

الجمهورية الإسلامية الموريتانية
République Islamique de Mauritanie

وزارة التنمية الريفية
MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL
الكتابة العامة
Secrétariat Général

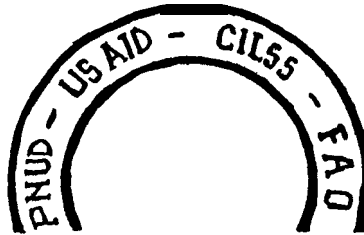
مصلحة الإحصاء الزراعي
Service des statistiques Agricoles
مشروع التشخيص الدائم
Projet Diagnostic Permanent CILSS

مشروع : تدعيم الإحصاء الزراعي
Projet, MAU /87/006
Consolidation des statistiques Agricoles
PNUD - USAID - FAO

المسح الدائم لمتابعة وتقدير وتقييم المزارع
Enquête Suivi, Prévision et Evaluation des Récoltes
(ESPER)

النتائج النهائية لحملة الزراعة ١٩٨٨/١٩٨٩
RESULTATS DEFINITIFS
DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 1988/1989

Réf.: ESPER / 88 / RC 4



Juin 1989

SOMMAIRE

	Pages
AVANT PROPOS	1
Introduction	1
I. Couverture Géographique de l'enquête et champ socio-économique.....	2
II.Méthodologie d'enquête.....	4
2.1. Plan de Sondage	
2.2. Stratification	
2.3. Base de Sondage	
2.4. Recensement des villages échantillons	5
2.5. Identification des exploitations	
2.6. Technique d'enquête	
Passages dans les exploitations échantillons	
Contrôle de qualité et évaluation systématique	6
Plan de tabulation	8
2.7. Fiabilité des Résultats	9
III. Resultats de la Campagne Agricole 1988/89.....	12
3.1. Indications Générales	
3.2. Pluviométrie et bilan hydrique.....	13
3.3. Situation des paturages	15
3.4. Situation acridienne.....	15
3.5. Les tendances par typologie de culture	18
3.6 Densités et Rendements.....	20
3.7. Indication sur les productions.....	21
3.8. Les Resultats.....	22

AVANT PROPOS

Le présent document donne avec commentaire et analyse à l'appui, les résultats définitifs de l'Enquête Permanente de Suivi, Prévision et Evaluation des Récoltes (ESPER) pour la campagne agricole 1988-89. Il est plus exhaustif que le rapport "Preliminaire" qui a été publié en avril 1989.

L'ESPER, initiée et mise en oeuvre depuis 1985 est une enquête qui porte sur les exploitations agricoles de type familiale et les périmètres irrigués encadrés ou privés. Elle couvre les régions agro-pastorales situées essentiellement dans la zone Sud et Sud-Est de la Mauritanie où se concentre le potentiel céréalier du pays.

Les observations et les relevés opérés lors des campagnes agricoles et de leur évolution, portent sur le développement des cycles végétatifs, les superficies ensemencées, les superficies récoltées, les densités et les rendements des cultures, tout ceci aux fins des évaluations de la production par typologie de culture et par spéculation, le total devant aboutir, bien entendu, à l'estimation de la production agricole nationale.

A l'occasion de la publication de ces résultats définitifs de la campagne agricole 1988-89, nous adressons nos vifs remerciements au Ministre du Développement Rural et au Secrétaire Général du MDR ainsi qu'aux Représentant Résident du PNUD, au Représentant de la FAO, au Directeur de l'USAID, au Coordonnateur du CILSS et au Délégué du FED pour leur appui et leur bienveillante sollicitude sans lesquels nous ne saurions venir à bout des multiples problèmes qui auraient pu empêcher le déroulement de l'enquête.

Nous remercions également les Directeurs et Chefs de Service du Département du MDR et d'autres Départements Ministériels et particulièrement les membres du Comité Technique des Statistiques Agricoles pour leur disponibilité permanente dans l'assistance et les suggestions pour l'amélioration des résultats des opérations d'enquête.

La franche collaboration et la contribution efficace de la Direction de l'Agriculture, de la SONADER, de l'AGHRymET et du Projet FEWS en fournissant certains éléments de base pour l'élaboration de nos études statistiques, sont hautement appréciées et nous leur en savons profondément gré.

Nos sentiments de gratitude vont aussi aux Gouverneurs, Préfets et Chefs de Services Régionaux qui nous ont apporté toute l'aide nécessaire dans l'exécution de nos tâches dans leurs zones respectives.

Nous ne pouvons pas manquer de faire mention du dévouement de nos agents de terrain, Enquêteurs-Observateurs, contrôleurs, Superviseurs, dans les observations et les collectes des données qui constituent les fondements de nos estimations et évaluations.

