de Youngou, au responsable administratif villageois, à Monsieur KOUKA Gambo et aux habitants de Youngou pour leur entière disponibilité.

RESUME

Cette étude a pour objectif de chercher les conditions d'une utilisation optimale des croquis et des cartes dans le processus de la planification du développement local. Elle a permis de faire l'inventaire des croquis et des cartes utilisés ainsi que leur mode de conception. Les croquis généralement élaborés sont les cartes de terroir, les cartes de ressources, les cartes sociales, les diagrammes de Venn, le calendrier saisonnier, les matrices de critères, les grilles, l'arbre de problèmes, la pyramide des contraintes. L'élaboration de ces différents outils implique d'une manière active les populations.

Quant aux outils cartographiques, il s'agit essentiellement des cartes thématiques telles que la carte de l'occupation des sols, la carte de la végétation, la carte des infrastructures, la carte morphopédologique et la carte des contraintes. La réalisation de ces outils graphiques s'appuie sur l'interprétation des photographies aériennes par les agents eux-mêmes ou par des structures spécialisées.

L'analyse de ces outils a révélé leurs forces et les faiblesses et a permis de proposer des solutions. Ainsi, l'utilisation de l'expression figurative, les cartes à grande échelle, la disposition des cartes au sol (de sorte à les caler aux quatre points cardinaux) et l'orientation à partir du levant et du couchant augmentent la capacité de communication entre agents et populations.

L'élaboration des croquis ne respecte pas certains principes graphiques respectés dans. Ce qui ne favorise guère la communication. Cette étude a aussi contribué à montrer l'importance, la place et le rôle de l'expression graphique dans le processus de l'implication des populations à la planification locale :

- l'expression graphique facilite la communication avec les populations rurales. Elle permet une réelle participation et une responsabilisation des acteurs locaux dans le processus de la planification locale.
- les outils graphiques constituent des instruments pour le diagnostic, le zonage, la délimitation, le suivi écologique et l'élaboration de schémas d'aménagement du terroir.

Malgré les avantages et l'importance que présentent les croquis et les cartes, leur utilisation notamment les outils cartographiques se heurtent à d'énormes contraintes sur le plan institutionnel, financier et technique.

Mots clés

Boulgou, PDR/B, Zabré, Youngou , planification locale , MARP, carte, croquis, communication, gestion des terroirs.

i. Liste des abréviations

ACC	:	Appui-Conseil et Communication
ACF	:	Appui-Conseil et Formation
CSPS	:	Centre Sanitaire et de Promotion Sociale
EMP	:	Equipe Mobile Pluridisciplinaire
GAF	:	Gestion Administrative et Financière
MARP	:	Méthode Active de Recherche et de Planification Participative
PDI/Z	:	Projet de Développement Intégré du Zoundwéogo
PDR/B	:	Projet de Développement Rural dans le Boulgou
PIHVES	:	Projet Intégré d'Hydraulique Villageoise et d'Education Sanitaire
PNGT	:	Programme National de Gestion des Terroirs
PVA	:	Prise de Vue Aérienne
SEET	:	Suivi-Evaluation et Etude
SYSAME	:	Système et Aménagement
UPGO	:	Unité Provinciale de Gestion Opérationnelle
ZEA	:	Zone d'Encadrement Agricole
INERA	:	Institut National de l'Environnement et de la Recherche Agronomique
ATN	:	Aménagement des Terroirs du Nahouri
DP	:	Diagnostic Participatif

SOMMAIRE

- i. Dédicace
- ii. Remerciements
- iii. Résumé
- iv. Liste des abréviations

SOMMAIRE.....	1
INTRODUCTION GENERALE	3
PREMIERE PARTIE : CARTOGRAPHIE ET PLANIFICATION LOCALE.....	11
CHAPITRE I : LE CADRE DE L'ETUDE.....	12
1.1. PRESENTATION DE LA STRUCTURE.....	12
1.2. LE CADRE GEOGRAPHIQUE.....	16
CHAPITRE II. LES NOTIONS DE PLANIFICATION LOCALE ET D'EXPRESSION GRAPHIQUE.....	28
2.1. LA PLANIFICATION LOCALE.....	28
2.2. APERÇU SUR LES PRINCIPES ET REGLES DE L'EXPRESSION GRAPHIQUE.....	32
DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES OUTILS UTILISES.....	41
CHAPITRE III. L'EXPRESSION GRAPHIQUE AU SERVICE DE LA PLANIFICATION LOCALE.....	43
3.1.PLACE DES OUTILS DANS LA PLANIFICATION.....	43
3.2. INVENTAIRE DES OUTILS UTILISES DANS LE BOULGOU.....	58

CHAPITRE IV. EFFICACITE ET LIMITES DES OUTILS.....	84
---	-----------

4.1.CONTRAINTES A L'UTILISATION DES OUTILS CARTOGRAPHIQUES.....	84
---	----

4.2. LES CROQUIS ET LES CARTES THEMATIQUES.....	86
---	----

4.3.TEST DE PERCEPTION DE L'IMAGE A YOUNGOU.....	93
--	----

4.5. SUGGESTIONS.....	101
-----------------------	-----

CONCLUSION GENERALE.....	103
---------------------------------	------------

BIBLIOGRAPHIE.....	104
---------------------------	------------

TABLE DES FIGURES

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE

Les politiques de développement mises en oeuvre au Burkina Faso après les indépendances faisaient du développement rural une des priorités nationales. C'est ainsi que pour sortir le monde rural de la paupérisation, différentes stratégies ont été adoptées. Ces stratégies se distinguent par leurs approches. Les premières dites non participatives se caractérisent par :

- l'absence d'implication des populations locales dans l'identification et la planification des actions de développement ;
- le manque de clarté concernant les droits d'usage des terres et des autres ressources naturelles ;
- l'absence d'une vision globale, conduisant à des actions auxquelles les populations n'accordent pas d'intérêt ;
- le manque d'outils pertinents pour une planification efficace à l'échelle terroir.

Il en a résulté des difficultés de pérennisation des actions entreprises, une faible responsabilisation des populations locales et l'absence d'un changement de mentalité susceptible d'engendrer l'auto-promotion. C'est sur cette toile de fond assez sombre que viennent se greffer le problème de la persistance de la dégradation de l'environnement, et ceux liés aux facteurs économiques, démographiques, sociologiques et institutionnels.

La recherche et l'analyse de cette situation a favorisé l'émergence depuis la fin des années 1980 d'une nouvelle stratégie de développement : "la Gestion des Terroirs". Cette une approche du développement se veut participative. "Elle implique le transfert du contrôle de la gestion et de l'utilisation des ressources naturelles, des structures étatiques vers les populations locales" (UNSO 1994).

I. PROBLEMATIQUE

Pour atteindre ces objectifs, la Gestion des Terroirs dans le cadre de la planification locale a besoin d'outils pertinents qui puissent assurer, d'une part une bonne connaissance des potentialités et des contraintes du terroir et d'autre part une participation et une bonne communication entre les techniciens et les acteurs locaux. Ce double souci est dicté par la

nécessité de planifier le développement local, c'est-à-dire chercher un équilibre entre les potentialités, les besoins et les contraintes dans la perspective d'un développement global et durable.

Les cartes et les croquis en tant que mode de représentation permettent de visualiser plusieurs phénomènes à la fois et d'en saisir les logiques. Elles offrent ainsi d'énormes possibilités en matière de gestion des ressources naturelles, et donc la planification du développement local. Malgré ces avantages, l'utilisation de ces outils à l'échelle du terroir reste encore faible et limitée le plus souvent aux seuls techniciens.

II. OBJECTIFS

La présente étude a pour objectif principal de rechercher les conditions d'une meilleure utilisation des croquis et des cartes dans la planification locale. Aussi envisageons nous:

1°) de faire l'inventaire des outils et leur mode de conception et d'utilisation par les agents du développement ;

2°) de rechercher les modalités permettant de rendre les outils graphiques accessibles aux populations locales ;

3°) de montrer l'importance , les avantages et les limites des croquis et des cartes dans un processus de planification locale.

III. HYPOTHESES

Pour atteindre ces objectifs ,nous formulons en hypothèses de travail que :

1°) l'analyse de la conception et de l'utilisation des outils (croquis et cartes) par les agents du développement devrait permettre non seulement de situer leur force, mais aussi leur faiblesse et d'envisager des solutions. L'adaptation des échelles et la simplification des légendes trop techniques et complexes faciliteraient l'accès des acteurs locaux au message graphique ;

2°) si les cartes et les croquis permettent de comprendre la problématique d'un terroir et suscitent la participation des populations, alors ils constituent des moyens efficaces de communication et de planification.

IV. METHODOLOGIE

En vue de vérifier ces hypothèses, nous avons élaboré une méthodologie dont les grandes composantes sont : la collecte des données, la cartographie et le test de la perception du plan et de l'interprétation des cartes.

A. LA COLLECTE DES DONNEES

1) Choix de la zone d'étude

L'identification de la zone d'étude a été faite en collaboration avec le Service Provincial de l'Agriculture. Trois critères nous ont guidé dans le choix du terroir d'étude. D'abord le terroir devait être dans la zone d'intervention du projet et n'avoir pas bénéficié d'expérience en matière d'utilisation des outils cartographiques. Ensuite, en tenant compte des objectifs du PDR, ce devrait être un terroir où la pression démographique est assez forte, et où il n'y a pas de litige à priori qui constituerait un frein au déroulement des travaux de recherche.

2) La recherche documentaire

L'objectif visé à travers cette phase a été de faire le point des différentes publications sur la planification locale, les outils de planification et la cartographie. Aussi, avons-nous effectué une recherche documentaire sur le thème de notre étude dans les bibliothèques de l'Université de Ouagadougou, du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT), de l'Office National d'Aménagement des Terroirs (ONAT), de l'Institut Français de Recherche en Coopération (ORSTOM), du Centre National de Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), du CILSS, du Centre National de Documentation en Agriculture (CNDA), du Ministère de l'Environnement et de l'Eau et dans celle du PDR. La recherche documentaire nous a permis de faire l'état des lieux en ce qui concerne notre thème et de mieux circonscrire notre champ d'étude.

3) L'enquête préliminaire

L'enquête préliminaire a été effectuée d'abord auprès des structures et ensuite au niveau du village. Dans le premier cas, nous avons cherché à connaître les différentes modes de conception et d'utilisation des outils graphiques qui prévalent dans les institutions. Ainsi, nous avons enquêté auprès du Projet de Développement Intégré du Zoundwéogo, et l'Unité Provinciale de Gestion Opérationnelle du Kourittenga. Cette enquête ainsi que la recherche

documentaire nous ont permis de faire l'inventaire des modes de conception, d'utilisation des différents types d'outils cartographiques.

Dans le village, l'enquête préliminaire visait non seulement à avoir une connaissance générale du village mais aussi et surtout à connaître la problématique de la dégradation de l'environnement dans le terroir. Elle a consisté en des entretiens de groupe à base de guide d'entretien. Ces entretiens devraient nous permettre de connaître la perception de chaque groupe cible sur les phénomènes de dégradation des ressources naturelles. Ainsi, nous avons pu nous entretenir avec les notables (personnes âgées de plus de 50 ans) ; les adultes (hommes dont l'âge est compris entre 35 et 50 ans) ; les femmes et les jeunes (personnes dont l'âge est compris entre 20 et 35 ans). Au total nous avons enquêté 106 personnes dont 17 notables, 35 femmes, 34 hommes adultes et 20 jeunes.

B. LA CARTOGRAPHIE

Les deux précédentes étapes de la méthodologie nous ont permis de faire le choix du type d'outils cartographiques et de comprendre leur mode d'élaboration. Les différents outils cartographiques élaborés sont les cartes thématiques, conçues à base des interprétations de PVA au 1/20000 de la mission 94-132 Boulgou et des cartes participatives notamment la "carte du terroir", la "carte sociale" et d'autres croquis. Le choix de la mission 94-132.B est dû à deux principales raisons :

- L'échelle des clichés (1/20 000 ème) permet une meilleure perception que le 1/50 000 ème.
- C'est la plus récente couverture aérienne de la région .

1) L'interprétation des P.V.A

L'interprétation a concerné une cinquantaine de photographies aériennes dont la superficie de couverture excède largement celle du terroir d'étude. Cette interprétation a servi à élaborer trois cartes thématiques : une carte d'occupation des sols, une carte de la végétation et une carte des infrastructures.

La carte d'occupation des sols fait ressortir trois classes d'occupation des sols notamment les champs, les jachères récentes et les friches mais aussi des éléments du milieu tels que les pistes, les cours d'eau, le relief et les habitations.

Pour la carte de la végétation, l'interprétation a consisté à faire ressortir les différentes formations végétales du terroir en se basant sur la taille et le taux de couverture des arbres. Ainsi, nous avons pu distinguer des zones de savane arborée clairsemée, de savane arborée dense et de savane arbustive.

Quant à la carte des infrastructures, elle est issue de la carte d'occupation des sols. On y a extrait les habitations, les pistes, les principaux cours d'eau et les retenues d'eau. Celles-ci sont complétées par un recensement des infrastructures non identifiables sur la photographie : c'est le cas des moulins, des forages, des puits et de la pompe.

2) L'assemblage et le complètement

Pendant l'interprétation, sur chaque calque interprété est mentionné le numéro de la ligne de vol et celui du cliché. Cela nous a permis d'assembler les calques d'abord par ligne de vol en tenant compte du recouvrement longitudinal et du numéro d'ordre des clichés et ensuite selon les lignes de vol en tenant compte du recouvrement latéral et du numéro d'ordre des lignes de vol. Cet assemblage est ensuite transféré sur un support calque de grand format : c'est ce que l'on appelle la maquette. Celle-ci a servi à la vérification terrain.

La vérification a concerné non seulement les éléments qui n'ont pas été identifiés en salle mais aussi ceux qui ont été identifiés et pour lesquels l'épreuve du terrain demeure la plus sûre. Ainsi les éléments à vérifier ont été identifiés, répertoriés et matérialisés sur la maquette. Munis de la maquette et des clichés, nous nous sommes rendu sur le terrain, accompagné de deux personnes ressources. Une fois sur le terrain, nous avons d'abord identifié et localisé les éléments répertoriés, ensuite confronté l'interprétation à l'observation de terrain et enfin procédé à un complètement des éléments nouvellement identifiés. Dans cette phase, le rôle des personnes ressources a été de nous aider à comprendre certaines situations qui ne concordaient pas avec les informations actuelles. Il s'agit notamment des zones où le type d'occupation a évolué. Ce travail de terrain a servi à corriger les erreurs d'identification et à compléter les informations.

3) La délimitation du terroir

La délimitation du terroir a été faite avec deux personnes ressources du village ayant une bonne connaissance des limites du terroir. Il s'agit du responsable administratif du village et un vieux, tous relevant de la famille du chef.

Les outils que nous avons utilisés pour la délimitation sont la maquette, les PVA et du papier calque. Les limites sont en général des éléments physiques tels les cours d'eau, les arbres, les habitations ou les collines. Une fois sur le site, la maquette nous permettait de retrouver la photo dans laquelle était le site. Ainsi, l'élément limite est matérialisé à l'aide du papier calque pour être transféré sur la maquette s'il ne s'y trouvait pas déjà. A la fin, nous avons obtenu un ensemble de points que nous avons reliés par des traits discontinus donnant ainsi une sorte de polygone représentant les limites du terroir. Nous précisons qu'au cours de cette délimitation nous n'avons pas associé les villages voisins de crainte de soulever des conflits que nous n'aurions pas pu gérer. Aussi les limites actuelles sont-elles indicatives.

4) **L'habillage**

L'habillage des cartes a été réalisé au siège du projet à Tenkodogo. En guise de matériel, nous avons utilisé du papier calque, des plumes isographes, de l'encre de chine, des règles, des normographes, des gabarits de cercles et de triangles, du papier millimétré, des trames industrielles, et du scotch.

Au cours de l'habillage, un soin particulier a été mis dans le choix de la taille et des signes pour la visualisation des informations. C'est ainsi que l'on peut trouver une certaine exagération dans la hiérarchisation des pistes (un trait de 1 mm de large pour les grandes pistes contre un trait de 0,3 mm de largeur pour les petites pistes). Pour la visualisation des phénomènes ponctuels (marché, église, puits, école..), nous avons utilisé des signes concrets. Quant aux phénomènes abstraits nous avons procédé à leur illustration dans la légende, ce qui devrait faciliter la lecture et l'interprétation de ces phénomènes sur la carte. Enfin, pour l'orientation nous avons utilisé le nord sur certaines cartes et le levant/couchant sur d'autres en vue d'apprécier leur efficacité relative sur le terrain. Le levant est représenté par un cercle avec des traits et le couchant par un cercle à moitié caché muni de traits également. Les traits autour des cercles symbolisent les rayons solaires.

Les cartes, une fois habillées ont été soumises à des tests de perception, de lecture et d'interprétation.

C. TEST DE LA PERCEPTION DU PLAN ET DE L'INTERPRETATION DES CARTES PAR LES POPULATIONS

1) Echantillonnage et description de la population cible

Cette étude a consisté en la réalisation d'un test de lecture et d'interprétation des cartes élaborées. Pour réaliser ce test, nous avons procédé d'abord à un échantillonnage.

La population cible retenue se compose des adultes, des vieux et des femmes. Les personnes alphabétisées devraient être prises en compte mais dans le village, elles ne sont qu'à leur début. Nous avons voulu considérer ces groupes cibles, suite aux observations faites sur le terrain qui ont révélé que la perception de l'espace par les populations variait selon l'âge et le sexe.

Nous avons procédé à un échantillonnage aléatoire simple. Ainsi, nous avons testé 11 femmes, 30 adultes et 20 vieux soit au total 61 personnes. Certes, cet échantillon est loin d'être représentatif du point de vue numérique mais sa composition tient compte de la structure de la population.

2) L'observation directe

L'observation a été un des moyens par lequel nous avons pu aussi comprendre la perception par les populations des croquis notamment la "carte du terroir", "carte sociale", la pyramide des contraintes, le diagramme de Venn, l'arbre des problèmes, le calendrier saisonnier etc.

Nous avons pu suivre la réalisation de ces différents outils dans plus de sept villages avec l'équipe pluridisciplinaire du projet. Ainsi, elle nous a permis d'avoir une idée sur les difficultés, les faiblesses et les atouts que comportent leur réalisation et leur utilisation.

3) Le test de lecture et de perception du plan

Ce test comprend deux séries de questions. La première devrait révéler les capacités d'orientation du sujet à partir du plan et son degré d'abstraction. Quant à la deuxième série, elle a servi à tester l'efficacité de la visualisation opérée. Chaque personne était soumise à l'interview individuellement et de façon isolée.

D. LES DIFFICULTES RENCONTREES

Les difficultés majeures que nous avons rencontrées au cours de cette recherche sont :

- l'absence de données socio-économiques de base sur la zone d'étude ;
- le terroir d'étude, situé dans le département de Zabré est distant de plus de quatre vingt dix kilomètres de Tenkodogo, siège du projet. Cet éloignement est aggravé par le mauvais état de la voie directe, (Tenkodogo, Bagré, Zabré), impraticable en saison pluvieuse, nous obligeant ainsi à parcourir plus de 180 km (Tenkodogo-Manga-Zabré) pour rejoindre le site. L'ensemble de ces facteurs rendait difficile la conduite des travaux de terrain et ceux de bureau et allongeait la durée de l'étude ;
- l'équipement cartographique dont nous disposions était insuffisant voire inadéquat pour certains. En effet, nous avons interprété les photographies avec un stéréoscope de poche, ce qui n'est pas adapté pour des interprétations de grande envergure. Cela joue sur la qualité et ralentit le travail. Par ailleurs, le matériel comme les plumes, les normographes étaient en nombre insuffisant. Cette difficulté a provoqué de nombreuses périodes mortes dans la conduite de l'étude ;
- enfin la non disponibilité de la population les jours de marché (1 fois tous les 3 jours) a dû avoir allongé les travaux de terrain ;

En dépit de ces difficultés, le travail a abouti aux résultats ci-après, restitués en deux parties :

- **Première partie** : notions de planification locale et d'expression graphique ;
- **Deuxième partie** : Evaluation des outils utilisés.

PREMIERE PARTIE :

**CARTOGRAPHIE ET PLANIFICATION
LOCALE**

Pour bien comprendre les concepts de planification locale et les règles de cartographie dans cette étude, il est indispensable de présenter le cadre géographique et institutionnel dans lequel la recherche a été menée

CHAPITRE I. CADRE DE L'ETUDE

1.1 PRESENTATION DE LA STRUCTURE

La présentation de la structure comprend la justification, les objectifs, la stratégie et l'approche méthodologique. Elle permet de comprendre le contexte institutionnel dans lequel l'étude s'est effectuée. La connaissance du terroir de Youngou, notamment dans ses aspects physiques, humains et socio-économiques est indispensable et précise le cadre géographique de l'étude.

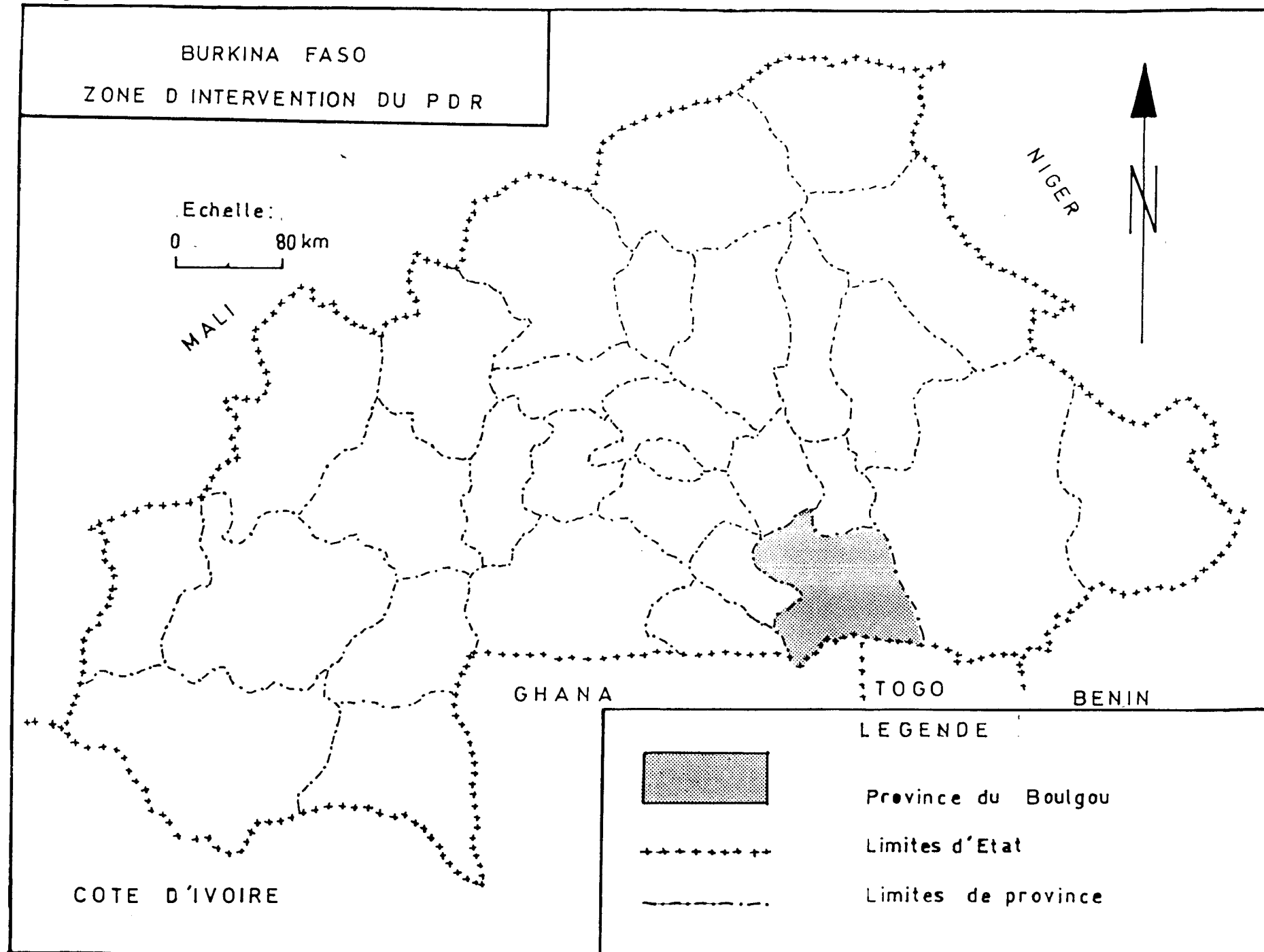
Le projet de Développement Rural dans le Boulgou (PDR/B) est né de la coopération bilatérale entre le Royaume de Danemark et le Burkina Faso. Débuté en 1996 à travers une phase pilote, la première phase du projet a commencé en août 1997 et s'étalera sur une période de cinq ans.

Le présent chapitre donne une description détaillée de la justification, des objectifs, de la stratégie et d'approche méthodologique du projet.

1.1.1. Situation géographique de la zone d'intervention du PDR

La zone d'intervention du Projet de Développement Rural (PDR/B) est la province du Boulgou. Située au sud-est du Burkina, elle est limitée au Sud par les républiques du Ghana et du Togo, au nord par les provinces du Ganzourgou et du Kourittenga, à l'ouest par les provinces du Zoundwéogo et du Nahouri et à l'est par la province du Gourma. La province du Boulgou s'étend sur une superficie de 9033 km². Elle est essentiellement habitée par des Bissa, Mossi, Yanna et de Kourssancé ; elle comprend treize départements : Bané, Tenkodogo, Garango, Zabré, Bittou, Bagré, Béguédo, Niagho, Komtoèga, Ouargaye, Dourtenga, Lalgaye et Yargatenga. Les départements de Ouargaye, Dourtenga, Lalgaye, Yargatenga et Sangha sont rattachés à la nouvelle province du Koulpélogo depuis le découpage de 1996. Cependant de nouveaux départements ont été créés : ce sont Bagré, Boussouma, Bissiga, Zoaga et Zoncé. Actuellement l'intervention du projet ne couvre que les départements de Garango, Tenkodogo, Komtoèga, Boussouma et Bissiga mais elle devrait s'étendre en 1998 au département de Zabré.

FigN°1



1.1.2. Justification du projet

Dans la zone d'intervention du Projet, la problématique du développement est liée à la dégradation des ressources naturelles, à l'inadéquation des systèmes de production, à la faible capacité des intervenants locaux et à la paupérisation de la population rurale.

La dégradation des ressources naturelles s'observe à travers l'appauvrissement des sols, la destruction du couvert végétal, la disparition de certaines espèces végétales et la diminution du potentiel faunique.

Les principales causes de cette dégradation des ressources naturelles sont la pression démographique, l'inadéquation des systèmes de production et les aléas climatiques. En effet, la population de la province a connu une forte augmentation de son effectif ces dernières années. Avec un taux de croissance de 2,7% l'an, elle est passée de 402 236 habitants en 1985 à 465845 habitants en 1996. Cette croissance de la population a pour conséquence non seulement l'augmentation des espaces défrichées mais aussi l'aggravation de la dégradation de l'environnement à travers la satisfaction des besoins en énergie et en produits de cueillette.

L'inadéquation des systèmes de production se révèle à travers les techniques et les méthodes par lesquelles les populations exploitent le milieu. L'agriculture reste toujours dominée par les cultures de subsistance, basées essentiellement sur les céréales. L'agriculture itinérante sur brûlis, l'abandon de la pratique de la jachère et l'état rudimentaire des équipements constituent autant de facteurs défavorables liés aux systèmes de production et compromettant l'équilibre du milieu.

Quant à la paupérisation de la population rurale, elle apparaît comme une conséquence de la dégradation des ressources naturelles, de la pression démographique et d'autres facteurs d'ordre socio-économique. L'appauvrissement des sols, et les aléas climatiques contribuent à la baisse des rendements et de la production. A cela s'ajoutent les effets de l'économie monétaire, notamment la détérioration des termes de l'échange aggravée par la dévaluation et l'augmentation des charges dans les ménages (santé, éducation, alimentation) provoquée par la variation de l'effectif de la famille et du fait de sa jeunesse.

