

MINISTERE DE L'INDUSTRIE DE
L'HYDRAULIQUE ET DE L'ENERGIE

—○—○—○—○—○—
DIRECTION NATIONALE DE L'HYDRAU-
LIQUE ET DE L'ENERGIE

—○—○—○—○—○—
PROJET UNICEF - W 022 :
HYDRAULIQUE VILLAGEOISE ET ASSAI-
NISSEMENT.

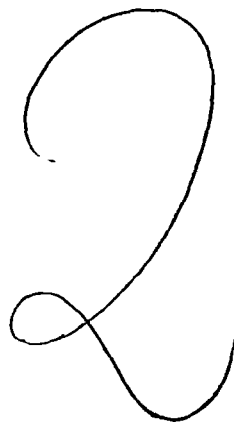
—○—○—○—○—○—

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

824 ML90

RECEVEU
LE 10 SEPTEMBRE 1990
AU BUREAU DE LA DIRECTION
NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE
ET DE L'ENERGIE

**ENQUÊTE DE BASE PREALABLE A
L'EVALUATION MI-PARCOURS DU PROJET
HYDRAULIQUE VILLAGEOISE ET
ASSAINISSEMENT.**

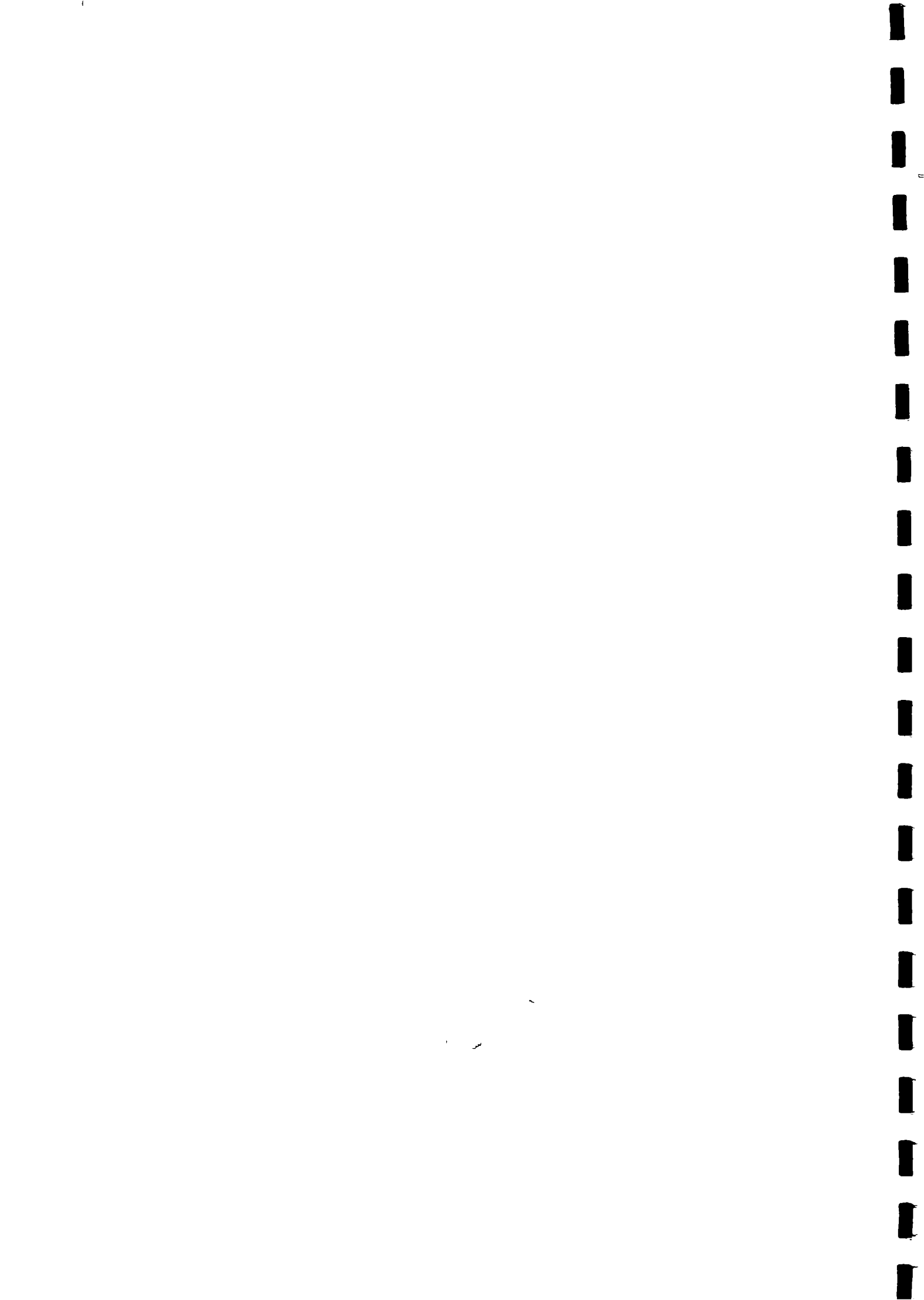


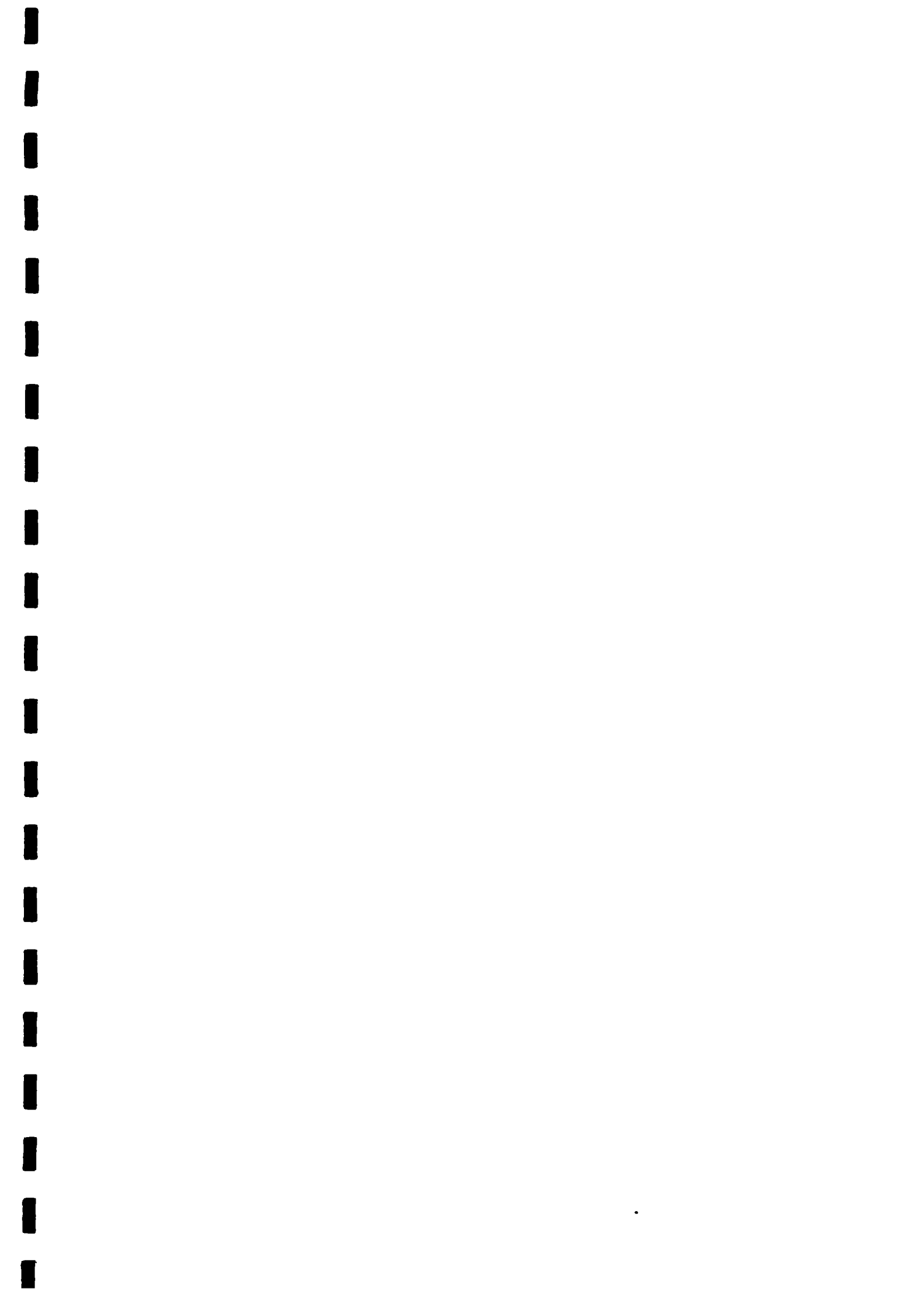
RECEVEU
LE 10 SEPTEMBRE 1990
AU BUREAU DE LA DIRECTION
NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE
ET DE L'ENERGIE

G.E.R.A.D.

SEPTEMBRE 1990

824-ML-10253



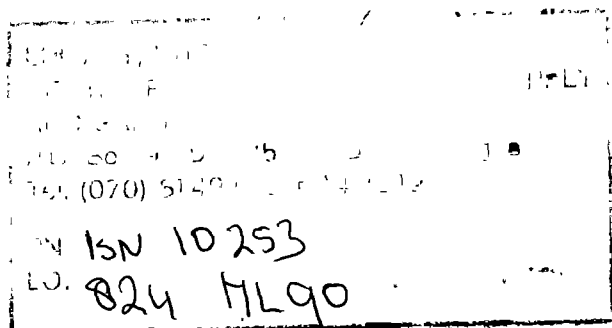








	<u>PAGES</u> :
- <u>INTRODUCTION</u>	1
- <u>CHAPITRE I/</u>	
Approche globale des villages échantillons et des sources d'approvisionnement en eau	9
1.1. Identité ethnique des villages	10
1.2. Activités économiques dominantes	12
1.3. Centres de décisions et structures communautaires de production	13
1.4. Quelques contraintes globales recensées dans les villages	14
1.5. Les sources d'approvisionnement en eau	15
- <u>CHAPITRE II/</u>	
Provenance et utilisation de l'eau par les ménages	36
2.1. Caractéristiques des ménages échantillons	37
2.2. Provenance et utilisation de l'eau	40
2.2.1. Fréquentation des sources d'eau pendant l'hivernage	40
2.2.2. Fréquentation des sources d'eau pendant la saison sèche	42
2.3. Récipients utilisés pour le transport et stockage de l'eau	45
- <u>CHAPITRE III/</u>	
Pratiques sanitaires et mesures de protection des points d'eau	47
3.1. La conservation de l'eau	48
3.2. Les risques de contamination liés aux types de récipients utilisés pour prendre l'eau	48
3.3. L'hygiène corporelle	49
3.4. Présence de latrine dans les concessions	51
3.5. Facteurs de blocages	53
3.5.1. Mode d'acquisition des pompes, faiblesse de l'encadrement technique et des comités de gestion	53
3.5.2. Les réparateurs villageois et le manque de pièces de rechange	54
3.5.3. L'animation autour des forages	54





(sommaire - suite -)

- CHAPITRE IV/

A N N E X E

	56
4.1. Etude de cas des villages dotés de forage	57
4.2. Etude de cas de 2 villages non dotés de forage	69
4.3. Bibliographie	82

...../.....



I

INTRODUCTION



1 - CADRE ET OBJECTIFS DE L'ENQUETE :

Le déficit pluviométrique qui a sévi dans les pays du Sahel pendant près de deux decennies, s'est traduit au Mali, par une serie de crises aigues, parmi lesquelles, la penurie d'eau en général et d'eau potable en particulier, constitue encore un cauchemar pour plusieurs zones rurales.

Face à cette crise d'envergure nationale, le Gouvernement du Mali, aidé de certains pays amis et organisations internationales, a mis en oeuvre une politique globale de lutte contre la sécheresse, avec entre autres au programme, un important volet d'approvisionnement en eau potable des zones rurales : Les projets d'hydraulique villageoise s'inscrivent dans le cadre de ce programme qui vise à couvrir progressivement l'ensemble des zones rurales les plus déficitaires en eau.

- Mali AQUA VIVA à San,
- CEAO/DNHE à Nara,
- PNUD/DNHE à Kolokani, Banamba,
- HELVETAS/DNHE à Bougouni, Kolondieba, Yanfolila,
- BANQUE MONDIALE/
DNHE à Kita, Kéniéba, Bafoulabé
 etc

Le projet UNICEF/DNHE s'inscrit dans le même cadre et vise à assurer l'accès à l'eau potable et garantir de meilleures conditions d'hygiène à 500 000 personnes réparties dans les zones rurales les plus déficitaires des régions de Gao, Tombouctou, Mopti et Ségou.

Après deux campagnes d'intervention effective, il a été envisagé d'effectuer une évaluation mi-parcours pour s'assurer de l'évolution du projet conformément aux objectifs initiaux.

Préalable à cette évaluation mi-parcours, la présente enquête ambitionne de cerner :

- L'impact du projet sur la couverture des besoins en eau,
- l'efficacité des équipements et des systèmes de maintenance,
- les pratiques sanitaires en général et les précautions d'hygiène adoptées pour l'exhaure, le transport et le stockage de l'eau.

2 - METHODOLOGIE :

2.1. Axes de recherches ou sujets clés de l'enquête :

Pour atteindre ces objectifs, l'enquête fut centrée sur les principaux axes de recherches (ou sujets clés) suivants :



- Pertinence du projet par rapport aux objectifs initiaux,
- niveau actuel du service rendu par les équipements,
- structure sociale de la gestion des sources d'eau,
- pratiques sanitaires et mesures de protection des points d'eau contre les risques de contamination,
- niveau de fréquentation des différentes sources d'eau suivant les saisons.

2.2. Types d'investigation :

Pour répondre à ces multiples préoccupations, l'enquête fut effectuée par l'application de 4 techniques d'investigations distinctes, mais complémentaires.

* Enquête documentaire :

. Revue de la documentation internationale collectée au moyen d'un briefing à l'I.R.C., la HAYE. Elle visait à nous permettre, de s'inspirer de méthodes d'approches et expériences de projets d'hydraulique villageoise de divers pays, pour l'élaboration d'une approche et l'identification des axes de recherche pour le projet UNICEF d'hydraulique villageoise au MALI.

. A Bamako par contre, l'enquête documentaire a plutôt consisté dans la revue de documents statistiques, rapports de recherches ou d'études portant sur les zones d'intervention du projet UNICEF, en vue de mieux orienter les recherches sur le terrain.

* Enquête qualitative :

Elle fut effectuée par interview semi-directive centrée sur des questions d'ordre socio-économique et culturel relatives aux zones et localités d'enquête.

Elle fut menée auprès du conseil de village entouré dans la plupart des cas, des chefs de concessions, leaders d'organisation de jeunesse, de femmes et autres structures présentes dans le village. Parallèlement, des entretiens furent menés avec les services d'encadrement locaux de chaque zone.

* Enquête quantitative par questionnaire statistique :

Elle fut menée à 2 niveaux :

- Sources d'eau : Recensement et observation portant sur des questions précises telles que : date de création, mode d'acquisition, montant contribution villageoise, fréquence des pannes, mesures de protection contre les risques de contamination etc Une fiche d'observation fut élaborée pour cerner les caractéristiques de chaque point d'eau.

- Les concessions : Elles furent interviewées au moyen d'un questionnaire d'enquête statistique portant sur la fréquentation du forage et des autres points d'eau, la quantité d'eau consommée, les récipients utilisés pour l'exhaure, le transport et le stockage de l'eau, les pratiques sanitaires etc



* Etude de cas :

Elle a porté sur 5 villages dont 3 équipés de forage et 2 sans forage. Chacun des villages a fait l'objet d'étude quelque peu approfondie en vue de permettre à l'évaluation, d'apprécier la perception des populations vis-à-vis de leurs conditions de vie et du projet.

3 - BASE D'ENQUETE ET ECHANTILLON :

3.1. Base d'enquête :

Le projet UNICEF/DNHE d'hydraulique villageoise intervient dans toute les régions du Mali à l'exception de celles de Kayes et Sikasso. Au sein de ces régions, son intervention se limite pour l'instant aux cercles suivants :

- Banamba, Kolokani, Nara - dans la région de Koulikoro,
- Djenné et Mopti - dans la région de Mopti
- Goundam, Diré, Niafunké, Rharous, Tombouctou -
dans la région de Tombouctou,
- Niono - dans la région de Segou,
- Gao - dans la région de Gao.

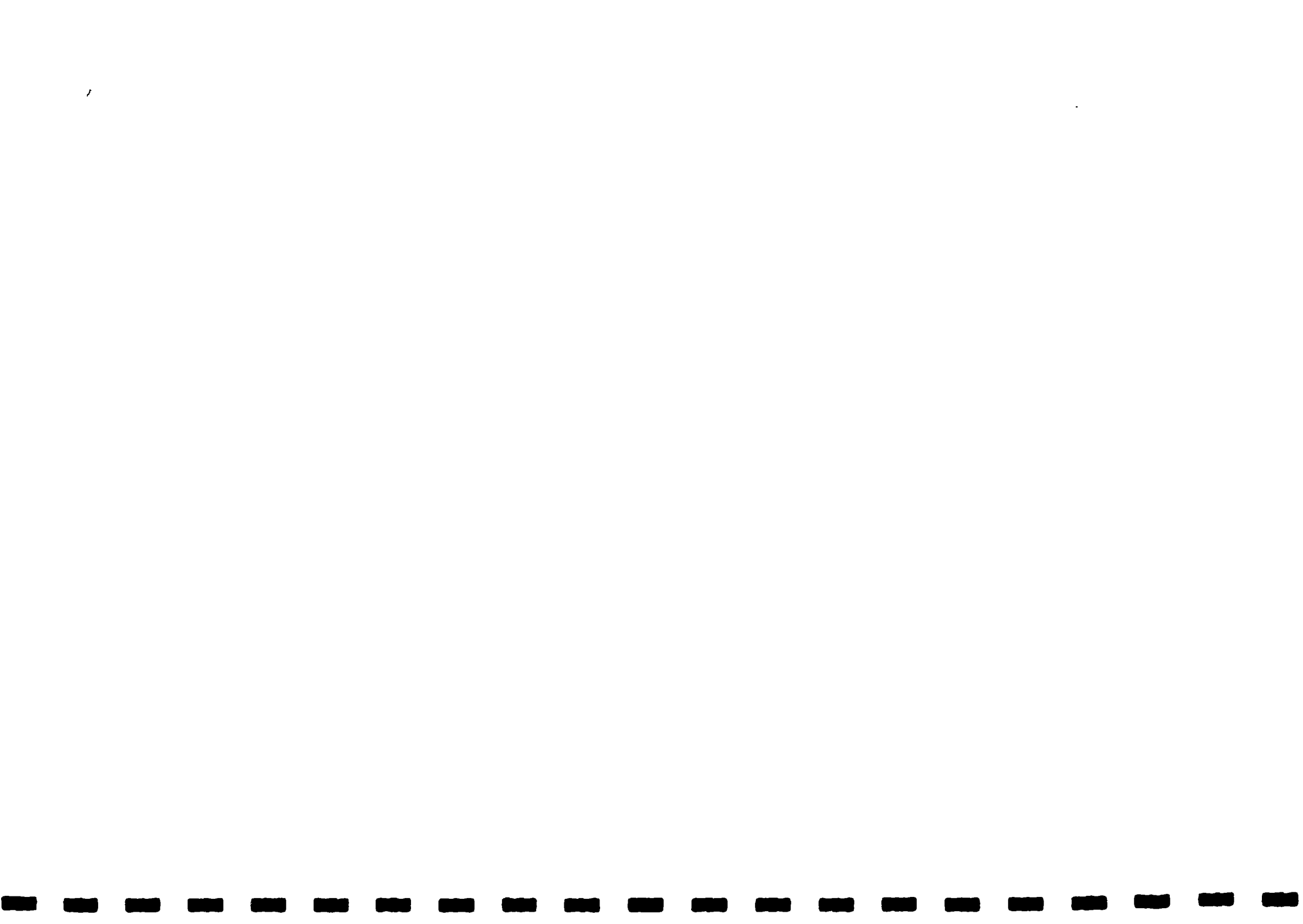
A priori, l'ensemble de ces cercles ou zones d'intervention devrait constituer la base d'enquête. Toutefois, sur proposition du maître d'œuvre, à travers les termes de références, cette base d'enquête fut limitée aux seuls cercles de Kolokani, Djenné, Goundam et Diré. Elle fut légèrement agrandie au cours d'une concertation GERAD/DNHE/UNICEF à l'issue de laquelle, le maître d'œuvre nous autorisait d'étendre l'enquête au cercle de Nara à cause de quelques problèmes spécifiques à ce cercle.

3.2. L'échantillon :

Critères de choix : Compte tenu des fortes disparités entre les zones d'intervention du projet et des objectifs de l'enquête, nous avons procédé au choix des villages échantillons en fonction de trois critères essentiels: la taille démographique, l'accessibilité et la présence d'au moins un forage.

* La taille démographique : Ce critère fut retenu dans le souci de cerner les problèmes de gestion et d'exploitation du point d'eau suivant qu'il soit situé dans une grande ou petite localité. Nous partons de l'hypothèse que les moyens de gestion, les ressources financières nécessaires à la maintenance de la pompe, de même que les comportements vis-à-vis de l'utilisation de l'eau peuvent varier suivant qu'il s'agisse d'une localité à forte population ou d'un petit village.

* La position géographique : Suivant qu'elles soient proches ou éloignées d'un centre urbain, qu'elles soient facilement accessibles ou non, les localités peuvent adopter des comportements contradictoires vis-à-vis de la gestion des équipements hydrauliques. Généralement, la transmission du message technique pour la bonne gestion des



équipements, peut être retardée ou mal assimilée à cause de l'état d'enclavement du village. C'est pourquoi, nous avons opté de constituer l'échantillon de manière à avoir un certain nombre de villages se trouvant dans un état d'enclavement manifeste.

Taille de l'échantillon village :

Compte tenu du peu d'information disponibles sur les zones, de la grandeur du champ d'enquête, nous avons fixé la taille de l'échantillon à 50 villages, soit 15,6% des villages dotés de forages dans les cinq (5) cercles.

Ce chiffre a été fixé comme un maximum non pas en fonction de données statistiques relatives à l'ensemble de la zone d'intervention du projet, mais en fonction de données sectorielles sur les 5 zones retenues comme champs d'enquête.

Dans l'ensemble, les localités touchées par l'enquête se répartissent comme suit entre les cercles de Nara, Kolokani, Djenné, Diré et Goundam.

TABLEAU N° 1 - Répartition de l'échantillon village entre les cinq (5) cercles.

CERCLES	NBRE DE VILLAGES AVEC FORAGES	NBRE DE VILLAGES ECHANTILLONS	%
NARA	96	10	10,4
KOLOKANI	176	15	9
DJENNE	30	15	50
GOUNDAM	12	6	50
DIRE	10	4	40
T O T A L	319	50	15,6

* S O U R C E : Document technique DNHE Bamako.

- L'échantillon village fut tiré à 50% dans les zones de Kolokani - Nara qui accusent le plus grand nombre de villages dotés de forages.
- Le reste sur Djenné, Goundam et Diré où, le nombre de villages équipés de forages est encore faible.

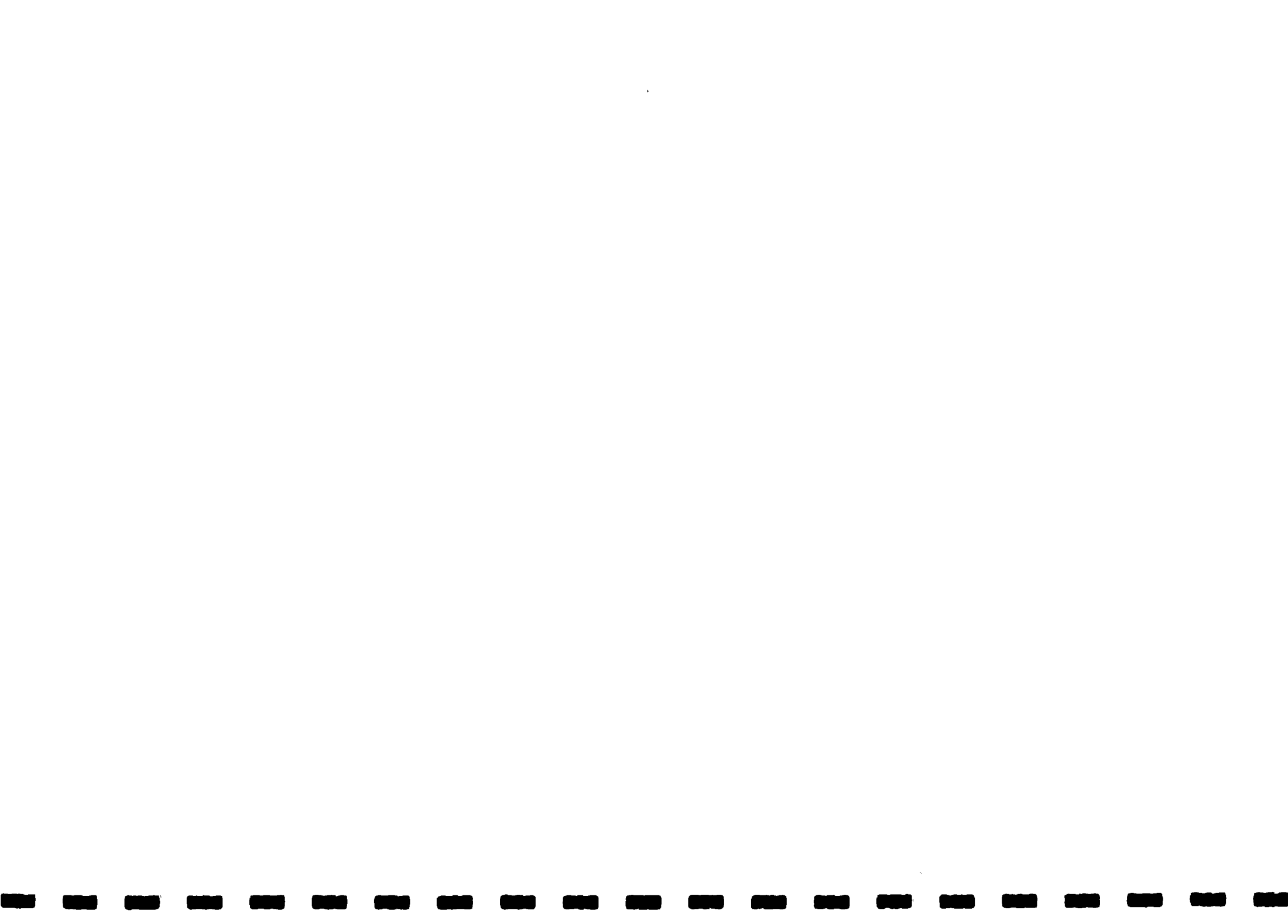


TABLEAU N° 2 - Repartition de l'échantillon entre les cinq (5) cercles suivant les critères de choix retenus.

VILLAGES CERCLES	1 à 499 hts	500 à 1000 hts	+ de 1000	A C C E S	
				FACL	DIFFL
NARA	3	1	6	9	1
KOLOKANI	4	2	9	14	1
DJENNE	3	9	3	8	7
GOUNDAM	1	-	5	-	6
DIRE	-	-	4	-	4
T O T A L	11	12	27	31	19
%	22	24	54	62	38

La repartition inégale des villages entre les critères énoncés résultent des facteurs suivants :

- Les villages dotés de forages sont pour la plupart de forte taille démographique (500 à 1000 habitants ou plus).
- Des villages de moins de 500 habitants sont certes dotés de forages, mais nous avons dû renoncer au choix de plusieurs d'entre eux à Goundam et Diré pour des raisons d'insécurité qui prévalaient au moment de l'enquête (crainte de bandits armés).
- La faible pourcentage de villages d'accès difficiles s'explique comme suit :

A Kolokani et Nara, l'accès des villages est relativement facile, sauf quelques rares cas, où les pistes accusent la présence de cours d'eau difficiles à franchir en hivernage.

A Djenné, nous avons dû renoncer à plusieurs villages d'accès difficile sur conseil des guides (embourbement, nombreuses traversées de cours d'eau par pirogue, perte de temps etc).

Malgré ces contraintes, nous avons procédé à l'échantillonnage de manière à avoir une proportion non négligeable de village répondant à chaque critère.



TABLEAU N°3 - Liste complète des villages échantillons suivant
les critères de choix retenus :

CERCLES	ARRONDIS- SEMENT	VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE QUARTIERS	NBRE DE FORAGES	ACCES DIFFIC	ACCES FACL	DISTANCE/AU CHE- LIEU DE CERCLE	
DJENNE	KONIO	M'biabougou	680	2	2		X	38 Km	
		Minda	121	1	1		X	38 Km	
		N'Gola	757	3	3		X	26 Km	
		Taoko	360	2	2	X		28 Km	
	CENTRAL	Sirmou	528	4	3	X		7 Km	
		Syn	600	3	2	X		30 Km	
		Gagna	2 300	6	2	X		19 Km	
	TAGA	Taga	1 454	4	4		X	19 Km	
		Waya	-	1	1		X	23 Km	
	MOUGNA	Dramane-							
		Daga	540	1	1	X		47 Km	
		Payaba-							
Marka		230	1	1	X		41 Km		
	Mounia-								
	Peul	484	2	2	X		37 Km		
SOFARA	Koulebala-								
	Dogon	420	4	1		X	69 Km		
	Sofara	3 833	4	5		X	55 Km		
	Nèrèkoro	600	2	1		X	95 Km		
S/TOTAL I	-	-	12 907	40	31	7	8	-	
DIRE	CENTRAL	Kondi	1 717	4	1	X		45 Km	
		Tindirma	1 297	4	1	X		50 Km	
	HAIBONGO	Minessen-							
	igue	1 960	7	2	X		13 Km		
SAREYAMOU	Sareyamou	4 043	10	2	X		18 Km		
S/TOTAL II	-	-	9 017	25	6	4	0	-	
GOUNDAM	BINTAGOON- GOU	Bintagoun-							
		gou	4 973	9	1	X		45 Km	
		Toucaban-							
	igou	1 917	3	1	X		50 Km		
	TONKA	Tonka	2 995	4	3	X		45 Km	
	DOUEKIRE	Douékiré	1 646	2	2	X		45 Km	
	Tacoum-								
	baout	7	0	1	X		50 Km		
	CENTRAL	Goundam	9 763	10	6	X		-	
S/TOTAL III	-	-	21 301	28	14	6	0	-	



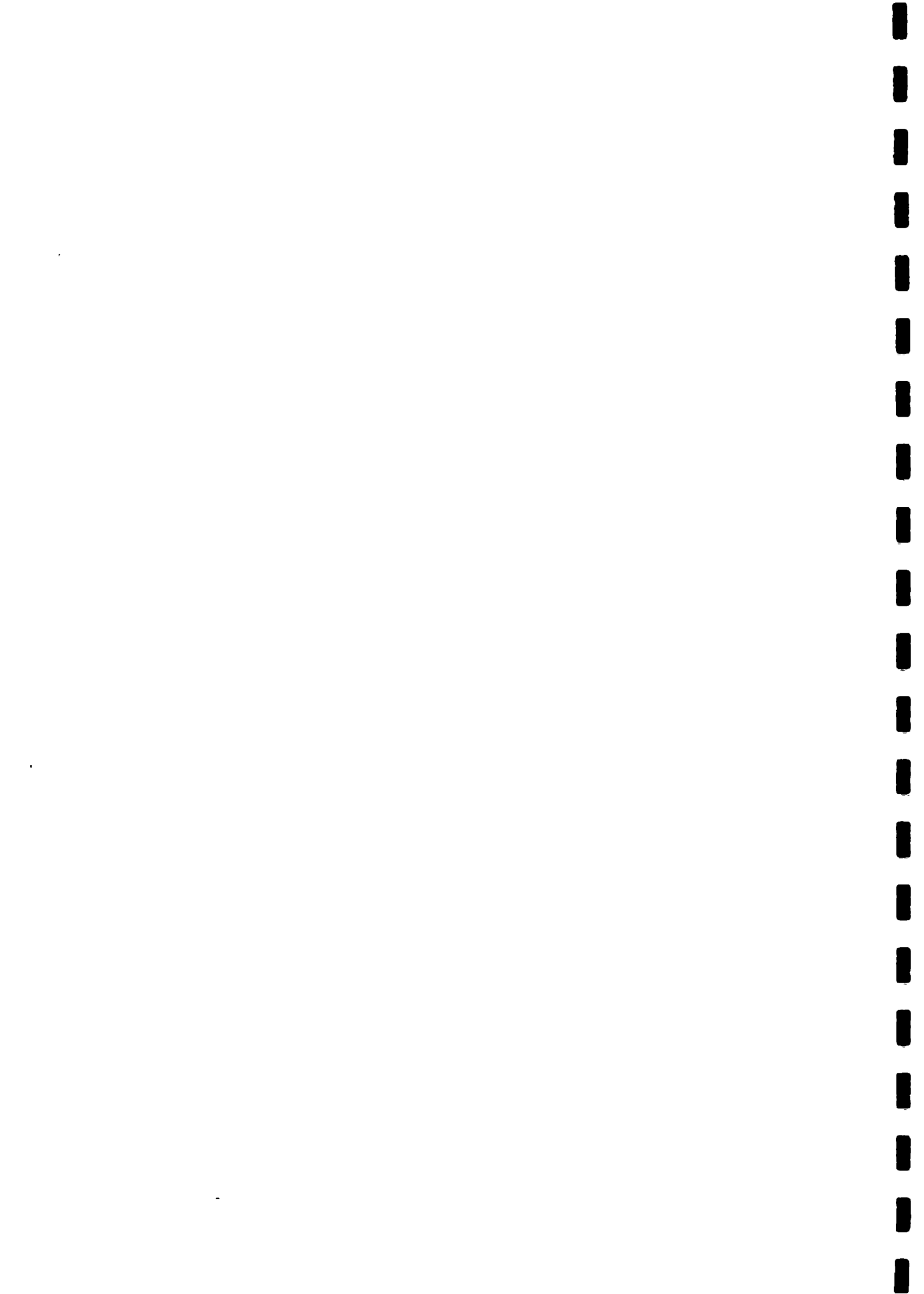
Liste des villages enquêtés (suite)

CERCLES	ARRONDISSEMENTS	VILLAGES	POPULATION	BRE DE QUARTIERS	NBRE DE FORAGES	ACCES DIFF	ACCES FACIL	DISTANCE/AU CHEF LIEU DE CERCLE	
NARA	CENTRAL	Nara	3 584	3	4		X	-	
		Diagaba	-	3	3		X	25 Km	
		Demba-Sala							
		Ila	456	2	2		X	20 Km	
		Goumbou	2 629	4	7		X	17 Km	
	DYLLI	Sabougou	362	1	2		X	35 Km	
		Fogoty	1 640	1	2		X	56 Km	
		Baga-Baga	396	2	2		X	52 Km	
		Dylli	2 901	5	4	X		38 Km	
		N'Tiebougou	1 374	3	2		X	44 Km	
MOURDIAH	Mourdhiah	1 240	3	6		X	78 Km		
TOTAL IV	-	-	14 582	27	34	1	9	-	
KOLOKANI	CENTRAL	Seriwala	480	1	2		X	28 Km	
		Taotomo	483	1	1		X	18 Km	
		Dossere							
		bougou	2 714	1	2		X	22 Km	
		N'Tiobougou	1 147	1	3		X	19 Km	
	DIDIENI	Tioribougou	3 050	1	3		X	32 Km	
		Didieni	3 112	3	7		X	43 Km	
		Songonié	514	2	2	X		40 Km	
		Syngorerena	114	1	2		X	57 Km	
		Solla	217	1	2		X	50 Km	
MASSANTOLA	Massantola	1 111	1	6		X	41 Km		
	Sirakoroba	2 240	3	3		X	53 Km		
	Zambougou	534	1	2		X	50 Km		
NONSOMBOUGOU	Nonsombougou	3 950	8	5		X	47 Km		
	N'Tjilla	1 012	1	1		X	38 Km		
	Wolodo	1 947	3	3		X	42 Km		
S/TOTAL V	-	-	22 625	29	44	1	14	-	
TOTAL GNLE	-	-	80 432	149	129	19	31	-	

L'échantillon concession :

Comme pour l'échantillon village, nous avons fixé à 300, le nombre de concessions échantillons pouvant être interrogés dans les limites du temps impartis à l'enquête. A l'instar des villages, les 300 concessions de l'échantillon furent réparties proportionnellement au nombre de village par zone.

