

~~1070~~ 78  
1001  
25

BIBLIOTHÈQUE CDH  
103

H0000110

83/03

NOTE CONCERNANT UNE PROSPECTION MARAICHÈRE  
DANS LA RÉGION DE CASAMANCE



CENTRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'HORTICULTURE  
CAMBERÈNE - DAKAR

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
SECRETARIAT D'ÉTAT À LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE  
INSTITUT SÉNÉGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES

## TABLE DES MATIERES

1.	<u>INTRODUCTION</u>	1.
2.	<u>ECOLOGIE GENERALE DE LA CASAMANCE</u>	1.
2.1,	<u>CADRE GEOGRAPHIQUE</u>	1.
2.2	<u>PEDOLOGIE</u>	1.
2.3.	<u>CLIMATOLOGIE</u>	3.
2.3.1.	<u>TEMPERATURE</u>	3.
2.3.2	HUMIDITE RELATIVE	3.
2.3.3.	EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE	3.
2.3.4	<u>PLUVIOMETRIE</u>	3.
2.4.	<u>HYDROLOGIE</u>	5.
2.5	<u>VEGETATION</u>	7
2.6.	<u>POPULATION</u>	7
3.	<u>METHODE</u>	8.
3.1	<u>CONTACTS</u>	8.
3.2	<u>VISITES</u>	8.
3.3.	<u>PROSPECTION</u>	8.
3.3.1.	DUREE DE LA PROSPECTION ET ZONES PROSPECTEES	9.
3.3.2.	MOYENS DEVELOPPES POUR LA REALISATION DE LA PROSPECTION	9.
3.4.	<u>REMARQUES</u>	10,
3.4.1.	HISTORIQUE DU MARAICHAGE EN CASAMANCE	10.
3.4.2.	LOCALISATION DES ZONES D'INTERVENTION DES ORGANISMES DE DEVELOPPEMENT	10.
4.	<u>OBSERVATIONS</u>	11.
4.1	<u>SUPERFICIES, ESPECES CULTIVEES, NOMBRE DE MARAICHERS, LOCALISATION</u>	11.
4.2	<u>ANALYSE DU TABLEAU COMPARATIF - SAISON 80-81/81-82 BASSE CASAMANCE</u>	27,
4.3	<u>CALENDRIER DES PRODUCTIONS</u>	31,
4.4.	<u>ORGANISATION DES MARAICHERS</u>	35.

## TABLE DES MATIERES

4.5	<u>PROBLEMES RENCONTRES DANS LE MARAICHAGE EN CASAMANCE</u>	36.
4 5 1.	PROBLEME <b>D'APPROVISIONNEMENT EN</b> FACTEURS DE PRODUCTION	36.
4.5 2.	PROBLEMES <b>D'EAU</b> ET DE PROTECTION DES <b>CULTURES</b> CONTRE LA <b>DIVAGATION</b> DES ANIMAUX	36.
4.5 3.	PROBLEMES <b>PHYTOSANITAIRES</b>	37.
4.5.4.	DISPONIBILITE EN PETIT MATERIEL DE JARDINAGE	37.
4.5.5.	PROBLEME DE DISPONIBILITE EN MAIN-D'OEUVRE	37.
4.5.6.	LA COMMERCIALISATION	38.
4 5.6.1.	<b>FLUCTUATION</b> DES PRIX DE VENTE	40.
<b>4.5.6.2.</b>	LA DEMANDE <b>EN LEGUMES</b> SUR LES MARCHES <b>URBAINS</b> DE BASSE <b>CASAMANCE</b>	40
4 5.6.3.	LA DEMANDE EN LEGUME EN MILIEU RURAL	50.
5.	<u>CONCLUSIONS</u>	50.
5.1	<u><b>IMPORTANCE DU MARAICHAGE EN CASAMANCE</b></u>	<b>50.</b>
5.2.	<u>ENCADREMENT EN MARAICHAGE</u>	51.
6.	<u>PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS</u>	51.
6.1	<u>OBJECTIFS</u>	52.
6.1 1.	OBJECTIFS GENERAUX	52.
6.2	<u>MOYENS A METTRE EN OEUVRE</u>	52.
6 2.1.	EN WE DE LA <b>SATISFACTION</b> DES BESOINS REGIONAUX	52.
<b>6.2.1.1.</b>	<b>LEGUMES</b> DE TYPE EUROPEEN	53.
6.2.1.1.1.	BASSE <b>CASAMANCE</b>	54.
6.2.1.1.2.	MOYENNE <b>CASAMANCE</b>	60.
6.2.1.1.3,	<b>HAUTE</b> <b>CASAMANCE</b>	60.
6.2.1.2.	LEGUME DE TYPE <b>AFRICAIN</b>	60.
6.2.1.2 1.	BASSE <b>CASAMANCE</b>	61.
6.2.1.2.2.	<b>MOYENNE</b> <b>CASAMANCE</b> ET <b>HAUTE CASAMANCE</b>	64.
6.2.2.	EN WE D'EXPORTER LE SURPLUS DE PRODUCTION EN LEGUMES DE TYPE <b>AFRICAIN</b> AU NIVEAU NATIONAL	64.
6.2 2.1.	LE PIMENT	65.

## TABLE DES MATIERES

6.2 3	EN VUE D'UN APPROVISIONNEMENT D'UNE AGRO-INDUSTRIE ALIMENTAIRE PROBABLE	66.
6 2.4.	MISE EN PLACE DE MARAICHERS PROFESSIONNELS	66.

## ANNEXES

I	BIBLIOGRAPHIE	
II	LISTE PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES	
III	FORMULAIRE ENQUETE GROUPEMENT OU BLOC MARAICHER	

## 1. INTRODUCTION

Dans le cadre d'extension de ses actions de recherche et de vulgarisation horticole, le Projet d'Assistance au **CENTRE POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'HORTICULTURE (C D H.)** a affecté un de ses experts, Mr **JF LAYS**, à Ziguinchor en Casamance. Les objectifs de son action **en Casamance** sont les suivants :

- mise en place et suivi de tests d'adaptation des cultures **marafchères** ayant pour objectif d'étudier le **comportement d'espèces-variétés légumières** dans les conditions de milieu de Djibelor (Station **ISRA**) en Basse **Casamance**, en vue de **réunir** des renseignements sur les possibilités de diversification des cultures et sur l'étalement des récoltes,
- réalisation d'une prospection dans cette **région**, afin de clarifier une situation mal connue en ce qui **concerne** les cultures **marafchères** et **d'établir des priorités** dans les zones et les espèces à cultiver. Cette note rend compte de cet objectif.

## 2 <ECOLOGIE GENERALE DE LA CASAMANCE

### 2.1. CADRE GEOGRAPHIQUE

La Casamance est la région du Sénégal limitée à l'Ouest par l'Océan Atlantique, au Sud par la Guinée-Bissau, à l'Est par la Koulountou, affluent de rive gauche de la Gambie et au Nord par la Gambie (à l'heure **actuelle** **Séné-Gambie**). Sa **situation** au Sud de la Gambie en fait une **région enclavée** par rapport à Dakar.

Elle est subdivisée en trois régions (carte n° 1)

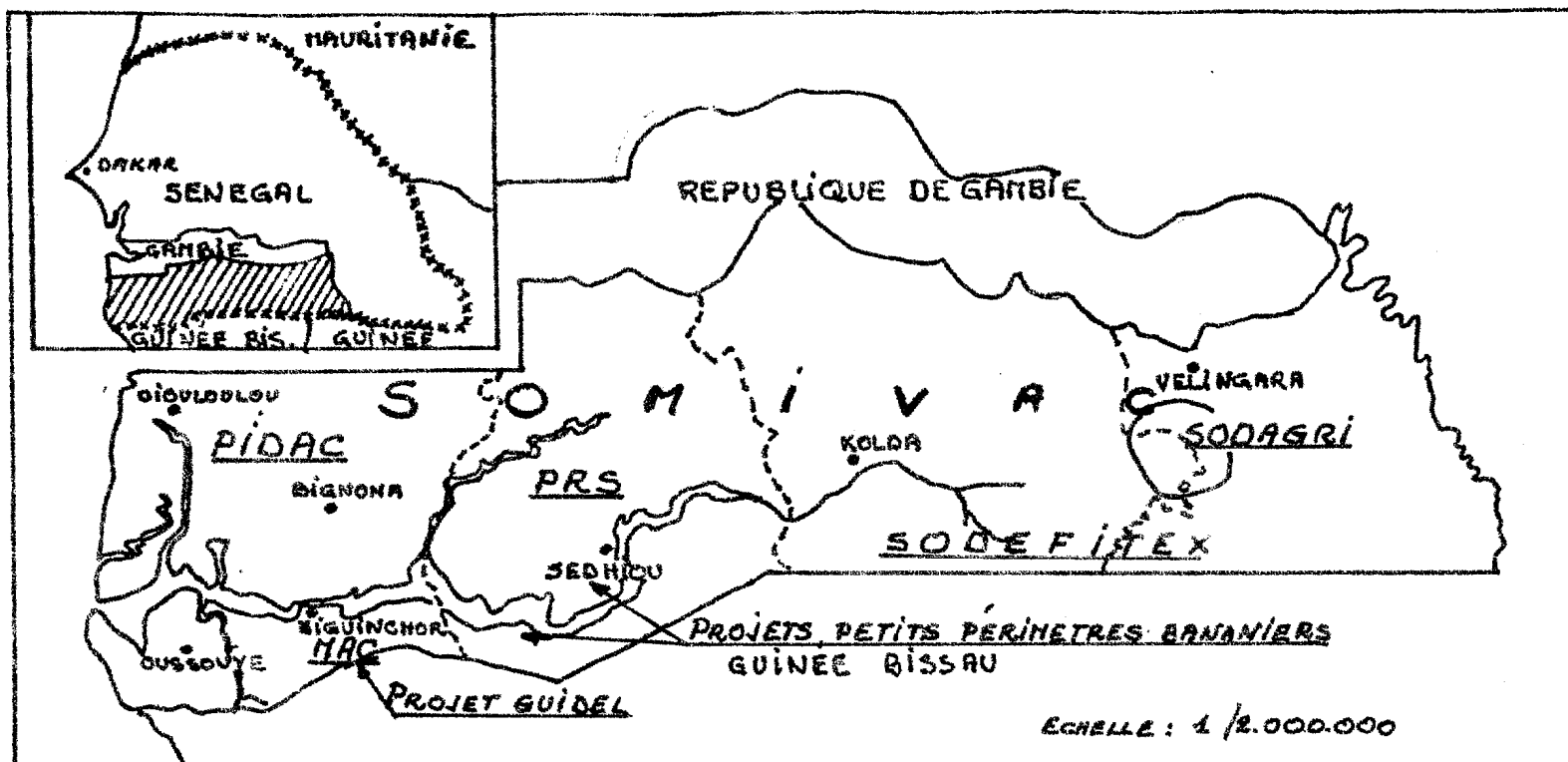
- la Basse Casamance regroupant les **départements** de Ziguinchor, Oussouye et Bignona
- la Moyenne Casamance, département de Sédhiou
- **la Haute Casamance** regroupant les départements de **Kolda** et de Velingara.

Sa capitale est Ziguinchor.

### 2.2 PEDOLOGIE (1)

La multitude des sols en **Casamance** rend difficile une description sommaire. D'une manière **générale**, ces sols, issus de matières homogènes ferrallitique, sont de texture sablo-argileuse à argilo-sableuse, les horizons **supérieurs** étant **plutôt**

(1) Plan Directeur du Développement Rural pour la Casamance - avant projet -  
Tome II livre 2, **SOMIVAC-MDR-UPR**, septembre 78.



CARTE 1 : CARTE ADMINISTRATIVE DE LA CASAMANCAE ; REPARTITION DES ZONES D'ACTION DES ORGANISMES D'INTERVENTION.

sableux et de couleur gris-blanc, gris-beige, gris-rose. Ils sont chimiquement pauvres, lessivés et à faible capacité d'échange.

Suivant la topographie, on trouve grossièrement :

- sols rouges (et beiges) de plateau
- sols de pente (sols à cuirasse démantelée en bordure de plateaux, sols ferrugineux ocre de versant et le groupe des sols gris)
- sols alluviaux des bas-fonds et des basses terrasses (sols argileux ou argilo-sableux, sols de rizières aquatiques),
- sols des mangroves et des tannes.

Les trois premiers conviennent en général au maraîchage, tout au moins durant une partie de l'année (suivant la profondeur de la nappe phréatique, de la pluviométrie, des inondations,...),

## 2.3. CLIMATOLOGIE (1)

### 2.3.1. TEMPERATURE

La Casamance se trouve en climat tropical Nord, à une seule saison des pluies. Les deux stations de Kolda et Ziguinchor nous donnent les mesures de températures (tableau 1) de 1951 à 1975.

### 2.3.2 HUMIDITE RELATIVE

Elle varie environ de 50 % pour les mois de janvier et février, à environ 80 % pour les mois de juillet à octobre (tableau 1, humidité relative à Kolda et à Ziguinchor) .

### 2.3.3 EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE (ETP)

Le tableau 1 donne l'évapotranspiration potentielle (moyennes mensuelles) à Kolda et à Ziguinchor. La carte 2 donne les courbes de même E. T. P.

### 2.3.4 PLUVIOMETRIE

La saison des pluies est unique, de 5 mois environ de juin à octobre, liée aux déplacements du front inter-tropical pendant l'année.

La pluviométrie, située au delà de 1500 mm par an (tableau 1) à Ziguinchor, s'est vue réduite au cours des années de sécheresse consécutives qui ont sévi sur la région depuis 1968 notamment. Un examen détaillé de celle-ci au cours de ces

(1) Plan Directeur du Développement Rural pour la Casamance • avant projet -  
Tome II livre 2, septembre 1978, SOMIVAC-MDR-UPR.

MOIS	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	MOY. / TOT. AN.
<u>ZIGUINCHOR (51 -- 76)</u>													
moyenne mensuelle des MAXIM. journal.	32,7	34,9	36,7	37	35,5	33,5	31	30,2	31,0	32,3	33,1	31,8	33,3
moyenne mensuelle des MINIM. journal.	15,3	16,5	17,4	18,7	21,0	23,0	22,9	22,8	22,6	22,7	20,6	16,5	20,0
moyenne mensuelle	24,0	25,7	27,1	27,9	28,3	28,3	27,0	26,5	26,8	27,5	26,2	24,2	26,7
humidité rel. moy. mens. en %	57,7	56,6	56,6	58,4	65,2	72,3	81,3	84,1	82,6	78,7	70,9	62,9	68,9
P.P. (en année moyenne 1502 mm)	110	117	147	155	151	127	81	67	78	87	95	92	1307
pluviométrie moy. mens. en mm.	-	-	-	-	7,3	114,1	349,4	518,3	355,1	136,3	7,0	-	1488,7
<u>KOLDA (51 -- 76)</u>													
moyenne mensuelle des MAXIM. journal.	34,6	37,3	39,6	40,3	39,6	35,8	32,1	31,1	31,6	33,0	34,2	33,3	35,2
moyenne mensuelle des MINIM. journal.	13,0	16,0	18,9	21,2	23,0	24,0	22,9	22,7	22,5	22,3	18,9	14,0	20,0
moyenne mensuelle	23,8	26,7	29,2	30,7	31,3	29,9	27,5	26,9	27,0	27,6	26,6	23,7	27,6
humidité rel. moy. mens. en %	53,5	49,5	49,4	50,4	56,0	69,2	79,4	82,8	81,9	78,5	69,1	60,0	65,0
P.P. (en année moyenne 1229 mm)	135	150	175	190	180	145	105	90	95	105	115	120	1605
pluviométrie moy. mens. en mm.	-	-	-	-	17,9	135,6	262,7	380,0	304,3	116,3	10,43	-	1228,3

TABLEAU 1 : Tableau des températures (en degré) moyenne mensuelle des maxim. journaliers, moyenne mensuelle des minim. journaliers et moyennes mensuelles, de l'humidité relative moyenne mensuelle(en %), de l'évapotranspiration potentielle (en mm.) en année moyenne et de la pluviométrie moyenne mensuelle (en mm.) à Ziguinchor et à Kolda de 1951-1976.



dernières années fait ressortir d'une part son extrême irrégularité, d'autre part son déficit presque généralisé au cours de cette période (tableau 2)

ANNEE	OUSSOUYE	ZCHOR	BIGNONA
1968	913,5	879,8	826,2
1969	1607,3	1460,6	1464,5
1970	1248,5	1398,3	
1971	1183,9	1098,6	904,6
1972	691,1	951,8	655,3
1973	1371,7	1289,4	1052,9
1974	1470,2	1240,4	1083,9
1975	1515,0	1417,2	1352,6
1976	1682,5	1296,0	1207,7
1977	1030,0	790,3	847,5
MOYENNE	1271,3	1182,3	1043,9

TABLEAU 2 : pluviométrie annuelle à Oussouye, Ziguinchor et Bignona de 1968 à 1977. (1)

La carte 2 donne les isohètes pour la Casamance ; ceux-ci doivent toutefois être décalé vers le sud pour correspondre aux isohètes actuels.

