

00128

DOUBLE  
00-128

MISSION D'AMÉNAGEMENT DU FLEUVE SÉNÉGAL

DIVISION SOCIO-ÉCONOMIQUE

BULLETIN N° 121-4

LES HOMMES DU FOUTA-TORO

CHAPITRE IV

LES SYSTEMES ECONOMIQUES  
TRADITIONNELS DU FOUTA-TORO

JUIN 1960



b) Les cultures de Walo

- Superficies cultivées et différentes catégories de terres.
- Cultures pratiquées en décrue
- Jachères en Walo
- Rendements en culture de décrue
- Dégâts et aléas

3°- La vie Rurale: Les temps de travaux agricoles

- Les temps de travaux en culture de walo
- Les temps de travaux en culture de Diéri
- Productivité du Travail agricole et sous-emploi saisonnier

Section II : L'ELEVAGE ET LA PECHE

- 1° - L'élevage
- 2° - La pêche

CHAPITRE IV

LES SYSTEMES ECONOMIQUES TRADITIONNELS DU FOUTA TORO

Introduction: Importance relative des diverses activités.

L'écologie de la vallée du fleuve Sénégal a étroitement conditionné les systèmes traditionnels. L'existence des terres de Oualos refertilisés annuellement par la crue a amené toutes les populations de la vallée à consacrer à l'agriculture une grande part de leur temps, tandis que la richesse du fleuve en poisson poussait, en particulier la population immédiatement riveraine, à pratiquer la pêche à une certaine échelle. Enfin les vastes étendues de pâturages de part et d'autre de la vallée rendaient possible l'élevage d'importants troupeaux.

Toutefois, chacun des trois principaux groupes humains que l'on rencontre dans la vallée a interprété à sa manière les données du milieu. Les Toucouleurs ont mis l'accent sur l'agriculture et la pêche tout en conservant à l'élevage une assez grande place. Au contraire, les Maures et surtout les Peuhls ont placé l'élevage en tête de leurs activités, tout en consacrant encore une part appréciable de celles-ci à l'agriculture et au contraire en négligeant presque complètement la pêche. Il n'est pas aisé d'ailleurs de connaître pour chacun de ces groupes la place exacte que tient chacune de ces activités ainsi que celle d'activités autres, telles que le Commerce, Artisanat, instruction religieuse (Marabout), que l'on rencontre aussi dans la vallée à une certaine échelle.

Deux méthodes peuvent toutefois être utilisées dans ce but: la première à partir de l'inventaire des activités professionnelles déclarées lors de l'enquête démographique, la deuxième à partir des résultats globaux de l'enquête sur les budgets de famille.

## La structure professionnelle.

Entre autres questions sur la situation professionnelle (activité collective, situation dans la profession) le questionnaire démographique comportait une double question sur l'activité individuelle. En effet la décomposition de l'activité individuelle en activité principale et activité secondaire répondait aux nécessités bien particulières de l'enquête dans le milieu rural de la vallée. D'une part, en effet, le système de castes existant est lié dans une certaine mesure à une spécialisation professionnelle univoque pour certains métiers artisanaux. (travail du fer, du bois, pêche etc...) l'agriculture et l'élevage pouvant par contre être exercés à peu près par toutes les castes. D'autre part, le nombre élevé de personnes exerçant une double activité (cultivateurs - éleveurs, cultivateurs - commerçants, artisans - cultivateurs) imposait une double question sur l'activité afin de rendre compte de la complexité du milieu Toucouleur (1).

---

(1) Cette distinction n'est pas très satisfaisante au point de vue conceptuel et pratiquement il ne faut pas attacher un trop gros crédit aux résultats qui proviennent de cette décomposition des activités.

En effet l'enquêteur de même d'ailleurs que l'enquêté ne disposait et ne pouvait disposer de critères sûrs pour établir la distinction entre activité principale et activité secondaire. Fallait-il retenir le critère du temps consacré à l'une ou l'autre des activités, c'est à dire le nombre d'heures de travail du chef de ménage et des membres de son ménage, ou fallait-il retenir le critère de production, l'activité principale devant en principe être la principale source de revenus en termes monétaires (ou en nature),

pour le ménage. Quoiqu'il en soit, aucun des critères ne pouvait servir pour un interrogatoire de cet ordre et les enquêteurs n'ont eu qu'à enregistrer ce qui aux yeux du chef de ménage lui-même paraissait être son activité principale et son activité secondaire.

En milieu Toucouleur, d'après le tableau suivant, plus de 32% des hommes de plus de 14 ans exercent en plus de leur activité principale une activité secondaire. En fait comme le montrent les résultats de l'enquête sur les budgets de famille ce phénomène est encore plus complexe et la grosse majorité des ménages a plus de deux sources de revenus.

Tableau n°1 - Population masculine de 14 ans et plus selon l'activité principale et l'activité secondaire.

<u>Activ.princ.</u>	<u>Total</u>	<u>Activité Secondaire</u>						
		<u>Sans activ. secondaire</u>	<u>Agricult. pêche-élev.</u>	<u>Artisanat</u>	<u>Ouvriers manoeuv.</u>	<u>Commerc.</u>	<u>Employ. Admin.</u>	<u>Serv.&amp; Divers</u>
Agriculture pêche, élevage	60.930	41.110	15.540	1.870	630	700	100	1010
Artisanat	3.450	1.120	2.320	-	-	-	-	-
Ouvr. manoeuv.	2.090	1.720	320	10	40	10	-	10
Commerce	1.570	1.090	480	-	-	-	-	-
Empl. Admin.	970	680	280	-	-	-	-	-
Serv. & diV. (marabouts etc)	2.110	1.640	430	-	-	10	-	-
Sans profes.	3.790	3.790	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL.....</b>	<b>74.910</b>	<b>51.150</b>	<b>19.370</b>	<b>1.880</b>	<b>670</b>	<b>720</b>	<b>100</b>	<b>1020</b>

Ce tableau met en lumière la proportion élevée de personnes ayant l'agriculture ou l'élevage comme activité secondaire - d'une part parmi les agriculteurs, les éleveurs et les pêcheurs eux-mêmes, mais aussi parmi les artisans (67% ont une activité de cet ordre) - L'Imbrication des

activités atteint la plupart des professions, les commerçants et les marabouts ont par exemple très fréquemment des champs, ou des troupeaux. Le tableau suivant indique la ventilation des activités secondaires des hommes exerçant comme activité principale une des trois professions du secteur primaire "agriculture, élevage, pêche".

Tableau n°10 - Cumul de certaines activités.

	<u>Activité principale</u>			
	<u>Total</u>	<u>Cultivateur</u>	<u>Éleveur</u>	<u>Pêcheur</u>
Sans activ.second.	41.110	38.830	950	1.330
Ayant act.second.	19.820	12.350	5.950	2.410
dont cultivateur	7.190	-	4.990	2.350
éleveur	2.940	2.900	-	40
pêcheur	5.410	5.310	100	-
artisanat	1.870	1.850	-	20
commerce	700	700	-	-
services	980	920	860	-
autres	730	670	-	-
total	60.930	51.180	6.910	2.840

Il est remarquable que l'élevage et la pêche ne soient pas déclarés dans la plupart des cas (environ 80%), comme activité principale. En fait comme le montre l'analyse de la vie économique de la Vallée, les Peuhls éleveurs et les Thiouballo formant la caste des pêcheurs sont aussi agriculteurs et il serait plus exact en ce qui les concerne de parler non d'activité principale et d'activité secondaire, mais de double activité puisque le mode de vie s'équilibre généralement suivant les saisons entre les deux types d'activité - élevage et agriculture pour les Peuhls et les Maures, pêche et agriculture pour les Thiouballo -. De même l'élevage est très répandu même parmi les Toucouleurs sédentaires et c'est ce qui explique le nombre relativement élevé parmi les agriculteurs de ceux qui sont déclarés éleveurs. Encore ne sont

probablement déclarés éleveurs (comme activité secondaire) que ceux qui possédaient des troupeaux importants de plusieurs dizaines de têtes de bétails, alors que rares sont les cultivateurs qui ne disposent pas de quelques bêtes, bovins, moutons, chèvres et ânes.

Les enquêtes économiques permettent de préciser l'importance relative des divers secteurs d'activités.

REVENU ANNUEL MOYEN D'UN HABITANT SEDENTAIRE DE LA VALLÉE  
DU SENEGAL (en Frs CFA par personne et par an)

Origine du revenu	Revenu Monétaire	Valeur des pro- duits cédés par troc (au prix du marché)	Valeur des produits auto- consommés (au prix du marché)	TOTAL
Produits agricoles	415	440	3.380	4.235
Elevage	540	165	615	1.320
Pêche	570	130	1.065	1.765
Artisanat	535			535
Bénéfices commer- ciaux	545			545
Salaires	185			185
Location	25			25
Pensions	345			345
Migrations	865			865
Divers	370			370
	4.395	735	5.060	10.190

Ainsi donc l'agriculture vient largement en tête des activités puisqu'elle représente près de 50% du revenu global de la Vallée; la pêche et l'élevage viennent ensuite en représentant chacun environ 15 à 20%. Après ces 3 postes, en dehors du poste "revenus provenant des migrations" dont on connaît l'importance toute particulière pour la Vallée,

aucun autre poste ne dépasse 5% du revenu global: artisanat  
commerce ou salaires.

D'ailleurs il ne faut pas sous-estimer l'influence qu'a eu l'organisation sociale sur l'économie de la Vallée. L'organisation sociale traditionnelle conditionnait étroitement et conditionne encore le système économique fondé sur l'échange des denrées et services entre les diverses castes spécialisées qui composent la société Toucouleur. Si l'affaiblissement de la puissance de la caste Torodo et les relâchements progressifs des liens entre maîtres d'une part, serviteurs et artisans castés d'autre part, ont diminué le rôle des prestations et effacé le caractère obligatoire de certaines formes de relation entre castes, pourtant, assez paradoxalement au 20ème siècle, le troc non seulement s'est maintenu mais semble encore servir de base à l'équilibre économique du village. Celui-ci forme le plus souvent un ensemble pouvant vivre presque en autarcie et sans recourir à aucun échange monétaire. N'étant le monopole d'aucune caste, l'agriculture et le petit élevage sont pratiqués par tous à un degré divers. Par contre, dans le cadre des échanges locaux, les pêcheurs Tyouballo fournissent le poisson frais et le poisson sec, les Torodo éleveurs et les Peuls fournissent le lait frais, le lait caillé, le beurre et parfois pour les fêtes la viande, les Laobés menuisiers: les pilons, mortiers, manches et ils réparent les pirogues, les portes, etc..., les Baillo forgerons fournissent les instruments aratoires, daba, etc... et les Mathiando, tisserands, aident à la confection ou à la réparation des filets. Le mil que certains peuvent avoir en excès et dont d'autres peuvent manquer suivant la place que chacun fait aux activités agricoles sert le plus souvent de monnaie d'échange. De même il sert à obtenir du sel gemme des grosses pirogues qui venant de Rosso, remontent le fleuve et troquent une partie de leur chargement contre du mil. Ainsi le troc correspond sur le plan économique à la division du travail qui existe entre les différentes castes.

## Section I: L'AGRICULTURE

L'agriculture est, on l'a vu, pratiquement, universellement pratiquée dans la vallée. L'enquête par sondage (1) a permis de préciser les principales données la concernant, la taille et la composition des exploitations, les superficies cultivées, les cultures pratiquées, le temps passé aux divers travaux et les rendements des principales cultures.