A Nara et Kolokani (où furent tirés 50% des villages échantillons), nous avons également prélevé 50% des concessions échantillons.



L'autre moitié de l'échantillon fut choisie dans les 3 autres cercles, comme pour les villages.

Cependant, pour le choix des concessions, il fallait tenir compte des considérations suivantes :

- Présence de plusieurs quartiers dans certains villages,
- Nombre de concessions par village,
- Position du ou des forages par rapport aux différents quartiers.

En vue d'assurer un échantillon assez représentatif par village, nous avons adopté la démarche suivante :

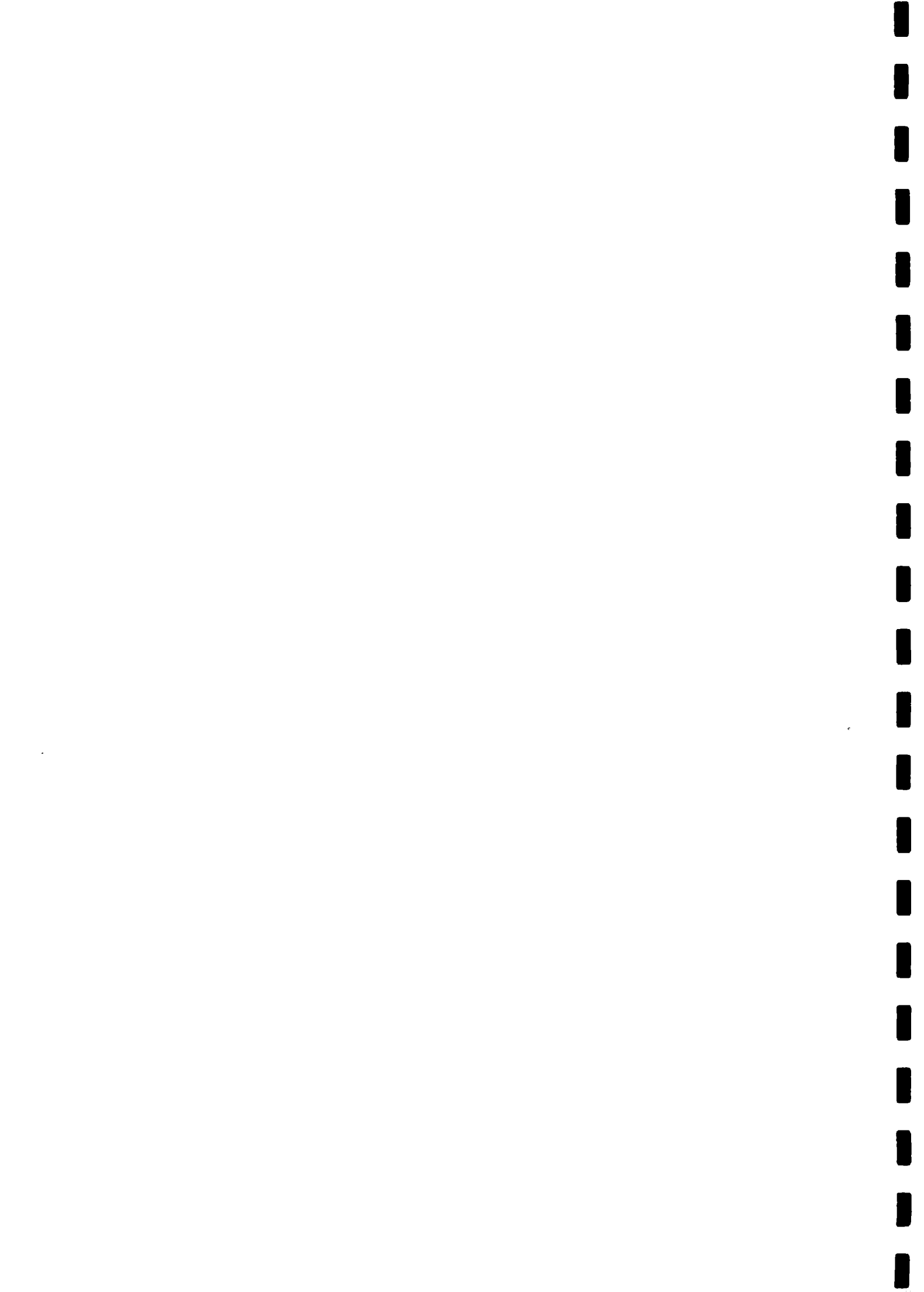
- Visite du village en compagnie du chef de village ou de son représentant,
- Localisation des forages,
- Reperage des quartiers par rapport à l'emplacement des forages,
- Recensement des services administratifs présents,
- Liste des concessions,
- Choix des ménages de façon que tous les quartiers soient représentés de même qu'il y ait, au moins une concession abritant un ménage appartenant au moins à une des activités suivantes : fonctionnaire, commerçants, artisans, dans les localités où ces activités existent.

Avec ces données sur les villages, nous avons procédé au choix des concessions de façon raisonnée en nous référant à la liste établie et avec l'assistance des chefs de village.

Les résultats obtenus à ce niveau d'enquête venaient en complément de ceux obtenus au niveau de l'enquête qualitative et observations directes pour mieux s'imprégner le maximum possible du fonctionnement du projet.

TABLEAU N° 5 - Repartition de l'échantillon concession entre les cinq (5) cercles.

CERCLES	NBRE DE VIL- LAGES	%	NBRE DE CONCES- SIONS	%
NARA	10	20	70	23
KOLOKANI	15	30	80	27
DJENNE	15	30	80	27
GOUNDAM	6	12	40	13
DIRE	4	8	30	10
T O T A L	50		300	100.



/-) PPROCHE GLOBALES DES VILLAGES
ECHANTILLONS ET DES SOURCES
D'APPROVISIONNEMENT EN
EAU.



1.1. Identité ethnique des villages :

L'analyse de la composition ethnique du tissu social révèle des caractéristiques propres à chaque zone.

TABLEAU N°6 - Repartition des villages suivant l'ethnie dominante.

CERCLES/ ETHNIES	Bambara	Peul	Malin- ké	Sara- kolé	Moure	Son- rhaï	Toua- reg	Bozo	Dogon	Total
NARA	2	3	2	3	-	-	-	-	-	10
KOLOKANI	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15
DJENNE	5	2	-	1	-	-	-	6	1	15
GOUNDAM	-	1	-	1	-	2	2	-	-	6
DIRE	-	1	-	-	1	2	-	-	-	4
TOTAL	22	7	2	5	1	4	2	6	1	50
%	44	14	4	10	2	8	4	12	2	100

Le cercle de Kolokani se particularise par un peuplement quelque peu homogène au plan ethnique. Les bambaras constituent l'ethnie numériquement dominante, assistés de quelques peuls bergers dont le nombre s'accroît de plus en plus depuis la sécheresse.

Au plan culturel, les bambaras de Kolokani demeurent profondément attachés à des valeurs ancestrales, malgré la reconversion de plusieurs d'entre eux à l'islam et la multiplication des centres de formation scolaire.

Cet attachement aux valeurs ancestrales et le refus d'adopter d'autres valeurs culturelles, notamment islamiques, qui leur a valu jadis l'appellation de "Ban-mana" (ceux qui refusent), reste encore vivace et se traduit dans plusieurs villages par le maintien de comportements sociaux et sanitaires largement tributaires d'un passé lointain :

- Qualité remarquable des structures traditionnelles d'organisation communautaire (plusieurs classes d'âges, groupe d'entraide ... encore actives),
- Maintien de pratiques religieuses animistes dans plusieurs villages, à travers l'adoration du "Komo", religion de terroir, qui garantit la sécurité morale du village, mais aussi réunit ses adhérents dans une organisation (Komo-ton) très active à travers ses prestations de services,
- Comportements et pratiques sanitaires, cependant assez rétrogrades à plusieurs points de vue (voir plus loin).

Au plan économique, les bambara du cercle de Kolokani forment un groupe



leur provenance (nom de famille, langue, activité) l'influence culturelle peulh est prédominante.

A Goundam et Diré, le tissu social est moins complexe et formé essentiellement de Sonrhaï et de Touareg. Contrairement à Djenné où les peulhs sont parvenus, par le biais de la coexistence, à influencer les autres ethnies au plan culturel, ici, la démarcation est claire.

Ces deux (2) ethnies constituent de groupes sociaux différents, tant au plan culturel que sur plan économique.

Les sonrhaï sont sédentaires et se consacrent plutôt à l'agriculture (sorgho de décrue, mil, riz) à la pêche et de plus en plus au commerce et l'exode.

Les Touareg par contre sont plutôt nomades et éleveurs. A la suite des longues années de sécheresse, plusieurs efforts de sédentarisation sont en cours.

1.2. Activités économiques dominantes et secondaires :

Les activités économiques déclarées par village semblent être en étroite relation avec les ethnies présentes :

A Kolokani, où domine les bambaras, l'agriculture constitue l'activité principale, suivie de l'élevage, l'artisanat et le petit commerce.

A Nara par contre, la vie économique est bien plus variée. L'agriculture pratiquée par les bambaras et sarakollé rivalise avec l'élevage dominé par les peulhs et les maures.

A Djenné, le paysage économique est davantage plus riche. Bien que l'agriculture soit déclarée comme activité principale par la plupart des villages, l'élevage y est aussi important tout comme la pêche exercée par les Bozos et l'artisanat (vannerie) qui est ici un fait propre aux femmes sonrhaï.

A Goundam et Diré, la vie économique reste aussi dominée par l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'artisanat.

Au plan agricole, les principales spéculations par zone sont les suivantes :

- Sorgho, mil, maïs, arachide et coton dans les cercles de Kolokani,
- mil, maïs, arachide à Nara,
- mil, sorgho, riz dans le cercle de Djenné,
- riz, sorgho de décrue, mil dans les cercles de Goundam et Diré.

L'élevage conserve son caractère extensif et se caractérise dans chacun des 5 cercles par la transhumance du troupeau pendant la saison sèche.

La pêche pratiquée sur le Bani à Djenné et sur le Niger à Goundam et Diré, demeure artisanale dans l'ensemble.



TABLEAU N° 7 - Repartition des villages suivant les activités économiques principales déclarées.

CERCLES	AGRICULTURE SEULEMENT	ELEVAGE SEULEMENT	AGRICULTURE ELEVAGE	AGRICULTURE PECHE	AGRICULT ELEVAGE PECHE	TOTAL
NARA	3	-	7	-	-	10
KOLOKANI	8	-	7	-	-	15
DJENNE	6	-	-	7	2	15
GOUNDAM	-	1	-	-	5	6
DIRE	1	-	1	-	2	4
TOTAL	18	1	15	7	9	50
%	36	2	30	14	18	100

Le nombre de villages pour lesquels l'agriculture constitue la principale activité est assez important 36%. Les villages où l'agriculture et l'élevage sont déclarés à la fois comme principales sources de revenus sont aussi relativement important 30%.

Par contre, les villages où l'agriculture, l'élevage et la pêche ont tous été déclarés comme activités principales sont moins important 18%. Ceci s'expliquerait par l'absence de fleuve ou de lac dans les cercles de Kolokani et Nara.

L'élevage et la pêche ont été rarement cités comme seules activités économiques principales par les localités.

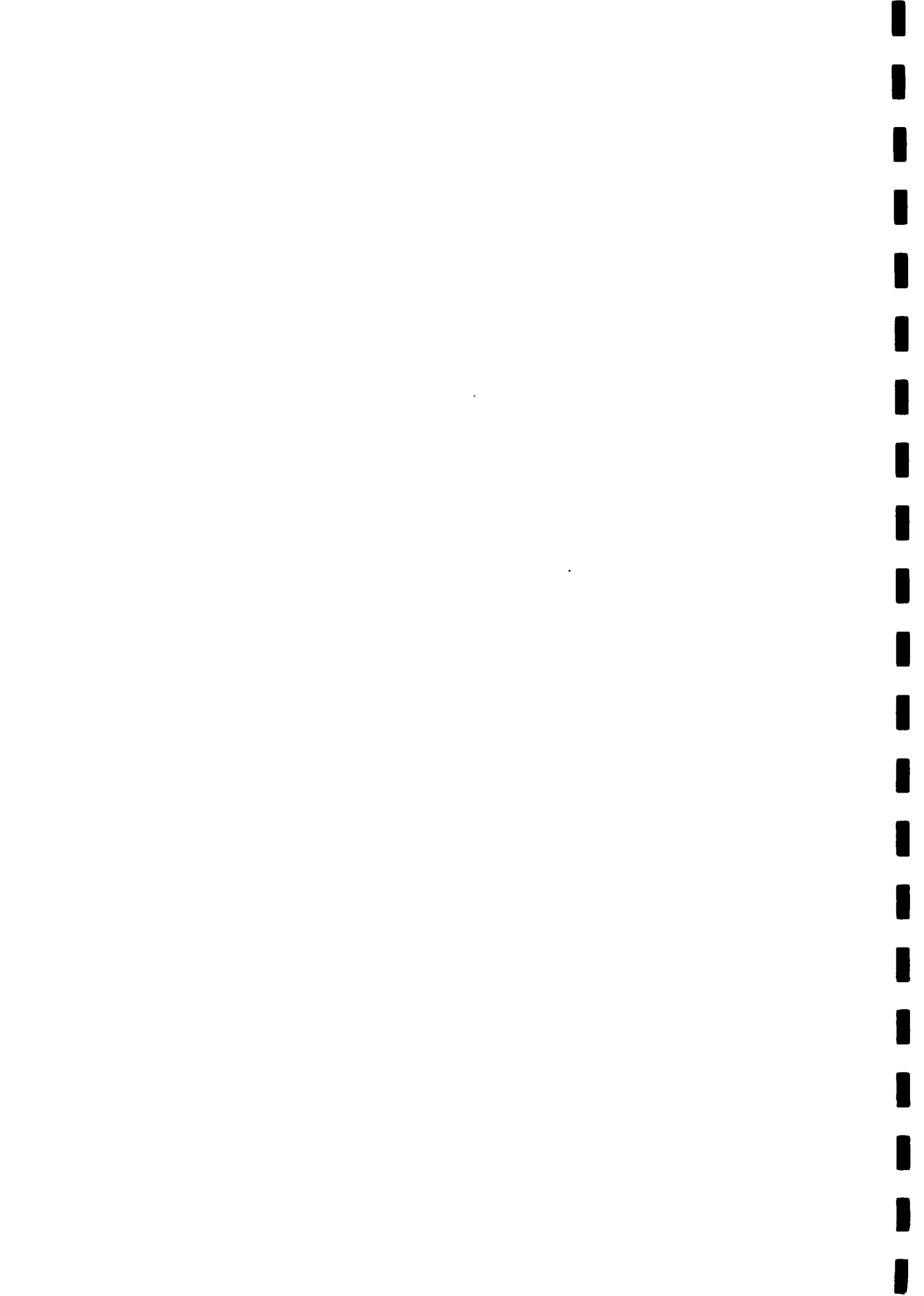
1.3. Centre de décision et structures communautaires de production :

Dans chaque village, le centre officiel de décision demeure le conseil de village. Cependant, dans la plupart des grandes localités, des structures modernes à caractères administratif ou politique, disposent de beaucoup plus de poids dans la prise de décision que le conseil de village.

Au dessus des centres de décisions et à côté des structures politiques, existent de nombreuses structures traditionnelles d'organisations communautaires aux objectifs et appellations différents. Ces types de groupement existent aussi bien au niveau des hommes que des femmes et sont d'une importance considérable dans les villages.

A Nara et Kolokani, prédominent les Komo-ton, N'Tomo-ton (association à caractère religieux) les Flan-bolo ou classes d'âges, des groupe d'entre aide féminins etc.. Les revenus générés par les prestations de services qu'ils effectuent servent généralement à financer des rejoissances populaires en saison sèche.

A Djenné, ce sont plutôt les Chekou-ton (association de jeunes valides qui rendent le même type de service qu'à Kolokani et Nara). Mais là aussi, nous constatons l'existence de plusieurs associations traditionnelles de femmes créées pour l'entraide mutuelle lors des travaux rizicoles ou créées à l'occasion de projet spécifique : maraîchage.



A Goundam et Diré, ces types de structures sont numériquement moins importants.

La présence de ces structures témoigne à notre avis de la force d'une tradition communautaire sur laquelle on peut compter éventuellement pour l'entretien et la prise en charge des coûts de maintenance des forages dans les localités butées à ces problèmes.

TABLEAU N°8 - Présentation des structures communautaires traditionnelles recensées par zone d'enquête et aperçu des revenus déclarés - pendant la campagne agricole 1989/90/.

CERCLES	NBRE STRUCTURES	REVENUS DECLARES
NARA	9	405 000
KOLOKANI	25	675 000
DJENNE	19	100 000
GOUNDAM	10	30 000
DIRE	4	265 000
T O T A L	65	1 475 000

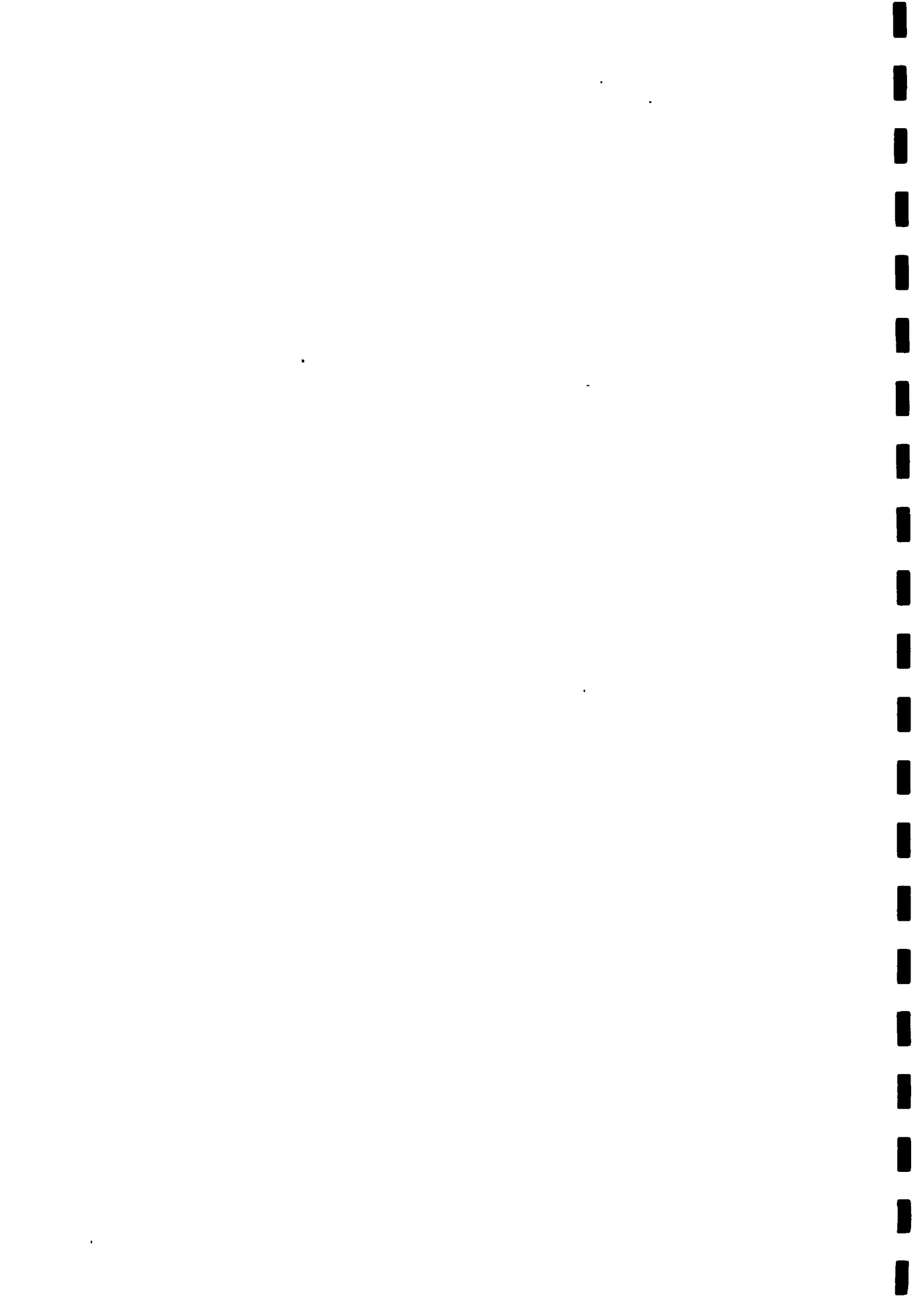
1.4. Quelques contraintes globales recensées dans les villages :

1.4.1. Faiblesse des infrastructures de base :

Les infrastructures minimales de formation et de santé semblent très insuffisantes dans l'ensemble.

TABLEAU N°9 - Infrastructures de base par village et par cercle

CERCLES	NOMBRE DE VILLAGES AVEC :			
	ECOLE	DISPENSARE	PHARMACIE	MARCHE
NARA	4	4	3	4
KOLOKANI	10	7	9	8
DJENNE	4	4	3	15
GOUNDAM	5	5	1	6
DIRE	4	2	1	4
T O T A L	27	22	17	37
% par rapport à l'ensemble des villages échantillons	54	44	34	74



46% des villages de l'échantillon ne sont pas dotés d'école, contre 56% qui n'ont pas de dispensaire et une forte majorité de 66% sans pharmacie. Par contre, les villages de Djenné, Goundam et Diré sont tous dotés d'un marché ou foire hebdomadaire. Ceci serait sans doute lié à la gamme des activités économiques signalées plus haut dans ces zones.

1.4.2. Présence de maladies d'origine hydrique :

Plusieurs maladies d'origine hydrique sont présentes dans les villages : Bilharziose, Diarrhée, Dysenterie, Onchocercose.

TABLEAU N° 10 - Répartition des villages échantillons suivant qu'ils accusent ou non la présence des maladies suivantes :

CERCLES	NOMBRE DE VILLAGES AYANT DECLAREE LA PRESENCE DE :			
	Bilharziose	Diarrhée	Dysenterie	Onchocercose
NARA	4	10	10	-
KOLOKANI	10	15	15	10
DJENNE	10	15	15	10
GOUNDAM	6	6	6	1
DIRE	1	4	4	1
T O T A L	31	50	50	22
%	62	100	100	44

La Diarrhée et la Dysenterie qui sont d'origine hydrique, et qui peuvent résulter aussi du manque de propreté des mains sont les plus fréquentes. Elles sont présentes dans la quasi-totalité des villages.

La Bilharziose qui résulte de la fréquentation des marigots par la population a été citée par 62% des villages. Par contre, l'Onchocercose est rare à Diré, Goundam et Nara et beaucoup plus présente à Kolokani et Djenné où il a été cité par 66% des villages.

La forte présence de ces maladies malgré la présence des forages suppose que les populations fréquentent sûrement d'autres sources d'eau moins saine.

1.5. Sources d'eau présentes dans les villages :

Nous avons recensé au total 129 forages, 641 puits et puisards, 74 marigots ou rivières, 1 lac, le Faguibine qui sert 3 villages échantillons de Goundam, le fleuve Niger cité par 2 villages et le Bani par un village de Djenné.

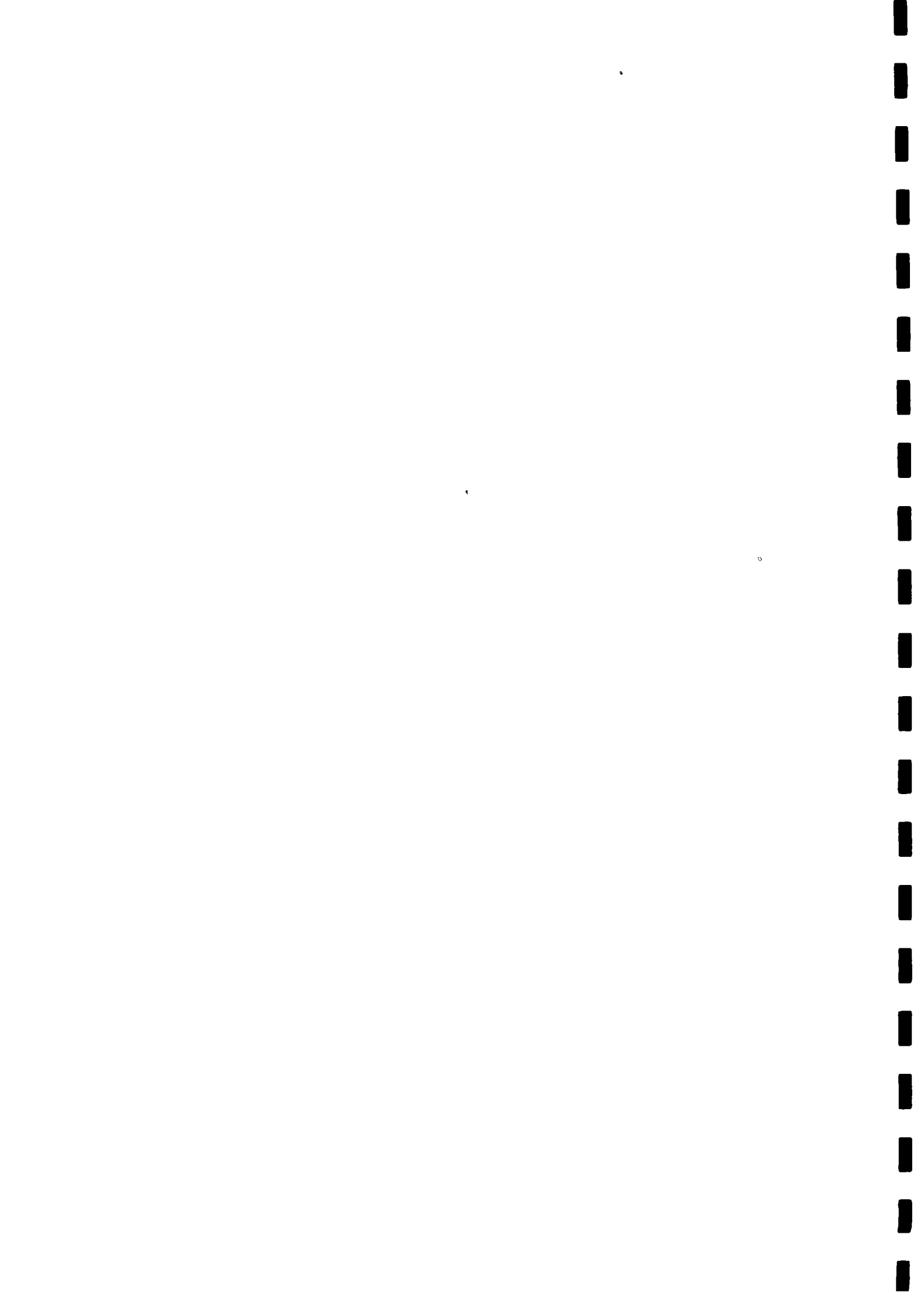


TABLEAU N° 11 - Nombre de sources d'eau recensées dans les villages
(résultat d'ensemble)

CERCLES	FORAGES	PUITS	MARIGOTS/RIVIERES.	LACS	FLEUVES
DJENNE	31	22	33	0	1
DIRE	6	6	3	0	1
GOUNDAM	14	73	4	3	1
NARA	34	73	14	0	0
KOLOKANI	44	467	20	0	0
T O T A L	129	641	74	3	3

1.5.1. Eléments d'appréciation des sources d'eau par
village à travers des observations directes :

A travers les observations de sources d'eau et les résultats de l'enquête qualitative, on peut retenir les constatations globales suivantes :

- Nombre élevé de forages en panne,
- Niveau de fréquentation assez élevé des autres points d'eau,
- Présence de plusieurs maladies d'origine hydrique,
- Difficultés des comités d'eau à réparer des forages en panne depuis longtemps, etc

Pour mieux cerner l'importance de ces phénomènes, nous reproduisons ci-dessous un tableau présentant l'état des forages par village, les autres points d'eau assez fréquentés, de même que des observations relatives aux comportements des populations.

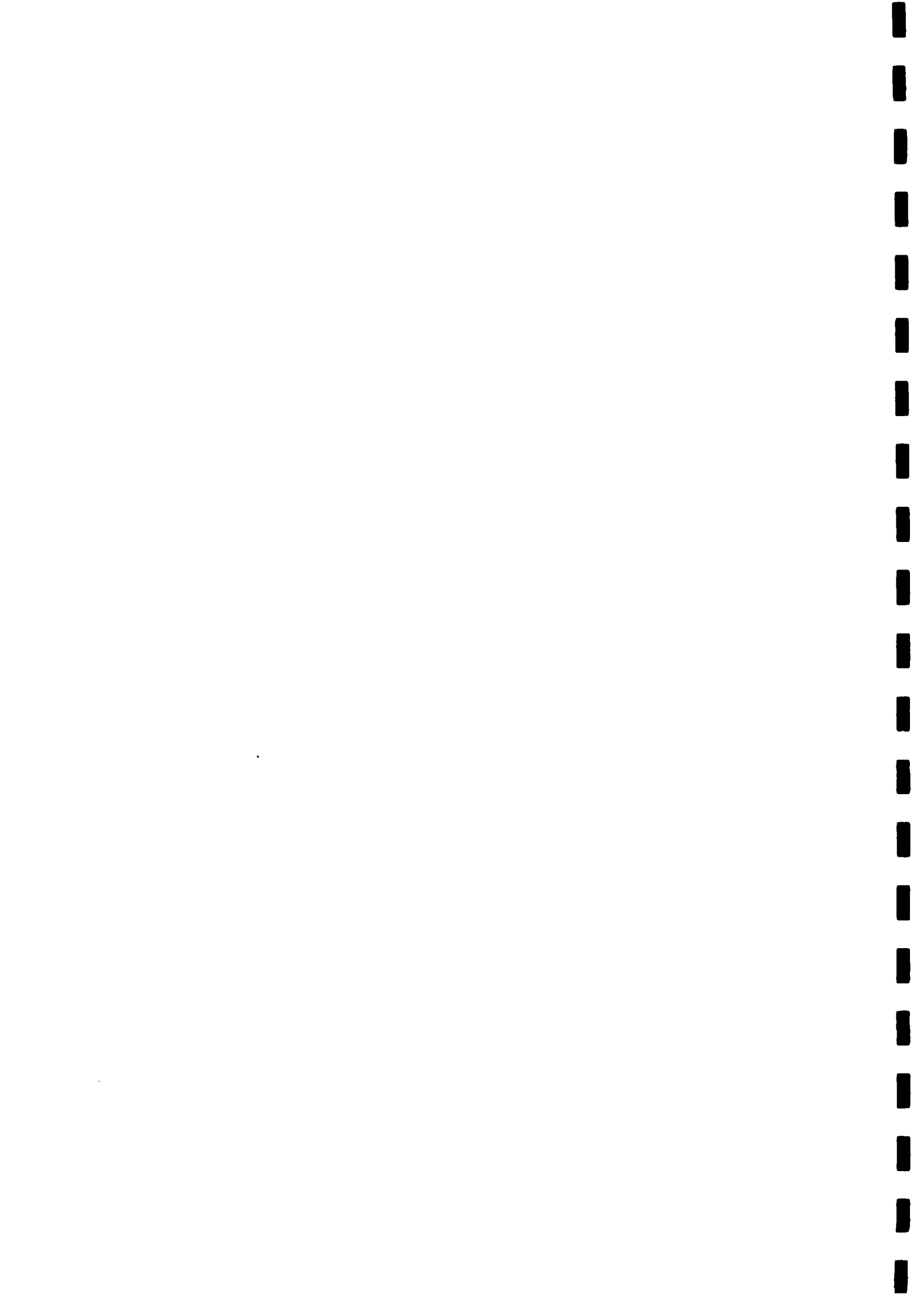


TABLEAU N° 12

3

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGES

(cercle de Nara)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULATIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCES DE MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
NARA	3 584 hbts	4	1	Pannes techniques, manque de sensibilisation de la population ; refus de payer des frais de réparation des pompes.	Marigot Adduction eau (fontaines publiques et privées) Puits	- Bilharziose - Paludisme - Diarrhées - Dysenterie	Abandon des forages. Démobilisation de la population.
DIAGABA	-	3	3	-	Puits Marigot	- Paludisme - Vers	Bon fonctionnement des forages
DEMBA-SALLA	456	2	2	-	Puits Marigot	- Paludisme	Fréquentation de Puits et marigot au détriment des forages (en saison pluvieuse surtout).
GOUMBOU	2 629	7	3	Pannes techniques de deux pompes. Coût insupportable de 2 forages.	Marigot Puits	- Diarrhée - Paludisme	Abandon de 4 forages depuis plus de 6 mois. Reclamation de forages nouveaux.



TABLEAU N° 12 (suite) CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE (cercle de Nara)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULATIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
DILLY	2 901	4	3	1 abandonné à cause du goût saumâtre de l'eau	1. Puits 2. Marigot	- Bilharziose - Paludisme	Insalubrité dar le village due au manque d'hygiène ; ordures ménagères non ramassées et stagnantes non canalisées. Epidémie de rotgeole et de coqueluche.
MOURDIAH	1 240	6	3	Pannes techniques de 3 pompes.	1. Puits 2. Marigot	- Dermatose - Paludisme	Lenteur des dépannages, incompétence du comité de gestion à prendre des mesures de protection et d'hygiène.

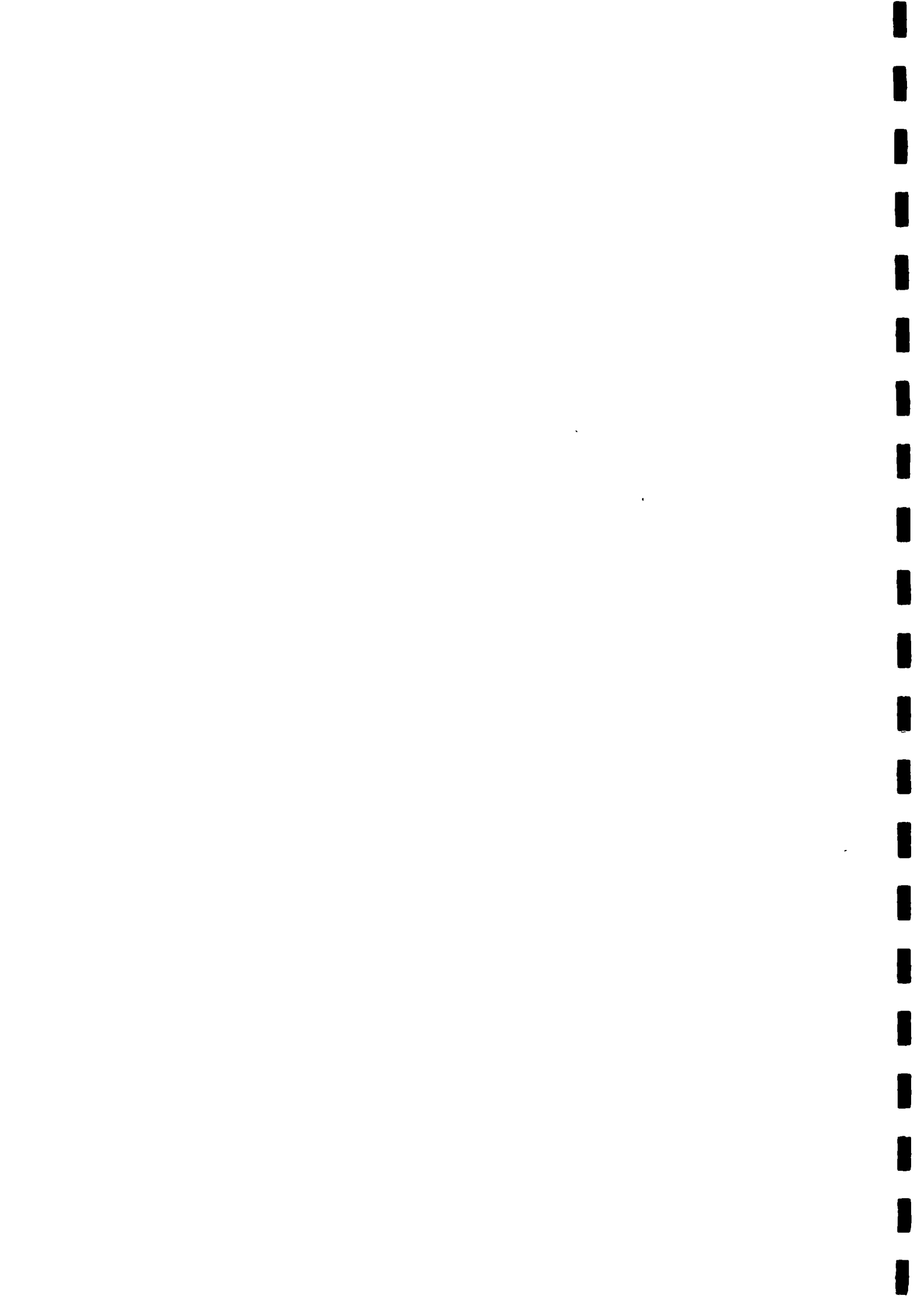


TABLEAU N° 12 : (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Nara)

-o-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULATIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
SABOUCOU	362	2	2	-	1. Puits 2. Marigots	- Bilharziose - Paludisme - Diarrhée	Manque d'hygiène. Bon fonctionnement des pompes.
FOCOTY	1 640	2	-	Pannes techniques	1. Puits 2. Marigots	- Diarrhée - Dysenterie - Paludisme - Tenia	Déparnage lent qui mécontente les population Pompes irréparées depuis 6 mois.
BAGA-BAGA	396	2	-	Pannes techniques	1. Puits 2. Marigots	- Paludisme - Conjonctivite	Reclamation de nouveau forage corvée d'eau (les population vont queter l'eau à 6 Km).
N'TIEBOUGOU.	1 374	2	1	Goût saumâtre de l'eau	1. Puits 2. Marigot	- Paludisme	Abandon d'un forage à cause du goût.