#### 2.4. HYDROLOGIE

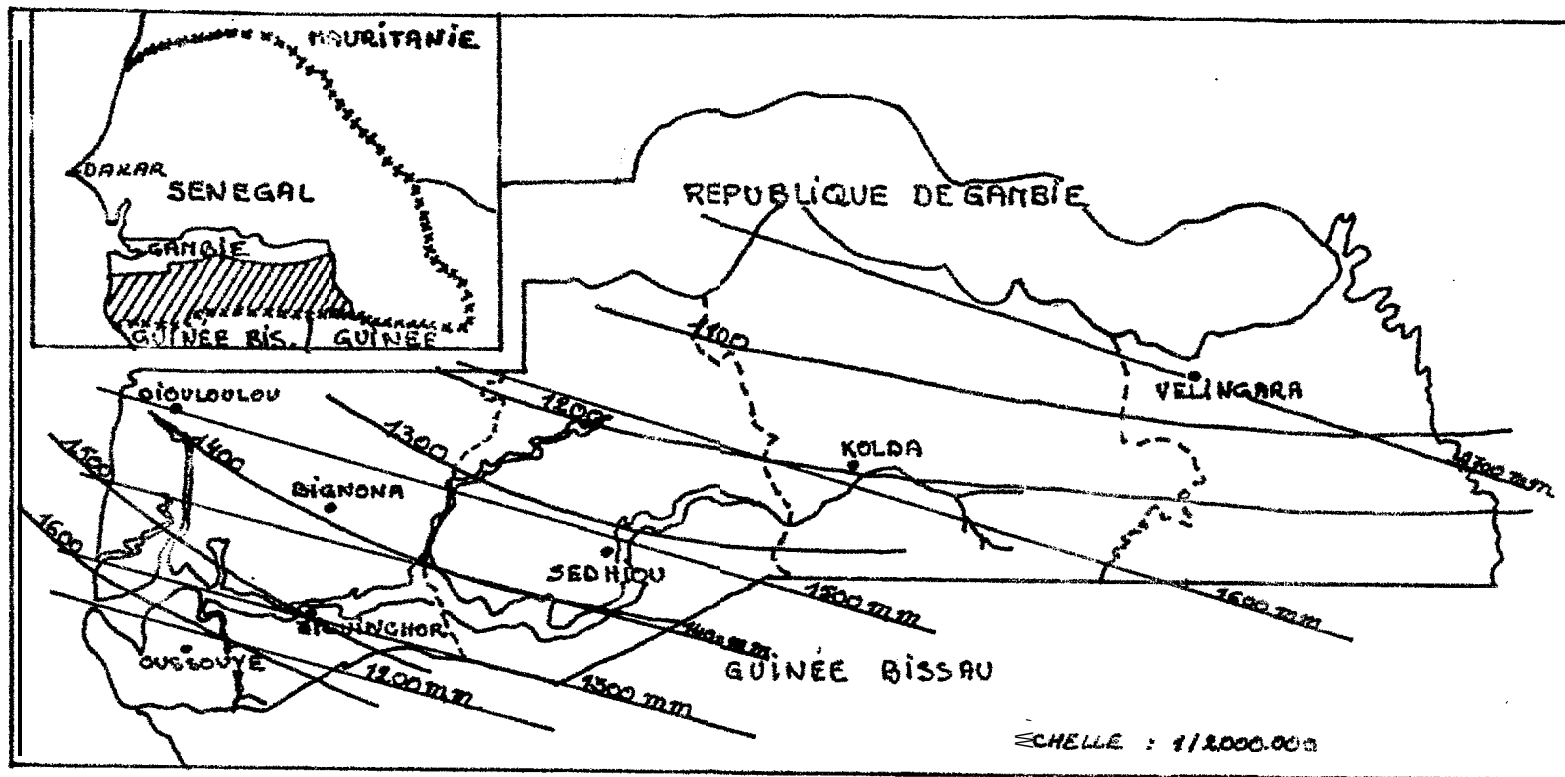
La Casamance est un immense plateau dont la pente générale est très faible (altitude maximale à 350 km de la mer : 70 m, pente 0,02 %). La majeure partie de cette région est comprise entre les altitudes 25 m et 45 m.

La nappe phréatique existe partout en Casamance à une profondeur faible ou moyenne, Le mur de la nappe est situé à des profondeurs variables :

- 40 à 50 m en Haute Casamance
- 60 m à Dabo, Kolda et Sefa
- 20 à 30 m en Basse Casamance

En Basse Casamance, on trouve l'eau en moyenne entre 0 m (rizière) et 20 m (plateau) suivant la topographie et la période de l'année,

(1) : Les Mangroves du Sénégal - Ecologie, pédologie, utilisation - C. MARIUS ORSTOM - DAKAR - Mai 1979.



CARTE 2 : ISOHYÈTES MOYENNES ANNUELLES ET E.P.P. MOYENNE ANNUELLE.

2.5 VEGETATION

La couverture végétale est constituée au Nord du fleuve par une forêt sèche secondaire et, au Sud, par une **savane** boisée soudano-guinéenne. Dans sa partie Ouest, delta du fleuve, la formation **végétale** dominante est la mangrove.

Les cultures principales **pratiquées** en saison des pluies sont le riz (riz pluvial et riz **irrigué**), le mil, le sorgho, l'arachide, le coton (en **Moyenne** et Haute Casamance),...; en saison **sèche**, la culture **maraîchère** et fruitière (mangue, banane, agrume,...)

2.6. POPULATION (1)

Selon les **résultats** du recensement démographique national (2), la Casamance compterait 729.953 habitants en 1976, soit une **densité** de 25,7 habitants au kilomètre **carré** avec une répartition comme suit :

ZONES	DEPARTEMENT	POPULATION	SUPERFICIE	DENSITE H/KM2
	NOLDA	130.082	8.284	15,70
	VELINGARA	95 207	5.434	17,52
HAUTE CASAMANCE		225.289	13.718	16,42
MOYENNE CASAMANCE	SEDIYOU	212.927	7.293	29,19
	BIGNONA	149.010	5.295	28,14
	OUSSOUYE	28.948	891	32,48
	ZIGUINCHOR	113.779	1.153	98,78
BASSE CASAMANCE		291.737	7.339	39,75
ENSEMBLE CASAMANCE		729.953	28.350	25,74

TABLEAU 3 : Répartition de la population de la Casamance selon les zones **écologiques** et selon les départements en 1976.

- (1) "PLAN DIRECTEUR DU **DEVELOPPEMENT** RURAL POUR LA CASAMANCE" - avant projet - Tome II, livre 3, septembre 73 - M.D.R. - SOMIVAC - U.P.R.
- (2) D'après "Résultats provisoires du recensement général de la population d'avril 1976, Dakar 1976" - Direction de la **Statistique**, Bureau National du Recensement.

Le peuplement de la Casamance est essentiellement caractérisé par sa diversité ethnique. La région est partagée avec précision entre des groupes ethniques ayant une personnalité affirmée,

Les DIOLA, les PEULH, et les MANDING constituent les principales ethnies de la Casamance, (avec 80,2 % de la population en 1976), chacune dominant l'une des trois sous-régions, C'est ainsi que la Haute-Gasamance est assimilée aux pays Peulh ou Fouladou, la Moyenne Casamance au pays Manding et la Basse Casamance au pays Diola.

### 3. METHODE

#### 3.1. CONTACTS

Dès son arrivée en Casamance, en décembre 1980, l'expert s'est mis, en contact avec les différents organismes oeuvrant dans le maraîchage.

La liste et pour certains \*organismes leurs activités sont mentionnées dans l'annexe II,

#### 3.2. VISITES

Précédemment à la prospection, l'Expert a rencontré le Responsable de la Section Sociologie du PIDAC, afin de prendre connaissance du volet ethnique, social et culturel de la région.

C'est en sa compagnie, que des primo-visites ont été effectuées sur le terrain dans les zones et départements encadrés par le PIDAC.

Parallèlement à ces visites, d'autres ont été pratiquées en compagnie du Responsable maraîcher - MAC, dans la Commune de Ziguinchor.

Cette primo-prospection des départements de la Basse Casamance - départements de Ziguinchor, Oussouye et Bignona - effectuée au cours des mois de janvier et février 1981, a permis à l'Expert :

- de se rendre compte des réalités de terrain
- d'affiner un questionnaire d'enquête pouvant s'appliquer aux particularités des activités maraîchères de la région.

#### 3.3. PROSPECTION

La prospection en elle-même a été réalisée sur la base du questionnaire d'enquête repris en annexe I.

Les questions portaient principalement sur :

- la localisation des zones, villages, périmètres, ... de production **maraf-** chère, ainsi que sur l'organisme d'encadrement
- la structure de production et l'ancienneté de l'action
- le nombre de maraîchers **participant** à cette activité
- la superficie totale mise à la disposition de **cette** activité ainsi que le temps **consacré** par les paysans
- les superficies nettes par culture, cultivée **durant** la saison
- les problèmes **rencontrés** en cours de production avec en particulier les problèmes d'eau et de matériel de jardinage
- la commercialisation de la production (prospection **complétée** par une enquête sur les marchés).

### 3.3.1. DUREE DE LA PROSPECTION ET ZONES PROSPECTEES

La prospection s'est **déroulée** sur deux: saisons :

• la saison **80-81** -de février à juin **1981**- au cours de :Laquelle 41 questionnaires d'enquête ont été remplis pour le département de **Ziguinchor**, tandis que pour les départements **d'Oussouye** et de **Bignona**, le document de base était constitué par le rapport "Etat de **Réalisation des Cultures Maraîchères** " **Année 1980-1981**" du PIDAC, complété par de nombreuses visites de **L'Expert** dans ces départements.

-- la saison **81-82** -d'octobre **1981** à mai **1982**- qui a vu :La zone de prospection s'étendre de la **Basse Casamance** à la **Moyenne Casamance** (département de **Sédhiou**) et à la **haute Casamance** avec 222 questionnaires d'enquête remplis.

. 131	questionnaires	pour	le	PIDAC	)	
2	4	"	"	la	MAC	} <b>Basse Casamance</b>
. 48	"	"	"	le	PRS	<b>Moyenne Casamance</b>
. 19	"	"	"	la	P.H	<b>Haute Casamance</b>

### 3 3 2. MOYENS DEVELOPPES POUR LA REALISATION DE LA PROSPECTION

La réalisation de la prospection a pu être effective **grâce** au support des Organismes de **Développement** de la région (**SOMIVAC** " **MAC** " **PIDAC** " **PRS**, **PROMOTION HUMAINE**, ... ) qui ont bien voulu mettre leur personnel et leurs moyens à la disposition de **l'en-**quête. **L'Expert** les en remercie vivement.

### 3.4. REMARQUES

#### 3.4.1. HISTORIQUE DU MARAICHAGE EN CASAMANCE

Pour mieux comprendre l'activité maraîchère en Casamance, un bref rappel historique s'impose.

- l'activité **maraîchère** rurale a depuis toujours **existé** en Casamance où elle est l'apanage essentiel des femmes. Elle se pratique principalement sous forme de "**jardins** de case" c'est-à-dire situé dans ou près de l'enclos de la ferme. Les cultures développées sont essentiellement des **légumes** de type africain, diakhatou, gombo, tomate cerise, oseille de **Guinée (bissap)**, patate douce, piment, et ce, sur de petites surfaces de façon à **couvrir les** besoins directs de la cellule familiale.
- l'introduction dans cette activité des légumes de type **européen**, tomate de table (grosse • ronde), chou **cabus**, oignon, salade, aubergine, carotte, etc... date des années 1972 et correspond à l'**arrivée** des Missions Agricoles Chinoises (**FORMOSE-PEKIN**). Son action s'est surtout portée sur la périphérie de la ville de Ziguinchor en créant une ceinture **maraîchère**, introduisant en **même** temps la notion de culture de rente pour les légumes.
- en 1979, le **PIDAC** suite au déficit vivrier relatif à la période de sécheresse des années 1970, ajoutait à son volet d'encadrement, celui sur le **maraîchage**. Son **action** allait **être** suivie par d'autres organismes d'encadrement (**P.H, PRS, V.P,** etc.. .) oeuvrant dans le monde rural.
- à l'heure actuelle, on peut considérer que le **maraîchage** en Casamance, **maraîchage** de type européen, fait l'objet, vu la jeunesse de son action, d'un encadrement de type dense à très dense ; c'est pourquoi la prospection s'est limitée au **maraîchage** sous encadrement.

#### 3.4.2. LOCALISATION DES ZONES D'INTERVENTION DES ORGANISMES DE DEVELOPPEMENT

La **SOMIVAC**, de par ses projets, **évolue** sur la Basse et la Moyenne Casamance de la façon suivante (carte 1)

- la **MAC** a sa zone d'action de part et d'autre de l'axe routier **Ziguinchor-Kolda**, **jusqu'à** Simbandi. Sa zone de prédilection est la commune de Ziguinchor et ses abords.
- le **PIDAC** couvre les 3 départements de la Basse Casamance • Ziguinchor, Oussouye et Bignona. Sa zone de prédilection est le département de Bignona.
- le **PRS** développe ses activités sur l'ensemble du **département** de Sedhiou (**Moyenne Casamance**)

La Promotion Humaine, de par son rôle de coordination et de tutelle des organismes présentés en 3, 1, 5., évolue sur l'ensemble de la Casamance (Basse, Moyenne et Haute Casamance) en fonction des moyens logistiques dont elle dispose,

#### 4. OBSERVATIONS

##### 4.1. SUPERFICIES, ESPECES CULTIVEES, NOMBRE DE MARAICHERS, LOCALISATION

Les tableaux 4 à 14 donnent les informations suivantes sur le recensement des cultures maraîchères durant les saisons 80-81 /81-82.

- localisation des zones de maraîchage sous encadrement ; regroupement suivant les organismes d'encadrement et totalisation des superficies par département
- les espèces cultivées et leurs superficies nettes par espèce en ha (non compris abords et chemins)

Elles sont subdivisées en 2 groupes :

1. légumes de type africain : tomate cerise, gombo, diakhatou , patate douce, piment, aubergine et bissap (l'aubergine étant cultivée précédemment à l'introduction des légumes de type européen, elle a été reprise dans les légumes de type africain).
2. légumes de type européen : tomate, oignon, chou cabus, pomme de terre, les divers qui regroupent les légumes tels que carotte, navet, laitue, concombre, cornichon, persil,... cultivés sur de petites superficies, et la pastèque.

Les tableaux 6, 7, 10, 11 et 14 présentent en outre le total général des superficies cumulées en légumes de type africain et européen (dernière colonne).

Les superficies totales cultivées en Basse Casamance au cours des saisons 80-81 et 81-82 avoisinent les 300 ha. On observe une augmentation totale de 43 ha au cours de la saison 81-82, soit une augmentation de 15,5 % par rapport à la saison 80-81.

TABLEAU 4 : SAISON 80-81

ORGANISMES- LOCALISATION	NBRE de GRPTS	TOMATE C.	GOMBO	LEGUMES DE TYPE AFRICAIN (en ha)			AUBERG.	BISSAP	TOTAL
				DKT	PATATE	PIMENT			
DEPARTEMENT DE BIGNONA (ZONES DE)									
DIOULOLOU	8								-
SADIANA	6						0,03		0,03
KARTIAK	14			0,03					0,03
SUELLE	6								-
DJIBIDIONE	2								-
SINDIAN	7						0,10		0,10
TENGHORY	4						0,05		0,05
OUONCK	14								-
TENDOUC	8								-
<b>TOTAL BIGNONA</b>	<b>69</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,03</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,18</b>	<b>-</b>	<b>0,21</b>
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE :)									
NIAGUIS	6								-
NYASSIA	10								-
<b>TOTAL ZIGUINCHOR</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
DEPARTEMENT D'OUSSOUYE (ZONES DE :)									
OUSSOUYE	17						0,08		0,08
KABROUSSE	12			0,01			0,02		0,03
<b>TOTAL OUSSOUYE</b>	<b>29</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,01</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,10</b>	<b>-</b>	<b>0,11</b>
<b>TOTAL PIDAC</b>	<b>114</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,04</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,28</b>	<b>-</b>	<b>0,32</b>



TABLEAU 5 : SAISON 80-81

ESPECES		LEGUMES DE TYPE AFRICAIN (en ha)							
ORGANISMES- LOCALISATION	NBRE de GRPTS	TOMATE C.	GOMBO	DKT	PATATE	PIMENT	AUBERG.	BISSAP	TOTAL
MAC									
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE : )									
NIAGUIS	21	4,24	16,61	7,23	1,33	2,86	0,10	13,54	45,91
NYASSIA	8	1,79	0,17	0,71	0,01	0,10	0,01	1,81	4,60
ZIGUINCHOR (COM.)	12	6,72	20,13	29,49	11,16	1,16	1,52	34,93	105,11
TOTAL MAC.	41	12,75	36,91	37,43	12,50	4,12	1,63	50,28	155,62
<u>TOTAL BASSE-CASAMANCE (MAC + PIDAC) - SAISON 80-81</u>									
	155	12,75	36,91	37,47	12,50	4,12	1,91	50,28	155,94

TABLEAU 6 : SAISON 80-81

ESPECES ORGANISMES- LOCALISATION	LEGUMES DE TYPE EUROPEEN (en ha)						TOTAL LEG. AFRIC. + EUROP. (en ha)
	TOMATE	OIGNON	CHOU C.	P. de t.	DIVERS	PASTEQUE	
PIDAC							
DEPARTEMENT DE BIGNONA (ZONES DE : )							
DIOULOLOU	0,94	4,82					5,76
BADIANA	0,44	0,29					0,73
KARTIAK	0,46	0,83	0,06				1,35
SUELLE	0,38	0,32	+		+		0,71
DJIBIDIONE	0,35	0,20			0,10		0,65
SINDIAN	0,10	0,18	0,01	0,01	0,07		0,37
TENGHORY	0,14	0,03			+		0,17
OUONCK	0,12	0,07					0,19
TENDOUCK	0,18	0,14	0,02				0,34
TOTAL BIGNONA	3,11	6,88	0,09	0,01	0,18	-	10,27
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE : )							
NIAGUIS	0,39	0,29	0,07		0,01	0,01	0,77
NYASSIA	0,11	0,09	0,06		+		0,26
TOTAL ZIGUINCHOR	0,50	0,38	0,13	-	0,01	0,01	1,03
DEPARTEMENT D'OUSSOUYE (ZONES DE : )							
OUSSOUYE	0,53	0,27	0,23		0,38	0,15	1,56
KABROUSSE	1,63	0,60	0,04		0,47	0,04	2,78
TOTAL OUSSOUYE	2,16	0,87	0,27	-	0,85	0,19	4,34
TOTAL PIDAC	5,77	8,13	0,49	0,01	1,04	0,20	15,64