### 1°) Les facteurs de production

#### a) les hommes: L'effectif de l'exploitation

L'exploitation agricole Toucouleur, Peul ou Maure, semble très nettement individualisée. Bien que l'organisation sociale soit essentiellement basée sur le lignage, c'est le ménage à un sens proche de celui employé dans les pays européens qui est la véritable unité économique. Chaque homme marié est pratiquement à la tête d'une exploitation agricole propre qui comprend sa ou ses femmes, ses enfants et éventuellement quelques parents proches. Ce groupe forme aussi une unité budgétaire bien définie, sous la responsabilité du chef de ménage. Contrairement à ce qui se passe dans d'autres populations africaines, on ne rencontre pratiquement pas de groupements de ménages apparentés réunis pour cultiver en commun un ensemble de champs. On n'a pas rencontré non plus de champs communs dont l'existence se superpose à celle des exploitations agricoles individualisées correspondantes qui

---

(1) l'échantillon a compris dans la zone aval près de 500 exploitants répartis dans plus de 80 villages et campements et représentant plus de 3.000 personnes et dans la zone amont plus de 300 exploitants répartis dans près de 50 villages et campements et représentant près de 1.500 personnes, soit, au total, 800 exploitants c'est-à-dire une population de plus de 5.000 personnes réparties dans plus de 120 villages.

le mettent en culture sous l'autorité d'un chef de famille étendue. Seuls quelques cas d'association temporaire, entre deux frères par exemple, pour la campagne de oualo, ont été constatés. Naturellement, on rencontre aussi de très nombreuses formes de prestations de services qui s'effectuent dans le cadre général des relations sociales: consistant en journées de travail, elles se pratiquent encore largement soit entre membres d'un même lignage au profit en général des Anciens "maodos", soit entre parents par alliance "esirado", soit aussi entre gens appartenant à des castes différentes, notamment entre serviteurs et maîtres.

En pratique, un homme, dès qu'il se marie, que lui-même ou sa famille possède des terres ou non, prend sa pleine autonomie économique et devient, par ce fait, chef d'une exploitation agricole indépendante. On ne rencontre qu'exceptionnellement un homme marié qui soit aide familial de son père ou d'un frère plus âgé. Signalons simplement qu'il arrive qu'un homme, avant son mariage, reçoive la responsabilité de la culture d'une parcelle généralement prise sur un champ de son père. Ces parcelles qu'on appelle "lowré" peuvent être considérées comme faisant partie de l'exploitation du père.

En moyenne, l'exploitation agricole comprend 5.7 personnes, soit:

	<u>Adultes actifs</u>	<u>Enfants, autres</u>
Hommes	1.4	1.4
Femmes	1.6	1.3
	-----	-----
Total	3.0	2.7

La main d'oeuvre de l'exploitation agricole est presque toujours familiale: seules quelques familles d'aristocratie Torodo continuent à garder auprès d'elles quelques

serviteurs mais par contre, contrairement à ce qui se passe dans d'autres régions d'Afrique, notamment dans la zone forestière, il n'existe pratiquement pas dans la vallée d'exploitations occupant de la main d'oeuvre salariée.

b) La terre: Les superficies cultivés:

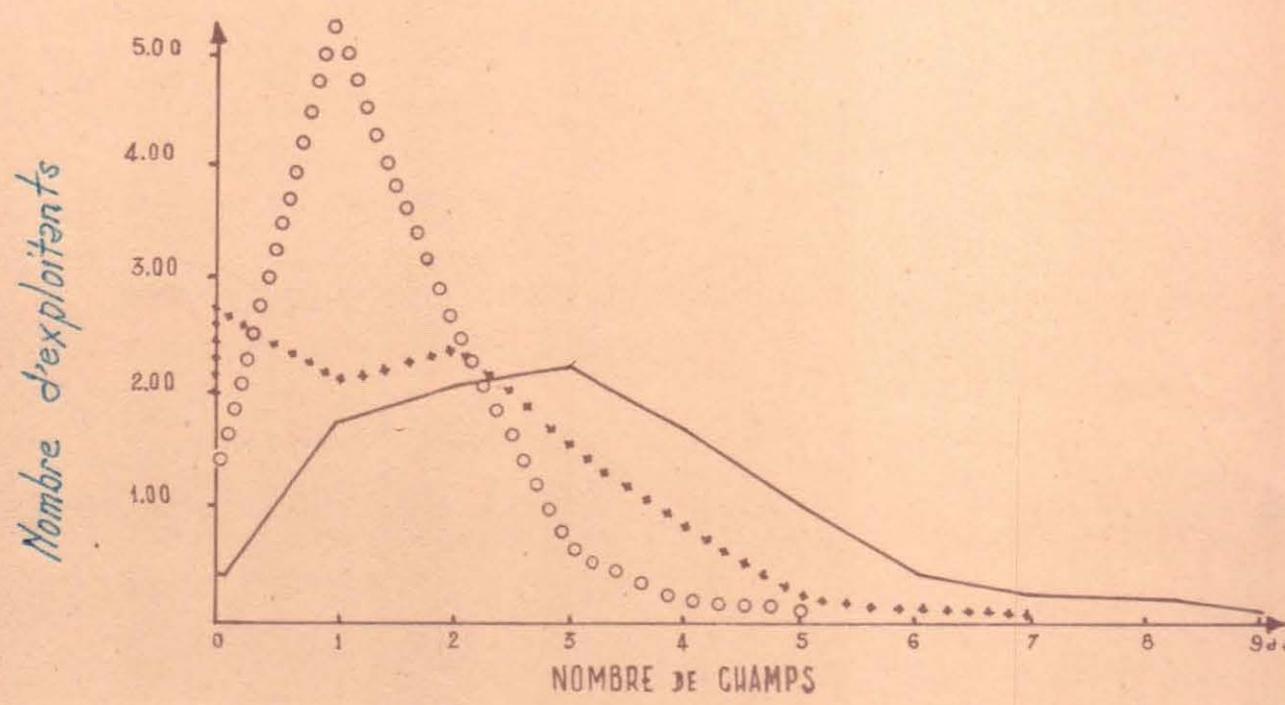
L'exploitation agricole Toucouleur comporte le plus souvent à la fois un ou plusieurs champs de Oualo et un ou plusieurs champs de Diéri: en moyenne, pour l'ensemble de la région étudiée, 1.74 parcelles de Oualo et 1.32 parcelles de Diéri soit en superficie 2.28 ha de Oualo et 1.49 ha de Diéri. Au total, l'exploitation Toucouleur a donc 3.06 parcelles et 3.77 hectares cultivés. Le tableau suivant donne la distribution des exploitants selon une analyse plus-détaillée, faite en distinguant dans la vallée une zone amont et une zone aval permet de confirmer et de préciser les impressions que l'on pouvait avoir en confrontant les données dont on disposait jusqu'alors sur la conformation physique de la Vallée et la densité de son peuplement.

Dans la zone Aval, le Oualo a une importance relative plus forte qu'en Amont alors que pour le Diéri la situation est inverse : le Diéri étant, relativement au Oualo, plus cultivé en Amont qu'en Aval. On trouve par exploitant en Aval 1.24 champs de Diéri pour 2.56 champs de Oualo, soit respectivement 33% et 67% et en Amont 1.38 champs de Diéri et 1.35 champs de Oualo, soit respectivement 51% et 49%.

La proportion d'exploitations soit ne cultivant pas le Oualo, soit ne cultivant pas le Diéri donne, d'autre part, une autre image de la prépondérance des cultures de



— GRAPHIQUE N°4 —



— LEGENDE —

- ○ ○ ○ ○ Diéri
- ● ● ● ● Oualo
- Total

Oualo en Aval et des cultures de Diéri en Amont : En Aval, pour 1957-1958, 15% des exploitants n'ont pas mis en culture de champs de Oualo contre 25.5 % qui n'ont pas mis en culture de champs de Diéri, alors qu'en Amont les pourcentages correspondants sont 32.5 contre 8.5%.

En fait, d'ailleurs, le découpage de la zone étudiée en seulement deux zones Aval et Amont recouvre le caractère évidemment progressif de l'augmentation de l'importance des cultures sur Diéri vers l'Amont. Il semble y avoir à ce phénomène deux raisons principales. D'une part, les conditions climatiques - essentiellement la quantité de pluies - sont nettement plus favorables notamment en Amont de Matam que dans la zone Aval. D'autre part, la plus forte densité de population et le resserrement de la Vallée entraîne une raréfaction certaine des terres de Oualo: comme le montre nettement l'enquête sur la structure foncière, le manque de terre Oualo est beaucoup plus caractérisé dans la partie Amont (Matam) que dans la partie Aval (Podor, Dagana) de la zone étudiée.

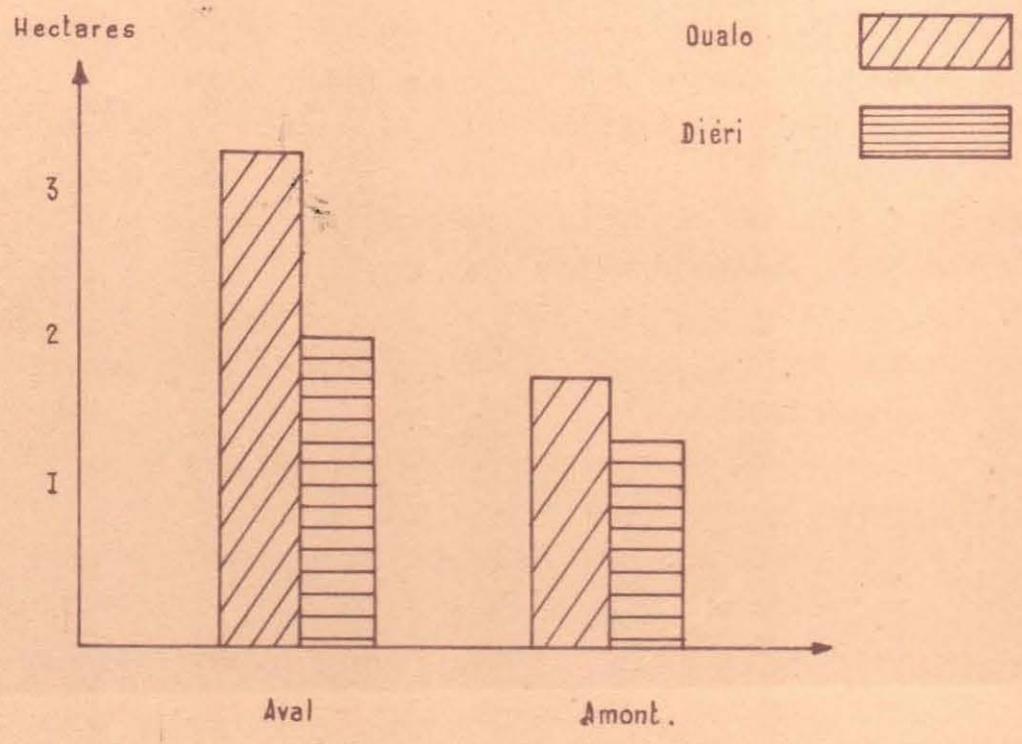
Tableau 12

Caractéristiques de l'exploitation agricole  
Toucouleur

	<u>A V A L</u>			<u>A M O N T</u>		
	<u>Oualo</u>	<u>Diéri</u>	<u>Total</u>	<u>Oualo</u>	<u>Diéri</u>	<u>Total</u>
Nombre moyen de champs par exploitant	2.56	1.24	3.80	1.35	1.38	2.73
Superficie moyenne par champ (are)	125.8	165.3	120.2	140.7	91.3	115.8
Superficie moyenne par exploitant (ha)	3.22	2.05	5.27	1.90	1.26	3.16
Superficie moyenne par personne	0.51	0.32	0.83	0.35	0.23	0.58

— GRAPHIQUE N° 5 —

— SUPERFICIE PAR EXPLOITANT —



Un fait essentiel apparait à la lecture de ce tableau, c'est la différence des superficies mises en culture par l'exploitant en amont et en aval. Diverses explications partielles sont possibles: il semble exister une plus grande disponibilité dans les terres de Oualo en aval qu'en Amont: d'autre part en amont, l'émigration est beaucoup plus importante touchant essentiellement les hommes de 20 à 40 ans donc diminuant fortement la population ainsi que ses besoins. Mais la principale raison semble résider à la fois dans les méthodes culturales et surtout dans les rendements. Les conditions climatiques sont beaucoup plus défavorables en aval tant pour le oualo - le retrait des eaux est plus tardif et les vents d'Est apparaissent relativement donc plus tôt dans le cycle végétatif du mil - que pour le diéri - la pluviométrie est sensiblement plus faible et plus irrégulière quand on va vers l'aval. Ces facteurs joints à des modes plus extensifs de mise en culture explique pourquoi le cultivateur de l'aval a besoin de superficies plus grandes que celui de l'amont pour obtenir des récoltes d'importance à peu près équivalentes.