Ils méritent toutes les félicitations. Nous les encourageons à plus d'ardeur encore pour parfaire le système de collecte des données de statistiques agricoles qui doit être un instrument sans faille à la disposition des pouvoirs publics et tous autres utilisateurs pour les prises de décision et l'orientation des actions dans le sens de la promotion du secteur rural en Mauritanie.

Notre souci permanent est de parfaire le système des statistiques agricoles afin d'avoir des données fiables. La méthodologie d'enquête est objet d'une attention particulière et subit au fil des campagnes agricoles des révisions dans le sens de l'amélioration du plan de sondage et de la représentativité de l'échantillon d'exploitations agricoles suivies ; ceci aux fins de mieux servir les utilisateurs des données.

Toutes les suggestions de ceux-ci dans le sens de la perfection seront des contributions fort appréciées et bien accueillies.

Cheikh Ould DIH

**Chef du Service des
Statistiques Agricoles**

Anani KPONTON

**CTP projet MAU/87/006
"Consolidation des
Statistiques Agricoles"**

INTRODUCTION

Pour l'année agricole 1988-89, les déterminants agro-météorologiques (pluviométrie, bilan hydrique), concourraient à annoncer une bonne campagne agricole.

Cet espoir était d'ailleurs justifié par les 221.066 ha estimés comme superficies semées et levées en Mauritanie au 1er passage de l'Enquête Suivi, Prévision et Evaluation des Récoltes (ESPER).

Les précipitations avaient dépassé les niveaux de la campagne précédente, le bilan hydrique était presque partout plus que satisfaisant. Le débit du fleuve avait atteint 4.000 m³/s à Bakel permettant par une régression simple de prévoir 50.000 ha à cultiver en Walo.

Tels étaient les facteurs qui avaient conditionné les pronostics favorables de la campagne agricole 1988-89.

Mais il fallait compter avec d'autres phénomènes qui ont eu un impact sur la campagne notamment l'apparition brutale et généralisée des criquets et sauteriaux qui n'ont pas épargné les cultures.

Le Diéri était pratiquement compromis ; cultures dévastées, exploitations abandonnées, récoltes précoces ; quant au Walo, l'eau du fleuve tardant à se retirer et compte tenu des facteurs climatiques qui ne permettraient plus une bonne culture avec un retard sur le calendrier agricole du Walo, on a estimé à 34% les superficies inondées qui n'ont pu être exploitées à cause du non retrait des eaux en temps opportun. Cette situation a fait replier les paysans sur les bas-fonds qui, on peut dire, ont pratiquement contribué à sauver la campagne.

Malgré toutes les anomalies, on peut quand même dire que les résultats de la campagne agricole actuelle ont été meilleurs par rapport à ceux de l'année précédente avec une augmentation de 6% de la production nette et couvrant ainsi 43% des besoins céréaliers de la Mauritanie, ce qui ne s'écarte pas de la ligne tracée dans le Programme de Redressement Economique et Financier 1985/88.

Le présent rapport est une présentation finale des résultats de la campagne agricole 1988-89 de l'Enquête Permanente de Suivi, Prévision et Evaluation des récoltes. /

Cette enquête, initiée depuis 1985, ayant été l'objet de plusieurs aménagements, il convient de donner en préliminaire des indications sur la couverture géographique, son champ socio-économique et la méthodologie actuellement utilisée. A la suite seront donnés les résultats avec commentaires et analyses.

I COUVERTURE GEOGRAPHIQUE DE L'ENQUETE ET CHAMP SOCIO-ECONOMIQUE

1.1.- Couverture Géographique

L'enquête Suivi, Prévision et Evaluation des Récoltes (ESPER) a été conçue et initiée en 1985 à la suite du Recensement Agricole des Exploitations de Type Familial qui a eu lieu en Mauritanie en 1984.

Elle couvre actuellement les sept régions agricoles localisées au Sud de l'Isohyète 200 mm et qui sont les suivantes :

Trarza
Brakna
Gorgol
Assaba
Guidimaka
Hodh el Gharbi
Hodh El Chargui.

Il est prévu d'étendre l'ESPER aux régions du TAGANT et de l'ADRAR qui sont reconnues pour leur prépondérance en cultures des oasis.

1.2.- Champ socio-économique

L'ESPER porte essentiellement sur les exploitations agricoles de type familial.

Il faut entendre par exploitation agricole de type familial: toute portion de terre constituant une unité économique de production agricole exploitée par un ménage et dont la responsabilité et la gestion sont confiées à une personne reconnue comme chef de ménage indépendamment du titre de possession ou de la taille.