TABLEAU 7 : SAISON 80-81

ESPECES ORGANISMES - LOCALISATION	LEGUMES DE TYPE EUROPEEN (en ha)						TOTAL	TOTAL GENERAL LEG. AFRIC. + EUROP. (en ha)
	TOMATE	OIGNON	CHOU C.	P. de t.	DIVERS	PASTEQUE		
MAC DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR NIAGUIS NYASSIA ZIGUINCHOR (COMMU.)	(ZONES DE : ) 10,89 2,47 8,34	0,26 0,04 0,89	0,11 0,11 2,64	- - 0,03	0,02 0,12 5,30	63,00 0,44 11,11	74,28 3,18 28,31	120,19 7,78 133,42
TOTAL MAC	21,70	1,19	2,86	0,03	5,44	74,55	105,77	261,39
TOTAL BASSE CASAMANACE (MAC + PIDAC) - SAISON 80-81	27,47	9,32	3,35	0,04	6,48	74,75	121,41	277,35

TABLEAU 8 : SAISON 81-82

ESPECES ANIMES- REALISATION	NBRE de GRPTS	LEGUMES DE TYPE AFRICAIN (en ha)							
		TOMATE C.	COMBO	DKT	PATATE	PIMENT	AUBERG.	BISSAP	TOTAL
DEPARTEMENT DE BIGNONA (ZONES DE :)									
MOULOLOU	13	0,08	0,25			0,38	0,03		0,74
BADIANA	8	0,01		0,06		0,08			0,15
CARTIAK	20			0,75		0,02	0,01		0,78
SUELLE	7			0,01		0,01	0,01		0,02
DJIBIDIONE	3					0,07	0,02		0,09
SINDIAN	10			0,01		0,05	0,02		0,08
TENGHORY	7	0,03	+	0,03		0,15	0,01		0,23
DUONCK	8	0,03		0,01		0,01	+		0,04
TENDOUCK	6	0,22	+	0,16		0,02	+		0,41
DOULAMPANE	4			0,02		0,02			0,04
TOTAL BIGNONA	86	0,37	0,25	1,05	-	0,81	0,10	-	2,58
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE :)									
NIAGUIS	4			+			+		-
NIASSIA	5	+		0,04			+		0,04
TOTAL ZIGUINCHOR	9	-	-	0,04	-	-	-	-	0,04
DEPARTEMENT D'OUSSOUYE (ZONES DE :)									
OUSSOUYE	7		0,03	0,02		+	0,03		0,08
KABROUSSE	3	0,01	+	0,10		0,05	0,15		0,31
TOTAL OUSSOUYE	10	0,01	0,03	0,12	-	0,05	0,18	-	0,39
TOTAL PIDAC	105	0,38	0,28	1,21	-	0,86	0,28	-	3,00

TABLEAU 9 : SAISON 81-82

ESPECES ORGANISMES- LOCALISATION	NBRE de GRPTS	LEGUMES DE TYPE AFRICAIN (en ha)							TOTAL
		TOMATE C.	COMBO	DKT	PATATE	PIMENT	AUBERG.	BISSAP	
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE : )									
LE GUISS-NYASSIA	12	0,32	8,74	1,17	2,17	0,14	0,35	1,40	14,29
ZIGUINCHOR (COM.)	12	10,23	34,61	47,38	43,34	4,70	2,78	72,41	215,44
TOTAL MAC	24	10,55	43,34	48,55	45,51	4,84	3,13	73,81	229,73
TOTAL BASSE CASAMANCE (MAC + PIDAC) - SAISON 81-82	129	10,93	43,62	49,76	45,51	5,70	3,41	73,81	232,74

TABLEAU 10 : SAISON 81-82

ESPECES ORGANISMES- LOCALISATION	LEGUMES DE TYPE EUROPEEN (en ha)						TOTAL	TOTAL GENERAL LEG. AFRIC. + EUROP. (en ha)
	TOMATE	OIGNON	CHOU C.	P. de t.	DIVERS	PASTEQUE		
PIDAC								
DEPARTEMENT DE BIGNONA (ZONES DE : )								
DIOULOULOU	0,29	6,20	0,47	1,39	0,50		8,85	9,59
BADIANA	0,40	0,38	0,04	0,06			0,88	1,03
KARTIAK	2,27	1,44	0,53	0,22	0,02	0,07	4,55	5,33
BUELLE	1,74	0,90	0,12	0,04			2,80	2,82
DJIBIDIONE	0,05	0,07	+	+	0,01		0,13	0,22
SINDIAN	0,20	0,67	0,08	0,02	0,01		0,98	1,06
TENCHORY	0,22	0,39	0,12	0,03	0,16		0,92	1,15
OUONCK	0,12	0,07	0,03	0,01	0,01	0,02	0,26	0,30
TENDOUCK	0,40	0,79	0,20	0,05	0,01		1,45	1,86
OULAMPANE	0,32	0,44	0,09	0,01	0,03	+	0,89	0,93
TOTAL BIGNONA	6,01	11,35	1,68	1,83	0,75	0,09	21,71	24,22
DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE : )								
NIAGUIS	0,12	0,57	0,08	0,13	0,27		1,17	1,17
NYASSIA	0,08	0,12	0,01		+		0,21	0,25
TOTAL ZIGUINCHOR	0,20	0,69	0,09	0,13	0,27	-	1,38	1,42
DEPARTEMENT D'OUSSOUYE (ZONES DE : )								
OUSSOUYE	0,23	0,32	0,11	0,09	0,13	0,14	1,02	1,10
KABROUSSE	0,67	0,82	0,18	0,01	0,55	0,14	2,37	2,68
TOTAL OUSSOUYE	0,90	1,14	0,29	0,10	0,68	0,28	3,39	3,78
TOTAL PIDAC	7,11	13,18	2,06	2,06	1,70	0,37	26,48	29,49

TABLEAU 11 : SAISON 81-82

ESPECES ORGANISMES- LOCALISATION	TOMATE	LEGUMES DE TYPE EUROPEEN (en ha)					TOTAL	TOTAL GENERAL LEG. AFRIC. + EUROP. (en ha)
		OIGNON	CHOU C.	P.de t.	DIVERS	PASTEQUE		
MAC DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR (ZONES DE : ) NIAGUIS-NYASSIA ZIGUINCHOR (COMMU.)	2,03 17,65	0,35 1,39	0,55 5,65	1,10	0,20 9,65	13,17 9,21	16,30 44,65	30,59 260,09
TOTAL MAC	19,68	1,74	6,20	1,10	9,85	22,38	60,95	290,68
TOTAL BASSE CASAMANACE (MAC + PIDAC) - SAISON 81 - 82	26,79	14,92	8,26	3,16	11,55	22,75	87,43	320,17

TABLEAU 12 - Comparaison et évolution des surfaces cultivées en légumes africains par rapport à celles cultivées en légumes type européen, par département et par campagne pour la Basse Casamance

Départements	Campagne 80-81	Campagne 81-82
Bignonia	L. af. ha. : 0,21 = 0,02	L. af. ha : 2,58 =0,12
	L. Eu. ha : 10,27	L. Eu. ha : 21,71
Ziguinchor	L. Af. ha : 155,62 = 1,46	L. Af. ha : 229,77 =3,69
	L. Eu. ha : 106,80	L. Eu. ha : 62,33
Oussouye	L. Af. ha : 0,11 = 0,03	L. Af. ha : 0,39 =0,12
	L. Eu. ha : 4,34	L. Eu. ha : 3,39
Tot. Basse Casa.	<u>L. Af. ha : 155,94</u> = 1,28	<u>L. Af. ha : 232,74</u> =2,66
	<u>L. Eu. ha : 121,41</u>	<u>L. Eu. ha : 87,43</u>

Les rapports légumes africains/légumes européens (tableau 12) montrent que :

- dans les départements de Bignonia et d'Oussouye ses rapports sont faibles et inférieur à l'unité : les légumes européens y dominant largement en saison.
- dans le département de Ziguinchor, ce rapport est inverse ; les légumes africains dominant (1,5 à 3,7 fois les superficies en légumes européens) et sont en croissance

Les tableaux 15 à 18 donnent les informations par zone ou coordination, par département et par organisme d'encadrement sur :

- les villages où se situent les actions d'encadrements maraîchères
- la superficie totale nette en ha
- le nombre de groupements (NBRE DE GRPTS)
- le nombre de producteurs, hommes, femmes et total - (H. F. TOTAL)
- le nombre de producteurs par groupement (NBRE PROD/GRPT)
- la superficie moyenne nette de culture par groupement en ha (S2 MOY/GRPT)
- la superficie moyenne nette de culture par producteur en m<sup>2</sup> (S2 MOY/PROD)

Comme on le remarque, les producteurs sous encadrement MAC détiennent la première place en superficie totale, en superficie moyenne par groupement et en superficie



TABLEAU 13 : SAISON 81-82

ESPECES		LEGUMES DE TYPE AFRICAIN ( en ha )							
ORGANISMES- LOCALISATION	NBRE de CRPTS	TOMATE C.	COMBO	DKT	P A T A T E	PIMENT	AUBERG.	BISSAP	TOTAL
P. R. S.									
DEPARTEMENT DE SEDHIOU (COORDINATIONS DE : )									
SEFA	3	0,03	0,02	0,04		0,03			0,12
DIENDE	4		0,01			+			0,01
BANKILING	8		0,27	0,07		0,02	0,04	0,44	0,84
MARSASSOUM	27	0,07	0,07	0,02		+	0,05	0,06	0,27
DIATTACOUNDA	2		0,03	+		+	0,01		0,04
TANAFF	4	0,07	0,03			+	0,01	0,02	0,13
TOTAL PRS	48	0,17	0,43	0,13	-	0,05	0,11	0,52	1,41
PROMOTION HUMAINE									
DEPARTEMENTS									
DE ZIGUINCHOR	4			0,01		+			0,01
DE VELINGARA	15	1,75	0,76	0,54		0,31	0,61	0,41	4,38
TOTAL PROMOTION HUMAINE	19	1,75	0,76	0,55	-	0,31	0,61	0,41	4,39
TOTAL CASAMANCE SAISON 81-82									
BASSE CASAMANCE	133	10,93	43,62	49,77	45,51	5,70	3,41	73,81	232,75
MOYENNE CASAMANCE	48	0,17	0,43	0,13	-	0,05	0,11	0,52	1,41
HAUTE CASAMANCE	15	1,75	0,76	0,54	-	0,31	0,61	0,41	4,38
TOTAL	196	12,85	44,81	50,44	45,51	6,06	4,13	74,74	238,54

TABLEAU 14 : SAISON 81-82

ESPECES ORGANISMES- LOCALISATION	TOMATE	LEGUMES DE TYPE EUROPEEN (en ha)						TOTAL	TOTAL GENERAL LEG. AFRIC. + EUROP. (en ha)
		OIGNON	CHOU C.	P. de t.	DIVERS	PASTIQUE			
FRS									
DEPARTEMENT DE SEDHIOU (COORDINATIONS DE :)									
SEFA		0,09	0,04		0,01		+	0,14	0,26
DIENDE	0,01	0,01	0,01	+	0,01		0,01	0,05	0,06
BOUNKILING	0,30	0,24	0,62	0,14	0,37		0,01	2,38	3,22
MARSASSOUM	1,02	0,65	0,31	0,01	0,14		0,07	2,20	2,47
DIATAOUNDA	0,07	0,04	0,04		0,03		0,02	0,20	0,24
TANAFF		0,03	0,07		0,02		0,02	0,15	0,28
TOTAL PRS	1,40	1,76	1,09	0,15	0,58		0,14	5,12	6,53
PROMOTION HUMAINE (DEPARTEMENTS DE :)									
ZIGUINCHOR	0,10							0,10	0,11
VELINGARA	0,68	1,22	0,41	0,35	0,39		0,50	5,55	7,93
TOTAL PROMOTION HUMAINE	0,78	1,22	0,41	0,35	0,39		0,50	3,65	8,04
TOTAL CASAMANCE	SAISON	81 - 82							
BASSE CASAMANCE	26,89	14,92	8,26	3,16	11,55		22,75	87,53	320,28
MOYENNE CASAMANCE	1,40	1,76	1,09	0,15	0,58		0,14	5,12	6,53
HAUTE CASAMANCE	0,68	1,22	0,41	0,35	0,39		0,50	3,55	7,93
TOTAL	28,97	17,90	9,76	3,66	12,52		23,39	96,20	334,74

TABLEAU 15 : SAISON 81-82

ORGANISMES DEPARTEMENTS ZONES	VILLAGES CONCERNES	SUPERF. TOTALE en ha LE+L.A.	NBRE GRPTS	NOMBRE DE PRODUCT.			NBRE PROD/ GRPT	S2 MOY/ GRPT en ha	S2 MOY/ PROD. an <sup>m2</sup>
				H	F	TOTAL			
PIDAC DEPARTEMENT DE	BIGNONA (ZONES DE : )								
DILOULOU	DIANNAH - DOMBONDIR - ALBADAR - KABADIO - KOLOMBA - KATACK - KATABA 1 et 11 - ABENNE - KAFOUN- TINE - DILOULOU - BITE-BITE - BADJIKACKY	9,59	13	28	843	871	67	0,74	110
BADIANA	BADIANA - BARANLIR - DIAMORAL - BALONGHINE - DJINAKY - KABILING D KARONGUE - RONGONE	1,03	8	1a2	378	560	70	0,08	18
KARTLACK	DIANKI - KARTLACK I et II - THIONCK - ESSYL 1, II, III, IV - DJIMANDE I, 11 - BESSIR - THIOBON I, If - MGNOBON I, II - M'LOMP 1, 11, III, IV - FINTHLOCK I - KAFOYE	5,33	20	200	1740	1940	97	0,27	27
SUELLE	KAPARAN - BAILA (BAYONGA, KATIPA, KALOLAYE, COLOBANE, BANANA) - DIABOUDIOR	2,82	7		381	381	54	0,40	74
DJIBIDIONE	BOULIGHAYE - DJIONGUI - DJIBIANE	0,22	3		108	108	36	0,07	20
SINDIAN	MEDIEGUE I, II - TANKORON - KOU ROUCK - KAKENE I, II, 111 - SIN- DIAN NORD, SUD - LEFEU	1,06	10	16	519	535	54	0,11	20
TENGHORY	BOUTENHOR - TENGHORY - TENDIMANE COUBALANG - DJIGUINONNE - BIGNONA SOUTOU CARA	1,15	7	2	504	506	72	0,16	22

TABLEAU 16 : SAISON 81-82

ORGANISMES DEPARTEMENTS ZONES	VILLAGES CONCERNES	SUPERF., TOTALE en ha LE+L. A.	NBRE GRPTS	NOMBRE DE PRODUCT.			NBRE PROD/ GRPT	S2 MOY/ GRPT en ha	S2 MOY/ PROD. en m2
				H	F	TOTAL			
OUONCK	N'DIAGNE I, II - COUBANAO - NIAN-DANE - N'DIEBA - BOURECH I, II - BOULEDIENE	0,30	8	2	311	313	39	0,04	10
TENDOUCK	TENDOUCK I, II - BODE - BALINGORE - AFFINIAN - BOUTEGOLE -	1,86	6	2	504	505	84	0,31	37
OULAMPANE	BALANKINE - DJINOUBOR - YABOCOUNDA - BAMBATOUMA -	0,93	4	45	160	205	51	0,23	45
	TOTAL DEPARTEMENT DE BIGNONA	24,29	86	437	5.448	5.925	69	0,28	41
DEPARTEMENT DE NIAGUIS	ZIGUINCHOR BOUTOUTE - ARIGHALA - AGNACK - ADEANE -	1,17	4	4	160	164	41	0,29	71
NYASSIA	BADEME - ETOME - DJIBONKER - DARSALAN - BAFICAN	0,25	5		105	105	21	0,05	24
	TOTAL DEPARTEMENT DE ZIGUINCHOR	1,42	9	4	265	269	30	0,16	53
DEPARTEMENT D'OUSSOUYE	OUSSOUYE KAHINDA - NIAM BALANG - EDIOUGOU - DJIVENTE - OUSSOUYE - CAROUNATE - DIAKENE -	1,10	7		809	809	116	0,16	14
CABROUSSE	BOUCOTTE - AGHOTINE - DJIRACK - CABROUSSE	2,68	3	5	221	226	75	0,89	119
	TOTAL DEPARTEMENT D'OUSSOUYE	3,78	10	5	1.030	1.035	103	0,38	37
	TOTAL PIDAC	29,49	105	486	6.743	7.229	69	0,28	41