## 2°) Les systèmes agricoles

### a) Les cultures de Diéri

#### Généralités.-

Afin de situer l'importance relative des deux campagnes agricoles, on peut citer les proportions de petit mil d'une part, de sorgho et de maïs d'autre part dans leur contribution à l'alimentation de la population: les céréales produites et consommées localement proviennent pour 58% de la campagne de Oualo et pour 42% de la campagne de Diéri. Ces chiffres montrent bien que contrairement à une opinion parfois avancée, les cultures d'hivernage (Diéri) ne représentent pas seulement un élément d'appoint dans l'économie

de la vallée.

Le Diéri est, par définition, en opposition au Oualo, l'ensemble des terres de la vallée qui ne sont jamais inondées par la crue du Sénégal. Il comprend les terres les plus hautes du lit majeur et surtout les terres situées sur les versants de la vallée: au Nord, à la naissance du Sahel Mauritanien, au Sud sur les bords du Ferlo. D'ailleurs, ce même mot de Diéri caractérise à lui seul les cultures d'hivernage qui se font sur ces terres. On a vu qu'en moyenne l'exploitation agricole comprenait 1,30 parcelles de Diéri (1,40 en amont- 1,60 en aval)<sup>(1)</sup>. En fait ces chiffres ne rendent pas entièrement compte de l'importance des cultures d'hivernage pour les habitants de la zone étudiée. Pour de nombreux villages Ouoloffs en aval (par exemple du canton de Gallodjina), Toucouleurs en amont (par exemple, du canton de Danga) qui manquent de terres oualo, ou vivent trop en retrait par rapport au fleuve comme pour de nombreuses communautés Peules, la place tenue par les cultures de diéri se reflète dans la proportion des exploitations agricoles n'ayant pas mis en culture pour l'année 1957-58, de champ de oualo. En fait dans la zone amont 32,5% des exploitants, et 15% dans la zone aval, n'ont fait que des cultures d'hivernage. Il semble d'ailleurs que l'emplacement des villages joue aussi un grand rôle sur l'importance relative accordée aux cultures de diéri et à celles de oualo. Les villages qui sont situés dans le lit majeur du fleuve donnent une place plus grande au oualo que ceux qui sont situés dans les collines du diéri.

---

(1) La taille moyenne des champs de diéri est de 147 ares en aval, 84 ares en amont, et 102 ares pour l'ensemble de la vallée.

### Les cultures pratiquées en hivernage

Comme pour le oualo, une culture: le mil, domine très largement les autres plantes cultivées: 80% des champs de diéri en aval et 88% en amont, soit 85% pour l'ensemble de la vallée portent du mil.

Tandis que les variétés de sorgho, en dehors du "Fela" ne se rencontrent pratiquement jamais en culture en diéri, c'est la variété de petit mil (*pennisetum*) appelée localement "Souna" qui se rencontre presque sur les 2/3 des terrains.

Les principales autres variétés, ou plutôt les populations, puisque les noms locaux ne correspondent pas à des variétés botaniquement bien définies, que l'on rencontre, sont: Sanio, Monoumé, Sambasouki, Nienioo, Niobougou etc.

Dans les 15% de champs qui ne portent pas de mil, en plus du béréf qui se trouve presque partout, à très faible densité d'ailleurs, on rencontre les cultures suivantes: de l'arachide (sur 50% de ces champs) du maïs (sur 44%) et des haricots niébé (sur 30% de ces champs).

D'autre part on rencontre quelques unes de ces mêmes cultures en association avec le mil sur ces parcelles. Dans presque tous les champs de mil, 85% en aval, 73% en amont et 75% pour l'ensemble de la vallée, figure une autre culture au moins, le plus souvent des haricots "Niébés" ou du béréf (*citrullus vulgaris*) avec des densités d'association en moyenne faible.

Tableau 13

Culture ou Association de culture	Aval	Amont	Vallée
Maïs	-	3.5	2.6
Arachide	2.5	5.6	4.8
Maïs + niébé	3.7	3.5	3.6
Arachide + niébé	3.7	2.6	2.9
Maïs + niébé + patate	72.9	56.3	60.4
Niébé	17.2	28.5	25.7
	-----	-----	-----
Ensemble	100.0	100.0	100.0

### Les jachères en Diéri

Les habitudes relatives à la mise en jachère des terres de diéri semblent dues à des préoccupations diverses. Dans la plupart des cas, soit que les cultivateurs craignent une dégradation due aux cultures successives, soit qu'ils pratiquent, à la manière des Peuls, une sorte de mixed farming, les cultivateurs abandonnent leurs terres après quelques années de culture seulement (60% dans un délai de trois ans au plus). Toutefois, au contraire, sur certaines terres relativement riches, telles que le seno baledjo ou les fondé, les cultures se pratiquent d'une façon continue sur de beaucoup plus longues périodes. Agriculteurs et Agronomes semblent d'accord pour penser qu'en culture d'hivernage les exportations de matière organique sont relativement faibles et que le facteur principal agissant sur les rendements est la hauteur et la répartition des pluies plutôt que la richesse du sol, ceci étant d'autant plus vrai que les terres sont situées plus en aval.

Tableau 14

Distribution des champs de Diéri selon le nombre d'années de culture successives depuis le dernier défrichement. (pour 100 champs de Diéri) :

<u>Nombre d'années de culture</u>	<u>Aval</u>	<u>Amont</u>	<u>Vallée</u>
1 an	37.4	29.2	31.4
2 ans	13.6	18.9	17.5
3 ans	7.6	12.3	11.1
4 à 5 ans	6.0	16.0	13.3
6 à 10 ans	6.8	8.0	7.7
11 à 18 ans	13.6	4.2	6.7
19 ans et plus	<u>14.9</u>	<u>11.4</u>	<u>12.3</u>
	100.0	100.0	100.0
	=====	=====	=====

Il est courant de déplorer l'absence de liaison entre élevage et agriculture - essentiellement le défaut d'apports d'engrais organique. Effectivement, les agriculteurs toucouleurs ne pratiquent pas systématiquement la fumure des terres à partir d'engrais animaux; cependant, il convient de signaler qu'une certaine fumure se fait pour ainsi dire naturellement lorsque les troupeaux séjournent dans les champs après la récolte pour y consommer les tiges de mil. Rappelons, d'autre part, comme on l'a déjà signalé, la pratique assez courante chez les Toucouleurs, plus ou moins à l'imitation des communautés peules, qui consiste à créer des parcelles en les entourant de barrières faites de branches d'épineux et à y mener systématiquement les bêtes pour pacager.

Cette utilisation des déchets organiques du bétail est évidemment assez peu rationnelle puisqu'ils ne sont pas

mélangés à un support végétal comme dans le fumier et qu'ils ne sont pas enfouis. Il faut rapprocher cette habitude de celle qui, chez les Peuls, fait déplacer les campements d'hivernage d'une année à l'autre. Toutefois grâce aux déchets de toutes sortes, l'espace qui entourait le campement est enrichi et les paysans savent que les rendements sont meilleurs sur ces terres. Ajoutons que c'est là une des causes essentielles de l'itinérance des campements d'hivernage qui, pour un certain groupe de familles, ne se fait qu'à l'intérieur d'une zone de quelques kilomètres carrés.

#### Les Rendements en Culture d'Hivernage:

L'enquête sur les rendements de mil d'hivernage a porté sur tous les champs des cultivateurs de l'échantillon. Dans chaque parcelle, deux carrés de 25 mètres carrés, mis en place lors de l'enquête superficielle, devaient être récoltés.

D'après les relevés faits par la MISOES pour la campagne de diéri, on obtient les résultats suivants:

Tableau 15

#### Rendement du mil de diéri pour la campagne 1957 (en kilog. de grains par hectare)

	Rendement				: Nombre :
	: Champs non détruits :	: Ensemble des champs :	: panicules grain sec :	: panicules grain sec :	
					mesures :
:Aval :	1.600 :	1.050 :	370 :	242 :	46 :
:Amont :	1.590 :	1.040 :	700 :	459 :	258 :
:Vallée :	1.595 :	1.045 :	570 :	374 :	304 :

Dans l'ensemble, les rendements observés en culture d'hivernage paraissent extrêmement faibles, variant d'une zone à l'autre de deux quintaux et demi à quatre quintaux à l'hectare. Toutefois, une analyse plus serrée des résultats permet de mettre en évidence l'influence respective des facteurs climatiques et des agents déprédateurs. Les données climatiques ont été, pendant la campagne considérée relativement favorables comme le montrent les résultats relatifs aux champs non atteints par les animaux et insectes déprédateurs. Par contre, le même tableau met en évidence la très forte repercussion sur les rendements des dégâts causés par les différentes espèces d'animaux déprédateurs; d'une part, les mammifères (singes, vaches et phacochères), d'autre part et surtout par les sauterelles.

Ainsi, tout se passe comme si les facteurs climatiques et les insectes ou animaux déprédateurs se ligaient dans la vallée pour rendre les cultures d'hivernage aussi aléatoires. Pour le même champ, d'une année à l'autre, pour la même année d'une région à l'autre, les rendements peuvent passer de 1 à 10. C'est pourquoi, même en calculant des rendements moyens par grandes régions, des différences encore très importantes peuvent apparaître.

Etant donné la sécheresse résultant de plus de huit mois sans pluie, les sols n'ont à peu près aucune réserve d'humidité et le cycle du mil semé en hivernage est entièrement dépendant des pluies tombant pendant cette période. Si le mil est une des céréales qui se contentent de la plus faible quantité d'eau, quels sont ses besoins et comment sont-ils répartis (1) ?

---

(1) Cf. Jammet: op. cit, pp. 5.6

Le mil n'est semé en diéri qu'après les premières pluies, en juillet ou dans la première quinzaine d'août: cela suffit à la graine pour se développer, mais d'autres pluies, au moins une ou deux, lui sont nécessaires quelques jours après le semis. A cette période, le système racinaire du mil est trop faible pour absorber suffisamment d'eau à partir d'un sol qui n'a été que superficiellement humidifié par les premières pluies. Très fréquemment les pluies ne retombent que trop longtemps après le semis (10 ou 15 jours), les jeunes plantes se sont plus ou moins asséchées et le cultivateur de la vallée doit semer une seconde fois, souvent même une troisième fois sur tout ou partie de son champ.

La pluie est aussi nécessaire à plusieurs autres stades du cycle végétatif: pour le repiquage, trois ou quatre semaines après le semis (lorsque le cultivateur y procède, ce qui ne semble pas le cas général), pour la floraison et surtout pendant la période de maturation du grain. Or le système de pluie prévalant dans la vallée est remarquable pour son irrégularité. Les pluies qui tombent dans la plupart des cas à l'occasion d'orages sont, de ce fait même, extrêmement violentes, brèves et localisées: les données météorologiques moyennes établies à partir de nombreuses observations sont très instructives à cet égard. Le très faible nombre de chutes de pluies et le fait que chacune n'agit que sur une zone très réduite mettent en évidence la probabilité élevée que sur chaque petite région une quantité de pluies adéquate ne tombe pas aux périodes souhaitables.

En fait, il en est fréquemment ainsi. Dans le cas de la période qui suit immédiatement le semis, l'absence des pluies nécessaires se traduit très nettement par le dessèchement du mil qu'il faut alors semer à nouveau. Les effets des

pluies qui tombent en quantité insuffisante aux périodes de floraison et d'épiaison sont parfois moins visibles mais ils n'en entraînent pas moins des conséquences appréciables sur les rendements. Les exemples sont nombreux chaque année de régions où les rendements sont très faibles alors que quelques dizaines de kilomètres plus loin les rendements peuvent être excellents. C'est le cas notamment pour la campagne diéri 1958: l'abondance des pluies à la fin de juillet et dans les premières semaines d'août pour la zone aval (Dimar, Toro, Lao) avait été très bénéfique pour le mil dont on pouvait attendre de très belles récoltes. En fait, plus de 80% des pluies de l'année sont tombés dans une période d'environ 45 jours; fin août, les pluies se sont arrêtées dans la région et les mois de septembre et d'octobre ont été presque entièrement sans pluie. Le mil qui avait très bien poussé est pratiquement resté en vert, les grains n'ont pas eu assez d'eau pour se former et les rendements ont été très faibles. Plus en amont, au contraire (Littama, Damga), quelques pluies au moment de l'épiaison ont permis de bonnes récoltes.