Dans la province du Boulgou, contrairement à certaines provinces notamment dans le Nord du pays comme le Bam, le Yatenga ou le Séno, il existe très peu de structures d'appui oeuvrant à renforcer les capacités des intervenants au niveau local. La faiblesse de la capacité des intervenants locaux (services techniques étatiques, associations ou groupements), au-delà des aspects logistiques ou financiers, se manifeste surtout en termes de méthodologies

d'approche, de stratégies et d'outils pertinents pour faire face à la complexité et aux exigences de la planification du développement local.

Cette situation est surtout due au poids d'un héritage encore récent. En effet, les anciennes politiques de développement à approche descendante ont laissé des stigmates aussi bien au niveau de la base qu'aux instances de décision. Dans le Boulgou, le cas du projet FAO/GCP/BKF/031-ITA mis en oeuvre de 1983 à 1990 constitue un exemple éloquent.

1.1.3. Objectifs du PDR/B

Les objectifs poursuivis par le PDR/B sont liés à la problématique générale de la dégradation de l'environnement et de la paupérisation du monde rural. Ainsi il se dégage trois grands objectifs :

- 1) appuyer les collectivités villageoises à mieux identifier leurs besoins, mieux planifier leurs actions et exploiter de façon durable les ressources naturelles ;
- 2) contribuer auprès des communautés villageoises à une meilleure connaissance des potentialités et des contraintes de leur environnement physique et social ;
- 3) enfin, renforcer la capacité des services étatiques décentralisés, des ONG et des institutions de recherche, de façon à les rendre plus opérationnels et aptes à remplir leur fonction d'appui-conseil et de promotion du développement autogéré.

1.1.4. Stratégie et approche méthodologique du PDR/B

La stratégie du projet s'inscrit dans l'approche gestion des terroirs dont les fondements sont :

- la vision multisectorielle : cette approche prend en compte dans une perspective d'intégration, toutes les activités du secteur agro-sylvo-pastoral et d'autres secteurs liés à la gestion des ressources naturelles ;
- la responsabilisation des utilisateurs dans la gestion des ressources naturelles à travers d'une part une concertation permanente avec les villageois en vue d'un transfert de pouvoirs aux niveaux les plus bas de l'échelle, d'autre part l'établissement de relations de partenariat avec les autres structures d'appui (services étatiques, ONG ou autres prestataires de service) ;

- la participation des populations rurales qui exige leur implication effective et active dans l'identification et la réalisation des actions à mener pour le développement local.

Le PDR/B s'affiche comme une institution de développement dont la stratégie est basée sur l'approche gestion des terroirs. Elle privilégie la responsabilisation et la participation des populations rurales, conditions nécessaires pour créer une synergie entre les savoirs et savoir faire locaux et ceux des techniciens. L'étude de Youngou permettra d'évaluer l'efficacité des outils de communication que sont les croquis et les cartes et leur impact sur la participation des populations dans le processus de développement local.

1.2 CADRE GEOGRAPHIQUE : LE TERROIR DE YOUNGOU

1.2.1. Localisation du terroir d'étude (cf. ci-dessous)

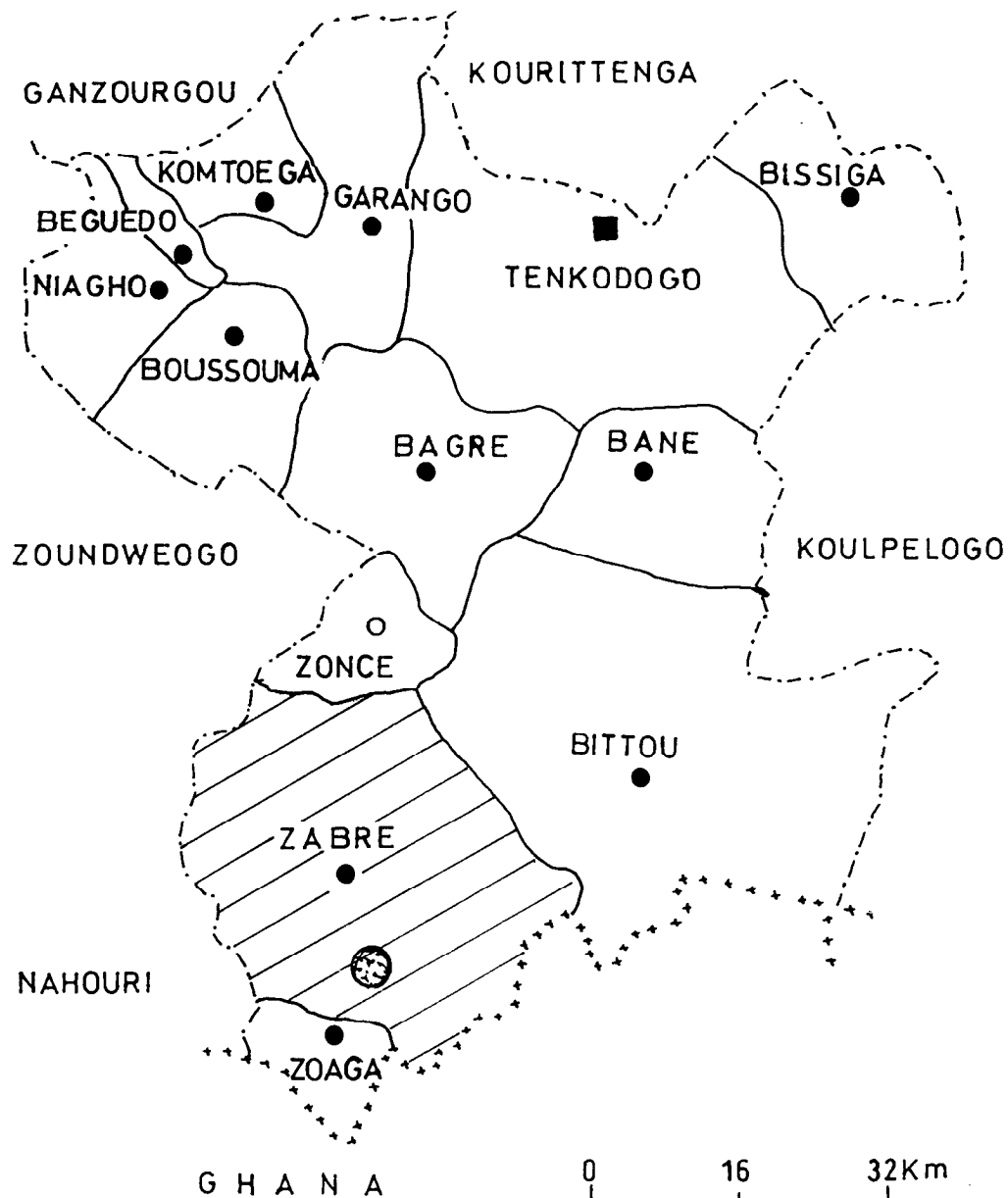
Le terroir de Youngou est compris entre les méridiens 0°33' et 0°38' longitude Ouest et les parallèles 11°5' et 11°10' latitude Nord.

Il se situe au centre-sud du département de Zabré et s'étend sur une superficie d'environ 74 km². Il est limité au nord par les villages de Dou et Bangou, à l'est par Youga, Barbaréko, au sud par Pifou, Zoaga, Bourma, Zoaga et à l'ouest par Mangagou et Sihoun. Il s'agit d'un terroir inter-villageois exploité par les villages de Youngou, Wanda, Samandidi, Moandé et *Zakré*, mais relevant tous coutumièrement du commandement du chef de Youngou. L'expression "terroir de *Youngou*" désigne donc cet espace inter-villageois.

Fig N°2

PROVINCE DU BOULGOU

LOCALISATION DU TERROIR DE YOUNGOU



L É G E N D E

- | | | | |
|---|-----------------------|-------|--------------------------|
| ■ | Chef lieu de province | ● | Chef lieu de département |
|  | Département de Zabré | +++++ | Limites d'État |
|  | Terroir de Youngou | ----- | Limites de province |
| | | — | Limites de département |

1.2.2. Aspects physiques

1.2.2.1. Le climat

Le terroir de Youngou de par sa situation géographique fait partie de la zone soudano-guinéenne. La saison pluvieuse a une durée de 6 à 7 mois (avril à octobre) et les hauteurs d'eau annuelles varient entre 800 et 900 mm selon les années. La pluviométrie dans cette zone se caractérise par son irrégularité spatio-temporelle. Les mois les plus pluvieux sont juillet et août.

Quant aux températures, les maxima ne dépassent pas 35°C tandis que les minima se situent en dessous de 18,5°C. Les températures les plus fortes de l'année sont en avril et les plus faibles en janvier.

1.2.2.2. L'hydrographie

Le réseau hydrographique dans le terroir de Youngou est très dense. De nombreux cours d'eau prennent leur source dans le terroir dont les plus importants sont la rivière Lembila, et celui qui constitue la limite ouest de ce terroir. L'écoulement des eaux suit deux sens : le sens nord-sud puis est-ouest pour les cours d'eau du bassin versant du Nakambé ; le deuxième sens d'écoulement est ouest-est pour ceux du bassin versant de Legaporo (bassin versant du Nazinon).

1.2.2.3. Relief

Les unités géomorphologiques présentes dans le terroir de Youngou sont les plaines, et les buttes témoins. Le relief est très peu accidenté et les élévations n'excèdent pas 290 m. Le réseau hydrographique est très peu encaissé et donne lieu à d'importants bas-fonds dont certains sont aménageables.

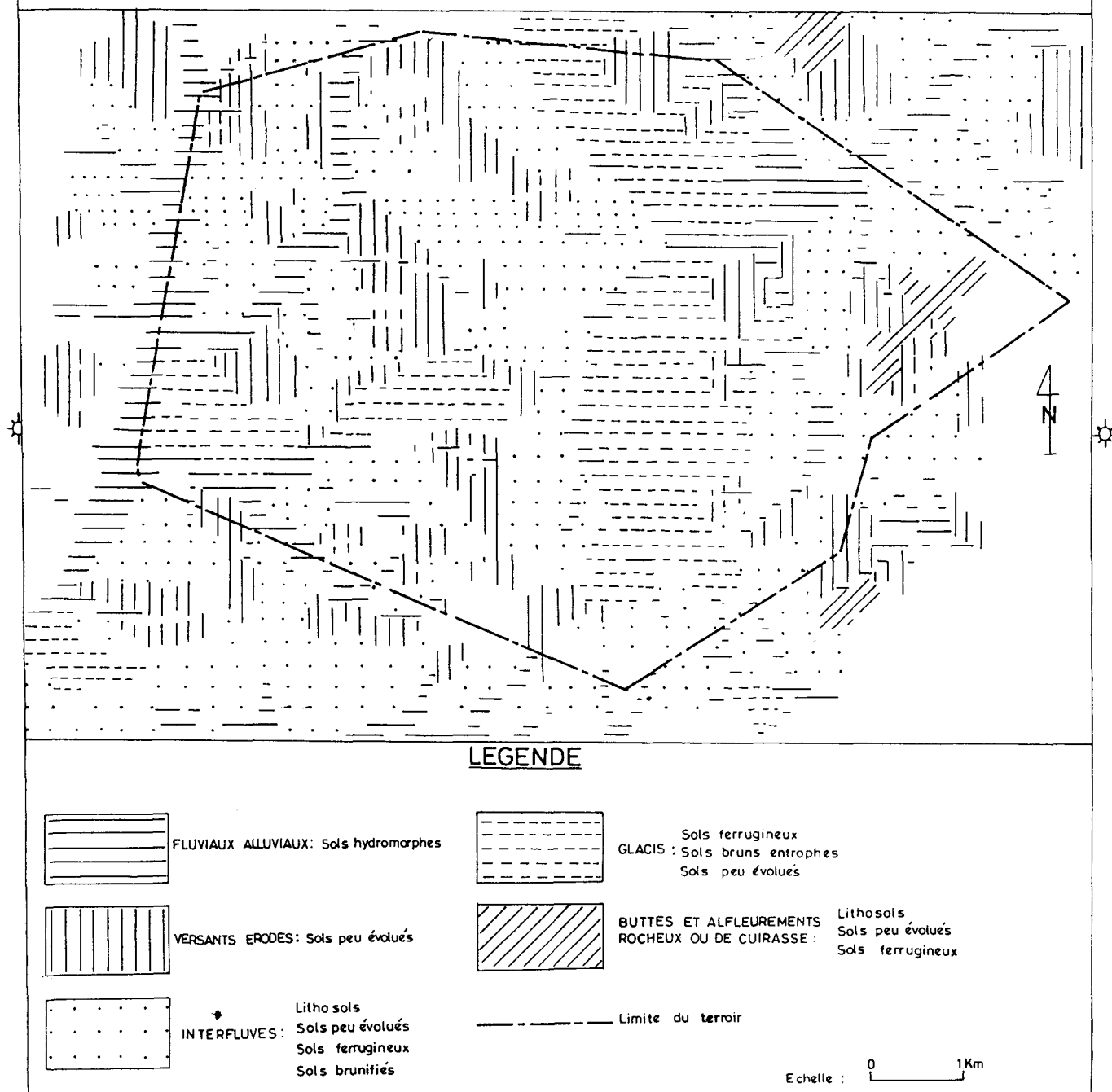
1.2.2.4. Les sols

- Description

Les terres du terroir de Youngou sont constituées de divers types de sol. Une étude réalisée par le BUNASOLS en 1989 a permis de les connaître et de réaliser une carte morphopédologique dont nous présentons un extrait correspondant au terroir de Youngou. (cf. ci-dessus)

Fig^N 3

CARTE MORPHOPEDOLOGIQUE DU TERROIR DE YOUNGOU



Les sols du terroir peuvent être répartis en sept grands groupes : les sols minéraux bruts, les sols à sesquioxydes de fer et de manganèse, les sols peu évolués, les sols brunifiés, les sols hydromorphes, les vertisols et les sols sodiques. Chaque groupe de sols comprend des sous-groupes dont le tableau ci-dessous présente la composition.

Tableau 1 : Sols du terroir de Youngou

Groupe de sol	Sous-groupes
Les sols minéraux bruts	Lithosols sur cuirasse Lithosols sur roche
Les sols à sesquioxydes de fer et de manganèse (les SFTL)	- SFTL à tâche et/ou à concrétion - SFTL hydromorphes - SFTL indurés - SFTL modaux
Les sols peu évolués	- SPEA (alluvial hydromorphe ou colluvial) - SPEER (régosolique ou lithique)
Les sols brunifiés	- SBEuT vertiques - SBEuT ferruginisés - SBEuT peu évolués - SBEuT hydromorphe/SBEuT modaux
Les sols hydromorphes	Sols hydromorphes peu humifères à pseudogley
Les vertisols	- Vertisols vertiques - Vertisols hydromorphe - Vertisols modal
Les Sols sodiques	- Sols sodiques

SOURCE : BUNASOLS, 1989, 66 P

Légende

S	= Sols	P	= Peu
F	= Ferrugineux	E	= Evolués
T	= Tropicaux	A	= Apport
L	= Lessivés	EU	= Eutrophe
B	= Bruns	ER	= Erosion

Aptitude des sols

L'aptitude des sols varie selon les spéculations. Les principales contraintes identifiées dans ces sols sont : les risques d'inondation (pour les sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphe, sols hydromorphes peu humifères à pseudogley, les vertisols et solonetz), les difficiles conditions de pénétration racinaire (pour les sols peu évolués d'apport colluvial modaux et les sols peu évolués chimiques, sols ferrugineux lessivés à taches et concrétions, les sols ferrugineux tropicaux lessivés peu profonds...), la texture et la réserve en eau utilisable (pour les sols peu évolués d'apport alluvial hydromorphe).

Le tableau ci-dessous indique à quelles cultures convient chaque type de sols.

Tableau n°2 Affectation culturelle des sols

Types de sol	Cultures pratiquées
- Lithosols sur cuirasse - Lithosols sur roche - Sols peu évolués d'érosion lithique ou regosolique	Inaptes à toute culture
Ferrugineux tropicaux lessivés, induration à moins de 40 cm de profondeur	Plantation d'espèces locales et exotiques
Sols hydromorphes, peu évolués, d'apport alluvial hydromorphes, bruns entrophes tropicaux hydromorphe	Cultures irriguées , riz, choux, tomates, laitue Cultures fourragères , arboricultures
Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion et tâches, ferrugineux tropicaux lessivés indurés	Cultures pluviales : coton, sorgho, arachide, niébé, culture fourragère
Sols bruns entrophes tropicaux (ferrugineux, vertisol, hydromorphe, modaux, peu évolués	Coton, sorgho, fourrage

Source: BUNASOLS ,1989 p 66

L'aptitude des différents types de sols pour les cultures pratiquées est moyenne voire marginale pour certains d'entre eux.

Quant à l'élevage, quelques sols seulement présentent une aptitude moyenne à sa pratique. Il s'agit notamment des lithosols sur cuirasse ou sur roche et des sols ferrugineux tropicaux lessivés à taches et concrétions.

La mise en valeur efficiente de ces sols , au regard de leurs contraintes et aptitudes, nécessite des actions d'aménagement et d'amendement.

1.2.2.5. La végétation (cf. carte de végétation)

La couverture végétale du terroir est dans l'ensemble dégradée. Elle comprend trois types de formation végétale.

- La savane arborée clairsemée occupe environ 85 % du terroir. Elle correspond aux zones de culture. Les espèces dominantes sont: *Parkia biglobosa*, *Acacia albida*, *Ficus gnanphalocarpa*, *Vitellaria paradoxa*, *Bombax costatum* et *Adansonia digitata* ;

- La savane arbustive couvre environ 10 % du terroir. Elle connaît une très forte exploitation pour le bois de chauffe et de service. Par ailleurs les coupes destinées à la complémentarité du pâturage herbacé agit négativement sur ces formations ;

- La savane arborée dense occupe une portion infime du terroir. Elle se rencontre à la périphérie nord-est et sud-est du terroir.

1.2.3. Le milieu humain

1.2.3.1. Données démographiques

La population du terroir de Youngou se compose essentiellement de Bissa, de Mossi, et de Peulh. Les Bissa qui constituent le groupe socio-linguistique majoritaire sont surtout représentés par les patronymes Gambo, Bansé, Banguigna, Balais, Dabré, Songo, Soga, Goulla, Bonga, Zampou, Samboré, Wana, Bikinga, Singou, Zéré et Gouba. Les Mossi, portent les noms Kanazoe, Compaoré et Ouédraogo. Enfin, une famille Barry assure la présence des Peulh dans le village. La population totale du terroir s'élève à 5084 habitants en 1985, soit une densité moyenne de 69 habitants/km² alors que la densité nationale est de 40 habitants/km². Actuellement cette population est estimée à plus 6800 habitants, soit une densité moyenne de 92 habitants/km². En l'an 2000 elle atteindrait 7758 habitants au regard de l'accroissement de la population qui est de 2,7% au niveau national.

Cette projection pose la problématique de l'évolution de la population en discordance avec les disponibilités en ressources naturelles dont la diminution est de plus en plus accrue.

L'augmentation de la population revêt des conséquences diverses dont les plus importantes sont la transformation des pratiques culturelles et la dégradation des ressources naturelles. Face à cette croissance démographique, il apparaît nécessaire d'organiser l'espace, mais aussi de renforcer la capacité des acteurs locaux en vue d'une exploitation équilibrée des ressources naturelles.

1.2.3.2. L'organisation sociale

a) Historique du peuplement

Selon les vieux, le village de Youngou est une ancienne chefferie créée par leur ancêtre du nom de "BOUSIGÊ". Le nom de Youngou signifie en langue bissa "ne t'approche pas de moi". Il semble que le fondateur du village, très redouté, aurait donné ce nom pour dissuader ses voisins qui menaçaient d'annexer son territoire.

b) L'organisation traditionnelle

Le village de Youngou est structuré en chefferie. Le chef du village est secondé dans sa tâche par le chef de terre et le chef de la pluie ou de la foudre.

Le rôle du chef de village consiste à délibérer avec ses collaborateurs directs sur certaines questions liées à la vie de la communauté villageoise, à gérer et officier les rites et sacrifices. Quant au chef de terre qui apparaît plutôt comme un prêtre, sa fonction revient à réparer tous les sacrilèges liés à la terre afin de garantir une bonne pluviométrie pour le village. Le chef de la foudre a pour tâche de réparer le mal, lorsque la foudre s'abat sur une personne ou sur un bien, afin d'exorciser le mauvais sort.

L'organisation traditionnelle du village de Youngou connaît une certaine déconcentration. En effet, le chef de village est représenté dans chaque quartier par un prince. Ce prince est chargé de transmettre au chef les préoccupations des habitants de son quartier. En retour, les populations sont informées des décisions et des consignes du chef par ce dernier.

c) L'organisation moderne du village

L'organisation moderne du village s'exprime à travers la présence du responsable administratif villageois (RAV) couramment appelé "délégué", les structures à caractère socio-économique, professionnel ou culturel telles, les associations, et les communautés religieuses. Le RAV joue un rôle très important dans le village. Il représente l'administration et sert de contact à toute personne ou structure extérieure. Par ailleurs il participe au règlement des différends qui opposent, soit le village à un autre, soit des personnes ou des familles dans le

village. Enfin il est chargé d'informer et de mobiliser la population autour les questions communautaires.

Quant aux structures à caractère socio-économique, elles sont représentées par les groupements et les associations. On en dénombre au total neuf dont six groupements (groupement Gnassoukoum, groupement Dakupa, groupement Nabasanom, groupement Song-taaba, groupement Gnasokom et groupement Del Wendé) et trois associations (l'association Pagalayiri, l'association Comarais et l'association Zêkoura). Ces structures constituent des cadres d'expression de solidarité et d'organisation des producteurs. Les objectifs poursuivis par ces structures sont entre autres l'entraide, l'amélioration des conditions de vie du village. Cependant si certains groupements ou associations sont bien organisés et reconnus légalement, d'autres par contre rencontrent de sérieuses difficultés organisationnelles.

Enfin, la dernière forme d'organisation moderne est constituée par les structures à caractère culturel. Il s'agit notamment de la communauté catholique, de la communauté protestante des Assemblées de Dieu et de la communauté musulmane. Si ces structures ont un objectif principalement spirituel, elles n'excluent pas pour autant les aspects d'ordre social et économique. Leur action dans le terroir n'est donc pas négligeable. Parmi les 4 puits busés à grand diamètre du village, trois ont été foncés, l'un par la communauté protestante et les deux autres par la communauté catholique.

1.2.4. Le Milieu socio-économique

Ces points présentent d'une part :

- les activités pratiquées dans le village de Youngou. Il s'agit notamment de l'agriculture, de l'élevage, du petit commerce et le maraîchage.

- Et d'autre part, les infrastructures socio-économiques du village dont le CSPS, l'école, le centre d'alphabétisation, les forages, les puits et enfin le marché.

1.2.4.1. Les principales activités

1.2.4.1.1. L'agriculture

L'agriculture constitue la principale activité dans le terroir. Le constat s'impose à travers l'emprise spatiale qu'elle exerce. En effet, les champs occupent plus de 84 % de la superficie du terroir. On y distingue deux types de champs:

- Les champs de case situés aux alentours des habitations et dans lesquels sont développées les cultures de maïs et de sorgho rouge ;

- Les champs de brousse, situés à une distance moyenne de 4 à 5 km des habitations, constituent le domaine privilégié pour les cultures telles que l'arachide, le coton, le voandzou, le petit mil, le soja et le niébé.

Les moyens de production demeurent le matériel aratoire rudimentaire tels que la daba, la pioche et les outils modernes comme la charrue bovine, la charrue asine, la charrette, le coupe-coupe et la traction animale. Ces moyens de production restent dominés par les outils traditionnels et la force humaine qui ne permettent pas une exploitation optimale des terres.

1.2.4.1.2. L'élevage

L'élevage ne constitue pas une activité à part entière, exception faite du groupe peulh pour lequel c'est plus une fonction sociale qu'une activité. Chaque agriculteur dispose d'une bergerie (si petite soit-elle) où il élève quelques têtes de caprins et/ou d'ovins. Par ailleurs, le groupe des éleveurs sédentarisé pratique l'agriculture autour de leur campement. Il assure alors une intégration entre l'agriculture et l'élevage. Ce système est de type extensif, surtout pratiqué par les Peulh et concerne les espèces comme les bovins, les ovins, les caprins et la volaille. Certains agriculteurs confient souvent leurs troupeaux aux Peulh. Cependant, ces agriculteurs pratiquent un élevage qui consiste à garder quelques têtes pour la production du fumier. Cet élevage est constitué de boeufs de trait, de caprins, d'ovins, d'asins et souvent de porcins.

1.2.4.1.3. Les autres activités

Si l'agriculture constitue la pièce maîtresse des systèmes de production, elle ne saurait cependant satisfaire à elle seule tous les besoins socio-économiques et culturels de la population. C'est pourquoi en plus de celle-ci, la population pratique le petit commerce, l'artisanat et le maraîchage :

- le petit commerce, activité secondaire et/ou de contre-saison, est exercé en toute saison ou exclusivement pendant la saison morte selon l'individu. Il mobilise surtout les femmes et porte sur la restauration, la vente du dolo, de la cola, des légumes, des céréales, des fruits, des produits issus de la transformation de l'arachide, la vente de la poterie, etc. ;

- Le maraîchage constitue une source de revenu monétaire. A ce titre il joue un rôle important dans les systèmes de production du village. Les périmètres maraîchers sont aménagés dans les bas-fonds à cause de la faible profondeur de la nappe phréatique et des sols qui se prêtent bien aux spéculations développées (oignons, tomate, choux, aubergines, etc.). Cependant le maraîchage reste l'apanage des hommes. Cette situation serait probablement due non seulement à la pénibilité de la culture maraîchère mais aussi à l'importance du marché de Youngou, qui favorise d'autres types d'activité tels que le petit commerce et la transformation des produits agricoles ou de cueillette, surtout pratiqués par les femmes.

1.2.4.2. Les infrastructures socio-économiques

- *Le CSPS*

Le village dispose d'un centre de santé et de promotion sociale qui se compose d'une infirmerie, d'une maternité et d'un dépôt pharmaceutique. Le personnel comprend un infirmier d'Etat et une matrone. Le rayon d'action du CSPS (d'environ 6 km) dépasse largement le terroir de Youngou, et, couvre les villages voisins de Gasgou, Bourma, Dou et Mangagou.

- *L'école et le centre d'alphabétisation*

L'école primaire de Youngou a été construite dans les années 1950. Elle est constituée de trois classes avec trois logements pour les enseignants. L'effectif moyen par classe est de l'ordre de 100 élèves. Il s'avère donc que la capacité de l'école est largement en deçà des besoins de scolarisation. Quant au centre d'alphabétisation, il a été récemment

implanté par l'Association Pagalayiri. La première promotion compte environ une trentaine de personnes des deux sexes, en 1996.

- Les forages et les puits

Le problème d'eau est la première préoccupation relevée par la population lors de nos entretiens. Cette situation révèle bien la faiblesse des infrastructures hydrauliques dans le village. En effet il n'existe que trois puits busés dans tout le village, une retenue d'eau et quelques sources qui tarissent pendant la saison sèche.

Au-delà de la faiblesse du tissu des infrastructures hydrauliques, le problème d'eau se pose non seulement en termes de disponibilité en eau de la nappe phréatique, mais aussi la répartition entre quartiers. La distance moyenne entre deux quartiers varie de 1 à plus de 10 km : c'est le cas de Samandidi et Zakré.

- Le marché

Le village dispose d'un important marché qui joue un rôle très déterminant dans l'organisation de l'espace frontalier. En effet le rayonnement du marché va au-delà des limites provinciales, voire nationales. Il constitue le lieu de rencontre entre des marchands venant des villes de l'intérieur du Burkina (Manga, Ouagadougou, Tenkodogo, Zabré) et des marchands en provenance du Nord Ghana (Bawku, Navrongo...). Ce rayonnement régional du marché a valu l'implantation d'un poste douanier dans le village. Ce marché en tant que facteur d'organisation de l'espace a permis l'installation de certaines unités socio-économiques notamment des moulins à grains, une buvette et de petits restaurants.