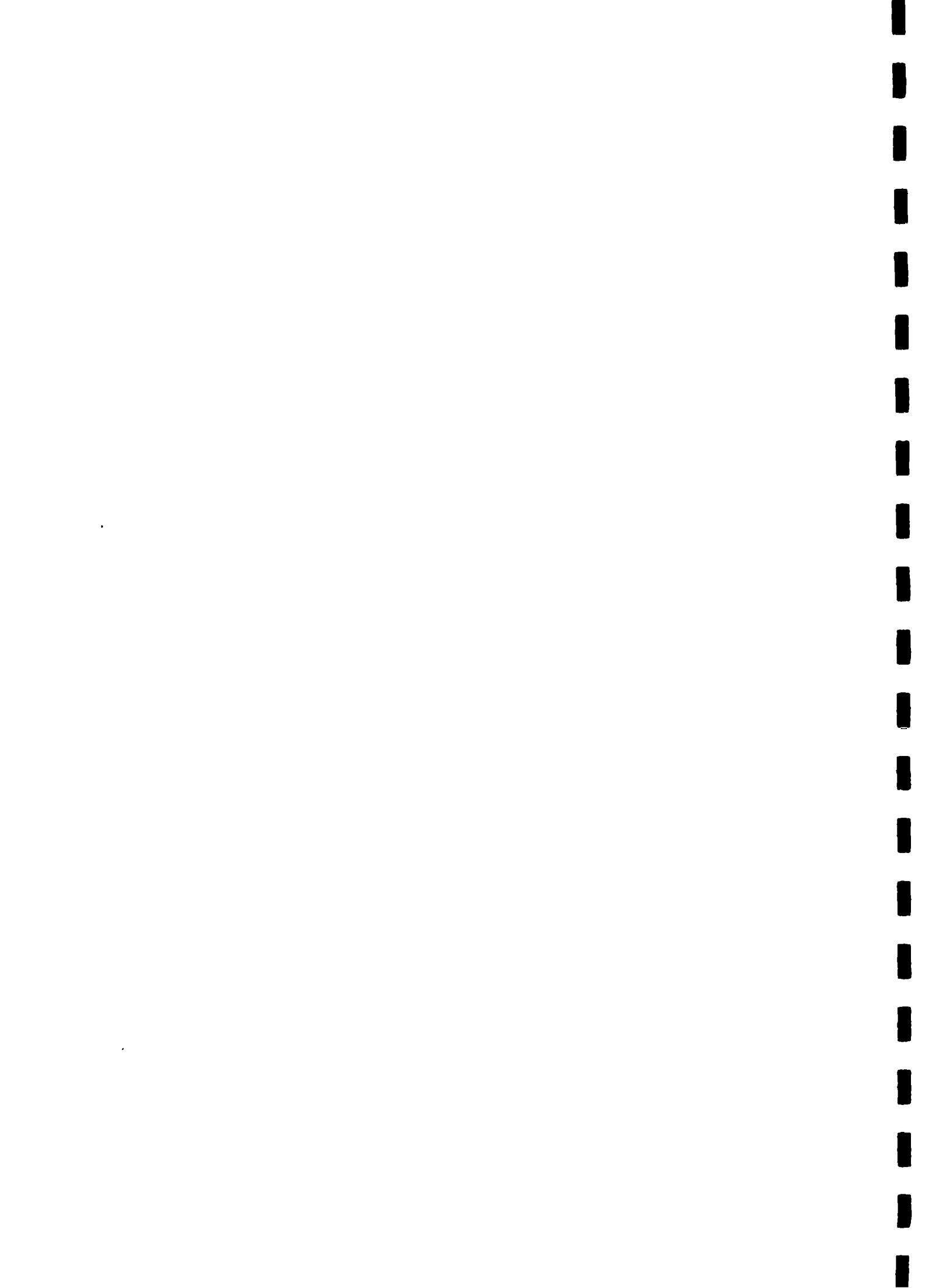


TABLEAU N° 12 :

CARACTERISTIQUES ^{DES} FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Diré)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALA- DIES D'ORIGINE HYDRIQUE.	OBSERVATIONS
KONDI	1 717	1	1	-	- Puits - Marigots	Diarrhée Dysenterie Paludisme	Très bonne organisation du village en général et du comité de gestion en particulier. Nécessité d'installation d'une pompe manuelle pour séconder la pompe solaire qui arrête de fonctionner en cas de manque de soleil, village bien organisé.
SAREYA - MOU	4 043	2	2	-	- Puits - Bras de fleuve	Bilharzirose Diarrhée Dysenterie Paludisme	Bon entretien de la pompe solaire et de la pompe manuelle, village salubre.
MINES- SENGUE	1 960	2	2	-	- Marigot non permanent.	Diarrhée Dysenterie Paludisme	Organisation parfaite dans le village, gestion rationnelle des points d'eau avec des mesures de protection et d'entretien.
TINDIRMA	1 297	1	-	Abandon du forage : panne et goût de l'eau	- Puits - Fleuve - Marigot	Diarrhée Dysenterie Onchocercose Paludisme	Village rayé de la liste du projet UNICEF pas de comité de gestion.

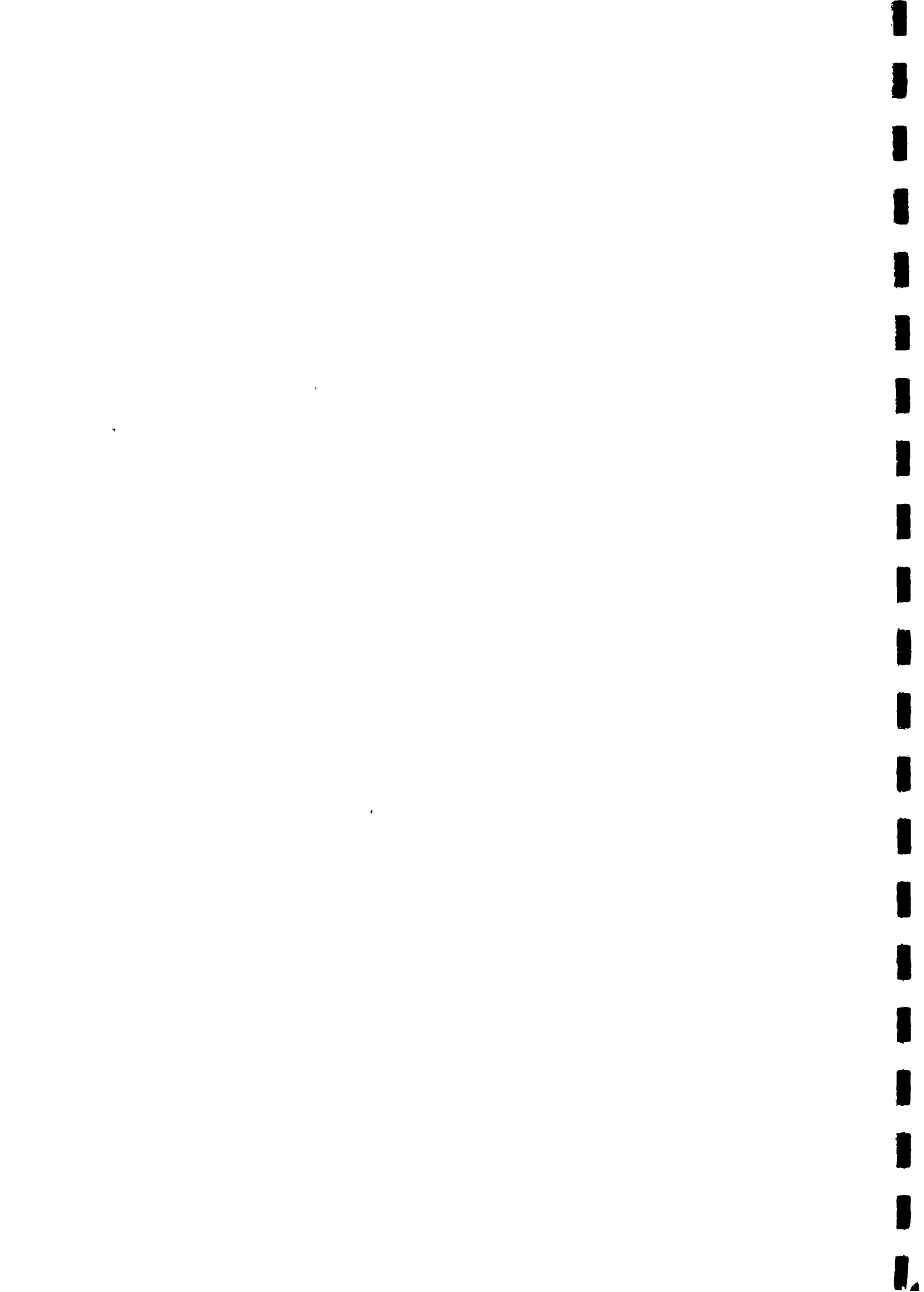


TABLEAU N° 12 :

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Goundam)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULATIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
BINTA - GOUNCOU	4 913	1	-	Maniabilité très difficile, Débit de l'eau faible	- Puits - Lac	- Diarrhée - Dysenterie - Dermatose - Paludisme	- Insuffisance de la pompe pour les besoins du village notamment en eau de boisson, cuisine - Très bonne organisation du comité de gestion - Village bien assaini et volontaire.
TONKA	2 995	3	3	-	- Puits - Marigots - Fleuve	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Le village a payé 2 300 000 pour l'installation d'une adduction d'eau à partir de leur pompe solaire, afin de pallier un peu le problème d'eau du surtout à sa position stratégique (existence de point très fréquenté pendant l'hivernage Zone de commerce par excellence. Bonne organisation du comité de gestion.
GOUNDAM	9 763	6	4	Les 2 forages sont abandonnés à cause de la mauvaise qualité de l'eau	- Puits - Bras de fleuve	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Paludisme	Organisation spéciale du comité Eau avec à sa tête le chef d'arrondissement + 6 sous-comités Eau

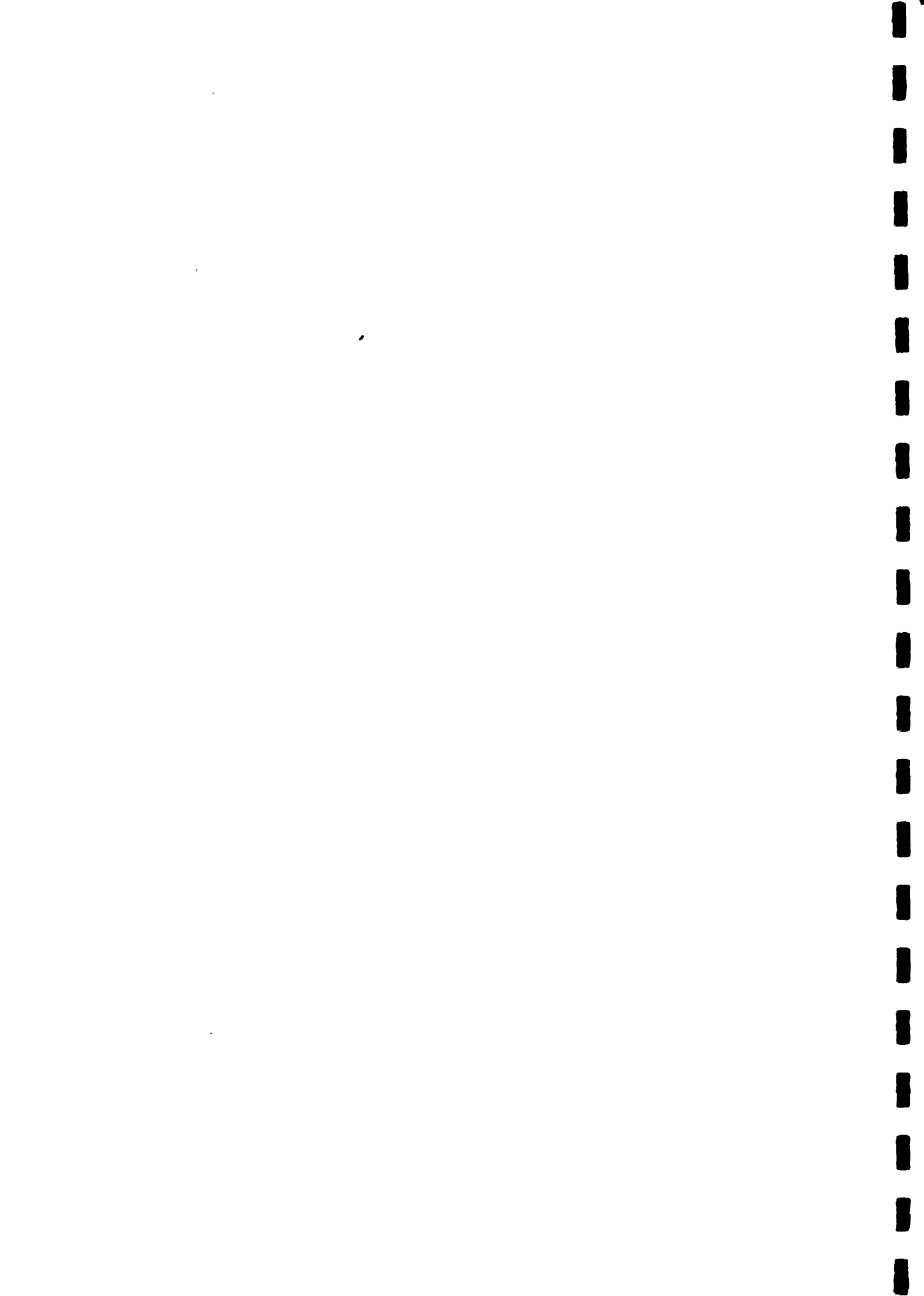


TABLEAU N° 12 : (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Goundam)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULATIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALADIES D'ORIGINE DYDRIQUE	OBSERVATIONS
DOUEKIRE	1 646	2	2	-	- Puits ordinaires - Marigot	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Paludisme	Pas de mur de clôture a niveau de la pompe manuelle. Mesures de protection et d'hygiène autour des forages. Gestion rationnelle de l'eau.
TACOUM-BAOUT	7	1	1	-	Néant	- Diarrhée - Dysenterie - Dermatose - Paludisme - Traces de Bilharziose	La seule famille du chef de village, constitue administrativement tout le village de Tacoumbaou. Le chef et sa famille constituent le comité de gestion d'où utilisation rationnelle de la pompe. Quelques fractions issues du même village viennent s'y approvisionner aussi et cela d'une façon permanente et pour tous leurs besoins.
TOUCA - BANGOU	1 917	1	1	-	- Puits ordinaires - Marigots - Lac	- Diarrhée - Dysenterie - Dermatose - Paludisme	Le site du forage a été mal choisi. Pas de fosse de réception des eaux usées. Mesures de protection prises par le comité EAU.

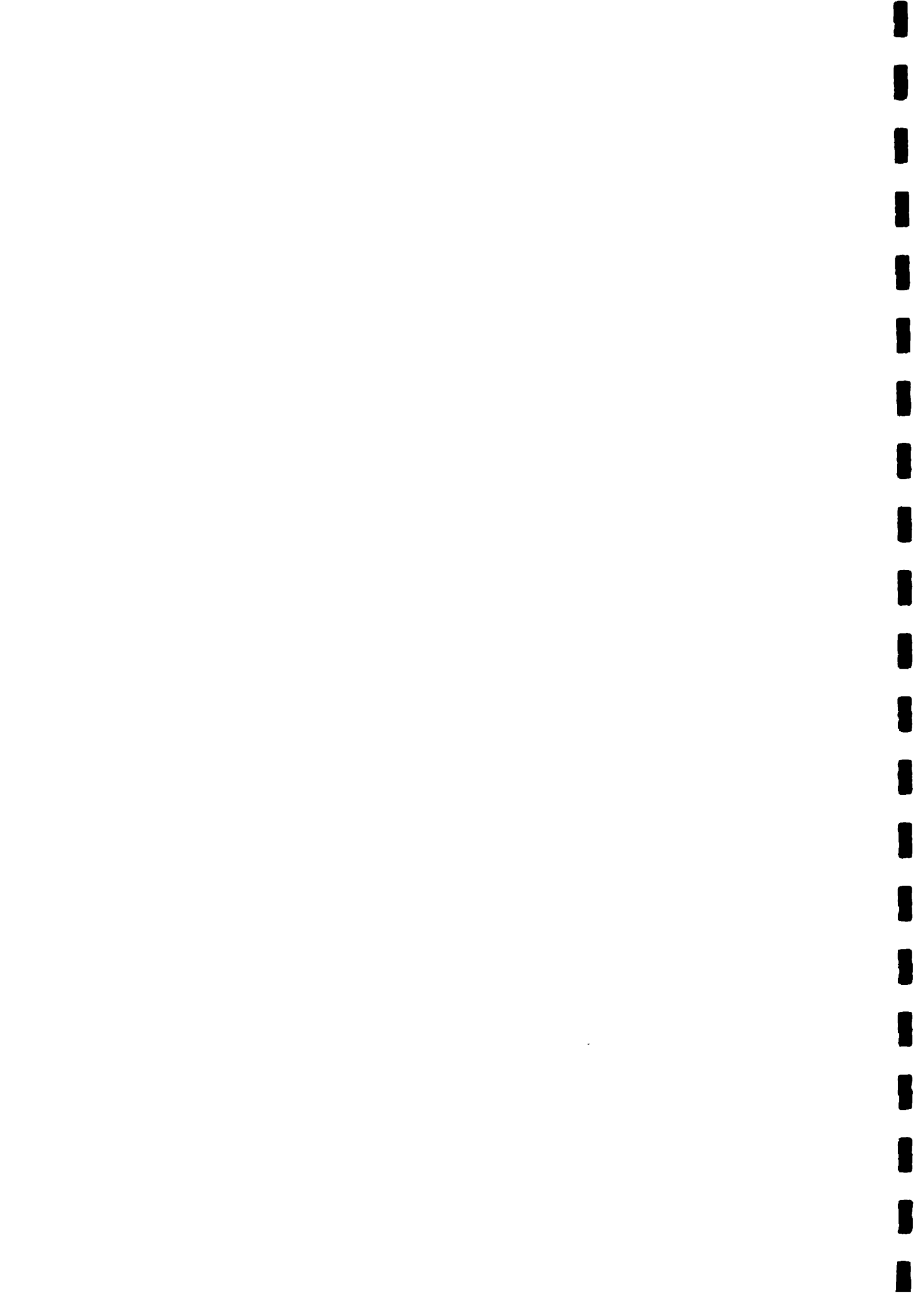


TABLEAU N° 12 :

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Djenné)

-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALA- DIES D'ORIGINE HYDRIQUE.	OBSERVATIONS
M' BIABOUGOU	380	2	2	-	- Marigots - Puits	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Consommation des eaux d surface peu élevée que celle du forage. Forages bien protégés.
MINDA	121	1	1	-	- Marigots - Bras de fleuve	- Bilharziose - Onchocercose - Paludisme	Consommation d'eau mal- saines. Forage bien entretenu
N'GOLA	757	3	3	-	- Puits - Marigots	- Bilharziose - Onch cercose	Bon usage des forages , utilisation des eaux de puits et de marigots au détriment de forage, ce qui explique les maladie
SYN	600	2	2	-	- Marigots - Puits	- Dysenterie - Onchocercose	Présence d'eaux stag- nantes. Les eaux de puit et de marigots causent des maladies infectueuse comme citées précédem- ment.
TACKO	360	2	2	-	- Rivières - Mare - Marigot	- Bilharziose - Diarrhées - Dysenterie - Paludisme	alentours du forage bien assainis. Fréquentation des ri- vières, mare et marigot.



TABLEAU N° 12 (suite) CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Djenné)

—○—○—○—○—○—○—○—○—○—

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULA- TIONS	PRESENCE DE MALADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
SIRMOU	528	3	3	-	- Puits - Rivière	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose	Bonne utilisation des forage due au sérieux du comité de gestion. L'utilisation des eaux de puits et de rivière explique les maladies citées
GAGNA	2 300	2	2	-	- Mares	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Paludisme	Mur délabré, mauvais état du dallage. Eaux stagnantes aux alentours du village. Insa- lubrité constatée dans le vi- lage.
TAGA	1 454	4	4	-	- Néant	- Diarrhée - Dysenterie	Alentours insalubres des fo- rages. Eaux stagnantes cons- tatées.
WAYA	-	1	1	-	- Puits - Mares	- Néant	Présence d'herbes et d'eau stagnante aux alentours du forage. Mauvais traitement hygiénique autour du forage.

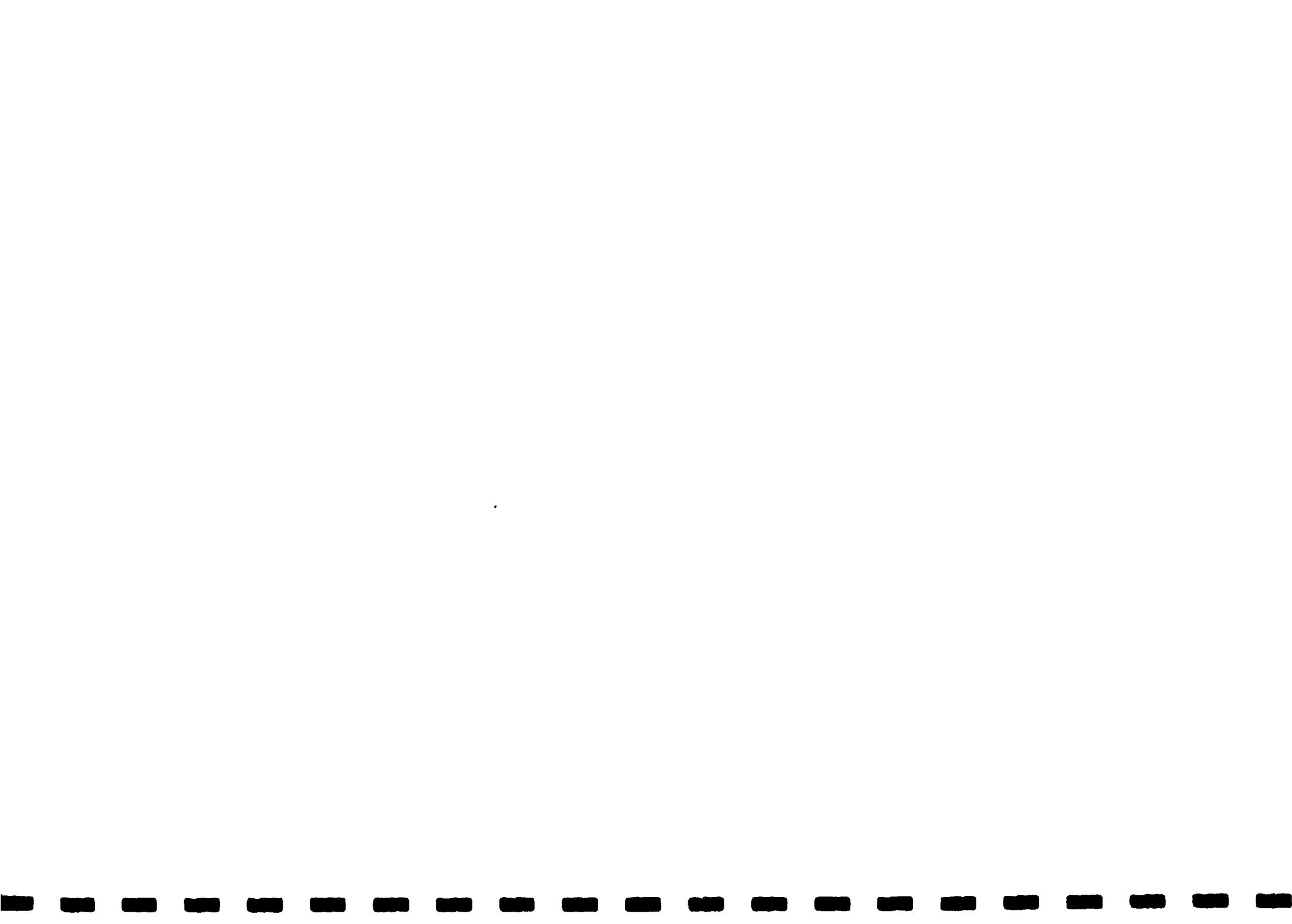


TABLEAU N° 12 (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Djenné)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALA- DIES D'ORIGINE HYDRIQUE.	OBSERVATIONS
DRAMANE - DAGA	540	1	1	-	-	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie	Ensablement du site du forage. Alentours du forage insalubre clôture délabrée.
PAYABA - MARKA.	230	1	1	-	- Marigots	- Dysenterie - Onchocercose	Alentours du forage assainis. Les maladies sont dues à l'uti- lisation des eaux de surface.
MOUNIA - PEUL	484	2	2	-	- Marigot	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose	L'utilisation des eaux du marigot est à la base des maladies citées.
KOULEBALA DOGON	420	1	1	-	- Puits - Marigot - Mare	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose	Utilisation des eaux de mares et de marigots, explique les maladies citées.
SOFARA	3 833	5	5	-	- Marigot - fleuve	-	Bon entretien des forages
NEREKORO	600	1	-	Abandon du fo- rage	- Puits - Marigot	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose	Abandon du forage à cause du goût saumâtre de l'eau.



TABLEAU N° 12 :

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE -

(cerole de Kolokani)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA-TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MA-LADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
WOLODO	1 947	3	1	Pannes techniques de 2 forages.	- Puits - Marigots	- Bilharziose - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Démobilisation de la population à l'égard des pompes. Pannes fréquentes, incompétence du comité de gestion.
NONSOM-BOUGOU	3 950	5	4	Pannes techniques	- Puits ordinaires - Marigots.	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Paludisme - Dermatose	Insuffisance du nombre de forage. Lenteur des dépannages. Existence d'une digue d'où épanouissement maraîchage, rhiziculture.
DOSSE-REBOUGOU	2 714	2	-	Pannes techniques des 2 forages.	- Puits ordinaires	- Bilharziose - Dysenterie - Diarrhée - Onchocercose - Paludisme	Lenteur de dépannage, Oxydation de l'eau.
N'TIO-BOUGOU	1 147	3	-	Pannes techniques	- Marigots	- Dysenterie - Paludisme	Dépannage lent, incompétence du comité à gérer les sources d'eaux.



TABLEAU N° 12 (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cerole de Kolokani)

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MA- LADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
SIRA - KOROBA	2 240	3	1	Pannes techniques	- Puits ordinaires	- Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Incompétence des comités de gestion à gérer les forages qui se solde par le gaspillage de l'eau au niveau de la pompe solaire. Insalubrité constatée dans le village.
ZAMBOUGOU	534	2	1	Pannes techniques	- Puits ordinaires	- Paludisme - Onchocercose	Une pompe en panne depuis 3 an lenteur de dépannage observée.
MASSANTO- LA	1 111	6	3	Pannes techniques de 3 pompes.	- Puits - Marigots	- Diarrhée - Dysenterie - Conjonctivite - Paludisme	Oxydation de l'eau, Dépannage lent, incompétence du comité de gestion, utilisation conti- nue des forages en panne.
SONGONIE	514	2	2	-	- Puits - Marigots	- Bilharziose - Dysenterie - Paludisme	Village malsain, ordures ména- gères et déchets des humains et des animaux non canalisés, présence d'eaux stagnantes.
SYNGUE - RENA.	1 14	2	2	-	- Puits ordinaires	- Dysenterie - Paludisme	Les 2 pompes fonctionnent nor- malement, village propre, insuf- fisance de puits ordinaires.

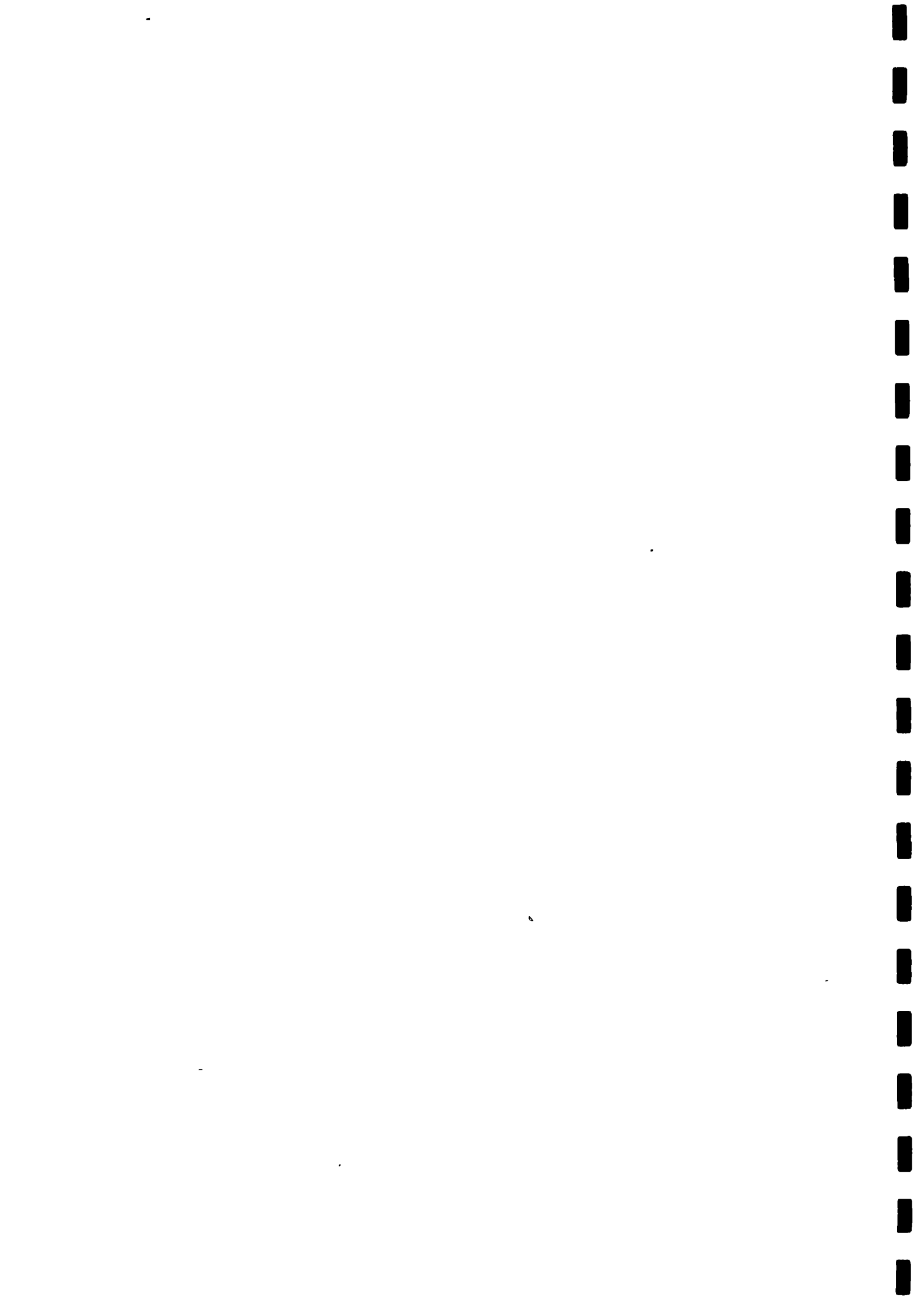


TABLEAU N° 12 (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Kolokani)

-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MA- LADIES D'ORIGINE HYDRIQUE	OBSERVATIONS
SOLLA	217	2	1	Pannes techniques	- Marigots	- Bilharziose - Onchocercose - Paludisme	Reclamation de puits ouvert à grand diamètre, manque d'eau malgré les 2 forages. Pannes fréquentes et dépannage lent.
DIDIENI	3 112	7	4	Pannes techniques des 3 autres forages	- Puits - Marigot	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose - Conjonctivite	Insalubrité totale constatée dans le village : présence d'eaux stagnante et ordures ménagères partout dans le village. Manque de protection et d'hygiène autour des forages.
TAOTOMO	483	1	-	Pannes techniques	- Puits ordinaires	- Paludisme - Dermatoses - Bilharziose - Diarrhée - Onchocercose - Dysenterie	Santé des villageois menacée à cause de l'insalubrité. Présence d'ordures et d'eaux stagnantes. Reclamation de nouveaux forages.
N'TJILLA	1 012	1	1	-	- Puits - Marigot	- Bilharziose - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Abondance en eau, village jumelé avec une ville française CROISET SUR-GRAND, le village a bénéficié d'une banque de céréales, d'une pompe manuelle et de 2 charrues avec boeufs de labour, Construction de logement pour les enseignants.