Les périmètres irrigués encadrés par la SONADER ne sont pas inclus dans le champ socio-économique de l'enquête. La SONADER est une institution étatique qui fournit déjà des données pertinentes sur ces périmètres.

Par ailleurs, la phoeniciculture (exploitation de palmiers dattiers), l'arboriculture (plantations d'arbres fruitiers), les cultures maraîchères, l'agriculture périurbaine ne font pas partie pour le moment du champ de l'enquête.

Le domaine des périmètres irrigués privés commence à être appréhendé.

L'enquête Suiyi, Prévision et Evaluation des Récoltes concerne surtout l'agriculture itinérante qui consiste généralement à utiliser des parcelles pendant quelques années et ensuite à les abandonner le temps qu'il faut pour qu'elles retrouvent leur fertilité. Après elles peuvent être cultivées de nouveau.

En Mauritanie, l'organisation de l'espace en vue des activités agricoles fait ressortir quatre grandes typologies de cultures : le Dieri, le Walo, et les bas-fonds et l'irrigué *.

L'agriculture itinérante y est caractérisée essentiellement par les cultures en dieri et en bas-fonds.

En matière d'enquête, les travaux de terrain consistent particulièrement au suivi des parcelles semées et levées.

Les variables spéculatives sont les principales céréales cultivées en Mauritanie. Il s'agit notamment du sorgho, du mil et du riz. Le niébé et les pastèques sont également suivis.

* Il est communément admis en république Islamique de Mauritanie les concepts et les définitions suivantes en matière de typologie de culture :

Dieri : Toute culture sous pluie pratiquée sur sol sablonneux ou léger, pauvre en éléments minéraux et en matières organiques.

Walo ou Oualo : Toute culture effectuée après retrait des eaux sur des sols lourds inondés par la crue du fleuve, des affluents ou des lacs.

Bas-fonds : Toute culture effectuée sur des sols de dépression après retrait des eaux de pluies retenues de façon naturelle ou artificielle (Tamourt, digue, barrage).

Irrigué : Toute culture effectuée sur des sols lourds inondés de façon artificielle et exigeant une certaine présence temporaire de l'eau.

II METHODOLOGIE D'ENQUETE

2.1.- Plan de sondage

L'ESPER porte sur un échantillon d'environ 1.600 exploitations tirées et réparties spatialement à travers tous les départements agricoles du pays.

- Au premier degré sont tirés des villages par département, par tirage systématique avec début aléatoire par ordre décroissant de population dans les strates ;

- Au deuxième degré sont tirés des exploitants au niveau des villages échantillonnés par tirage systématique avec probabilité égale.

En annexe figure la liste des villages échantillons par département.

2.2.- Stratification

Les objectifs de la stratification sont de constituer des sous ensembles aussi homogènes que possible pour améliorer la précision des résultats et permettre d'obtenir des résultats par grandes unités administratives comme les régions.

L'univers de l'enquête est stratifié suivant la prédominance des typologies de cultures.

- .Dieri et bas-fonds
- .Walo pure
- .Walo mixte.

Ainsi les départements ont été classifiés dans ces strates

Une sous-stratification est faite au niveau des villages suivant l'importance de la population résidente.

- .Strate 1 : villages de moins de 300 hts
- .Strate 2 : villages de 300 à 2.000 hts
- .Strate 3 : villages de plus de 2.000 hts

2.3.- Base de sondage

Elle consiste en une liste complète de tous les villages administratifs (à défaut de mieux*) accompagnés de leur chiffre de population *.

*Les districts de recensement retenus lors du recensement démographique de 1988 pourraient constituer une meilleure base mais ils n'ont pas encore fait l'objet de publication définitive.

La cartographie bien élaborée et la liste des villages issus des résultats du recensement démographique d'avril 1988 en Mauritanie ont servi d'éléments de référence pour la classification des villages.

2.4.- Recensement des villages échantillons

Il a consisté en une vaste opération de dénombrement de la population dans les villages échantillonnés par des équipes d'enquêteurs munies de 2 fiches.

- La fiche dénombrement des exploitants F.01 est remplie dans chaque village échantillon et permet de savoir les informations sur chaque ménage ce qui permet de constituer ainsi la base de sondage pour le tirage des ménages exploitants.
- La fiche tirage des ménages exploitants F.02 permet, après classement des ménages agricoles par ordre de taille, de procéder au tirage des ménages échantillons.

2.5.- Identification des Exploitations

Elle est faite à l'aide d'une fiche F.03 qui porte sur :

- la localisation géographique
- le nom de l'exploitant
- le numéro de son champ
- le nombre de parcelles, le nombre des parcelles à suivre et leurs numéros
- les dimensions du champ et des parcelles.