La connaissance de la structure qu'est le P.D.R/B et du terroir de Youngou situe le contexte institutionnel et géographique dans lequel cette étude est conduite. Le projet en tant que structure de développement rural dont la stratégie est la gestion des terroirs entend promouvoir le développement local, en impliquant réellement les populations au processus de la planification. Les outils graphiques sont souvent utilisés comme support de communication dans la planification locale. Mais qu'est-ce que la planification locale ? Et quels sont les règles et les principes de l'expression graphique ?

CHAPITRE II : NOTIONS DE PLANIFICATION LOCALE ET D'EXPRESSION GRAPHIQUE

Dans ce chapitre il s'agit d'abord de clarifier la notion de planification locale et son évolution depuis la période coloniale à nos jours. Cela nous permettra de situer la nécessité de l'utilisation d'outils pertinents dans la mise en oeuvre d'une approche de planification locale. Suivra un aperçu sur les principes et règles de l'expression graphique dont le respect détermine l'efficacité de la communication.

2.1 LA PLANIFICATION LOCALE

Pour comprendre et apprécier les étapes appliquées dans le processus de la planification locale, il est indispensable de connaître le concept et son évolution.

2.1.1 Définition et objectifs

La planification locale se définit comme un processus et des choix de développement qui se mènent à la base, c'est à dire à l'échelle du terroir (le terroir pouvant comprendre un ou plusieurs villages) ou de plusieurs terroirs. Elle s'appuie sur l'idée que les communautés disposent d'une identité, d'une certaine cohérence et partagent une même problématique, propre à leur terroir. Ensuite, le souci d'une responsabilisation et d'une réelle implication des acteurs à la base nécessite que la planification soit envisagée au niveau local.

La planification locale répond par ailleurs aux préoccupations de la RAF et au processus de la décentralisation en cours qui vise à doter les collectivités locales des moyens et des instruments de gestion du développement local.

Ces principales raisons expliquent pourquoi la planification du développement a plus de chance de succès à l'échelle du terroir en s'appuyant sur le renforcement des structures locales et un processus de responsabilisation et d'auto-promotion

Les objectifs de la planification locale s'inscrivent dans un cadre global et multisectoriel ; elle vise à :

- créer les conditions d'un changement des relations entre les services techniques et la population ;

- promouvoir l'émergence d'organisations qui permettent à la population de s'imposer comme partenaire auprès des acteurs socio-économiques (Etat, secteur privé, consommateurs) ;
- connaître les potentialités et les contraintes du terroir ;
- permettre une réappropriation de l'espace par la communauté en considérant son terroir non seulement dans son étendue, comme cadre de référence géographique des actions menées mais aussi dans son contenu par l'inventaire de ses ressources ;
- susciter une prise en charge des actions de développement par la communauté elle-même, par une auto-analyse des problèmes et l'identification de solutions endogènes.

2.12 Evolution des approches de développement et de planification locale

La pratique de la planification locale a évolué avec le temps. Ainsi on distingue trois grandes périodes qui ont été marquées par des approches de développement différentes : la période précoloniale, la période coloniale et post-coloniale et, enfin, la période des années 1980 à nos jours.

- La période précoloniale

Peut-on parler de planification locale dans les sociétés précoloniales ? On peut répondre à cette question par l'affirmative. En effet ces sociétés étaient constituées de communautés qui disposaient chacune d'un espace terroir dans lequel elle développait ses activités en vue de la satisfaction de ses besoins. Ces espaces étaient organisés avec des zones de mise en défens, des zones de cultures, des zones d'habitation et des aires de jeux. Ce sont des espaces où régnait un équilibre homme/milieu et où il existait une harmonie entre les ressources naturelles et les systèmes de production qui s'y développaient. La planification dans le cadre de ces sociétés précoloniales, sans être formelle, existait de fait.

- La période coloniale

La période coloniale a été marquée en Afrique par l'introduction de nouvelles cultures telles que l'arachide, le coton, le café, le cacao, etc. dans les colonies. Cette introduction a bouleversé et désarticulé l'équilibre initial. Les communautés rurales jadis autonomes devaient désormais dépendre de plans de développement conçus au seul bénéfice de la métropole. Cette période a vu l'augmentation des superficies aménagées et une dégradation des ressources naturelles, alors qu'aucune politique de gestion et de restauration de ces ressources n'a été envisagée. A cela s'ajoutent les effets liés à la détérioration des termes de l'échange et la baisse des prix des matières premières qui contribuaient d'avantage à la dégradation des ressources naturelles.

La planification pendant la période coloniale était donc l'oeuvre du colonisateur qui ne se souciait guère des équilibres au niveau local où les communautés rurales ne pouvaient qu'exécuter les mots d'ordre pour atteindre les objectifs de production.

Le processus de la planification au cours de ces deux périodes se déroulait dans un contexte où les ressources naturelles étaient encore disponibles et la pression démographique relativement faible. La nécessité d'une préservation des ressources naturelles ne préoccupait pas les acteurs en présence. Cette situation se poursuivra jusqu'aux années 1960.

- la période des années 1960 à nos jours

Cette période est celle de l'accession à l'indépendance des pays africains. Désormais la destinée des nouveaux pays indépendants devrait être décidée par les africains eux-mêmes, sous le regard de la métropole et par le biais de la coopération.

Différentes approches de développement se sont succédées des indépendances à nos jours.

Parmi ces approches, on distingue deux grandes catégories. La première comprend les approches dites sectorielles ou de développement par filière. La mise en oeuvre de cette approche remonte aux années 1970 et consistait en la mise en place de programmes ou de projets sectoriels (agriculture, environnement et eau, organisation du monde rural), sans au préalable une concertation entre les différents acteurs. Au niveau local, les populations se contentaient de jouer un rôle d'exécutants de programme qui ont été conçus sans elles et en dehors de leurs terroirs. Dans ce contexte, la gestion des ressources naturelles et l'organisation

de l'espace ne faisaient pas l'objet d'une préoccupation manifeste. L'objectif principal visait surtout l'augmentation de la production.

Quant à la deuxième catégorie, elle regroupe les approches dites globales, multisectorielles et "ascendantes". Elle se caractérise par la prise en compte de tous les besoins de la communauté villageoise et dans des domaines divers et par l'association active des populations dans l'analyse de leur situation. Ces approches se caractérisent aussi par la prise en compte de la dimension spatiale du développement en considérant l'espace terroir ou inter-terroir au sein duquel les activités de production sont développées. Le terroir apparaît donc comme une unité de planification au sein de laquelle, la gestion rationnelle des ressources naturelles doit être envisagée par la responsabilisation de la communauté qui y vit.

2.1.3 Les étapes de la planification dans le cadre de la gestion des terroirs

La gestion des terroirs bien qu'elle constitue une stratégie sur le plan national, est comprise et traduite sur le terrain de différentes manières ; d'où se dégagent trois grandes démarches :

- la démarche qui privilégie les actions d'aménagement de l'espace : exemple du PATECORE dans le Bam ;
- la démarche dite "développement local" qui vise le développement économique et social au niveau local. Exemple Projet de Développement Rural du Ganzourgou (actuel Projet de Développement Local du Ganzourgou) ;
- la démarche qui associe les actions de protection de l'environnement et des actions visant à la satisfaction des besoins socio-économiques. (Exemple le Projet de Développement Rural dans le Boulgou)

Malgré ces nuances du point de vue conceptuel, il se dégage une certaine similitude dans les étapes de la planification locale qui, dans le cadre de la gestion des terroirs, sont :

a) Le diagnostic réalisé conjointement avec la population et comprenant les actions suivantes :

- l'analyse des systèmes agraires ;

- la connaissance des potentialités et contraintes du milieu ;
- l'analyse des systèmes de production et leur impact sur les ressources naturelles ;
- la délimitation des terroirs.

b) La planification qui comprend les opérations suivantes :

- la formulation des actions identifiées comme solutions aux contraintes, en micro-projets villageois, après une analyse de la faisabilité aux plans technique, économique, financier et social ;
- le zonage et l'établissement d'un plan de gestion des terroirs ;
- la programmation des actions à court et moyen termes ;
- les passages d'accord ou de contrat entre les parties pour la réalisation des actions.

c) L'exécution des actions

d) Le suivi-évaluation qui consiste au contrôle de la conformité des réalisations des activités avec les prévisions, l'analyse des écarts et l'évaluation concertée des actions.

La réalisation des objectifs de la planification locale dépend de la maîtrise efficace des différentes étapes ci-dessus citées. Aussi la nécessité d'outils opérationnels adéquats et adaptés, et d'une méthodologie appropriée d'élaboration de ces outils se pose avec acuité.

2.2 APERCU SUR LES PRINCIPES ET REGLES DE L'EXPRESSION GRAPHIQUE

L'aperçu sur la planification est nécessaire pour comprendre la notion de la planification, son évolution et ses outils méthodologiques. La présentation des principes et des règles de l'expression graphique vise à les rendre compréhensibles car souvent trop techniques et inaccessibles aux non initiés.

2.2.1. Définition, objectifs et fonction

Le langage est un moyen d'expression de la pensée permettant la communication entre les êtres vivants. Le langage graphique constitue l'une des nombreuses formes de communication. Il est basé sur l'utilisation des signes et de la perception visuelle. Les signes comprennent deux catégories : le dessin et l'écriture. Le langage à base de l'écriture, dans ses principes s'apparente beaucoup à celui de la parole. Le dessin comprend le dessin d'art et la graphique. Celle-ci étant selon Albert André "un dessin appliqué aux sciences, une image rendue abstraite par une volonté de schématisation, de géométrisation et d'abstraction".

Les outils graphiques sont utilisés dans divers domaines de la vie (économie, presse, publicité, code de route). Si le rôle de la graphique est de communiquer l'information dont elle est le support, elle revêt trois fonctions principales : l'enregistrement, le traitement et la communication.

- La fonction d'enregistrement

Un document graphique sert à recueillir dans le plan topographique des informations de nature variée. Le réalisateur confie au graphique des données schématisées.

La carte d'occupation de l'espace, ou une carte des infrastructures sont des graphiques sur lesquels sont enregistrés des informations. Elles permettent de conserver les informations et constituent alors des mémoires artificielles, à l'image d'autres documents comme le dictionnaire, le rapport d'activités d'une société ou un relevé pluviométrique.

- La fonction de traitement et d'analyse de l'information

Selon Serge BONIN, "traiter les données c'est se donner les moyens de découvrir la structure et l'organisation de l'ensemble des données de base". Pour arriver à cela, le technicien procède d'abord à une analyse des informations pour comprendre les liens et la structuration internes des données. Ensuite, il identifie selon la nature des informations et leur structuration ; la forme de représentation de l'information.

La fonction de traitement de l'information est une fonction capitale car elle détermine et renforce les autres fonctions

- La fonction de communication

Communiquer l'information est la fonction principale d'un graphique. Pour bien communiquer, le rédacteur effectue des synthèses et procède à l'élimination de certains détails. Pour être efficace, l'image graphique doit être simple, réduite à l'essentiel et ne garder que les caractéristiques générales. Le but recherché dans la fonction de communication est de rendre le graphique mémorisable. Le caractère mémorisable d'un graphique est fonction du public auquel il est destiné.

2.2.2. Implantation et signes

2.2.2.1 Les signes

Le langage graphique s'exprime au moyen de deux types de signe : les signes concrets et les signes abstraits.

Les signes concrets traduisent l'information sous la forme figurative d'un idéogramme ou d'un pictogramme. Les signes concrets ont l'avantage de posséder une forte puissance d'évocation et de suggestion. Cependant leur puissance de généralisation est faible.

L'utilisation des signes concrets est beaucoup plus indiquée en implantation ponctuelle. Les signes abstraits, contrairement aux signes concrets, possèdent une forte puissance de généralisation et une très faible puissance d'évocation.

2.2.2.2. Les différents types d'implantation

L'expression graphique se traduit au moyen d'un code à trois variantes appelées "implantation" par J. Bertin : le point, la ligne et la zone.

Le signe ponctuel ou l'implantation ponctuelle: en implantation ponctuelle, le signe traduit les aspects qualitatifs par une variation de forme , d'orientation ou de couleur. Les aspects quantitatifs sont traduits par une variation de taille. Le signe ponctuel intervient quand il s'agit de visualiser un phénomène ayant une expression localisée : un puits ,une école ,une mosquée, etc.

L'implantation linéaire: pour une variation qualitative, la variation du signe en implantation linéaire s'exprime à l'aide de la forme ou de l'orientation. Quant à une variation quantitative, elle s'exprime à travers une variation de l'épaisseur du signe. Le signe linéaire traduit des informations qui ont un caractère linéaire (pistes, cours d'eau, limites d'un terroir).

En implantation zonale, la variation s'opère sur le signe à l'intérieur de la zone et non sur la zone elle-même. Cette implantation permet de visualiser les données ayant une expression spatiale : c'est le cas d'un champ culture ou d'une formation végétale. Elle peut se traduire à travers les variables de forme, d'orientation du grain, de valeur et de taille.

2.2.3. Les variables et leurs caractéristiques

Les variables sont les modalités de variation du signe. Ces variables sont : la forme, l'orientation, la couleur, le grain, la valeur et la taille. Elles possèdent des caractéristiques dont la méconnaissance est souvent la source d'une mauvaise visualisation des informations.

2.2.3.1. La variation de forme

Les figures géométriques (carré, cercle, triangle, losange), les signes concrets (épi, têtes d'animaux) et les signes conventionnels généralement utilisés en cartographie, présentent des formes différentes. La variation de forme a une expression maximale en implantation ponctuelle. Elle n'exprime ni une relation d'ordre, ni une variation quantitative, mais elle est associative et présente un caractère différentiel bien perçu.

2.2.3.2. La variation d'orientation

La variation d'orientation se réalise à travers la modification de l'angle du signe. Elle s'applique à des signes de trame linéaire en implantation zonale, de taille suffisante en implantation ponctuelle ou à des signes d'épaisseur suffisante en implantation linéaire.

Cette variation est surtout utilisée en implantation zonale et offre une efficacité quand elle est exprimée en quatre directions. Elle est associative et dispose d'un caractère différentiel limité.

2.2.3.3. La variation de couleur

La sémiologie des couleurs n'est pas universelle car elle dépend de la culture de chaque milieu. "Le deuil en Europe est associé au noir, en Extrême Orient au blanc" d'après Albert ANDRE, tandis que pour certaines croyances le blanc symbolise la pureté.

La variation de couleur se réalise selon deux principes fondamentaux : le principe de la saturation et celui de la tonalité. La saturation renvoie à la quantité de blanc contenue dans une couleur. Quant à la tonalité, elle fait appel aux caractéristiques physiologiques et visuelles de la couleur. Ainsi on distingue les couleurs à ton froid (vert, bleu, violet) et les couleurs à ton chaud (orange, rouge, marron).

La variation de couleur possède un fort pouvoir différentiel. Elle est très sélective et trouve sa plus grande efficacité en implantation zonale. Elle est le plus souvent utilisée dans l'élaboration de la carte de zonage du terroir. Les couleurs à ton chaud constituent la gamme chaude tandis que celles à ton froid constituent la gamme froide.

2.2.3.4. La variation de grain

La variation de grain joue sur la texture des éléments en veillant à la constance du rapport noir/blanc et en variant la taille des éléments constitutifs de la trame. Elle est ordonnée et sélective et peut être associée à la forme. Elle est efficace en implantation zonale et limitée en implantations linéaire et ponctuelle où le nombre de paliers ne doit pas dépasser trois.

2.2.3.5. La variation de valeur

La notion de valeur est traduite par le rapport de noir et de blanc à l'unité de surface.

La variation de valeur est progressive, continue et monochrome. Elle est efficace en implantation zonale. En implantation ponctuelle et linéaire, elle est limitée et le nombre de paliers ne doit pas excéder 4.

La variation de valeur exprime une relation d'ordre; elle est différentielle et non quantitative.

La réalisation d'une variation de valeur est délicate et pour cela, des précautions doivent être prises. Il est donc conseillé :

- d'établir une progression ordonnée des valeurs ;
- de ne pas retenir un trop grand nombre de paliers (au plus 4 à 5 paliers en implantation ponctuelle et 8 à 9 en zonale) ;
- d'utiliser l'extension maximale de la gamme en retenant pour les valeurs extrêmes le blanc et le noir ;
- d'associer la variation de valeur avec une variation d'orientation afin de rendre les paliers plus sélectifs.

2.2.3.6. La variation de taille

La variation de taille s'exprime à travers les trois types d'implantation: ponctuelle, linéaire et zonale. En implantation linéaire, elle se traduit par une variation de l'épaisseur. Elle est ordonnée et possède un fort pouvoir différentiel. C'est la seule variable qui soit quantitative.

2.2.4. Les exigences de la lisibilité

L'efficacité d'une image est sans doute liée à sa lisibilité. La sémiologie graphique définit trois principes qui déterminent la lisibilité d'une image :

2.2.4.1. Le principe de la densité graphique

Ce principe pose le problème de la surcharge ou de la faiblesse du signe sur le dessin. La densité de taches sur l'image ne doit être ni trop forte , ni trop faible auxquels cas le graphique serait illisible ou inutile. Toutefois, il est des cas où la tâche sur l'image peut avoir extension de 100% c'est le cas des constructions homogènes.

2.2.4.2. Le principe de la lisibilité angulaire

Le principe de la lisibilité angulaire exige que le rapport entre les deux dimensions du plan (x/y) ne soit ni trop petit auquel cas l'image serait comprimée ni trop grand pour donner une image écrasée. Le rapport (x/y) doit être compris entre 1 et 2. L'image ne doit donc être ni ramassée ni étalée.

La lisibilité angulaire pose aussi le problème de la lisibilité des formes. Les formes telles que le cercle et le carré se distinguent difficilement à une Seules les formes comme le trait (-), la croix (+) et le point (.) présentent de faible risques de confusion.

2.2.4.3. Le principe de la lisibilité rétinienne

Ce principe est fondé sur la perception visuelle de l'image. Il fait ressortir les conditions dans lesquelles l'image peut être perçue comme telle sans risque de déformation ou d'exagération.

Selon Serge BONIN, sur une image graphique la forme doit être séparée du fond, c'est-à-dire que la représentation des éléments de fond ne doit pas dominer sur les ou la variable(s) utilisée(s).

Dans le cas d'une carte, les éléments géographiques de repérage (les limites, les contours d'unités, les pistes...) ne doivent pas être plus frappants que les éléments de visualisation du thème de la carte.

Pour un diagramme, il s'agit plutôt du quadrillage, les éléments de repère en abscisses et en ordonnées doivent donc être moins frappants que le reste de l'image.

- La lisibilité rétinienne exige qu'il y ait sur une surface donnée, une corrélation entre la surface totale des signes utilisés et celle-ci. De plus, la variation doit être de telle sorte que les plus petites tâches soient visibles et qu'il n'y ait pas de nombreuses superpositions ;

- Enfin, une bonne lisibilité rétinienne passe par une utilisation optimale de l'étendue de la gamme d'une variable visuelle :

* par l'utilisation de l'étendue maximale de la gamme d'une variable visuelle : dans le cas d'une variation de valeur, elle doit s'étaler du blanc au noir.

* par la combinaison de variables visuelles : la combinaison d'une variation d'orientation à celle de grains ou de valeur augmente la sélectivité rétinienne.

2.2.5. L'interrogation du graphique

La connaissance des différents niveaux du questionnement et de lecture de l'image est indispensable dans l'élaboration d'un graphique. Elle permet de mieux traiter l'information en rapport avec l'objectif visé à travers sa visualisation.

2.2.5.1 Les niveaux de questionnement de l'image

- Face à une image graphique (carte, diagrammes, croquis), le processus de la communication passe par un questionnement. Ainsi selon Serge BONIN, le questionnement se situe à deux niveaux : le détail et le global.

- Pour le détail, une question s'intéresse à un élément isolé (quel est le comportement du phénomène x en tel lieu) tandis que au niveau global, l'interrogation s'intéresse à l'ensemble et non à un aspect isolé. Il s'agit des questions telles que: comment se répartissent les phénomènes x ,y et z.

2.2.5.2 Les niveaux de lecture

Il existe deux niveaux de lecture : l'élémentaire et le supérieur. Ces deux échelles de lecture se distinguent de par le temps de réponse. Lorsqu'une information est correctement visualisée, elle permet une bonne lecture au niveau global ou élémentaire.

Dans le cas d'une carte de synthèse, le temps de réponse passe par trois opérations : l'identification du signe, sa répartition dans l'espace géographique et la mémorisation. Dans ce cas le niveau de lecture reste élémentaire. Pour une carte analytique, le temps de réponse est abrégé et ne passe que par une seule opération, la mémorisation. Les niveaux de lecture élémentaire et supérieur sont possibles dans ce cas. Les cartes analytiques permettent une meilleure lecture de l'information.

Enfin, il faut noter qu'il existe un lien entre les niveaux de questionnement et ceux de lecture : ce lien est que pour un graphique dont le questionnement se situe au niveau du détail,

la lecture est élémentaire ; tandis que le niveau global du questionnement fait appel au niveau supérieur de lecture.

Cette première partie a été consacrée à la présentation du cadre de l'étude, de la notion de planification locale et des principes et règles de l'expression graphique.

Ainsi elle a été une étape pour situer aussi bien dans le temps que dans l'espace et du point de vue technique en matière de planification locale et de l'utilisation de graphique comme moyen d'expression. Elle nous permettra de faire une évaluation des outils utilisés comme moyen de communication et de planification dans les structures de développement rural.

DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES OUTILS UTILISES

Après cette présentation des concepts , il importe de rechercher les liens entre la cartographie et la planification locale. Il s'agit précisément de voir comment les outils graphiques constituent un support intéressant dans la conduite des opérations de planification. Ce qui permettra d'en mesurer les limites.

La deuxième partie porte d'une part sur une analyse du rôle de l'expression graphique dans la planification locale, et d'autre part sur une analyse de l'efficacité et des limites de ces outils.

Nous traiterons d'abord de la place des croquis et des cartes dans un processus de planification locale, ensuite on présentera le panier des outils utilisés et enfin on analysera l'efficacité et les limites de ceux-ci dans le processus de la planification locale.

CHAPITRE III : L'EXPRESSION GRAPHIQUE AU SERVICE DE LA PLANIFICATION LOCALE

L'objet de ce chapitre est de montrer la place et le rôle des croquis et cartes dans le diagnostic, dans les opérations d'aménagement de l'espace, dans le suivi-écologique et de présenter le panier des outils utilisés dans la planification locale.

3.1 LA PLACE DES OUTILS DANS LES OPERATIONS DE PLANIFICATION LOCALE

Les outils jouent un rôle important dans la planification locale. Ils constituent des moyens opérationnels pour la mise en oeuvre des activités telles que le diagnostic, la délimitation d'un terroir, la zonification, l'élaboration d'un schéma d'aménagement, etc.

3.1.1 La MARP

La Méthode Active de Recherche et de Planification Participative (MARPP) encore appelée Rapid Rural Appraisal par les en Anglophones est un processus d'apprentissage pour une meilleure connaissance des situations paysannes.

« Elle a été développée à partir des années 1970 et au début des 1980 par différents spécialistes qui étaient arrivés à la conclusion que les méthodes habituelles de recherche ne permettaient pas toujours une bonne compréhension des situations rurales. » (BARA Gueye et KARE N. S. F. in Introduction à la Méthode Accélérée et de Recherche Participative 1991).

La MARP en tant que méthode, est guidée par des principes dont le séjour au village, la pluridisciplinarité, l'itérativité et la triangulation etc. Elle est basée sur l'utilisation d'outils graphiques tels que les cartes participatives, le calendrier saisonnier, la pyramide des contraintes, le diagramme de venn, la grille de priorisation des hypothèses etc. Ces outils sont utilisés dans les opérations de planification au niveau local.

3.1.2 Le diagnostic

La connaissance du milieu, ses potentialités et ses contraintes, l'analyse des systèmes agraires et l'emprise des systèmes de production sur les ressources naturelles constituent certains des buts du diagnostic dans un processus de planification locale.

Pour atteindre ce but, divers moyens tels que les enquêtes classiques, la MARP, et les cartes sont souvent utilisés. Cependant, s'il est reconnu que les outils cartographiques constituent de puissants instruments de diagnostic, cela reste plus ou moins théorique car dans la pratique beaucoup de structures ne les associent pas dans leur approche.

En effet, l'exploitation de certaines cartes thématiques permet d'obtenir de précieuses informations sur le terroir et cela sur les plans physique et socio-économique. Pour cela, quatre cartes thématiques nous paraissent essentielles dans la connaissance et l'analyse du milieu. Il s'agit de la carte d'occupation de l'espace, de la carte morphopédologique, de la carte de végétation et de la carte des infrastructures. L'exploitation de ces cartes permet de connaître les potentialités et les contraintes du terroir.

3.1.2.1. Les potentialités du terroir de Youngou

L'exploitation des cartes topographique, morphopédologique, de l'occupation des sols a permis de connaître et d'évaluer les potentialités du terroir de Youngou.

Ainsi, le terroir de Youngou s'étend sur une superficie de 7402 ha dont environ 84 % de terres cultivées et 16 % de réserve. Les atouts que présente le terroir sont :

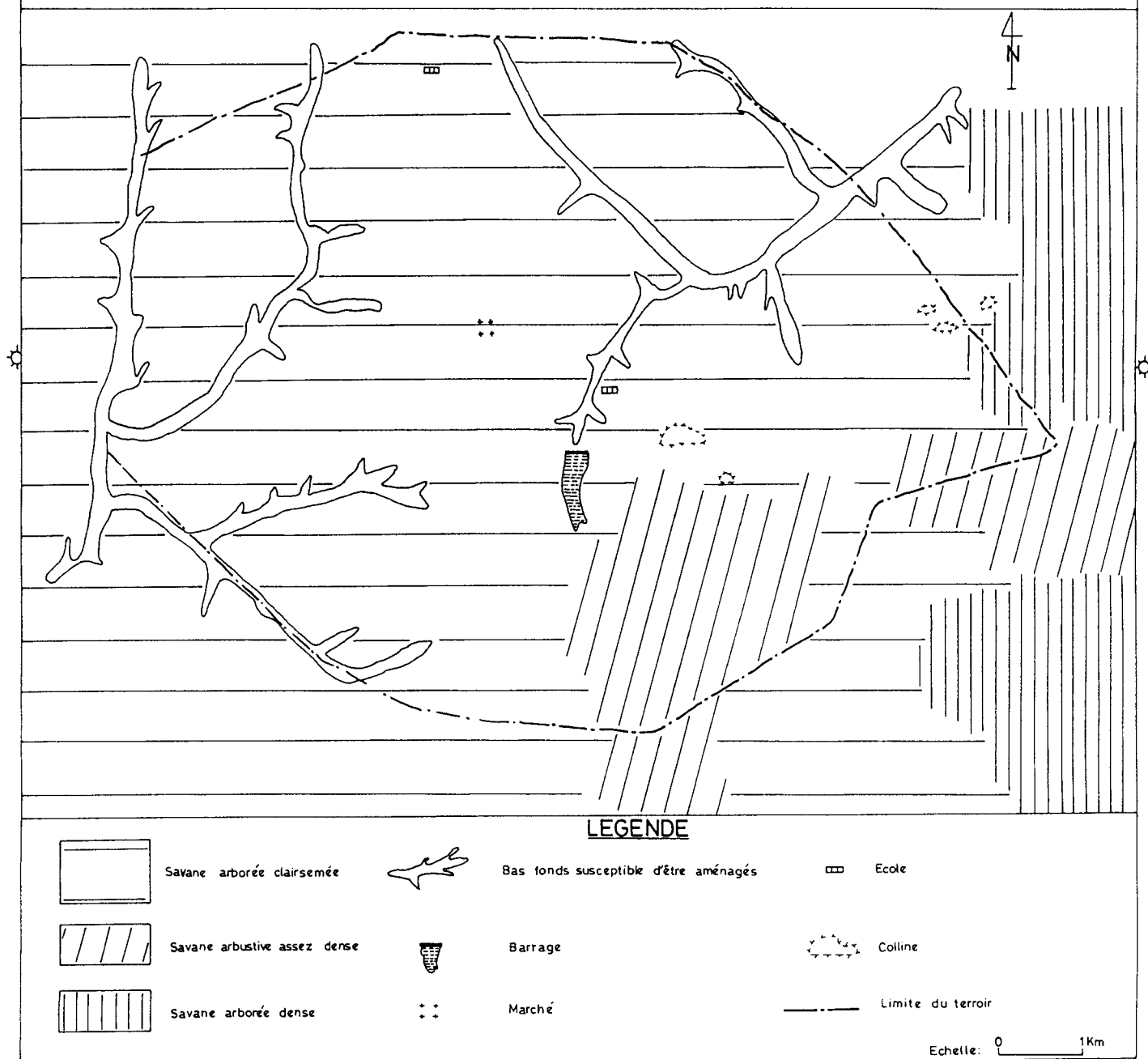
* une topographie très peu accidentée : Le terroir de Youngou est très peu accidenté et les pentes sont très faibles, ce qui limite énormément l'érosion hydrique. C'est un relief constitué essentiellement de plaines légèrement ondulées dans lesquelles les cours d'eau coulent à fleur du sol. Cette configuration de la surface topographique du terroir offre l'opportunité de n'être pas un frein à toute exploitation agricole ou pastorale.