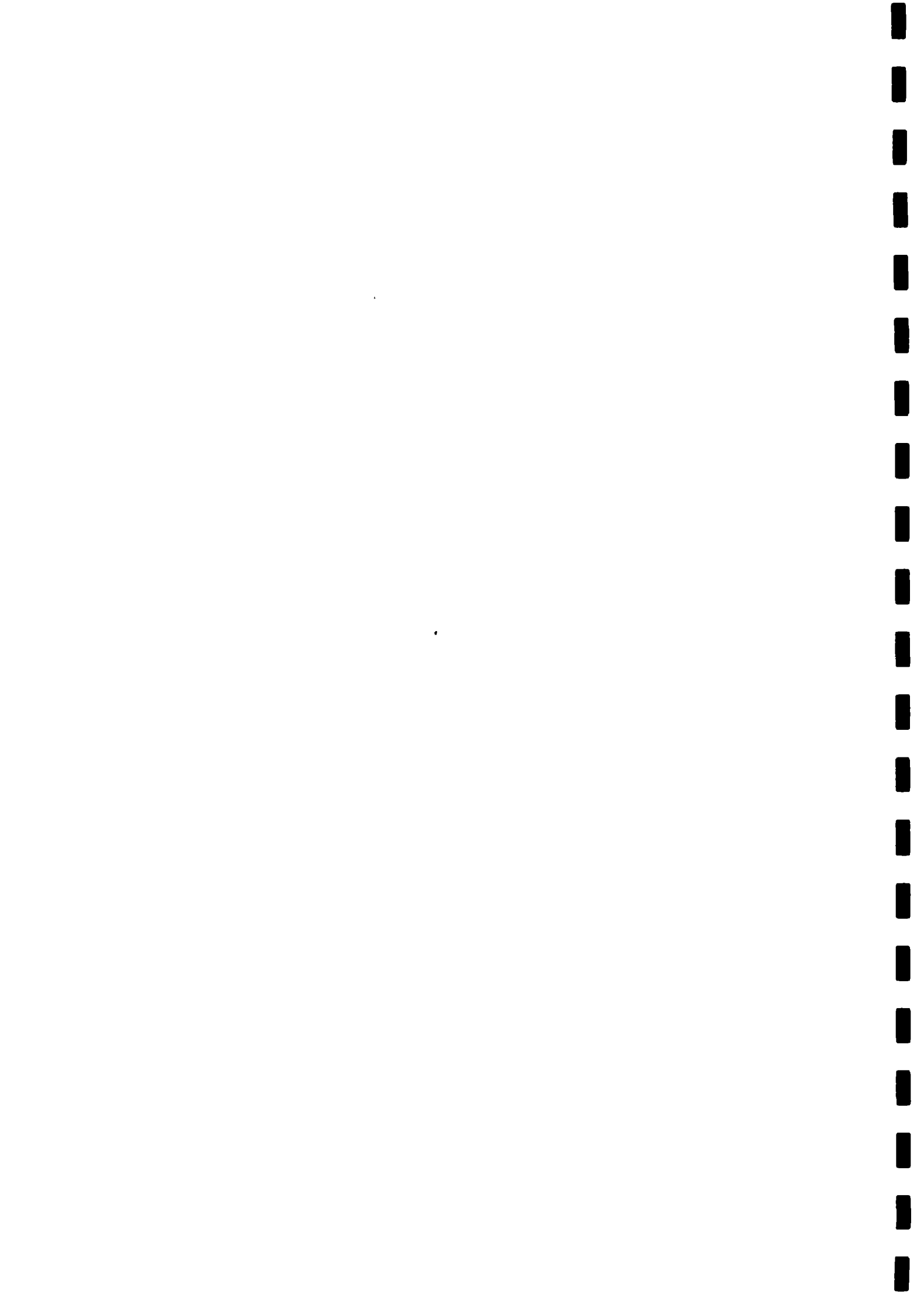


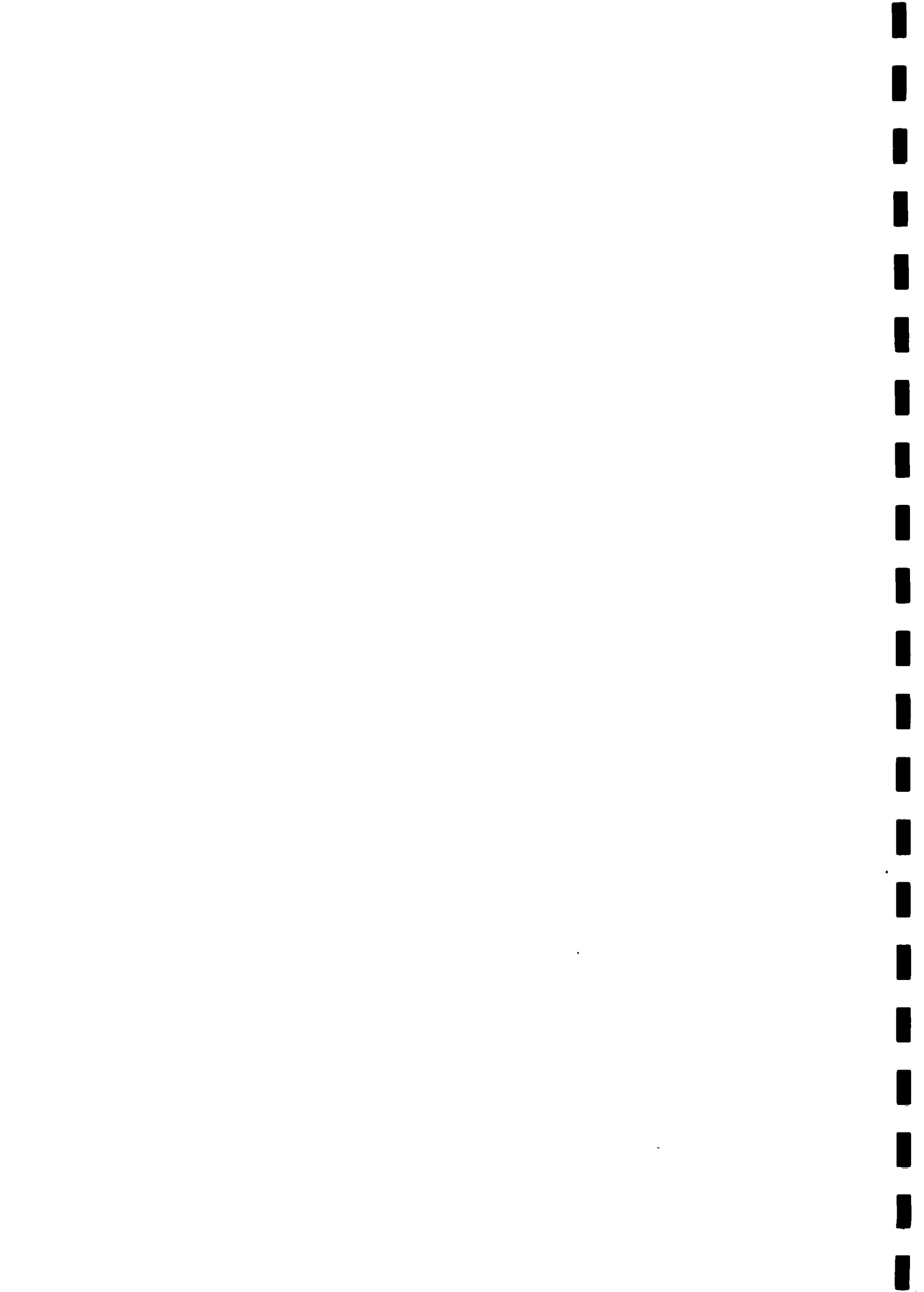
TABLEAU N° 12 (suite)

CARACTERISTIQUES DES FORAGES PAR VILLAGE

(cercle de Kolokani)

-o-o-o-o-o-o-o-o-

VILLAGES	POPULA- TIONS	NBRE DE FORAGES	BON ETAT	MAUVAIS ETAT ET POURQUOI	AUTRES SOURCES D'EAU FREQUENTEES PAR LES POPULATIONS	PRESENCE DE MALA- DIES D'ORIGINE HYDRIQUE.	OBSERVATIONS
SERIWALA	480	2	2	-	- Puits ordinaires - Marigot	- Bilharziose - Dysenterie - Diarrhée - Onchocercose - Paludisme	Insalubrité constatée dans le village, problème d'eau résolu grâce à la digue installée récemment.
TIORI- BOUGOU	3 050	3	2	Panne technique d'un forage	-	- Bilharziose - Diarrhée - Dysenterie - Onchocercose - Paludisme	Mauvaise répartition géographique des forages. Fermeture de la pompe solaire en hivernage à cause du manque de soleil. Eaux stagnantes dans le village.



1.5.2. Les forages :

Les 129 forages recensés au niveau des 50 villages nous semble numériquement important et leur répartition par village semble également être adéquate à la taille démographique des localités d'implantation. En effet, on constate que le nombre de forage varie suivant que la localité soit de faible ou forte taille.

Dans l'ensemble, les localités de 1 à 500 hts sont généralement dotées de 1 à 2 forages tandis que celles de 500 à 1000 hts disposent en majorité de 2 à 3 forages et dans 92% des villages de plus de 1000 hts, le nombre de forages varie entre 2 à plus de 5.

TABLEAU N°13 - Repartition des villages suivant la taille démographique et le nombre de forage présent (tous cercles confondus).

VILLAGES	1 Forage	2 Forages	3 Forages	4 Forages	5 Forages et plus	TOTAL
1 à 500 hts	5	6	-	-	-	11
500 à 1000	3	6	3	-	-	12
+ de 1000	2	10	5	3	7	27
TOTAL	10	22	8	3	7	50

L'âge des forages : 61% des forages recensés ont été créés pendant la grande période de sécheresse, c'est - à - dire entre 1975 et 1985, contre 6% en 1986, 28% en 1987/1988 date de démarrage du projet W 022 et 10% de 1989 à 1990.

TABLEAU N° 14 - Repartition des forages recensés suivant la date de création.

CERCLES	1975 à 1985	1986	1987/1988	1988/1989	1990	TOTAL
NARA	34	-	-	-	-	34
KOLOKANI	44	-	-	-	-	44
DJENNE	-	7	16	8	-	31
GOUNDAM	-	1	10	2	1	14
DIRE	1	-	3	2	-	6
T O T A L	79	8	29	12	1	129
%	61	6	22	9	0,7	



Tous les forages recensés à Kolokani et Nara ont été créés par la CEAO, le PNUD et le FED en actions d'urgence.

A Djenné, Goundam et Diré, l'essentiel des forages est l'oeuvre de l'UNICEF à l'exception de 9 forages qui, de par leur date de création existaient bien avant le démarrage du projet.

Fonctionnement des forages :

TABLEAU N° 15 - Repartition des forages suivant qu'ils fonctionnaient ou pas au moment de l'enquête.

CERCLES	FONCTION- NAIENT	ABANDON- NES	EN PANNE DEPUIS :			TOTAL
			1 à 2 mois	3 à 6 mois	1 an et +	
NARA	19	9	-	6	-	34
KOLOKANI	24	-	4	11	5	44
DJENNE	30	1	-	-	-	31
GOUNDAM	12	2	-	-	-	14
DIRE	5	-	-	-	1	6
T O T A L	90	12	4	17	6	129
%	70	9	3	13	5	100

Au regard de ce tableau, il apparaît que le nombre de forages non fonctionnels au moment de l'enquête est relativement important, 30%.

Les raisons de ce fort taux d'abandon ou de pannes prolongés résident en partie dans les facteurs suivants :

Qualité de l'eau :

L'excès de sel qui donne un goût saumâtre à l'eau constitue la raison principale de l'abandon de 12% des forages repartis entre les villages de : Nara ville, Goundam, Diébougou, Nèrèkoro, Tonka.



Problèmes techniques et de gestion :

La durée d'immobilisation des forages par suite de panne s'expliquerait par contre par diverses raisons :

- Coût élevé des frais de réparation par rapport à des revenus jugés très bas par les populations elles-mêmes,
- Réticence à payer les cotisations pour assurer les frais de maintenance,
- Problèmes d'organisation sociale,
- Incompétence et inadéquation de plusieurs comités d'eau.

A travers l'analyse du tableau N° il semble qu'il y ait une corrélation certaine entre la taille démographique des villages et les problèmes d'incompétence des comités d'eau.

En effet, sur les 13 villages où nous avons recensé des forages en panne, 11 ont plus de 1000 habitants et seulement 2 qui ont moins de 500 habitants. La durée d'immobilisation dans la quasi-totalité des gros villages est liée au refus des populations à payer les frais de réparation. En conséquence, il nous semble nécessaire de revoir la composition des comités d'eau dans ces villages. En effet, pour les petites localités, un comité d'eau peut facilement s'occuper de la gestion des forage. Ceci ne semble pas évident pour les grosses localités.

Aussi serait-il peut être mieux d'envisager de confier la gestion de ces puits d'eau à des exploitants qui s'engageraient à faire payer tous les utilisateurs du forage. Des cas analogues existent dans plusieurs grandes villes.

Présence du forage et couverture des besoins

en eau du village :

La présence des forages constitue certes un important outil d'allègement des besoins en eau. Cependant, plusieurs villages estiment que la présence du ou des forages n'a pas résolu tous leurs besoins d'eau ; notamment l'eau pour boire, faire la lessive, construire ou pour l'abreuvement bétail. Nous n'avons pas tenu compte des activités agricoles pour la satisfaction desquelles, il faut plutôt une bonne pluviométrie ou des aménagements hydro-agricoles plus adéquates.

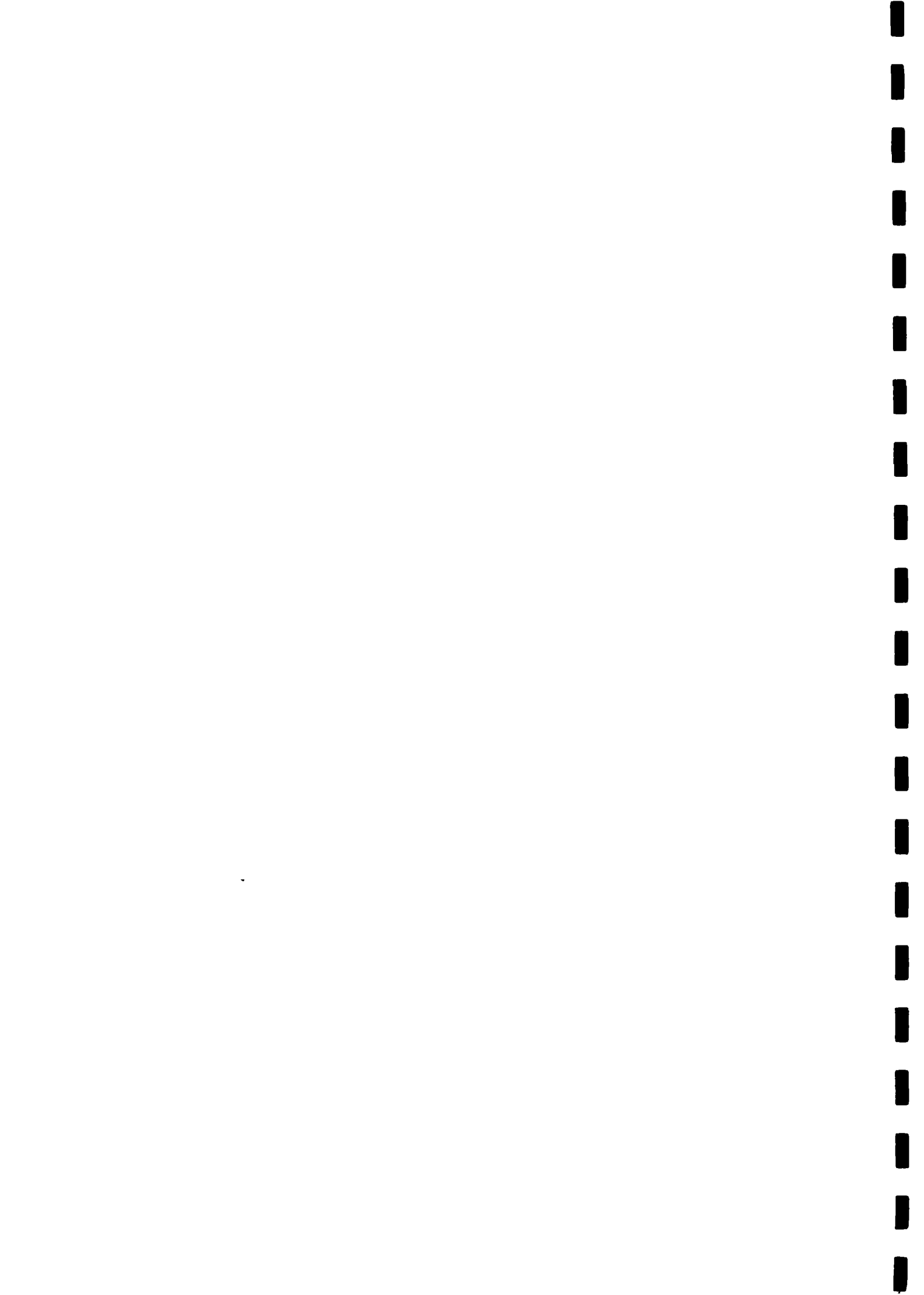


TABLEAU N° 16 - Présentation des villages déclarant que la présence du forage n'a pas résolu tous les besoins d'eau.

CERCLES	VILLAGES	TAILLE DEMOGRAPHIQUE	LISTE DES BESOINS INSATISFAITS CITES PAR LES VILLAGES :				NBRE DE FORAGES FONCTIONNELS.
			EAU DE BOISSON	LESSIVE	CONSTRUC - TION	ABREUVENT	
NARA	Nara	+ 1000	X	X	X	X	1 sur 4
	Baga-Baga	0 à 499	X	X	X	X	0/2
KOLOKANI	Taotomo	0 à 499	X	X	X	X	0/1
DIRE	Tindirma	+ 1000	X				0/1
	Sareyamou	+ 1000			X	X	2/2
GOUNDAM	Douekire	+ 1000	X				2/2
	BIntagoungou	+ 1000	X	X	X	X	1/1
	Toucabangou	+ 1000	X	X	X	X	1/1
	Goundam	+ 1000	X		X	X	4/6
DJENNE	M'Biabougou	500 à 1000		X	X	X	1/2
	N'Gola	500 à 1000					3/3
	Tako	0 à 499	X			X	2/2
	Gagna	+ 1000	X			X	2/2
	Taga	+ 1000				X	2/4
	Nèrèkoro	500 à 1000	X	X			0/1
T O T A L	15		11	7	8	11	21 sur 32



Pour les autres villages (37 au total) la présence du forage permet de satisfaire les besoins pour les usages précités.

Cependant, il faut ajouter que la satisfaction de ces besoins n'est pas liée au seul forage, mais aussi à la présence d'autres points d'eau régulièrement fréquentés par les populations (puits, marigot, fleuve ou lac) (voir chapitre suivant).

Etat physique des environs du forage :

Malgré certaines remarques intéressantes comme la présence de mur de clôture pour 98% des forages, l'absence de latrine à proximité des forages, dallage du sol, plusieurs forages semblent mal entretenus : non respect des consignes de propreté autour du forage, présence d'eau stagnante, état général mauvais des alentours.

TABLEAU N° 17 - Repartition des villages où les forages semblent mal entretenus.

CERCLES	PRESENCE D'EAU STAGNANTE	ABSENCE DE FOSSE DE RECEPTION DES EAUX USEES	ETAT GENERAL MAUVAIS.
NARA	5	9	6
KOLOKANI	7	14	10
DJENNE	5	12	4
GOUNDAM	1	5	2
DIRÉ	-	2	1
TOTAL	18	42	23
%	36	84	46

En somme, dans 46% des villages, l'état général des environs du forage nous a paru mauvais à cause du non respect des consignes de propreté dictés par le comité d'eau. Ces cas sont plus marqués à Kolokani 66%, Nara 60% des villages, Goundam 50%, Djenné 40% et Diré 10%.

Par contre, l'absence de fosse de reception des eaux usées est plus accusée à Kolokani 91% des villages, Nara 90% et Djenné 80%.

1.5.2. Les puits :

Ils constituent les sources d'eau les plus nombreuses dans les villages et se répartissent en puits busés financés par la plupart, par des O.N.G. ou par des projets pastoraux et puits ordinaires creusés par les villageois eux-mêmes.

Dans 75% des cas, les puits sont généralement mal entretenus, sans aucune mesure de protection contre les risques de contamination éventuelle.

87% des puits recensés tarissent pendant la saison sèche contre seulement 13% qui contiennent de l'eau toute l'année.



TABLEAU N° 18 - Repartition des puits recensés selon qu'ils soient protégés ou pas et selon qu'ils tarissent ou pas.

CERCLES	NBRE TOTAL DE PUITS RECENSES	NBRE PUITTS NON PROTEGES	%	NBRE PUITTS QUI TARISSENT	%
NARA	73	54	74	66	90
KOLOKANI	467	356	76	405	86
DJENNE	22	13	59	18	81
GOUNDAM	73	56	76	65	89
DIRE	6	1	16	3	50
TOTAL	641	480	75	557	87

D'après nos observations, les puits les mieux protégés se situent pour la plupart dans les chefs lieux de cercle ou d'arrondissement. Dans les autres villages, les puits bien protégés c'est - à - dire avec margelle, dalle, couvercle et aux alentours propres sont plutôt rares et là où ils existent, ce sont soit des puits financés par une ONG ou un projet, ou alors des puits privés situés dans des concessions où les habitants semblent se soucier davantage de problèmes d'hygiène.

Par contre, le phénomène de tarissement des puits revêt un caractère général avec cependant un aspect particulier à Nara, Kolokani et Diré où les puits commencent à tarir depuis Décembre - Janvier.

1.5.3. Les marigots et lacs :

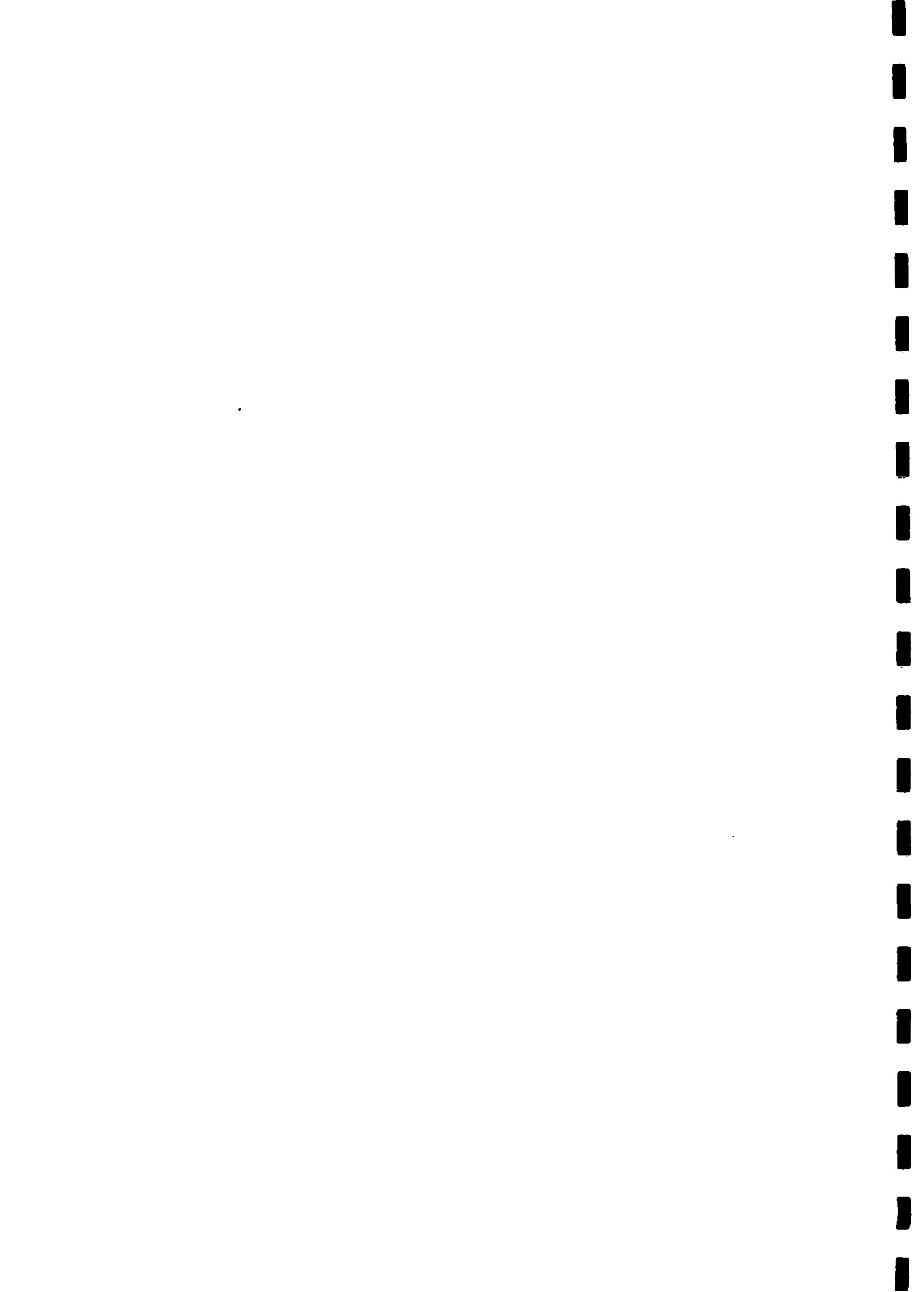
Moins nombreux que les puits, les marigots tarissent encore plus vite que ces derniers (Octobre - Novembre pour la plupart). De mémoire des villageois cependant, plusieurs marigots recensés, conservaient de l'eau jusqu'en Avril - Mai. Mais, cela ne se produit plus depuis plus de 20 ans.

Nous n'avons recensés de lac qu'à Goundam seulement : le lac Faguibine, qui sert 3 villages échantillons. Il est utilisé pour la culture de décrue, pêche, abreuvement bétail, maraîchage et consommation de l'eau par les populations.

1.5.4. Les fleuves :

Ceux signalés ici sont le fleuve Nigar à Goundam et Diré et le Bani à Djenné. Ils remplissent les mêmes fonctions que les lacs et ont l'avantage de couler en permanence.

En somme, l'implantation des forages a permis de renforcer le réseau d'approvisionnement en eau des villages et de donner ainsi aux populations la possibilité de choix entre différents points d'eau.



II/ PROVENANCE ET UTILISATION DE
L'EAU PAR LES MENAGES



2.1. CARACTERISTIQUES DES MENAGES ECHANTILLONS

2.1.1. Concessions/ménages :

L'enquête s'est déroulée auprès de 300 concessions réparties entre 50 villages. Cependant, par souci de clarté, nous avons décidé de faire la distinction entre concessions et ménages qui ne signifient pas toujours la même chose.

Dans les villages, la concession correspond à une unité de résidence de personnes appartenant à la même descendance patrilinéaire. Dans plusieurs concessions, ces personnes ne travaillent pas forcément ensemble, ne mangent pas ensemble, bref constituent des unités indépendantes de production que nous appelons ici ménages. En conséquence, une concession peut être constituée d'un seul ou de plusieurs ménages.

Cet état de fait est beaucoup plus accentué dans les petites villes (Nara, Goundam, Nossombougou, Sofara, Dilly etc) où la présence de fonctionnaires conduit très souvent à la présence de plusieurs ménages dans la même concession. Dans ces localités, les fonctionnaires vivent souvent en location, dans les mêmes maisons que d'autres ménages pratiquant l'agriculture, le commerce, ou l'artisanat.

En conséquence, nous avons décidé de mener l'enquête, au près des ménages seulement, où nous sommes sûrs que les gens boivent dans la même jarre, mangent ensemble, bref sont beaucoup plus unies.

TABLEAU N° 19 - Répartition des concessions visitées suivant qu'elles contiennent 1 ou plusieurs ménages.

CERCLES	CONCESSIONS COMPOSEES :			TOTAL
	D'un seul ménage	de 2 ménages	de 3 ménages ou Plus	
NARA	57	9	4	70
KOLOKANI	53	21	6	80
DJENNE	49	23	8	80
GOUNDAM	32	8	-	40
DIRE	29	1	-	30
TOTAL	220	62	18	300
%	73	21	6	100

Les concessions correspondant à un seul ménage sont manifestement plus nombreuses et représentent 73% de l'ensemble, contre 27% où nous trouvons plu-



sieurs ménages.

2.1.2 Population des ménages :

Les 300 ménages échantillons accusent un effectif de 3 708 personnes, soit une moyenne d'environ 12 personnes par ménage. Sur cet effectif, nous comptons 51% de femmes et 49% d'hommes.

TABLEAU N° 20 - Répartition de la population échantillon par zone.

CERCLES	NBRE MENAGES	HOMME	FEMME	TOTAL	MOYENNE
NARA	70	412	427	839	12
KOLOKANI	80	591	602	1 193	15
DJENNE	80	105	382	1 087	13
GOUNDAM	40	178	143	321	8
DIRE	30	131	137	268	9
TOTAL	300	1 817	1 891	3 708	
%		49	51		12

2.1.3. Activités principales des ménages :

Les 300 ménages se répartissent entre les activités principales suivantes : Agriculture, élevage, pêche et autres, c'est à dire fonctionnaires, commerçants ou artisans. Ici aussi il faut prendre cette identification avec beaucoup de prudence. Nous avons retenu seulement la principale activité citée par les ménages. Mais en plus de cette activité, tous les ménages pratiquent une ou plusieurs autres activités dont nous n'avons pas tenus compte ici.

TABLEAU N° 21 - Répartition des ménages suivant la principale activité économique déclarée.

CERCLES	AGRICULTURE	ELEVAGE	PECHE	AUTRES	TOTAL
NARA	49	6	-	15	70
KOLOKANI	75	1	-	4	80
DJENNE	66	4	5	5	80
GOUNDAM	23	11	-	6	40
DIRE	17	7	-	6	30
TOTAL	230	29	5	36	300
%	76	10	2	12	100



Dans l'ensemble, 76% des ménages vivent essentiellement de l'agriculture, contre 10% qui vivent de l'élevage et 5% de la pêche.

12% des ménages se partagent entre autres activités principales qui sont par ordre d'importance : le fonctionariat, le commerce et l'artisanat.

Ces derniers sont en majorité situés dans les chefs lieux de cercle ou d'arrondissement 27 ménages et très peu dans les villages (9 tous enseignants).

2.1.4. Possession d'animaux par les ménages :

Plusieurs ménages nous ont affirmé posséder des animaux. Cependant, il ne nous a pas été possible à travers le questionnaire d'avoir une idée approximative du nombre de bétail possédé par ménage (refus des interviewés).

TABLEAU N° 22 - Répartition des ménages selon la possession d'animaux.

CERCLES	POSSEDENT	NE POSSEDENT PAS	TOTAL
NARA	29	41	
KOLOKANI	37	43	
DJENNE	45	25	80
GOUNDAM	11	25	40
DIRE	6	24	30
TOTAL	128	172	300
%	43	57	100

43% des ménages possèdent des animaux contre, 57% qui n'en possèdent pas. La possession de chameaux n'a été citée qu'à Goundam 9 ménages et Diré 2 ménages.

Dans l'ensemble, les animaux les plus cités sont par ordre d'importance, les moutons et chèvres 76%, les boeufs 18%, ânes ou chevaux 6% des ménages.

2.2. PROVENANCE ET UTILISATION DE L'EAU PAR LES MENAGES :

2.2.1. Fréquentation des sources d'eau par les ménages pendant l'hivernage :

En hivernage, le comportement des ménages est très variable vis-à-vis des différents points d'eau disponibles.

TABLEAU N° 23 - Répartition des ménages suivant les sources d'eau fréquentées pour boire, faire la cuisine, se laver, faire la lessive.

CERCLES	FORAGE SEUL	FORAGE + PUITTS OU FLEUVE	PUITTS SEUL	FLEUVE SEUL	PUITTS + FLEUVE + MARIGOT	T O T A L
NARA	6	31	13	-	20	70
KOLOKANI	3	31	15	-	31	80
DJENNE	8	63	3	-	6	80
GOUNDAM	5	32	-	-	3	40
DIRE	5	16	-	6	3	30
TOTAL	27	173	31	6	63	300
%	9	58	10	2	21	100

De ce tableau, on constate que les ménages se répartissent en trois groupes distincts suivant la source d'approvisionnement choisie.

- Ceux qui s'approvisionnent uniquement au forage pour la boisson, faire la cuisine et se laver ne représentent que 9%. Ce faible pourcentage nous a incité à mieux identifier ces ménages (résidence et activité). Ainsi, avons nous découvert que tous ces ménages vivent dans des chefs lieux de cercle ou d'arrondissement et se partagent entre les activités suivantes : fonctionnaires 20, retraités 5 et commerçants 2.
- Par contre, les ménages qui fréquentent à la fois les forages et d'autres sources d'eau sont les plus nombreux. Ils représentent 58% de l'ensemble.
- Enfin 33% des ménages ne fréquentaient pas les forages au moment de l'enquête.

Pour les différents usages, on constate que les forages et les puits sont les plus fréquentés.

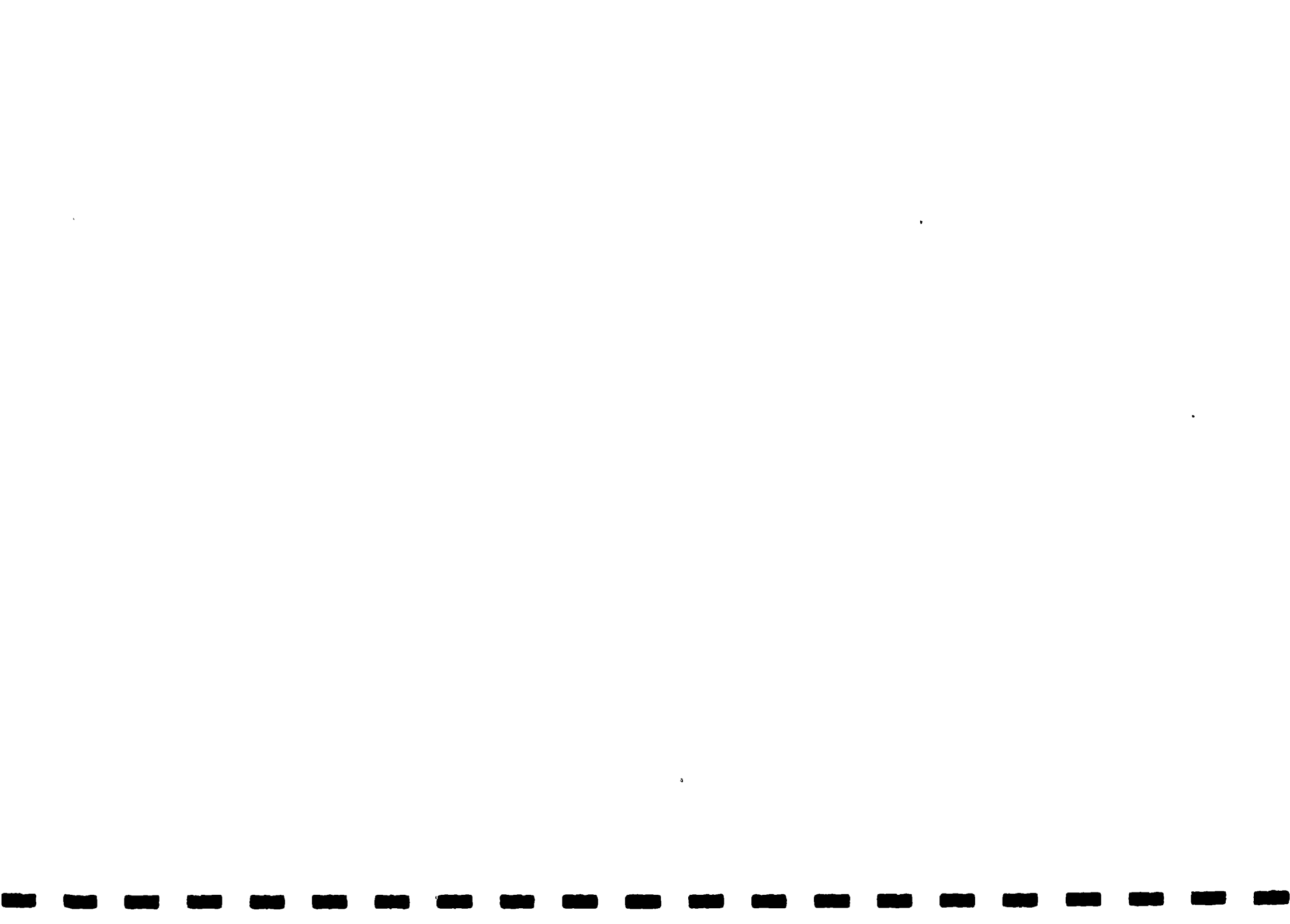


TABLEAU N° 24 - Repartition des ménages suivant la source
d'approvisionnement et l'usage.

RUBRIQUES	POUR BOIRE	%	CUISINE	%	LESSIVE	%	BAIN	%	BETAIL
FORAGES	173	57	159	53	122	40	106	35	15
PUTTS	142	47	142	47	166	38	135	45	7
MARIGOTS/ MARES/ LAC	31	10	24	8	82	27	33	11	128
FLEUVE	16	5	18	6	33	11	21	7	18

Une proportion non négligeable de 27% ont recours aux marigots, mares ou fleuve pour la lessive, contre 11% qui fréquente le fleuve pour les mêmes besoins.

L'abreuvement bétail se fait essentiellement à partir des sources d'eau de surface (100% des ménages ayant des animaux) font abreuver leur bétail au Marigot, Mares ou Fleuve.

Diminution du rythme ou arrêt de la fréquentation

des forages :

Plusieurs ménages diminuent ou arrêtent de fréquenter le forage en hivernage.