TABLEAU 17 : SAISON 81-82

ORGANISMES DEPARTEMENTS ZONES	VILLAGES CONCERNES	SUPERF. TOTALE en ha LE+L.A.	NBRE GRPTS	NOMBRE DE PRODUCT.			NBRE PROD/ GRPT	S2 MOY/ GRPT en ha	S2 MOY/ PROD. en m2
				H	F	TOTAL			
MAC DEPARTEMENT DE  NIAGUIS-NYASSIA	ZIGUINCHOR (ZONES DE : ) DJIFANGHOR - AGNACK - ARI GHALA - BOUTOUTE - FANGHOT - BAMBADINKA - WANDINA - BOULOME - TOUBACOUTA - M'PACK - BOUROFAYE - DIOLA - BAMBARA -	30,59	12	72	140	212	18	2,55	1.443
COMMUNE DE ZIGUINCHOR	KANDIALANG (DIOLA, SOCE, LAOBE) - KANDE - DJIBAUQUE - KENIA - BOU- COTTE - ALLOIR - LINDIANE - SOUCK PAPAYE - DJABIRE - COLOBANE	260,09	12	106	1.100	1.206	100	21,67	2.156
	TOTAL MAC	290,68	24	178	1.240	1.418	59	12,11	2.050
PRS DEPARTEMENT DE SEFA	SEDHIOU (COORDINATION DE : ) SALIKEGNE I, II, III	0,26	3	14	69	83	28	0,09	32
DIENDE	DIANAH-BA - KINDAKANE - TESSITO- SOUKOUT - DJIRE DJI	0,06	4	52	29	81	20	0,015	7
BOUNKILING	KAMANGOUBA - MAFIA - BOUKILING - BONA - DIAROUMEY - MANTORA - DJIDIANGOUNDA - BOUROSSO	3,22	8	98	664	762	95	0,40	42
MARSASSOUM	TROUNCACOUNDA I, II - MANGUIR - MARSASSOUM - BOUGHENG - MARASSA - ALICALI COUNDA - MARAKISSA I, II - BEMET I; II, III, IV - BROGHONE - I, II - DANDONE - DIAFILOU 18-19- NIASEME I,II - TAMBANA - SANSANBA KAMOUNDA- NIADIEME-BADJI COUNDA- FRANCOUNDA -	2,47	27	210	1.403	1.613	60	0,09	15

TABLEAU 18 : SAISON 81-82

ORGANISMES DEPARTEMENTS ZONES	VILLAGES CONCERNES	SUPERF. TOTALE en ha LE+L.A.	NBRE GRPTS	NOMBRE DE PRODUCT.			NBRE PROD/ GRPT	S2 MOY/ GRPT en ha	S2 MOY/ PROD. en m2
				H	F	TOTAL			
DIATTACOUNDA	FASSANE - BAKONDING	0,24	2	2	105	107	54	0,12	23
TANAFF	SIBIDIANTO - WALICOUNDA - TANAFF SIMBANDI BRASSA	0,28	4	46	325	371	93	0,07	8
	TOTAL PRS	6,53	48	422	2.595	3.017	63	0,14	22
PROMOTION HUMAINE DEPARTEMENT DE	ZIGUINCHOR KAMBEUL - ESSYL - MEDINA - BADIATE	0,11	4	-	259	259	65	0,03	4
DEPARTEMENT DE	VELINGARA MEDINA POUSSANG - KOUNKANE - KA- BENDOU - NEMATABA - KOULINTO - KAONE - PAKOUR - OUASSADOU - DIAT- TEL - NIANAO - SAMASSANSANG - DIALICOUNDA - TEYEL - SARE BOUNDO- SARE KOUTAYEL	7,93	15	22	1.294	1.316	88	0,53	60
	TOTAL PROMOTION HUMAINE	8,04	19	22	1.553	1.575	83	0,42	51

moyenne par producteur ; ceci étant du à la longévité d'action de ces producteurs (environ 10 ans) et à la proximité du marché de **Ziguinchor**.

Ils sont suivis en Basse Casamance par les producteurs sous encadrement PIDAC, avec cependant une nette différence due principalement à la jeunesse de l'action d'encadrement (en moyenne 2 ans). S'il est à **prévoir** pour les années à venir une augmentation des superficies totales et des superficies moyennes par production, il est à supposer que celle -ci n'atteindra pas les proportions obtenues par les producteurs MAC vu leur éloignement par rapport aux **marchés** à grande capacité tel que Ziguinchor. Les cas des zones de Diouloulou et **Cabrousse** (110 et 114 m<sup>2</sup> par producteur) situées respectivement près de marchés tels que le marche Gambien et le marché du complexe **touristique** du Cap **Skiring** nous donnent une idée des proportions de croissance des superficies moyennes par producteurs (4 années **d'activités** pour ces deux zones).

#### 4.2. ANALYSE DU TABLEAU COMPARATIF - SAISON 80-81/81-82 - BASSE CASAMANCE (tableaux 19 et 20)

Les tableaux 19 et 20 **présentent** une comparaison des superficies nettes et des tonnages produits sous encadrement en Basse Casamance au cours des saisons 80-81 et 81-82.

Les rendements **présentés** dans la **première** ligne du tableau et qui ont permis **d'évaluer** la production, ont été choisis suivant les réalités observées sur le terrain. Les fourchettes des rendements réels en milieu paysan **s'établissent** comme ci-dessous :

tomate cerise	: 15 à 25 t/ha	tomate	: 15 à 25 t/ha
gombo	: 5 à 9 t/ha	oignon	: 6 à 20 t/ha
diakhatou	: 10 à 20 t/ha	chou cabus	: 15 à 25 t/ha
patate douce	: 10 à 20 t/ha	pomme de terre	: 5 à 15 t/ha
piment	: 3 à 7 t/ha	divers	. . .
aubergine	: 20 à 40 t/ha	pastèque	: 15 à 35 t/ha
bissap (leg. feuille)	: 5 à 15 t/ha		

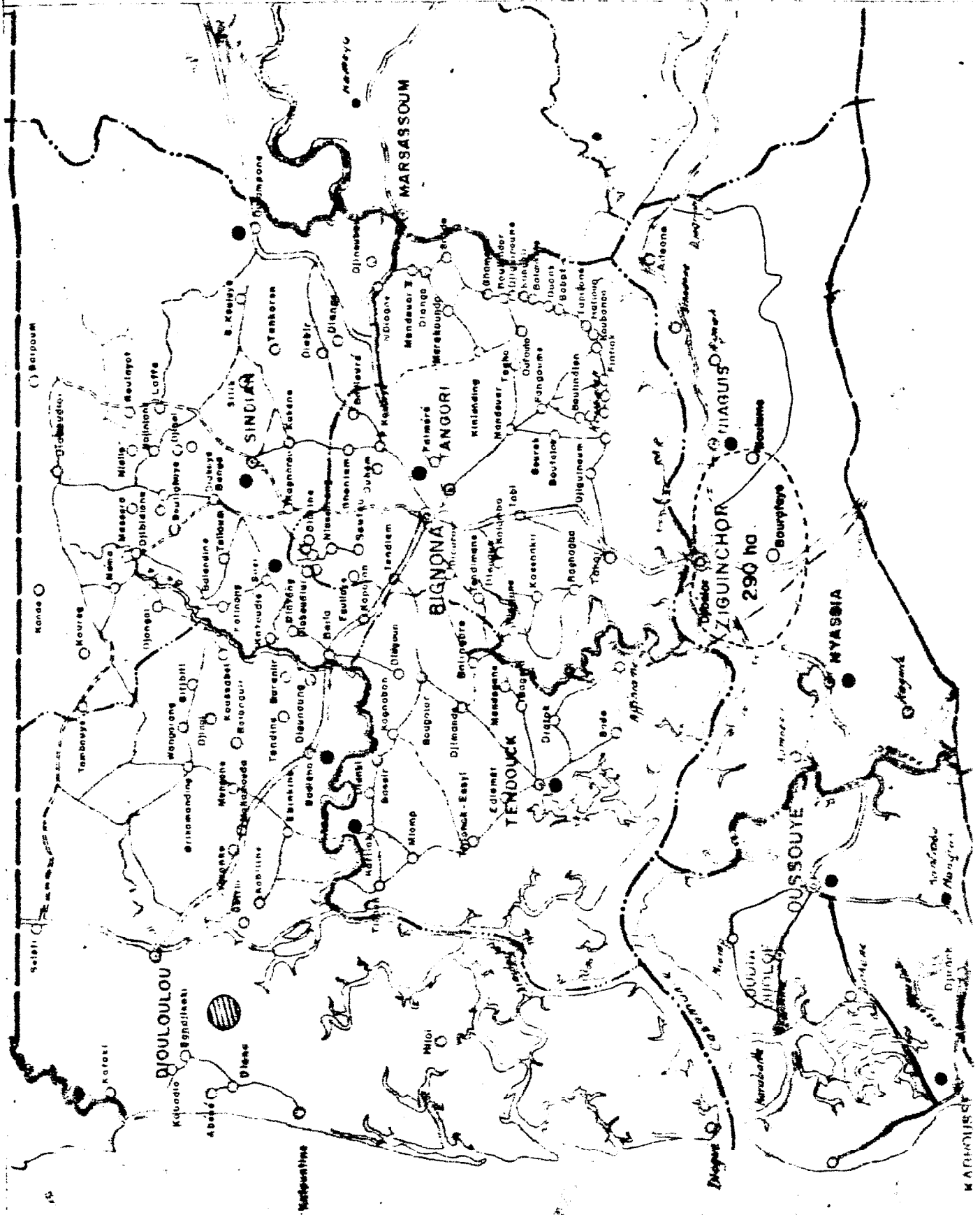
D'une manière générale, la tendance est à l'augmentation (+) des superficies excepté pour la tomate (de table et cerise), et pour la pastèque dont la régression (-) de 52 ha est très nette,

Cette diminution des superficies en tomate et en pastèques a touché essentiellement le **département** de Ziguinchor, au profit des légumes de type africain, gombo, dia-

# LOCALISATION DES ZONES DE PRODUCTIONS

## MARAICHERES EN BASSE CASAMANCE

Echelle 1/500 000



### LEGENDE

- |  |               |  |                         |
|--|---------------|--|-------------------------|
|  | De 1 à 5 ha   |  | Limite d'Etat           |
|  | De 5 à 10 ha  |  | Limite de Département   |
|  | Plus de 10 ha |  | Limite d'Arrondissement |
|  |               |  | Réseau Routier          |



TABLEAU 19 : TABLEAU COMPARATIF DES SUPERFICIES (S en ha) ET DES TONNAGES (T en tonnes) DURANT LES SAISONS 80-81 et 81-82 EN LEGUMES DE TYPE AFRICAIN EN BASSE CASAMANCE

ESPECES		LEGUMES DE TYPE AFRICAIN							TOTAL	
DEPARTEMENTS		TOMATE C.	GOMBO	DKT	PATATE	PIMENT	AUBERG.	BISSAP		
RENDEMENTS		20	7	15	15	5	30	10		
BIGNONA	S	-	-	0,03	-	-	0,18	-	0,21	S A I S O N
(PIDAC)	T	-	-	0,5	-	-	5	-	6	
ZIGUINCHOR	S	12,76	36,91	37,43	12,50	4,12	1,63	50,28	155,62	8 O / 8 1
(PIDAC + MAC)	T	255	258	562	188	21	49	503	1.836	
OUSSOUYE	S	-	-	0,01	-	-	0,10	-	0,11	8 O / 8 1
PIDAC	T	-	-	0,2	-	-	3	-	3	
TOTAL BASSE CASAMANCE SAISON 80-81										
	S	12,75	36,91	37,47	12,50	4,12	1,91	50,28	155,94	S A I S O N
	T	255	258	562	188	21	57	503	1.844	
BIGNONA	S	0,37	0,25	1,05	-	0,81	0,10	-	2,58	S A I S O N
PIDAC	T	7,4	2	16	-	4	3	-	32	
ZIGUINCHOR	S	10,55	43,34	48,59	45,51	4,84	3,13	73,81	229,77	8 O / 8 1
(PIDAC+MAC+PH)	T	211	303	729	683	24	94	738	2.782	
OUSSOUYE	S	0,01	0,03	0,12	-	0,05	0,18	-	0,39	8 O / 8 1
(PIDAC)	T	0,2	0,2	2	-	0,3	5	-	8	
TOTAL BASSE CASAMANCE SAISON 81-82										
	S	10,93	43,62	49,76	45,51	5,70	3,41	73,81	232,74	8 O / 8 2
	T	219	305	747	683	29	102	738	2.823	
DIFFERENCES										
SAISON 80-81/	S	- 1,82	+ 6,71	+12,29	+33,01	+ 1,58	+ 1,50	+23,53	+ 76,80	
81-82	T	-37	+ 47	+185	+495	+ 8	+45	+235	+978	

TABLEAU 20 : TABLEAU COMPARATIF DES SUPERFICIES (S en ha) ET DES TONNAGES (T en tonnes) DURANT LES SAISONS 80-81 ET 81-82 EN LEGUMES EUROPEEN ET LEGUMES TOTAUX EN BASSE CASAMANCE

ESPECES		LEGUMES DE TYPE EUROPEEN						TOTAL GENE		
DEPARTEMENTS		TOMATE	OIGNON	CHOU C.	P de t.	DIVERS	PASTEQUE	TOTAL	LEG AFRIC+ LEG EUROP.	
RENDEMENTS		20	13	20	10	12	26			
BIGNONA (PIDAC)	Ha T	3,11 63	6,88 89	0,09 2	0,01 0,1	0,18 2	- -	10,27 156	10,48 162	S A I S O N  8 0 / 8 1
ZIGUINCHOR (PIDAC + MAC)	Ha T	22,21 444	1,58 21	2,98 60	0,03 0,3	5,45 65	74,55 1864	106,80 2454	262,42 4415	
OUSSOUYE (PIDAC)	Ha T	2,16 43	0,87 11	0,27 5	- -	0,85 10	0,19 5	4,34 74	4,45 77	
TOTAL BASSE CASAMANCE SAISON 80-81										
	Ha T	27,47 550	9,32 121	3,35 67	0,04 0,5	6,48 78	74,75 1869	121,41 264	277,35 4654	
BIGNONA (PIDAC)	Ha T	6,01 120	11,35 148	1,68 34	1,83 18	0,75 9	0,09 2	21,71 331	24,29 363	
ZIGUINCHOR (PIDAC+MAC+PH)	Ha T	19,88 399	2,43 32	6,29 126	1,23 12	10,12 121	22,38 572	52,33 1262	292,10 4499	
OUSSOUYE (PIDAC)	Ha T	0,90 18	1,14 15	0,29 6	0,10 1	0,68 8	0,28 7	3,39 55	3,78 63	
TOTAL BASSE CASAMANCE SAISON 81-82										
	Ha T	26,79 537	14,92 194	8,26 165	3,16 31	11,56 139	22,75 582	37,43 1648	320,17 4925	
DIFFERENCES SAISON 80-81/81-82										
	Ha T	- 0,68 -13	+ 5,60 +73	+ 4,91 +98	+ 3,12 +31	+ 5,07 +61	-52,00 -1287	- 33,98 - 1.036	+ 42,82 +271	

khatou, piment, aubergine et surtout patate douce et bissap qui ont gagné respectivement 33 ha et 23,5 ha, avec une augmentation totale de 77 ha pour les légumes africains.

Les légumes de type européens gagnent quant à eux, non compris la pastèque, 18 ha dont 11 ha pour le département de Bignona et 7 ha pour le département de Ziguinchor. Oussouye apparaît comme étant plutôt stationnaire, cependant les informations sur ce département ont été fractionnaires.

La régression totale en légumes de type européen se chiffre à 33 ha, 13 culture de la pastèque comprise.

Une question s'impose : "Quelles sont les causes de cette augmentation des superficies donc des tonnages produits en légumes de type africain, de la relative stabilité des superficies de légumes de type européen, et de la régression des surfaces emblavées en pastèque dans le département de Ziguinchor ?".

Une explication est présentée en 4.5.6.

#### 4.3. CALENDRIER DES PRODUCTIONS

Le recensement a permis d'obtenir des informations sur les périodes de mise en place des cultures maraîchères donc des périodes de production traditionnellement pratiquées en milieu rural au cours de la saison 81-82. Les calendriers des productions sont présentés aux tableaux 21 et 22,

Le tableau 23 issu des deux précédents, donne une idée de l'intervalle (en semaines) de mise à disposition des productions sur les marchés (principalement les marchés de Ziguinchor).

L'auteur définit une période moyenne de production comme étant la période où les facteurs combinés ou non, la disponibilité des productions et prix pratiqués sur les marchés, rendent les productions légumières accessibles à un volume d'acheteurs représentatif d'une consommation normale. Cette notion sera utilisée dans ce qui va suivre pour définir un volume de consommation sur la période définie, soit une demande saisonnière.

Des tableaux 21, 22 et 23 il ressort que les cultures de type européen ont une période de pleine production de 3 à 5 mois ; la période totale de production n'excédant pas 6 à 7 mois.

Les légumes de type africain présente quant à eux une période de pleine production de 5 à 6 mois (excepté pour le gombo) pour une période totale de production s'étalant en général sur toute l'année.





TABLEAU 23 : TABLEAU DES PERIODES DE PRODUCTION TRADITIONNEL-  
 LEMENT PRATIQUEES EN BASSE CASAMANCE  
 (D'APRES FICHES D'ENQUETE - SAISON 81-82)

LEGUMES	PERIODE DE PLEINE PRODUCT. (en semaines)	PERIODE DE FAIBLE PRODUCT. (en semaines)	PERIODE TOTALE DE PRODUCTION (en semaines)	PERIODE MOYENNE :DE PRODUCTION (en semaines) (1)
TOMATE	22	9	31	26
OI GNON	13	13	26	20
CHOU CABUS	18	7	25	18
POMME DE TERRE			..	18
DIVERS	17	9	25	22
PASTEQUE	17	9	26	20
GOMBO	15	24	39	35
DIAKHATOU	22	22	44	40
PATATE DOUCE	26	26	52	40
PIMENT	28	24	52	40
AUBERGINE	28	24	52	40
BISSAP	26	26	52	40

(1) période définie par l'auteur comme étant la période où les facteurs disponibilités des productions et prix sur les marchés rendent les productions de légumes accessibles à un volume d'acheteurs représentatif d'une consommation normale.

#### 4.4. ORGANISATION DES MARAÎCHERS

On peut dire que dans la région de Casamance, les exploitations maraîchères ont pour la plupart un caractère collectif voire communautaire.