2.6.- Techniques d'enquête

2.6.1.- Passages dans les exploitations échantillons

L'enquête dans les exploitations échantillons associe l'interview aux observations, relevés et mesurages objectifs effectués par des agents Enquêteurs et contrôleurs formés pour les besoins de la cause.

Pendant la campagne agricole, les opérations sur le terrain se sont déroulées en trois passages dans les exploitations échantillons :

- Un premier passage a lieu à la période des premiers semis pour l'actualisation des exploitations échantillons et l'identification des superficies emblavées : remplissage des questionnaires F.03, F.04.

- Le deuxième passage a lieu un mois à un mois et demi plus tard au moment de la montaison et de l'épiaison des cultures : remplissage du questionnaire F.05.
- Le troisième passage enfin se déroule pendant la période des récoltes : remplissage du questionnaire F06

A chaque passage, les agents Enquêteurs munis de boussoles et de mètres-rubans, de jalons et de pieux doivent interviewer les paysans, faire les levées topographiques des champs et des parcelles, relever les dates de semis et de ressemis, faire les mesurages des surfaces semées ou récoltées, relever les densités, relever les dégâts constatés sur les cultures, mesurer les rendements, etc.. autant de tâches pour lesquelles en début de la campagne agricole une formation leur est assurée.

2.6.2.- Contrôle de qualité et évaluation systématique

i. Contrôle de qualité :

Le contrôle de qualité se passe à deux niveaux sinon voire trois afin de réduire considérablement les erreurs d'observation.

- Au niveau des Bureaux Régionaux :

.Un premier contrôle est effectué par les contrôleurs dans les exploitations suivies en ce qui concerne les travaux de collecte effectués par les Enquêteurs-Observateurs qu'ils ont formés à cet effet : (mesurage des superficies, remplissage des fiches et coupe des carrés de rendement).

.Un second contrôle est effectué par le Superviseur, avec vérification systématique des fiches d'enquêtes remplies, la cohérence des informations, les erreurs de clôture, avec attention particulière à la pose du carré de densité et coupe des carrés de rendement.

- Au niveau Central :

.Un premier contrôle de qualité est effectué par les missions techniques par vérification systématique des fiches avec les équipes régionales : visite dans les exploitations et contrôle de la pose du carré de densité et coupe des carrés à l'aide de la fiche F04. Les erreurs conceptuelles et référentielles sont automatiquement corrigées, celles relevant de mesurage imposent une revisite de l'exploitation.

.A Nouakchott, les fiches transmises sont automatiquement vérifiées par les agents dépouilleurs et le bureau technique, à l'aide de tabulation cohérente permettant de détecter la fiabilité ou la non-fiabilité des informations.

.Un troisième contrôle est effectué par une comparaison des informations saisies par la Division Informatique et le prédépouillement manuel effectué.

ii. Evaluation systématique :

Après saisie sur ordinateur de toutes les informations de chaque questionnaire pour chacune des exploitations suivies, et vérification de la cohérence entre dépouillement manuel et informatique, l'estimation des superficies cultivées avec calcul des rendements et de la densité, est exécutée pour chaque culture et pour chaque typologie par la formule d'extrapolation programmée et appliquée par le logiciel utilisé à cet effet.

2.6.3.- Dépouillement

Le dépouillement manuel (voir plan de tabulation 2.6.5.-) est effectué à l'aide de plan de tabulation faisant ressortir toutes les variables saisies durant la collecte des données dans les exploitations de type familial pour chacune des typologies de culture.

Un second dépouillement, cette fois, informatisé est effectué par saisie des questionnaires (variables essentielles) pour l'exploitation sur ordinateur.

2.6.4.- Extrapolation des données recueillies

Soient :

X_{ijk} = valeur de la variable X du ménage agricole k du village j de la strate i.

M_i = nombre de villages de la strate i.

m_i = nombre de villages échantillonnés de la strate i.

N_{ij} = nombre de ménages agricoles du village j de la strate i.

n_{ij} = nombre de ménages agricoles échantillon du village j de la strate i ($n_{ij} = 7$ sauf $n_{2y} = 8$).

L'estimation de superficie par département est donnée par la formule

$$X = \frac{\sum_{i=1}^3 \frac{M_i}{m_i}}{\sum_{j=1}^{m_i} \frac{N_{ij}}{n_{ij}}} \quad \text{K} = \sum_{IJK} X$$

L'estimation de superficie pour une région est obtenue en sommant les superficies obtenues dans les départements de la région.