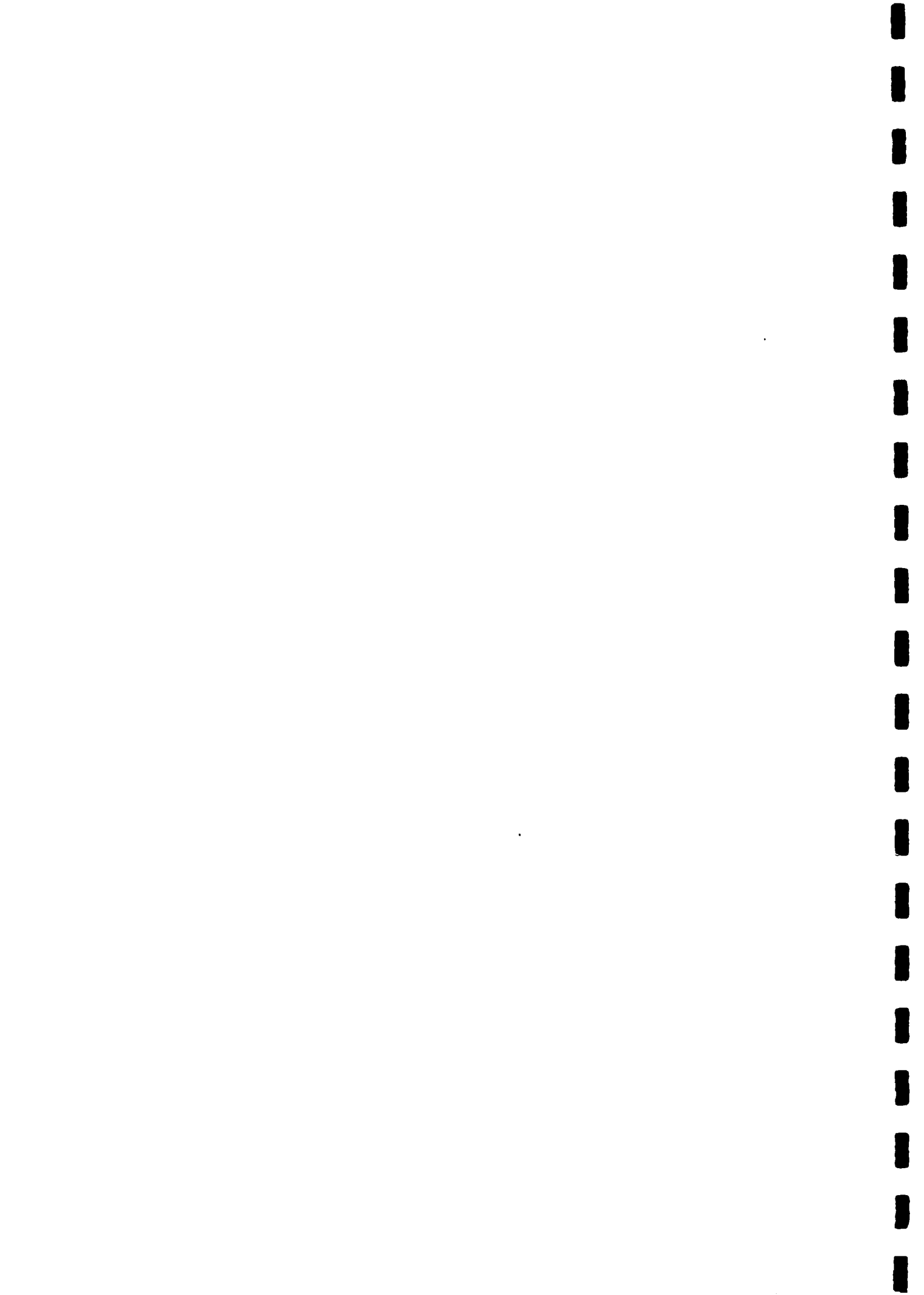


TABLEAU N° 25 - Vous est-il arrivé d'arrêter de fréquenter le forage ?

CERCLES	OUI	NON	TOTAL
NARA	48	22	70
KOLOKANI	55	25	80
DJENNE	10	70	80
DIRE	8	22	30
GOUNDAM	9	31	40
TOTAL	131	169	300

TABLEAU N° 26 - Repartition des 131 ménages suivant les raisons justifiant l'arrêt de la fréquentation du forage.

CERCLES	PANNES	GOUT DE L'EAU	HABITUDE	TOTAL
NARA	13	4	31	48
KOLOKANI	10	3	42	55
DJENNE	3	5	2	10
DIRE	3	1	2	10
GOUNDAM	1	0	7	8
TOTAL	30	13	84	131
%	23	10	64	100

Pour 64% des ménages, le choix du point d'eau est motivé par l'habitude, la facilité plutôt que par des préoccupations de qualité. Quant il y'a de l'eau on s'en sert et pour tous les usages.

2.2.2. Fréquentation des sources d'eau par les ménages

pendant la saison sèche :

Pendant la saison sèche, les forages deviennent les sources d'approvisionnement les plus fréquentées pour tous les usages à cause de l'assèchement de plusieurs points d'eau (puits, marigots, lacs).

Ce phénomène conduit à une sur exploitation des forages, de longues minutes d'attente et parfois des querelles entre utilisateurs.



TABLEAU N° 27 - Repartition des ménages suivant la source fréquentée pour les différents usages en saison sèche.

RUBRIQUES	CONSTRUC- TION	%	POUR BOIRE	%	CUISINE	%	LESSIVE	%	BAIN	%	BETAIL	%
FORAGES	158	52	243	81	220	73	207	69	195	65	106	35
PUITS	49	16	101	33	101	33	98	33	87	29	97	32
MARIGOT/ MARE OU LAC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FLEUVE	-	-	10	-	6	-	23	-	21	-	23	-

Par rapport aux chiffres de la saison pluvieuse, on constate une forte sollicitation des forages pour tous les usages.

TABLEAU N° 28 - Repartition des ménages suivant la fréquence de la collecte d'eau en hivernage (300 ménages).

USAGES	1 fois	%	2 fois	%	3 fois	%	4 à 5 fois	%	+ de 5 fois	%	Total
Boisson/ Cuisine	90		74		61		48		27		
se laver	-		15		26		175		84		
Lessive/ Vaisselle	-		72		130		59		39		
Bétaills	-		-		-		-		-		-

TABLEAU N° 29 - Repartition des ménages suivant la fréquence de la collecte d'eau en saison sèche (300 ménages).

USAGES	1 fois	%	2 fois	%	3 fois	%	4 à 5 fois	%	+ de 5 fois	%	TOTAL
Boisson/ Cuisine	50		61		60		57		72		
se laver	-		-		-		181		119		
Lessive/ Vaisselle	-		-		134		118		78		

Les ménages ont rarement parlé du problème de distance pour le nombre de voyages. Ils pensent pour la plupart que la présence du forage a considérablement



reduit les distances à parcourir.

C'est seulement dans les villages où les forages sont en panne qu'on a parlé de distance (Nèrèkoro, Tindirna, Tonka etc).

2.23. Volume d'eau consommée par jour selon les saisons :

Les résultats obtenus par questionnaire d'interview auprès des ménages ont été complétés par des mesures du contenu des récipients en vue d'estimer le plus près possible, les quantités d'eau consommée par les ménages.

A l'aide de bidons de 5 litres, les enquêteurs ont procédé à la mesure systématique du volume de tous les récipients de transport et de stockage utilisés par les ménages. Malgré cette précaution, nous ne saurons prétendre avoir quantifié toute l'eau consommée par jour par les ménages.

Cependant, les résultats obtenus permettent de saisir de grandes variations quant aux volumes d'eau consommée en saison sèche ou en hivernage.

TABLEAU N° 30 - Repartition des quantités d'eau consommée suivant l'usage (saison sèche).

CERCLES	NBRE MENAGES	BOISSON CUISINE VAISSELLE	BAIN	ABREUVEMENT	TOTAL
NARA	70	7 444	5 834	4 355	17 633
KOLOKANI	80	11 353	8 241	8 329	27 923
DJENNE	80	12 142	12 299	1 241	25 682
GOUNDAM	40	4 412	1 605	1 654	7 671
DIRE	30	3 029	1 305	260	4 594
	300	38 380	29 284	15 839	83 503

TABLEAU N° 31 - Repartition des quantités d'eau consommée par les ménages suivant l'usage (saison pluvieuse)

CERCLES	NBRE MENAGE	BOISSON CUISINE VAISSELLE	BAIN	ABREUVEMENT	TOTAL
NARA	70	5 118	4 618	307	10 043
KOLOKANI	80	9 486	5 753	746	15 985
DJENNE	80	10 348	3 886	190	14 424
GOUNDAM	40	3 062	1 645	714	5 421
DIRE	30	2 108	965	135	3 208
TOTAL	300	30 122	16 867	2 092	49 081

Ces tableaux ne tiennent compte que des quantités d'eau transportée dans les ménages. Les besoins satisfaits à partir des sources d'eau de surface ne sont pas tenus en compte.



2.3. Collecte de l'eau :

TABLEAU N°32 - Répartition des ménages suivant les personnes chargées de la collecte de l'eau.

CERCLES	PERE	GARCONS	MERE	FILLES OU BELLE-FILLES	DOMESTIQUES
NARA	4	38	38	23	12
KOLOKANI	-	-	74	51	4
DJENNE	-	-	60	46	-
GOUNDAM	5	4	8	4	4
DIRE	-	10	24	20	-
TOTAL	9	52	204	144	20
%	3	17	68	48	7

L'exhaure et le transport de l'eau repose essentiellement sur les femmes. Pour 68% des ménages, c'est la mère qui est chargée le plus souvent de cette corvée. En plus de la mère, 48% des ménages associent ou réservent cette corvée aux filles et belle-filles.

L'intervention des hommes est relativement plus faible. Elle n'a été citée qu'à Nara, Goundam et Diré, zone d'élevage où la profondeur des puits varie souvent entre 50 à 100 m.

Les domestiques ont été rarement cités comme chargés de collecte ou transport d'eau. Les ménages qui les citent (environ 7%) vivent tous dans des chefs lieux de cercle ou d'arrondissement : Nara ville, Nossombougou, Goundam etc ...

Ce qui nous semble important à travers ce tableau, c'est l'identification des femmes comme principales responsables de l'exploitation des points d'eau. En conséquence, ce groupe devra constituer la principale cible de l'animation et, être beaucoup plus responsabilisé dans la gestion des points d'eau, présentement confiée aux hommes dans la plupart des villages.

Il nous semble que cette tâche devrait être davantage confiée aux femmes qui à notre avis pourraient mieux s'en sortir parce que plus intéressées aux problèmes d'eau.

En outre, à travers nos contacts, dans les différentes zones, il apparaît que les agents d'animation/formation sont des hommes. Le projet gagnerait mieux à confier davantage cette tâche à des filles ou des femmes formées dans ce sens.

2.4. Récipients utilisés pour le transport de l'eau :

Les types de récipients les plus utilisés pour le transport de l'eau par ordre d'importance sont : les seaux, baignoires, canaris, fût et calebasse.

Cependant, à travers nos observations directes, nous constatons que :

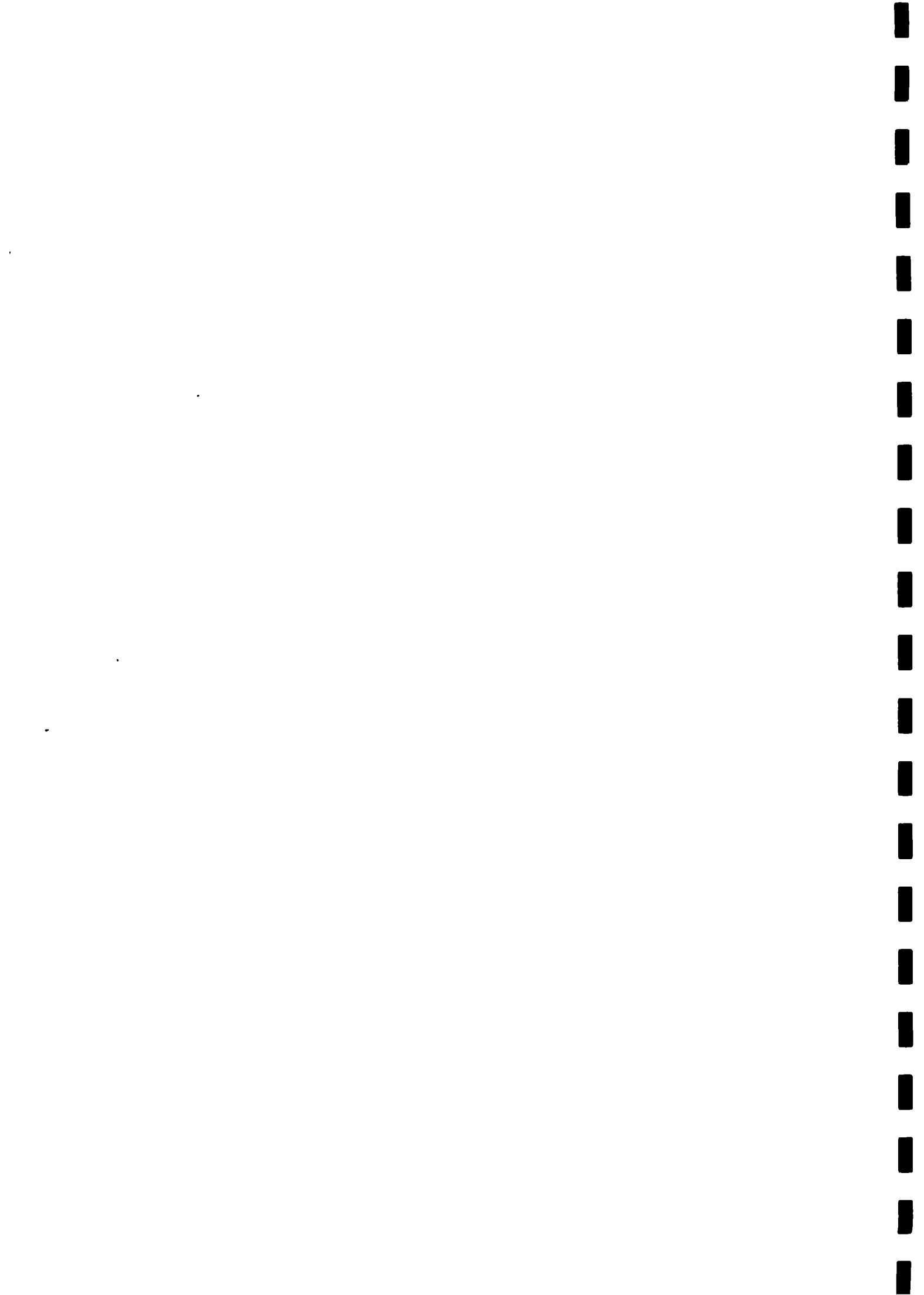


- 1°) les récipients ne sont jamais couverts pendant le transport,
- 2°) les mêmes récipients sont utilisés parfois pour se laver,
- 3°) le rinçage des récipients avant leur utilisation pour le transport de l'eau est très souvent négligé voire non exécuté,
- 4°) que les récipients (seaux, canaris,alebasse) sont remplis à raz bord et ne peuvent être transportés sans que la main ne touche l'eau.

TABLEAU N° 33 - Répartition des ménages suivant les types de récipients utilisés

CERCLES	SEAUX	BAIGNOIRES	SEAUX + BAIGNOIRES	FUT	SEAUX CANARIS CALEBASSE	TOTAL
NARA	1	19	14	25	11	70
KOLOKANI	9	22	42	2	5	80
DJENNE	27	16	32	-	5	80
GOUNDAM	31	1	2	-	6	40
DIRE	19	-	-	-	10	30
TOTAL	87	58	90	27	37	300
%	29	19	30	9	12	100

Avec ces récipients et en l'absence d'une politique d'animation/formation conséquente, il s'avère difficile d'assurer la non pollution de l'eau au cours du transport. Avec les fûts, ceci est encore moins sûr, à cause de leur petite ouverture qui ne permet pas de les rincer convenablement.



III/ PRATIQUES SANITAIRES ET MESURES
DE PROTECTION DE
L'EAU.



3.1. La conservation de l'eau :

L'eau destinée à la consommation humaine est stockée par la totalité des ménages dans des canaris ou jarre. En plus du canaris, certains ménages utilisent le frigidaire à pétrole (1 seul ménage à Goundam), des ôûtres ou des bidons en plastique habillés de sac (Nara, Goundam, Diré) pour conserver l'eau fraîche.

A travers nos observations de ces récipients, les précautions adoptées pour éviter les risques de contamination sont très maigres.

TABLEAU N° 27 - Répartition des ménages suivant le lieu d'installation du ou des canaris (tous cercles confondus)

LIEUX	CANARIS	%	AUTRES RECIPIENTS
COURS	24	8	11
VERANDA	117	39	6
CASE	159	53	-
TOTAL	300	100	17

La majorité des ménages conserve les jarres dans la case 53% ou sous la véranda 39%. Par contre, une proportion de 8% les conserve dans la cour.

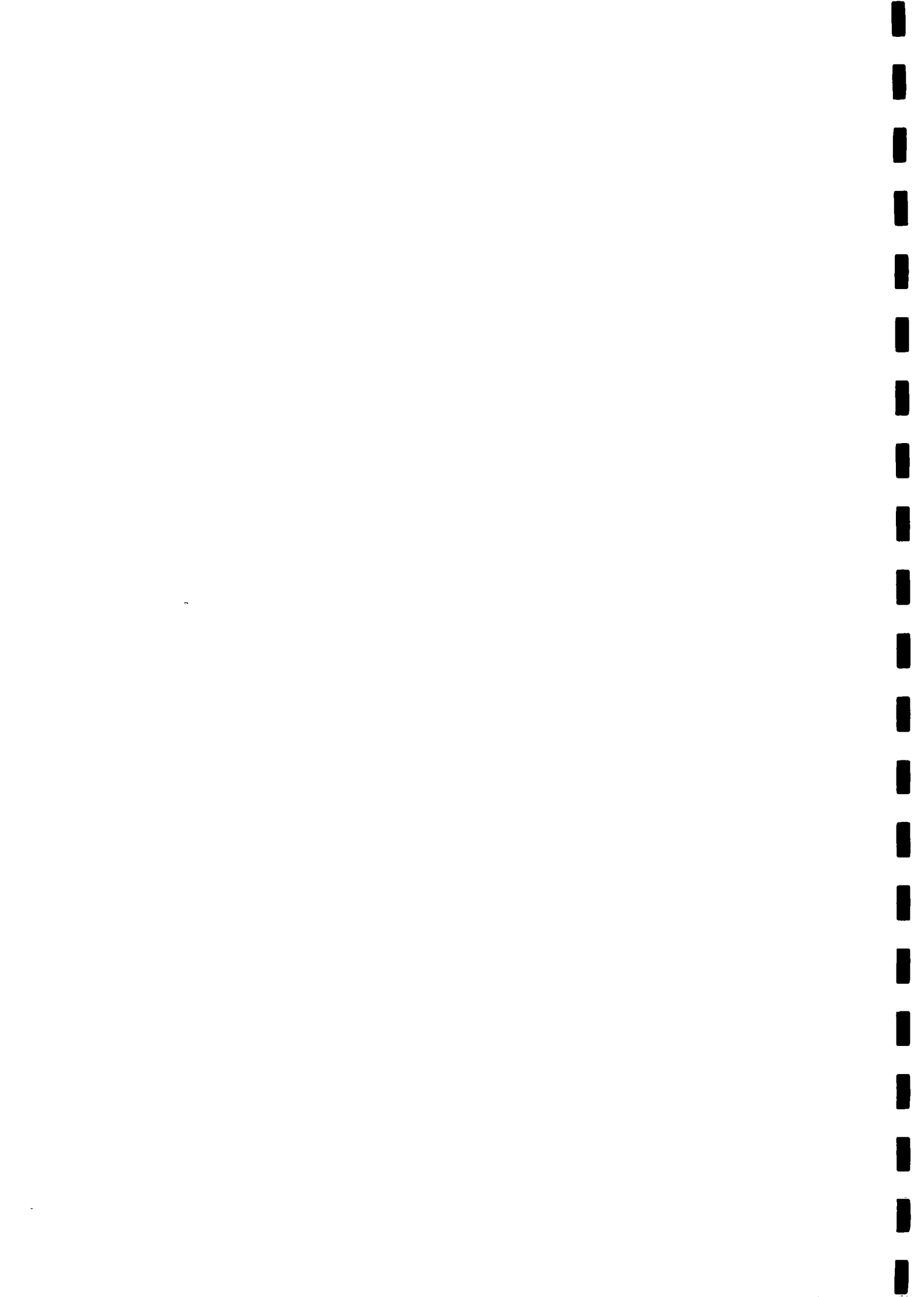
Les autres récipients utilisés pour le stockage sont par contre tous conservés dans la cour ou sous la véranda.

De par nos observations, dans 35% des ménages, les jarres ne sont pas couvertes. Les enfants et les animaux peuvent facilement avoir accès à l'eau et pouvoir aussi la polluer. La position de la jarre dans la cour ou sous la véranda s'avère en conséquence très peu approprié pour une meilleure conservation de l'eau, surtout dans des villages où les animaux domestiques sont très peu gardés (moutons, chèvres) ou très peu dressés (chiens).

Par contre, les jarres qui sont conservés dans les chambres ou les cases sont beaucoup plus en sécurité. Cela ne plait pas cependant à beaucoup de ménages, parce que les enfants qu'on envoie fréquemment prendre l'eau à la jarre pour la donner aux adultes, versent souvent de l'eau par terre.

3.2. Risques de contamination liés aux types de récipients utilisés pour prendre l'eau de la jarre

Les récipients utilisés à cette fin sont la louche ou les pots en plastique ou en métal. Dans ces cas, les risques de contamination de l'eau sont assez



élevés, si on ne limite pas le contenu à un niveau raisonnable pour que la main ne touche pas l'eau au moment où, elle est tirée de la jarre.

TABLEAU n° 28 - Répartition des 300 ménages selon que la main touche ou non l'eau au moment de la prendre.

CERCLE	LA MAIN TOUCHE	LA MAIN NE TOUCHE PAS	TOTAL
NARA	4	66	70
KOLOKANI	5	75	80
DJENNE	41	39	80
GOUNDAM	8	32	40
DIRE	8	22	30
TOTAL	66	234	300
%	22	78	100

Cependant, la qualité du récipient n'est pas aussi déterminant pour apprécier ce phénomène. C'est plutôt l'âge de ceux qu'on charge de prendre l'eau à la jarre et la façon dont le destinataire prend le pot de la main des enfants que les risques sont assez élevés. Les comportements observés dans ce sens témoignent plutôt que l'eau des jarres est contaminée chez tous les ménages. En effet, les enfants qu'on envoie chercher l'eau remplissent ou tiennent les pots de manière qu'on voit clairement de la saleté au dos du récipient qui est de nouveau replongé dans la jarre sans être rincé. Les adultes aussi accusent le même comportement au moment de prendre le pot de la main des enfants. En conséquence, nous sommes certains que l'eau est contaminée partout et qu'il serait difficile de trouver l'eau saine dans les jarres comme elle est sortie du forage.

3.3. Hygiène corporelle :

L'analyse des 2 tableaux suivants révèlent des comportements significatifs vis - à - vis de la propreté du corps (se laver) selon l'hivernage ou la saison sèche.



TABLEAU N° 29 - Combien de fois se lave -t-on par
jour dans votre famille.

SAISON PLUVIEUSE

<u>FREQUENCE BAIN</u>	1 fois	2 fois	3 fois et plus	Sans réponse	Total
ENFANTS	89	145	59	7	300
HOMMES ADULTES	89	162	48	1	300
FEMMES	66	156	76	2	300
T O T A L	244	463	183	10	-

TABLEAU N° 30 - Combien de fois se lave -t-on par
jour dans votre famille.

SAISON SECHE

<u>FREQUENCE BAIN</u>	1 fois	2 fois	3 fois et Plus	Sans réponse	Total
ENFANTS	169	100	17	14	300
HOMMES ADULTES	143	136	17	4	300
FEMMES	94	172	30	4	300
T O T A L	406	408	64	22	-

En somme, il apparait que le nombre de bain par jour est beaucoup plus élevé en hivernage qu'en saison sèche. Ceci est lié surtout à la disponibilité de plus d'eau de surface en hivernage qu'en saison sèche. Or comme nous l'avons déjà signalé, les ménages utilisent beaucoup les eaux de surface pour se laver ou faire la lessive. Compte tenu de la qualité douteuse de ces sources occasionnelles d'eau, et de leur niveau de fréquentation, les populations se trouvent ainsi exposées à plusieurs maladies d'origine hydrique (dermatose, onchocercose).

L'entretien des lieux d'hygiène corporelle :

En dehors des sources d'eau de surface utilisée fréquemment en hivernage, l'hygiène corporelle se fait généralement dans des toilettes entourées de mur en banco, ou de seco en paille ou tige de mil tressée.

L'observation directe de ces lieux révèlent que 90% des douches sont à première vue très mal entretenues ; sol non dallé, eau stagnante à l'intérieur entre les cailloux sur lesquels, les gens se tiennent pour se laver.



En outre les eaux usées qui s'échappent des toilettes ne sont généralement pas recueillies dans une fosse, et coulent dans les rues ou derrière les cases.

TABLEAU N° 31 - Répartition des 300 ménages selon que les eaux usées des toilettes sont recueillies ou non dans une fosse.

CERCLES	OUI	NON	TOTAL
DJENNE	0	80	80
DIRE	6	24	30
GOUNDAM	8	32	40
NARA	12	56	68
KOLOKANI	6	76	82
T O T A L	32	268	300
%	11	89	100

3.4. Présence de latrines dans les concessions :

TABLEAU N° 32 - Répartition des 300 ménages selon qu'ils possèdent ou non une latrine.

CERCLES	POSSEDENT	N'EN POSSEDENT PAS	TOTAL
NARA	32	38	70
KOLOKANI	59	21	80
DJENNE	39	41	80
GOUNDAM	29	11	40
DIRE	27	3	30
TOTAL	186	114	300
%	62	38	100

38% des ménages n'ont pas de latrines. La défécation a donc lieu dans la nature et très généralement aux environs immédiats du village, en bordure du fleuve ou des marigots.

Dans les villages où la population fréquentent régulièrement les sources



d'eau de surfaces, ces habitudes constituent bien sur une menace certaine pour la santé.

Les latrines recensées et visitées sont globalement bien tenues. Le sol est dallé dans 40% des cas et il y'a un récipient d'eau pour se laver les mains dans 62% des cas.

Des latrines sont par contre très mal situées chez 38% des ménages ou elles sont très proches des cases d'habitation.

Enfin, dans 95% des ménages les latrines n'ont pas de couvercle.

Cependant, malgré la présence de latrines, des comportements regrettables subsistent. Les latrines sont prioritairement destinées aux personnes âgées. Les enfants de 0 à 5 ans y ont très peu accès. En conséquence, les selles des bébés sont rarement jetées dans les latrines. Les petits enfants préfèrent déféquer dans la nature auprès des cases ou en dehors du village.

TABLEAU N°33 - Répartition des 300 ménages suivant le lieu choisi pour jeter les selles des bébés ou petits enfants.

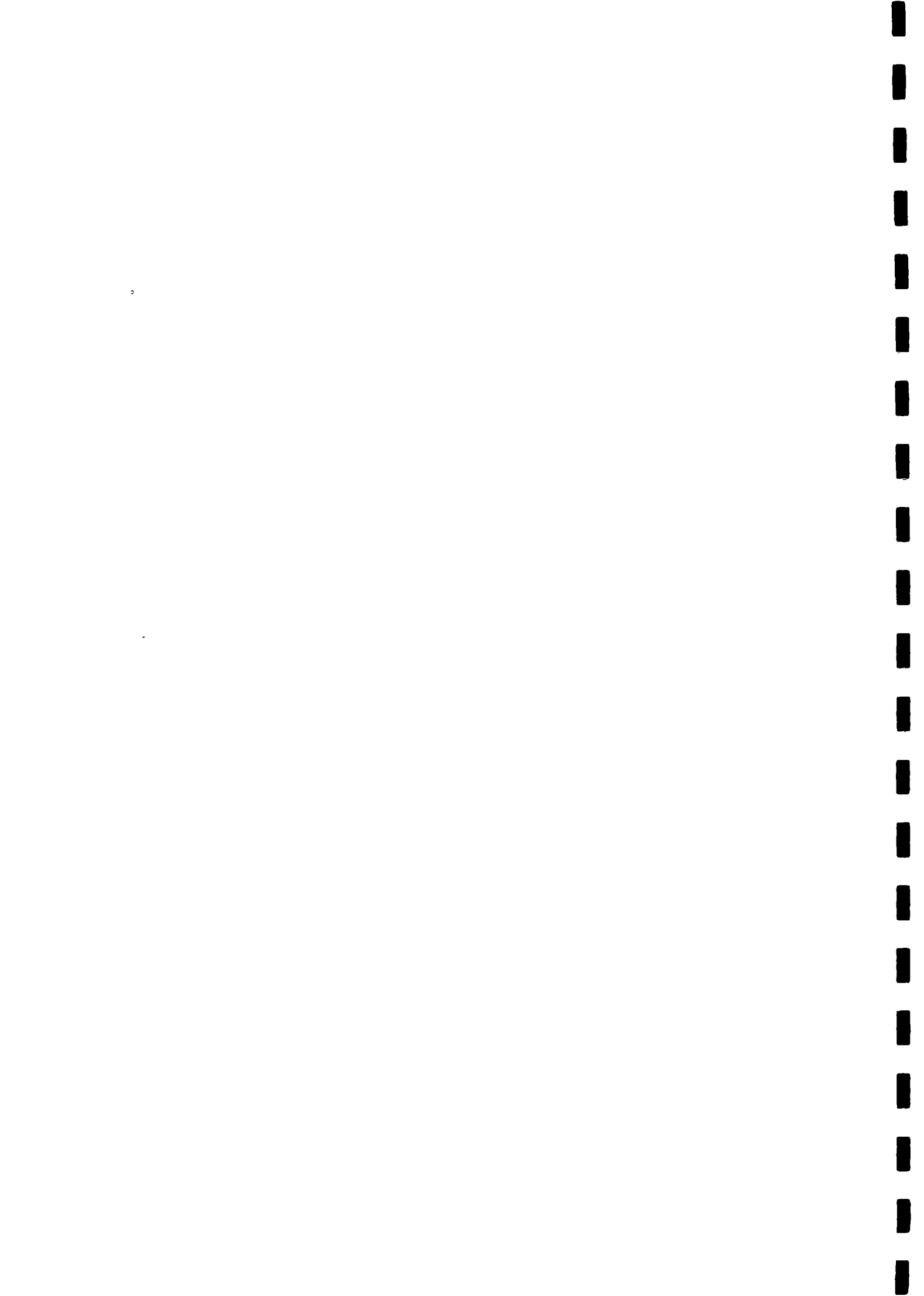
CERCLES	DANS LA LATRINE	AU DEPOT D'ORDURES OU DANS LA NATURE	PRES DES CASES	TOTAL
DJENNE	20	46	14	80
DIRE	20	8	2	30
GOUNDAM	18	20	2	40
NARA	17	46	7	70
KOLOKANI	40	29	11	80
T O T A L	115	149	36	300
%	38	50	12	100

REMARQUES :

En somme, le projet se trouve confronté à plusieurs contraintes qui limitent la portée de son impact :

- Nombre élevé de forages abandonnés, à cause du goût de l'eau,
- Arrêts prolongés des forages des suites de panne,
- Faiblesse des mesures de protection des points d'eau,
- Pratiques sanitaires globalement médiocres par ignorance des notions élémentaires d'hygiène etc

Ces différents facteurs de blocage résident essentiellement dans les lacunes suivantes :



3.5 Facteurs de blocages :

3.5.1. Mode d'acquisition des forages, faiblesse

de l'encadrement technique et des comités de gestion :

Dans les villages où les pompes sont en panne depuis longtemps, plusieurs raisons ont été avancées pour justifier cet état : coût excessif de la réparation, pauvreté des villageois etc

À regarder de plus près cependant, il semble que ces pannes prolongées soient plutôt une conséquence logique de la faiblesse voire de l'absence d'animation auprès des populations qui ont pour la plupart, bénéficié gratuitement de l'implantation de forages.

En effet, à travers le tableau n° 14, on s'aperçoit que 67% des forages ont été créés entre 1975 et 1986 pendant la période de grande sécheresse et bien avant l'avènement du projet W 022. Dans ces cas, les populations n'ont pas été suffisamment informées de leur responsabilité quant à la prise en charge des coûts de maintenance en cas de panne. C'est pourquoi, dans plusieurs villages, les forages restent longtemps en panne avant que les populations ne se décident à payer les frais de réparation. Le cas de Wolodo constitue entre autres, une illustration de cet état de fait. Au moment de l'enquête, les deux pompes étaient en panne depuis plus de 3 mois. Le comité d'eau, après de vains efforts a décidé de ne plus rien tenter et de reporter la réparation à la saison sèche prochaine, c'est-à-dire, au moment où la crise d'eau pousserait les gens à accepter le paiement des frais de réparation.

- L'inefficacité des comités de gestion d'eau

Présents dans tous les villages, ils demeurent très peu efficaces dans la collecte des cotisations où ils ne parviennent pas à surmonter la réticence des populations notamment dans les villages où les forages sont en panne depuis longtemps par manque de liquidité pour leur réparation.

Mais en plus, les méthodes de collecte demeurent variées et pas souvent efficaces. Dans l'ensemble, nous constatons les méthodes suivantes :

* Institution d'une Caisse projet d'environ 50 000 F CFA par forage à collecter par cotisation. Dans le cas où le comité de gestion parvient à collecter cette somme, il croise le bras. Après une seule réparation la caisse est vide. Entre temps, si le forage tombait de nouveau en panne, il peut durer longtemps avant que le comité ne parvienne à recollecter la somme nécessaire à sa réparation.

* Approvisionnement de la caisse par paiement d'une taxe de 5 à 25 F CFA suivant les réceptacles d'exhaure utilisés. Bien que séduisante en soi, cette formule exige la présence permanente d'un villageois chargé de faire payer cette taxe pendant les heures



d'utilisation de la pompe. Dans aucun village, cette présence permanente auprès du forage n'est assurée. En conséquence, chaque fois que cet agent est absent, les utilisateurs se servent sans payer.

Dans d'autres cas, (Goundam, Diré) des villageois préfèrent retourner aux sources traditionnelles plutôt que de payer la taxe.

En somme, il nous semble nécessaire de dégager des formules encore plus adéquates pour l'approvisionnement des caisses de projet. Ces formules pourraient varier suivant les potentialités économiques de chaque zone et dans bien des cas, les structures traditionnelles d'organisation communautaire décrites plus haut pourraient à ce propos, jouer éventuellement un rôle important.

3.5.2. Les réparateurs villageois et le manque

de pièces de rechange

— Dans plusieurs villages, les réparateurs villageois formés par le projet, ne sont efficaces que pour des pannes légères. Dans les villages où la baudière a cédé, ou bien que le tuyau soit oxydé, les réparateurs ne sont pas les mieux indiqués. Il faut faire appel à la base du projet qui est parfois difficile à atteindre par les villages les plus éloignés. A Goundam, Diré et Nara, la lenteur de la communication joue beaucoup sur la durée d'arrêt de plusieurs forages.

Mais en outre, le choix des réparateurs devrait faire l'objet d'attention particulière.