D'ailleurs, le régime normal des pluies défavorise encore la région de l'aval par rapport à la région amont puisque, en moyenne, il tombe annuellement 100 mm de moins à Dagana qu'à Maghama: 400 mm au lieu de 500 mm, or une quantité supérieure de pluies garantit, dans une certaine mesure, une meilleure répartition du nombre de jours de pluie.

## Les dégâts causés aux cultures

Les animaux nuisibles aux cultures d'hivernage sont d'abord des mammifères, phacochères et singes, qui viennent le plus souvent saccager les champs au moment où ils sont en vert et des oiseaux, particulièrement les mange-mil, qui s'attaquent aux champs plus tard, pendant la période de maturation des épis. Contre les premiers, les cultivateurs toucouleurs entourent les champs d'épaisses barrières d'épineux dont le rôle protecteur s'étend aussi aux troupeaux de bovins qui, lorsque leur berger est éloigné ou inattentif, peuvent aussi causer de grands ravages. Parfois, lorsque singes et phacochères deviennent trop nombreux dans une région, les cultivateurs organisent, par village, de grandes battues. Les fusils, trop peu nombreux, de chasse ou "de traite" servent aussi à lutter contre ces animaux (1).

Contre les oiseaux, les habitants de la vallée ont été contraints d'adopter un système de gardiennage des champs extrêmement absorbant puisqu'il occupe pendant plusieurs mois de l'année une grande partie de la main d'oeuvre familiale. Pratiquement, les cultures doivent être gardées de nuit comme de jour. Le plus souvent, les exploitants construisent au milieu de leur champ de petits abris en chaume contre le soleil, la pluie et une partie du groupe familial vient s'y installer presque à demeure, les enfants jouent d'ailleurs un grand rôle dans le gardiennage: épouvantail, fronde, lance-pierres, tout est utilisé pour chasser les nuées de mange-mil qui cherchent de temps à autre à s'abattre sur les champs.

---

(1) Rappelons que cette chasse n'a qu'un caractère agricole et non alimentaire puisque la loi musulmane, unanimement respectée, interdit la consommation tant du singe que du phacochère.

Tableau 16

Causes de destruction des champs de diéri (mil)  
(pour 100 champs détruits de chaque zone)

Cause	Aval	Amont	Vallée
Sauterelles	84,5	62,5	74,0
Vaches, singes phacochères	5,5	9,5	8,0
Non déclaré	<u>10,0</u>	<u>28,0</u>	<u>18,0</u>
Ensemble	100,0	100,0	100,0

Toutefois, comme le montre le tableau précédent, le principal danger pour les cultures d'hivernage est constitué par les sauterelles "*schistocerca gregaria*". Alors que singes, phacochères ou mange-mil ne causent que des dégâts importants mais partiels, certains passages de sauterelles dévastent complètement les régions où ils se posent. Le cultivateur est à peu près impuissant contre ce fléau. C'est seulement avec des moyens puissants (camions, avions) et sur le plan international qu'on peut lutter contre lui presque les vols de sauterelles se forment le plus souvent à des milliers de kilomètres des zones qu'ils vont ravager. Peut-être y-a-t-il justement eu depuis quelques années un ralentissement de la lutte anti-acridienne dans la zone sud désertique qui s'étend de l'Océan Atlantique jusqu'au Proche Orient, mais il semble y avoir, depuis cinq ans, une nette recrudescence de sauterelles dans la vallée. Le cultivateur lutte, aidé

par l'Administration mais avec des moyens de fortune (1) (poudreuses, fossés). Aussi, pour la campagne 1957, pendant laquelle l'enquête s'est déroulée et qui a été marquée par des vols particulièrement dévastateurs, dans la zone aval 77% des champs de diéri ont été entièrement détruits et, dans la zone amont, 39%, soit pour l'ensemble de la région étudiée 58%. Ces chiffres permettent de mesurer l'ampleur des désastres que peut causer ce fléau. La disette qui en est forcément issue entraîne elle-même des conséquences aussi nombreuses que désastreuses, en particulier élévation de la morbidité et de la mortalité, émigration.

En résumé, pour la campagne de diéri 1957 qui avait été assez satisfaisante du point de vue climatique (pluies importantes et assez bien réparties dans le temps et l'espace), ce sont les sauterelles qui ont amené, en particulier en aval, une chute très forte dans les rendements. Alors que, pour les champs ayant échappé aux sauterelles, le rendement est de 10 quintaux à l'hectare, il n'est plus que 2,4 si l'on tient compte des 80% de champs totalement ou partiellement détruits par les déprédateurs.

---

(1) Excepté en 1958 où la lutte s'est intensifiée sur le plan du territoire: le Sénégal a pu disposer de moyens notamment sur le fleuve qui ont permis pour la campagne diéri d'enrayer le fléau.

## b) Les cultures de Oualo

Les cultures de décrue -Oualo- qui donnent à la vallée son originalité sont largement conditionnées par les caractéristiques de la crue. Celle-ci est très variable d'une année à l'autre quant à son intensité, sa hauteur, son calendrier et elle a une influence directe aussi bien sur les rendements que sur les superficies mises en culture. C'est ainsi que suivant la hauteur de la crue, le fleuve inonde une partie plus ou moins étendue de la vallée et, après la décrue, les superficies cultivables, donc cultivées, sont plus ou moins importantes. Avant de voir dans le détail quelles sont les modalités de la crue qui agissent sur les superficies et les rendements, il est indispensable de préciser les caractéristiques de ces cultures de Oualo et d'en donner comme une photographie pour l'année d'enquête 1957-1958.

### Superficies cultivées et différentes catégories de terre Oualo:

Le terme de Oualo étant réservé, par opposition au diéri, à l'ensemble des terres de la vallée plus ou moins régulièrement inondées par la crue du fleuve, il existe diverses variétés de terrains oualo que les habitants connaissent et distinguent avec précision. Dans la nomenclature des terrains, le toucouleur tient compte de la situation par rapport à la crue, de l'état physique et de la fertilité.

La principale classification des terres prend comme critère l'emplacement ou plutôt la position par rapport au fleuve et au niveau de ses crues. On y distingue trois grandes catégories: 1) FALO (pluriel Palé) - Ce sont

les terrains généralement très en pente qui forment les berges du fleuve et des principaux affluents et marigots de la vallée. Ces terres occupent une place très particulière dans le système agricole des habitants de la vallée puisque ce sont pratiquement les seuls terrains où l'on pratique d'autres cultures que le mil. Les Falos qui sont les terres les mieux et les plus régulièrement enrichies en limon et auxquelles la proximité des eaux du fleuve procure le plus tard une humidité bénéfique, jouent le rôle de jardins de saison sèche. Contrairement aux autres terrains, on y cultive très peu de sorgho mais plutôt du maïs dans les zones les plus hautes, associé le plus souvent avec le niébé (*vigna sinensis*) et des citrouilles "béref"; dans les zones les plus basses, on trouve des patates douces également associées au niébé et au béref et même des tomates, en particulier, des petites tomates cerises. Malheureusement, les superficies de falo sont extrêmement restreintes, les berges du fleuve sont parfois trop abruptes pour qu'on puisse les mettre en culture et c'est surtout sur les rives concaves, notamment dans les méandres, que les pentes plus faibles et l'importance de l'apport de limon permettent les cultures. Les falos se présentent comme des bandes de plusieurs centaines de mètres de longueur sur 10 à 50 mètres de large. Comme elles sont très prisées, leur morcellement est extrême: la dimension moyenne de la parcelle est de 40 ares (1) et leur répartition entre les différentes catégories de cultivateurs est encore plus inégale que pour les autres terres; les locations sont rares et les prix de location élevés. Dans la zone aval, 35% des cultivateurs cultivent au moins une parcelle de falo, dans la zone amont seulement 20% et pour l'ensemble de la région étudiée environ 25%.

---

(1) Superficie non rectifiée en tenant compte de la pente.

2) HOLLALDE - Les Hollaldés forment la plus grande partie des terres cultivées après décrue. Ce sont ces terres argileuses qui occupent les grandes cuvettes situées de part et d'autre du lit majeur du fleuve et qu'on appelle les "colladés" (singulier: "collengal") (1). Inondées plus ou moins régulièrement selon leur cote, les habitants de la vallée ont l'habitude de distinguer parmi elles des terres de Hollaldé haut, de Hollaldé moyen et de Hollaldé bas. Ces derniers sont quasiment toujours inondés alors que les Hollaldés moyens et hauts ne sont inondés et donc cultivables que les années de moyenne et forte crue. C'est sur cette catégorie de terres que se trouve la plus grande partie des champs de sorgho, celui-ci étant très souvent associé avec de très faibles densités au niébé et au béref. Les colladés forment ces très vastes ensembles cultivés, parfois sur plusieurs dizaines de kilomètres carrés de superficie, paraissant d'un seul tenant, les différents champs qui les composent ne se distinguant que de très près en l'absence de repères naturels (haies, arbres ou bandes de terre non cultivées). La dimension moyenne de la parcelle est d'ailleurs assez grande 1.60 hectare. Contrairement au Falo distribué de façon très inégale, les terres de Hollaldé sont mises en culture par la grande majorité des cultivateurs. Dans la zone aval, 92% des cultivateurs cultivent au moins une parcelle de Hollaldé, dans la zone amont 78% et pour l'ensemble de la vallée, 82%.

3) FONDE - Ce sont les terres hautes, bordant soit le fleuve et les grands marigots, soit les terres bordant le lit majeur du fleuve. Elles ne sont inondées que par les crues fortes mais elles peuvent être aussi cultivées pendant l'hivernage. Ces terres faciles à travailler parce que légères,

---

(1) Jammet: op. cit p. 18

sont de qualité très variable, l'irrégularité de leur submersion ne permettant qu'un apport insuffisant de limon. Les cultures qu'on y pratique sont généralement les mêmes que celles sur Hollaldé, sauf que surtout sur les Fondés situés sur les bourrelets qui bordent le lit mineur du fleuve, on trouve assez souvent du maïs et parfois encore ce qui est une survivance du passé, une variété de coton pluri-annuelle.

L'irrégularité de leur submersion leur donne une valeur relative plus faible que celle des terres de Falo et de Hollaldé. Les droits de propriété les concernant sont moins bien définis et plus également répartis entre les différentes catégories de la Société Toucouleur. La dimension moyenne des parcelles est de 1.05 hectare. Dans la zone aval, 64% des cultivateurs cultivent au moins une parcelle de Fondé, dans la zone amont 71% et pour l'ensemble de la vallée 69%.

Le tableau suivant donne la répartition par ethnie des terres de oualo cultivées.

Tableau 17

Répartition géographique de l'ensemble des superficies oualo cultivées pendant la campagne 1957-1958 (en hectares).

	Rive Sénégalaise	Rive Mauritanienne	Ensemble de la zone étudiée
Aval (Toucouleur	25.000	5.500	30.500
{ Peul	15.500	3.000	18.500
{ Maure	-	7.500	7.500
{ Centres	3.000	1.000	4.000
{ Urbains			
<u>Total Aval</u>	<u>43.500</u>	<u>17.000</u>	<u>60.500</u>
Amont (Toucouleur	24.500	21.500	46.000
{ Peul	7.000	3.500	10.500
{ Maure	-	5.500	5.500
{ Centres			
{ Urbains	500	2.000	2.500
<u>Total Amont</u>	<u>32.000</u>	<u>32.500</u>	<u>64.500</u>
<u>Total Vallée</u>	<u>75.500</u>	<u>49.500</u>	<u>125.000</u>

Pour les diverses populations on peut préciser l'importance relative des superficies de chacune des catégories de terres, Falo, hollaldé et Fondé.

Tableau 18

Répartition des catégories de terre suivant l'ethnie de l'exploitant.

	Falo	Hollaldé	Fondé	Ensemble
Toucouleur	7.5	76.5	16.0	100.0
Peul	1.5	88.5	10.0	100.0
Maure		95.0	5.0	100.0

Les champs sont assez éloignés des villages, en moyenne près de 5 kilomètres.

Cet éloignement des champs qui par la longueur des déplacements entraîne une perte assez conséquente de temps et amène, notamment en période de gardiennage, les habitants à s'installer sur les champs, se traduit aussi par la proportion élevée de champs situés sur une rive et cultivés par des exploitants habitant l'autre rive. Un quart des champs cultivés en oualo sont dans ce cas. Cependant, comme la densité n'est pas la même sur les deux rives et que le système foncier y est aussi différent, le phénomène n'est pas symétrique; 13,8% seulement des champs cultivés par des exploitants de Mauritanie sont situés au Sénégal, alors que 29,4% des champs des exploitants du Sénégal sont situés en Mauritanie.