* L'importance des bas-fonds : Ils constituent des ressources très importantes dans les systèmes de production de Youngou. Le terroir dispose d'importants bas-fonds (cf. Annexe 2) dont certains sont aménageables. Ils sont généralement exploités en culture de riz ou de sorgho rouge, en maraîchage et en vergers.

Figⁿ 4

TERROIR DE YOUNGOU
Végétation et ressources hydriques

(A)



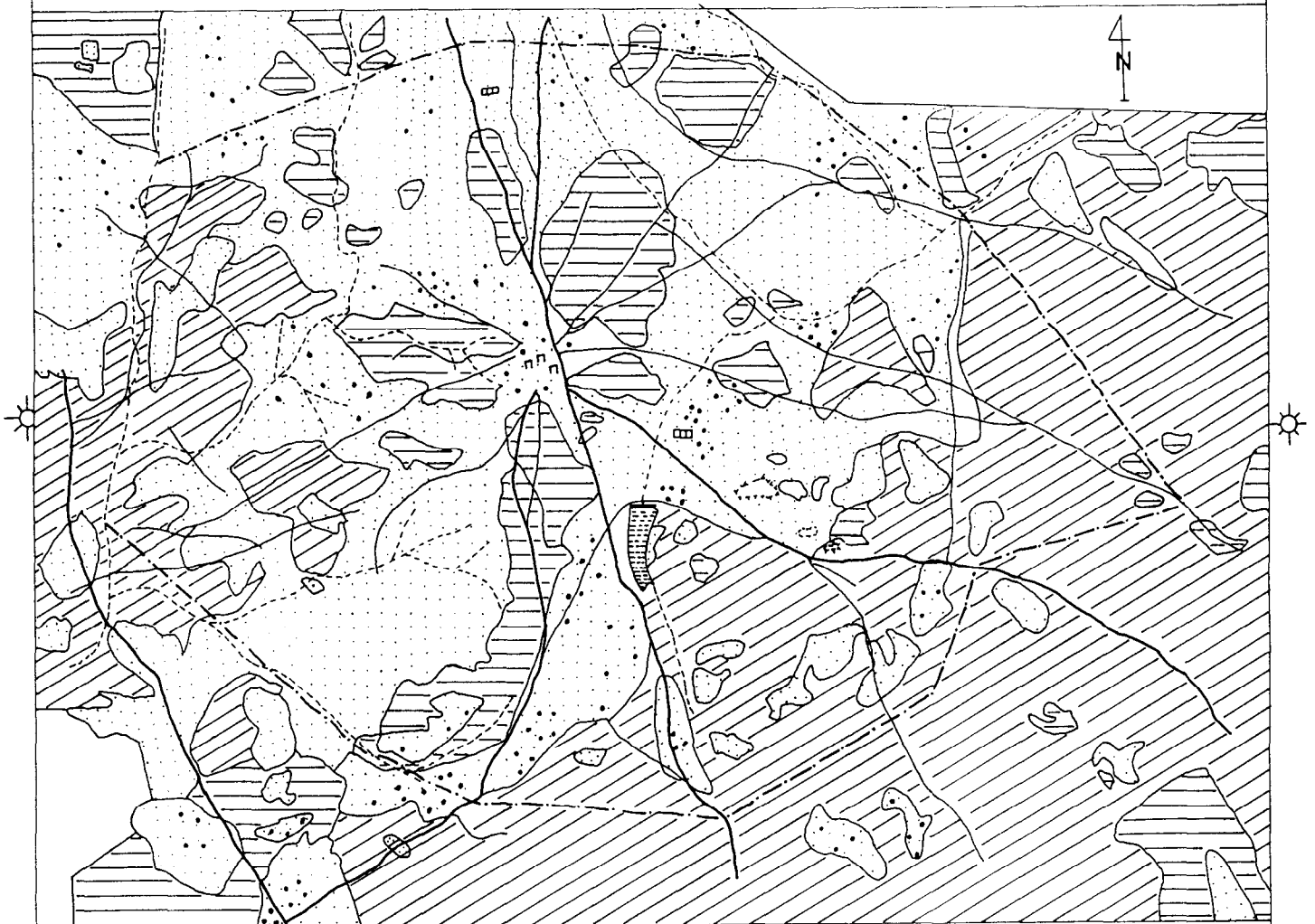
* Les réserves de terres et de brousse : Malgré l'importance des espaces cultivés, le terroir dispose toujours de réserves de brousse et de terre. Les estimations faites à partir de la carte de la végétation donnent 1156 ha de réserves de brousse.

* Les ressources en eau : la présence d'une retenue d'eau dans le terroir permet l'abreuvement des animaux pendant toute la saison sèche et la pratique de certaines activités.

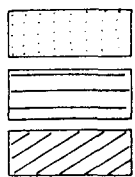
Fig N°5

TERROIR DE YOUNGOU (A)

Occupation des sols



LEGENDE



Champs

Jachère

Brousse



Barrage

--- Limites du terroir



Marché

Echelle: 0 1Km



Habitations



Ecole primaire



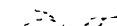
Colline



Grande piste



Petite piste



Cours d'eau

3.1.2.2. Les contraintes

L'analyse des outils tels que la carte d'occupation des sols, la carte des infrastructures et de la carte morphopédologique a révélé les contraintes telles que la pression démographique, la pauvreté des sols et la mauvaise répartition spatiale des infrastructures.

*** La pression démographique :**

La pression démographique constitue la première contrainte perceptible sur l'espace. Sur la carte d'occupation des sols, elle se traduit à travers l'importance des espaces occupés par les champs et les jachères, la faiblesse des friches et l'importance des habitations.

La pression démographique s'observe également sur la carte de végétation où elle se traduit par la faible densité de la végétation, l'importance de la savane arbustive.

*** Les contraintes physiques**

- La pauvreté des sols

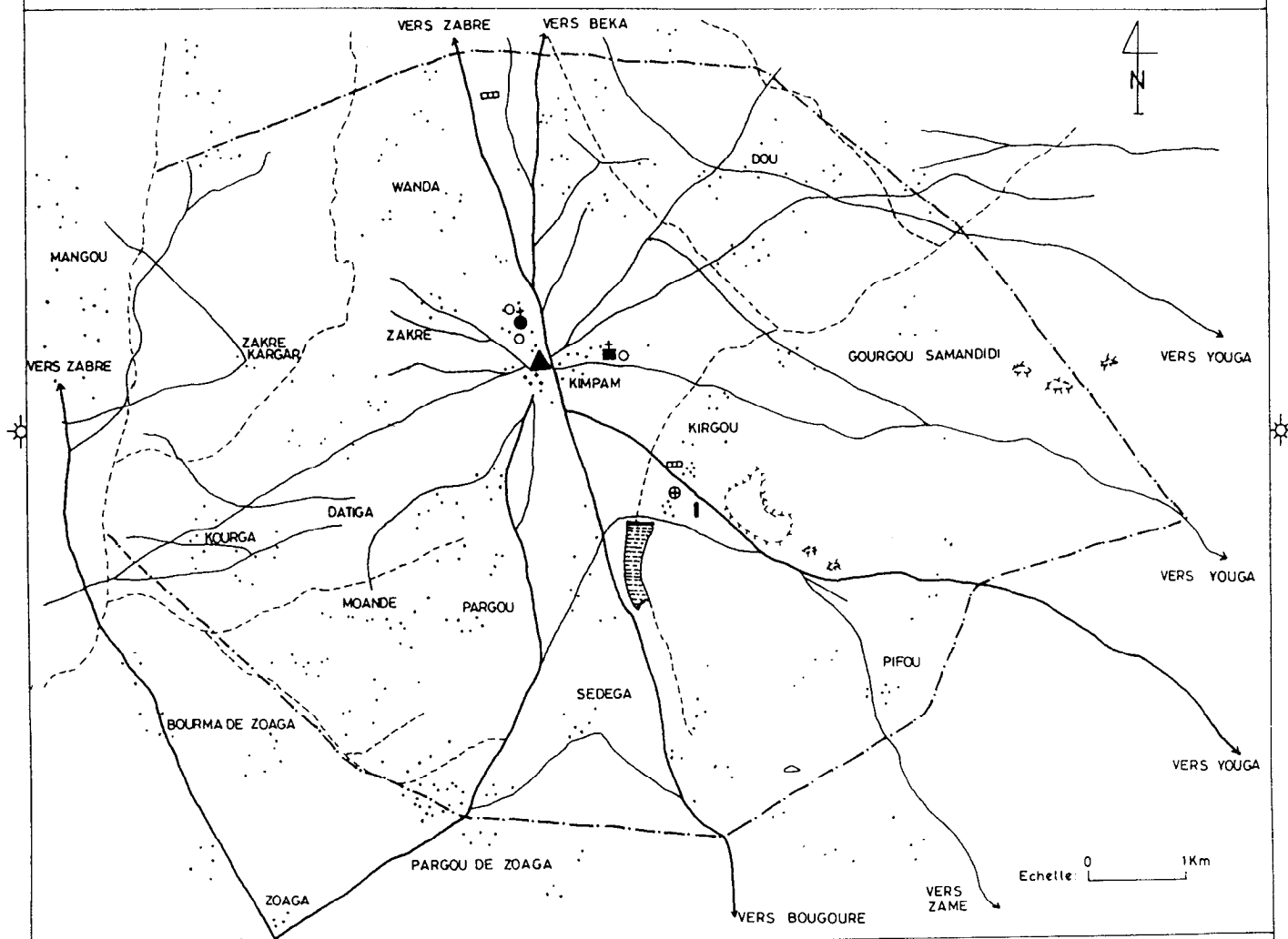
La pauvreté des sols constitue une contrainte majeure sur le pan physique. Cette contrainte est liée aux caractéristiques des sols que l'étude du BUNASOLS a montrées. Il s'agit notamment du risque d'inondation, des conditions difficiles de pénétration racinaire, de la texture et de la réserve en eau utilisable, et la faible profondeur des sols.

FigN°6

TERROIR DE YOUNGOU

(A)

Infrastructures et organisation de l'espace



LEGENDE

Mishiri		Mosquée	Dinbir		Collines
Loctor par		Dispensaire (C.S.P.S)	Daasiyaa		Marché
Baraazi		Barrage	Lékoli		Ecole
Gonza par		Quartiers et habitations	Tooyaa		Puits
Piguta		Cours d'eau	Pompi		Forage
Zaaguta		Grande piste	Machini		Moulins
Zaapoore		Petite piste	Mocper hounssoupar		Eglise catholique
		Limite du terroir	Merke hounssoupar		Eglise protestante

* La répartition spatiale des infrastructures socio-économiques

La carte des infrastructures socio-économiques (cf. carte ci-contre) offre l'occasion de s'interroger sur la (les) logique(s) de la répartition spatiale des infrastructures dans le village.

A Youngou, le quartier du chef abrite le CSPS, l'école, un puits busé et le barrage qui selon certains témoignages devrait être construit sur un autre site. Les autres infrastructures telles les puits busés (au nombre de 3 dont deux chez le catéchiste et 1 chez le pasteur), les moulins, les buvettes, les petits restaurants et le dépôt pharmaceutique sont toutes localisées dans le quartier Kimpam où se situe le marché.

Il ressort donc trois facteurs de répartition des infrastructures dans le terroir qui sont le poids de la chefferie, la propriété et la proximité du marché. Ces facteurs ne tiennent donc pas compte du souci d'une meilleure desserte de ces infrastructures à tous les quartiers du village. En cela cette répartition constitue une contrainte car certains quartiers comme Kourga, Kargar très éloignés des points d'eau modernes, continuent à se ravitailler en eau de boisson dans les mares.

3.1.3. Les outils cartographiques et les opérations d'aménagement de l'espace

3.1.3.1. La délimitation du terroir

Elle consiste à repérer les limites de l'espace sur lequel la communauté villageoise exerce son droit de propriété. La délimitation du terroir, revêt une importance capitale en matière de planification spatiale. Elle permet aux différents exploitants des ressources naturelles de mieux saisir la notion d'espace fini et partant, la nécessité de gérer et de restaurer les ressources naturelles.

Les méthodes et les outils utilisés pour la conduite des opérations de délimitation de terroir varient selon le contexte et les structures. Les expériences de délimitation ont été faites essentiellement dans deux types de contexte : le cas des "terres neuves" et celui des "anciennes terres".

* Dans le cas des terres neuves des AVV, la communauté en présence est constituée de colons agricoles qui n'ont aucune connaissance des terres qui leur sont octroyées. Dans ce contexte la délimitation des terroirs est faite à l'aide des photographies aériennes, des cartes, des bornages et des levés topographiques et elle est essentiellement l'oeuvre des techniciens ;

étant donné que les communautés installées ne possèdent pas un droit de propriété sur les terres.

* Le cas des anciennes terres concerne les villages autochtones où les communautés possèdent un droit de propriété sur les terres qu'elles exploitent. Dans ce dernier cas les populations ont une part active dans la délimitation. L'outil utilisé est la photographie agrandie et la délimitation est conduite sous trois formes différentes:

- soit par des marquages de repères à l'occasion du parcours de terrain par un groupe composé de techniciens et de villageois ;
- soit en utilisant un agrandissement photographique avec parcours de terrain pour relever les éléments de repères identifiés ;
- soit en formant d'abord les différents acteurs, notamment les producteurs, les encadreurs et les animateurs à la lecture des photo-agrandies et ensuite au repérage des limites sur la photo agrandie et à un contrôle sur le terrain.

3.1.3.2. La zonification

Tout terroir dispose d'une certaine organisation spatiale qui lui est propre et qui serait façonnée par les facteurs socioculturels, physiques, économiques et démographiques.

La zonification est donc une opération qui consiste à différencier les terres en fonction de leurs aptitudes , et leur utilisation. Les outils cartographiques et photographiques sont indispensables à cette opération.

Trois méthodes servent à cela :

- selon la première méthode, l'opération est effectuée par les techniciens à partir des cartes thématiques notamment les cartes morphopédologiques, d'occupation du sol et de la végétation etc. ;
- la deuxième méthode s'effectue en deux étapes : d'abord la réalisation d'un prézonage à partir des cartes thématiques et ensuite l'amendement de ce prézonage avec les villageois pour négociation et établissement du zonage définitif ;
- Enfin, une dernière méthode selon laquelle la zonification est entièrement réalisée sur la base d'une enquête auprès des villageois .Pour cela on utilise essentiellement des agrandissements photographiques, permettant l'établissement d'une carte traditionnelle des terres.

Ces méthodes ont été développées dans différents contextes. Aussi leur application doit-elle s'adapter aux réalités de chaque situation. Cependant, la démarche que propose la deuxième méthode semble être la plus opérationnelle sur le terrain. Car elle valorise mieux les savoirs des techniciens et des paysans.

3.1.3.3. L'élaboration d'un schéma d'aménagement

Le schéma d'aménagement du terroir définit les différentes affectations des terres en fonction du zonage. L'élaboration du schéma d'aménagement d'un terroir ne peut se faire sans une bonne connaissance de celui-ci aussi bien sur les plans physique, démographique et sociologique. Elle constitue une opération d'aménagement dont les populations concernées doivent être les principales actrices et ce d'autant plus que la mise en oeuvre du schéma et sa pérennité leur incombent.

Les classes où les composantes (zone de mise en défens, zone sylvo-pastorale , zone agro-sylvo-pastorale, zone d'habitation) d'un schéma d'aménagement ne sont pas fixées à l'avance. Elles varient et s'adaptent aux réalités de chaque terroir. Du reste, l'échelle du terroir n'est pas toujours indiquée pour y envisager un schéma d'aménagement. Dans une telle situation, l'échelle du schéma doit être envisagée à l'échelle de plusieurs terroirs.

Sur le plan opérationnel, les outils cartographiques sont indispensables à l'élaboration d'un schéma d'aménagement. Les différents outils cartographiques généralement utilisés sont:

- La carte de zonage ;
- La carte de la végétation ;
- La carte d'occupation des sols ;
- La carte morphopédologique ou la carte pédologique ;
- La photographie agrandie.

L'élaboration du schéma d'aménagement d'un terroir doit tenir compte de l'estimation des besoins actuels et futurs, des potentialités disponibles et des systèmes de production en vigueur.

L'utilisation de ces cartes est nécessaire pour la connaissance des potentialités de l'unité spatiale dans laquelle le schéma est envisagé. Ainsi, ces cartes permettent grâce à la planimétrie, d'estimer l'importance des différentes zones, des réserves, des formations végétales ou des types de sols.

Dans la pratique, il s'avère que l'élaboration d'un schéma d'aménagement est une longue opération qui nécessite un grand travail de sensibilisation, d'information et de négociation.

Mais l'utilisation d'outils cartographiques adaptés comme support pédagogique présente de grands avantages dans la conduite de cette opération.

Le schéma d'aménagement doit permettre une gestion responsable, rationnelle et durable des ressources naturelles.

3.1.4. La carte comme moyen de suivi-écologique

Dans le cadre du suivi-écologique des unités d'intervention, on utilise généralement des images satellitaires (ou des photographiques aériennes). Mais, à l'échelle du terroir elles paraissent peu appropriées du fait de leur échelle trop petite (généralement plus du 1/200 000).

Cependant les outils cartographiques à grande échelle (1/20 000) réalisés à partir des PVA permettent de suivre l'évolution écologique de l'unité de planification. Ils offrent une bonne résolution ; aussi sont-ils plus adaptés à l'échelle terroir.

Ainsi l'élaboration des cartes d'occupation des sols et du couvert végétal à des périodes différentes permet de saisir les changements intervenus entre les deux périodes. Ces cartes peuvent servir à une analyse diachronique qui révèle l'état de dégradation des ressources naturelles et les tendances d'évolution.

Cette analyse peut être conjointement faite avec les populations (si la conception de la carte respecte certaines exigences liées au public cible) et constitue un puissant moyen de sensibilisation et d'animation sur la problématique de la dégradation des ressources naturelles.

3.1.5. L'importance des outils cartographiques dans un processus de planification locale

L'utilisation des outils cartographiques dans la gestion des terroirs est-elle une nécessité ? Peut-on conduire une approche gestion des terroirs sans utiliser les outils cartographiques ? Les réponses à ces questions sont sans doute affirmative pour l'une et négative pour l'autre. Il s'avère donc que si l'usage des outils cartographiques n'est pas indispensable dans la mise en oeuvre d'une approche de gestion des terroirs, il est nécessaire et ce pour plusieurs raisons :

3.1.5.1 La carte comme moyen de réappropriation de l'espace

L'absence d'une culture d'écriture et de représentation graphique de l'espace chez les populations, les met dans une situation où la perception des relations entre composante du terroir dans toute sa globalité n'est pas évidente. Les outils cartographiques permettent donc d'amorcer une analyse systémique avec les populations afin de comprendre la dynamique et les interactions des différents éléments du terroir et leur incidence sur les ressources naturelles (appauvrissement des sols, augmentation des espaces cultivés, diminution des réserves,

diminution des ressources ligneuses, croissance de la population). L'usage des outils cartographiques lisibles et compréhensibles par les acteurs locaux constitue un moyen de réappropriation de l'espace dans son étendue, ses contraintes et ses potentialités par l'ensemble de toute la communauté

3.1.5.2. Les outils cartographiques comme moyens d'inventaire et de prospection

La cartographie de l'occupation des sols, de la végétation et des sols à base de l'interprétation photographique permet d'obtenir de précieuses informations quantitatives et qualitatives indispensables pour une planification durable des ressources naturelles.

* La carte d'occupation des sols permet d'évaluer grâce à la planimétrie les superficies occupées par les composantes du terroir .

Ainsi grâce aux outils cartographiques, nous avons pu évaluer les différentes composantes du terroir de Youngou:

Les champs occupent 5306 ha, les jachères 940 ha et les friches 1156 ha soit respectivement 71%, 13% et 16% de la superficie totale du terroir (7402,4 ha)

* Quant à la carte de végétation, elle offre également la possibilité de connaître les superficies des différentes formations végétales dans le terroir.

Les formations végétales présentes dans le terroir de Youngou sont la savane arborée clairsemée, la savane arbustive et enfin la savane arborée dense. Elles s'étendent respectivement sur 85%, 10% et 5% du terroir.

* Enfin, une carte pédologique ou morphopédologique renseigne d'une part sur les différents types de sol du terroir et leurs aptitudes, et d'autre part sur l'importance spatiale de chaque type de sol.

Ces informations fournies par les différentes cartes sont nécessaires voire indispensables à l'élaboration d'un schéma d'aménagement du terroir.

3.1.5.3 Les avantages pédagogiques

En effet, la carte, à cause de son expression spatiale et de son caractère visuel présente des avantages pédagogiques non seulement dans l'analyse de certains phénomènes à caractère spatial, mais aussi dans la conduite de certaines opérations telles que la délimitation du terroir, le zonage, l'élaboration du schéma d'aménagement, l'aménagement d'une piste à bétail, etc.

3.1.6. Rôle et importance des croquis dans le processus de planification locale

Les approches du développement rural des années 80 sont souvent qualifiées "d'approches descendantes" et décriées du fait de l'absence ou du faible niveau d'implication des acteurs locaux aux différentes phases de la planification locale. Cependant l'on ne se pose souvent pas la question de savoir dans quelles conditions on peut promouvoir une approche participative et responsabilisante ? Sont-elles liées aux options politiques de développement ou aux outils méthodologiques et opérationnels ?

Il est certain que la participation et la responsabilisation font appel non seulement aux options politiques (démocratisation, décentralisation, option développement local,) mais aussi et surtout aux outils méthodologiques et opérationnels.

Sur le plan politique, la plupart des Etats de la sous région et le Burkina Faso en particulier assurent déjà un bon nombre de l'ensemble de ces options. Au Burkina, l'adoption de la Constitution de la IV^è République en juin 1991, la promulgation de la RAF en 1984, et la décentralisation en cours témoignent de l'engagement progressif de l'Etat dans le processus de responsabilisation des communautés de base.

Quant aux outils, ils jouent un rôle déterminant dans la mise en oeuvre opérationnelle du processus de la participation et de la responsabilisation .

3.1.6.1 L'amélioration de la qualité de la communication

Les outils des approches classiques généralement utilisés sont entre autres la revue documentaire et les enquêtes classiques à base de questionnaires ou guide d'entretien.

Ces outils consistaient essentiellement à administrer les questions aux populations dont le rôle se résumait aux réponses à donner. Celles-ci jouaient un rôle essentiellement passif.

L'utilisation des outils graphiques dans le cadre du diagnostic participatif tente de remédier à ce mal autant que faire se peut, et d'améliorer la communication avec les paysans en leur donnant une part active et prépondérante dans le processus.

En effet l'expression graphique est un moyen de communication fondé essentiellement sur l'image et constitue donc un moyen accessible à tous. Les observations faites sur le terrain pendant la conduite du diagnostic participatif ont permis de comprendre le rôle des outils dans la communication :

- la mise en oeuvre des outils participe à la création de rapport de confiance entre les techniciens et la population et facilite ainsi la communication. Aussi Barra GUEYE l'un des pionniers de la MARP a-t-il écrit: "ces outils créent les conditions d'une communication plus horizontale et plus ouverte entre ces deux groupes" in relais MARP n° 2 1994 p 5 c'est à dire entre les populations et les techniciens.

- le caractère visuel des outils les rend attractifs, captivants et libère la parole de ceux qui participent à leur élaboration. Nous avons constaté que la réalisation des outils n'a été dominée par aucun groupe social ou par des personnes données. Toutes les composantes (jeunes, vieux, femmes) s'y sont investies.

3.1.6.2. La responsabilisation des populations rurales .

L'impact des outils ne se limite pas seulement à l'amélioration de la communication, mais aussi et surtout au renforcement de la participation et de la responsabilisation des acteurs locaux.

En effet, les outils et leur processus d'élaboration sont conduits conjointement avec la population. L'élaboration d'un outil et son analyse se fait en même temps et par les mêmes acteurs. Il s'agit alors d'un processus conjoint dans lequel les paysans sont activement impliqués. Ainsi les différents outils et leur processus d'élaboration contribuent à la participation et à la responsabilisation des populations par :

- le renforcement de la prise de décision par les acteurs à la base grâce à l'analyse des choix à opérer ;

- l'implication des populations dans l'identification et l'analyse de leurs propres contraintes ;
- l'implication dans la recherche des solutions;
- l'identification des activités et la connaissance des priorités des populations ;
- la programmation des activités sélectionnées.

3.2 INVENTAIRE DES OUTILS UTILISES DANS LE BOULGOU

Le langage graphique constitue le moyen d'expression le plus accessible à toutes les cultures. Les termes *tree*, arbre, tiga et go, bien que différents désignent un même objet :

cependant du point de vue graphique le signe symbolisant un arbre serait lu de la même manière par l'Anglais, le Français, le Moaga ou le Bissa.

Le langage graphique peut donc s'affranchir des barrières liées à la langue et au niveau d'instruction. Il présente donc des avantages certains dans le domaine de la communication. L'utilisation des croquis dans le processus du développement local exploite ces avantages. La visualisation était déjà utilisée dans l'approche du développement local de J. MERCOIRE et J. BERTHOME des années 1980 où les différentes étapes de la planification sont illustrées par des croquis.

3.2.1. Les croquis

Les outils utilisés et les plus élaborés, ont été développés dans le cadre de la Méthode Active de Recherche et de Planification Participative (MARPP), ou Rapid Rural Appraisal (RRA) pour les anglophones.

Les outils, couramment utilisés sont : la carte du terroir, le diagramme de Venn, le calendrier saisonnier, la pyramide des contraintes, le transect, la matrice des critères, etc .

3.2.1.1. La carte du terroir

"La carte du terroir est un outil qui aide à dresser l'image géographique du terroir en s'aidant d'éléments de symbolisation comme des traits, des cailloux, des crottes d'animaux, des

brindilles, etc." (Mamadou BARA GUEYE et Mamadou Amadou LY in LOHU MARP adaptée, en langue pulaar). Il existe plusieurs types de carte du terroir. Elle varie selon le public cible (carte des éleveurs ou des agriculteurs), selon le genre (groupe des hommes, femmes, jeunes) ou selon le thème ; carte actuelle du terroir ou carte de la situation ancienne du terroir.

La carte actuelle du terroir constitue celle à partir de laquelle, les autres sont élaborées.

