

MHP 275
3 -

A. ROU

NOTE METHODOLOGIQUE SUR LE THEME
DE L'EXPRESSION CARTOGRAPHIQUE :
L'enquête dans la vallée du Sénégal

A. LERICOLLAIS
Géographe
ORSTOM-DAKAR

Décembre 1973.



Fonds Documentaire ORSTOM
Cote : B* 5965 Ex : 1

I - Le choix du type d'enquête

1.1. La nécessité de procéder à des enquêtes.

En dépit d'une bibliographie très étoffée nous avons pensé qu'une recherche originale devait se fonder sur des documents de première main et qu'une connaissance directe du terrain était indispensable pour tirer le meilleur parti des études antérieures.

1.2. Les enquêtes possibles.

L'orientation vers l'expression cartographique étant donnée il nous restait une grande liberté pour définir les objectifs et les méthodes de notre recherche ; 2 options paraissaient possibles.

1.2.1. Une enquête sur des villages ou fractions réparties dans la vallée et constituant un échantillon, point de départ d'une recherche fondée sur la cartographie et l'analyse de plusieurs petits espaces ruraux. Ce type de recherche fondé sur l'étude approfondie de quelques secteurs et sur la généralisation des résultats pouvait effectivement conduire à une étude d'ensemble de la vallée.

1.2.2. Nous avons cependant choisi un autre type d'enquête ; d'abord parce que nous pensions qu'il était possible et préférable de réaliser une cartographie systématique de tout l'espace, et que, par une enquête exhaustive il était possible de recueillir une information suffisamment précise et originale pour servir de document de base pouvant éclairer les projets d'aménagement quelque soit l'endroit retenu.

1.2.3. L'enquête exhaustive directe : contraintes et limites.

Vu l'étendue des régions à couvrir il ne fallait pas s'absorber dans des inventaires sans grand intérêt ; donc on devait d'entrée éliminer un grand nombre de variables secondaires, mais aussi abandonner l'idée de relevés chiffrés et de mesures.

Chaque réalité importante devait être abordée et l'on devait s'imposer des relevés systématiques afin de pouvoir exprimer les résultats sur des cartes.

Les phénomènes étudiés ne peuvent l'être dans toute leur complexité, il fallait se limiter à quelques questions simples et claires, par conséquent relever des indicateurs. Cette réduction n'est pas toujours possible et repose sur une bonne connaissance du terrain et des gens à qui s'adresse l'enquête.

Enfin l'enquête devait s'adresser à des gens facilement accessibles, qui connaissent l'information demandée et qui sont disposés à la fournir.

L'enquête directe près des responsables et notables villageois a rencontré dans notre cas les meilleures conditions tant par l'accueil et l'intérêt suscité que par la qualité des informations recueillies.

L'enquête directe est le moyen d'accumuler, à la marge des relevés systématiques, une masse de notes et d'observations journalières qui, une fois l'enquête terminée, servira à étoffer et éclairer l'étude.

1.3. Les documents d'appoint.

1.3.1. Les photographies aériennes au 1/50 000 et au 1/15 000ème

La fonction principale des photographies aériennes est l'analyse de l'utilisation du sol ; la précision étant en rapport avec l'échelle et l'intérêt en rapport avec l'année de prise de vue. L'échelle du 1/50 000ème ne permet qu'une approche grossière dans la vallée, leur ancienneté (1954) en limite l'utilisation à cause des bouleversements qui sont intervenus depuis ; mise en service de la plus part des forages, quadrillage des bordures de la vallée par les pare-feux (qui ont fonction de routes) émigration massive des Toucouleur déplacement des villages, aménagement des rizières, enfin construction de la route goudronnée St-Louis-Matam.

Les photographies de 1954 sont devenues des documents historiques offrant des références pour mesurer les changements.

Les photographies à l'échelle du 1/15 000ème sur la vallée alluviale, datant de 1960, permettent une analyse plus précise de la répartition des cultures, leur ancienneté rend encore nécessaire une actualisation.

1.3.2. Les relevés des surfaces cultivées dans la vallée alluviale

Pour un ensemble régional il n'est pas possible de multiplier les couvertures aériennes ; dans la vallée alluviale du Sénégal les vieilles photos ont été utilisées pour établir des documents actuels grâce à des conditions favorables : le lacis des marigots, les vastes cuvettes, les franges forestières facilitaient le repérage.