Ces diverses proportions montrent le caractère artificiel de la frontière établie sur le fleuve entre le Sénégal et la Mauritanie. En dehors des communautés Peules et Maures, installées assez nettement sur l'une des deux

rives et pour lesquelles le problème est différent; l'unité du peuplement Toucouleur ne peut être mise en doute. Ce sont les mêmes communautés villageoises qui se sont établies de part et d'autre des rives du fleuve.

Les cultures pratiquées en Oualo.-

La culture dominante est de loin, comme on le sait, le sorgho (*sorghum cernuum*), le nom vernaculaire correspondant étant "samé". Il se rencontre sur 66,6% de l'ensemble des champs de Oualo, correspondant à 98,5% des champs de hollaldé, 62,8% des champs de fondé, 50% des champs de falo.

Les variétés, ou plutôt les "populations" que l'on rencontre se répartissent ainsi, suivant leur fréquence.

Tableau 19

Nom vernaculaire des populations de sorgho cultivées en oualo  
(pour 100 champs cultivés de chaque zone)

	:	:	:	:
	:	:	:	:
	:	:	:	:
M'baléri	: 32,3	: 33,5	: 33,0	:
Samba Souki	: 23,9	: 34,0	: 29,3	:
Sévil (N'daneré)	: 19,7	: 9,6	: 14,3	:
Pourdi	: 2,3	: 14,0	: 8,5	:
Yoro Belel	: 13,5	: -	: 6,3	:
M'Boderé	: 4	: 5,6	: 3,1	:
Diakhnat	: 2,0	: -	: 0,9	:
Sarasso	: 1,5	: -	: 0,7	:
Tinkéri	: 1,3	: -	: 0,6	:
Foukoul Baledjo	: -	: 1,2	: 0,6	:
Niénico	: -	: 1,2	: 0,6	:
Soudi Diéri	: 0,9	: -	: 0,4	:
Gadiaba	: 0,4	: -	: 0,3	:
Thio Toudé	: 0,4	: -	: 0,3	:
Autres	: 2,2	: 0,1	: 1,1	:
	:-----	:-----	:-----	:
Ensemble	: 100,0	: 100,0	: 100,0	:
	:-----	:-----	:-----	:

En dehors du sorgho, les deux principales cultures pendant la campagne de Oualo sont le maïs qu'on trouve en culture pure ou associée sur 15% des champs environ et les haricots "Niébé" qu'on trouve sur 52% des champs.

Le maïs est plus fréquent en amont (20% des champs) qu'en aval (8% des champs) ainsi que le niébé (64% des champs en amont et 34% en aval). On trouve le maïs presque uniquement sur les terres de falo et de fondé: 8% des champs de maïs seulement sont sur du fondé et 55,5% sur du falo. La proportion des champs de falo et de fondé qui portent du maïs est la suivante: 86% pour le falo, 29% pour le fondé, alors qu'elle tombe à 2% pour les champs de hollaldé.

Les haricots niébé, associés dans trois cas sur quatre au sorgho, se trouvent surtout sur les terres de fondé ou de hollaldé et, dans un cas sur quatre, associés au maïs, notamment sur falo.

Enfin, les terres de falo portent aussi des cultures diverses: tomates "cerises", courges, melons...

#### Les jachères en oualo.-

Les habitudes relatives à la mise en jachère des terres de Oualo sont très différentes de ce qu'elles sont pour le Diéri et sont conditionnées essentiellement par la crue. Encore que l'apport limoneux du fleuve n'égale pas celui de fleuves tels que, par exemple, le Nil, il semble suffire pour maintenir à la plupart des terres, une fertilité assez constante. Cela est surtout vrai des terres régulièrement inondées, d'année en année qui peuvent ainsi être cultivées sans qu'elles s'épuisent pendant de larges périodes sans interruption. Le tableau suivant montre qu'il en est ainsi des falos et des Hollaldés bas et moyens dont, respectivement, 85%, 80% et 70% sont cultivés depuis plus de dix ans.

Au contraire pour les terres hautes, (hollaldé haut et fondé), la plupart des terres ne sont cultivées que depuis moins de dix ans: 45% et 69% respectivement.

Tableau 20

Nombre d'années de culture successives selon la nature du sol.

Nombre d'années de culture	Nature du sol				
	Falo	Fondé	Hollaldé		
			Haut	Moyen	Bas
1 an	4,8	10,6	6,9	12,0	10,2
2 ans	0,4	8,6	5,9	4,2	3,0
3 ans	0,7	10,8	4,6	3,9	0,2
4 - 5 ans	2,8	27,6	16,4	3,0	3,2
6 - 10 ans	6,4	11,0	10,8	7,5	3,8
11 - 18 ans	10,7	19,4	28,5	28,5	10,5
19 ans et +	74,2	12,2	26,9	40,9	69,1
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

En fait, donc, en dehors des terres hautes irrégulièrement inondées, donc obligatoirement non cultivées les années où elles ne sont pas submergées, il n'existe pratiquement pas de système de jachère volontaire. Les terres qui ne sont pas mises en culture une année donnée, sont laissées en repos pour des raisons qui ne tiennent souvent pas à une baisse de leur fertilité. Elles sont laissées en jachère, soit pour des raisons accidentelles: maladie, migration, impossibilité de trouver un locataire, soit encore parce que le cultivateur peut leur préférer d'autres catégories de champs disponibles cette année-là. C'est ainsi, par exemple, que comme on le verra, le Toucouleur a une préférence marquée pour le hollaldé haut et le fondé, au détriment des

terres basses: hollaldé moyen et bas.

La durée moyenne de la dernière jachère connue est de: 2,6 ans pour les champs de falo - 3,1 ans pour les champs de fondé - 2,9 ans pour les champs de hollaldé haut - 2,1 ans pour les champs de hollaldé moyen ou bas.

Elle est donc très courte et très peu différente d'une catégorie de terrain à l'autre. Comme il est naturel, elle est plus forte pour les terres de fondé et de hollaldé haut plus irrégulièrement inondées par la crue.

Les rendements en culture de décrue:

Si les terres de Walo, telles qu'elles sont régénérées par les crues, semblent riches par rapport aux zones semi-désertiques s'étendant de part et d'autre de la Vallée, elles sont de valeur très inégale: le paysan différencie suivant leur position par rapport à la crue - distinction entre Falo, Hollaldé, Fondé - mais encore suivant la texture et la constitution du sol.

Les mesures de rendements (1) ont été ventilées non seulement suivant le critère - Fondé, Hollaldé, Falo - mais aussi suivant un certain nombre de ces catégories de sols les plus représentatives, telles qu'elles étaient déclarées par le cultivateur du champ où se pratiquaient les coupes-échantillon.

---

(1) Les 1016 mesures de rendements n'ont été faites que sur la zone Aval, c'est-à-dire, environ la région comprise entre Dagana et M'Bagne et sur les champs des exploitants de la strate de "sédentaires" Toucouleurs et Peuls.

Le rendement moyen des terres Oualo cultivées en Sorgho est de 720 Kg à l'hectare en épis frais, c'est-à-dire tel qu'il est récolté par les cultivateurs, soit 430 Kg à l'hectare en grains secs (1).

D'ailleurs, la distribution des rendements est assez différente suivant la catégorie de terres. Les rendements les meilleurs se rencontrent non sur les fondés, mais surtout sur les hollaldés hauts et moyens.

En effet, les Fondés sont des terres naturellement moins riches que les Hollaldés, et leur appauvrissement au bout de plusieurs années de cultures consécutives, devrait être plus rapide que pour ces dernières.

Si les connaissances du Toucouleur en matière de sol sont naturellement de caractère très empirique, elles n'en correspondent pas moins à des distinctions très significatives. C'est ainsi que l'on constate les rendements les plus hauts sur les sols qui sont considérés avec le plus de faveur par les paysans de la vallée: à savoir, les "Walérés", constitués par des dépôts récents et très riches... Ces terres se trouvent près de points où la circulation de l'eau est intense et où les courants subissent une réduction de vitesse, ou un changement de direction(2). C'est sur ces

---

(1) Pour chaque coupe-échantillon, les enquêteurs ont prélevé au hasard 4 panicules qui ont été conservés, puis battus dans les conditions traditionnelles -(mortier)- Ainsi, un coefficient permettant de passer du rendement en panicule frais au rendement en grain sec a pu être calculé.

(2) Jammet op. cit. p.19.

sols, où l'apport limoneux est le plus important, qu'ont été observés les meilleurs rendements - 750 Kg à l'Ha, alors que la moyenne sur l'ensemble des terres de Oualo est de l'ordre de 430 Kg/Ha. Toutefois, ce chiffre de 750 Kg/ha ne doit être considéré que comme un ordre de grandeur; en effet, les terres Waléré semblent assez rares et des champs de ce type en nombre suffisant n'ont été rencontrés qu'en Hollaldé haut, pour lequel la moyenne correspondante ne porte toutefois que sur 28 mesures.

Viennent ensuite, d'après les Toucouleurs, (1):- Les Hollaldés noirs ou Hollaldés Balérés, sols les plus fertiles,  
-Les Hollaldés blancs, ou Hollaldés ranérés, sols plus légers, nécessitant des rotations assez fréquentes,  
-les Hollaldés rouges ou Hollaldés Ouarkadidiou, sols très communs, contenant de gros sillons ferrugineux et s'épuisant rapidement.

Cette classification des sols, d'après leur fertilité décroissante -Balléré, ranéré, Ouarkadidiou - semble confirmée, au moins dans ses grandes lignes, pour la campagne 1957-58 - Peu évidente pour les Hollaldés hauts où, à l'exception des Walérés, tous les rendements sont proches de la moyenne de 450 Kg/Ha, elle semble par contre très nette pour les terres situées en Fondé ou Hollaldé moyens et bas.

Comme on l'a vu, il n'existe pas de système de jachère régulière. Les terres s'appauvrissent très lentement. L'exploitation des éléments fertilisants semble généralement compensée par les apports de la crue. Cela ne semble valable,

---

(1) Jamnet op. cit. p. 18

toutefois, que pour l'ensemble des terres; pour le Fondé, au contraire, l'opinion qui prévaut généralement est qu'il s'épuise rapidement s'il est cultivé plusieurs années successives. -"Si ton terrain fondé -dit un proverbe Toucouleur- est inondé une année, cultive-le toi-même; s'il est inondé l'année suivante, donne-le à ton fils, s'il est inondé une troisième année, donne-le à n'importe qui".

La ventilation des mesures de rendement selon la nature du sol et le nombre d'années de culture successives, permet de nuancer ces opinions.

Tableau 21

Rendement du Sorgho selon la nature du sol et le nombre d'années de culture (en Kilo de grains secs par hectare).

Nombre d'années de culture successives	Fondé		Hollaldé			Ensemble				
	Nb Mesures		Nb haut Mesures	Nb Moyen Mesures	Nb Bas Mesures	Nb Mesures				
1 an	(16)	440	(44)	452	(16)	260	(12)	324	(88)	395
2-3 ans	(47)	467	(32)	507	(12)	466	(1)		(93)	475
4-5 ans	(62)	503	(37)	559	(8)	482	(1)		(111)	526
6 à 10 ans	(21)	445	(60)	488	(34)	376			(119)	457
11 à 18 ans	(76)	410	(126)	464	(32)	365	(13)	332	(247)	425
18 ans et plus	(1)	(1)	(156)	352	(65)	344	(47)	399	(291)	400
Ensemble	(263)	460	(500)	450	(167)	365	(80)	385	(1016)	430

(1) - Signifie moins de dix mesures.