Son élaboration comprend les étapes suivantes :

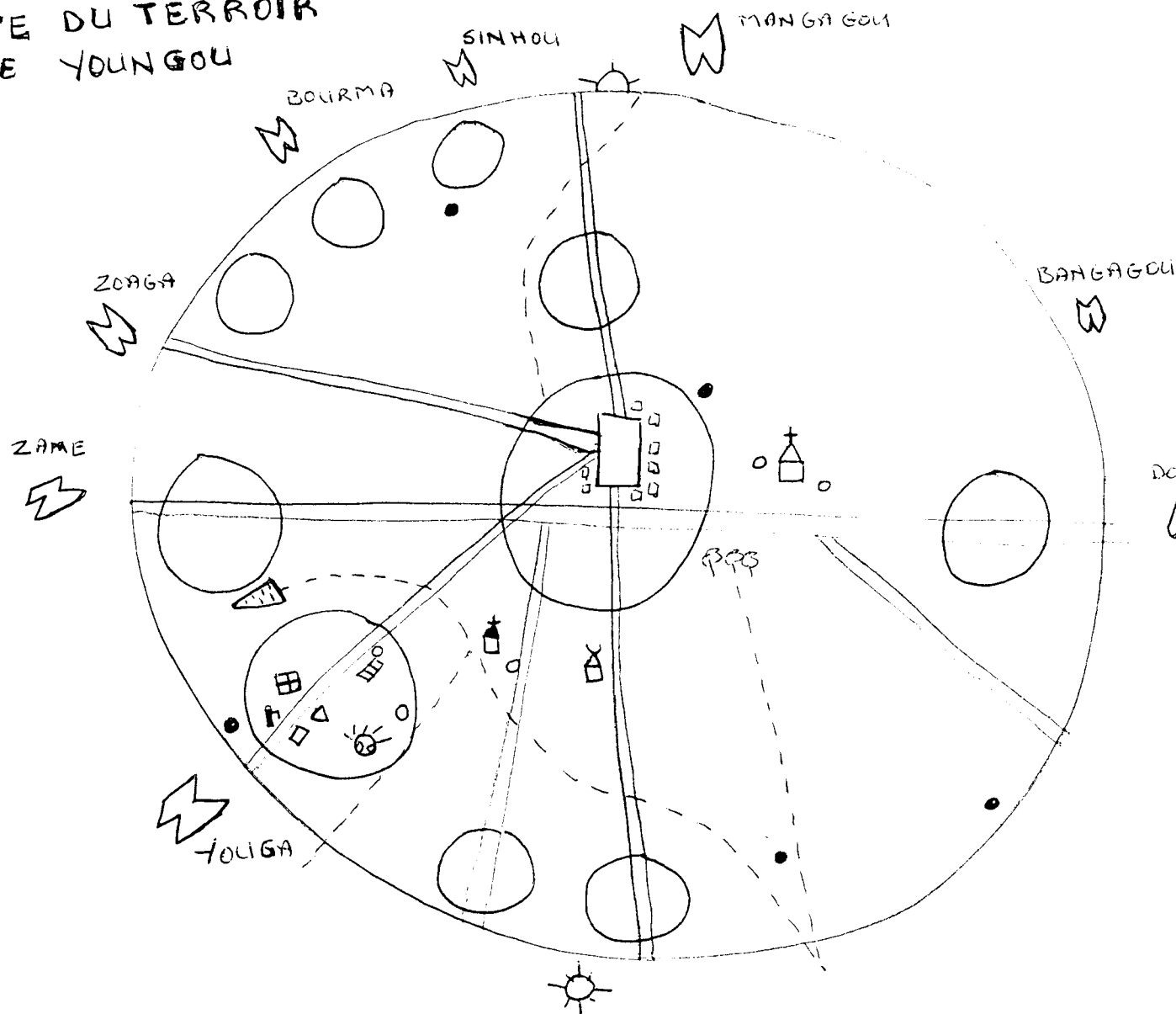
- choisir le groupe de travail (personnes ressources, hommes, jeunes, femmes) et explication des objectifs de l'activité ;
- demander aux membres du groupe de représenter leur village ainsi que les villages environnants, les uns par rapport aux autres ;
- expliquer à partir des symboles et de l'espace délimité, aux membres du groupe que les symboles représentent les villages et que ceux-ci doivent être situés en fonction des quatre points cardinaux et de la distance relative entre chaque village.

La réalisation de la carte du terroir se fait à l'aide d'un check-list dont les questions essentielles sont :

- quelles sont les limites actuelles du terroir ?
- quelles sont les principales ressources qui existent dans le terroir (cours d'eau, bas-fonds, infrastructures, bois, vergers, pâturage, champs...) ;
- des habitants de votre village exploitent-ils des terres dans d'autres villages ? Si oui lesquels et comment accèdent-ils ces terres ?

Fig N°7

CARTE DU TERROIR DE YOUNGOU



LÉGENDE

- quartier
- ✠ eglise protestante
- ✠ eglise catholique
- ✠ Mosquée
- ✠ Ecole
- ✠ cs PS
- ✠ Logement infirmier
- △ Depot pharmaceutique
- Puits
- ✠ marché
- Piste
- - - Cours d'eau
- ☀ Cair du chef
- ☀ Reboisement
- cellines
- ✠ Pompe
- ✠ Village voisin
- ✠

3.2.1.2. Le Diagramme de Venn

Le diagramme de Venn est un outil qui permet de visualiser les institutions et de définir le rôle de chacune d'elle dans la gestion des ressources naturelles. Il fait ressortir les relations entre toutes ces institutions ainsi que leur importance relative dans la communauté.

Il peut être élaboré soit avec le groupe des vieux, des femmes, des jeunes, soit avec des personnes ressources (RAV, jeunes influents, notables...) ayant une bonne connaissance de l'organisation sociale du terroir.

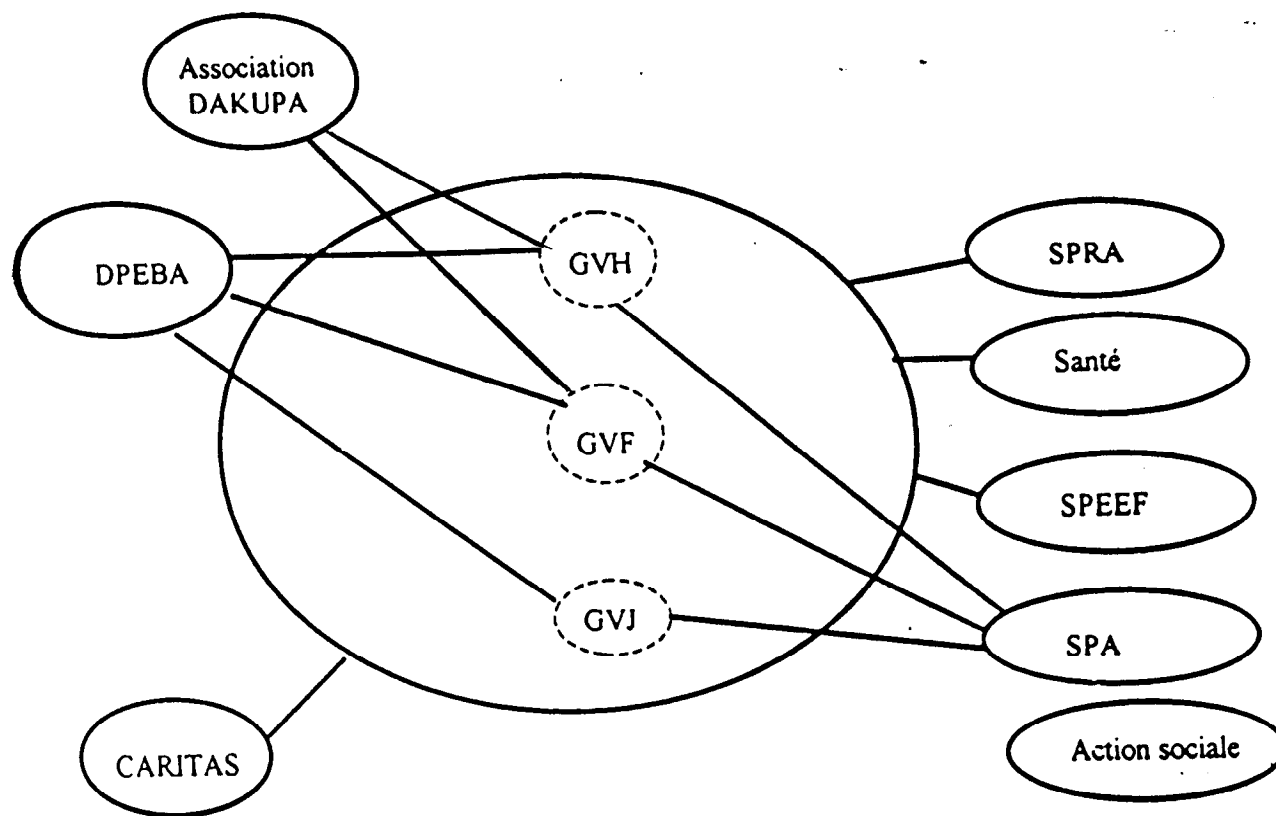
Une présentation des objectifs de l'outil est faite au groupe cible en présence. Les objectifs du diagramme de Venn sont l'inventaire des institutions dans le terroir, la connaissance de leur rôle et de leurs relations réciproques.

Après ces préalables, le groupe en présence désigne une personne qui trace au sol un grand cercle symbolisant le pourtour du village. La réalisation de l'outil ainsi entamée est animée à base d'un guide d'entretien dont les questions clefs sont :

- quelles sont les principales organisations et institutions internes du village ?
- Quelles sont les organisations externes qui interviennent dans le village ?
- Quel est le rôle de chacune de ces organisations ?
- Quelles sont les organisations internes qui ont des relations entre elles ?
- Quelles sont les organisations et institutions internes qui ont des relations avec des organisations externes ?
- Comment percevez-vous l'impact des différentes organisations dans le développement du village ?

FigN°8

DIAGRAMME DE VENN DE PAKALA
(Groupe des femmes)



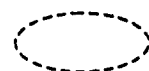
Légende



Service intervenant dans le village



Relation de travail



Organisation interne du village

Source: PDRIB, Rapport diagnostique Pakala 1996
P 76

3.2.1.3. Le calendrier saisonnier

Le calendrier saisonnier est un outil qui permet de montrer dans le courant d'une année, l'évolution de certains phénomènes ou faits. Il permet de connaître les différentes activités pratiquées au sein de la communauté et leur distribution dans le temps. Ainsi, il fait ressortir les niveaux d'occupation de la population au cours de l'année. Enfin, on s'en sert comme outil de programmation des activités avec la communauté, vu qu'il présente une vision synoptique de l'occupation du temps des populations.

Pour réaliser ce document, le cheminement diffère selon le facilitateur ou le groupe cible en présence. Mais en général, il comporte les étapes suivantes :

- le facilitateur doit expliquer les objectifs et mener l'élaboration du calendrier saisonnier. Selon l'intérêt de la recherche, l'outil peut porter sur la main d'oeuvre, les transhumances, la gestion de l'exploitation du pâturage, les activités agricoles, etc. ;

- demander au groupe cible de tracer une ligne et la diviser en mois lunaires ou en saisons en prenant comme repère le mois de réalisation de l'outil ;

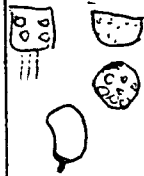
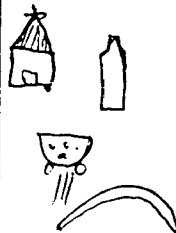
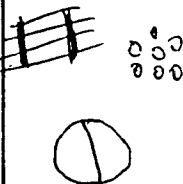
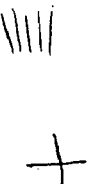
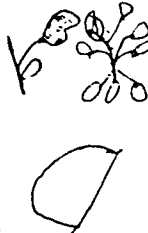
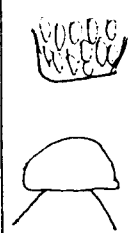
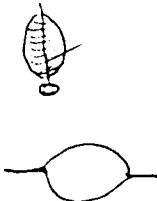
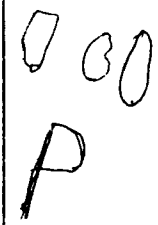
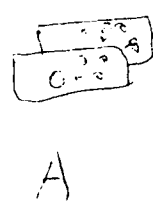
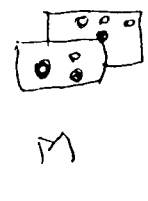
- symboliser chaque mois ou chaque saison: en général, les mois ou les saisons sont symbolisés par les activités ou les événements marquants qui leur sont liés: exemple kipsa mou ou le mois de Tabaski.

Pour un calendrier des activités agricoles ces questions clefs permettent de conduire sa réalisation :

- quels sont les différents mois de l'année (mois lunaire) ?
- quels sont les principales activités agricoles ?
- comment l'agriculture est-elle organisée et qui en sont les parties prenantes ?

Figⁿ 9

CALENDRIER SAISONNIER DES FEMMES DE ZIDRE

 KIPSI	 ZEMBE DE MOU	 ZEMBE DE LO NOU	 GANDAMOU	 BISSAMOU	 SOULAMOU	 NAGAPOUG- DA MOU	 NAGADELE- MOU	 MOSA LE NOU
 MCSAMOU	 NEMOU	 LIGEMA SINGAMOU	 LIGEMA- NOU	 GANZENKO- SSIMOU	 LE KOUSSI MOU	 LEHAURA- MOU	 LEHAOUKOU LOMOU	

Source: PI 13, Rapport diagnostique de Zidre, 1996, annexe

3.2.1.4. L'arbre des problèmes

L'arbre des problèmes est un outil qui permet, à partir d'un problème identifié d'en analyser les causes, les conséquences et les hypothèses de solutions. Tous ces éléments sont visualisés à travers un arbre dessiné à même le sol ou sur un papier padex par un paysan : ainsi le tronc de l'arbre représente le problème central, les racines principales les causes principales, les ramifications les causes secondaires et les branches les conséquences. Les hypothèses de solutions sont illustrées soit par les fruits soit par tout autre technique selon le choix du groupe.

Le processus d'élaboration de l'arbre des problèmes comporte quatre étapes :

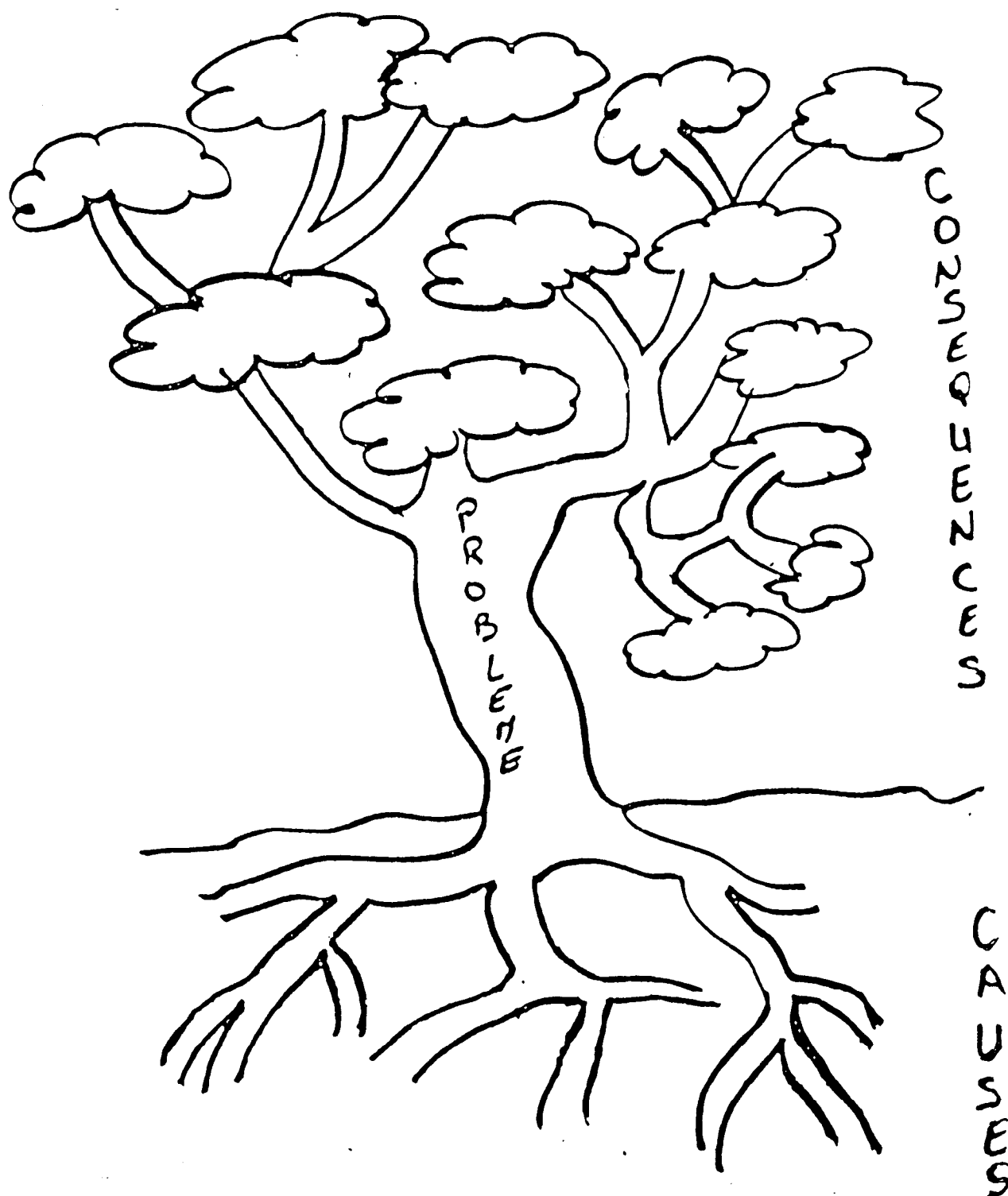
- le choix du problème à partir de l'ensemble des contraintes du village ;
- la réflexion sur le problème : elle est faite aussi bien par la population que par l'équipe qui facilite la réalisation de l'outil. A ce stade, il est demandé à un paysan de dessiner au sol ou sur du papier (padex) un tronc d'arbre représentant le problème jugé prioritaire ;
- la recherche et l'analyse des causes du problème. Chaque cause est visualisée par une racine de l'arbre ;
- la recherche des conséquences du problème. Ces conséquences sont visualisées par les branches de l'arbre.

Le questionnaire ci-dessous accompagne la construction de l'arbre des problèmes :

- quel est le problème prioritaire (généralement identifié à partir de la pyramide des contraintes) ;
- pourquoi ce problème se pose-t-il ?
- comment se manifeste ce problème ?
- quelles sont les principales causes de ce problème ?
- comment ce problème peut-il être supprimé ?

Fig N°10

ARBRE DES PROBLEMES



Source: DIAME Fadel et al, comment mener un atelier
d'initiation en diagnostic participatif:
manuel de l'animateur, 1992, P 20.5

3.2.1.5. La pyramide des contraintes

La pyramide des contraintes est un outil qui permet de classer les contraintes du village selon un ordre de priorité. Elle se présente sous diverses formes ; elle peut avoir la forme d'une pyramide comme son nom l'indique ; dans ce cas elle est constituée d'une superposition de rectangles de longueur différente. Le plus grand rectangle se trouve à la base et symbolise le problème le plus prioritaire. A l'intérieur de chaque rectangle le problème peut être visualisé ou noté sous forme écrite.

La pyramide peut aussi avoir la forme d'un histogramme ordonné. Dans ce cas l'axe des ordonnées est mobilisé par le degré de priorité de la contrainte, donnée par la taille des rectangles et celui des abscisses par les contraintes.

La construction d'une pyramide des contraintes comporte trois étapes :

D'abord une présentation de l'outil et de son objectif doit être faite aux personnes chargées de le réaliser.

Ensuite on procède à un inventaire des problèmes(sans un ordre précis).

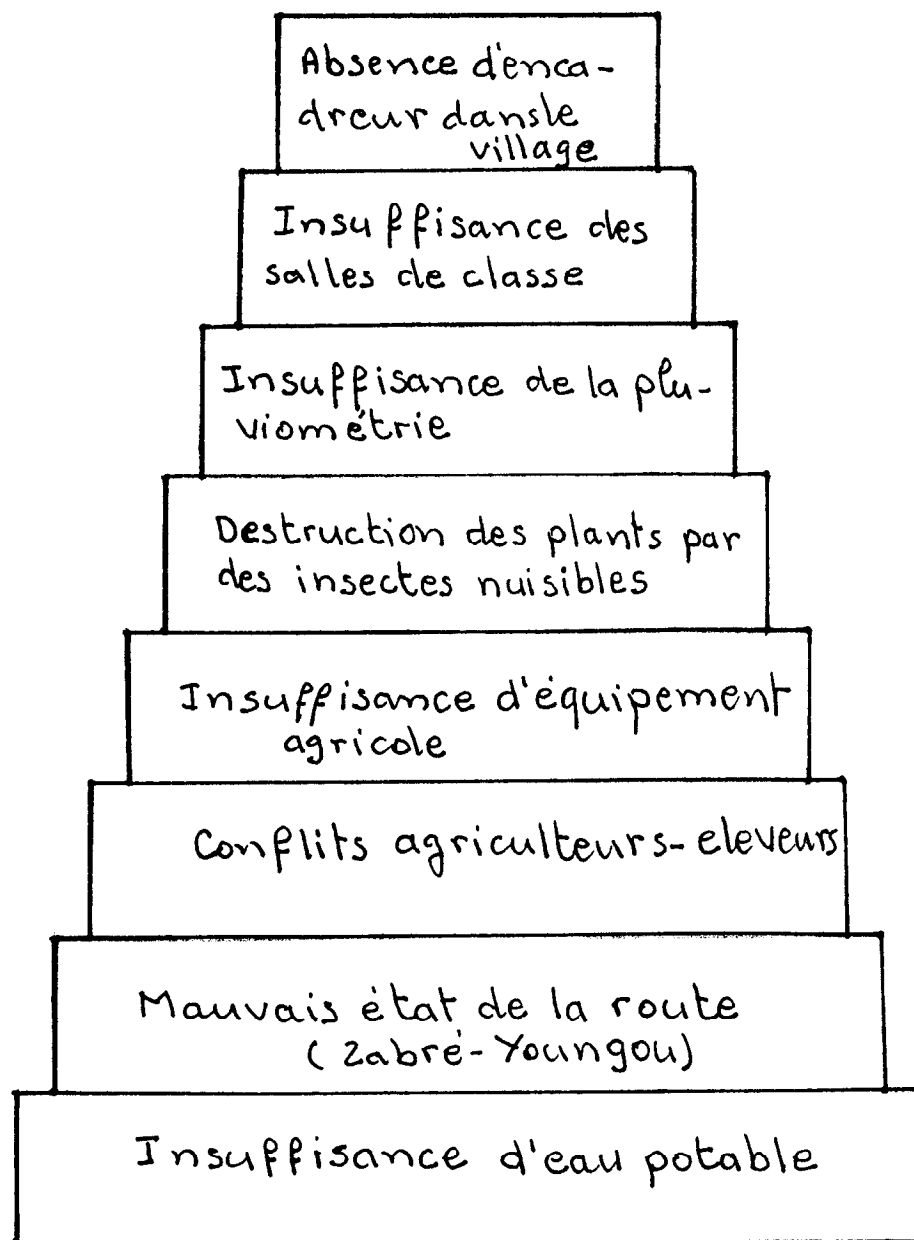
Enfin on désigne une personne pour classer les problèmes par ordre d'importance. La forme de représentation est laissée au choix des populations, pourvue qu'on sente la hiérarchie dans la représentation.

Pour la conduite d'un tel processus, un guide d'entretien doit être élaboré dont les grandes questions sont :

- quelles sont les contraintes du village ?
- pouvez-vous les classer par ordre d'importance ?
- quelle est la contrainte la plus prioritaire ?
- etc.

Fig N°11

PYRAMIDE DES CONTRAINTES DE YOUNGOU



F. Ouedraogo

3.2.1.6. La carte sociale

A la différence de la carte du terroir (ou des ressources), cet outil met l'accent sur l'espace habité. Il présente les différentes concessions et leur répartition spatiale. A base de ce fond de carte, diverses informations peuvent être récoltées selon le thème de recherche. Ainsi pour une recherche liée à la santé ou l'émigration, la carte sociale permet de visualiser les familles ou les concessions concernées par un problème de santé ou dans lesquels on a noté des départs. Elle constitue alors un outil d'inventaire.

Pour son élaboration, on peut utiliser le fond de la carte du terroir. Il s'agit alors d'expliquer le processus et demander à la population de désigner une personne pour la matérialisation de l'outil.

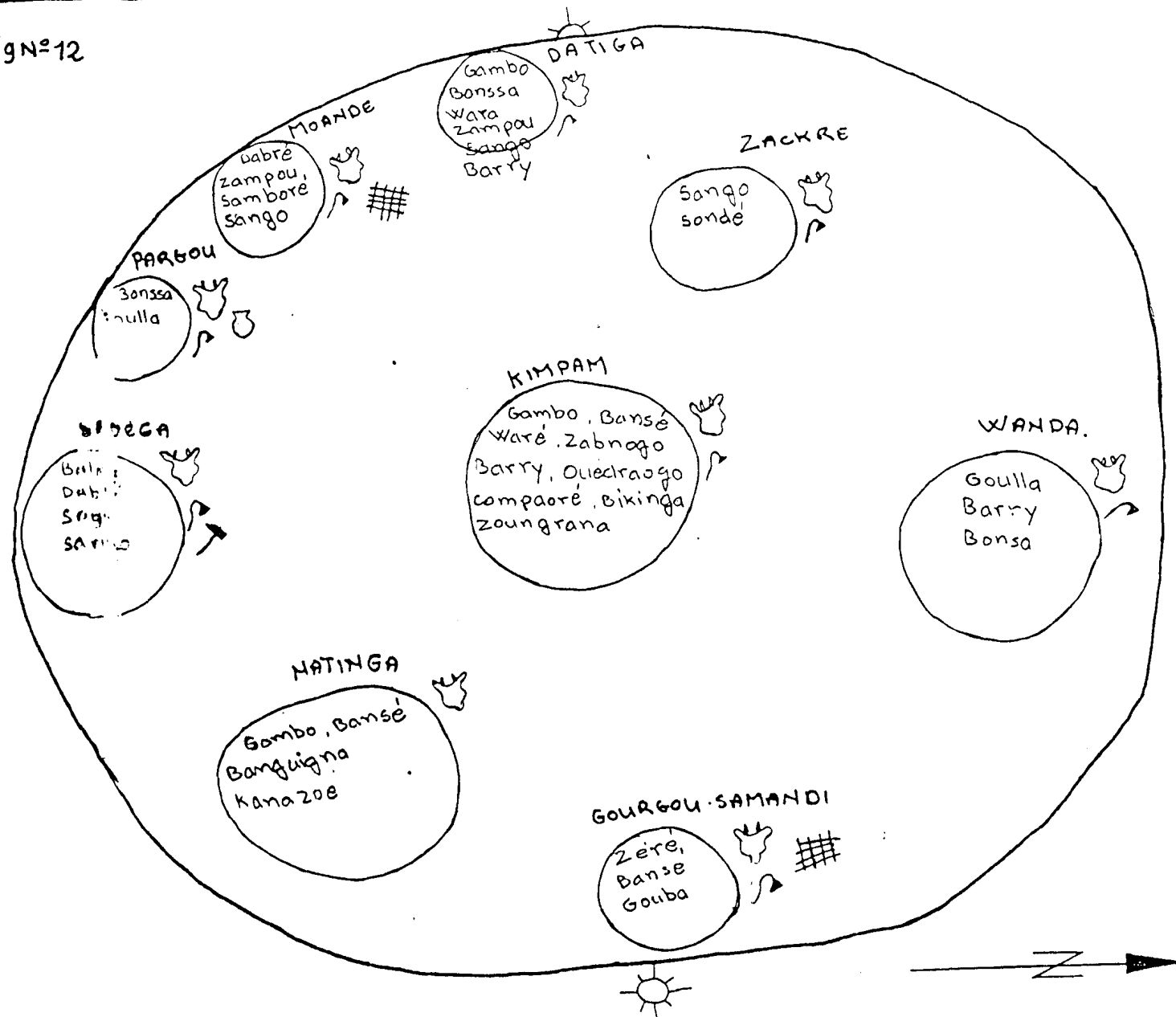
Il consiste d'abord à figurer les différents quartiers du village selon leur position dans l'espace.