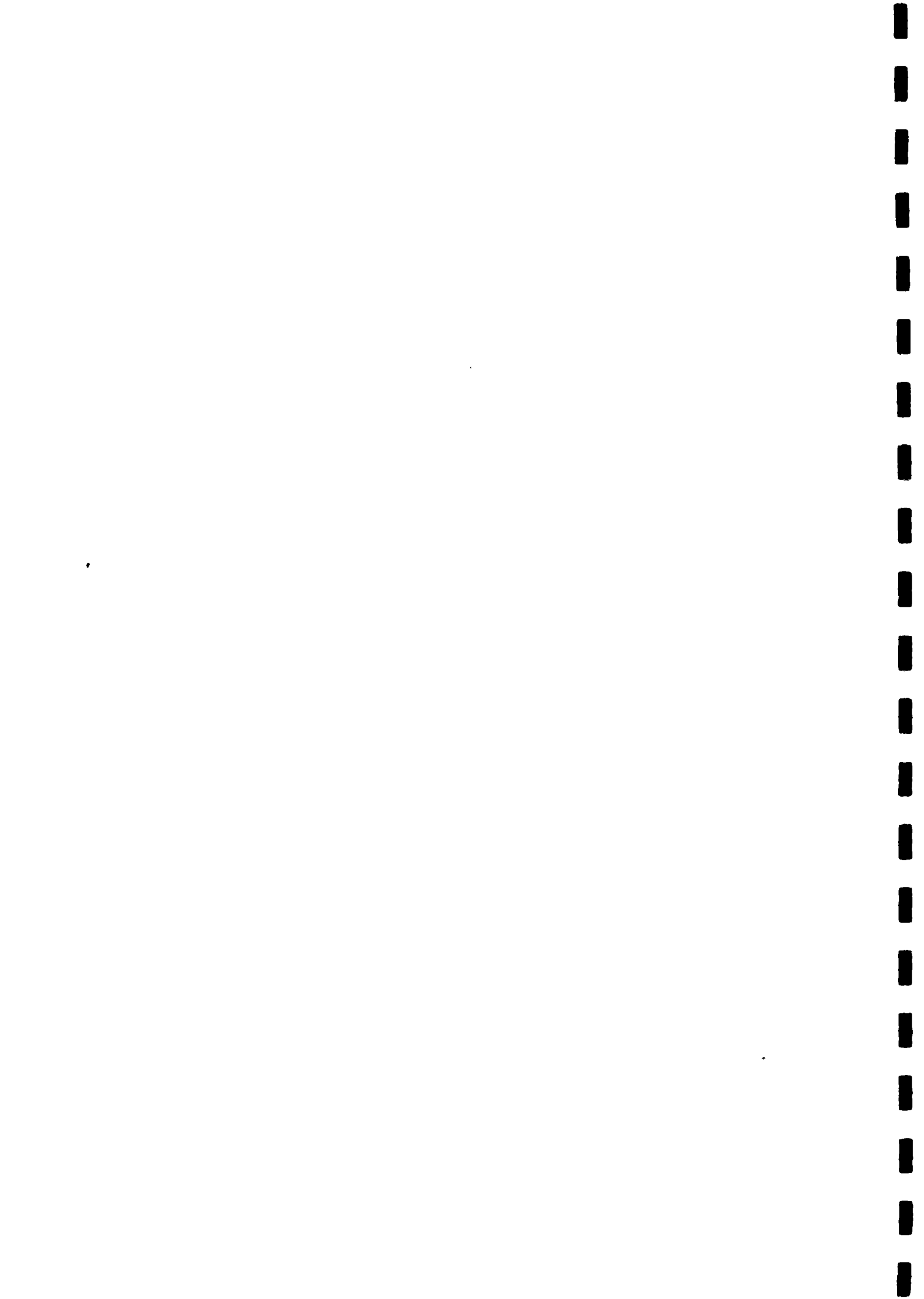
Dans plusieurs villages, les réparateurs formés s'en vont en exode (Kolokani, Djenné) ou en transhumance (Nara) surtout.

En partant, ils ne confient pas le pas le matériel à d'autres et quand le forage tombe en panne, en leur absence, ceci nécessite l'intervention de la base technique ou des réparateurs d'autres villages. Or dans plusieurs zones, Nara et Kolokani, l'intervention de la base ou de réparateurs étrangers semble coûter plus cher (frais de pièces de rechange, frais de main-d'oeuvre et frais de carburant pour le déplacement que les paysans perçoivent très mal).

A Goundam et Diré, les premiers candidats à la formation des réparateurs étaient plutôt des fonctionnaires, visiblement inaptes pour ce travail compte tenu de leur instabilité (mutation).

3.5.3. L'animation autour des forages et autres points d'eau :

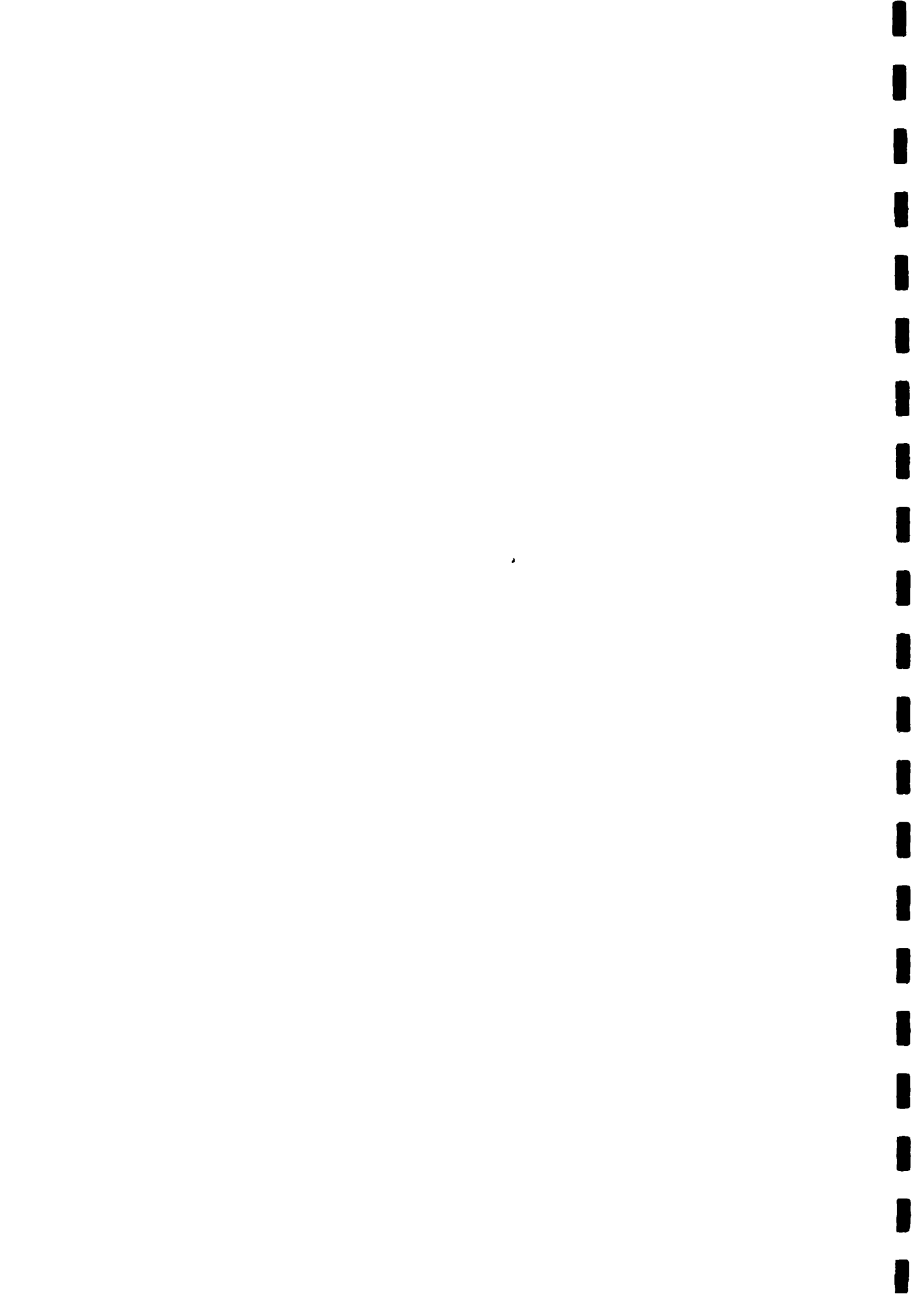
— Le nombre élevé de forages en arrêts de services de suites de pannes que les populations n'arrivent pas à résoudre par manque de liquidité, l'ignorance de principes élémentaires d'hygiène illustrée par la fréquentation de plusieurs points d'eau insalubre pour certains usages, l'absence de latrine dans la plupart de ménages ect sont assez significatifs de la timidité de l'animation.



Il est vrai bien sûr, que les changements de mentalités souhaités pour réduire l'ampleur de ces phénomènes ne peut se faire de façon immédiate. Cependant, le projet devrait accorder davantage d'effort pour étoffer les structures d'animation par zone et veiller au choix de plus d'animatrices.

En effet, comme signalé plus haut, ce sont les femmes qui utilisent le plus les forages et constituent de ce fait le groupe cible prioritaire pour l'animation. Pour mieux faire passer le message d'animation auprès d'elles, il serait souhaitable de leur trouver des interlocutrices valables plutôt que des interlocuteurs hommes.

Par ailleurs, le choix des animateurs ou animatrices devrait tenir compte de la disponibilité des agents. Il nous semble peu probable que l'animation ne souffre actuellement de la rareté des contacts entre agents et localités villageoises.



CHAPITRE IV / A N N E X E S

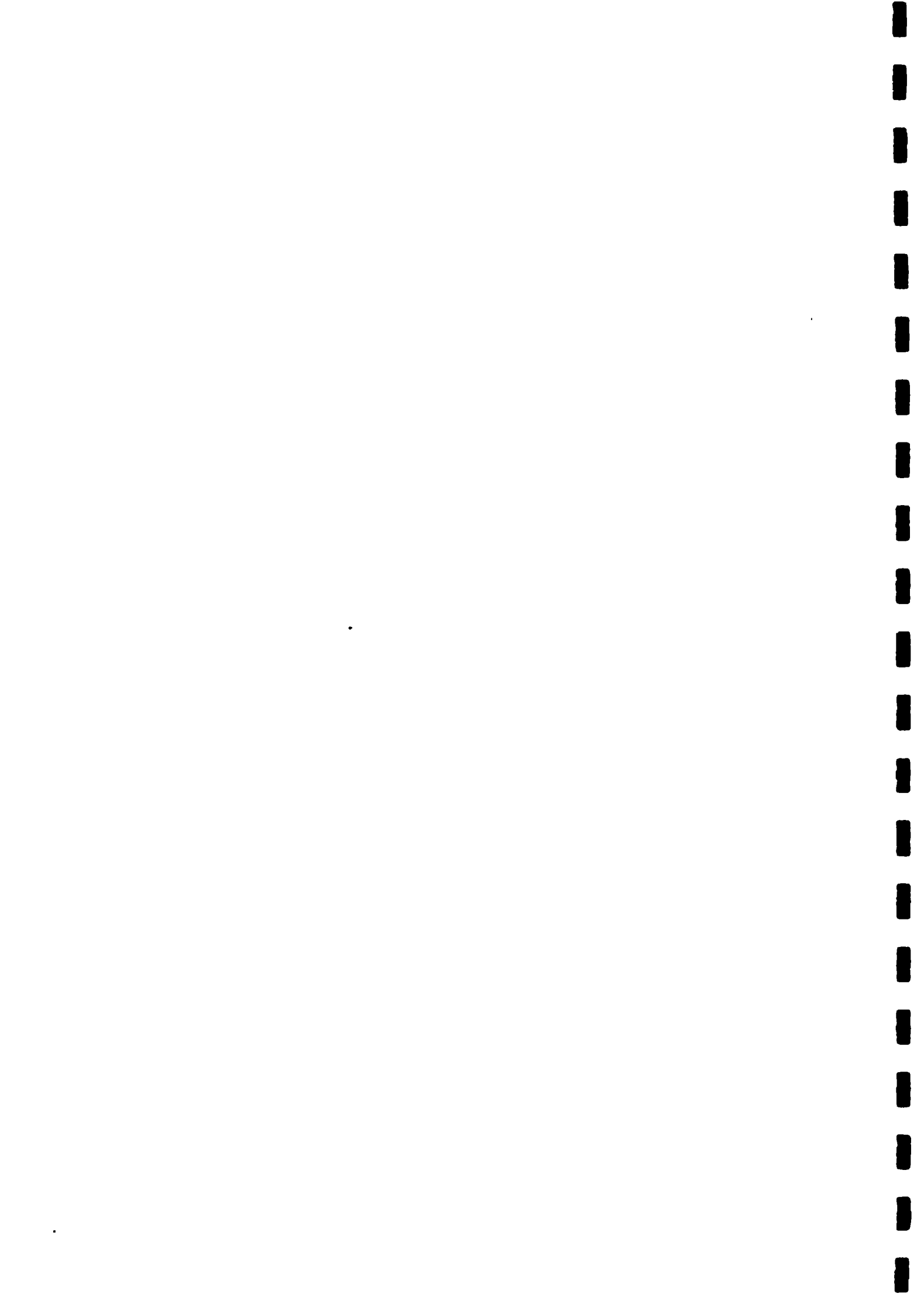


ETUDE DE CAS DE 3 VILLAGES DOTES DE FORAGE

BAGA-BAGA/CERCLE DE KOLOKANI

GAMBOU /CERCLE DE NARA

NEREKORO /CERCLE DE DJENNE



4.1. Village de Baga-Baga :

Le village de Baga-Baga se situe à vingtaine de Km au Nord de Dilly. Il a été fondé par Baba-Boubou Boly, un originaire de KEBANE (Nara). Présentement, le village compte près de 369 habitants et 46 concessions.

La population composée uniquement de Peulhs est répartie entre deux quartiers à savoir : "MORIKIN" quartier des marabouts et le quartier des autochtones (agriculteurs).

A/ ORGANISATION SOCIALE :

Ici, l'on remarque une hiérarchie sociale faite sur la base des distinctions entre nobles d'une part et serviteurs d'autre part.

Les premiers se distinguent par leur sagesse, leur niveau avancé en culture arabe (connaissance du Coran) et leur nom de famille Boly, Kane, Diallo.

Les deuxièmes "les Talibé Den" ou "Kalan-Den" sous entendu "enfants du savoir" en quête de sagesse et de connaissance. Pour ce faire, se confient à des maîtres savants qui les forment à la lecture du Coran et leur apprennent d'autres signes cabalistiques pour faire des miracles. Dans le temps, cette formation n'a pas de limite fixe et dépend de la faculté de l'apprenant à assimiler rapidement ou lentement les cours qu'il reçoit et à donner satisfaction à son maître.

En recompense, les serviteurs s'adonnent aux travaux domestiques pour aider ou remplacer les enfants et/ou les femmes des maîtres (ramassage de bois morts, corvée d'eau, entretien des troupeaux et des habitations etc) et/ou aux travaux champêtres. A reconnaître que ces habitudes se pratiquent dans le "Morikin" où l'on voit les serviteurs se mettre à genou pour saluer, s'adresser ou bénéficier des bénédictions des maîtres.

Par contre, dans le quartier des agriculteurs, l'on note une habitude s'apparentant aux pratiques bambara.

A savoir qu'ici, les hommes (bras valides) travaillent la terre en hivernage pour dégager des cercales (base de l'alimentation) qu'on ajoute aux produits de l'élevage (beurre, lait, fromage).

Dans les deux quartiers cependant, les femmes s'occupent de petites activités physiquement moins contraignantes comme la production de natte, de raphia (vans, corbeilles) préparation de repas et soin des enfants etc

C'est quand leur mari ne possède pas de serviteurs que les femmes et leurs enfants ressentent la corvée d'eau.

Par ailleurs, il convient de signaler l'écartement assez accentué des femmes dans les prises de décisions.

Elles vivent en aparté par rapport aux hommes et s'adonnent à des



activités de petits groupes (femmes de la même génération ou de la même famille) telle la confection de nattes, de raphia et autres parrures.

Elles n'approchent le groupe des hommes que pour exécuter des ordres provenant de ces derniers.

Le chef de village principal installé dans le quartier des agriculteurs constitue l'autorité suprême qui prend en compte l'Iman du "Morikin" et reconnaît en lui, une personnalité charismatique pouvant mobiliser ou démobiliser les habitants de son secteur.

Aussi le consulte -t-il dans les prises de décisions.

Au delà de ces constats, l'on a relevé l'existence d'un groupe d'âge "Foroba - Foro" qui génèrent des profits en exploitant un champs commun dont les recettes sont utilisées pour des fins de jouissance et de festivités.

L'éducation des enfants s'effectue par des rites initiatiques (circision, excision, scarification) et leur assimilation à la culture arabe (apprentissage du Coran par coeur).

B/ LES RESSOURCES ECONOMIQUES :

L'agriculture et l'élevage constituent au même titre les deux principales activités économiques.

Ainsi près de 250 hectares de terre sont exploités. Les cultures se limitent au mil, maïs, arachide, gombo, aubergine etc

Il faut ajouter à ces cultures, les produits recueillis de l'élevage (lait, beurre, fromage) pour avoir l'essentiel de l'alimentation des peulhs (céréales plus produits laitiers).

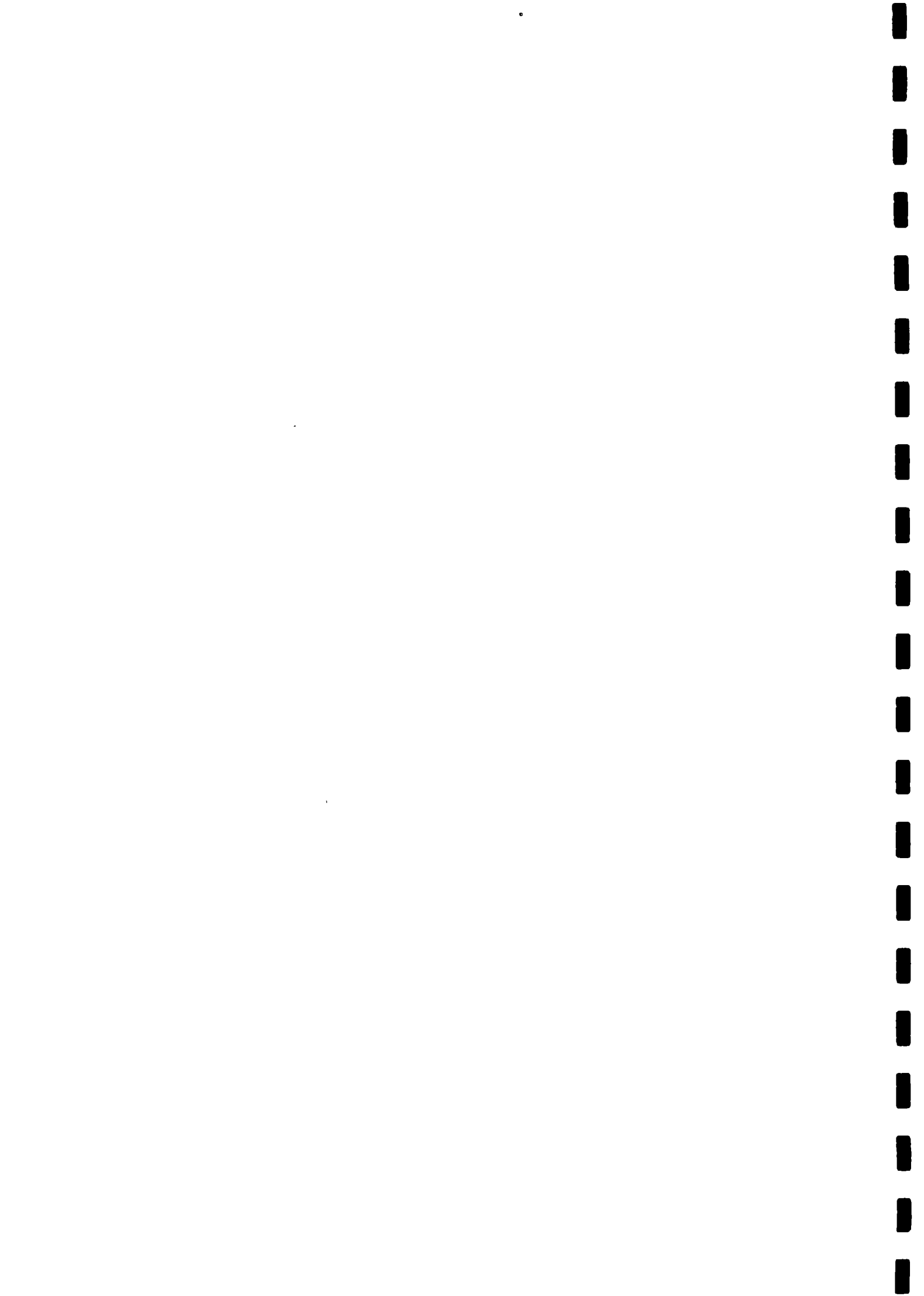
La viande est rarement consommée malgré l'importance et la variété du cheptel.

En effet le village enregistre :

<u>Désignation</u>	<u>Nombre</u>
Bovins	1 224 têtes
Ovins	190 têtes
Caprins	216 "
Anes	53 "
Chevaux	29 "

Ce cheptel est encadré par les services vétérinaires de Dilly.

Mais des problèmes surgissent lorsqu'on sait que les bovidés échappent aux soins et au recensement à cause du régime de transhumance qu'ils subissent toute l'année.



Le maraboutage en tant que savoir mythique est ici une activité intense qui permet aux plus érudits de gagner leur vie (argent, troupeaux, habillement, main-d'oeuvre gratuite etc).

Aussi n'est-il pas rare de voir des citadins des horizons du Sud (Koulikoro, Bamako) et de l'Ouest (Kaya) se rendre à Baga-Baga pour avoir des talismans, des bénédictions et des conseils de leur marabout désigné.

C/ ASPECT PHYSIQUE ET RESSOURCES HYDRAULIQUES DU VILLAGE

1°) Aspect physique :

Baga-Baga est situé à l'extrême Nord du Sahel. A ce titre, il ressent les effets de l'avancée du désert (rareté de l'eau, ensablement, déséquilibre de l'écosystème etc).

Le sol est un mélange de sable et de latérite.

Les habitations ont une forme quadrangulaire avec à côté des cases rondes.

Des champs entourent le plus souvent les concessions.

Les maisons sont délimitées par des clôtures faites d'épineuses.

2°) Ressources en eau :

Le village accuse une rareté d'eau qui se matérialise par le nombre insuffisant des sources d'approvisionnement :

<u>Points d'eau</u>	<u>Nombre</u>	<u>Observations</u>
Forage	2	Dont un en panne depuis 3 mois.
Puits	6	Ils combler l'essentiel des besoins.
Marigot	1	Il tarit en saison sèche.

Des avis recueillis sur le problème d'eau, les villageois notent, ce qui suit :

- Le nombre de forage est jugé insuffisant,
- Préférence des puits à grand diamètre au détriment des forages qui suscitent des problèmes sociaux et techniques.

Aussi parle t-on d'une lassitude des populations à payer fréquemment des frais de réparation de pompes qui ne répondent pas aux besoins. L'on accuse les depanneurs de n'être pas compétents, sérieux et habiles.

Dans certains cas de pannes, les villageois avouent avoir contacté le commandant de cercle en personne, pour revoir les pompes en marche ensuite ce qui à leur entendement met en exergue le manque de sérieux des dépanneurs, qui en plus



demandent des frais onéreux de déplacement distincts des frais de pièces de rechange et de dépannage.

Ainsi de nos jours, les populations de Baga-Baga pour abreuver leur bétail se rendent à Tiapato (village situé à 6 Km de là).

Autour du seul forage fonctionnel, les querelles sont interminables entre les nécessiteux, ce qui amena certains chefs de famille à interdire le forage à leurs congénères.

Dans ce cadre seuls les 6 puits du village permettent aux villageois de juguler le manque d'eau, ce qui alors justifie à notre avis la nature de leur choix (puits à grand diamètre).

D/ BESOINS DU VILLAGE :

Eu égard au manque d'infrastructures pas d'école, pas de dispensaire, pas de pharmacie, pas de marché, nous osons affirmer que ce village est laissé pour compte.

Aussi pour mettre fin à la consommation des eaux stagnantes non traitées et des conséquences qui s'y attachent, l'installation ou le passage au moins ponctuel des agents de santé et d'hygiène à l'instar des vétérinaires s'avère plus que nécessaire.

A cela, il faut ajouter le manque de structure d'animation en matière de forage pour motiver et canaliser les comités d'eau installés dans les villages d'une part et d'autre part la lenteur des dépanneurs à faire face aux pannes signalées dans toute la zone. Ce phénomène est indissociable de la fermeture de la base de forage de Dilly qui a déménagé à Nara.

Nous disons à ce niveau, que l'installation d'un atelier de dépannage doté de pièces de rechanges solutionnerait assez de crise.

Enfin, face à l'importance du cheptel plus d'un millions de bêtes, il convient de creuser d'autres puits ou forages à Baga-Baga ceci afin de sécuriser les populations prises de paniques.

.../.....



4.2. Village de Gombou :

Situé à une dizaine de Km au Sud de NARA, GOMBOU est un village Sarakollé par excellence. Peuplé de 2 629 habitants, il compte 4 quartiers.

Son fondateur BOUBOU DOUCOURE serait originaire de GOREE (Sénégal).

Ancien grand centre de l'époque coloniale, Gombou était jadis un poste administratif qui avait un statut de chef-lieu d'arrondissement.

Il a perdu ce privilège administratif au profit de NARA et ce avant la proclamation de l'indépendance du MALI.

A/ ORGANISATION SOCIALE :

Le chef de village symbolise l'autorité suprême avec cette spécificité qu'il est représenté au niveau des autres quartiers outre le sien, par un conseiller puissant.

Ces derniers au nombre de trois, ont mandat de rassembler les recettes imposables des habitants de leur secteur respectif et de les verser directement à Nara, sans au préalable le consulter.

Ce mandat confère alors à chacun de ces conseillers un pouvoir de décision autonome, ce qui fait que le chef de village ne peut rien entreprendre au niveau global sans les aviser.

Aussi il n'est pas risqué d'affirmer qu'à Gombou, chaque quartier connaît son chef de village.

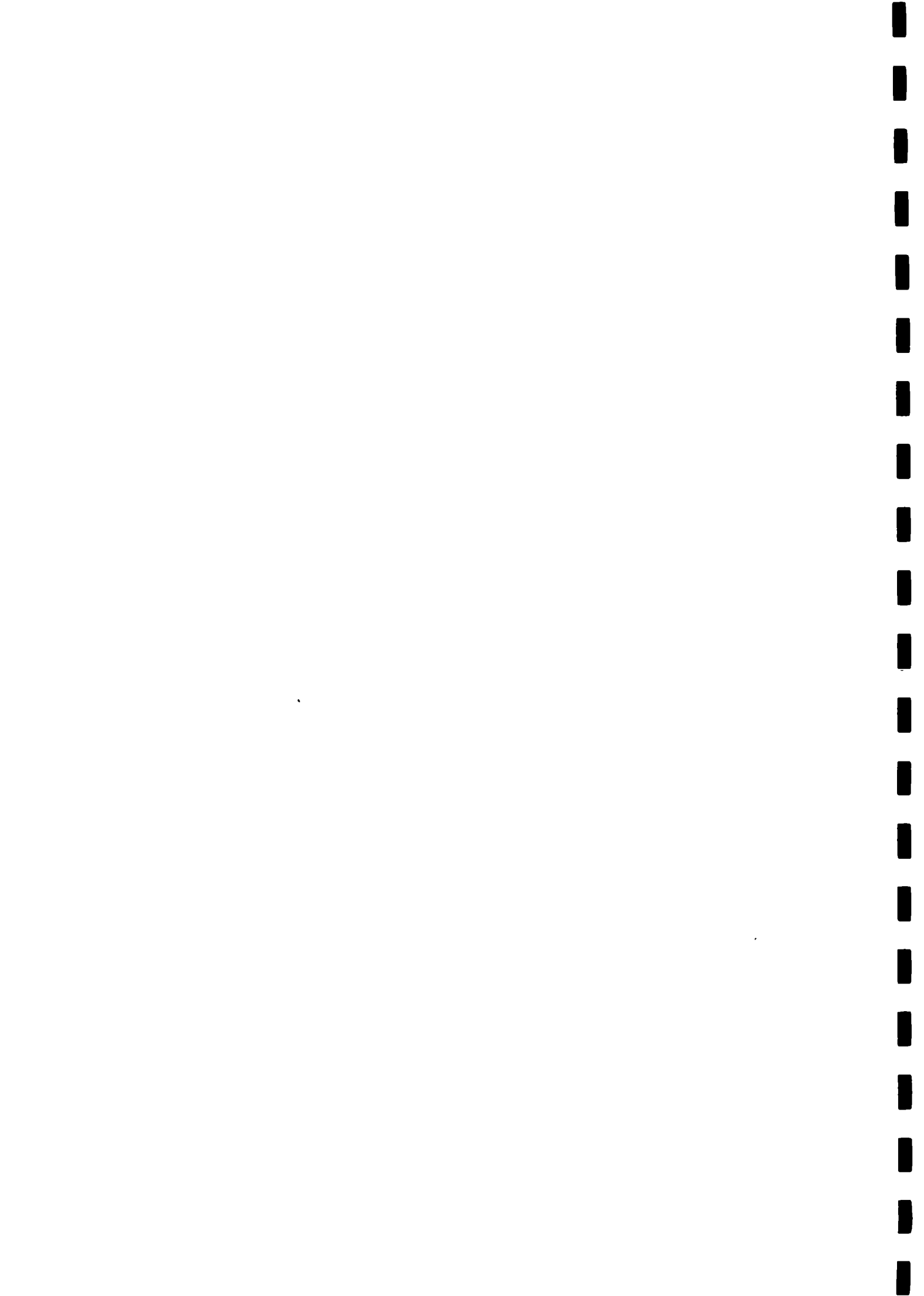
La famille élargie relève de l'autorité du "KISSIMA", le plus vieux. Ainsi tant que le grand-père vit, les autres membres (même s'ils sont pères de famille) lui doivent respect et dévouement.

Ici, le droit à l'héritage suscite des problèmes complexes qui se résolvent sur la base des considérations spécifiques.

Pour preuve, les enfants nés hors mariage ne peuvent ni succéder ni prétendre hériter les biens de leur père. De même les femmes, tant qu'elles connaissent un tuteur ne peuvent disposer de biens. Elles laissent l'initiative à leur tuteur de gérer leurs ressources (héritage).

L'intégration sociale de l'enfant passe par les rites initiatiques (circoncision/excision et scarifications).

Les hommes se distinguent suivant leur noms de familles ainsi, on a des :



- Nobles : Cissé, Soumaré, Traoré, Simpara, Bathily, Diabira, Diagouraga, Sylla etc
- Nyamakala : Sissoko, Kanté, Dramé, Koïta, Kouyaté etc

Sur le plan de la formation morale, il est à savoir que les enfants fréquentent l'école, sinon apprennent le coran chez des maîtres désignés.

Le village dispose d'un dispensaire, d'une pharmacie, d'une école et d'un marché.

B/ RESSOURCES ECONOMIQUES :

L'agriculture constitue l'occupation principale du village.

Les cultures pratiquées sont essentiellement : le haricot, l'arachide, le mil, le maïs etc

Dans ce cadre, on a relevé un manque d'encadrement des agriculteurs de la part de l'état.

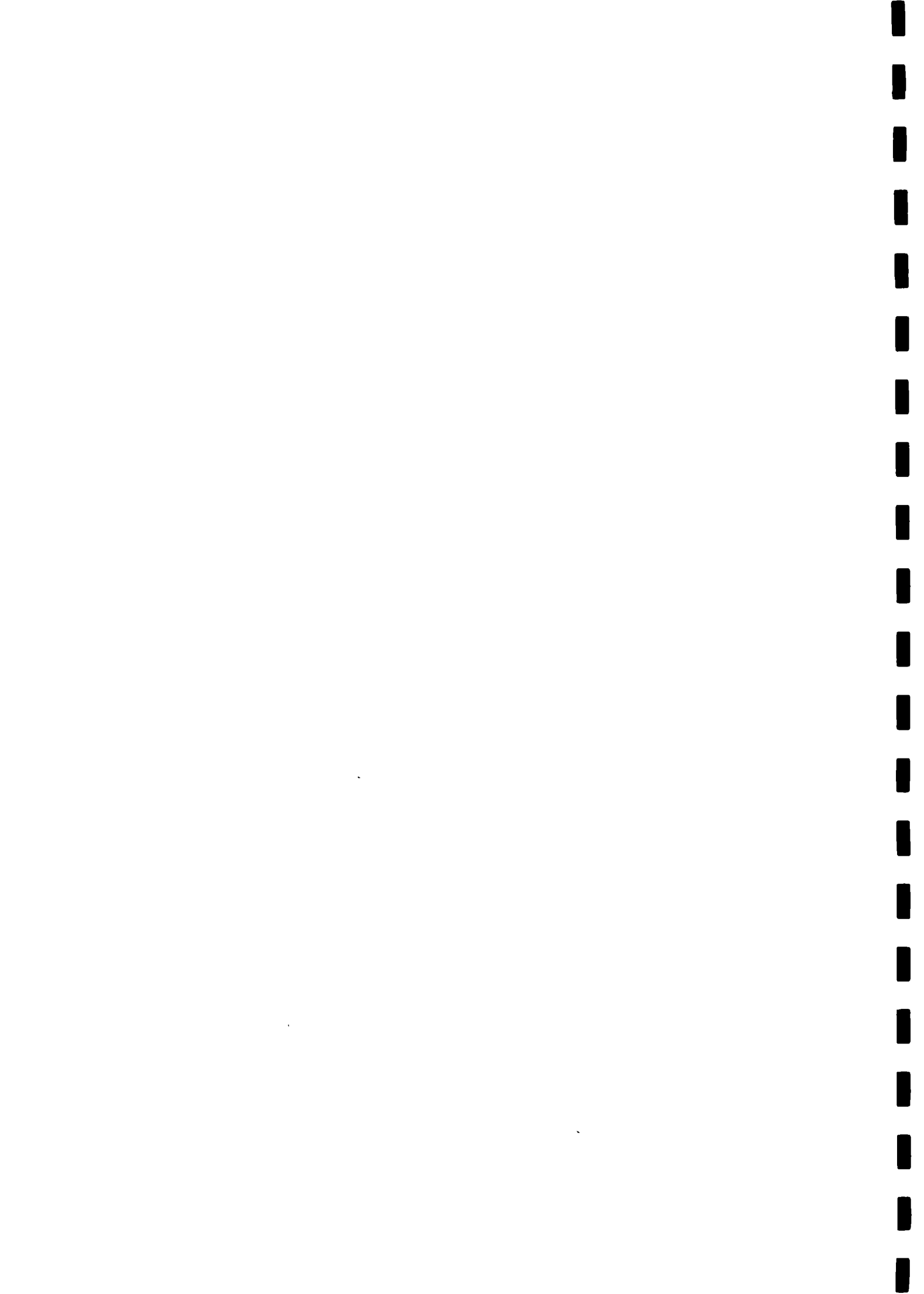
Le commerce s'affiche au même titre que l'agriculture comme une activité majeure et concerne les produits locaux : bétail, céréales, sel, tissus et autres produits importés savon, lait, sucre, tissus, conserves, tomates, ustenciles de cuisine, de lessive etc

Les Sarakollé sont très attachés à l'accumulation de la fortune. Ceux qui n'en possèdent que peu ou pas s'exodent pour la circonstance dans des pays lointains. Sur ce plan, ils ne reculent pas devant les privations de tout genre pour se faire les poches et retourner au bercail.

L'élevage est une activité de prestige à travers laquelle se matérialise l'opinion selon laquelle les Sarakollés sont vaniteux. Et le cheptel du village se présente comme suit :

<u>Désignation</u>	<u>Nombre</u>	
Parc à bœufs	6	
Bovins	1 643	têtes
Chameaux	0	
Chevaux	73	"
Anes	425	"
Ovins/caprins	2 870	"

En outre, chaque famille possède une basse-cour. Il convient d'ajouter, que les habitants de Goumbou sont de gros consommateurs de viande et de lait. Malgré tout, la base de l'alimentation est le mil "Couscous" et le "Souna".



Au delà de ces activités on note d'autres occupations comme la cordonnerie pratiquée par les "Guaranké", la forge par les "Noumou", le tissage et récemment le maraîchage grâce à la pompe solaire.

C/ ASPECT PHYSIQUE ET RESSOURCES

HYDRAULIQUES DU VILLAGE :

1°) Aspect physique :

Localisé en zone purement sahélienne, Gombou souffre des effets de la désertification à travers la faible pluviosité, l'ensablement, et la coupe de bois de chauffe qui dégrade la forêt.

La végétation est assez claire et composée d'épineuse.

Le sol se caractérise par un mélange de sable et de laterite avec aux abords des points d'eau (marigot) de couche argileuse.

Les habitations construites en rectangle dominent les cases rondes.

Les toitures sont fait le plus souvent de chaume. L'on remarque cependant des toîts en tôles dans certaines concessions.

2°) Ressources en eau :

Présentement Gombou possède :

- 3 puits privés,
- 6 pompes manuelles,
- 1 pompe solaire,
- 5 marigots.

En saison sèche, les puits et les forages comblent l'essentiel des besoins en eau à savoir : boisson, bain, lessive, construction, abreuvement bétail, cuisine. Tandis qu'à cette époque les marigots tarissent.

En saison pluvieuse par contre, on remarque un changement dans les habitudes qui se concrétise par la fréquentation des marigots et un peu des forages au détriment des puits.

Dans tous les cas, nous voyons que les forages sont très sollicités par les populations et compensent assez le manque d'eau.