En premier lieu on peut constater que quelle que soit la catégorie de terrain (Fondé, Hollaldé, ...) les rendements semblent croître dans les premières années de mise en culture ou de remise en culture des champs, pour décroître ensuite, au delà de 5 années de cultures successives. Ce phénomène nécessiterait une analyse plus approfondie. L'explication qui semble la plus plausible semble trouver son origine dans les habitudes culturales de la zone étudiée. Les redéfrichements et surtout les défrichements se font souvent de façon assez progressive. La première année, d'une part, le feu laisse beaucoup de souches à demi calcinées sur le champ, et la destruction des mauvaises herbes ne se fait pas en profondeur ce qui agit tant sur la densité de semis que sur le rendement des récoltes elles-mêmes (1). Dans les années qui suivent, au contraire, l'appauvrissement qui est la règle générale au cours d'années successives de culture, semble plus que compensé par l'amélioration due aux façons culturales et, d'autre part, l'enrichissement dû à la crue. La terre travaillée plusieurs années de suite s'aère et s'ameublisse de façon bénéfique, un désherbage plus complet est atteint.

---

(1) - Il faut d'ailleurs remarquer que ce défrichement assez superficiel semble plus caractéristique des habitudes culturales de la zone aval que de la zone amont.

L'aspect, parfois très désordonné des champs qui viennent d'être pris sur la forêt de Goniakiésne se rencontre fréquemment que dans la zone aval.

Le tableau précédent semble faire croire que l'épuisement dû aux cultures successives ne se fait sentir qu'au bout de plus de 10 ans, les exportations du sol dépassant alors les apports de limon.

Ces considérations semblent nettement moins applicables aux terrains de fondé. A ce sujet, il convient de s'étonner de voir des terres de fondé qui semblent habituellement définies par leur inondation irrégulière, déclarées dans une proportion importante comme ayant été cultivées plus de 10 années de suite. En fait, le terme fondé n'est pas pris dans la même acception sur l'ensemble de la vallée. Alors qu'en amont il ne caractérise un terrain qu'en fonction de sa côte par rapport à la crue, il semble en aval caractériser un terrain à partir, à la fois de sa cote et de certaines de ses caractéristiques pédologiques.

x

x x

La ventilation des mesures de rendement par petite région, le canton étant choisi comme unité géographique, permet de faire apparaître une progression assez régulière des rendements d'aval en amont. Ce phénomène très remarquable peut être dû à la conjonction de plusieurs facteurs: la prédominance de l'un ou de l'autre ne pouvant, en l'état actuel des choses, faire que l'objet d'hypothèses. Il est possible que certaines caractéristiques du sol, telles que la teneur en sel marin, soient plus défavorables en aval qu'en amont. D'autre part, les habitudes culturelles diffèrent: vers Dagana les façons culturales sont moins soignées sur des superficies plus étendues; la culture semble plus extensive qu'en amont. Enfin, un facteur sur lequel on reviendra ultérieurement, peut avoir une influence sur le rendement, c'est la date de retrait des eaux.

Comme l'ont montré les essais effectués à la station de Guédé et aussi certains relevés de la mission statistique un retrait tardif semble défavorable au rendement du sorgho.

Rendement du Sorgho, par canton (en Kg de grain sec par ha).

Nature du sol Canton	Hollaldé				Ensemble
	Fondé	Haut	Moyen	Bas	
Galledjina	260	250	-	-	250
Dimar	320	380	-	-	355
Toro occidental	365	465	370	325	420
" oriental	430	485	430	430	440
Lao	490	410	-	-	405
Lao oriental	505	525	465	440	500
<b>ENSEMBLE</b>	440	430	400	400	425

### 3°) Les temps de travaux agricoles.

L'intérêt qu'il y a à connaître pour la vallée, certaines données sur les temps de travaux est considérable: la productivité du travail agricole, la répartition le long de l'année des principaux travaux, l'existence d'un goulot d'étranglement de main d'oeuvre pour certains travaux, sont des éléments essentiels si l'on veut agir sur l'économie de la vallée.- C'est pourquoi, malgré les difficultés théoriques et pratiques soulevées par une enquête de ce type, une expérience a été tentée, et quelques enquêteurs ont été laissés à demeure tout au long de l'année dans les villages afin de relever les temps passés aux travaux agricoles par les membres des exploitations de l'échantillon étudié. Une enquête de ce genre pour être complète et précise serait extrêmement coûteuse et poserait des problèmes complexes d'organisation. Si en effet, l'on voulait ne se fier qu'à l'observation directe, théoriquement un enquêteur devrait être attaché presque à chacun des membres de l'exploitation afin de chronométrer son emploi du temps: dans les exploitations les plus nombreuses, où plusieurs champs sont mis en culture à chaque campagne, la famille peut et souvent doit se répartir certains travaux sur les différents champs et un seul enquêteur obligé d'être sur l'un ou l'autre champ ne pourrait connaître les temps de travaux consacrés à chacun. Etant donné le caractère restreint des objectifs poursuivis, l'enquête s'est limitée à certains relevés.

L'enquêteur installé dans le village devait chaque jour, dans la journée et dans la soirée, faire le tour des trois ou quatre exploitations de l'échantillon pour inventorier les membres de l'exploitation qui avaient été aux champs, connaître leurs heures de départ et de retour,

s'enquérir des types de travaux effectués. Très vite il est apparu que si le nombre des travailleurs et leur activité pouvaient être convenablement connus, on ne pourrait se fier aux heures de travaux déclarées.

Les heures ne sont que très inexactement connues, puisqu'elles ne s'apprécient que d'après le soleil; d'autre part, les différents champs du même exploitant se trouvent à des distances très variables, et le temps pris pour le repos du milieu de la journée est aussi très instable; il serait donc illusoire d'établir une comptabilité très précise des heures de travaux.

Aussi on s'est contenté d'établir un calcul par journée de travail. D'ailleurs même au point de vue théorique, l'inconvénient d'utiliser la journée comme unité n'est pas considérable: en effet la longueur de la journée de travail dépend principalement du contexte climatique, social, culturel, sanitaire, et si elle se modifiait, ce ne serait probablement que très lentement ou sous l'effet de changements profonds des données existantes.- Par exemple, on peut signaler les habitudes, très répandues chez le paysan toucouleur, soit de la journée continue: du lever du jour jusque vers une ou deux heures de l'après midi, soit de la sieste au champ après la collation apportée vers midi par les femmes. Ces habitudes se justifient principalement par les rigueurs du climat notamment l'écrasante chaleur qui caractérise souvent le milieu de la journée. Ce ne serait semble-t-il, que de très sérieuses motivations qui pourraient entraîner le Toucouleur, peut-être d'ailleurs aux dépens de sa santé, à augmenter le nombre d'heures de sa journée de travail.

Les résultats concernant les temps de travaux présentés jusqu'ici proviennent d'une rapide analyse des relevés faits auprès de 30 exploitants agricoles de villages

situés dans la région de Podor, et Boghé, Demette, Guédé, Walaldé.

### Les temps de travaux en culture de Oualo

L'onde de crue se déplaçant assez lentement d'amont en aval et étant plus ou moins forte, plus ou moins précoce et tardive, le calendrier agricole varie selon les années et selon les régions. Les dates données ne concernent pour la campagne 1957-58 pendant laquelle les relevés ont été effectués que la région Podor-Boghé.- La crue de 1957 a été une crue "moyenne forte" et la date de retrait des eaux a été normalement tardive pour une crue forte. Les Fondés libérés les premiers par l'eau ont commencé à être défrichés ou nettoyés dans les premiers jours de Novembre correspondant à peu près aux récoltes des champs de Diéri semés les derniers. Les semis de Fondé se sont poursuivis du 15 au 30 Novembre, les sarclages ont duré jusqu'au début Janvier, le gardiennage débutant vers le milieu de Janvier.

Pour les Hollaldés, avec une plus grande marge puisqu'il peut s'agir de Hollaldés hauts, moyens ou bas, le désherbage a commencé vers le milieu de Novembre, le semis a débuté fin Novembre, pour se poursuivre jusqu'au 15 Décembre, le sarclage pouvant durer pour les hollaldés les plus bas jusqu'au début de Février, époque à laquelle a commencé le gardiennage de tous les hollaldés. La récolte des Fondés s'est faite fin Mars, celle des Hollaldés s'est poursuivie jusqu'à la fin Avril ou début Mai.

Le chevauchement dans le temps des différents travaux suivant les catégories de champs apparait très

nettement dans le tableau suivant qui montre par hectare de Oualo d'une exploitation toucouleur, le nombre de journées de travail consacrées chaque mois aux divers types de travaux.

Tableau 26

Nombre de journées de travail par hectare de Oualo selon le mois.

Type de travaux	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Total campagne Oualo
semis	5.0	6.0	-	-	-	-	-	11.0
défrichage								
sarclage	4.0	8.5	6.5	1.5				20.5
gardiennage			4.5	16.0	16.0	8.0	1.5	48.0
récolte et transport					2.0	3.0	1.0	6.0
Ensemble	9.0	14.5	11.0	17.5	20.0	11.0	2.5	85.5

Au total donc il faut environ 86 journées de travail par hectare de Oualo. Ce chiffre n'a toutefois qu'un sens restreint car il couvre des journées de travail très différentes aussi bien d'hommes adultes que de femmes et d'enfants. Comme il a déjà été maintes fois souligné, la spécialisation ou plutôt la répartition des tâches est assez nette au sein de l'exploitation toucouleur entre sexes d'une part, catégorie d'âges d'autre part. Pour le semis, hommes et femmes ou enfants travaillent en équipe: l'homme ouvre le sol de sa daba, l'adolescent ou la femme qui le suit creuse avec le

long bâton à fouiller "longal" un trou dans lequel généralement un enfant verse quelques graines qu'il recouvre d'une poignée de sable. Par contre, ce sont les hommes exclusivement qui procèdent au défrichage, quand il est nécessaire et au sarclage.- C'est le travail le plus dur et le plus astreignant, très variable suivant le degré d'infestation des terres et le type d'herbes qu'il faut détruire.

Après le sarclage, il n'y a plus que le gardiennage qui, s'il ne nécessite pas de grands efforts physiques, requiert la présence continuelle dans le champ depuis l'épiaison jusqu'à la récolte, c'est à dire pendant plus de deux mois, de presque tous les membres valides de la famille, y compris et surtout les enfants.

Le tableau suivant donne le détail de cette répartition des tâches entre les différentes catégories de main d'oeuvre familiale en nombre de journées de travail par hectare cultivé:

Tableau 27

Répartition des travaux de la campagne de Oualo selon la nature du travail et les différentes catégories de main d'oeuvre (en journées de travail par hectare)

Catégorie de main d'oeuvre	Semis	Debrous-sarclage	Gardiennage	Récolte	Transport de récolte	Cloture	Total
Hommes adultes sup. 15 ans	5.8	14.8	15.9	2.3	0.5	0.3	39.6
Femmes d°	3.2		13.0	0.9	0.7		17.8
Total adultes actifs	9.0	14.8	28.9	3.2	1.2	0.3	57.4
garçons	1.4	5.6	10.3	0.5			17.8
filles	0.7		8.6	1.0			10.3
Total enf.	2.1	5.6	18.9	1.5			28.1
Total main d'oeuvre	11.1	20.4	47.8	4.7	1.2	0.3	85.5

Dans l'ensemble ce sont les hommes à qui incombe la plus grande part des travaux agricoles, ceux qui demandent le plus de force comme notamment le sarclage. Toutes choses égales par ailleurs, propriété des terres, prix du mil sur le marché etc... il semble que ce soit cette opération qui tende à limiter les superficies cultivées au sein de chaque groupe familial. En effet le calendrier agricole est, à cette période, très serré et la répartition des travaux sur les différentes catégories de sol doit se faire dans des délais relativement courts.

Rappelons les principales données de ce problème telles qu'elles résultent des études déjà effectuées (1) dans ce domaine et des relevés de temps de travaux de la MISOES:

a) pour une région donnée, le retrait des eaux s'échelonne des fondés aux hollaldés bas sur une période d'une vingtaine de jours.

b) les semis qui demandent que la terre ne soit ni encore trop humide ni déjà trop desséchée doivent se faire dans une période de 15 à 25 jours après le retrait des eaux, selon la nature des sols: 15 jours par exemple pour certains fondés.

c) germination et sortie de terre des plantules se font dans un délai de deux à trois semaines: sarclage et binage peuvent être effectués dans le mois qui suit le semis si l'on ne veut pas que les mauvaises herbes nuisent trop aux jeunes plants de mil.