On visualise ensuite les patronymes et les fonctions sociales ou toutes autres informations présentant un intérêt pour la recherche. Les questions guides pour l'établissement de la carte sociale se présentent comme suit :

- quels sont les différents quartiers du village ?
- quels est le patronyme de ceux qui habitent tel quartier, quelle est leur fonction sociale ?
- combien de personnes ont quitté ce quartier au cours de ces deux dernières années ?
- combien de personnes de ce quartier ont souffert de la méningite ?
- etc.

CARTE SOCIALE DE YOUNGOU

Fig. n°12



LÉGENDE	
DATIGA	
	quartier
Sango sonde Barry	Patronymes
Activités et Fonctions sociales	
	cultivateurs
	Potiers
	Forgerons
	Tisserrands
	éleveurs

3.2.1.7. Le classement par ordre de préférence et de priorité

C'est un outil qui permet de déterminer les préférences et les raisons du choix d'un individu ou d'un groupe de personnes. Il facilite la comparaison des priorités des individus et met en évidence les disparités dans les perceptions des différents groupes sociaux présents dans le village. Enfin le classement par ordre de préférence et de priorité permet de stimuler une discussion avec les paysans quand il y a des choix à faire. Il y a trois variantes de classement :

- Le classement par paire

Pour effectuer un classement par paire, il faut d'abord définir les éléments à classer et ensuite construire un tableau à double entrée. Dans le tableau, les différents éléments à analyser sont disposés en ordonnées et en abscisses. On procède alors à la comparaison des objets deux à deux. Ainsi entre deux, celui jugé prioritaire est inscrit dans la case correspondante par son symbole. A la fin de la construction, on calcule les scores de chaque élément. Ces scores reflètent la préférence ou la priorité de celui ou de ceux qui ont réalisé la construction.

- Le classement par matrice de critère

La matrice de critère renseigne sur les préférences ou les priorités des populations par rapport à des choix d'actions, de technologies, ou d'innovations à effectuer. La population identifie les critères et la réalisation de l'outil s'effectue à partir d'un tableau à double entrée où on inscrit les éléments à analyser dans la première colonne et les critères sur la première ligne.

Après la construction du tableau on définit une échelle d'appréciation des éléments, à l'aide de cailloux, de graines ou de brins d'allumettes. Ainsi, on expliquera aux paysans que pour un critère jugé petit ou pas bon on mettra un caillou ; moyen ou acceptable : deux cailloux ; grand ou très bon : trois cailloux (le nombre de cailloux n'est pas standard).

A la différence du classement par paire, il n'y a pas de score à calculer dans le classement par matrice de critère. Cela est dû au fait que les critères n'ont souvent pas la même importance aux yeux des paysans.

Fig N°13

MATRICE DE CLASSIFICATION DES ARBRES PLANTES
SELON LEUR IMPORTANCE

Arbres Critères	Goyavier	MANGUIER	KARITÉ	NERE	Eucalyptus
Fruits	 8	 9	 8	 21	0
Bois de CHAUFFE	. 1	.. 2	.. 2	.. 2	.. 2
CONSTRUCTION	. 1	. 1	 7	... 3	0
VENTE (argent)	 4	 7	 10	 27	 10

Source: Rapport de formation
de l'équipe technique
PORIB. 1996, p

- Le classement par hiérarchie

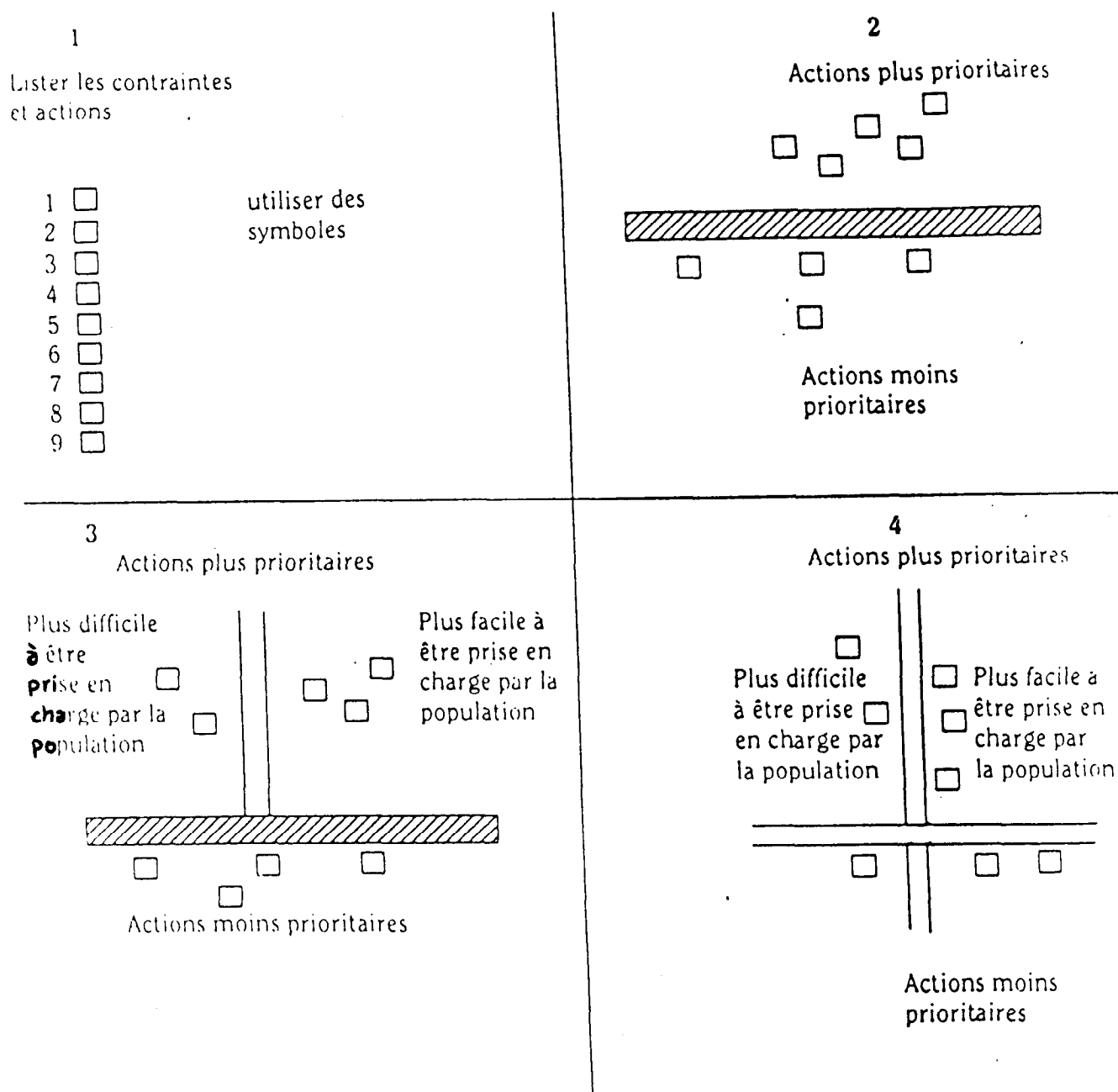
Cet outil consiste à ranger dans l'ordre de préférence des éléments à classer préalablement préparés sur des fiches. Le classement est fait soit par un paysan soit par un groupe de paysans.

3.2.1.8. La grille de priorisation des hypothèses

C'est un outil généralement utilisé après identification des contraintes du terroir et les hypothèses de solutions, pour en approfondir l'analyse. Ainsi, la grille permet de classer les contraintes selon leur degré de priorité et de faisabilité. Le processus d'élaboration de la grille comprend quatre étapes décrites dans le document ci-dessous.

Fig N°14

PROCESSUS D'ÉLABORATION DE LA GRILLE



Source : Relais "MARF" n° 2, décembre 1994, p 18

3.2.1.9. La coupe transversale ou le transect

La coupe transversale est une restitution d'informations récoltées en parcourant le terroir à pied d'un bout à l'autre, à l'image d'un profil topographique. Elle présente les irrégularités topographiques, les éléments de l'occupation du sol, les types de sols et les différentes zones du terroir. Elle peut être utilisée pour la planification et la localisation.

Le transect est réalisé avec des personnes ressources ayant une bonne connaissance du terroir. Il s'agit de parcourir le terroir à pied et d'un bout à l'autre. Pendant ce parcours l'équipe d'animateurs esquisse le profil topographique du terroir et le décrit selon chaque toposéquence. La description du terroir est faite par les personnes ressources en répondant aux questions posées par l'équipe. Un guide d'entretien accompagne alors la réalisation de cet outil et dont les questions essentielles varient selon le centre d'intérêt de l'étude.

Pour une recherche centrée sur les ressources naturelles les questions ci-dessous peuvent servir de check list :

- quels sont les sols dans chaque zone ?
- qu'est-ce-que les gens font ici ? Pourquoi et pendant quelle saison ?
- comment était la zone dans le passé ?
- quels sont les problèmes ici ?
- quelles actions pensez-vous que l'on puisse mener dans cette zone ?

Fig. 15

TRANSECT (Terroir de Pakala)

										
Occupation de l'espace.	champs - Habitations - Vergers.	rizière sorgho arachide	champs (sorgho, arachide)	rizière	Vergers	Pâturage	Habitations - champs de case	champs	vergers rizières	Habitation. - vergers (manguiers)
Type de sols	sol gravillonneux Guasila.	Burka. sol limoneux sableux	sols sableux gravillonneux.	Burka	Guasila	Yantourla sol sableux gravillonneux.	sols latéritiques appauvris de cuirasse.	Guasila	Yantourla.	
Vegetation	Manguier, Néré, Acacia albida, Neem, Baobab, Tamarinier, Figuier	Neem, Acacia albida, Néré	Manguier, Neem, Néré	Neem.	Acacia Neem, Baobab, Figuier, Acacia albida	Manguier, Neem, Tamarinier, Baobab, Raisinier, Dattier, Sour-souba, Acacia albida.				
Morphologie (relief)	plaine	Bas-fond.	plaine	Bas-fond.	colline appauvrie de granite.	plaine.	Bas-fond	plaine		
Problème spécifique.	Les sols sont fortement dégradés.							présence d'une importante savane		

Source: PDR 13 Rapport diagnostique de Pakala, 1996, Annexe

3.2.1.10 Autres outils

Ces outils que nous présentons ici sont ceux que nous n'avons pas eu l'occasion d'utiliser. Ce sont :

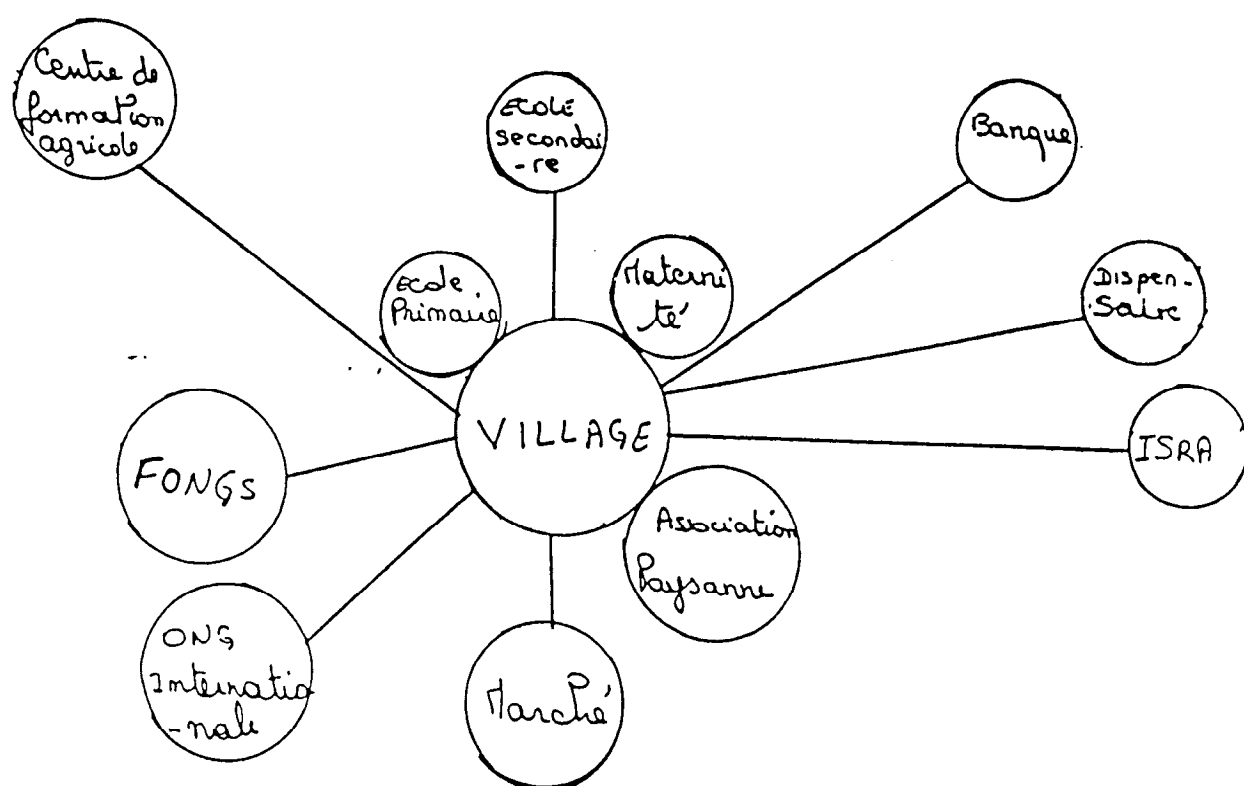
- Le diagramme de chapati

Le diagramme de chapati s'apparente au diagramme de Venn. Il fait ressortir les institutions présentes dans le village ou hors du village.

L'objectif du diagramme de chapati est de visualiser toutes les institutions selon leur importance relative et leur rôle dans le processus de développement dans le village. Pour la réalisation de ce diagramme , le village est représenté par le grand cercle duquel sont reliés d'autres cercles de diamètre variable symbolisant les institutions. Les structures internes au village sont identifiées par des cercles adjacents au cercle qui symbolise le village.

Fig N° 16

EXEMPLE DE DIAGRAMME DE CHAPATI



Source : DIAME Fadel et ali, comment mener un atelier d'initiation en diagnostic participatif; Manuel de l'animateur, 1992, p 12.7

- Le diagramme système

Le diagramme système est un outil d'analyse d'un thème que l'on juge complexe. L'élaboration de cet outil est un moyen qui permet à la population de restituer tous les éléments d'un système.

En considérant "les revenus des femmes" comme thème, le diagramme système permettrait d'inventorier toutes les sources de revenu des femmes: petit commerce (lieux de vente ou d'achat, produits); exode (zone d'accueil, travaux exercés); maraîchage; tontine; crédit, etc.

L'élaboration du diagramme système se fait par un cercle central dans lequel sont symbolisés les revenus des femmes et auquel aboutissent des flèches centripètes provenant des différentes sources de revenu visualisées par des cercles.

- Le diagramme des flux

Le diagramme des flux permet de visualiser les mouvements des personnes, des biens et services qui s'effectuent entre le village et son environnement. Ainsi selon l'objet de la recherche ou du centre d'intérêt, le chercheur peut consacrer son analyse aux flux entrants ou sortants.

Sur un diagramme des flux, le village est représenté par un cercle duquel partent des flèches (cas des flux sortants) vers des lieux d'accueil qui sont soit des villages soit des centres urbains. Les flux peuvent porter sur des aspects liés à la santé, l'éducation, le commerce, le mariage, l'administration, l'exode rural, etc.

L'analyse de cet outil apporte beaucoup d'informations sur l'environnement socio-économique dans lequel le village évolue.

- Le Classement par prospérité

Le classement par ordre de prospérité s'effectue à l'aide de fiches avec une personne ressource pour cerner les différentes catégories de paysans dans une communauté.

La réalisation de cet outil est nécessaire quand on veut comprendre comment les paysans se classifient et les critères sur lesquels se fonde leur classification.

Il peut être également utile quand on veut identifier les différentes catégories sociales afin de recueillir leur entendement sur une question donnée.

Pour l'élaboration de cet outil, il faut une liste des chefs de famille, des fiches cartonnées (15 cm x 10 cm) sur lesquelles seront inscrits les noms des chefs de famille et de quelques personnes qui connaissent bien leur village.

Alors, il est demandé aux personnes ressources de classer les chefs de famille selon leur niveau de prospérité.

Avant la réalisation de l'outil l'équipe de facilitateurs doit d'abord définir avec les autres acteurs la notion de prospérité et leur assurer que ce qu'ils diront restera confidentiel.

Selon le genre d'outil et la nature des informations qu'il permet de collecter on peut établir une typologie des graphiques à deux niveaux :

- Typologie liée à la nature des informations collectées

Les graphiques qui portent des informations à caractère géographique sont les cartes du terroir, la carte sociale et, la coupe transversale (ou transect) du terroir et le diagnostic de Vienn. Ces outils donnent des informations généralement liées à l'occupation actuelle ou ancienne du terroir et aux types de sols et à l'organisation de l'espace. Les croquis à travers lesquels les thèmes abordés ne présentent pas un caractère géographique sont les plus nombreux. Ce sont : la pyramide des contraintes, le diagramme de Venn, l'arbre des problèmes, les classements par ordre de préférence et de priorité, le calendrier saisonnier, la grille d'analyse des hypothèses, etc.

Les thèmes traités par ces outils sont assez variés ; on peut citer entre autres l'identification des contraintes et leur hiérarchisation, l'analyse des hypothèses de solutions, l'identification des actions, la connaissance de la gestion de la main d'oeuvre dans le village etc. L'éventail des thèmes traités est très large et il convient à l'utilisateur de choisir et d'adapter l'outil à l'objectif visé.

- Typologie liée au genre d'outil

Le genre des outils nous permet d'en faire une typologie. Ainsi, on en distingue quatre types d'outils : les cartes, les grilles , les diagrammes et autres. Le tableau ci-dessous présente chaque type et les différents outils qu'il regroupe.

Tableau n° 3 Typologie des croquis

Type d'outils	Outils
Les cartes	- Carte du terroir , Carte sociale
Les diagrammes	- Diagramme de Venn - Diagramme de Chapati - Arbre des problèmes - Pyramide des contraintes - Calendrier saisonnier -Diagramme système - Diagramme des flux
Les grilles	- Classement par paire - Matrice des critères - Classement par hiérarchie - Grille d'analyse des hypothèses - Classement par prospérité
Autres	- Coupe transversale (ou Transect)

3.2.2 Les cartes thématiques

Dans le cadre de la planification locale, diverses cartes thématiques sont élaborées en vue d'appuyer les actions menées sur le terrain. Il s'agit généralement des cartes d'occupation des sols, pédologique ou morphopédologique, de végétation, des contraintes, du réseau hydrographique et des infrastructures.

3.2.2.1 La carte d'occupation des sols

La carte d'occupation des sols comme son nom l'indique présente les états de surface du sol tels que les champs, les jachères, les friches, les habitations, les pistes, le relief et les cours d'eau. L'élaboration de cette carte est soit confiée à des structures spécialisées (INERA, Agritecsult, IGB) soit faite par les techniciens de la structure. C'est une carte thématique

d'inventaire qui fournit des informations utiles et indispensables en matière d'aménagement et d'organisation de l'espace.

3.2.2.2 *Les cartes pédologiques ou morphopédologiques :*

L'élaboration de ces cartes vise la connaissance des ressources pédologiques ainsi que leurs aptitudes et contraintes. Le document présente les différentes classes de sol en rapport avec la géomorphologie. Par ailleurs, il donne les caractéristiques physiques et chimiques des unités morphopédologiques ainsi que les aptitudes et les aménagements indispensables à l'exploitation de certaines unités. Sa réalisation incombe aux structures spécialisées qui disposent des compétences et équipements requis. L'échelle varie entre 1/50 000 et 1/100 000.

3.2.2.3 La carte des contraintes

La carte des contraintes est inspirée de la carte pédologique ou morphopédologique. Elle fait ressortir les différentes unités pédologiques ou morphopédologiques en rapport avec certaines contraintes tels que le risque d'érosion, la cuirasse affleurante ou les affleurements rocheux. Ces cartes sont réalisées à partir de fonds de cartes élaborés par des structures spécialisées. Elles permettent d'apprécier l'importance des superficies non exploitables dans le terroir. Elles participent donc à la connaissance et à la maîtrise du milieu.

3.2.2.4 La carte de la végétation

L'élaboration de cette carte est le plus souvent faite par les techniciens des structures intéressées à partir des interprétations photographiques. La carte de la végétation présente le couvert végétal soit selon le type de formation végétale (forêt galerie, savane arborée, savane arbustive...) du terroir, soit selon les taux de couverture végétale. La carte vient en complément de la carte d'occupation des sols. Elle permet d'évaluer les superficies couvertes par les différentes formations du terroir et de saisir les corrélations entre la répartition de ces formations végétales et les systèmes de production.

3.2.2.5 La carte des infrastructures

La carte des infrastructures présente les infrastructures du terroir et leur répartition, en rapport avec celle des habitations et des villages environnants. Les infrastructures sont visualisées sur un fond de carte par l'interprétation photographique.

3.2.2.6. L'outil photo-cartographique

L'un des outils les plus utilisés dans le cadre de la gestion des terroirs est la photographie agrandie au 1/10000 ou 1/2500.

L'utilisation de la photographie agrandie se situe dans la phase de diagnostic conjoint. Elle permet, à l'ensemble de la population et des techniciens de mieux analyser les causes et les conséquences de la dégradation des ressources naturelles. La photographie agrandie peut aider à la délimitation et à la zonification du terroir.

De cette présentation des outils, il ressort que l'expression graphique joue un rôle important dans le processus de planification locale. Elle intervient surtout dans la communication entre techniciens et paysans, mais également dans l'appropriation du terroir par les acteurs locaux. Cependant, de nombreuses contraintes limitent l'efficacité du recours à ces outils.

CHAPITRE IV : EFFICACITE ET LIMITES DES OUTILS GRAPHIQUES

L'efficacité des outils graphiques dans la communication se heurte à diverses contraintes. L'objet de ce chapitre est de faire le point des différentes contraintes à travers un examen des modes de conception des croquis et des cartes et un test sur la perception de l'image graphique afin de rechercher les moyens d'améliorer l'efficacité des outils.

4.1. Les contraintes à l'utilisation des outils cartographiques

Plusieurs facteurs expliquent la faible utilisation des outils cartographiques dans la mise en oeuvre de la planification locale. Les plus importants sont le coût, la formation des techniciens, l'analphabétisme des populations, l'absence d'harmonisation des techniques entre utilisateurs, etc.

4.1.1. Le facteur coût

Certaines structures ont écarté la cartographie dans la mise en oeuvre de leur approche. Pour les unes la raison principale souvent évoquée est le coût élevé non seulement des équipements cartographiques mais aussi de l'élaboration des cartes. Pour d'autres par contre, c'est plutôt le manque des moyens aussi bien financiers que humains qui explique la non utilisation des outils cartographiques. Au nombre de ces structures figurent la plupart des services techniques décentralisés de l'Etat intervenant au niveau terroir et certains projets.

Enfin, il y a des structures qui, bien que disposant des moyens, ne jugent pas nécessaire l'utilisation des cartes. Cette situation est liée à la sous-estimation ou à la méconnaissance des avantages que présentent les cartes dans la mise en oeuvre d'une approche de gestion des ressources naturelles.

4.1.2 Les facteurs liés aux Techniciens de développement

Depuis les indépendances et jusqu'à un passé assez récent, le développement rural a été l'oeuvre d'une catégorie de techniciens qui n'ont reçu qu'une formation sommaire en matière d'analyse spatiale et de technique de cartographie. La conséquence qui en a découlé est que la dimension spatiale de la planification et la conception d'une cartographie appropriée n'ont pas été bien perçues.

Cet héritage a été déterminant dans la définition des approches et le choix des outils la mise en oeuvre de la planification locale. Il a fallu attendre les années 1980 avec l'émergence de l'approche gestion des terroirs pour que les outils graphiques soient associés à l'analyse de la problématique du développement et de la gestion des ressources naturelles

4.1.3 La crainte d'une inappropriation des outils par les populations

L'utilisation des croquis du terroir est une expression de cette crainte et semble être une solution à celle-ci. Mais si les croquis présentent certains avantages, ils ne sauraient se substituer aux cartes. La crainte de disposer d'outils cartographiques que les acteurs locaux ne pourront lire, ni s'en servir est fondée dans une conception classique de cartes. Mais cette crainte se trouve levée dès lors que l'élaboration des cartes prend en compte le souci d'adaptation et de simplification pour rendre le produit accessible au public cible. Il serait illusoire de voir dans la notion d'appropriation que les populations soient capables d'élaborer elles-mêmes des cartes à l'exemple du technicien ! Du reste l'appropriation des outils ne réside pas seulement dans la capacité des populations à élaborer des cartes, mais elle réside surtout dans l'efficacité du langage graphique utilisé et dans la capacité des populations à lire ces cartes.

4.1. 4 Le manque de concertation et d'échange entre les utilisateurs des outils cartographiques

Le PNGT, en tant que structure chargée de promouvoir l'approche gestion des terroirs sur le plan national, a commandité une étude sur l'utilisation des outils photo-cartographiques en 1990. Cette étude fait le bilan de l'expérience des projets pilotes de la mise en oeuvre de l'approche gestion des terroirs en matière d'utilisation des outils photo-cartographiques et propose des démarches de cartographie qui se situent à trois niveaux : le terroir, la ZAP (la zone d'action prioritaire) et la province.

D'autres structures aussi ont développé des démarches qui diffèrent les unes des autres. Mais si la diversité des démarches n'est pas à redouter, force est de constater que l'efficacité de certaines démarches reste incertaine.

Cette situation trouverait son origine dans le manque ou l'insuffisance des concertations et des échanges entre les structures ayant la même approche, en matière d'utilisation des outils cartographiques, bien que dans l'organigramme du PNGT un tel cadre ait été prévu en l'occurrence la CCGT (Cellule de Concertation en Gestion des Terroirs).

4.2. LES CROQUIS et LES CARTES THEMATIQUES :

4.2.1 Limites des outils utilisés

L'observation des outils utilisés, à travers la littérature et directement sur le terrain, révèle certaines erreurs de construction qui rendent souvent difficile leur lecture .

D'après Albert ANDRE : "il n y a pas d'homonymie en expression graphique, tout phénomène est représenté par un signe et un seul". Cependant, dans l'élaboration de certains outils, il arrive que différents phénomènes soient symbolisés par un même signe contrairement aux principes de la sémiologie graphique. Cette erreur tient son origine à deux niveaux :

- elle est liée au facilitateur qui accompagne la population dans la réalisation de l'outil. Dans ce cas le facilitateur ignore les principes de l'expression graphique ou manque d'efficacité dans le processus de la facilitation.