Dans ces conditions les experts de la FAO à l'OMVS ont en quarante heures de vol avec un avion lent, réussi à dessiner directement sur les photos (le 1/50 000ème de 1954) les contours des cultures de décrue en 1971 et à les reporter sur les cartes à la même échelle.

1.3.3. Les photographies aériennes obliques

En Octobre 1973, au cours d'un vol sur toute la vallée j'ai photographié les principaux villages et réalisé ainsi environ 600 diapositives. L'échelle,

la vue oblique et la couleur permettent à coup sûr de différencier les types d'habitat et notamment l'habitat **consolidé en semi-dur**.

1.5. L'intérêt de ce type de recherche pour l'aménagement.

Un travail de cette ampleur ne se justifie qu'en regard des projets d'aménagement qui prévoient, entre autre, le contrôle des crues et la mise en place de périmètres irrigués dans les cuvettes naturelles où se pratique la culture de décrue. L'analyse de la situation actuelle éclair le problème de la mise en place des nouveaux systèmes agro-pastoraux et plus généralement de l'insertion des hommes. Le remodelage radical des terroirs traditionnels l'adoption de cultures et de techniques nouvelles seront autant de changements considérables que les responsables de l'aménagement devront imposer aux populations déjà en place.

L'aménagement devra nécessairement admettre les hommes qui peuplent cette régions, s'accomoder de leurs effectifs, de leur organisation sociale, connaître leurs activités ; autant de points que nous avons systématiquement inventoriés.

Plus avant, on peut prévoir que si l'aménagement des traditionnelles terres de culture de décrue en casiers irrigués porteurs de cultures intensives nouvelles (riz, canne à sucre, plantes fourragères, cultures maraichères,...) ne pourra laisser les habitants de la vallée indifférents, ils ne seront pas réduits pour autant à subir toutes les contraintes. L'analyse de leur situation actuelle laisse prévoir des choix ; par exemple l'important contingent des travailleurs à l'étranger pourrait y demeurer, par ailleurs, les cultivateurs de Walo (culture de décrue) sont aussi cultivateurs de diéri (cultures sous pluie), éleveurs ou pêcheurs, ou cueilleurs de gomme, ou charbonniers... Ils pourront conserver ces bases de leur économie et introduire une partie de leurs effectifs dans les périmètres aménagés. Ces compromis pourraient être le moyen d'assurer la maintenance de liens sociaux traditionnels contre des atteintes jugées inadmissibles par les intéressés.

II - Calendrier de l'enquête sur le terrain.

II.1. Période de mise au point. (1)

Le département de Podor est choisi comme offrant des conditions moyennes.

- 2ème quinzaine de Janvier 1969

Installation (avec famille) à Podor et contacts divers avec les agents de l'administration.

- Février, Mars, Avril, Mai 1969

Séjour à Podor, Enquête test dans l'Arrondissement de Thillé-Boubacar et dans la ville de Podor.

II.2. L'enquête sur la rive sénégalaise - Département de Podor.

- Mai et juin 1970 enquête dans l'arrondissement de Kaskas (séjour à Kaskas et Médina-Ndiaybé)

- Février 1971 enquête dans l'arrondissement de Saldé (séjour à Saldé)

- Mars 1971 : L'enquête complémentaire dans l'Arrondissement de Thillé-Boubacar (séjour à Tiéolé) marque l'achèvement des tournées dans le département de Podor.

II.3. L'enquête sur la rive sénégalaise, Département de Dagana.

- Mai 1971 Arrondissement de Mbane. (Séjour à Richard-Toll)

- Juin 1971 Arrondissement de Ross-Béthio (séjour à Richard-Toll)

- Juillet 1971 Arrondissement de Rao (Séjour à Rao)

- 1er à 15 septembre 1971 : Enquête à Dagana. (séjour à Richard-Toll)

II.4. L'enquête sur la rive sénégalaise, Département de Matam.

- Décembre 1971 Arrondissement de Sémé (séjour à sémé)

- Janvier 1972 Arrondissement de Kanel (Séjour à Kanel)

- Février et Mars 1972 Arrondissement de Ourosogui et Tilogne et Matam-ville (séjour à Matam) avec Ch. SANTOIR.

(1) En 1969 et 1970 en même temps que sont amorcées les enquêtes dans la vallée sont achevées des recherches en pays Sérér commencées en 1966.