Cependant il existe de nombreuses variantes qui sont sujettes à évolution dans le temps.

1. Toute action d'encadrement procède au départ par un regroupement des paysans (uniquement des femmes) qui travaillent la terre en commun. Il s'agit ici d'un groupement ou bloc maraîcher collectif : le travail et les profits sont collectifs (PRS • PIDAC).
2. Très rapidement, parfois déjà au cours de la première année d'encadrement, on assiste à une individualisation du travail (et donc des profits). Chaque femme disposant e-i propre d'une ou de plusieurs planches de légumes ; l'achat de certains facteurs de production, l'encadrement, la construction des puits et de la clôture, l'écoulement des produits reste communautaire. (PIDAC) . La participation des hommes reste timide.
3. Au bout de quelques années (2 à 4 ans), on assiste à une extension des superficies de légumes hors du groupement (entendre hors de la clôture de base du groupement: et à une individualisation presque totale des activités. La protection des cultures et l'encadrement seul reste A caractère collectif (MAC). La participation des hommes tend à égaler celle des femmes.
4. Apparition des professionnels du maraîchage en général spécialisés dans certaines espèces • pastèques • patate douce • diakhatou • Le nombre d'homme égale voire dépasse le nombre de femmes. Cette ébauche de professionnalisme reste cependant liée à une activité annexe de type cultures céréalières d'hivernage, commerce, état de salarié (fonctionnaire • militaire), etc...

Une des premières résultantes de cette évolution est l'augmentation progressive des superficies par producteur :

• PIDAC	80-81	S2 MOY/PROD :	31 m <sup>2</sup>
	81-82	" " Pi :	41 m <sup>2</sup>
• MAC	80-81	" " " :	563 m <sup>2</sup>
	81-82	" " " :	2.050 m <sup>2</sup>

La deuxième résultante sensible chez les producteurs aux abords des marchés est la décision dans le choix des cultures à emblaver • le cas de la saison 81-82 pour les producteurs de Ziguinchor qui se sont orientés surtout vers les productions de type africain au détriment de la pastèque, est frappant.

#### 4.5. PROBLEMES RENCONTRES DANS LE MARAI CHAGE EN CASAMANCE

On peut sérier les problèmes de la manière suivante :

1. les problèmes d'approvisionnement en facteurs de production
2. les problèmes d'eau et de protection des cultures contre la divagation des animaux
3. les problèmes phytosanitaires
4. les **disponibilités** en petit matériel de jardinage
5. le **problème** de **disponibilité** en main-d'oeuvre
6. la commercialisation des **productions** : récolte, transport, prix, vente, marchés, conservation, etc...

##### 4.5.1. PROBLEMES D'APPROVISIONNEMENT EN FACTEURS DE PRODUCTION

Ce problème reste un point majeur dans la résolution des **problèmes maraîchers** et ce, malgré l'implantation à Ziguinchor, d'un **grainetier**.

Les recherches en matière horticole (CDH-ISRA) sont susceptibles de proposer un éventail d'espèces-variétés-techniques culturales adaptées aux conditions **écologiques** casamançaises. La mise à disposition des semences sur les marchés de Dakar et de Ziguinchor reste à l'heure actuelle une lacune. Pour les engrais (10.10.20 et **urée**), le problème est semblable de plus leur prix les rend prohibitifs dans l'optique actuelle.

Une amélioration a pu être **apportée** pour les pesticides par l'achalandage **du** grainetier de Ziguinchor, en produits phytosanitaires de **base** sous la forme de petit conditionnement. Toutefois, celui-ci reste **lié** au suivi des approvisionnements.

Outre cette relative mise à disposition des facteurs de production sur le marché de Ziguinchor, un autre **problème** se pose avec l'approvisionnement effectif des zones maraîchères **éloignées** du marché de Ziguinchor.

Enfin, au cours de ces deux **années**, on a pu observer un retard important dans l'approvisionnement **général** des centres de vente et du milieu rural, qui a provoqué un retard de un à deux mois sur la mise en place précoce des cultures par les paysans.

##### 4.5.2. LES PROBLEMES D'EAU ET DE PROTECTION DES CULTURES CONTRE LA DIVAGATION DES ANIMAUX

Ces problèmes sont liés dans le temps et surviennent en fin de saison sèche froide (à partir de mars-avril) lorsque la nappe phréatique commence à descendre et que les champs de **céréales** d'hivernage sont laissés en libre pâture aux animaux. Le



problème d'eau est spécialement sensible dans les cas de semis à partir de février-mars-avril.

La libre pâture laissée aux animaux à partir d'une certaine période (fin des récoltes de riz) oblige les maraîchers à ceinturer leurs champs d'une clôture (le plus souvent en palmes) travail qui engendre un retard d'une semaine à quinze jours sur la plantation.

#### 4.5.3. LES PROBLEMES PHYTOSANITAIRES

Les problèmes phytosanitaires semblent paradoxalement ressentis dans une moindre mesure que dans la région du Cap Vert (Communication personnelle de l'entomologiste du CDH - L. BOURDOUXHE). Le spectre des ravageurs présents en Casamance est très semblable à celui rencontré dans la région du Cap Vert. Aussi on se réfèrera aux excellents ouvrages produits par le C.D.H. en la matière, notamment "LES PRINCIPAUX ENNEMIS DES CULTURES MARAICHERES AU SENEGAL" par E.F. COLLINGWOOD, L. BOURDOUXHE, M. DEFRANCO - Centre pour le Développement de l'Horticulture - Cambérène - Dakar.

A cette description des pestes, il faut cependant ajouter l'apparition au cours de l'hivernage 81, d'un ravageur nouvellement déterminé sur diakhatou (Cecidomyidae asphondylia sp.) Les dégâts occasionnés par ce ravageur semblent importants. Une étude sur l'estimation des pertes et sur l'écologie de cette cecidomyie a été entreprise à l'ISRA - Djibelor.

La plupart des pestes peuvent être combattues avec les produits phytosanitaires disponibles sur le marché de Ziguinchor. Pour les nématodes, le recours aux variétés résistantes est obligatoire en association à des rotations appropriées.

#### 4.5.4. DISPONIBILITES EN PETIT MATERIEL DE JARDINAGE

Malgré des dons importants de l'UNICEF, l'action des organismes d'encadrement et l'achalandage en ce matériel à Ziguinchor, le manque de petit matériel se fait ressentir, notamment en ce qui concerne les arrosoirs, râteaux, pelles et pluviers.

#### 4.5.5. LE PROBLEME DE DISPONIBILITE EN MAIN-D'OEUVRE

La succession dans le temps des cultures d'hivernage et des cultures maraichères pose un problème de main-d'oeuvre pour les cultures de début et de fin de saison.

En effet, la principale main-d'oeuvre pour les travaux des champs (hivernage et

saison maraîchère) est constituée par les femmes. Celles-ci ne peuvent se libérer suffisamment tôt dans la saison (début octobre) vu la nécessité de leur présence aux champs de riz (gardiennage contre les oiseaux et récoltes) pour effectuer les premières pépinières. Par ce fait, on assiste au cours des mois de décembre, janvier et février à une mise en culture maraîchère massive, enclenchant un problème de surproduction durant les mois de mars, avril et mai.

A l'heure actuelle, des essais en milieu rural sont lancés par les organismes d'encadrement pour effectuer des semis durant la période creuse qui précède la récolte du riz (octobre et novembre).

En arrièrè saison, le problème est moins grave mais vient en surimpression au problème de disponibilité en eau.

Tant que ce problème de mise en place précoce des cultures légumières (septembre-octobre) et leur diversification ne sera pas perçu de façon claire par le monde rural, en association avec la mise en place de maraîchers professionnels c'est-à-dire producteurs de légumes sur toute l'année, on risque de voir se répéter au fil des années le leitmotif des problèmes de commercialisation.

#### 4.5.6. LA COMMERCIALISATION

"Le problème de commercialisation n'est pas un problème en soi, mais bien le résultat d'un ensemble de processus de production "

Une analyse, même sommaire du processus, permet d'en dégager les causes :

1. L'engouement certain déployé par les paysans-annes pour la culture maraîchère comme activité permettant de combler le déficit vivrier dû aux conditions écologiques de ces dernières années et/ou de dégager un surplus monétaire, est certain. La multiplication des superficies en est une caractéristique.
2. Vu sa succession dans le temps après les cultures d'hivernage et le fait que c'est la même main-d'oeuvre (les femmes) qui pratique les deux cultures, il en résulte une période définie courte et "quasi" inamovible de mise en culture maraîchère, principalement maraîchage de type européen.
3. En conséquence, on assiste à l'apparition sur les marchés de Casamance, marchés peu nombreux et à capacité d'écoulement limitée et fixe, de l'ensemble de la production de type européen sur une période relativement courte de 3 mois. Cette situation engendre au cours de cette période un déséquilibre de la demande mensuelle par rapport à l'offre mensuelle : cette dernière devenant largement supérieure

à la première relativement fixe. De plus cette situation est aggravée par le fait que les producteurs ne sont pas disposés à vendre leur production à un prix inférieur à celui qu'il considère comme "rémunérateur" de leur travail - la part de celui-ci par rapport à celle des facteurs de production autres était très impor-

#### 4 5 6.1. FLUCTUATION DES PRIX DE VENTE

Le tableau 2 4 donne une idée de la fluctuation des prix au cours de l'année sur les marchés ESCALE et St MAUR de Ziguinchor (moyennes mensuelles et annuelles des prix de 1979 à 1981 sur les 2 marchés) (1)

Les figures 1 et 2 montrent la variation saisonnière des prix des légumes (tomate, oignon, pomme de terre, aubergine, gombo et tous légumes confondus) sur les marchés St MAURE et ESCALE à Ziguinchor de 1979 à 1981 (2)

#### 4 5 6 2 LA DEMANDE EN LEGUMES SUR LES MARCHES URBAINS DE BASSE CASAMANCE

Lorsqu'on se réfère aux différentes études (Louis Berger en 1976, De La Chapelle en 1979, CDH - J Delvaque en 1980) qui se sont penchées de près ou de loin sur le problème de la demande en légumes pour la Casamance, toutes concluent à une production en vue d'une autosatisfaction des besoins. Cependant ceux-ci sont définis de façon fort générale pour les légumes de type européen et peu ou pas définis pour les légumes de type africain,

La récente étude (3) réalisée par JOLLY CURTIS sur la commercialisation des légumes au niveau des marchés les plus importants de la Basse Casamance apporte des précisions sur ceux-ci. Le reproche qu'on peut toutefois faire à cette étude réside dans le fait qu'elle a essentiellement porté sur le volume des productions commercialisées au niveau des centres urbains et du complexe touristique hôtelier de la Basse Casamance, négligeant pour ainsi dire totalement la consommation (et l'autoconsommation) par le milieu rural, ce qui dans le cas des départements de Basse Casamance, départements à population rurale importante risque de ne **pas** être représentatif des besoins réels et totaux de la région. Aussi afin de valoriser au mieux ces premiers résultats, une étude de la consommation en milieu rural serait souhaitable

L'enquête JOLLY CURTIS a porté sur des estimations de consommation par semaine et par habitant pour chaque légume repris dans le tableau au niveau des centres ur-

(1) d'après données brutes de Mme F BADJI-TRAORE, BEEP - SOMIVAC - relevé des prix sur les marchés St MAUR et ESCALE à Ziguinchor de 1979 à 1981 (non publié)

(2) d'après analyses de JOLLY CURTIS - ISRA - "La commercialisation des légumes en Casamance" - en voie de publication

(3) février, mars, avril 1982

TABLEAU 24 : FLUCTUATION DES PRIX (1) + (2) SUR LE MARCHE DE ZIGUINCHOR

MOIS LEGUMES	MOIS												MOY. ANNUEL
	JANV.	FEV.	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILL.	AOUT	SEPT.	OCT.	NOV.	DEC.	
TOMATE	320	153	139	149	140	137	304	388	238	264	241	226	22s
OI GNON	206	170	187	141	118	101	154	191	181	193	184	187	168
CHOU C.	278	234	173	154	140	172	219	309	369	495	273'	47s	275
P. de t.	175	175	178	159	142	147	190	203	215	211	200	184	182
DI VERS		-	-	-			-	-		-	-		
PASTEQUE	65	65	65	67	51	54	57	-		-	-	65	61
COMBO	391	373	445	239	130	191	335	402	245	115	229	22s	277
DIAKHATOU	109	106	97	119	137	224	318	515	289	133	195	167	200
PATATE	133	99	110	77	85	105	125	119	95	154	164	147	118
PIMENT	2.129	1.487	676	515	647	858	651	1.215	360	1.053	853	X.257	975
AUBERGINE	155	136	133	135	131	161	195	209	190	178	3.26	148	158
BISSAP		-	-	-			-	-		-	-		

(1) D'après données brutes relevées par Mme F. TRAORE BADJI (SOMIVAC-BEEP) de 1979 à 1981 sur les marchés Escale et Saint Maur

(2) Moyennes mensuelles (en FCFA) des prix, calculées sur les 3 années de collecte et sur les deux marchés.

Figure 1 : Variation saisonnière des prix des légumes (IVS Index des Variation Saisonnière) sur les marchés St Maur et Escale à Ziguinchor - 1979/81 - (D'après Jolly Curtis)

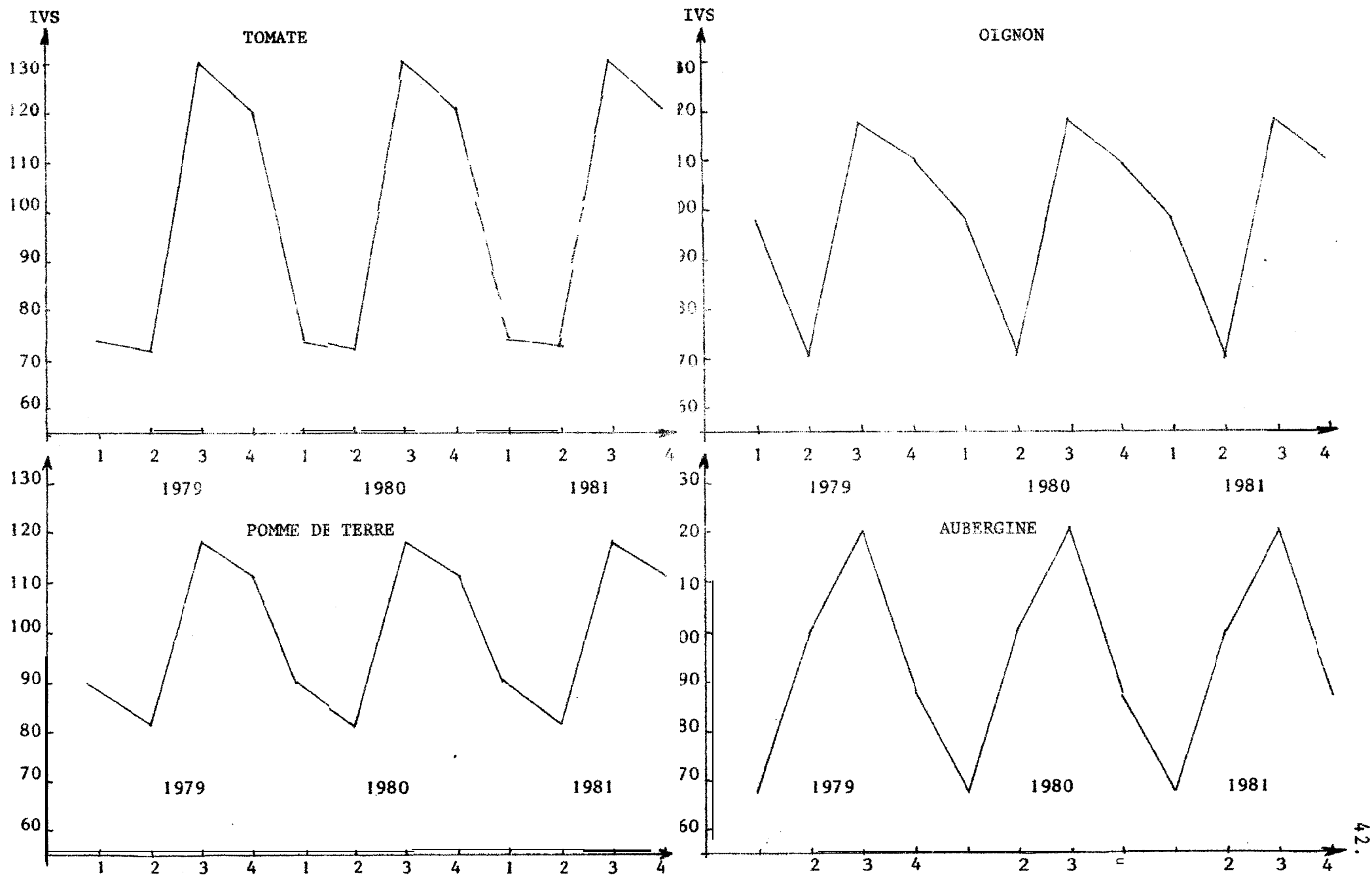


Figure 2 : Variation saisonnière des prix des légumes (IVS - Suite) sur les marchés St Maur et Escale à Ziguinchor - 1979/81 - (D'après Jolly Curtis)