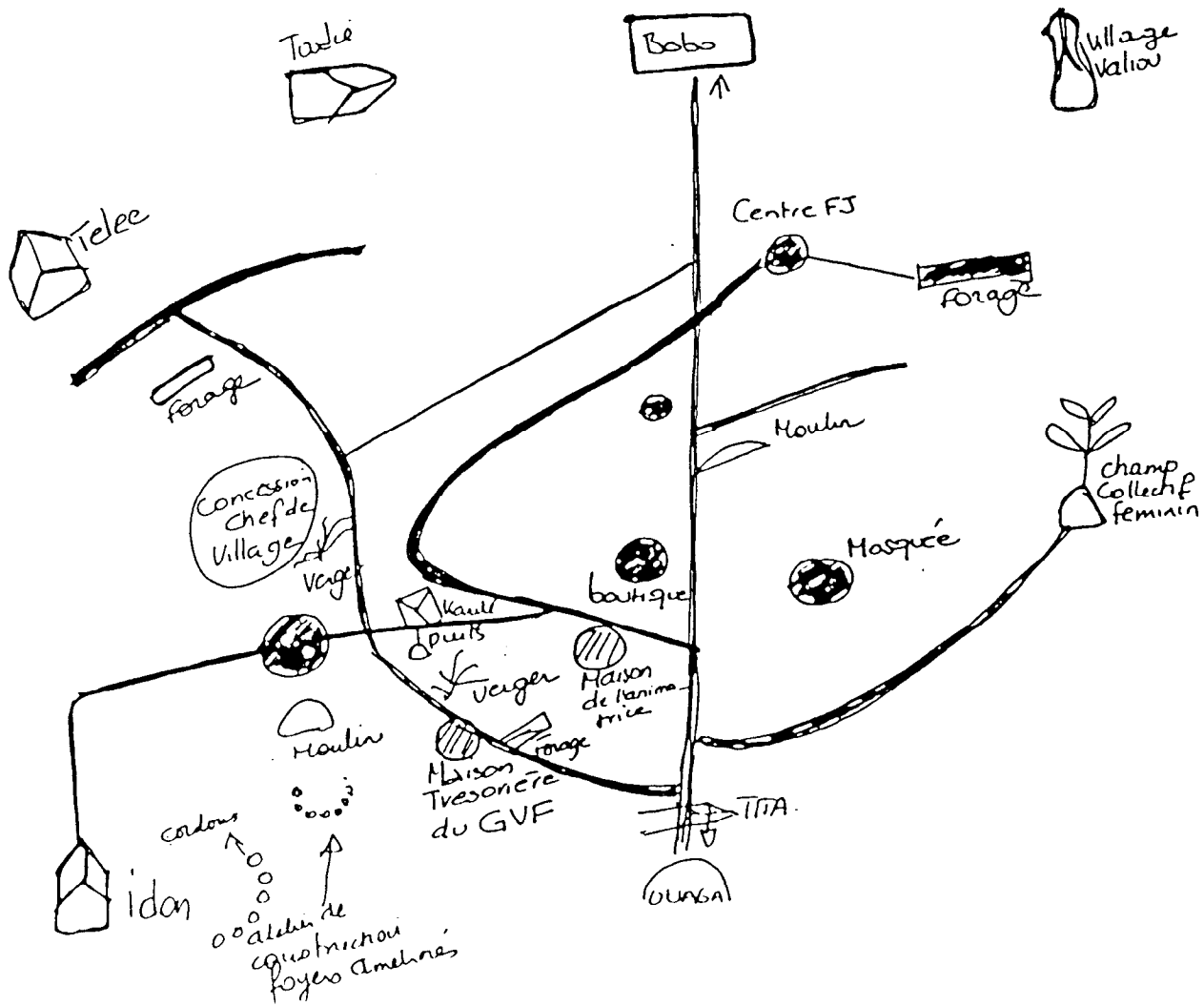
- elle peut être liée à la population qui n'arrive pas à trouver de symbole propre à chaque phénomène à visualiser. En effet, le problème de symbolisation se pose avec acuité sur le terrain, surtout quand il s'agit de donner une forme concrète à certains phénomènes abstraits. Ces difficultés se rencontrent le plus souvent dans la réalisation de certains outils comme la pyramide des contraintes, la matrice des critères ou les grilles d'analyse des hypothèses.

La carte de terroir de Napone (cf. ci-après) réalisée par un groupe de 40 femmes illustre bien d'erreurs où un même signe désigne plusieurs phénomènes. Dans cette carte le centre FJA, la boutique et la mosquée sont représentées par le même signe. N'eût été l'utilisation de l'écriture, cette carte serait illisible. Or le public auquel elle s'adresse n'est peut-être pas instruit Enfin, la lecture de certains graphiques est souvent ambiguë. C'est le cas du diagramme de Venn de LOHU (cf. ci-après). Le caractère pléthorique des institutions représentées et le manque d'une légende donnant la signification de la variation des signes linéaires limitent l'efficacité du graphique. L'interprétation et la lecture de ce diagramme auraient été faciles en procédant à une simplification. Cette simplification consisterait à classer les institutions par thèmes tels que le domaine d'intervention, les groupes partenaires ou le statut de l'institution (ONG, privé, Etat).

CARTE DU TERROIR DE NAPPONE

Fig. n° 17

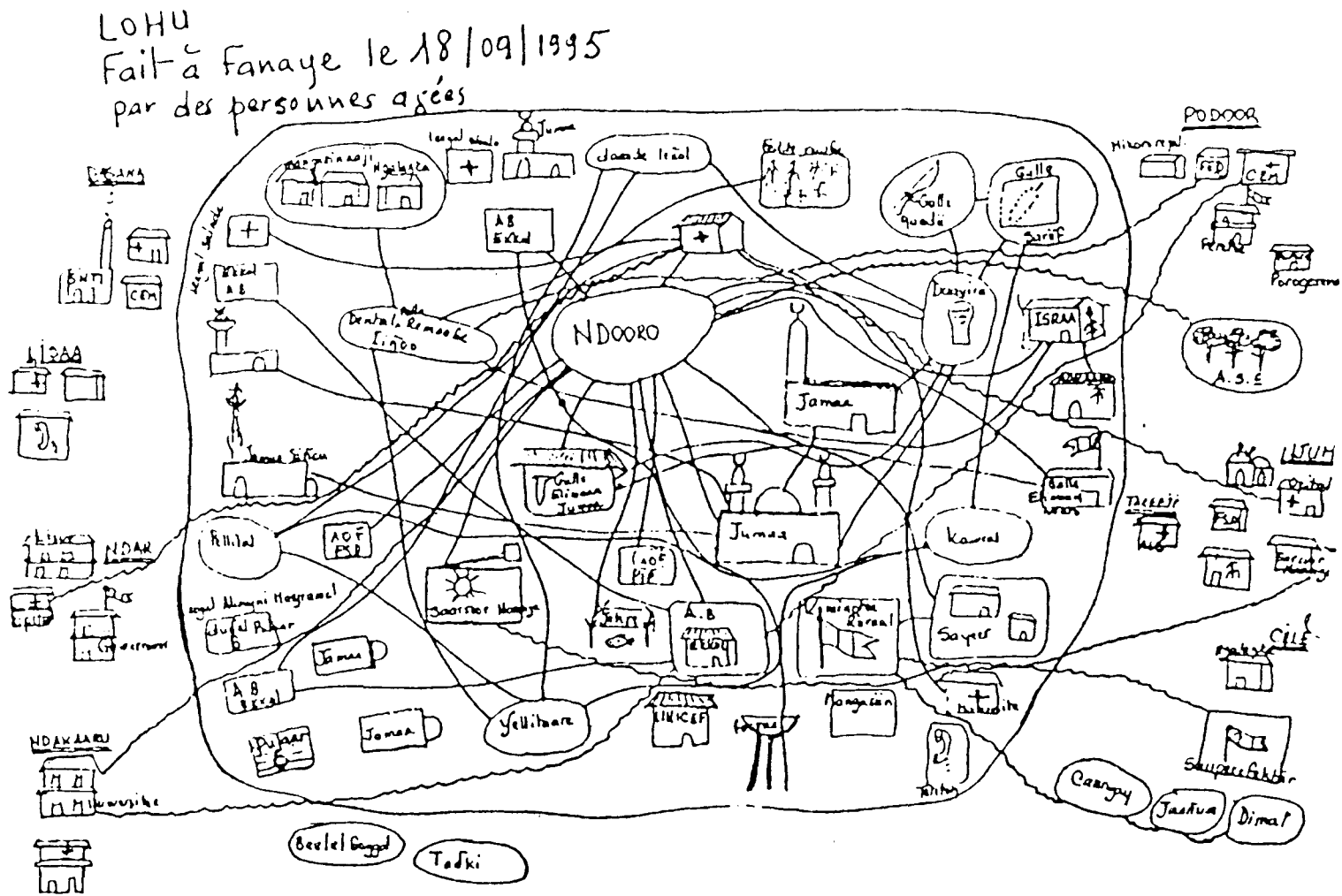
(Burkina Faso par 40 femmes 3/12/93)



Source : Relais "MARF" n° 2, décembre 1994

Fig N-18

LE DIAGRAMME DE VENN DE



Source: BARA GUERE ET ALI, L'OHU: MARP
adapte en langue pulaar, 1996, p 42

Les cartes thématiques

L'élaboration de ces cartes est basée essentiellement sur les interprétations des photographies aériennes. Les thèmes à cartographier varient selon la structure, les moyens et les compétences disponibles. Certaines structures confient l'élaboration des cartes à des bureaux d'étude pendant que d'autres disposent d'équipements et de personnels qualifiés pour les élaborer elles-mêmes.

Ces outils de par leur procédé d'élaboration, gardent une valeur mathématique permettant ainsi une meilleure analyse du milieu. Ainsi les cartes telles que la carte d'occupation du sol, la carte de la végétation, la carte des infrastructures etc. donnent de précieuses informations sur les systèmes de production et sur la gestion des ressources naturelles.

Mais force est de reconnaître que ces cartes thématiques présentent certaines faiblesses qui limitent leur efficacité dans le processus de la planification locale. Ces faiblesses se situent essentiellement à trois niveaux :

4.2.2 l'inadaptation des échelles :

Les échelles des cartes se situent le plus souvent au-delà du 1/25000 même pour certains terroirs dont l'étendue ne dépasse pas 700 ha. Elles sont donc petites par rapport à l'étendue de l'espace cartographié, et ne permettent pas de ressortir certains détails indispensables tels que l'habitat, les infrastructures, les pistes, etc.

Cette situation rend difficile l'utilisation de ces cartes comme outils de diagnostic et d'analyse du terroir avec les populations . En général ces cartes ne sont utilisées qu'à titre d'inventaire sommaire de certaines caractéristiques du terroir tels que les sols, la végétation par et pour les techniciens.

4.2.3 la complexité des codes utilisés:

La spécificité du public impliqué au niveau terroir fait que les codes classiques utilisés dans la cartographie sont complexes et par conséquent inaccessibles à celui-ci. Les paysans sont pour la plupart analphabètes et non initiés à l'utilisation des cartes. Quant aux agents d'appui et d'encadrement, ils arrivent difficilement à lire et à comprendre les codes.

Pour pallier cette faiblesse, certaines structures comme le projet A.T.N mettaient l'accent dans l'élaboration des cartes de terroirs, sur l'usage des signes concrets mais, l'échelle de ces cartes étant inadaptée, l'efficacité de lecture reste très limitée.

4.2.4 .L'inadaptation de l'orientation par le Nord géographique

L'utilisation du nord géographique comme direction de repère manque de commodité car celle-ci ne représente rien pour les populations rurales. Le levant et le couchant y constituent des repères généralement bien connus. En vue donc de permettre une bonne perception de l'orientation , l'utilisation du levant et du couchant comme repères d'orientation devrait être préférée à celle du Nord géographique

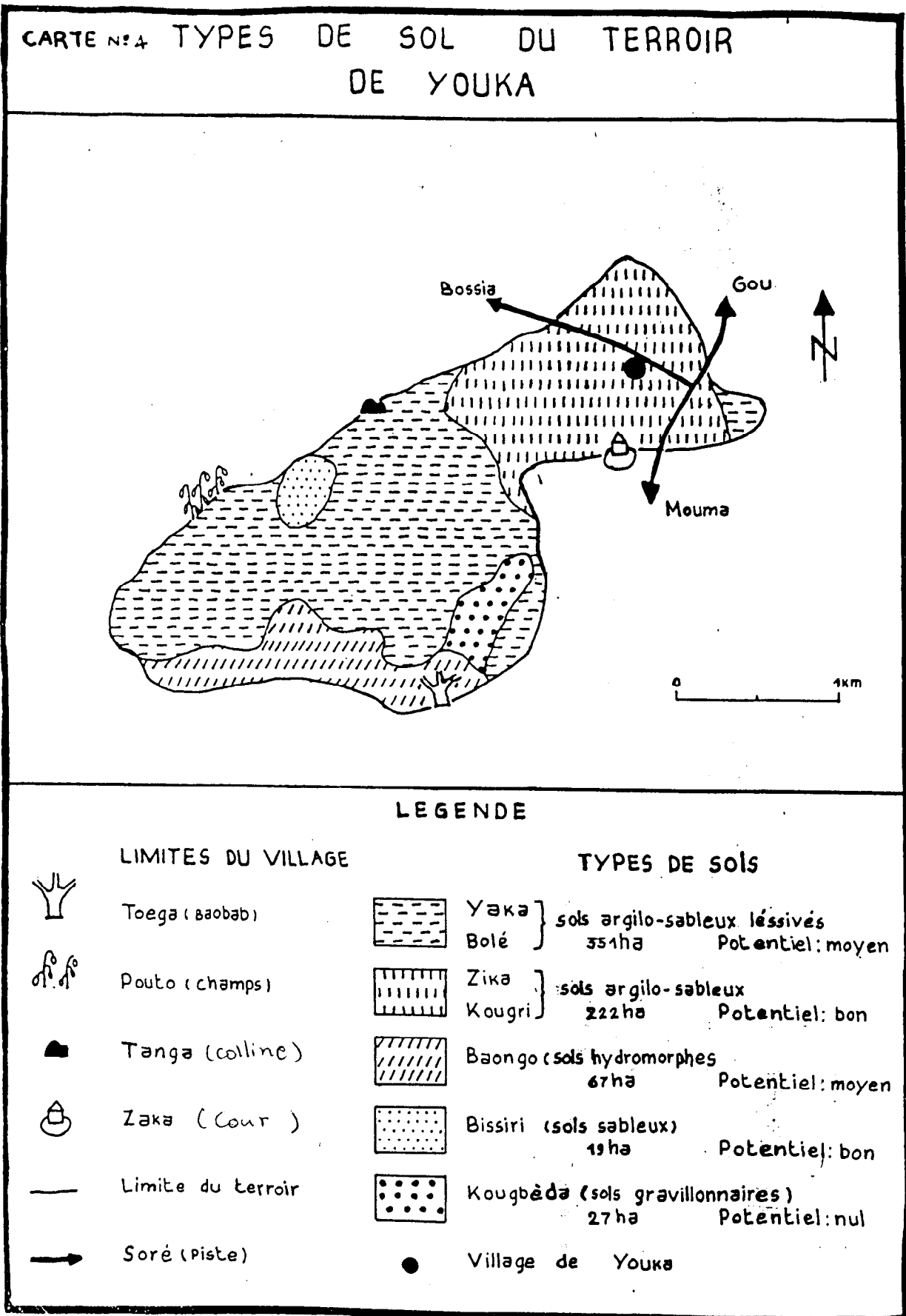
4.2.5. **Les limites de la conception** : exemples de la carte types de sol du terroir de Youka" et celui de la carte "des contraintes dans le terroir de Konkola" (cf. ci-dessous)

L'observation de ces deux cartes révèle certaines faiblesses liées à leur conception. D'abord l'échelle à laquelle ces cartes sont conçues ne permet pas de bien restituer la lecture des informations. Cela conduit à des synthèses qui n'en favorisent pas l'exploitation optimale . Ainsi l'absence de pistes, la visualisation des habitations en un point limitent la fonction communicative de ces outils.

Ensuite , la superposition des deux thèmes (types de sol et contraintes) et la complexité des signes utilisés rendent l'identification des objets difficile sur la deuxième carte. La conception aurait gagné en efficacité en séparant les deux thèmes.

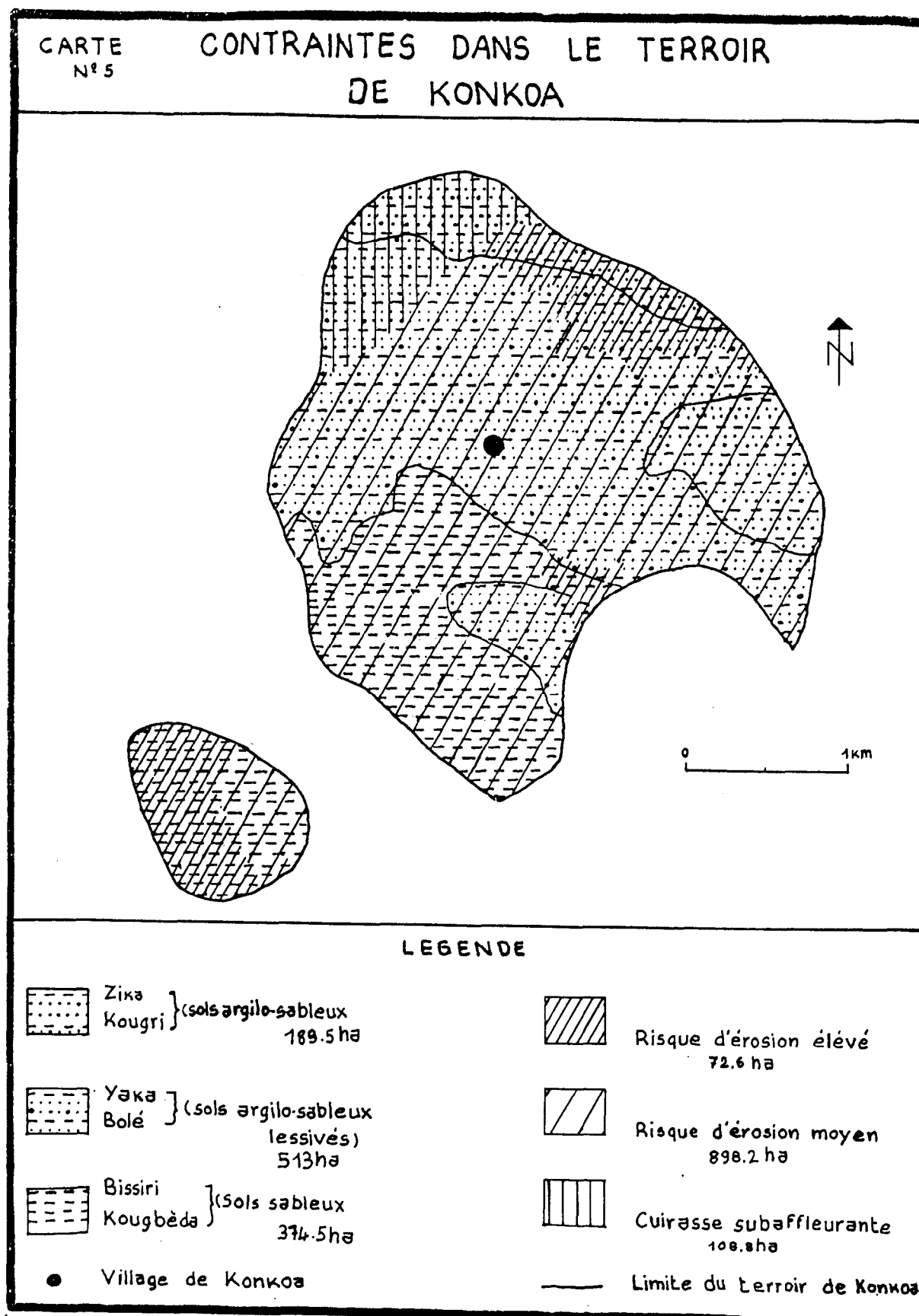
Enfin, nous notons une certaine confusion dans le type d'implantation notamment les champs qui au lieu d'avoir une extension zonale ont une extension linéaire sur la première carte.

Fig N°19



source: YRA, Abdoulaye, schéma d'aménagement du terroir de Youka, 1995, p 26

Fig N°20



Source: A.T.N, Plan d'aménagement du terroir
(Villageois) de Konkou, 1995, 17

4.2.6. La photographie agrandie

L'utilisation de la photographie agrandie passe d'abord par la formation à la photo-lecture des différents acteurs (producteurs, animateurs, encadreurs). Du point de vue lisibilité, la photo-agrandie présente des atouts considérables. Mais les informations qu'elle contient ne sont pas triées et limitent par conséquent les analyses.

Cette analyse a permis de montrer les faiblesses des outils graphiques qui limitent leur efficacité dans la communication. Cependant, si les difficultés de lecture d'un graphique peuvent provenir de la conception, il n'en demeure pas moins qu'elle peut être liée au lecteur. Le test de perception de l'image nous permettra d'identifier les éventuels obstacles en rapport avec la personne qui cherche à comprendre le graphique.

4.3. TEST DE PERCEPTION DE L'IMAGE A YOUNGOU

En partant de l'hypothèse selon laquelle la complexité des codes des légendes constitue une limite à la lecture et à l'interprétation des cartes, une simplification s'avérerait nécessaire. Aussi avons-nous procédé à l'utilisation de signes concrets, de signes abstraits illustrés et à l'orientation par le levant et le couchant pendant l'élaboration de nos cartes dans l'optique de faciliter la lecture et l'interprétation de celles-ci. Nous les avons soumises à un test de lecture et d'interprétation dont les résultats sont les suivants :

4.3.1. Présentation des cartes élaborées (cf. annexes II à VII)

L'analyse des documents couramment utilisés nous a révélé leurs forces et les faiblesses. L'élaboration des cartes présentées ici tient donc compte de ces caractéristiques, dans le but de les améliorer et les adapter à certaines exigences.

Les cartes thématiques élaborées sont :

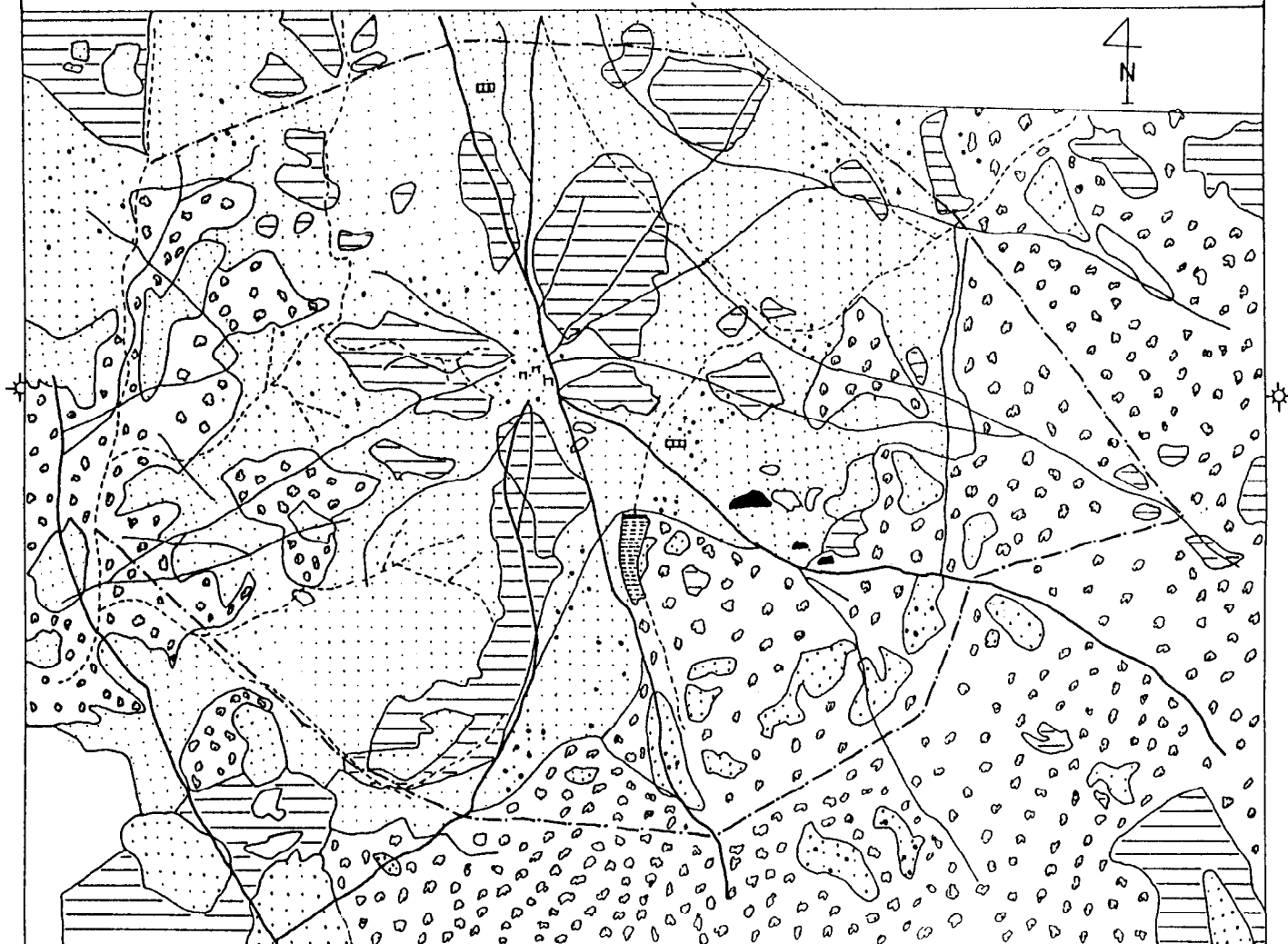
- La carte d'occupation des sols du terroir de Youngou ;
- La carte de la végétation du terroir de Youngou ;
- La carte des infrastructures et de l'organisation de l'espace du terroir de Youngou.