II.5. L'enquête sur la rive sénégalaise : le secteur de Bakel (séjour à Bakel).

- Avril 1972 Arrondissement d'Ololdou et Bakel-ville avec Ch. SANTOIR

II.6. L'enquête sur la rive Mauritanienne : Région de Rosso.

- Mai et Juin 1972 Département de Keur-Massène et de Rosso (Itinérant).

Département de Rkiz par SANTOIR (séjour à Rkiz)

Rosso-ville par tous les 2.

II.7. L'enquête sur la rive Mauritanienne : région d'Aleg.

- 1er Décembre 1972 Département de Bogué et Bogué-ville. (Séjour à Bogué,
à Dioudé-Diabé et Mbagne).

mi-janvier 1973 tournée sur Aleg et Magta-lahjar.

II.8 L'enquête sur la rive Mauritanienne : Région de Kaédi.

- 15 à 31 Janvier 1973 Département de Kaédi. (Séjour à Silla)

- Février 1973 Département de Monguel et Kaédi-ville. (Itinérant).

- Département de Maghama. (Séjour à Maghama).

Tournée à Mbout.

II.9. L'enquête sur la rive Mauritanienne : Région de Kiffa.

- Mars 1973 Département de Sélibabi. (Séjour à Sélibabi)

En Avril 1973 Ch. SANTOIR retourne dans le département de Rkiz et effectue une tournée dans les départements de Boutilimit et Méderdra.

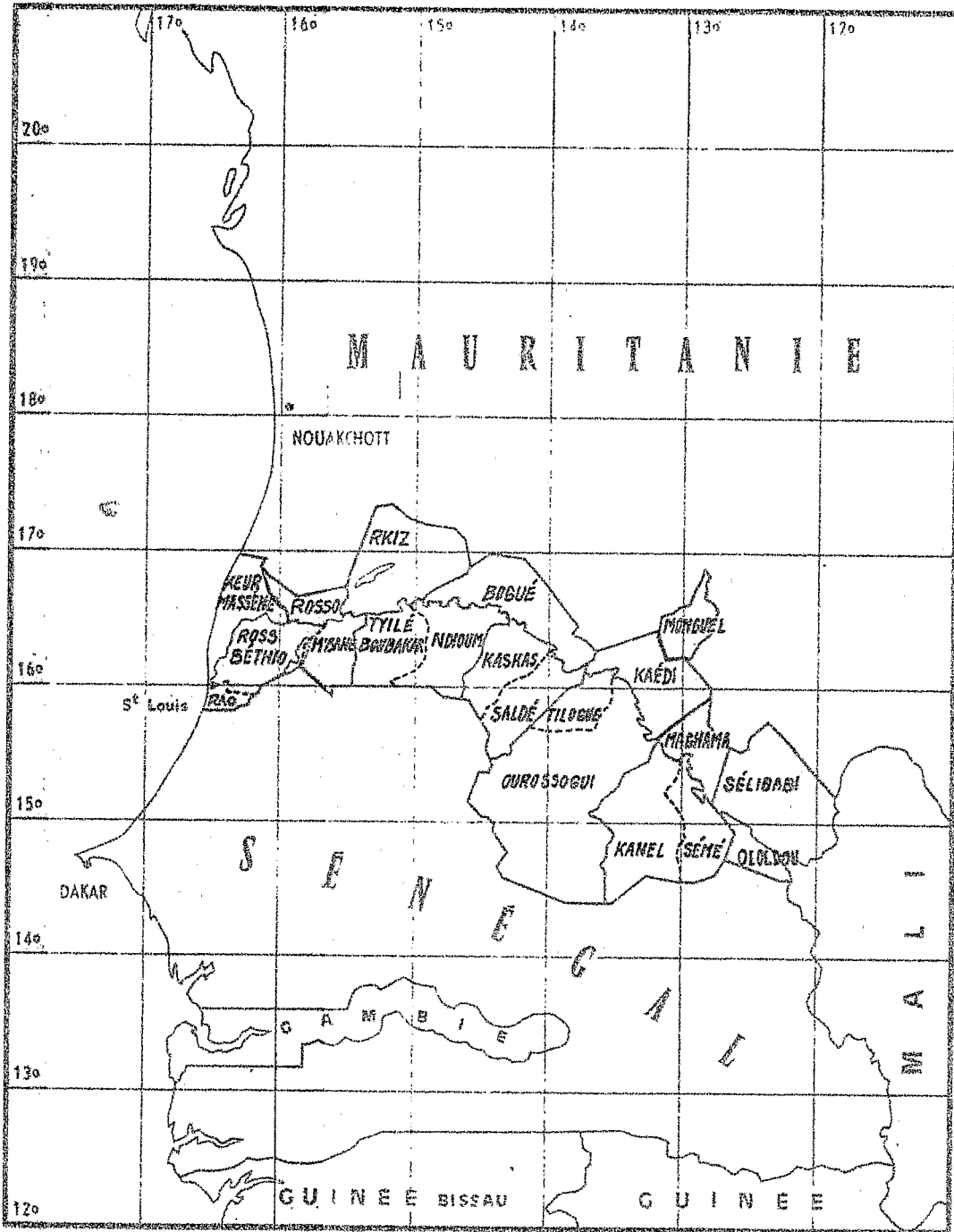
A la fin Avril 1973 l'ensemble des divisions administratives de la vallée, au Sénégal et en Mauritanie est couverte par l'enquête.