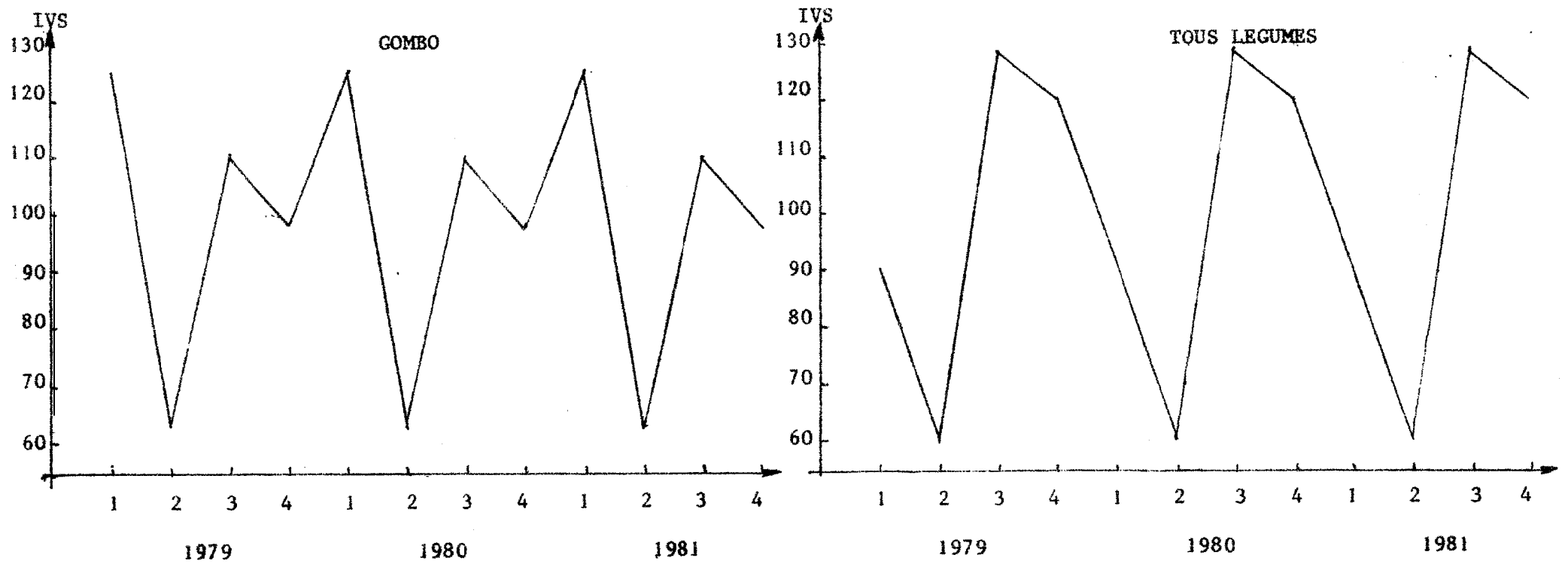


TABLEAU 25 : CONSOMMATION EN LEGUMES PAR HABITANT ET PAR SEMAINE (EN KG) EN  
 BASSE CASAMANCE D'APRES ENQUETES SUR LA CONSOMMATION EN LEGUMES  
 PAR JOLLY CURTIS DURANT LE PREMIER SEMESTRE 1982

LEGUMES	CONSOMMATION PAR HABITANT PAR SEMAINE EN KG					*HOTELS ET GRDES INSTIT	
	BIGNONA		ZIGUINCHOR		OUSSOUYE	ZIGUINCHOR	OUSSOUYE
	BIGNONA	KAFOUNTINE	EXPATRIE	HABITANT	HABITANT		
TOMATE (de table + cerise)	0,15	0,61	0,79	0,16	0,21	4.053	5.177
OIGNON	0,15	0,24	0,37	0,17	0,12	3.444	2.363
CHOU CABUS	0,08	0,16	0,17	0,09	0,1	1.114	1.648
POMME DE TERRE	0,21	0,16	0,92	0,20	0,16	12.130	5.130
DIVERS	0,10	0,125	0,745	0,152	0,05	5.102	10.314
PASTEQUE	-	-	0,61	0,27	0,01	1.303	250
GOMBO	0,06	0,14	0,03	0,08	0,06	365	25
DIAKHATOU	0,09	0,12	0,06	0,11	0,08	28	38
PATATE DOUCE	0,11	0,01	0,23	0,01	0,05	66	108
PIMENT	0,03	0,06	0,01	0,02	0,01	-	132
AUBERGINE	0,06	0,10	0,14	0,07	0,08	204	1.317
BISSAP	0,13	0,122	0,08	0,13	0,09	10	-

\* Consommation totale en kg sur l'ensemble de la saison touristique (environ 7 mois, du 1/11 au 30/05)

HOTELS ZIGUINCHOR : AUBERT, TOURISME, SOCITOUR, mission catholique

HOTELS OUSSOUYE : SOCITOUR, KABROUSSE, PAILLOTTE, CLUB MEDITERRANEE



TABLEAU 26 : CONSOMMATION EN LEGUMES PAR SEMAINE (en kg) AU NIVEAU DES CENTRES URBAINS ET TOURISTIQUES DES DEPARTEMENTS DE BIGNONA, ZIGUINCHOR ET OUSSOUYE

LEGUMES	CONSOMMATION PAR SEMAINE EN KG										B. C. TOTAL
	BIGNONA			ZIGUINCHOR				OUSSOUYE			
	BIGNONA	KAFOUNT	TOTAL	EXPAT.	HAB.	HOTELS*	TOTAL	HAB.	HOTELS**	TOTAL	
NBRE HAB.82(1)	21.771	1.395	23.166	409	125.364	-	125.773	2.851	-	2.851	151.790
TOMATE	3.266	851	4.117	323	20.058	135	20.516	599	172	771	28.404
OIGNON	3.266	355	3.621	151	21.312	115	21.578	342	79	421	26.620
CHOU CABUS	1.742	223	1.965	70	4.283	37	11.390	314	55	369	13.724
POMME DE TERRE	4.572	223	4.795	376	25.073	404	28.853	456	171	627	31.275
DIVERS	2.177	174	2.351	305	19.055	170	19.530	143	344	487	22.368
PASTEQUE	-	-	-	249	33.848	43	34.140	28	8	36	34.176
GOMBO	1.306	195	1.501	12	10.029	12	10.053	171	1	172	11.726
DIAFHATOU	1.959	167	2.126	25	13.790	1	13.816	228	1	229	16.171
PATATE	2.395	14	2.409	94	1.254	2	1.350	142	4	146	3.905
PIMENT	653	84	737	4	2.507	-	2.511	28	4	32	3.280
AUBERGINE	1.306	139	1.445	57	8.775	7	8.839	228	44	272	10.556
BISSAP	2.830	170	3.000	33	16.297	-	16.330	257	-	257	19.587

(1) population d'après étude JOLLY CURTIS

\* consommation par semaine calculée à partir de la consommation globale (tableau 25) divisée par 30 semaines (ou 7 mois) d'activités

source : calculs de l'auteur

bains de Ziguinchor, Bignona, Kafountine et Oussouye ainsi que sur la consommation des hôtels et grandes institutions de Basse Casamance.

L'enquête s'est déroulée en période de pleine production maraîchère (février, mars, avril 1982) et on peut donc considérer que la consommation y est maximale.

Elle a tenu compte d'un échantillonnage sur 3 groupes de population : expatriés, autochtones urbains, et hôtels et grandes institutions .

Elle a différencié les 3 départements de Basse Casamance, à savoir Bignona, Ziguinchor et Iussouye

Elle a essentiellement porté sur la quantité de production maraîchère susceptible de faire l'objet d'un échange sur les marchés urbains,

A défaut d'autres données et considérant que la consommation obtenue par l'enquête J. CURTIS (tableaux 25 et 26) donne une idée représentative de la demande en légumes sur les grands marchés de Basse Casamance, on peut calculer les volumes de productions susceptibles d'être satisfaits par la production locale et saisonnière en multipliant la consommation par semaine obtenue (tableau 25) par le nombre de semaines durant lesquelles la production arrive sur le marché (tableau 23, période moyenne de production) Ces volumes de production, ou demande saisonnière (c'est-à-dire demande couverte par la production locale) sont repris dans le tableau 27

Le tableau 28 présente une comparaison de la production estimée sous encadrement (d'après recensement des superficies) et de la demande calculée A partir de l'enquête sur la consommation durant la saison 81-82

Vu les restrictions faites sur les deux enquêtes, ces chiffres doivent être plus considérés comme indicateurs de tendance que comme valeur en soi-même.

D'une manière générale il y a déficit de la production par rapport à la demande excepté pour la tomate, le diakhatou et la patate douce

Pour la tomate, le léger surplus semble indiquer que pour la période de production retenue il y a équilibre voire léger déséquilibre entre production et demande en Basse Casamance. Cette tendance se vérifie d'ailleurs au niveau de chaque département

Le diakhatou semble obéir au même raisonnement que pour la tomate.

En ce qui concerne la patate douce, le surplus important qui est dégagé et le peu

TABLEAU 27 : CONSOMMATION EN LEGUMES (en tonnes) AU NIVEAU DES CENTRES URBAINS ET  
TOURISTIQUES CALCULEE A PARTIR DE LA CONSOMMATION PAR SEMAINE MULTIPLIEE  
PAR LA PERIODE MOYENNE DE PRODUCTION

LEGUMES	PERIODE MOYENNE DE PRODUCTION		CONSOMMATION (en tonnes)			TOTAL BASSE CASAM.
	en sem.	en mois	BIGNONA	ZIGUINCHOR	OUSSOUYE	
TOMATE	26	6	107	533	20	660
OIGNON	20	4 1/2	65	432	8	505
CHOU CABUS	18	4	35	205	7	247
POMME DE TERRE	18	4	86	465	11	562
DIVERS	22	5	52	430	11	493
PASTEQUE	20	4 1/2	-	683	1	684
GOMBO	35	8	53	352	6	411
DIAKHATOU	40	9	85	553	9	647
PATATE	40	9	96	54	6	156
PIMENT	40	9	30	100	1	131
AUBERGINE	40	9	58	354	11	423
BISSAP	40	9	120	653	10	783

SOURCE : calculs de l'auteur

TABLEAU 28 : PRODUCTION ET CONSOMMATION COMPAREES POUR LA SAISON 81-82 (en tonnes)

LEGUMES	BIGNONA		ZIGUINCHOR		OUSSOUYE		BASSE CASAMANCE		SURPLUS + DEFICIT -
	PRODUCT	DEMANDE	PRODUCT	DEMANDE	PRODUCT	DEMANDE	PRODUCT	DEMANDE	
TOMATE	127	107	610	533	18	20	756	660	+ 96
OIGNON	148	65	32	432	15	8	194	505	- 311
CHOU CABUS	34	35	126	205	6	7	165	247	- 82
P. de t.	18	86	12	465	1	11	31	562	- 531
DIVERS	9	52	121	430	8	11	133	493	- 354
PASTEQUE	2	-	572	683	7	1	582	684	- 102
GOMBO	2	53	303	352	0,2	6	305	411	- 106
DIAKHATOU	16	85	729	553	2	9	747	647	+ 100
PATATE		96	683	54	-	6	683	156	4 527
PIMENT	4	30	24	100	0,3	1	29	131	- 102
AUBERGINE	3	58	94	354	5	11	102	423	- 321
BISSAP		120	738	653	-	10	738	783	- 45

de problèmes de commercialisation rencontré pour ce légume en 81-82, semble présager d'un débouché autre que la consommation locale. Pour ce légume, il existe peut-être un débouché de niveau national par l'exportation vers d'autres régions. La saturation ne semble pas encore atteinte.

Le chou cabus, la pastèque, le gombo et Le bissap malgré un léger déficit semble eux aussi se stabiliser à un niveau d'équilibre identique à celui de la tomate et du diakhatou quoique légèrement déficitaire.

L'oignon quant à lui présente un problème plus complexe, car si déficit marqué il y a (311 tonnes) des problèmes de commercialisation importants existent également. Deux explications existent à notre avis :

1. il y a saturation du marché de Ziguinchor par les productions venues des autres régions du pays, vu les Prix intéressants pratiqués sur ce marché, saturation d'autant plus rapide que les prix élevés limitent l'accessibilité de cette spéculation à une catégorie de population à pouvoir d'achat élevé.
2. la période locale de production estimée à plus ou moins 4 mois est réduite à un intervalle de temps plus court (1 à 2 mois - mai et juin principalement).
- 3 enfin nous penchons plutôt vers la cumulation de ces deux explications.

Pour la pomme de terre, l'explication est simple : cette culture est peu pratiquée à l'heure actuelle en Basse Casamance - les besoins sont couverts essentiellement par l'importation à partir de Dakar,

Les divers, radis, laitue, carotte, navet, concombre.. sont peu pratiqués et sur de petites surfaces.

L'aubergine présentait précédemment à la saison 81-82 un surplus marqué ; son renversement ne s'explique pas.

Enfin, le piment accuse un déficit d'une centaine de tonnes en Basse Casamance et des prix très élevés toute l'année en frais.

Le fait que cette culture malheureusement peu pratiquée, difficultés de trouver des semences de qualité, appréciée par le consommateur, productivité faible des variétés locales, explique en grande partie ce déficit et les prix élevés. Toutes les études s'accordent cependant sur cette culture concernant sa production, en Casamance et ses débouchés potentiels au niveau des autres régions du Sénégal, principalement en saison sèche.

#### 4.5.6.3 LA DEMANDE EN LEGUMES EN MILIEU RURAL

Sur la base des consommations de l'étude Gret/IERA (1) en milieu rural et d'une population estimée en 1976 à 139.900 ruraux, on obtient une estimation de la consommation en milieu rural et par a:: reprise dans le tableau suivant :

LEGUMES	CONSOM /AN/HAB en kg	CONSOM TOTALE/AN en tonnes
TOMATE	3	420
OIGNON	2	280
CHOU CABUS	0,5	70
GOMBO	3	420
DIAKHATOU	4	560
PATATE	2	280
PIMENT	1,2	158

**TABLEAU 29 :** Consommation estimée en tonnes du milieu rural  
de la Basse Casamance

Cette consommation est à **ajouter** à celle calculée pour les centres urbains et touristiques.

#### 5 CONCLUSIONS

##### 51 L'IMPORTANCE DU MARAICHAGE EN CASAMANCE

L'importance du maraîchage en Casamance n'est plus à démontrer. L'engouement provoqué par cette culture auprès des paysans va grandissant. La surface nette totale de cultures maraîchères sous encadrement en Casamance avoisinait les 350 ha en 1981/82 et est en progression constante (gain de 30 ha par rapport à la saison 1980/81 en Basse Casamance)

Les cultures les plus importantes en superficie selon le recensement par espèce en 1981-82 sont (cfr tableau comparatif SAISONS 80/81 - 81/82)

(1) "Développement d'une activité maraîchère villageoise dans le Sine Saloun"

1	le bissap	5	la pastèque
2.	le diakhatou	7	l'oignon
3	la patate douce	8	les divers
4	le gombo	9	le chou cabus
5	la tomate (de table + cerise)	10	le piment

Le département le plus important en production est celui de Ziguinchor, suivi de Bignona, d'Oussouye, de Sadio.. et de Kolda-Vélingara

La fourchette des superficies moyennes nettes par producteur varie de 41 m<sup>2</sup> à 2 000 m<sup>2</sup>

## 5.2 L'ENCADREMENT EN MARAÎCHAGE

L'encadrement du maraîchage en est à ses débuts, tout comme la culture en soi. Une certaine coordination des actions maraîchères dans la région est à l'étude en ce moment à la SOMIVAC.

La formation en matière de maraîchage a donné lieu durant la saison 81-82 à une série de stages de formation; A. Centre de Formation Horticole de Djibelor (CEFO H-MAÇ - SOMIVAC) pour les chefs de zone du PIDAC. Ces stages seront poursuivis durant la saison 82-83 en un cycle visant à former ces chefs de zone à la transmission des informations aux encadreurs de base et aux paysans (formation en cascade). Le même genre de formation est prévu pour les coordinateurs et chefs de zone du P.R.S. Un programme similaire de formation devrait être élaboré cette saison pour l'encadrement de la Promotion Humaine et des C.E.R.

Le CDH assurant la formation de base (théorique et pratique) des formateurs, apporte également son appui à la demande dans les étages inférieurs de cette formation en cascade.

## 6 PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

Nous avons la chance en Casamance d'assister à un processus de production maraîchère dans sa phase de démarrage, processus qui va en s'amplifiant suite au déficit vivrier de ces dernières années et sous l'impulsion d'un encadrement dynamique.

Ce processus a dès à présent dégagé des problèmes et des contraintes qui ne semblent à l'heure actuelle pas insurmontables. Ceux-ci pris à la base et dirigés

en fonction d'objectifs définis et /ou à définir peuvent amener la culture maraîchère à participer activement à la réalisation d'un développement harmonieux de la région de Casamance en :

- 1 améliorant la nutrition
- 2 dégageant un surplus monétaire appréciable

## 6 1 OBJECTIFS

Dès à présent, la Casamance se révèle présenter une vocation horticole marquée. Celle-ci se concrétise dans l'arboriculture fruitière et dans la production maraîchère de type africain. Ce courant répondant également aux desideratas des producteurs devrait trouver un tremplin en Casamance.

### 6 1 1 OBJECTIFS GENERAUX

L'objectif prioritaire semble être et devoir rester la satisfaction des besoins régionaux :

- en légumes de type africain durant neuf à douze mois de l'année
- en légumes de type européen durant la période favorable à ce type de cultures

Les objectifs secondaires sont de la forme :

- exportation du surplus de production en légume-, de type africain vers Dakar et les autres régions du Sénégal durant les périodes où celles-ci sont demandeuses en ces produits
- production de légumes pour l'industrie agro-alimentaire (concentre de tomate, mise en bocal d'oignons, de piments, ...), cet objectif devant être considéré en complémentarité d'une transformation industrielle des surplus de la production fruitière

## 6 2 MOYENS A METTRE EN OEUVRE

### 6 2 1 EN VUE DE LA SATISFACTION DES BESOINS REGIONAUX

Une étude approfondie de la consommation tant rurale qu'urbaine constitue à notre avis la première activité à mettre en place. Elle devrait permettre d'estimer de façon relativement précise les besoins au niveau régional.