De l'avis des villageois, le nombre actuel des forages ne suffit pas pour couvrir les besoins d'abreuvement du bétail, de la boisson humaine, de la construction et surtout du maraîchage.

Une remarque majeure est la panne de 4 pompes manuelles sur 6 que compte le village.



De surcroît ces pompes ne fonctionnent/ ^{pas} depuis février 1990.

Par ailleurs, l'on évoque la qualité assez saumâtre des eaux provenant de deux forages qui ne sont pas consommables par les hommes et les bêtes.

Certains témoins ont soutenu la thèse que des troupeaux sont morts en s'abreuvant à ces forages.

Des mesures judiciaires règlementent la bonne utilisation des pompes ainsi des contrevenants ont eu à payer des taxes, parce qu'ils ont fait mauvais usage des pompes : 12 500 F CFA par personne et par infraction. Cette initiative est à encourager.

D/ BESOINS DU VILLAGE :

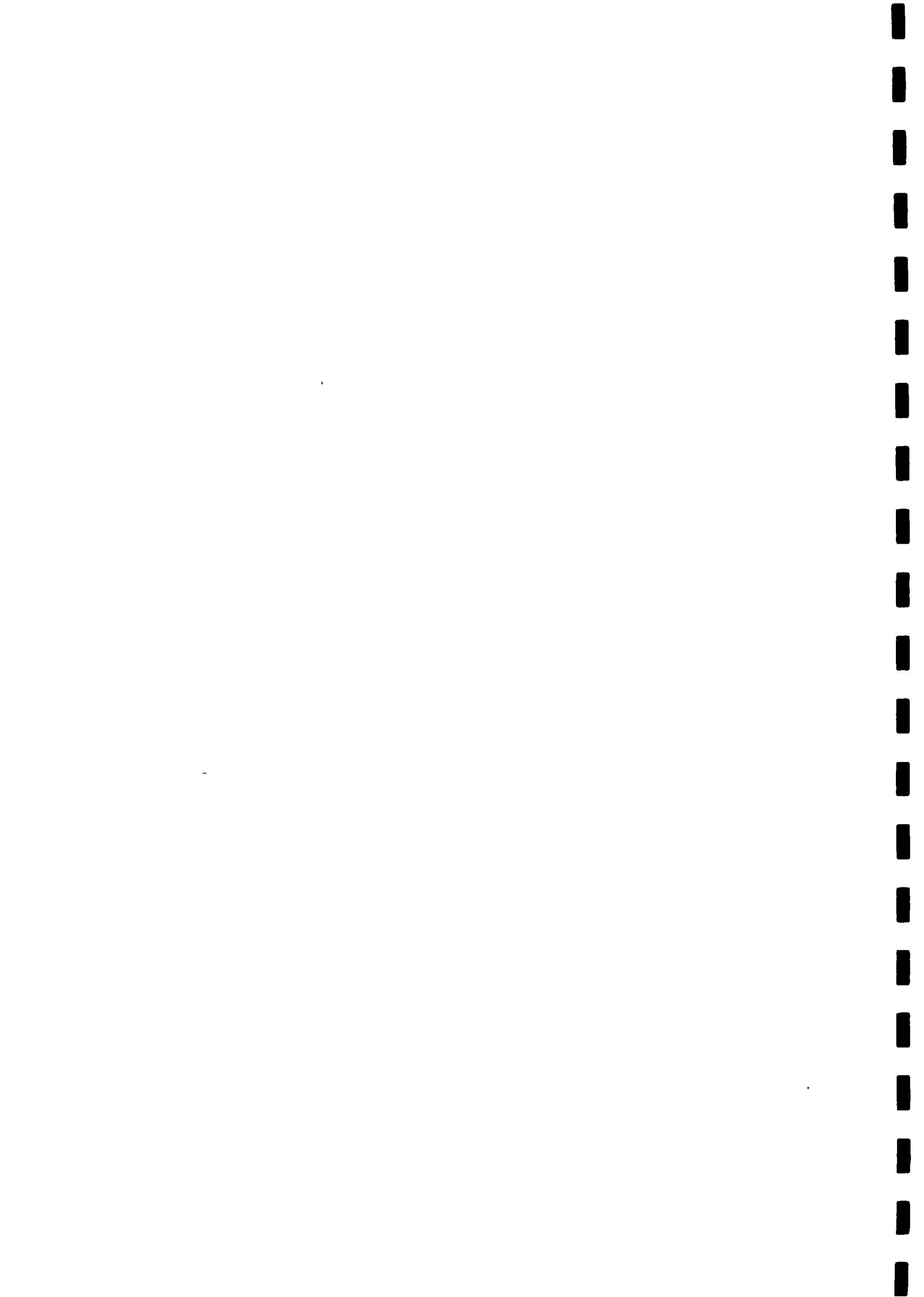
Au regard de l'importance de la population 2 629 habitants et du cheptel plus de 5 600 têtes (bovins, ovins/caprins, ânes, chevaux confondus), les réclamations de nouveaux forages trouvent leur justification.

Les pannes décelées et leur durée (plus de 6 mois) laissent penser que la base de forage de Nara, de par sa structure, par le nombre insignifiant de son personnel et le profil de formation de ces derniers, ne peut plus faire face aux sollicitations des populations qu'elle encadre.

Aussi, dirons-nous qu'il est plus urgent de diversifier les tâches au sein de cette base, en instituant une section animation à part et d'un autre côté une section de maintenance.

En définitive, nous remarquons que grâce aux forages, la consommation des eaux polluées et la crise de l'eau ont été limitées à Goumbou. Les maladies liées aux eaux infestées sont rares et l'on a noté seulement des cas de paludisme dont les causes sont à rechercher dans la gestion des ordures ménagères et le manque de latrines dans les concessions (les gens se soulagent non loin des cases).

..... /.....



4.3 Village de Nèrèkoro :

APERCU GEOGRAPHIQUE ET PROBLEMES D'EAU

Situé à 33 Km de Djenné au Sud-Est, Nèrèkoro est un village presque enclavé, disposant d'un seul marigot le "Diama" et d'une mare qui tarit en saison sèche. Le problème d'eau de Nèrèkoro est l'un des plus cruciaux du cercle de Djenné, car un vieillard de 74 ans m'a tenu le discours suivant : "Depuis mon enfance, mes mamans souffraient de ces mêmes problèmes d'eau ici à Nèrèkoro et jusqu'à nos jours, il n'ya pas d'amélioration ; en tout cas, poursuivit-il, si notre problème d'eau n'est pas réglé, nous allons foutre le camp". Le village disposerait de 12 puits qui ont disparu sous les effets de la sécheresse et de l'éroulement dû à la nature du sol. Actuellement le village ne dispose que de 2 puits traditionnels et un forage créé en 1988 par l'UNICEF. L'avènement de ce forage qui fut salutaire a fini par être carrément abandonné par la population à cause de la qualité de l'eau que les habitants trouvent très mauvaise. Selon nos observations personnelles l'eau du forage est très claire, mais elle sent de la rouille ; aussi après un stockage de moins d'une heure de temps, une couche huileuse se forme sur l'eau, rougit et donne une couleur rougeâtre au récipient. Les puits demeurent les seules sources d'approvisionnement bien que distant d'au moins 4 Km du village et avec une qualité indésirable (rougeur de l'eau), mais d'un goût meilleur à celui du forage.

La différence entre ces sources d'eau est que l'eau du puits est rougeâtre dès la prise et celle du forage sort très claire, mais rougit, un instant après.



Sur 45 concessions nous avons pris un échantillon de 5 concessions, afin de faire une estimation de la quantité d'eau consommée par jour et du nombre de fois pour le transport en saison sèche et en saison pluvieuse, nous avons ainsi les tableaux suivants : TABLEAU 1 - SAISON SECHE

CONCESSIONS	NOMBRE DE FOIS	RECIPIENTS	QUANTITE
1	10	Seau de 12 litre	120 l
2	10	Seau de 12 l	144 l
3	11	Seau de 12 l	132 l
4	6	Seau de 12 l	98 l
5	14	Seau de 12 l	168 l

TABLEAU 2 - SAISON PLUVIEUSE

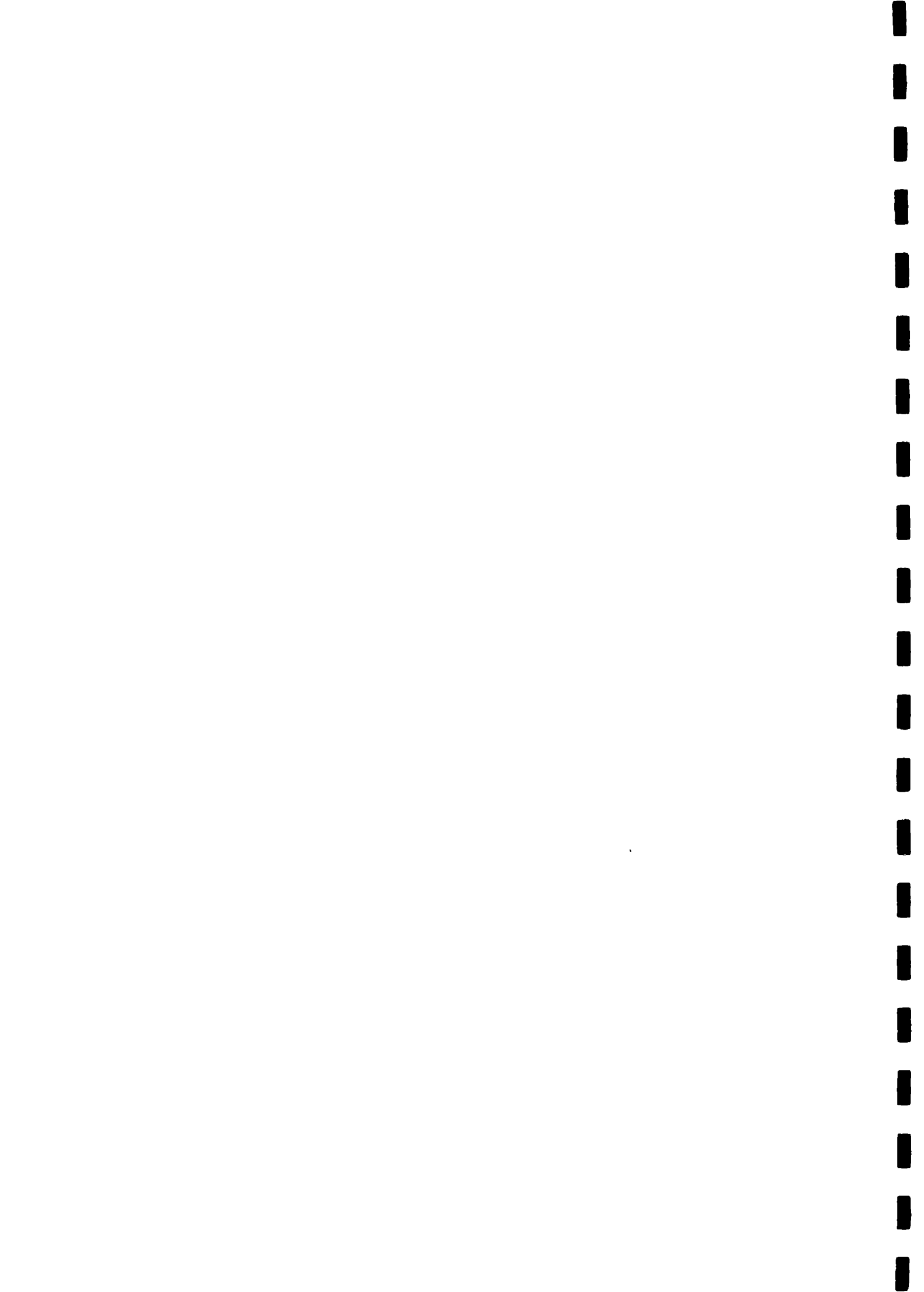
CONCESSIONS	NOMBRE DE FOIS	RECIPIENTS	QUANTITE
1	10	Seau de 12 l	120 l
2	10	Seau de 12 l	120 l
3	7	Seau de 12 l	84 l
4	6	Seau de 12 l	98 l
5	14	Seau de 12 l	168 l

Donc une concession fait une dizaine de fois en moyenne pour le transport de l'eau, soit 132,4 litres par jour en saison sèche pour tous les besoins de la famille et 9 fois en moyenne par jour, soit 118 litres par jour pour tous les besoins de la famille en saison pluvieuse.

IV/ LA VIE ET LES HOMMES

Nèrèkoro est composé de 45 concessions divisées entre 2 quartiers, avec une population de 600 habitants. Cette population est constituée par 2 ethnies : Peulh et Diawando (peulh de caste). Il fut fondé par Allaye Diallo peulh venu de Dialoubé, il était éleveur.

Malgré la sécheresse, Nèrèkoro est un village d'éleveurs. Les habitants vont en transhumance avec leurs troupeaux pendant la saison sèche. A cette période



beaucoup de jeunes vont en exode rural dans les grandes villes pour se faire de l'argent afin d'assurer les besoins de la famille. Les habitants de Nèrèkoro pratiquent aussi l'agriculture. L'alimentation est à base de mil et de riz. Il n'ya pas d'école à Nèrèkoro, ni de dispensaire.

L'absence d'infrastructure est une généralité dans les villages du cercle de Djenné même ceux avec forages, Nèrèkoro n'en demeure pas moins. Mais à la différence de beaucoup de village, il dispose d'un oentre d'alphabétisation.

A Nèrèkoro, le pouvoir est traditionnel exigeant le respect de l'ainé. Cette gérontocratie est de rigueur dans toutes les institutions jusque dans la cellule familiale ; les décideurs des grandes décisions sont : le chef et ses conseillers pour le village et le chef de famille au sein de celle-ci.

A Nèrèkoro aucune précaution d'hygiène n'est prise en vue de rendre l'eau potable. La santé n'a aucune place dans la vie des habitants de Nèrèkoro, les soins sont donnés par les guérisseurs traditionnels. Les accouchements des femmes se font à domicile par les vieilles femmes.

C O N C L U S I O N :

Généralement dans les villages à forages le minimum d'apports est assuré dans certains domaines notamment la supression de la corvée d'eau, la rareté de certaines maladies liées à l'eau telles que la dysenterie, la diarrhée, la bilharziose; la diversification des activités agro-pastorales, la maraichage, l'hygiène de l'eau pour la consommation, alors que Nèrèkoro demeure hors de cette sécurité.

En effet, pour de bonnes raisons, Nèrèkoro a droit à une intervention urgente, rectification de l'appareil en place et même s'il le faut faire un autre forage un peu éloigné du précédent, en vue de la survie de cette population.

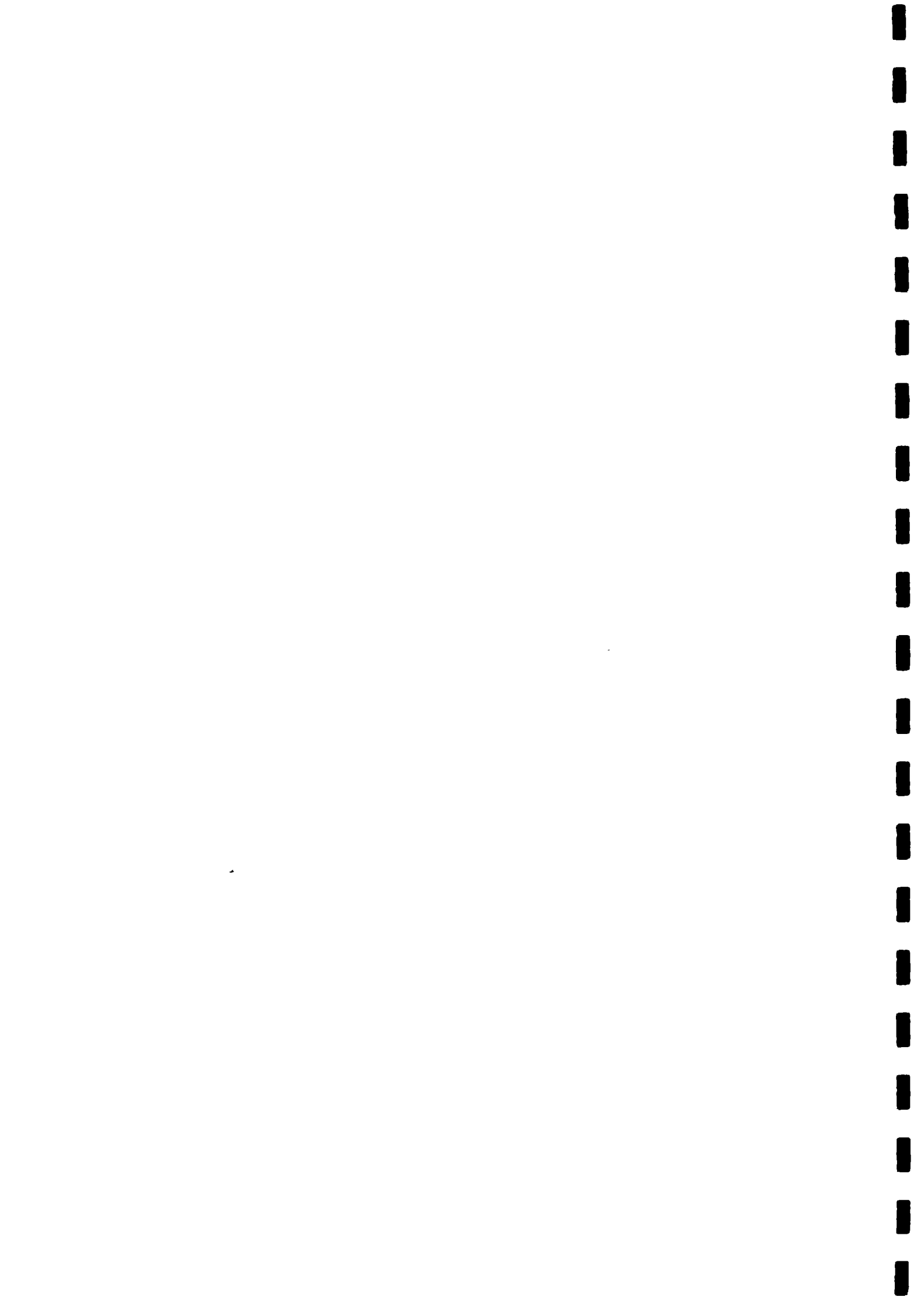
Ce cri d'alarme, nous le soutenons, car témoins oculaires des faits.

...../.....

ETUDE DE CAS DE 2 VILLAGES NON DOTES DE FORAGE :

M'BOUNA/CERCLE DE GOUNDAM

KOGNOUMANI/CERCLE DE KOLOKANI



4.4. Village de M'Bouna :

La présente étude est un addenda au vaste programme d'hydraulique villageoise et d'assainissement entrepris conjointement par le Gouvernement du Mali et le Fonds des Nations Unies pour l'Enfance (UNICEF).

Le présent projet entend réaliser au terme d'un programme d'activités et de travaux l'approvisionnement en eau potable et des meilleures conditions d'hygiène aux populations des zones les plus déficitaires des régions de Gao, Tombouctou, Ségou, Mopti et Koulikoro pour la période 1988/1992.

C'est dans cette optique que le G.E.R.A.D. en collaboration avec l'UNICEF, a entrepris une étude monographique d'un village au moins par cercle, non équipé de forages en vue d'avoir des éléments de comparaison avec un village déjà bénéficiaire de cet outil.

A cet effet, nous nous sommes fixés comme objectifs essentiels l'analyse et le recensement des ressources naturelles du village étudié, le niveau actuel des infrastructures de base qualitativement et quantitativement leur organisation et leur gestion, les ressources en eau disponibles et leur usage par la population avec toutes les pratiques sanitaires y afférant.

La densité de la population, les ethnies, la situation hydrologique et l'absence de forages sont des paramètres imputables aux critères de choix du village à étudier.

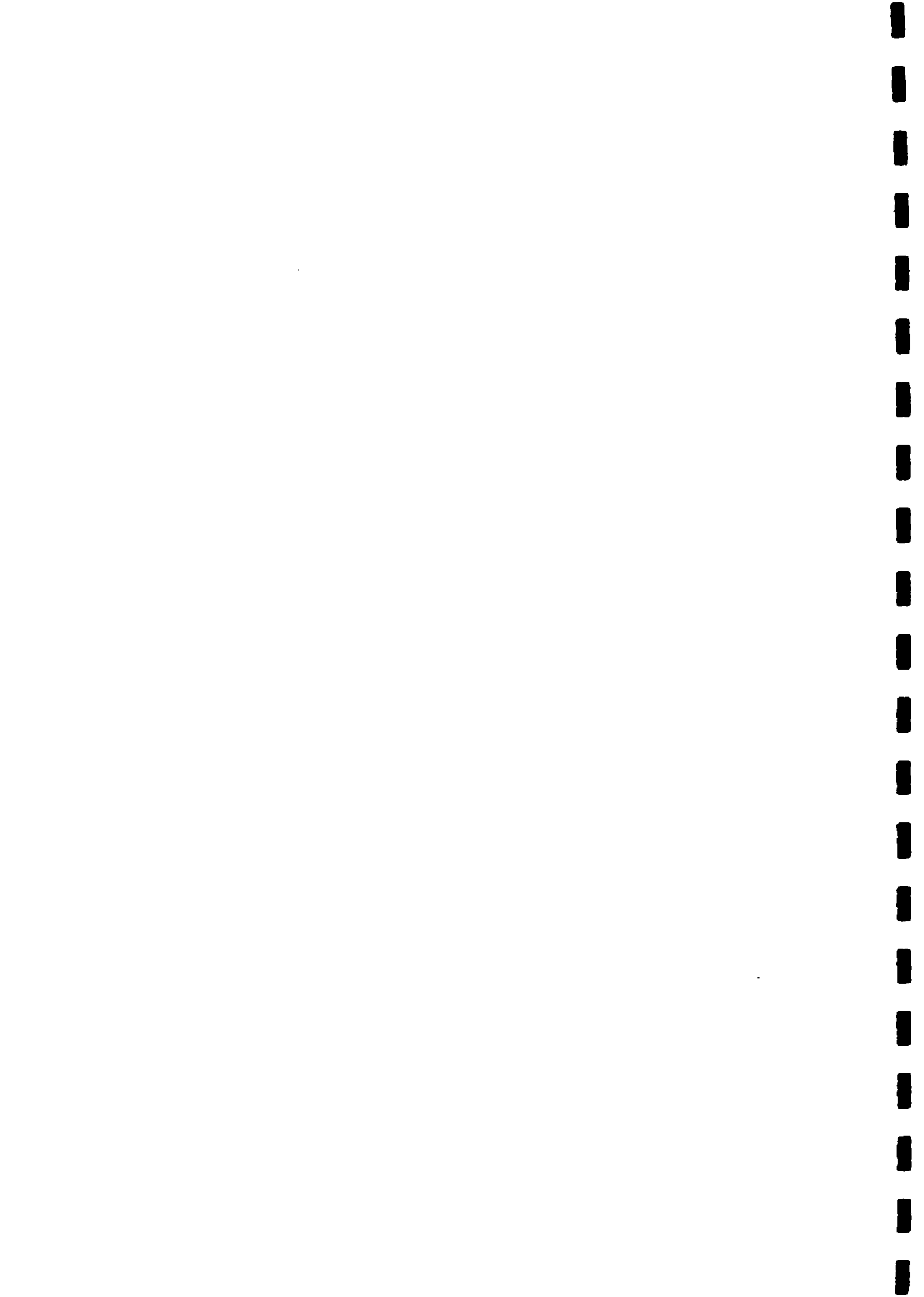
Conformément à ces critères, notre choix s'est porté sur le village de M'BOUNA dans le cercle de Goundam en 6e région.

L'étude a été menée à partir d'un questionnaire préalablement établi en suppléant par des informations à partir d'entretiens semi-directifs auprès de la population (le conseil, les femmes et les jeunes).

Situé en pleine zone désertique, à une trentaine de kilomètres à l'Ouest du chef lieu d'arrondissement BINTAGOUNGOU, M'Bouna est un village presque bâti sur une ancienne île dans le lac FAGUIBINE. Une peu enclavée, le village compte deux voies d'accès principales sur le cercle de Goundam ; l'une praticable en saison sèche et l'autre pendant l'hivernage.

I/ HISTORIQUE ET COMPOSITION ETHNIQUE DU TISSU SOCIAL :

Le village est ancien. Il a été fondé par un arabe originaire de la Mauritanie et dénommé M'Bouna comme l'indique le nom du village. Initialement oc-



cupé par des nomades, il jouit actuellement d'une certaine stabilité due à la diversité d'ethnies favorisant de nouvelles conditions de vie. Outre quelques Arabes présents, on dénombre une nette majorité de Peulhs et de Sonraï avec la primauté aux seconds ; majorité qui pratique l'élevage, l'artisanat et le petit commerce ; une minorité Arma (TOURE) et de Dourfanés (TRAORE) qui représente l'ossature productive du village ayant comme activité principale l'Agriculture et quelques rares fois la Pêche en temps de pluviométrie satisfaisante.

D'après le dernier recensement du Mali, le village compte 3 045 habitants avec une proportion élevée de jeunes de moins de 14 ans. On y compte 425 concessions avec autant de chefs d'U.P.A. Actuellement avec le phénomène d'EXODE très significatif, conséquence logique d'une pluviométrie médiocre depuis 1984, ayant pour corollaire le tarissement du lac, la grande majorité des bras a quitté le village pour faire fortune ailleurs. De nos jours, les travaux exhaustifs sont exécutés pour l'essentiel par les femmes secondés par les adultes hommes (travaux champêtres).

II/ STRUCTURE D'ORGANISATION INTERNE ET CENTRE DE DECISION :

L'organisation interne de ce village est classique. Toutes les décisions émanent du conseil, après quoi elles sont transmises et exécutées péremptoirement par la population. Le chef de village (pas très âgé apparemment) bénéficie de la confiance des villageois et on lui reconnaît sa grande capacité organisationnelle et dans le village et dans ceux des environs, témoin le dispensaire et l'école (1er cycle de 6 classes) entièrement construits par le village avec notamment une collaboration d'AFRICARE pour l'équipement du dispensaire. Les 40 puits, véritable soutien du village pour son approvisionnement en eau, ont été tous exclusivement creusés par les villageois et aménagés à cet effet. Le village a entrepris aussi avec EURO-ACTION, un projet de commercialisation de céréales.

III/ ACTIVITES ECONOMIQUES :

Trois principales activités dominent l'économie du village :

(1) L'AGRICULTURE :

Il y'a de gros agriculteurs à M'Bouna. L'eût été la grande pénurie d'eau, on cultivait toutes les variétés de céréales (à part le blé). La crue du lac pouvait durer de trois à quatre mois. Actuellement, avec seulement quelques 400 mm d'eau maximum/an en période de bon hivernage, on ne cultive plus qu'une espèce à cycle de développement très court de mil et de sorgho.



(2) ELEVAGE :

Avec un total de 388 boeufs, 10 chameaux, 11 chevaux, 106 ânes et 1 036 ovins/caprins pour une population de 3 045 habitants, on peut traiter les villageois de grands éleveurs par ses temps qui courent. Avec le tarissement du lac et de la presque totalité des 40 puits, les éleveurs sont réduits au nomadisme.

(3) LA PECHE :

Uniquement pratiquée pendant la crue du Faguibine, elle ne dure que les 3 mois de crue et es pratiquée par une couche sociale bien déterminée. Depuis sept ans maintenant, cette activité est pratiquement inexistente.

Comme autres moyens de subsistance du village, on y trouve des artisans comme les forgerons, les tisserands et les potiers (femmes) avec quelques commerçants détaillants.

IV/ ASPECT PHYSIQUES :

Physiquement le village se présente dans le style caractéristique de l'habitat désertique : maison et case en banco avec des toitures en doum plus banco (avec des perchettes) et dans quelques rares cas on trouve des toits en tôle. Toutes les maisons ont des terrasses pour pallier un peu la très grande chaleur (plus de 45° pendant la saison sèche). Cinq grands quartiers divisent le village, avec au centre quelques boutiques où l'on trouve du thé, du sucre, du lait, des biscuits, des pâtes alimentaires, de l'huile, du pétrole, des dattes et du cube maggi. En plus de ses infrastructures on peut dénombrer aussi une mosquée pour les fidèles (tout le village est islamisé).

V/ BESOINS ESSENTIELS DU VILLAGE :

Le village étant dépourvu de toute ressource naturelle, son besoin prioritaire est l'eau. Une fois celui-ci résolu, d'autres nécessités s'imposent telles une maternité (la plus proche se situe à 75 Km à Goundam), une pharmacie pour venir en aide au dispensaire très peu équipé, et la mise en valeur de leurs ressources en eau (puits et lac) afin de limiter l'exode massif des jeunes.

...../.....



USAGE DE L'EAU ET PRATIQUE SANITAIRE

Sources d'approvisionnement en EAU.	SAISON DES PLUIES		Nombre	SAISON SECHE	
	Usage	Pratiques sanitaires		Usage	Pratiques sanitaires
LAC FAGUIBINE	tous les besoins pendant la crue	aucune précaution au bord du lac	1	puisard pour tous les besoins	néant
PUITS (taris pour la majorité)	eau de boisson, lessive, cuisine, abreuvement, élevage	aucune précaution: risque d'accidents pour les femmes et les enfants - puits ouverts non aménagés	40	eau malsaine. lessive, abreuvement, boisson pour une minorité de gens	eau malodorante, fréquentés pour seule cause de disponibilité faute de mieux.
MARIGOT (non permanent)	eau boisson, lessive, abreuvement, élevage, maraîchage, pêche.	inexistence d'hygiène et de précaution	1	eau de boisson : eau plus saine des puisards cuisine lessive.	seule source avec eau saine et bonne = sans précaution d'hygiène.

V/ CONCLUSION :

Elements de comparaison entre un village équipé en Forage et et M'Bouna (voir tableau)

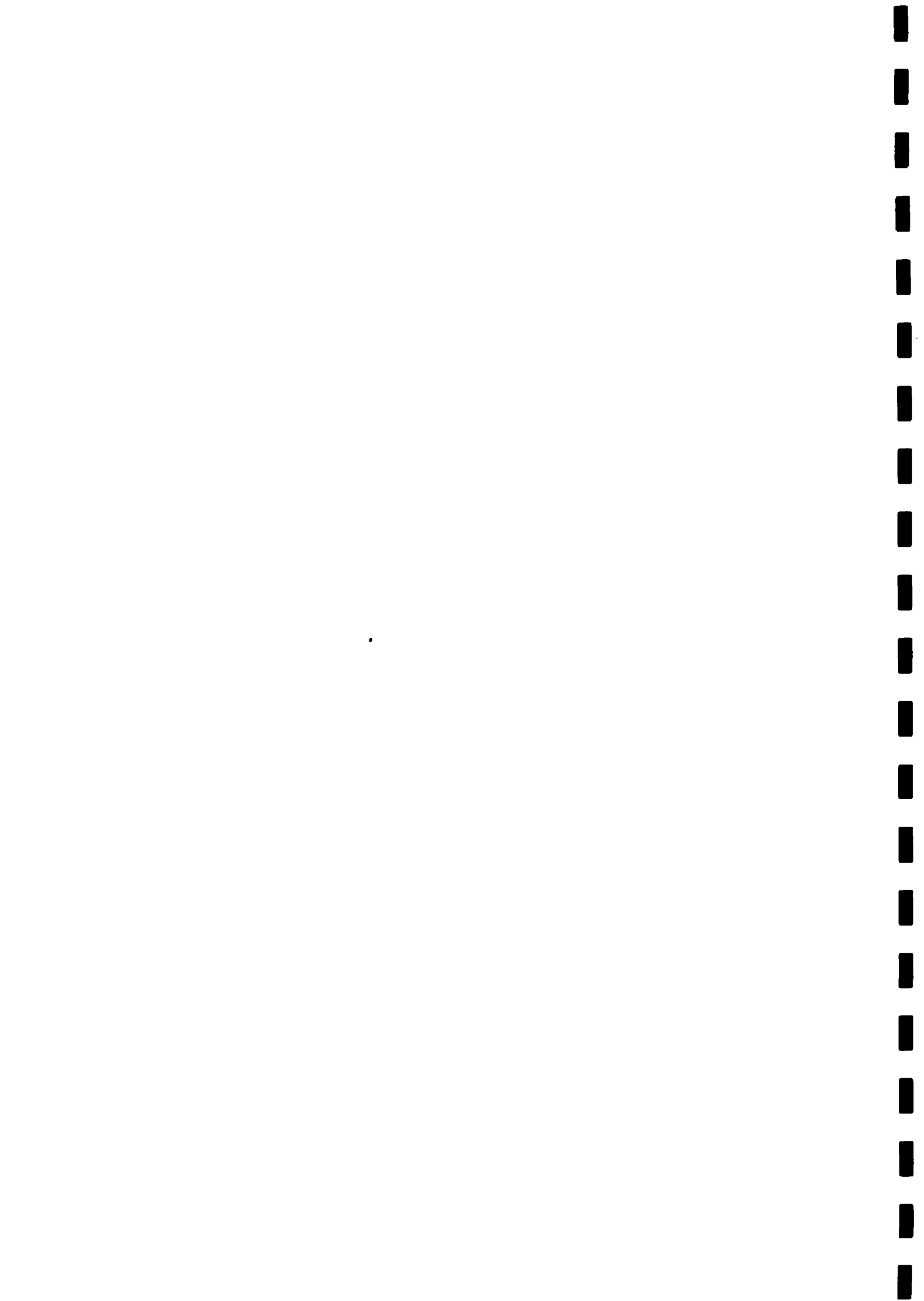
L'installation d'un forage représente explicitement une véritable panacée au cruel problème d'eau. Son efficacité entrainera la résurgence de la volonté et de la motivation, qualités longtemps étouffées par tant d'année de misère.

ANNEXE : Impôts : 1 950 375 pour l'exercice 1989/90 avec 947 065F déjà recouverts.
Taxes : (eaux et forêts 1989/90/) 50 000 F CFA déjà payés.

...../.....



VILLAGE EQUIPE	VILLAGE NON EQUIPE
<ul style="list-style-type: none"> * Conditions d'hygiène satisfaisantes. * Diarrhées et dysenterie éradiquées. * Baisse du phénomène d'EXODE. * Amélioration de la condition sociale de la femme en la soulageant de la pénible corvée d'eau. * Amélioration de la capacité organisationnelle du village en l'initiant aux instruments de gestion. * Beaucoup plus d'autonomie * Pratique du maraîchage. * Installation comité eau = animation = conscientisation = développement. 	<ul style="list-style-type: none"> * Absence totale d'hygiène. * Mortalité infantile élevée due à la diarrhée et à la dysenterie plus toutes les formes de maladies liées à l'eau. * EXODE rural. * Femmes rurales surexploitées. * Village dépendant. * Gel de certaines activités, comme le maraîchage. * Nomadisme. * Psychose de la misère sur la population.



73

II/ ETUDE DE CAS : KOGNIOUMANI/KOLOKANI

A/ PRESENTATION DU VILLAGE :

Kognioumani est un village situé à l'Est de Massantola précisément à 4 Km.

Selon le témoignage des anciens, ce village a été créé par TIONKON TRAORE. Ce dernier serait originaire de DOSSOROLA, une autre localité de l'arrondissement central de Massantola.

Peuplé de 562 habitants le tissu ethnique se compose principalement de Bambara auquel s'est greffé une minorité de Peulh éleveurs.

De nos jours le village compte 42 concessions et 2 hameaux de culture.

La langue commune à toute la population est le "Bamanan".

B/ ORGANISATION SOCIALE :

Ici comme partout ailleurs, le chef de village se trouve à la tête de la communauté.

Nommé par l'ordre des anciens dans le contexte étroit d'une assemblée des hommes, le chef de village s'entoure de conseillers. Ces derniers sont à leur tour reconnus comme démarcheurs et exécutants de l'autorité suprême déléguée par le chef de la communauté.

Au niveau de la famille, l'on remarque une division de la cellule en "GOUA" ou foyers.

Le "Goua" en tant que structure est un noyau composé d'un père avec une ou des épouses et des enfants. Ces Goua se réunissent pour former la grande famille avec à sa tête un patriarche "DOUTIGHI" qui gère le patrimoine moral et matériel.

La socialisation des enfants passe par leur insertion au "N'DIHO", par la circoncision.

Une fois ces étapes franchies, les enfants deviennent alors des hommes à part entière et peuvent être initiés au "KOMO" et prendre des épouses.