Au total, il aura fallu quelque 6 mois de terrain pour Ch. SANTOIR et 23 mois pour moi, pour couvrir les 12 arrondissement sénégalais, les 8 départements mauritaniens et les 7 petites villes riveraines.

La durée de cette enquête appelle quelques remarques. Vu l'ampleur et l'étendue des tâches l'enquête devait être réalisée par une équipe de 2 géographes : en 1969 J.C. ROUX doit abandonner Podor après 15 jours de terrains (hépatite virale) et réalise un autre programme à Dakar. En 1970 J.P. DUBOIS, qui devait rejoindre la vallée, se trouve finalement chargé d'une étude sur convention dans les terres neuves.

Enfin Ch. SANTOIR qui arrive en janvier 1972, et participe activement à l'enquête pendant la saison sèche de 1972, se trouve bloqué à Dakar (hépatite virale) pour la phase ultime du travail de terrain pendant la saison sèche de 1973.

Il reste qu'après une pré-enquête de quelques mois il aurait suffi de 2 saisons sèches (Décembre à Juin) à d'une équipe constituée de 2 géographes pour couvrir l'ensemble de la vallée.



DIVISIONS ADMINISTRATIVES DE LA ZONE ÉTUDIÉE

IV - L'expression cartographique

Il a fallu découper la vallée en un certain nombre de cartes dont les formats sont dans les dimensions habituelles et dont les échelles restent suffisantes pour transcrire intégralement les informations disponibles.

4.1. Il est apparu nécessaire de procéder d'abord à la cartographie de la vallée alluviale pour laquelle l'implantation humaine est plus dense tant au niveau de l'habitat que de l'exploitation des terres, et pour laquelle nous disposons d'une information plus riche : fond topographique précis (1/50 000) noms des terrains de culture, relevés des surfaces cultivées, couvertures de photos aériennes au 1/15 000.

La vallée alluviale sera cartographiée à l'échelle du 1/100 000 et découpée en 7 feuilles.

3 cartes sont prévues pour chaque coupure :

1) fond toponymique comportant les noms des terrains de culture et les lieux habités.

2) Carte où la population est reportée sur les terrains qu'elle exploite.

3) Enfin il sera tenté de raccorder les lieux habités et leurs terrains de culture, et, par conséquent, de délimiter des terroirs de Walo (vallée alluviale).

4.2. L'ensemble des divisions administratives couvertes par l'enquête sera traité en 9 coupures à l'échelle de 1/200 000.

Pour chaque coupure 6 cartes sont prévues (au niveau des préparations)

1) . une carte toponymique des lieux habités.