Parallèlement à cet objectif, un recensement des cultures déjà en place, nous semble également prioritaire (continuation de l'effort déjà entamé dans ce sens). La localisation des zones de production, leur importance, leur spécialisation, le



nombre de maraichers,.. , nous semble un outil de travail de première main à la poursuite des activités

L'ensemble des données dégagées par ces deux enquêtes fournirait un outil de base au travail visant à dégager les impératifs d'action à entamer en vue d'une planification de la production maraîchère

Nous pensons que les sociétés d'encadrement, plus spécialement la SOMIVAC, de par son personnel en place sur le terrain et par son rôle de coordinateur régional des activités agricoles, est la plus apte à réaliser et ce genre d'enquêtes et cette planification

L'horizon 85 apparaît comme un intervalle de temps réaliste à l'élaboration du document de planification. Celui-ci pourrait être testé et affiné au cours des saisons 1985-86 et 1986-87

L'élaboration d'un programme-test d'approvisionnement en facteurs de production, principalement semences de qualité et en quantité, sur la base de la présente étude permettrait pour la saison prochaine (1983-84) et pour les cultures sous encadrement d'étudier les problèmes et contraintes qui pourraient se dégager. Ce programme serait affiné et mis au point par les données fournies par les deux études préconisées ci-avant,

#### 6.2.1.1. LEGUMES DE TYPE EUROPEEN

"Afin de dissiper toute équivoque, il convient de répéter que l'étude s'attache à traiter de cultures entreprises, ou à entreprendre dans un contexte économique rentable, ce qui suppose une productivité suffisante pour couvrir les frais d'une part, et d'autre part à assurer au maraîcher qui les entreprendra une rémunération convenable. Il arrive trop souvent que cette notion essentielle, soit oubliée par certains promoteurs, qui ne considèrent que l'aspect de "possibilité", et qui n'aboutit qu'à des échecs ou déceptions. Bien sur, à l'aide de méthodes ou d'utilisation de moyens plus ou moins artificiels et sophistiqués, tout peut être produit ou à peu près dans le domaine maraîcher, il reste à savoir si ces moyens ou méthodes sont applicables, en permettant à celui qui les utilisera de pouvoir en tirer un profit honnête et correct" (1)

(1) J. DELVAQUE - CDH - 'Etude pour une planification des cultures maraîchères au Sénégal' août 1980 - p 15 - Tome III

A cette remarque, spécialement applicable à la Casamance pour certaines espèces de légumes, il faut ajouter la notion du problème de débouchés-commercialisation du légume. En effet on peut se demander à quoi sert-il de produire des légumes dans un lieu où il n'existe ni potentiel de consommation, ni moyens d'évacuation dans le laps de temps permis par le légume, et/ou à un moment où tous les marchés accessibles sont eux-mêmes déjà saturés

Il sera tenu compte de ces deux remarques dans ce qui va suivre !

La caractéristique phytotechnique principale des légumes de type européen est qu'ils sont limités éoclimatiquement à la saison sèche voire même à une partie de celle-ci.

Le CDH effectuée à l'heure actuelle et depuis deux ans, des tests d'adaptation des légumes à l'ISRA-Djibelor, en vue de réunir des renseignements nécessaires à l'élaboration d'un calendrier agricole dans les conditions de milieu de la Basse Casamance. La poursuite de cet effort de recherche est nécessaire.

A défaut de données plus précises, le calendrier agricole traditionnel (tableau 23) présenté précédemment, sera pris en compte pour l'élaboration des recommandations qui vont suivre.

L'objectif principal à ne pas perdre de vue, sera la satisfaction des besoins durant la période propice à ces cultures (demande saisonnière).

Vu les informations concernant la demande saisonnière au niveau des centres urbains et touristiques dont nous disposons sur la Basse Casamance, cette sous région sera traitée plus intensément à titre d'exemple, (cfr tableau 30)

### 6.2.1 .1 1. BASSE CASAMANCE

#### 1 Tomate

**Généralités** : la tomate (de table et cerise) s'adapte très bien aux conditions de la saison sèche en Basse Casamance. Sa réussite en hivernage est plus aléatoire.

**Période de semis optimum** : elle s'étend de septembre (semis pouvant être cependant affectés par les fortes pluies de fin de saison d'hivernage) • octobre à mai (suivant disponibilité en eau),

Période de production correspondante : va de début janvier à fin août, soit 35 semaines.

Demande saisonnière : rattachée à cette période de production est de 880 tonnes soit 110 tonnes par mois

Surface à emplanter : elle variera donc de 5 à 6 ha, du 15/10 au 15/05 soit 40 à 48 ha au total.,

Variétés : le choix des variétés devra être guidé par les qualités de résistance aux nématodes, verticilliose, fusariose (V.F.N.), par la réponse à des tests préalables et par la destination du produit,

- tomate de table (grosse-ronde) : variétés préconisées HOPE n° 1, V H N 52.
- tomate de type ROMA : ne fait pas l'objet de test à l'ISRA-Djibelor et est plutôt une variété à destination agro-industrielle.
- tomate cerise : une variété - SMALL FRY - a été testée depuis 2 ans à Djibelor et donne des rendements acceptables (15 à 30 t/ha) en hivernage (c'est-à-dire hors de la période de semis proposée) On la trouve difficilement dans le commerce au Sénégal et son prix est élevé (± 400 000 FCFA/kg de semences), Une étude plus détaillée devrait indiquer si son emploi en hivernage (comme en saison) est rentable économiquement

## 2. Oignon

Généralités : l'oignon nécessite pour sa bulbaison des conditions particulières de température et de longueur de jour qui ne sont rencontrées en Casamance qu'à partir de mars-avril, ce qui a pour conséquence de limiter la période de récolte aux mois d'(avril) - mai - juin La consommation d'oignons verts (récoltés à partir de mars dans les meilleures conditions) est peu généralisée

Une nouvelle technique mise au point au CDH et testée à Djibelor permet d'espérer une récolte dès janvier Elle consiste à planter des bulbilles récoltées en juin-juillet, dès le mois d'octobre, au lieu de semer les graines selon la méthode courante.

Une autre amélioration, susceptible de diminuer sérieusement les importations, consiste dans l'utilisation, d'une part, de variétés adaptées aux saisons, et plus spécialement celles récoltées en juin, qui devront être pourvues de grandes facultés de conservation, et d'autre part, des magasins séchoirs, permettant de stocker la

**récolte** en bonnes conditions. Les travaux du **CDH** ont permis, là également, de retenir plusieurs variétés et aménagements capables de donner satisfaction et d'assurer l'approvisionnement pendant les mois de **juillet-août-septembre** et partie d'octobre. Si les **variétés ont été** testées en partie à Djibelor, il **n'en** est pas de **même** des magasins **séchoirs** Avant toute diffusion de ceux-ci, et aux regards des conditions **d'humidité** et de pluviométrie de la Basse Casamance, il serait souhaitable qu'ils soient testés dans le milieu casamançais

Période de semis optimum :

- bulbilles : elle est susceptible d'aller du 15 octobre au 15 novembre
- semences : elle va du 15 novembre-15 décembre à fin février

Période de production correspondante

- bulbilles : du 15 janvier au 15 mars soit 9 semaines
- semences : de fin mars à fin **juin** soit 13 semaines
- oignons de conservation : dans les conditions actuelles de connaissances, elle est estimée à 1 mois et demi soit 5 semaines

Demande saisonnière rattachée à cette période de production :

- bulbilles : 231 tonnes soit 115 tonnes par mois
- oignons à partir de semences + oignons de conservation : 590 tonnes soit **115** tonnes par mois

Surface à emblaver chaque mois

- bulbilles : ± 20 ha du 15/10 au 15/11
- oignons semences : de 10 à 15 ha du 15/11 au 15/02 soit 40 à 45 ha au total

Variétés

- bulbilles : VIOLET DE **GALMI** (oignons rouges)
- semences : variétés précoces (jaunes ou rouges) et variétés rouges de bonne conservation (**RED CREOLE**, VIOLET DE **GALMI**) Les variétés rouges sont plus appréciées que les **variétés** jaunes car plus piquantes

3 CHOU CABUS vert

Généralités : le chou **cabus** est un **légume** peu fragile et capable de se conserver plusieurs jours en conditions naturelles sans grands dommages, Sa production est difficile dans les régions chaudes. Les rendements commerciaux restent faibles

par suite surtout des dégâts causes par ses principaux ennemis (chenilles de plusieurs familles d'insectes) qui creusent des galeries dans les pommes

Période de semis optimum : elle va du 15 octobre au 15 février

Période de production correspondante : elle s'étend du 15 janvier au 15 juin soit 22 semaines

Demande saisonnière : elle est de 332 tonnes soit 60 tonnes par mois,

Surface à emblaver chaque mois : 3 ha du 15/10 au 15/02 soit 15 ha au total

Variétés : aucune étude n'a déterminé la préférence du consommateur casamançais pour des pommes petites ou grosses. Les variétés suivantes présentent des pommes d'un poids moyen de 1 kg : FABULA, GREEN EXPRESS, SUMMER -H- 50

#### 4. Pomme de terre

Généralités : La pomme de terre, pour végéter et surtout tubériser normalement et suffisamment, exige des conditions particulières de climat et notamment de température nocturne qui doit rester inférieure à 20° C. Les données de la recherche en Casamance (ISRA-Djibelor) sur cette culture restent très vagues et peu encourageantes.

Des essais précédents font l'objet d'échecs désastreux. C'est la raison pour laquelle, certaines régions, telles que la Casamance, seront encore considérées comme impropres à la culture de pomme de terre ou ne seront retenues que pour une production très partielle et pendant une période relativement courte.

Toutes recommandations sur cette culture concernant la Casamance se devra de passer par une intensification de l'effort de recherche et la mise en place de parcelles d'essais en vue de déterminer les zones les plus favorables à celle-ci.

#### 5. Divers

Généralités : les divers dans la présente étude regroupent tous les légumes de moindre consommation et cultivés sur de toutes petites parcelles comparativement aux autres légumes étudiés. Ils représentent un potentiel indéniable pour le producteur. L'augmentation des superficies en ces légumes ne semble pas d'après l'étude poser de gros problèmes de commercialisation dans l'immédiat. Toutefois ces cultures doivent être pratiquées à proximité de marchés urbains ou hôteliers

car elles ne sont consommées que par une petite partie de la population (**expatriés, urbains à haut pouvoir d'achat et hôtels**) certaines espèces sont périssables dans un laps de temps court

Des précautions **seront** à prendre en vue de limiter les superficies emblavées en laitues ; ce produit ne se conservant que quelques heures et **présentant** une demande fixe et limitée

Une **étude** devra être faite sur les **légumes** conservables en bocaux tels les **cornichons**, les petits oignons, Ces cultures pourraient occuper certains paysans **spécialisés** dans ce type de production pourvu qu'un **débouché** (grossiste - **exportateur**) soit **disposé** à leur prendre la production,

Période de semis : du 15 octobre au 15 mai (suivant les espèces)

Période de production : du 15 décembre au 15 juin

Demande saisonnière globale : entre 500 et 600 tonnes

Surface totale à emblaver : environ 20 ha

## 6. Pastèque

Généralités : La pastèque (**WATER MELON**) a donné lieu à des revenus monétaires importants dans certains villages aux alentours de **Ziguinchor**. Cette culture ne semble plus à l'heure actuelle apporter les mêmes avantages par saturation du marché local et semble-t-il des autres régions Noua subodorons que les régions du Sine et **Saloum** et du Cap Vert ont pris le relais et que la **Casamance** n'a plus le monopole comme cela semble avoir été le cas de 1976 à 1980.

Une reconversion d'une partie des producteurs semble **déjà** avoir eu lieu durant la saison **1981-82** en faveur des légumes de type africain,

Période de semis : du 15 octobre à fin février

Période de production : du **début** janvier au 15 juin

Demande saisonnière : environ 800 tonnes soit 150 tonnes par mois

Surface à emblaver chaque --- mois : 8 ha du 15/10 au 15/02, soit environ 30 ha

TABLEAU 30 : HYPOTHESE DE PROGRAMMATION DES CULTURES MARAICHERES (PERIODE DE SEMIS, PERIODE DE PRODUCTION, DEMANDE SAISONNIERE, SURFACE A EMBLAVER, VARIETES PRECONISEES) EN VUE DE SATISFAIRE LA DEMANDE SAISONNIERE SUR LE MARCHE URBAIN ET HOTELIER DE LA BASE CASAMANCE (1)

LEGUMES	PERIODE DE SEMIS PRECONISEE			PERIODE DE PRODUCTION CORRESPONDANTE			DEMANDE SAISON CORRESPONDANTE		SURFACE A EMBLAVER S/PERIODE SEMIS		VARIETES
	DE	A	TOTALE en mois	DE	A	TOTALE en semai.	TOTALE en ton.	MENSUEL en ton.	TOTALE en ha	MENSUEL en ha	
TOMATE	15/10	mai	6,5	janvier	août	35	880	110	40-48	5-6	HOPE N° 1 UHN 52 SMALL FRY
OIGNON	15/10	15/11	1	15/01	15/03	9	231	115	+ 20	+ 20	VIOLET DE CALMI VIOLET DE CALMI RED CREOLE
BULBILLES	15/11	février	2,5	mars	juin	17	580	115	40-45	10-15	
SEMENCES CONSERVATION				juil.	août	3					
CHOU CABUS	15/10	15/02	4	15/01	15/06	22	302	50	15	3	FABULA GREEN EXPRESS SUMMER H-50
DIVERS	15/10	15/05	7	15/12	15/06	26	500-600	-	20	-	-
PASTEQUE	15/10	février	4,5	janvier	15/06	24	800	150	30	8	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-	3.303- 3.403	-	165- 178	-	-

Source : calculs de l'auteur

(1) hypothèse : consommation stable - croissance = 0 -

### 6.2.1.1.2 MOYENNE CASAMANCE

Concernant cette sous-région, les recommandations vont surtout dans le sens de la limitation des superficies en légumes de type européen

Certes, on ne peut aller à l'encontre du courant paysan qui veut cultiver (et cultive) des légumes européens, mais dans l'attente de données plus précises sur la demande (permettant d'orienter le volume de ces superficies), il ne semble pas raisonnable que l'encadrement favorise et encourage la multiplication des superficies de ce type de légumes.

Si ce même encadrement (PRS, Promotion Humaine, AJAC, ...) se voit dans l'obligation, sous la pression paysanne, de travailler sur les cultures de type européen, son action devrait s'orienter de la façon suivante :

- 1, **amélioration** des techniques de cultures (action de formation - vulgarisation - encadrement) en vue d'augmenter la productivité des parcelles en place, ainsi que de rechercher une qualité supérieure de production
- 2 sensibilisation des producteurs aux problèmes de débouchés-commercialisation rencontrés par ce type de légumes en vue d'une limitation naturelle des superficies par ces mêmes producteurs.
- 3 sensibilisation et valorisation de l'autoconsommation en milieu rural.
- 4 valorisation des légumes de type africain (cfr. 6.2.1.2)

### 6.2.1.1.3 HAUTE CASAMANCE

Vu les données fragmentaires dont nous disposons sur cette région, et sa similitude avec la situation en Moyenne Casamance, les recommandations préconisées pour cette dernière sont d'application à la première.

### 6.2.1.2: LEGUMES DE TYPE AFRICAIN

D'après les recensements des saisons 1980-81 et 1981-82, ces légumes arrivent largement en tête dans la production. D'après les diverses enquêtes-recensements en milieu rural et sur les marchés, il apparaît que ces produits ne sont peu ou pas sujets aux problèmes de commercialisation rencontrés par les légumes de type européen.

Les causes sont à rechercher dans :

- leur ancienneté de culture dans la région, et donc la meilleure connaissance qu'en ont les paysans



- leur forte consommation au niveau local
- peu ou pas de concurrence au niveau des importations
- produits en général de conservation plus longue
- exportation potentielle et privilégiée au niveau du Gap Vert et des autres régions où la demande est insaturée à certaines périodes de l'année
- sensibilité "moindre" aux ravageurs par rapport aux légumes de type européen
- possibilités de culture sur 3 à 12 mois dans l'année.

D'une manière générale, donc, ces légumes sont favorisés comparativement aux légumes de type européen et présentent un créneau non négligeable pour le développement du maraîchage en Casamance.

Les enquêtes sur les besoins et les superficies en place devraient permettre la mise au point précise d'un programme d'activités visant à harmoniser le volume de production en fonction de la demande

#### 6.2 1.2.1 BASSE CASAMANCE

Tout comme pour les légumes de type européen, l'enquête de consommation dans les centres urbains et hôteliers de la Basse Casamance (enquête JOLLY CURTIS) nous donne une idée partielle de la demande en ces produits. Cependant, le milieu rural étant traditionnellement consommateur et représentant une masse de population non négligeable, il est de sur la consommation en milieu rural s'avère d'autant plus indispensable pour le calcul de la demande totale et régionale en ces produits

A défaut de celle-ci, seule l'analyse de la demande urbaine et hôtelière pour la Basse Casamance sera présentée à titre d'exemple

##### 1. Gombo

Généralités : le gombo paraît donner des résultats satisfaisants sur l'ensemble de l'année Il affectionne spécialement les périodes chaudes qui valorisent sa production Ces conditions sont rencontrées 9 mois sur 12 en Casamance

Période de semis : 3 périodes sont traditionnellement pratiquées durant les mois de juin-juillet, septembre-octobre et décembre-janvier

Période de production correspondante : 9 mois soit 40 semaines de 15 mars au

15 juillet et du début septembre à fin janvier

Il faut préciser cependant que le gombo est présent toute l'année sur les marches de Zigüinchor.