Figⁿ 21

TERROIR DE YOUNGOU

(B)

Occupation des sols



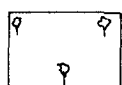
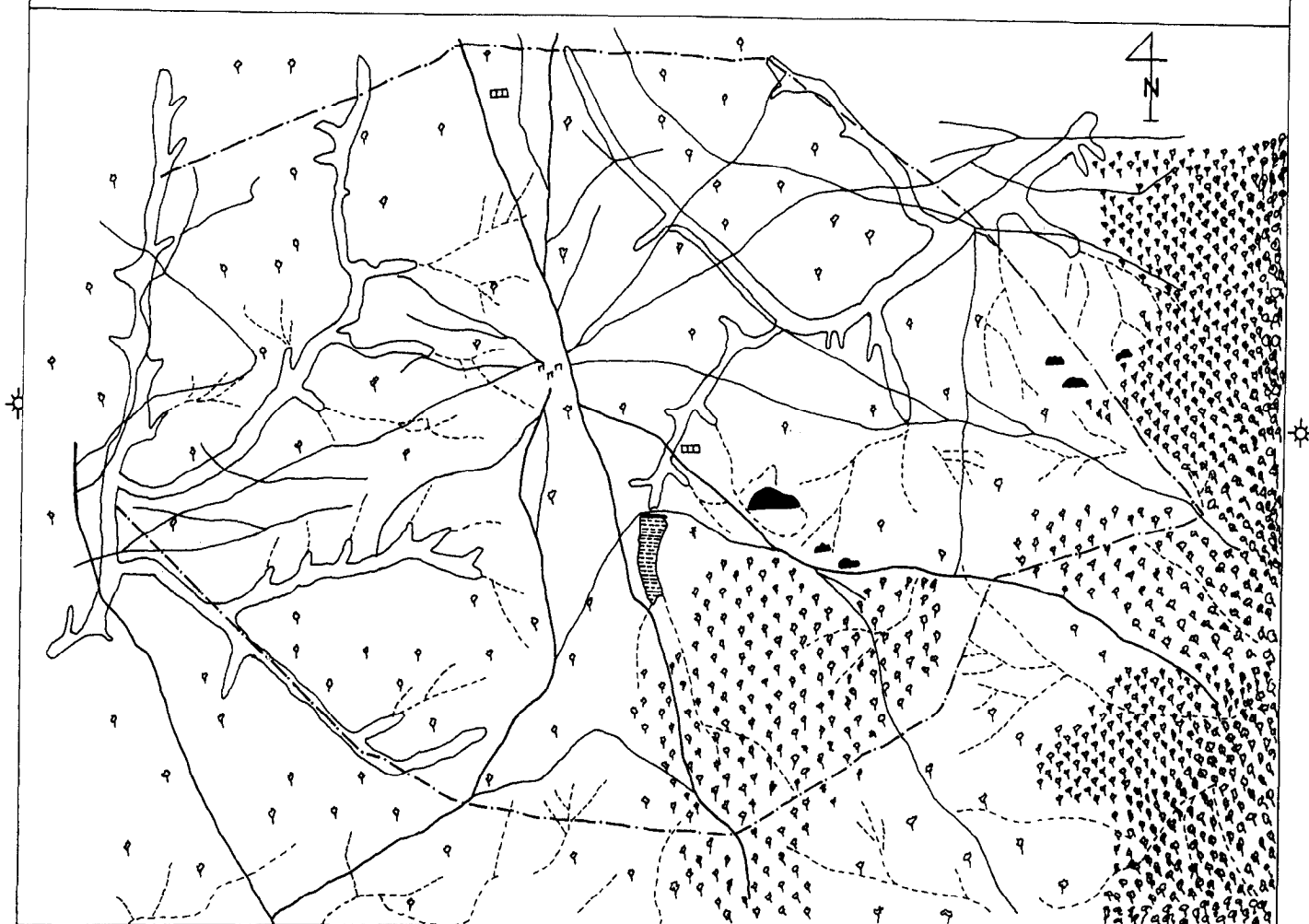
LEGENDE

Fosira		Champs		Par		Habitations
Vaga yaa		Jachere		Lkolli		Ecole primaire
Pooyaa		Brousse		Dinbir		Colline
Baraazi		Barrage		Zaaguta		Grande piste
Daasi yaa		Limite du terroir		Zaapoore		Petite piste
		Marché		Piguta		Cours d'eau

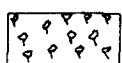
Echelle: 0 1Km

Figⁿ 22

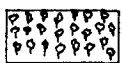
TERROIR DE YOUNGOU (B)
Végétation et ressources hydriques



Savane arborée clairsemée



Savane arbustive assez dense



Savane arborée dense



Bas fonds susceptible d'être aménagés



Barrage



Marché



Ecole



Colline

LEGENDE

— Grande piste

— Petite piste

- - - Cours d'eau

- - - - - Limite du terroir

Echelle: 0 1Km

SOURCE: P.V.A mission 94-132-BOULGOU

11-1996

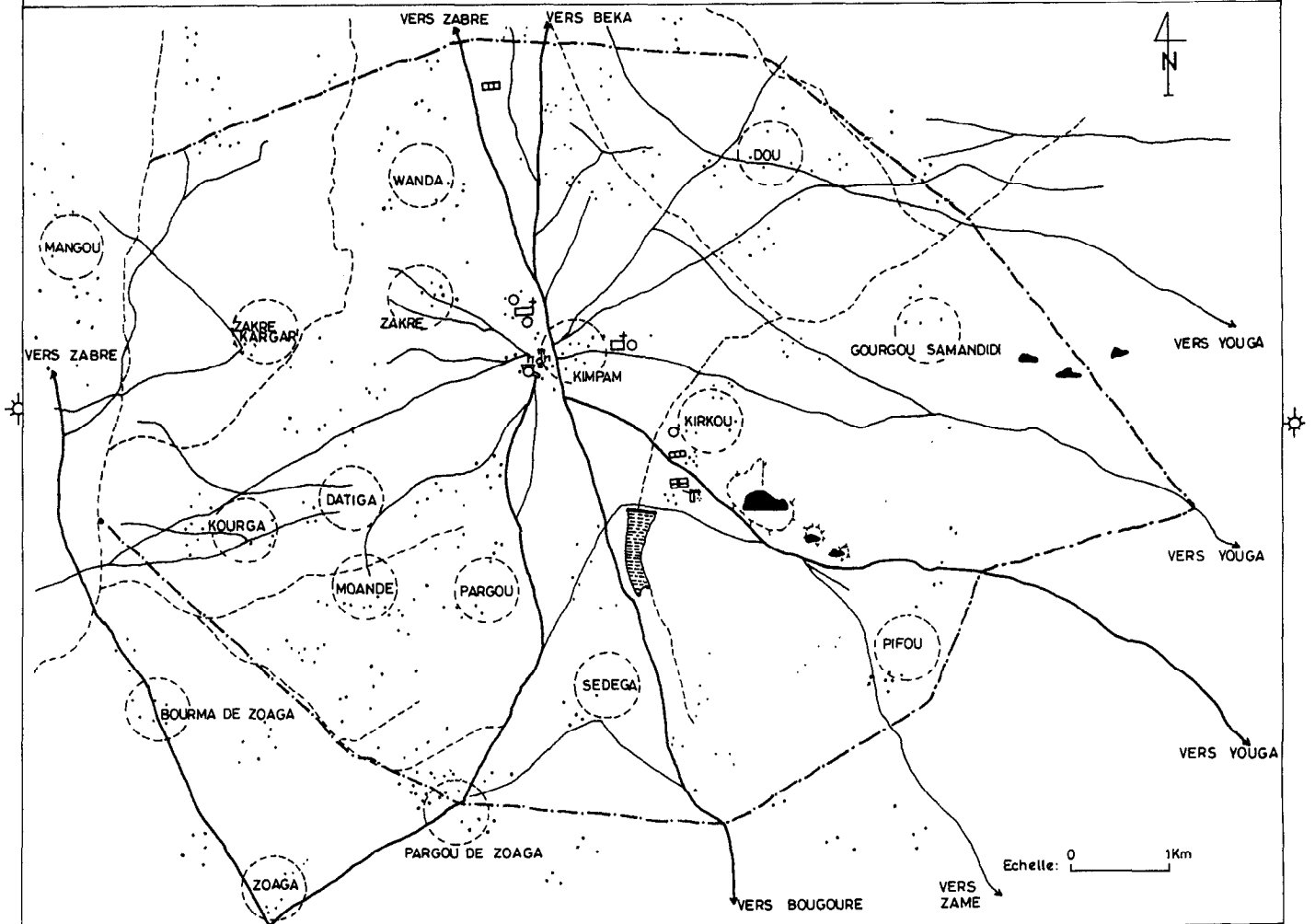
Francois OUE DRAOGO

fig^{no} 23

TERROIR DE YOUNGOU

(B)

Infrastructures et organisation de l'espace



LEGENDE

Mishiri		Mosquée	Dinbir		Collines
Loctor par		Dispensaire (C.S.P.S)	Daasiyaa		Marché
Baraazi		Barrage	Lékolli		Ecole
Gonza par		Quartiers et habitations	Tooyaa		Puits
Piguta		Cours d'eau	Pompi		Forage
Zaaguta		Grande piste	Machini		Moulins
Zaapoore'		Petite piste	Mocper hounssoupar		Eglise catholique
		Limite du terroir	Merke hounssoupar		Eglise protestante

Chaque carte a été conçue sous deux formes : une conception A de type classique (Fig. n°4, 3 et 6) et une conception B de type adapté et simplifié (Fig. n° 21, 22 et 23).

* La carte d'occupation des sols fait ressortir les différentes classes d'occupation du sol telles que les champs, les jachères récentes, les friches (brousses), les pistes, les éléments topographiques et les habitations.

* La carte de végétation présente les différentes formations végétales du terroir. Ainsi, on distingue trois formations végétales :

- La savane arborée clairsemée : elle constitue la plus importante formation et occupe plus de 85 % de la superficie du terroir ;

- La savane arborée dense : on la rencontre surtout dans les espaces interstitiels au sud-est et au nord-est du terroir.

- La savane arbustive dense : elle représente environ 10 % du terroir.

* La carte des infrastructures et de l'organisation de l'espace présente la répartition des habitations, des infrastructures et les différents quartiers ou villages du terroir.

4.3.2. La Perception des cartes par la population

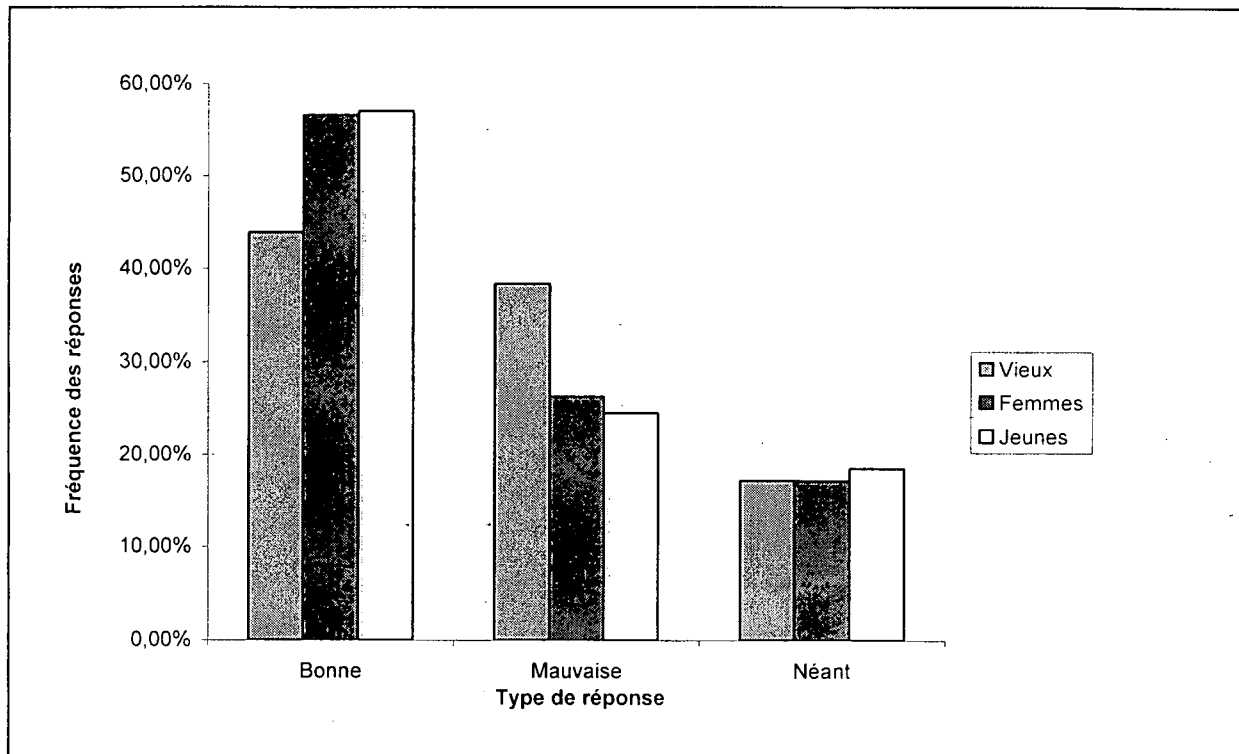
4.3.2.1 Lecture et interprétation des documents

Le test a concerné trois groupes sociaux, notamment les vieux (personnes âgées de plus 55 ans), les adultes hommes dont l'âge est compris entre 20 et 50 ans et les femmes, dont respectivement 20, 30 et 11 personnes soit une population totale de 61 individus.

Les résultats du test sont illustrés par la figure ci-dessus. Trois types de réponse ont été enregistrés: les bonnes, les mauvaises et les néants. La réponse est bonne quand la compréhension du signe coïncide avec la signification que nous lui avons donnée. Dans le cas différent, elle est mauvaise ; Nous considérons pour néant toute absence de réponse.

Ainsi, l'observation du diagramme révèle que de façon générale les bonnes réponses dépassent les autres types (environ 53 % contre 29 % et 18 % de mauvaises et néant).

Diagramme 1 : Interprétation des cartes selon l'âge et le sexe

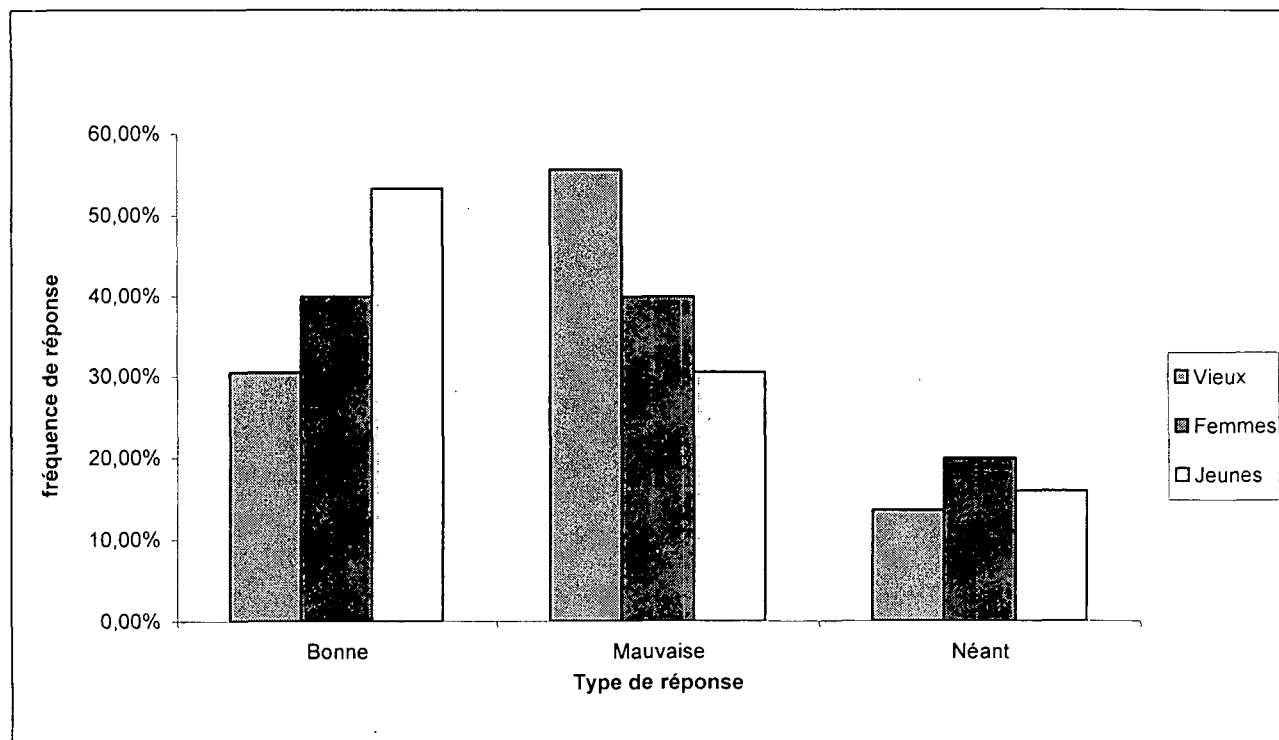


Les hommes âgés de 20 à 40 ans et les femmes ont presque la même capacité d'interprétation des cartes. Cependant à l'intérieur du groupe des hommes ^{de perception} ces outils varient selon l'âge. Les personnes âgées de plus de 55 ans ont des difficultés à lire un plan. En témoignent les taux de bonnes et de mauvaises réponses qui sont respectivement 44 % et 39 % enregistrés lors de l'enquête. Ces difficultés seraient sans doute liées à la vieillesse et à la baisse de l'acuité visuelle.

4.3.2.2 La perception du plan

Au cours de l'étude de la perception du plan, nous avons cherché à apprécier comment les producteurs peuvent à partir d'un plan à deux dimensions, s'orienter et localiser un phénomène. Le résultat du test est illustré par le diagramme ci-dessous.

Diagramme2: Perception du plan selon l'âge et le sexe



L'analyse du diagramme nous montre que de tous les groupes cibles, seuls les hommes âgés de 20 à 40 ans ont une assez bonne perception du plan. Contrairement à ce groupe, les femmes et les vieux rencontrent de sérieuses difficultés. Seulement 40 % et 30 % des réponses, respectivement des hommes et des femmes sont bonnes, contre 40 % et 56 % de mauvaises réponses.

De manière générale, les résultats cumulés donnent 44% de bonnes réponses, ce qui est nettement en dessous de la moyenne, contre 40 % et 16 % de mauvaises et néants. Ce qui montre bien que les populations éprouvent des difficultés quant à la localisation et à l'orientation à partir d'un plan.

De ces deux tests, il ressort que l'utilisation des symboles, des signes concrets et l'orientation par le levant facilitent la lecture des cartes. Cependant, des difficultés demeurent quant à la perception du plan.

4.3.3 Les difficultés de perception du plan

Les observations faites au cours des diagnostics participatifs (D.P.) et de l'étude de la perception du plan nous ont permis de situer ces difficultés à deux niveaux :

- les problèmes d'abstraction : les populations ont des difficultés d'abstraction qui se traduisent par l'impossibilité de localiser.

- le manque de la notion d'échelle

L'une des difficultés de perception du plan est liée au manque de la notion d'échelle chez les populations. Il arrive qu'une personne situe un objet ou un lieu nettement hors du terroir mais dans la direction et l'emplacement exacts. Ce qui montre bien que c'est une difficulté d'appréciation de la distance réelle par rapport à la distance sur la carte.

4.4 SUGGESTIONS

En vue d'augmenter l'efficacité des outils graphiques et de les rendre plus opérationnels dans la planification locale, nous suggérons :

- le renforcement des capacités des concepteurs et des utilisateurs des outils cartographiques par des formations complémentaires,

- l'initiation des acteurs locaux à la lecture des outils cartographiques pour améliorer leur capacité d'analyse et de maîtrise de leur espace,

- le renforcement de la concertation sur le plan méthodologique entre les structures utilisant des supports cartographiques au niveau terroir,

- une plus grande vulgarisation de la méthode MARP notamment dans les milieux universitaires où en particulier les analyses et les critiques des chercheurs contribueront à améliorer non seulement l'élaboration des outils et leur utilisation mais aussi et surtout de la méthode en général,

- l'adaptation de la conception des cartes aux exigences du public cible. Cette adaptation devrait se faire à travers :

- * la simplification des légendes soit par l'utilisation de l'expression figurative qui a l'avantage d'être suggestive et, de disposer d'une puissance d'évocation.

- * l'association du levant et du couchant comme repères d'orientation des cartes ;

- * une bonne disposition des outils géographiques en orientant l'outil selon les quatre points cardinaux

- * l'utilisation de la couleur qui possède un fort pouvoir différentiel est surtout adaptée aux phénomènes d'expression zonale.

- * enfin l'élaboration d'une légende en langue nationale pourrait être envisagée si la population cible est alphabétisée.

De ce qui précède, les limites des outils sont liées pour la plupart à leur conception. Toutefois, si certains outils présentent un avantage considérable du point de vue de la

communication, ils ne permettent pas cependant d'obtenir des informations précises et chiffrées.

La prise en compte de ces suggestions permettrait sans doute d'améliorer l'efficacité des outils comme moyens de communication et de planification.

L'utilisation de l'expression graphique dans la planification locale permet une réelle implication des populations et leur responsabilisation dans le processus du développement local. Il s'avère donc nécessaire voire indispensable que des mesures soient prises en vue d'améliorer la conception des outils graphiques et renforcer les capacités des acteurs locaux à l'utilisation de ces outils.

CONCLUSION GENERALE

Le but de cette étude est de contribuer à l'amélioration des outils utilisés dans la planification locale. Elle a permis de mieux cerner le contexte d'utilisation de ces outils et de faire ressortir l'importance, le rôle ainsi que les limites de l'expression graphique.

Ainsi, du point de vue institutionnel, les structures de développement rural dont la stratégie d'approche se veut participative et responsabilisante, et dont l'objectif est de promouvoir un développement local autogéré, l'adoption des outils graphiques comme supports de communication s'avère nécessaire.

L'utilisation des croquis et des cartes dans le processus de la planification locale est fondamentale et constitue un moyen pour susciter la participation et la responsabilisation des acteurs locaux en les impliquant activement à travers l'utilisation des outils aux différentes phases du processus.

Les principaux graphiques servant de support d'animation au processus de la planification locale sont la carte des ressources, la carte sociale, le diagramme de Venn, le calendrier saisonnier, l'arbre des problèmes, la pyramide des contraintes, la carte d'occupation des sols, la carte des infrastructures, la carte morphopédologique, la carte de la végétation, etc.

L'élaboration de ces outils accuse cependant de grandes faiblesses qui limitent leur efficacité. Mais, l'amélioration de la conception des graphiques devra permettre de renforcer leurs fonctions communicatives et d'analyse et elle ne peut se réaliser que si les principes et les règles graphiques sont respectés, d'où la nécessité de renforcer les capacités des concepteurs et utilisateurs des différents outils. En outre, l'élaboration des graphiques doit tenir compte de certains aspects pratiques ; il s'agit notamment :

- de l'élaboration de cartes à grande échelle ;
- de l'utilisation de l'expression figurative ;
- de l'utilisation du levant et du couchant comme repère d'orientation des outils.

L'amélioration des techniques et des méthodologies visant à mieux impliquer et responsabiliser les acteurs locaux constitue un souci majeur dans le contexte actuel où la planification doit se faire à la base.

Cette étude, loin d'avoir apporté toutes les réponses à la question, est une modeste contribution à la recherche constante de perfectionnement des méthodes d'intervention et de communication en milieu rural.

BIBLIOGRAPHIE

- Albert ANDRE 1980, l'expression graphique : Cartes et diagrammes - Masson 22 P
- ATN, 1995, plan d'aménagement du terroir (villageois) de Konkola, 39 P
- ADAIS, 1994 Diagnostic conjoint Belmin 23 P annexes
- BARA Gueye et KAREN Schoonmker. F 1991, Introduction à la Méthode Accélérée et de Recherche Participative (MARP) 70 P
- BARA Gueye Mamadou 1993 Rapport de l'atelier régional de formation de formateurs sur la méthode accélérée de recherche participative (MARP) 29 P
- BARA Gueye Mamadou et Mamadou Amadou LY 1996 LOHU : MARP adaptée en langue pulaar 84 P
- BERTHOME Jacques et MERCOIRET Jacques 1990: Planification du développement local : guide méthodologique suivi de trois études de cas 324 P
- BONIN Serge, 1983. Initiation à la graphique (nouvelle édition 1983, revue et augmentée) 171 P.
- BUNASOLS : 1989 Etude morphopédologique de la province du Boulgou 66 P
- BURKINA FASO, Ministère du Plan et de la Coopération 1989 rapport de synthèse: atelier sur la cartographie régionale et locale tenu à Ouagadougou les 18 et 19, 52 P
- CRPA/CE 1991 Plan régional de développement du secteur agro-pastoral du Centre-Est 252 P
- CILSS, 1992 : Gestion des ressources naturelles pour un développement durable, (Service Ecologie/Environnement), 33 P.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	3
PREMIERE PARTIE :CARTOGRAPHIE ET PLANIFICATION LOCALE.....	11
CHAPITRE I. CADRE DE L'ETUDE.....	12
1.1 PRESENTATION DE LA STRUCTURE.....	12
1.1.1. <i>Situation géographique de la zone d'intervention du PDR.....</i>	<i>12</i>
1.1.2. <i>Justification du projet.....</i>	<i>14</i>
1.1.3. <i>Objectifs du PDR/B.....</i>	<i>15</i>
1.1.4. <i>Stratégie et approche méthodologique du PDR/B.....</i>	<i>15</i>
1.2 CADRE GEOGRAPHIQUE : LE TERROIR DE YOUNGOU	16
1.2.1. <i>Localisation du terroir d'étude</i>	<i>16</i>
1.2.2. <i>Aspects physiques.....</i>	<i>18</i>
1.2.3. <i>Le milieu humain.....</i>	<i>22</i>
1.2.4. <i>Milieu socio-économique</i>	<i>24</i>
<i>CHAPITRE II : NOTIONS DE PLANIFICATION LOCALE ETD'EXPRESSION GRAPHIQUE.....</i>	<i>28</i>
2.1 LA PLANIFICATION LOCALE	28
2.1.1 <i>Définition et objectifs</i>	<i>28</i>
2.1.2 <i>Evolution des approches de développement et de planification locale.....</i>	<i>29</i>
2.1.3 <i>Les étapes de la planification dans le cadre de la gestion des terroirs.....</i>	<i>31</i>
2.2 APERCU SUR LES PRINCIPES ET REGLES DE L'EXPRESSION GRAPHIQUE	32
2.2.1. <i>Définition, objectifs et fonction</i>	<i>33</i>
2.2.2. <i>Implantation et signes</i>	<i>34</i>
2.2.3. <i>Les variables et leurs caractéristiques</i>	<i>35</i>
2.2.4. <i>Les exigences de la lisibilité.....</i>	<i>37</i>
2.2.5. <i>L'interrogation du graphique</i>	<i>39</i>

DEUXIEME PARTIE : EVALUATION DES OUTILS UTILISES.....	41
CHAPITRE III : L'EXPRESSION GRAPHIQUE AU SERVICE	
DE LA PLANIFICATION LOCALE.....	43
3.1 LES OPERATIONS DE PLANIFICATION LOCALE	43
3.1.1 <i>La MARP</i>	43
3.1.2 <i>Le Diagnostic</i>	43
3.1.3 <i>Les outils cartographiques et les opérations d'aménagement de l'espace</i>	50
3.1.4 <i>La carte comme moyen de suivi écologique</i>	54
3.1.5 <i>L'importance des outils cartographiques dans un processus de planification locale</i>	56
3.1.6 <i>Rôle et importance des croquis dans un processus de planification locale</i>	56
3.2 INVENTAIRE DES OUTILS UTILISES DANS LE BOULGOU	58
3.2.1 <i>Les croquis</i>	58
3.2.2 <i>Les cartes thématiques</i>	81
CHAPITRE IV : EFFICACITE ET LIMITES DES OUTILS.....	84
4.1. LES CONTRAINTES À L'UTILISATION DES OUTILS CARTOGRAPHIQUES	84
4.1.1 <i>Le facteur coût</i>	84
4.1.2 <i>Les facteurs liés aux Techniciens de développement</i>	84
4.1.3 <i>La crainte d'une inappropriation des outils par les populations</i>	85
4.1.4 <i>Le manque de concertation et d'échange entre les utilisateurs des outils cartographiques</i>	85
4.2. LES CROQUIS LES CARTES THEMATIQUES :	86
4.2.1 <i>Limites des outils utilisés</i>	86
4.2.2 <i>L'inadaptation des échelles</i> :	89
4.2.3 <i>La complexité des codes utilisés</i>	89
4.2.4 <i>L'inadaptation de l'orientation par le Nord géographique</i>	90
4.2.5 Les limites de la conception: exemples de la carte "types de sol du terroir de Youka" et celui de la carte "des contraintes dans le terroir de Konkoo"	90
4.2.6 <i>La photographies agrandies</i>	93
4.3. TEST DE PERCEPTION DE L'IMAGE A YOUNGOU	93

4.3.1. <i>Présentation des cartes élaborées</i>	93
4.3.2. <i>La Perception des cartes par la population</i>	97
4.3.3 <i>Les difficultés de perception du plan</i>	100
4.4 SUGGESTIONS	101
CONCLUSION GENERALE	103
BIBLIOGRAPHIE	
ANNEXES	
TABLE DES FIGURES	
TABLE DES MATIERES	

TABLE DES FIGURES

1- Carte de situation de la zone d'intervention du PDR/B.....	13
2- Carte de localisation du terroir d'Etude.....	17
3- Carte morphopédologique du terroir de Youngou.....	19
4- Carte de végétation et ressources hydriques du terroir de Youngou (A).....	45
5- Carte de l'occupation des sols du terroir de Youngou (A).....	47
6- Carte des infrastructures et de l'organisation de l'espace du terroir de Youngou(A).....	49
7- Carte du terroir de Youngou.....	60
8- Diagramme de Venn de Pakala.....	62
9- Calendrier saisonnier.....	64
10- Arbre des problèmes.....	66
11- Pyramide des contraintes.....	68
12- Carte sociale.....	70
13- Matrice des critères.....	72
14- Grille de priorisation des hypothèses.....	74
15- Transect.....	76
16- Diagramme de chapati.....	75
17- Carte du terroir de Napponé.....	88
18- Diagramme de Ven de Lohu.....	88
19- Carte du terroir de Youka.....	91
20- Carte du terroir de Konkoo.....	92
21- Carte d'occupation des sols du terroir de Youngou (B).....	94
22- Carte de végétation et ressources hydriques du terroir de Youngou (B).....	95
23- Carte des infrastructures et de l'organisation de l'espace du terroir de Youngou.....	96