. une carte de la population en hivernage

. une carte de la population et saison sèche

. une carte opposant la population sédentaire

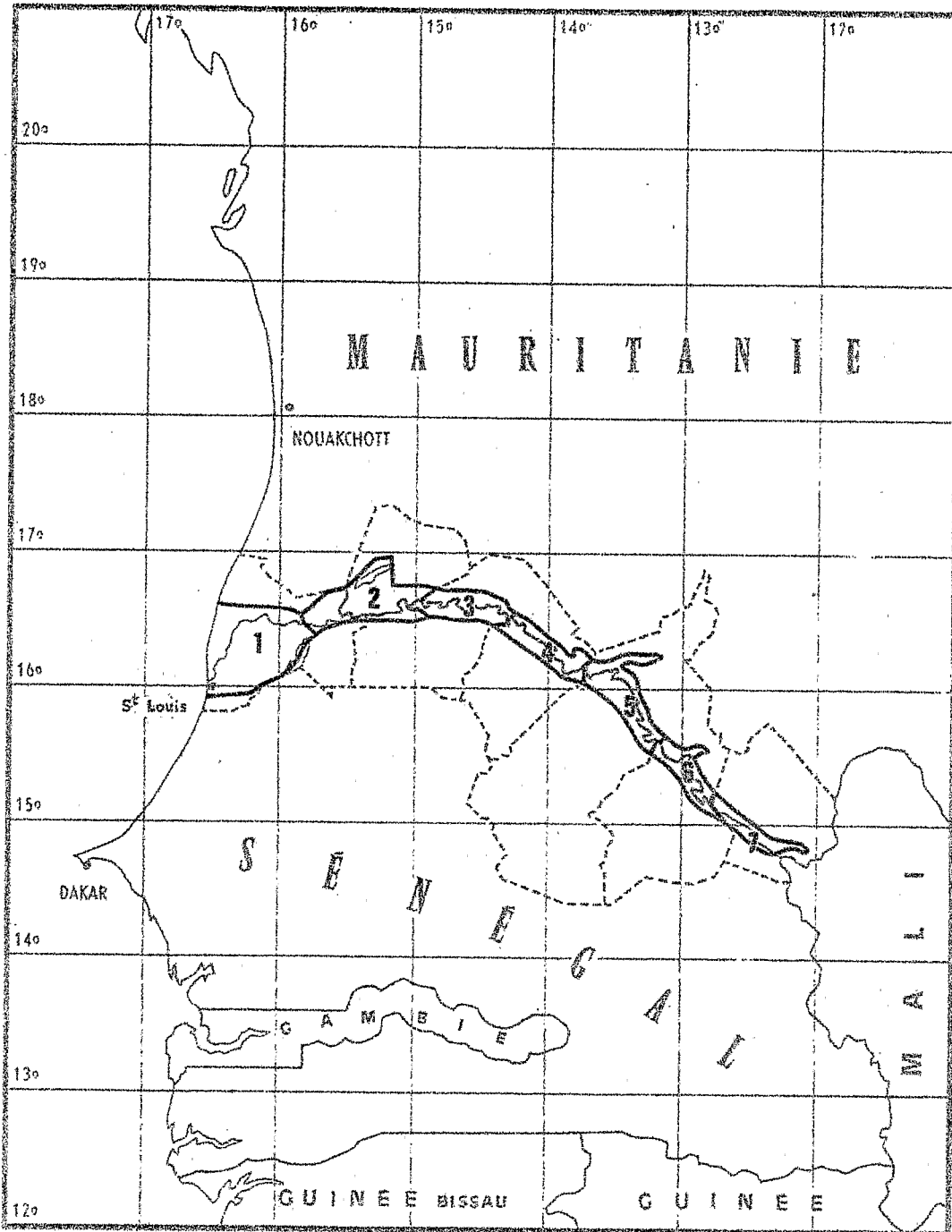
à celle soumise aux déplacements saisonniers