Demande annuelle : 610 tonnes soit 51 tonnes par mois

Surface à emblaver : environ 10 ha par mois soit au total 60 ha (pour un rendement moyen de 10 t/ha) sur 6 mois de semis.

Variétés : deux variétés testées à Djibolor : PUSO, POP 1% - variété préconisée POP 12 (production ISRA - BAMBEY)

## 2 Diakhator

Généralités : culture pratiquée sur toute l'année, avec cependant une limitation de la productivité due à un ravageur du genre CECIDOMYIDAE Sp (étude des pertes et de la dynamique de population du ravageur recommandée - recherche de périodes et/ou de zones où le ravageur ne serait pas présent - études à entamer)

Période de semis : juin-juillet, et septembre à février

Période de production : 10 à 12 mois soit 44 à 52 semaines

Demande annuelle : 711 à 840 tonnes soit 70 tonnes par mois

Surface à emblaver : 7 à 8 ha par mois soit 47 à 56 ha au total sur 7 mois de semis

Variétés : une variété testée et recommandée : SOXNA (production CDH - ISRA - Cam-bérène).

## 3. Patate douce

Généralités : la patate douce peut se cultiver toute l'année en Casamance ; sa restriction se situe au niveau de ses besoins en eau d'irrigation (culture exigeante) . Le choix de terrains présentant une hydromorphie favorable est conseillé pour cette culture

- tous terrains à bon drainage en hivernage (sols exondés)
- rizières à nappe affleurante en saison sèche

Période de plantation : juin-juillet et de septembre à février-mars (suivant disponibilité en eau).

Période de production : 12 mois soit 52 semaines (bon pouvoir de conservation du légume).

Demande annuelle : 200 tonnes soit une vingtaine de tonnes par mois.

Surface à emblaver : 1 à 2 ha par mois soit 13 ha au total sur 8 mois de plantation

Variétés : recherches en cours sur les variétés à tuberculec rouges N'DARGU, 25-32 et 10 B 15 (à tub blanc)

#### 4. Piment

Généralités : vu les conditions de végétation de la plante qui supporte très bien les fortes températures, le piment est susceptible d'être cultivé tout au long de l'année.

Période de semis : une fois les problèmes de pertes importantes résolus (techniques préconisées) au repiquage le piment pourrait être mis en place durant toute l'année.

Période de production : 12 mois ou 52 semaines

Demande annuelle : 170 tonnes soit 15 tonnes par mois

Surface à emblaver : 28 ha répartis sur l'année

Variétés : piment petit, piquant : KANI KHEGNE (en frais), SALMON, SANTAKA (en frais ou séché)

#### 5. Aubergine

Généralités : ses facultés d'adaptation autorisent la culture sur l'ensemble de l'année.

Période de semis : 12 mois

Période de production : 1.2 mois ou 52 semaines

Demande annuelle : 550 tonnes soit 45 tonnes par mois

Surface à emblaver : ± 20 ha à répartir sur l'année (rendement moyen de 30 t/ha)

Variété : les variétés disponibles dans le commerce peuvent convenir ; le choix doit être fonction de la préférence des consommateurs (LARGE FRUITED - Violette longue...)

## 6. Bissap

Cette culture fortement pratiquée et consommée (légumes feuilles et légumes fruits) ne fait malheureusement pas encore l'objet de recherches à Djibelor.

L'étude de la demande et du recensement seront seuls guides à l'heure actuelle Elle est susceptible de se cultiver tout au long de l'année

Demande annuelle : 1 000 tonnes pour le marché de Basse Casamance

### 6.2 1 2 2 MOYENNE CASAMANCE ET HAUTE CASAMANCE

Nous pensons que le véritable essor à donner à la culture maraîchère dans ces 2 sous-régions passe par la culture de type africain,

La saturation de la demande annuelle locale semble loin d'être atteinte (confirmation souhaitée par l'enquête sur la consommation),

La culture de ces légumes tout au long de l'année est recommandée pour ces 2 régions.

### 6 2.2. EN VUE D'EXPORTER LE SURPLUS DE PRODUCTION EN LEGUMES DE TYPE AFRICAIN AU NIVEAU NATIONAL

La réalisation de cet objectif passe en premier lieu par :

1. une enquête au niveau de la région du Cap Vert et éventuellement du Sine et Saloum pour déterminer

- quelles productions la région est susceptible d'être demandeuse (espèces, variétés, qualités gustatives demandées, etc. )
- la période de production déficitaire (si elle existe)
- le volume des quantités demandées
- les prix pratiqués

2 une enquête dans le milieu **casamançais** en vue de déterminer (une fois l'**auto-satisfaction** des besoins assuré)

- les possibilités de production : producteurs, surfaces, époque de production: **quantités**,
- les zones de production
- les **coûts** de production
- les prix **pratiqués** sur le marché régional

3. une **enquête** sur les coûts de transport

La réalisation de cette **étude** devrait coïncider avec l'**horizon 85** et s'intégrerait dans l'étude pour une **planification** des cultures **maraîchères** en Casamance.

#### 6 2 2 1. LE PIMENT

Il faut toucher un mot du piment, plus **spécialement**, car dès à présent, et toutes les **études** de terrain comme de marchés tant au niveau **régional** que national, le confirme, on peut considérer que cette culture constitue pour la Casamance et en particulier pour la Moyenne et la Haute Casamance une possibilité non négligeable:

La consommation élevée, **pratiquement 3.000 tonnes en 1985** (1), de cet **épice**, devrait engager une mise en culture relativement importante, par suite des rendements relativement réduits pouvant **être espérés**

D'autre part, le produit se conservant bien et n'étant pas fragile, il n'exige pas une vente **immédiate** après la récolte et peut être produit, en des points **même** très éloignés des lieux de consommation.

Il serait donc logique, de **réserver** la plus grande part de cette production, aux **régions défavorisées** c'est-à-dire dans le cas qui nous occupe, à la Moyenne et à la Haute Casamance

Les rendements moyens escomptables peuvent être **estimés à 6 ou 7 tonnes/ha**.

Sur la base d'une centaine de tonnes à produire durant cette saison à l'horizon 85 et destinée à l'exportation vers les autres régions, la répartition pourrait **être** en ordre de grandeur et approximativement de 20 ha (objectif proposé pour le P.R.S).

(1) CDH - J DELVAQUE

Avant de se lancer dans un programme plus important (300 à 600 tonnes représentant la production de 50 à 100 hectares), il faudra au préalable disposer des résultats de 1. 'étude du marché préconisée

### 6.2.3 EN VOIE D' UN APPROVISIONNEMENT D' UNE AGRO- INDUSTRIE ALIMENTAIRE PROBABLE

Il faut rappeler que cet objectif reste subordonné dans le temps à celui d'auto-satisfaction des besoins régionaux,

L'idée d'une usine de transformation industrielle pour les légumes existe depuis 1960. La rentabilité doit être analysée en relation avec une transformation agro-alimentaire industrielle de la production fruitière.

Compte tenu de l'augmentation prévisible de la consommation sénégalaise de concentré de tomate, il n'est pas impensable de programmer à moyen terme un projet intégrant production et transformation de la tomate. Cependant pareil projet devra donner lieu à des études conséquentes

### 6.2.4. MISE EN PLACE DES MARAICHERS PROFESSIONNELS

Ce courant existe déjà naturellement dans la ceinture maraîchère de Ziguinchor. Le recensement des producteurs dans cette zone a totalisé une centaine de professionnels (hommes et femmes) répartissant leurs activités de la façon suivante :

- saison sèche : cultures de type européen principalement + cultures de type africain
- hivernage : cultures de type africain exclusivement

La politique actuelle de maraîchage par les femmes exclusivement, malgré toute leur bonne volonté, ne pourra pas assurer un approvisionnement régulier du marché, écartelées qu'elles sont entre la riziculture d'hivernage et le maraîchage en saison sèche.

Une politique d'encadrement visant à favoriser les producteurs professionnels serait souhaitable, notamment par :

- un encadrement de type conseil régulier et durant toute l'année
- la recherche de contrats entre producteurs et consommateurs.

Cette proposition, déjà appliquée, de lier des producteurs par un contrat à une production demandée par un grossiste du genre hôtel, petit exportateur, bananas, ... semble à l'heure actuelle présenter un maximum de succès. Il serait souhaitable de voir se développer pareilles transactions. Celles-ci responsabi-

BIBLIOGRAPHIE - DOCUMENTS CONSULTÉS

- Louis BERGER - "Etude de commercialisation des produits maraichers en Basse Casamance" rapport final - 1976 -
- DE LA CHAPELLE, G - "Etude des possibilités de développement des cultures maraichères en Casamance" Mai-juillet 1979 - M D R - U.D.R - SOMIVAC
- SOMIVAC - U D R - M D R
- "Plan Directeur du Développement Rural pour la Casamance" avant projet - Tome II livre 2 et 3 - septembre 1978
  - "La Problématique Maraichère en Casamance" journée d'étude organisée par la SOMIVAC - Octobre 1981
  - "Situation Maraichère - Campagne agricole 1980-81" par O. Sané, PIDAC, Août 1981
  - "Situation Maraichère" PIDAC - février 1981
  - "Données Brutes - relevés des prix des légumes sur les marchés de Ziguinchor - 1979 - 1981 - F. TRAORE-BADJI
- CDH - FAO
- "Les principaux ennemis des cultures maraichères au Sénégal" par E F COLLINGWOOD, L. BOURDOUXIE, M. DE FRANCO
  - "Etude pour une Planification des Cultures Maraichères au Sénégal par J. DELVAQUE - Tome I, II, III - Août 80
  - "Note sur une prospection maraichère dans la région du Sine et Saloum par H. DE CLERCQ - 1982
  - "Circuits de commercialisation des légumes au Sénégal" par SOW I. Novembre 1978
- C. MARIUS - GERSTOM - "Les Mangroves du Sénégal - écologie - pédologie - utilisation" Dakar - Mai 1979
- SATE C : - "Compte-Rendu d'essai de culture de tomate industrielle en Casamance Continentale" - Avril 1972 - MDR

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONTACTES1. GOUVERNANCE DE LA CASAMANCE

- Gouverneur Général : Mr M N'DOYE
- Gouverneur-Adjoint au Développement : Mr M SEYDOU DIOP

2. INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHE AGRICOLE (ISRA)

- La station ISRA de Djibelor - Directeur jusqu'en décembre 1981, Mr M. TOURE, Directeur à partir de janvier 1982, Mr M FALL - a accueilli l'Expert en mettant à sa disposition un bureau ainsi que les parcelles nécessaires aux essais prévus,

3 SOCIETE DE MISE EN VALEUR AGRICOLE DE LA CASAMANCE (SOMIVAC)3 1. DIRECTION GENERALE DE LA SOMIVAC

La Direction Générale de la SOMIVAC - Directeur jusqu'en juillet 1982, Mr M. TALL, Directeur à partir d'août 1982, Mr B COLY - a accueilli l'Expert en mettant un bureau à sa disposition au Bureau des Etudes et Evaluation des Programmes (BEEP).

- Responsable BEEP : Mr SCHILLINGER (départ en avril 1982)
- Homologue de l'Expert à la SOMIVAC : Mrs F SOW (responsable BEEP à partir de mai 1982)
- Responsable Division Technique des Opérations (D. T. O.) Mr KAMARA et STORM
- Responsable Bureau Formation : Mr H. KAUFMANN

3 2. PROJET INTEGRE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DE LA CASAMANCE (PIDAC)

- Directeur Mr SAKKHO (jusqu'en mai 1982) - Mr KIETA (à partir de mai 1982)
- Chef Division Vulgarisation : Mr WANE
- Responsable Section Formation : Mr COLY
- Chef Division Génie Rural : Mr E D TRUONG
- Chef Division Sociologie : Mr O SANE

3 3 MISSION AGRICOLE CHINOISE (MAC)

- Directeur : Mr EL HADJ NDIAYE (jusqu'en mai 1982) - Mr O SAKKHO (à partir de mai 1982).
- Responsable maraîchage - Commune de Ziguinchor : Mr M. GOUDIABY

3 4 PROJET RURAL DE SEDHIOU (P.R.S.)

- Directeur : Mr KIETA (jusqu'en mai 1982) - Mr KAMARA (à partir de mai 1982)

Les projets PIDAC, MAC et PRS sont des projets sous tutelle SOMIVAC



4 INSPECTION REGIONALE DE LA PRODUCTION AGRICOLE (IRPA)

- Inspecteur Régional : Mr G ARIAL FARGEAS

5 INSPECTION REGIONALE DE LA PROMOTION HUMAINE (IRPH)

- Inspecteur Régional : Mr T SANE

5.1. DIRECTION DE L'ANIMATION RURALE ET URBAINE

- Chef de service départemental de Ziguinchor : Mr. D BADJI

5.2 DIRECTION DE LA FORMATION PRATIQUE

- Formation Professionnelle Rurale :

- , Responsable du Centre d'Initiation Horticole (C I H ) de Boutoute : Mr M. SIDIBE
- , Responsable du Centre de Formation de Guérina : MR A. SARR

5.3. SECRETARIAT EXECUTIF DES COMITES D'EXPANSION RURALE (C E R )

- Coordinateur Régional : Mr A LY

6. U S.A.I.D

- Projet Manager : Mr C STEEDMAN (départ en mai 1982), Mr R MAC ALISTER (à partir de mai 1982)

L'U S A.I.D intervient comme bailleur de fond important (financement, matériel, techniciens, ) dans les Projets en Casamance

6 1, PEACE CORPS

- Organisme américain qui envoie des volontaires, un par village, pour une période de un à trois ans. Tous les Volontaires rencontrés s'occupent du maraîchage

7 VOLONTAIRE DU PROGRES (V F )

- Organisme français qui envoie des volontaires, leur action est variée, mais touche surtout la santé et l'amélioration de la nutrition, avec entre autres une action visant à développer le maraîchage et son autoconsommation

8 CARITAS

- Mission catholique, dont le responsable pour la Casamance est le Père JOSEPH (Mission Catholique de Oussouye) Caritas s'occupe, entre autres, de former et d'équiper des groupements de jeunes agriculteurs, principalement des hommes (2 à 5 personnes par groupement) - Cultures préconisées : riz, mals, songho, arbres

fruitiers, maraîchage

9 ECOLE NATIONALE DES AGENTS TECHNIQUES AGRICOLES (ENATA)

\* Professeur chargé de maraîchage : Mr M SCHLEIFER.

FICHE DE GROUPEMENT OU BLOC MARAICHER

1. NOM DU GROUPEMENT/BLOC ..... N° .....  
Préfecture : ..... Sous-préfecture : .....  
Village : ..... Quartier : .....

2. NOM DU CHEF DE VILLAGE (OU QUARTIER) : .....  
Nom du Chef Religieux : .....  
Nom du Responsable du groupement : .....  
Nom du Président des Producteurs : .....  
Encadrement : ..... Nom de l'encadreur : .....

3. STRUCTURE DE PRODUCTION (1)

- 1. Groupement collectif
- 2. Groupement individuel
- 3. individuel

Ethnie majoritaire : .....  
Nombre de producteurs/nombre de productrices : .....  
Date de démarrage du bloc (année de mise en fonctionnement : ....."  
Les maraîchères peuvent commencer les cultures maraîchères à partir de : .....  
(mois) toute l'année

4. JARDIN (S) (1) :  
1. Clôturé  non clôturé   
2. Clôture collective   
3. individuelle

Superficie totale du groupement/bloc : .....

5. CULTURES MARAICHERES (2)

- 1. : .....
- 2. : .....
- 3. : .....
- 4. : .....
- 5. : .....
  - 5.1. : Spécialisation du groupement (s'il y en ai : .....
  - 5.2. : Préférence de culture du groupement : .....

(1) Remplir la case correspondante

(2) Indiquer par ordre d'importance, les cinq cultures les plus pratiquées.

5 3 Calendrier cultural et superficie cultivée

CULTURES	SUPERFICIE (1)	MOIS DE MISE EN PLACE DU SEMIS	INTERVALLE DE RECOLTE	
			Du mois de	Au mois de
TOMATE FARCIE				
TOMATE CERISE				
CHOU POMME				
OI GNON				
SALADE				
POMME DE TERRE				
POIVRON				
HARICOT				
CAROTTE				
POIREAU				
.....				
DIAKHATOU				
GOMBO				
BTSSAP				
AUBERGINE				
PIMENT				
PATATE DOUCE				
.....				
PASTEQUE				
MELON				
.....				

(1) Superficies par spéculation et pour l'ensemble du groupement, calculé en additionnant les superficies individuelles mesurées au pas, 2 côtés du champ perpendiculairement.

Remarques : .....

.....

.....

## 6. EAU :

Eau disponible en excès : de .....

en suffisance : de ..... à .....

en **insuffisance** : de .....

Nombre de puits maçonnés : .....


Nombre de puits non maçonnés : .....


Profondeur de la nappe d'eau : .....

Profondeur totale du puits : .....

Hauteur d'eau dans le puits : .....

Situation des puits par rapport au groupement :

1. À l'intérieur du Bloc 

2. À l'**extérieur** du Bloc  Distance : .....mètres

7. MATERIEL

ARROSOIR	PELLE/HOUE	RATEAUX	SERFOUETTES	PULVERISATEUR /POUDREUSE	BROUETTE

Indiquer le nombre d'instruments dont disposent les maraîchers/ères

Ce matériel est-il commun ou personnel ? .....

.....

8. PROBLEMES ~RENCONTRES (expliquer **brèvement**)

8.1. : .....

8.2. : .....

8.3. : .....

8.4. : .....

8.5. : .....

8.6. : .....

9. CONCLUSIONS SUR LE GROUPEMENT

.....

.....

.....

DATE ..... NOM DE L'ENQUETEUR .....