Ainsi les deux opérations, semis et sarclage, doivent obligatoirement prendre place au cours de la période a + b + c, soit environ 75 à 80 jours allant pour la région considérée en 1957-58 du début de Novembre à la fin du mois de Janvier. Comme d'après le relevé de temps de travaux, semis

---

(1) cf. Guillaume - Rapport de mission sur l'aménagement du Fleuve Sénégal -(Fev.57) p.106

et sarclage d'un hectare de Oualo nécessitent environ 25 journées de travail (4 jours pour le semis - 21 jours pour le sarclage), compte tenu du repos obligatoire de la prière du vendredi, une superficie de 2.40 à 2.60 hectare semble un maximum pour un agriculteur vigoureux, et cela dans les meilleures conditions, c'est à dire s'il dispose dans le Oualo de parcelles de cotes différentes: par exemple fondé et hollaldé moyen ou bas, ce qui lui permet d'échelonner le plus possible ses travaux dans le temps.

.. Pour un cultivateur ne disposant que de champs de même cote -soit par manque de terre soit que la crue ne permette pas la culture de terres hautes - la période pendant laquelle doivent prendre place le semis et le sarclage peut se réduire à 50 à 60 jours, et la superficie cultivable à environ 1.40 à 1.60 hectare.

Il est hors de doute que c'est dans ce domaine que l'on rencontre le facteur qui limite l'extension des superficies cultivées. Si l'on observe une réduction des superficies cultivées en moyenne et des exportations de mil par rapport aux années précédentes 1945-50, c'est le développement de l'émigration, qui atteint actuellement près du quart des hommes adultes, qui en est en grande partie responsable.- Le rapport entre superficie cultivée et main d'oeuvre adulte active permet de confirmer les constatations faites dans les relevés de temps de travaux.

.. Dans la région étudiée de l'aval, une exploitation agricole met en culture 3.20 hectare de Oualo en moyenne. Comme elle comprend 1.35 homme adulte, chaque homme a à sa charge le semis et le sarclage de 2.40 hectares de Oualo, chiffre considéré à peu près dans le paragraphe précédent comme un maximum compte tenu des impératifs du calendrier agricole. Un goulot d'étranglement existe donc nettement au moment des travaux de semis et de sarclage surtout pour

ces derniers. Les toucouleurs qui ne peuvent se faire aider par les femmes se font seconder par des garçons - même très jeunes. Les relevés de temps de travaux montrent comment dès l'âge de 6 ou 8 ans les garçons viennent sarcler aux côtés de leur père ou de leur frère. Naturellement cette collaboration comprend une part de jeu et d'initiation aux tâches masculines, mais étant donné le nombre des absents par migration, l'aide aussi réduite soit-elle, des jeunes garçons est utile pour accomplir le minimum de désherbage dans le temps limité qui est imparti par le calendrier agricole. Une première conclusion de cette enquête sur les temps de travaux est donc que l'augmentation de la production par une extension des superficies cultivées doit nécessairement s'accompagner d'un programme tendant à accroître la productivité de la main d'oeuvre notamment pour les travaux de sarclage (culture attelée par exemple).

Les temps de travaux en culture de Diéri.

Les travaux pour les cultures d'hivernage ne commencent qu'après les premières pluies. Le défrichage des terres de Diéri n'étant généralement pas indispensable, le semis est le premier des travaux agricoles qu'on rencontre dans cette saison. Comme le semis ne réussit que dans la mesure où de nouvelles pluies surviennent dans les quelques jours qui le suivent, un deuxième et parfois un troisième semis, qui prennent place en Août, sont nécessaires. La presque totalité des champs de Diéri est entourée d'une clôture faite de branches d'épineux. Mais comme d'une part, ces clôtures peuvent en étant partiellement renouvelées, servir d'une année sur l'autre, et que les toucouleurs ont l'habitude de grouper leurs champs afin d'en faciliter la protection, le temps consacré par hectare à la confection de ces clôtures est relativement faible.

L'essentiel du sarclage et du binage prennent place après le semis, en Août et Septembre.

De même que pour les cultures de Oualo, le gardiennage essentiellement contre les oiseaux, requiert une main d'oeuvre importante à partir de l'épiaison, soit en Septembre et Octobre. Tant la récolte de mil et les cultures secondaires, (béref, niébé), que des travaux tels que la lutte contre les sauterelles, le transport de la récolte des champs jusqu'au village nécessitent aussi en fin de saison d'hivernage la participation de tout le groupe familial.

Le tableau suivant donne le détail de la répartition de ces travaux suivant les mois.

Tableau 27

Nombre de jours de travail par hectare de culture de Diéri selon le mois.

<u>Travail</u>	<u>Juin</u>	<u>Juillet</u>	<u>Août</u>	<u>Septembre</u>	<u>Octobre</u>	<u>Novembre</u>	<u>Total</u>
Semis	0.2	2.8	1.1	0.2			4.3
Débroussément		0.4	19.6	11.9			31.9
sarclage, binage							
cloture		0.2	0.3				0.5
gardiennage				3.7	16.3	0.2	20.2
récolte Mil				0.1	7.6		7.7
récolte culture secondaire					2.4		2.4
autres			0.1	0.8	2.3	0.2	3.4
Ensemble	0.2	3.4	21.1	16.7	28.6	0.4	70.4

Comme on l'a déjà signalé pour les temps de travaux en culture de Oualo, les 70 journées de travail nécessaire par hectare en culture d'hivernage comprennent à la fois des journées d'adulte actif, hommes et femmes, et des journées d'enfants de moins de 14 ans (garçons et filles).

Le tableau suivant donne la répartition de ces travaux suivant ces catégories de main d'oeuvre.

NOMBRE DE JOURS DE TRAVAIL SELON LA NATURE DU TRAVAIL ET LA CATEGORIE DE  
MAIN D'OEUVRE (pour I hectare de culture de Diéri)

Catégorie de main d'oeuvre	: Débroussement				: R E C O L T E			: Total
	: Semis	: Sarclage	: Clôture	: Gardiennage	: mil	: Cultures : secondaires	: Autres	
Hommes adul- tes supér.15 ans	: 2.9	: 25.3	: 0.5	: 8.5	: 2.8	: 0.3	: 2.2	: 42.5
Femmes adul- tes sup.15 ans	: 1.0	: 2.3	: -	: 6.7	: 3.9	: 1.8	: 0.6	: 16.3
Total adultes actifs	: 3.9	: 27.6	: 0.5	: 15.2	: 6.7	: 2.1	: 2.8	: 58.8
Garçons	: 0.3	: 4.3	: -	: 4.1	: 0.3	: 0.2	: 0.3	: 9.5
Filles	: 0.1	: -	: -	: 0.9	: 0.7	: 0.1	: 0.3	: 2.1
Total infér. 15 ans	: 0.4	: 4.3	: -	: 5.0	: 1.0	: 0.3	: 0.6	: 11.6
Total main d'oeuvre	: 4.3	: 31.9	: 0.5	: 20.2	: 7.7	: 2.4	: 3.4	: 70.4

On peut remarquer que comme pour les cultures de Oualo, la part des hommes adultes est très importante, puisque non seulement elle représente 60% des journées de travail, mais elle correspond aux travaux les plus durs: sarclage, binage. La collaboration des femmes par contre, est très limitée. - puisqu'en dehors des semis, elles ne participent pratiquement qu'au gardiennage et à la récolte.

### Productivité du Travail Agricole et sous emploi saisonnier

Le rapprochement de ces chiffres de temps de travaux avec les rendements tant de culture d'hivernage que de culture de Oualo permet de donner une mesure de la productivité du travail agricole dans la vallée du Sénégal.

Pour le Oualo 86.5 journées de travail dont 39.6 d'hommes actifs correspondent à 395 Kilos de mil plus 45 kilos de maïs plus 24 kilos de récoltes annexes. La valeur de cette production évaluée au prix du marché est de 7.800 Francs et donc la productivité par journée de travail est de 72 Frs pour l'ensemble de la main d'oeuvre familiale et de 155 Frs pour les hommes actifs.

Les mêmes calculs pour les cultures d'hivernage donnent comme résultats: 108 Francs par journée de travail pour l'ensemble de la main d'oeuvre familiale et 156 Francs pour les hommes actifs.

Si l'on rassemble les données qui viennent d'être exposées tant pour les cultures de Diéri que pour les cultures de Oualo, et qu'on les confronte avec ce que l'on sait de la main d'oeuvre de l'exploitation, on obtient un bilan complet de la part consacrée aux travaux agricoles dans l'ensemble des activités.

Etant donné la composition moyenne de l'exploitation agricole et les superficies qu'elle cultive, on trouve qu'en moyenne à l'intérieur d'une exploitation agricole 423 journées de travail sont consacrées aux travaux agricoles qui se répartissent ainsi suivant les catégories de cette main d'oeuvre.

Tableau 29

Répartition des travaux agricoles de l'année dans l'exploitation, selon la catégorie de main d'oeuvre (en nombre de journées de travail par exploitation)

	Oualo	Diéri	<u>A V A L</u> Total
Adultes actifs			
Hommes	127.7	87.1	214.8
Femmes	<u>57.3</u>	<u>33.4</u>	<u>90.7</u>
	185.0	120.5	305.5
Enfants, autres			
Hommes	57.3	19.5	76.8
Femmes	<u>33.2</u>	<u>4.3</u>	<u>37.5</u>
	90.5	23.8	114.3
Total	278.5	144.3	422.8
	422.8		

Par individu en moyenne, pour l'ensemble des exploitations agricoles, on peut dire que pour l'année les travaux agricoles occupent:

- un homme adulte pendant 153 jours.
- une femme adulte pendant 57 jours.
- un garçon de 8 à 14 ans 97 jours.
- une fille de 8 à 14 ans 80 jours.

Compte tenu de certaines habitudes telles que le jour de repos à l'occasion de la prière du vendredi, certains événements de la vie sociale: mariages, enterrements, et certaines fêtes religieuses:(1). Tabaski... ces chiffres de travail, soit 52% de l'année.

Ce chiffre apparait relativement faible mais il faudrait pouvoir tenir compte, pour arriver à une estimation du sous-emploi de deux termes correctifs aussi difficiles à évaluer l'un que l'autre: d'une part la morbidité dans l'évaluation du temps disponible, d'autre part, les activités non agricoles dans l'évaluation de l'activité générale.

Ces dernières sont sans aucune doute importantes pour les hommes: elles vont de la construction des cases et de leur entretien (toits, murs, palissades), à l'exercice des activités non agricoles: pêche, artisanat.

Pour les femmes et les jeunes filles, elles comprennent les nombreuses et astreignantes activités domestiques: cuisine, portage de l'eau, lessive, traite des vaches, marché.

Pour les garçons, en plus de l'aide qu'ils apportent quotidiennement à leur père, ils assurent aussi la garde des troupeaux en plus d'une fréquentation souvent assidue à l'école coranique.

---

On peut signaler ici l'influence du jeune rituel imposé aux toucouleurs pendant la période de Ramadan lorsqu'il correspond à une période de pointe des activités agricoles. Très strictement suivi et particulièrement dur à supporter dans les conditions climatiques de la vallée, il entraîne une certaine baisse, à cette époque là, de la productivité du travail.

Compte tenu de ces considérations, un examen plus attentif des données disponibles sur les travaux agricoles fait apparaître une très inégale répartition dans le temps des activités.

Comme on l'a déjà signalé dans l'étude des temps de travaux de Oualo, il existe sans aucun doute un goulot d'étranglement très marqué au moment du semis et des désherbages qui lui sont liés.- Ce goulot d'étranglement est probablement le facteur déterminant pour limiter l'extension des superficies ensemencées en saison sèche.

Il ne semble pas qu'il en soit de même pour les cultures d'hivernage, les travaux de mise en culture étant étroitement dépendants des précipitations; la limitation des superficies semble due à la fois aux facteurs climatiques et aux aléas inhérents à ce type de culture (animaux déprédateurs). Enfin du calendrier agricole ressort nettement l'existence de deux périodes de sous-emploi caractérisé.