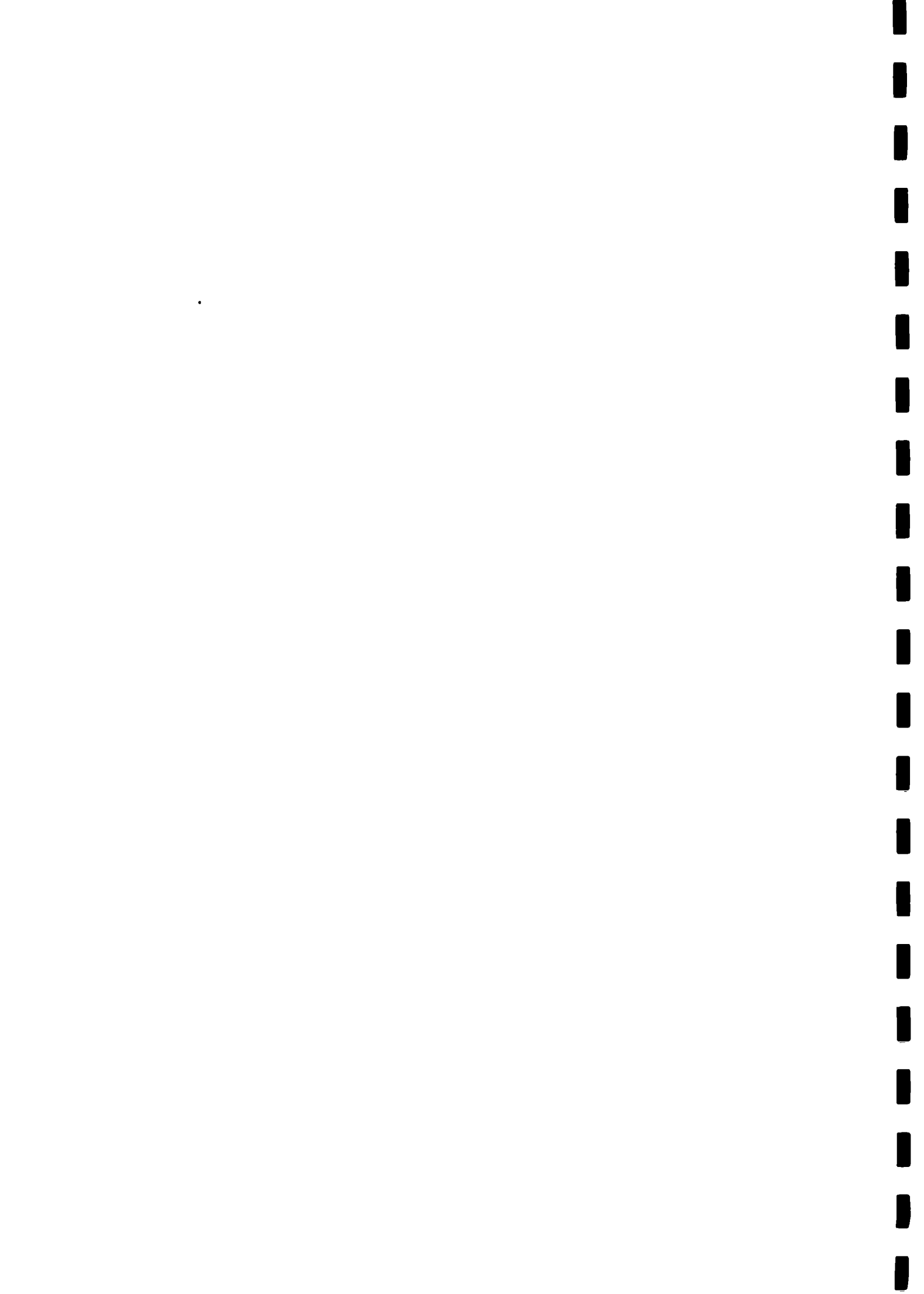
Sur le plan des occupations, on note une division sociale du travail faite sur la base de : 1. l'appartenance ethnique ou castique ; 2. l'âge et enfin 3. du sexe.

Ainsi on a entre autres :

- Des peulh éleveurs (garde des animaux),
- Caste des "Nyamakala" - forgerons (travail du fer) et griots (detenteurs de la bonne parole),
- Des agriculteurs (Bambara),
- Ramassage de noix de karité, travaux menagers exécutés par les femmes,
- Main d'œuvre dans les centres urbains assurée par les jeunes bras.

Sur le plan de la formation intellectuelle et malgré le manque d'infrastructure, les populations suivent cependant des cours :

- Alphabétisation fonctionnelle encadrée par l'OSIPAC (30 adultes dont 10 hommes et 20 femmes, en saison sèche les enfants).
- Ecole française : 20 enfants, dont une fille à Massantola.
- Ecole coranique à l'extérieure : 3 enfants à Banamba, Koumi, Kourssara.



C/ LES RESSOURCES ECONOMIQUES :

L'agriculture constitue la première activité du village.

Dans ce cadre près de 84 champs sur une étendue de 168 hectares sont exploités.

Les produits cultivés varient et l'on enregistre les suivants : mil, maïs, manioc, fonio, arachide, patate, coton, haricot et tabac.

Dans ces activités, le village bénéficie actuellement de l'encadrement de la BNDA par le truchement de l'OGIPAC.

Cette assistance consiste à donner de l'argent aux paysans afin qu'ils puissent juguler les contraintes alimentaires courantes en période de culture. En retour, la BNDA récupère ses sommes en échange des céréales. Ces opérations surviennent au moment des récoltes.

L'élevage est la seconde activité notable du village. A cet effet nous avons recensé ce qui suit :

<u>Cheptel</u>		<u>Nombre/tête</u>
- Bovins	=	68
- Ovins/caprins	=	109
- Chevaux	=	0
- Anes	=	24
- Chameaux	=	0

Ce petit cheptel bénéficie des soins réguliers des services d'élevage installés à Massantola.

De l'avis des villageois, le passage des vétérinaires est payant, mais utile pour enrayer les épizooties.

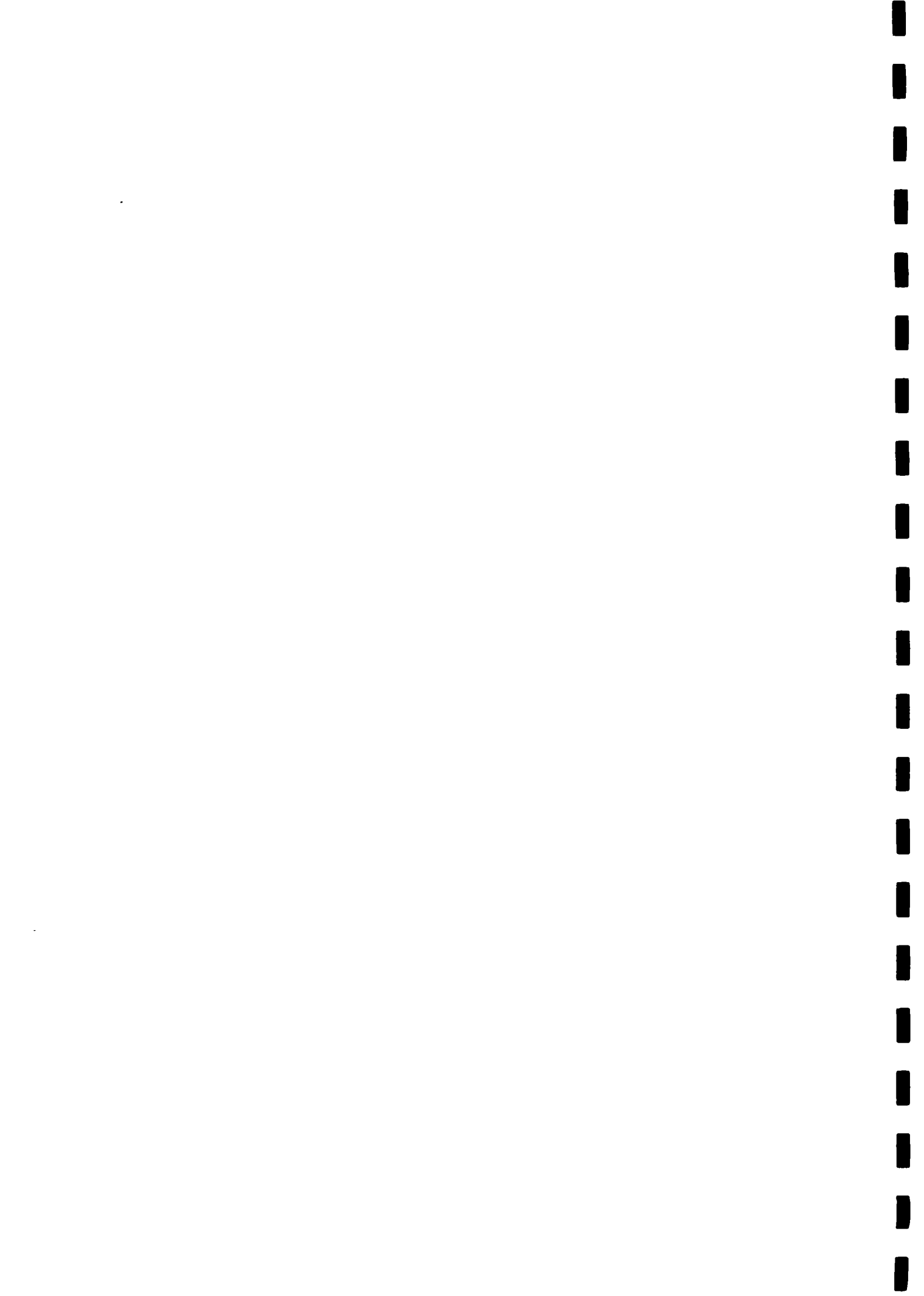
Au delà des occupations agro-pastorales, les populations de Kognioumani n'exercent pas d'autres activités lucratives. Seulement que les femmes s'attèlent à ramasser les noix de karité qu'elles pressent pour recueillir de l'huile.

Quant aux jeunes bras, ils connaissent l'oisiveté en saison sèche. Ainsi s'exodent - ils vers les centres urbains pour y vendre leur force physique.

D/ ASPECT PHYSIQUE ET RESSOURCES HYDRAULIQUES DU VILLAGE

1°) ASPECT PHYSIQUE :

Situé en zone soudanienne, Kognioumani ne souffre pas encore des effets de la désertification comme on peut le constater dans le Nord (cercle de Nara).



La végétation encore luxuriante offre des produits de cueillette : Néré, Karité.

Les racines et les troncs de certains arbres comblent respectivement les besoins en thérapeutique, en bois de chauffe et/ou de construction.

La nature du sol est un mélange de grés et de terre latéritique ce qui confirme son appartenance au "BELEDUGU".

Les types d'habitation : les cases rondes à côté desquelles existent des maisons de forme rectangulaire, toutes construites en banco.

Les toits sont recouvertes de chaume à l'exception de quelques maisons rectangulaires dont les toits sont solides "Bili" avec à l'intérieur des chambres des piliers "BEREMA".

Des champs "Soforo" délimitent les concessions (grande famille), ce qui étend le village en longueur.

2°) RESSOURCES EN EAU ET LEURS BESOINS

Pour l'heure, ~~les villageois~~ disposent de 12 puits ordinaires seulement.

Autour de certains de ces puits, quelques femmes entretiennent des potagers (Gombo, Aubergine) dont les produits sont consommés sur place.

En outre, ces puits servent à satisfaire les besoins en eau de bain, de lessive, de boisson, d'abreuvement bétail et de construction.

Par cette réalité, le village manque de l'abondance en eau (12 puits pour 562 hommes, 68 Bovins, 109 Ovins et caprins, 24 ânes).

Ceci présuppose d'une part un besoin pressant en forage et d'autre part une utilisation non hygiénique des eaux disponibles.

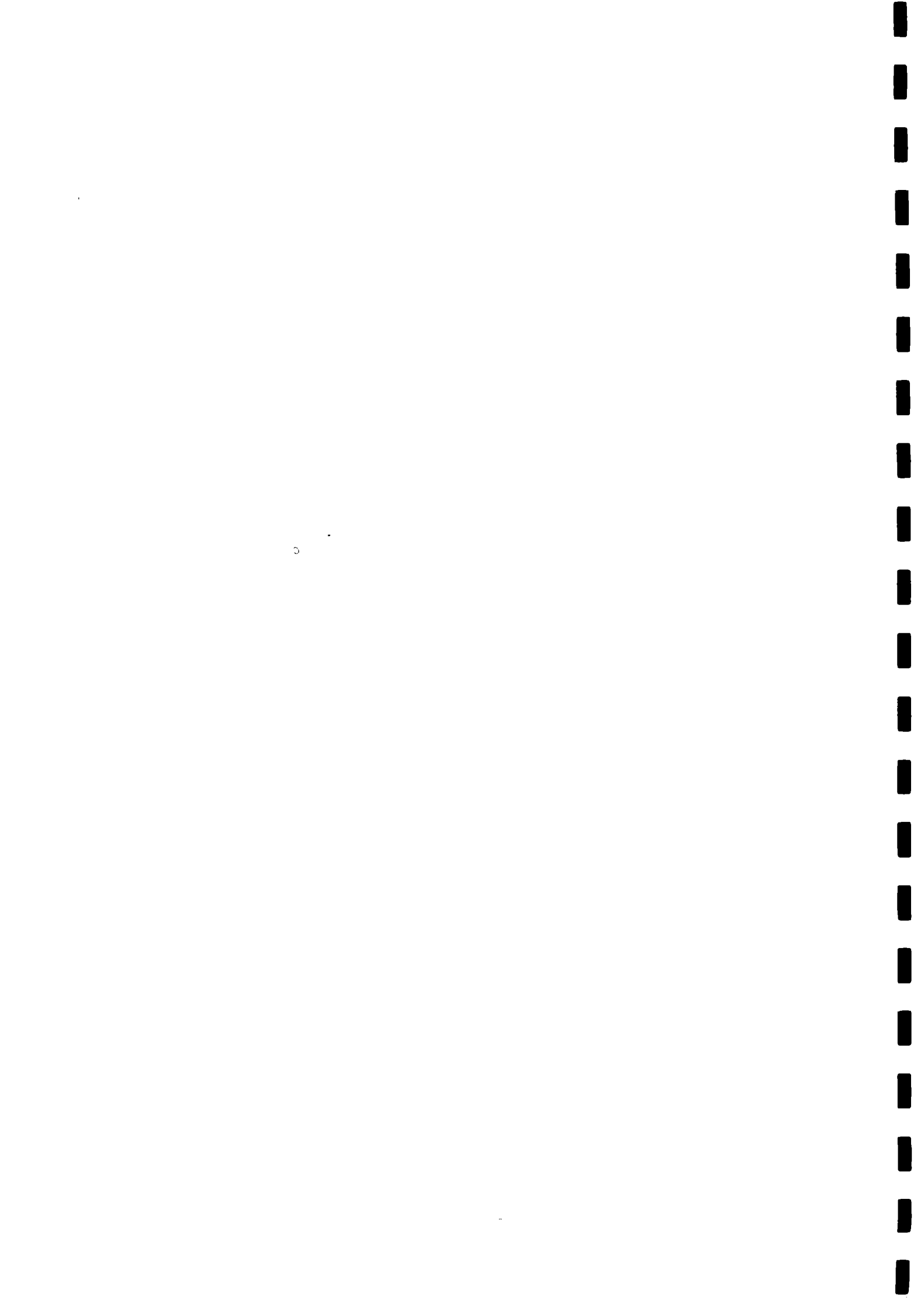
Le côtoïement des hommes et des bestiaux autour des mêmes sources d'eau explique les causes des maladies recensées à savoir : Diarrhée, dysenterie, onchocercose, toux et paludisme.

E/ BESOINS DU VILLAGE :

- _____ Les besoins sont multiples et variés. Ils se distinguent comme suit :
- besoins en infrastructures et équipements,
 - besoins d'encadrement sanitaire,
 - besoins en eau potable.

1°) LES INFRASTRUCTURES ET LES EQUIPEMENTS :

Le village manque de locaux pour abriter les apprenants en alphabétisation



fonctionnelle.

Par ailleurs le village reclame la construction d'une école de trois classes au moins pour encourager la fréquentation scolaire qui se limite à une dizaine d'enfants. De surcroît, ces derniers font des aller et retour entre Kognioumani et Massantola (près de 8 Km par jour).

Le matériel didactique (bics, crayons, cahiers, livres) pour soutenir les efforts des scolaires reste à promouvoir.

Au plan agro-pastoral l'on évoque moins de problèmes, grâce aux structures existantes (encadrement de l'ODIPAC, de la BNDA et des services vétérinaires). Seulement les villageois souhaiteraient avoir un magasin de stockage des céréales (Banque de Céréales).

2°) ENCADREMENT SANITAIRE :

La pharmacie instituée par les villageois ne dispose pas des moyens financiers souhaités et de personnel hautement qualifié. Ce constat se solde par des ruptures de stocks de médicaments et le manque de conseils médicaux.

Les initiatives existantes méritent des soutiens de l'Etat et/ou des ONG afin que le village puisse s'auto-suffire en matière de soins de santé.

Pour ce faire le village a besoin d'une matrone, d'un infirmier permanents et d'un dispensaire, pour soulager et prévenir les populations.

3°) L'EAU POTABLE :

Aucune technique n'est utilisée ici pour débarrasser l'eau des impuretés. Les populations consomment directement les eaux des puits sans se soucier des inconvénients que cela peut susciter.

Il s'agit là, de les sensibiliser sur les techniques de désinfection des eaux (filtrage-javelisation).

Le forage est on ne peut plus, la solution urgente pour pallier à toutes ces crises.

F/ QUELQUES DONNEES DE COMPARAISON ENTRE

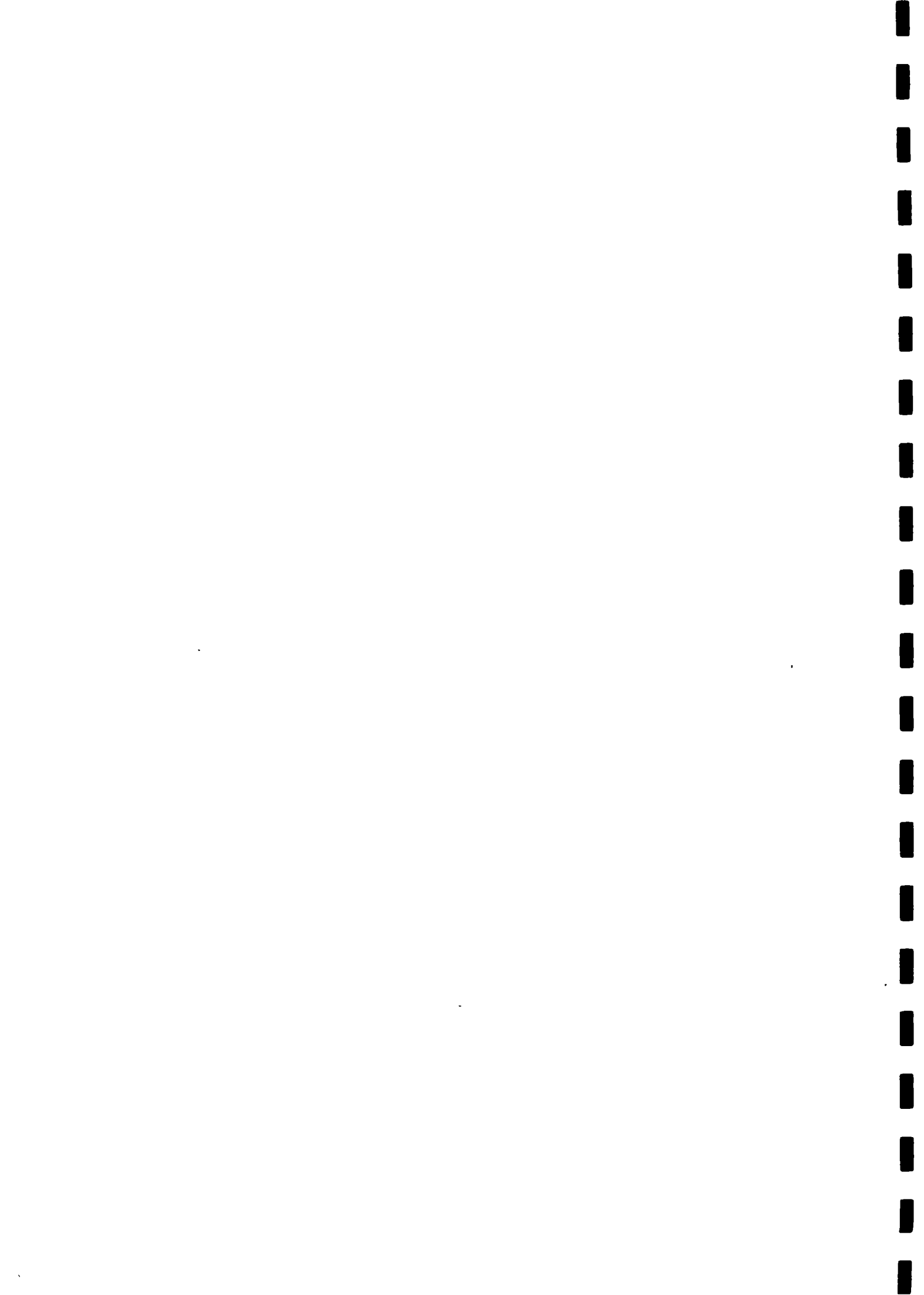
KOGNIOUMANI ET N'TJILLA

Situé à une trentaine de Km, au Nord Ouest de Nonsombougou, N'Tjilla compte 1 012 habitants.

Le tissu ethnique est composé de Bambara comme à Kognioumani, avec une minorité de ~~palhs~~ éleveurs.

- Au plan de l'organisation sociale :

L'on remarque les mêmes habitudes et croyances (initiation des jeunes au



N'Domo, circoncision, insertion au N'Komo etc).

Au risque de nous répéter, le pouvoir de décision appartient dans les deux cas aux anciens du village.

- Au plan des activités économiques

Les techniques culturales (défrichage, jachère, labour à la charrue et à la houe, semis) ne diffèrent pas.

Seulement à Kognioumani et grâce à l'assistance de l'ODIPAC et de la ENDA, les produits cultivés varient plus qu'à N'Tjilla.

a) TABLEAU COMPARATIF DES PRODUITS CULTIVES

CULTURES PRATIQUEES	KOGNIOUMANE	N'Tjilla
Mil	Oui	Oui
Maïs	Oui	Oui
Arachide	Oui	Oui
Patate	Oui	Oui
Manioc	Oui	Oui
<u>Tabac</u>	<u>Oui</u>	<u>Non</u>
<u>Coton</u>	<u>Oui</u>	<u>Non</u>
<u>Riz</u>	<u>Non</u>	<u>Oui</u>
Haricot	Oui	Oui
<u>Fonio</u>	<u>Oui</u>	<u>Non</u>

La culture des produits tels le coton, le tabac et le fonio marque la différence entre les deux localités.

La culture du riz signalée à N'Tjilla est exécutée par les femmes surtout dans le lit du marigot équipé d'une digue de retenue.

Dans les deux villages les femmes ramassent des noix de Karité, tandis que les jeunes bras oisifs en saison sèche s'exodent vers les villes.

Cette tendance des jeunes à l'exode marque le pas ces temps-ci à N'tjilla.

Ce constat trouve son explication dans les possibilités de maraîchage facilitées par l'existence du barrage, la disponibilité suffisante en eau (Puits, forage) et l'encadrement d'un moniteur d'agriculture.

Dans les deux cas, l'assistance technique ne fait pas défaut.

Au niveau de l'exploitation des ressources pastorales N'Tjilla semble mieux nanti que Kognioumani. Cet avantage est lié à la facilité d'abreuvement du bétail.



b)

TABLEAU COMPARATIF DES RESSOURCES PASTORALES

DESIGNATION	V I L L A G E S	
	Kognioumani Nombre	N'Tjilla Nombre
Parc à boeufs	1	3
Boeufs	68	156
Ovins / Caprins	109	110
Anes	24	14
Chevaux	0	0
Chameaux	0	0
T O T A L	201	280

- Au plan des infrastructures et équipements

A ce niveau N'Tjilla devance de loin Kognioumani et enregistre à cet égard :

- 1 école,
- 1 marché,
- 1 forage,
- 8 puits,
- 1 marigot avec digue de retenue d'eau.

Par ailleurs, dans le cadre de son jumelage/coopération avec LACIM/CROISET-SUR-GAND (France), N'Tjilla a bénéficié des infrastructures et équipements suivants :

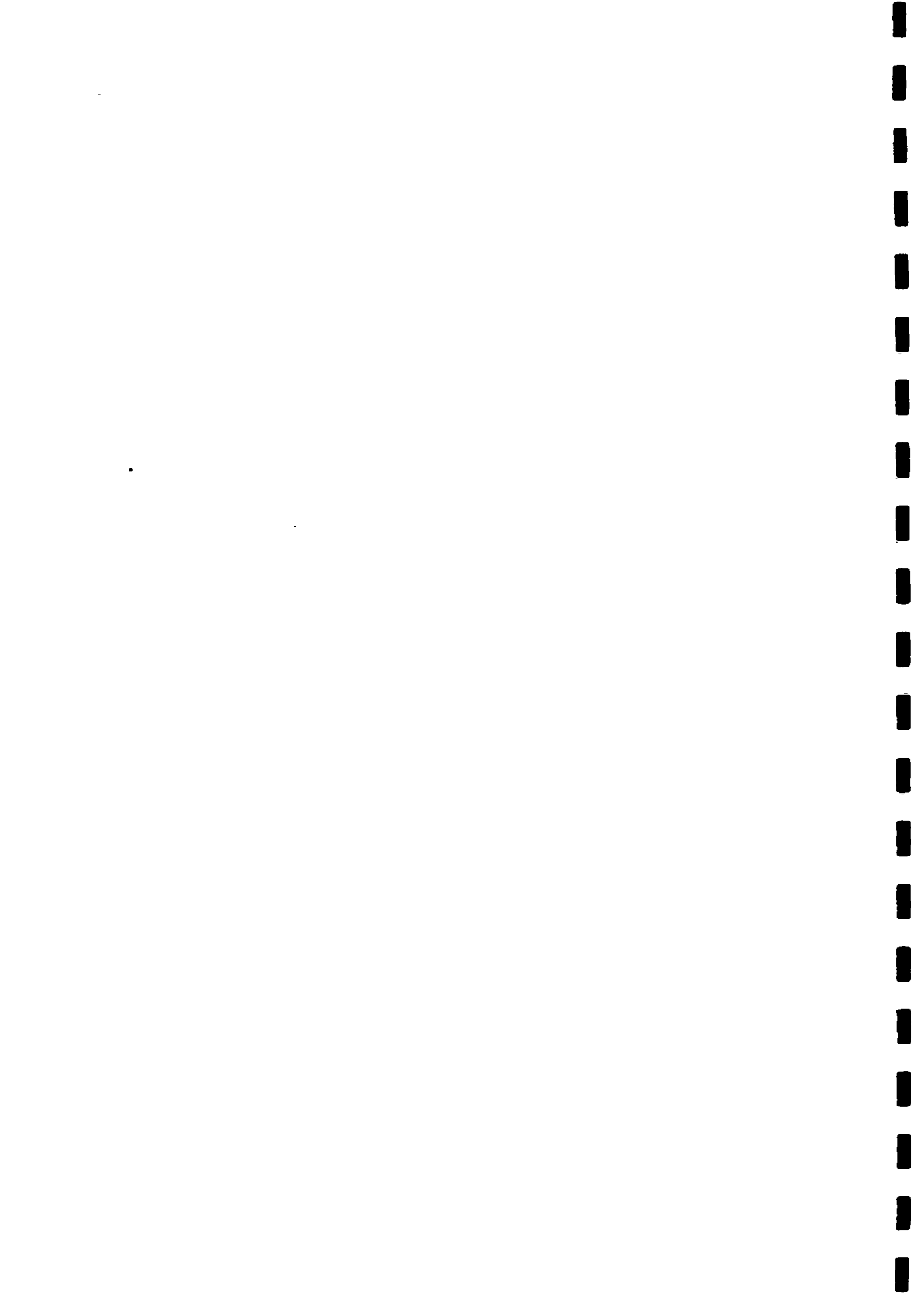
- Une banque de céréale,
- L'installation d'une pompe India sur le forage,
- Une charrue et deux boeufs,
- Construction de deux chambres pour héberger les enseignants du village,
- Création d'un puits à grand diamètre.

Malgré tous ces avantages, les mesures d'hygiène et d'assainissement sont défectueuses. Les deux villages connaissent les mêmes maladies liées à l'absorption des eaux non traitées et non protégées.

Aussi pouvons-nous énumérer les maladies communes aux deux localités : diarrhée, dysenterie, onchoceroose, paludisme.

Cependant, à N'Tjilla existe la bilharziose due aux eaux du marigot, ce qui n'est pas une réalité à Kognioumani.

...../.....



CONCLUSIONS :

Sans conteste, le forage a été, est et reste une solution incontournable pour juguler le manque d'eau dans les milieux ruraux.

D'après les témoignages recueillis auprès de nombreux villageois, cet instrument a été un facteur déterminant pour :

- Freiner partiellement ou totalement, les déplacements des populations (exode, nomadisme, changement de site villageois) liées à la rareté de l'eau.
- Soulager les femmes des corvées d'eau (réduction temps mis et distances parcourues).
- Favoriser une abondance en eau (en plus des puits et des eaux de surface).
- Diminuer les pathologies liées à l'eau (ver de guinée, tania, eczéma, onchocercose etc).
- Promouvoir le maraîchage.

Ainsi les localités qui n'en connaissent pas un se sentent lésées et laissées pour compte.

Cependant, il n'en demeure pas moins qu'avec le forage des contraintes surgissent à plusieurs niveaux.

Aussi le but visé par le projet U.N.I.C.E.F. dans les zones de Kelokani/Nara o'est-à-dire pourvoir les populations en eau potable et suffisante (40l/personne/jour) est loin d'être une réalité probante.

Ce constat s'illustre dans les villages équipés de forage par les pratiques suivantes :

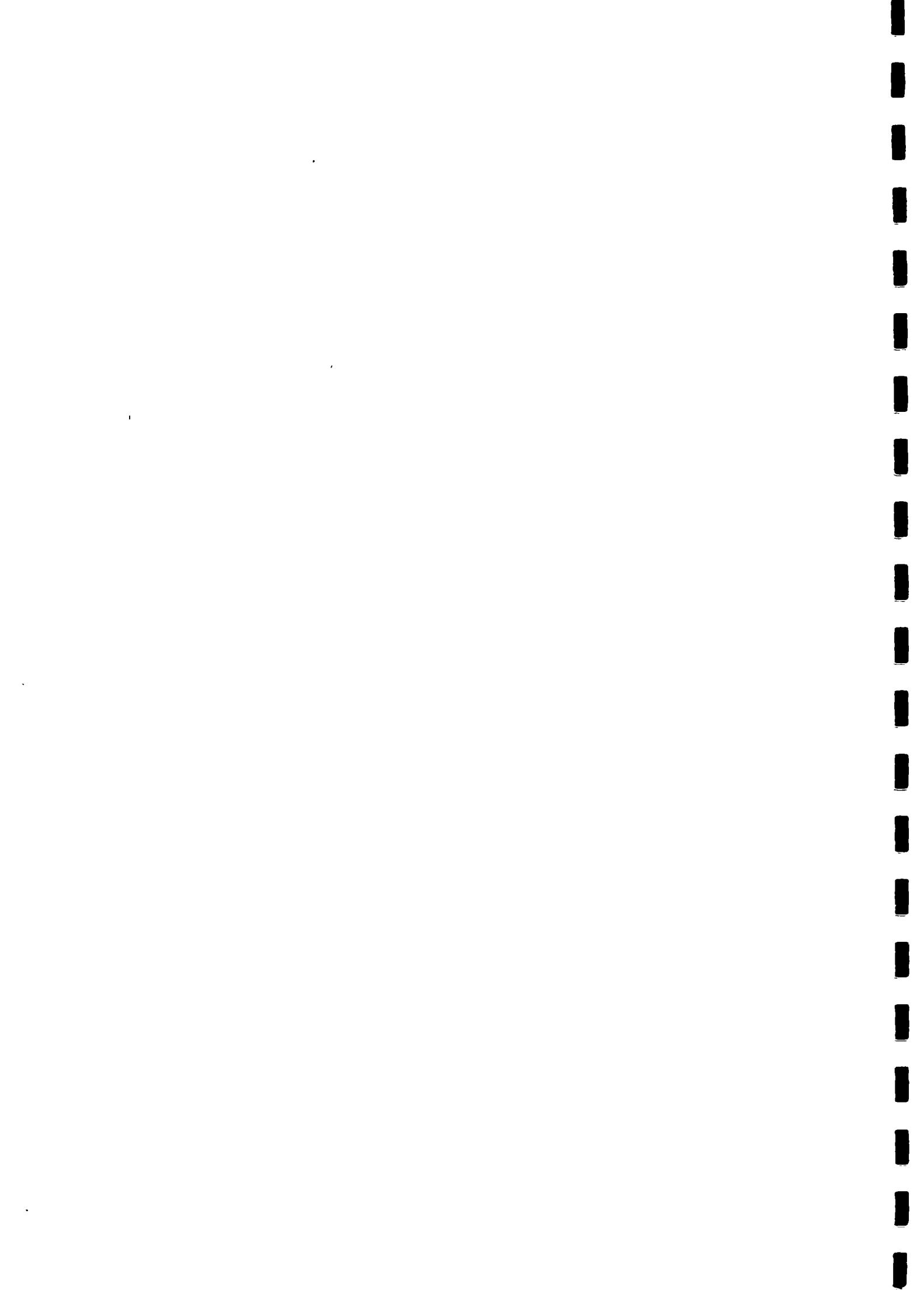
1°) Abandon des forages en hivernage au profit des eaux de puits, de mares et des marigots. Il faut alors comprendre que ces sources ne sont jamais traitées et bien protégées contre les infestations.

A cet égard les villages équipés ou non de pompes se rejoignent pour connaître les mêmes maladies : dysenterie, paludisme, dermatose, vers, onchocercose etc ...

2°) L'inefficacité des comités d'eau à exécuter les mesures de protection et d'hygiène autour des pompes provoque des pannes courantes (frais de dépannage incessants), infestations des alentours (eaux stagnantes). Le tout se solde par une accusation des dépanneurs qui on le dit en ces termes "ne font pas bien leur travail". Il s'agit là de situer les responsabilités en répondant à la question "A qui la faute ?

3°) Le manque de structures d'animation pour couvrir les besoins de sensibilisation des populations cibles, a pour résultat :

- Le gaspillage de l'eau des forages,
- L'inexploitation des sources à grand débit dans le sens des activités lucratives (maraîchage).



4.3. BIBLIOGRAPHIE :

1. Hydraulique villageoise en Afrique Soudano-sahélienne : Problèmes d'actualité et d'avenir. (Communication présentée lors de la séance plénière de la C.H.A. le 13 Nov 1985 à PARIS).
2. Evaluation à Mi-parcours du Projet des institutions d'eau potable dans les zones rurales de la Tunisie. (Rapport d'activité de WASH n° 251 - Juillet 1989)
3. Le choix au village : Proposition pour un volet Eau et Assainissement. (C.I.R. - La HAYE - Décembre 1987).
4. Développement monitoring système for the Wash Project, Nyala. (I.R.C. - Octobre 1987).
5. Etude de 7 projets en Afrique de l'Ouest Francophone. (Groupe regional de l'eau et de l'assainissement, Afrique de l'Ouest, Janvier 1990).
6. Evaluer les projets d'approvisionnement en Eau et d'Assainissement (I.R.C. La HAYE, Serie formation n°2).
7. Procedure d'évaluation minimale (PEM) pour les projets d'évaluation en Eau et d'Assainissement. (World health organisation - Février 1983).
8. Alimentation en Eau des petites collectivités. (C.I.R. Aout 1983).
9. La filtration lente sur sable (C.I.R. - Mars 1988, La Haye Pays-Bas).
10. Utilisation de l'eau et habitudes sanitaires dans 7 villages dans les provinces de Kandal et de Kemporg-Spen (UNICEF/I.R.C.)
11. Projet W 022 : Rapport de mission - Mopti/Bamako du 29 Mai au 22 Juin 1989. (Nazirou Sacko).

...../.....