. une carte de l'habitat

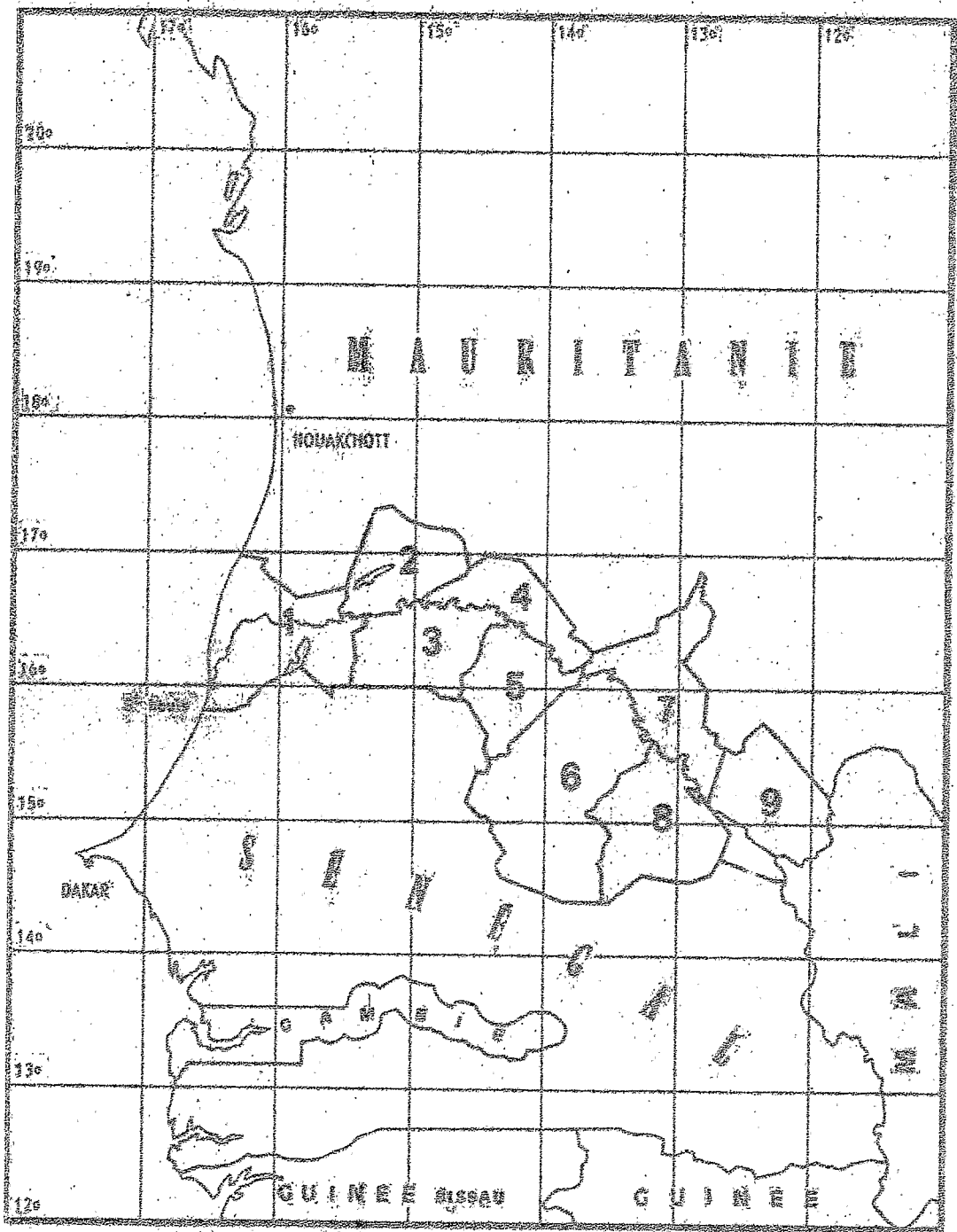
. une carte des équipements et des secteurs desservis.

4.3. Enfin des cartes à plus petites échelles sur les activités agropastorales, les migrations, la densité de la population, le découpage régional sont prévues dans la phase finale.

Il est évident qu'au stade de la publication définitive, sur la base de toute cette cartographie analytique, l'opportunité de réaliser seulement un nombre réduit de cartes plus synthétiques pourra être discutée.



7 CARTES à 1/100 000^e



9 CARTES A 1/200 000^e

III - Description des types de données

III.1. Au niveau du carré administratif

Plusieurs variables ont été relevées systématiquement au niveau du carré administratif.

- 1.1. Définition du carré administratif.

Ce carré administratif se compose des gens qui paient ensemble l'impôt et sont inscrit sur une même liste, à la suite du chef de carré, sur le registre de l'administration ; ce seul fait implique une solidarité certaine. Cette entité coïncide souvent avec l'unité d'habitation, mais parfois la même habitation peut être scindée en deux ou trois entités pour l'administration, dans ce cas l'entité administrative recouvre l'unité de production et de consommation ; la cuisine. Enfin dans le cas des grandes familles le carré administratif parfois réunit les gens de l'habitation de la famille noble et une ou plusieurs habitations de serviteurs qui peuvent résider dans un autre hameau. Si l'effectif des ces entités se maintient généralement de quelques unités jusqu'à 20 ou 30 personnes il peut dépasser la centaine dans certains cas. Ce n'est donc pas une unité homogène. Au total pour l'ensemble de la vallée il y a environ 55.000 carrés ou tentes recensées par l'administration.