L'une très marquée, se situe généralement du 15 Avril au 15 Juillet entre la récolte de Oualo et les semis de culture d'hivernage.- C'est à cette période de près de trois mois que prennent place d'ailleurs une grande partie des activités annexes, en particulier confection et réfection des cases. Période de basses eaux, c'est aussi pour les pêcheurs l'époque où la pêche se trouve être la plus productive.- Il est juste de souligner que cette période est aussi celle de la plus grande chaleur dans la vallée et de la plus grande sécheresse. Des vents de sable brûlants contraignent à cette époque les habitants de la vallée à une activité réduite. Une autre période de sous emploi au moins partiel est beaucoup plus brève, et se situe entre la récolte des cultures d'hivernage (Octobre) et le semis sur Oualo qui suit le retrait des eaux. La longueur et les dates limites exactes de cette période sont très variables suivant la date des

pluies d'hivernage et la date de retrait des eaux qui peuvent varier d'une ou plusieurs semaines suivant les années.

Le calendrier agricole fait aussi ressortir deux époques de l'année marquées par un sous emploi partiel au moins pour les hommes adultes actifs se situant dans la deuxième partie des deux périodes de culture (Mars, Avril en période de Oualo, et 15 Août - 15 Octobre, en période d'hivernage).

Le gardiennage et la récolte des champs à chacune des deux campagnes agricoles étant surtout le fait des femmes et des enfants.

## Section II : L'ÉLEVAGE ET LA PÊCHE

---

L'élevage tient dans la vallée une place essentielle juste après l'agriculture. De nombreuses raisons l'expliquent d'ailleurs : l'écologie de la vallée est très favorable à l'élevage ; les immenses étendues situées de part et d'autre du fleuve qui se couvrent d'herbe pendant l'hivernage et la réserve d'eau que constitue le fleuve en saison sèche. Enfin, les facteurs culturels doivent aussi être mentionnés. Tant les Peuls que les Maures sont des populations nomades et traditionnellement vouées à l'élevage. D'autre part, l'influence Peule dans la population Toucouleur est si profonde que l'élevage est pratiqué même par ces derniers à une échelle assez importante. Comme on l'a déjà signalé, contrairement à la pêche, l'élevage est pratiqué par toutes les catégories de la population indépendamment d'une appartenance à telle ou telle ethnie et telle ou telle caste. Toutefois, la place que tient l'élevage dans les divers systèmes économiques qui sont observables dans la vallée est assez variable d'un groupe à l'autre.

Etant donné les incidences fiscales que peuvent avoir des interrogatoires ou des recensements de l'effectif des troupeaux, la M.I.S.O.E.S. n'a pu procéder à un inventaire par sondage comme dans les autres domaines, aussi ce n'est qu'à partir de divers modes d'estimation que l'on peut se faire une idée du rôle de l'élevage dans l'économie de la vallée.

Pour la population Toucouleur, les revenus tirés de l'élevage compte tenu de l'autoconsommation représente légèrement plus de 15 % de l'ensemble des revenus et la production commercialisée 12,5 % du total des recettes monétaires. La production du lait représente environ 2/3 du total, elle est à 80 % autoconsommée ou troquée, une faible commercialisation se faisant sur place ou avec les régions avoisinantes. La production de viande au contraire, représentant le 1/3 du revenu de l'élevage est au contraire principalement exportée vers les grands centres urbains du Sénégal, une partie seulement étant commercialisée sur place, notamment dans les escales du Fleuve.

Le troupeau de bovins appartenant aux Toucouleurs d'après les estimations du Service de l'Elevage doit être compris entre 200.000 et 250.000 têtes, soit 1 à 1,25 tête par habitant. Ce cheptel n'est pas très concentré, c'est à dire qu'il existe de très nombreux petits et moyens troupeaux et relativement peu de grands troupeaux comme on en rencontre par exemple chez les Peuls ou les Maures. De nombreux facteurs concourent à expliquer ce phénomène : alors qu'il est aisé de posséder quelques bêtes que l'on peut confier à un berger qui les garde en même temps que d'autres, la possession d'un grand troupeau entraîne des exigences très absorbantes, en particulier elle oblige à un semi-nomadisme pour suivre les cycles de transhumance du troupeau. D'autre part, la possession de quelques bêtes est très utile dans la mesure où le lait représente un des éléments essentiels de l'alimentation du groupe familial, la possession d'un grand troupeau ne se justifiant que par la commercialisation des bêtes et leur exportation.

Un sondage de la Mission Statistique sur les modalités de gardes des troupeaux permet de fournir quelques précisions. Il en ressort que deux exploitants sur trois possèdent un troupeau, ceux n'en possédant pas se trouvant en proportion

plus élevée dans la caste des "Thiouballo" - pêcheurs - et dans celle des artisans. D'autre part, seulement 18 % des exploitants possèdent un troupeau assez important, c'est à dire plus de 20 - 25 bêtes, pour qu'il puisse être gardé isolément. Les 3/4 des possesseurs de bovins doivent réunir leurs bêtes avec celles d'autres propriétaires pour s'assurer les services d'un berger ou d'un groupe de bergers de manière rentable. Le nombre de propriétaires ainsi associés est dans cinq cas sur six égal ou supérieur à quatre.

L'élevage des ovins et caprins ainsi que de la volaille est aussi très répandu dans la vallée. Malheureusement, il est à peu près impossible d'en connaître l'effectif ni même une estimation plausible.

Au cours du sondage diverses questions ont été posées pour suivre les variations du nombre de bêtes de chaque exploitant au cours de l'année précédant l'enquête : c'est ainsi que le Toucouleur tend à vendre ses boeufs ou en abattre pour la consommation familiale lors de certaines fêtes. Par contre, comme il garde ses vaches, le nombre de celles-ci qui meurent de mort naturelle est beaucoup plus élevé que le nombre correspondant de boeufs, en moyenne pour 100 exploitants on a enregistré 38 décès naturels de vaches contre 7 de boeufs (I)

---

(I) La répartition de ces bêtes par âge semble indiquer un assez mauvais état sanitaire du troupeau.

L'abattage familial pour la consommation alimentaire reste un phénomène exceptionnel : cérémonies, fêtes religieuses comme la Tabaski où le sacrifice du mouton est quasiment obligatoire. Le nombre moyen de bêtes abattues annuellement pour la consommation se répartit ainsi - pour cent ménages : 8 boeufs, vaches ou veaux, 38 moutons et 26 chèvres.

o

o

o

D'après les données dont on peut disposer en ce qui concerne la place de l'élevage pour les populations Peules habitant la vallée du Sénégal, compte tenu des sondages effectués par la Mission Statistique et de certaines informations du service de l'élevage, on peut toutefois procéder à des estimations et indiquer au moins pour l'élevage des bovins des ordres de grandeur.

L'effectif moyen par ménage serait d'un peu plus d'une dizaine de bovins et d'une vingtaine d'ovins et de caprins soit pour l'ensemble de la population Peule vivant dans la vallée entre 150 et 200.000 bovins et environ 300.000 ovins et caprins.

Encore que comme on l'avait vu dans la description de l'agriculture Peule, les activités agricoles tiennent pour eux une certaine place puisque la plupart cultivent tant le sorgho en Walo que le mil sur diéri, les activités pastorales tiennent de loin la première place. Bien qu'on ne dispose pas d'estimation de l'autoconsommation et du troc pour les communautés

.../...

Peules et qu'ainsi on ne puisse préciser la place de l'élevage dans leur revenu global, il semble qu'il faille affirmer qu'il est de loin la principale source de revenu. Du revenu monétaire, 54,5 % provient de l'élevage dont plus de 50 % de la commercialisation du bétail proprement dit.

Pour la population Maure, le manque de données se fait sentir encore davantage. Le problème des inventaires de troupeaux est d'ailleurs d'autant plus complexe qu'il faut distinguer entre les groupements Hartani pour lesquels on a vu l'importance de l'agriculture et les groupements nobles - marabouts ou guerriers - surtout composés d'éleveurs, ces derniers n'étant dans la plupart des cas que marginaux à la vallée. Pour les Hartani cultivateurs, l'élevage tient une place comparable bien que peut-être relativement plus faible que chez les Peuls. Si l'on se base sur l'hypothèse de taux de commercialisation analogue à celui des Peuls, on trouve un cheptel par ménage de Hartani cultivateur de l'ordre de 5 bovins, 25 ovins, 10 caprins et 1 ou 2 ânes, ce qui souligne l'importance du troupeau ovin en Mauritanie aux abords du Fleuve. Rappelons d'autre part que la vente de bétail représente pour les Maures Hartani 40 % de leur revenu monétaire.

Pour résumer, on peut remarquer que la population Maure, en ce qui concerne l'élevage, occupe une position intermédiaire entre la population Peule pour laquelle il est la principale activité et la population Toucouleur pour laquelle l'élevage comme la pêche joue un rôle essentiel mais secondaire par rapport à l'agriculture.

L'effectif du cheptel de la portion de vallée étudiée se situe entre 450 et 500.000 pour les bovins, entre 800 et 1.000.000 pour les ovins et les caprins avec une nette prépondérance d'ovins.

La pêche tient dans la vallée une place essentielle. Le poisson est un des éléments de base de la ration alimentaire de ses habitants. Dans l'ensemble la production de poissons pour la région étudiée doit se situer autour de 15.000 tonnes représentant une valeur d'environ 400 millions de francs C.F.A., venant après l'agriculture et l'élevage mais représentant environ 15 % de la production brute de cette région.

Comme on l'a vu à propos de l'organisation sociale et de ses rapports avec le système économique traditionnel, la pêche est principalement faite par une des castes composant la Société Toucouleur celle des Subalbé (sing. Tiouballo). Celle-ci comprend 16 % de la population sédentaire soit environ 40.000 personnes.

Descendant probablement des populations les plus anciennement installées dans la vallée, ils vivent généralement dans des villages ou des quartiers distincts. Bien qu'ayant adopté depuis très longtemps l'Islam et l'essentiel des coutumes toucouleurs, ils gardent encore certains particularismes, soit dans l'organisation sociale soit dans certaines cérémonies et certains mythes qui leur sont propres.

Les communautés Tiouballo toujours installées sur les rives mêmes du Fleuve sont en quelque sorte propriétaires du Fleuve et de ses principaux marigots où ils ont le quasi monopole de la pêche qui leur est d'ailleurs reconnu par le reste de la population. C'est ainsi que chaque village Tiouballo a des droits sur une portion bien délimitée en Amont et en Aval par ceux des communautés voisines. Toutefois, le monopole dont ils jouissent n'est pas complet, il ne concerne que certaines façons de pêcher, certaines autres étant libres et pouvant être exercées par quiconque,

C'est ainsi que tout le monde peut pêcher avec une ligne "Tioutol" comprenant l'hameçon "nandi" et un appât "tienti" ou "toufoudi". De même tout le monde - ce sont d'ailleurs surtout les femmes et les enfants qui l'utilisent - peut pêcher avec le "Diaouloul" double filet en forme de nasse tenue ouverte à l'ouverture par un bois courbé et qui permet de le tenir.

La pêche dans certaines mares et dans tous les collads au retrait des eaux est aussi libre. C'est théoriquement, sauf certaines prestations traditionnelles au profit des chefs de terre, celui qui met en culture le champ qui a droit au poisson pêché sur l'emplacement de son champ. Cette forme peut d'ailleurs donner dans certaines régions des pêches très fructueuses dont la partie qui ne peut être consommée à cette époque est généralement séchée.

Les formes de pêche dont les Subalbé ont le monopole sont la pêche au "Saakit", un filet entre deux longs bras pour pêcher en pirogue "loma" le long des rives et aussi le très grand filet "Goubol" pour pêcher en groupe. Ce sont d'ailleurs ces deux formes de pêche qui sont les plus productives.

Dans l'ensemble, d'après les diverses enquêtes de Budgets et alimentaires, on peut estimer que la caste Thiouballo pêche à elle seule les 2/3 de tout le poisson pêché soit environ 10.000 tonnes sur les 15.000 tonnes produites dans l'ensemble, le reste étant pêché soit au moment du retrait des eaux, soit à l'aide de lignes et petits filets, par les diverses autres catégories de la population Toucouleur et Peule, soit encore par les Hartani Maures dont certains se livrent à une pêche active parfois sans tenir compte de la réglementation des Thiouballo.

Sur le tonnage pêché par ces derniers, environ 4.000 tonnes, sont autoconsommées par eux-mêmes, 4.000 tonnes, soit la valeur de 100 Millions de Francs C.F.A., sont commercialisées pour la plus grande partie d'ailleurs dans la vallée elle-même auprès des populations non thiouballo et dans les centres urbains enfin 1.000 à 2.000 tonnes font l'objet de troc entre les différentes catégories de populations composant la vallée.