- 1.2. Variables relevées sur les registres administratifs pour chaque carré

2.1. Nom du chef de carré (quand il existe)

2.2. Nombre de personnes du carré

2.3. Village, fraction ou groupement administratif auquel appartient le carré

- 1.3. Variables recueillies au village sur chacun des carrés ; généralement fournies par le responsable de la collectivité entouré des notables (10 à 20 personnes).

3.1. Catégorie sociale traditionnelle du chef de carré (ethnie et caste)

3.2. Lieu d'habitation de saison sèche

3.3. Lieu d'habitation de saison des pluies

3.4. Nom et lieu du principal terrain où les gens du carré pratiquent la culture de décrue (quand elle est pratiquée)

3.5. Membres du carré ayant une activité à l'extérieur (pour les départements où cette situation est fréquente)

Nombre

Lieu d'exercice des activités

Types d'emplois occupés (parfois).

3.6. Emplois de personnes résidant dans le carré

Nombre

Nature.

III.2. Au niveau du lieu-habité.

2.1. Historique (pas toujours)

- Nom du fondateur
- Provenance
- Epoque

2.2. Equipements

- Mosquée de vendredi et petites mosquées
- Administration, école, dispensaire, poste, services agricoles etc...
- marchés
- Commerces et artisans
- Puits et approvisionnement en eau

2.3. Habitat

- Maisons en semi-dur

V - L'exploitation statistique

La cartographie vise à transcrire principalement l'information au niveau du lieu habité, l'exploitation statistique pour se raccorder aux cartes doit fournir des données chiffrées à ce même niveau.

Une première bande ordinateur sera donc réalisée, contenant l'information réunie sur les 3 à 4 000 lieux habités de la Vallée ; cette information sera ou spécifique :

Repérage, site, histoire, équipement ;

ou synthétique :

habitat, population, structure sociale, migrations, activités.

- Une partie de l'information recueillie au niveau des carrés ne pourra être intégrée au niveau du lieu habité parce que cela impliquerait des opérations trop complexes au moment du chiffrage.

Par conséquent une deuxième bande devra rassembler l'information précise recueillie sur les quelques 55.000 carrés ou tentes de la vallée.

Cette bande sera un appoint qui lors de l'exploitation servira à enrichir et préciser les données disponibles sur la première au niveau du lieu habité (les lieux habités de la première étant composés d'un certain nombre de carrés de la seconde).

5.1. Présentation des variables à chiffrer au niveau du lieu habité

5.1.1. repérage ;

division administrative

12 Arrondissements au Sénégal

8 départements en Mauritanie

N° d'ordre alphabétique dans chaque division administrative.

5.1.2. Site.

Depuis le bord du Fleuve jusqu'aux lointains campements des bordures des dizaines de types de sites peuvent être retenus.

5.1.3. Habitat.

Les types de construction

importance de l'habitat consolidé

densité

5.1.4. Equipements

administration

écoles

dispensaires

marchés

puits

5.1.5. Population

(chiffres synthétiques)

population saison sèche et nombre de carrés

population hivernage et nombre de carrés

population sédentaire et nombre de carrés

population saisonnière et nombre de carrés

5.1.6. Structure sociale (dominantes)

population sédentaire par ethnie

population saisonnière par ethnie.

5.1.7. Migrations

effectifs et destinations

5.1.8. Activités agropastorales

les types

5.1.9. Les emplois sur place

effectifs.

5.2. Présentation des variables à chiffrer au niveau du carré

5.2.1. Nom du chef de carré

une centaine de principaux

5.2.2. Nombre de personnes

(1 à 200 par carré administratif)

5.2.3. Catégories sociales

5 ethnies principales sur un total d'une vingtaine

castes (une cinquantaine pour l'ethnie toucouleur)

5.2.4. Résidences

Résidence de saison sèche : repérage, site

" d'hivernage : " "

distance entre les 2

5.2.5. Terrains de cultures

type : cuvette ou berge

N° de l'Unité-naturelle dont il fait partie

Numéro au sein de l'unité naturelle

distance du lieu habité de saison sèche

5.2.6. emplois

type

distance de l'habitation