2.6.5.- Plan de tabulation

Du dépouillement à l'évaluation systématique, les différents plans de tabulation produits sont les suivants (voir annexe pour les tabulations).

- Tableau de saisie des variables par exploitations des villages échantillon par département
- Ecran de saisie informatique des variables par exploitation.
- Superficies semées et levées par région en Dieri (culture sous pluie)
- Superficies semées et levées par région en bas-fonds.
- Superficies semées et levées par région en Wallo.
- Superficies semées et levées par région en Irrigué.
- Superficies semées et levées par culture/et par typologie en Mauritanie.
- Superficies semées et levées par culture, typologie, par région après ressemis, et à la montaison-épiaison.
- Superficies récoltées, avec densité, rendement par culture et par région en Dieri.

- Superficies récoltées, avec densité, rendement par culture et par région en Bas-fonds.
- Superficies récoltées, avec densité, rendement par culture et par région en Wallo.
- Superficies récoltées, avec densité, rendement par culture et typologie pour l'ensemble du pays.

2.7.- Fiabilité des résultats

L'un des objectifs des techniques de sondage est de donner à chaque élément d'un ensemble déterminé une probabilité connue d'être retenu dans un échantillon. La méthode de sélection appliquée dans l'ESPER est celle, aux degrés retenus, d'un échantillon aléatoire probabiliste qui est considéré comme représentatif de l'ensemble dans un sens statistique.

Cette caractéristique est la base théorique permettant, à partir des données de l'échantillon, de faire des estimations sur les valeurs dans la population mère (ensemble des exploitations par exemple).

Une telle technique introduit toujours des erreurs dans les estimations mais elle fournit également des renseignements sur les erreurs de sondage des estimations.

Dans le cas de l'ESPER, étant donné que les résultats sont obtenus par l'extrapolation des données d'un échantillon d'exploitations agricoles choisies de façon aléatoire, ces résultats contiennent une erreur de sondage qui peut être calculée.

Mais au préalable il faut faire mention des erreurs non attribuables au sondage ou à l'échantillonnage. A cette catégorie appartiennent - des codes inexacts

- des réponses incohérentes et inexacts
- de mauvaises observations et transcriptions
- des erreurs de redressement
- des erreurs de saisie de données.

L'ESPER a mis sur place un dispositif tant au niveau des bureaux régionaux qu'au niveau Central pour l'identification, le contrôle et la rectification de ces types d'erreurs : (voir 2.6.2.-). Pour les mesures de superficie, les enquêteurs sont dotés de machines programmables CASIO ou TI qui donnent systématiquement l'erreur de fermeture (non attribuable à l'échantillonnage) introduite par la méthodologie de mesurage appliquée.

Pour les erreurs de sondage ou erreurs d'échantillonnage on se base sur le postulat que la valeur prévue d'une estimation est régie par la distribution des observations qui s'obtiendraient en répétant l'enquête à plusieurs reprises, chaque répétition portant sur un échantillon différent mais la taille restant la même.

La valeur prévue de l'estimation est alors constituée par le centre (valeur la plus probable) de cette distribution pendant que la variance et l'écart-type (racine carrée de la variance) sont des mesures de la variation des observations autour du centre.

L'écart-type est donc une indication de la précision avec laquelle l'enquête est en mesure d'estimer certains caractéristiques de la population ou de l'exploitation agricole.

Dans le cas de la méthodologie de l'ESPER, la variance ² pour le total d'un variable X pour une sous-strate est calculée par la formule

$$V(X_i) = \frac{M_2}{m_i(m_i-1)} \left(\frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 \right)$$

avec

$$\bar{y}_{ij} = \frac{1}{m_i} \sum_{j=1}^{m_i} y_{ij}$$

$$\text{et } \bar{y}_{ij} = \frac{1}{n_{ij}} \sum_{k=1}^{n_{ij}} y_{ijk}$$

$$\text{et } y_{ijk} = \frac{N_{ij}}{M_i} X_{ijk}$$

Les significations des notations sont les suivantes :

i = indice de sous-strate

j = indice de village

k = indice d'exploitation

m_i = nombre de villages échantillon dans la sous-strate i

N_{ij} = nombre d'exploitations du village j de la sous-strate i

M_i = Population admise totale de la sous-strate i

M_{ij} = Population admise du village de la strate i

n_{ij} = nombre d'exploitation échantillons du village j de la strate i

X_{ijk} = valeur de la variable pour l'exploitation k du village j de la strate i .

III RESULTATS DE LA CAMPAGNE AGRICOLE 1988/89

3.1.- Indications générales

La campagne agricole 1988/89 est caractérisée dans la sous région sahélienne par une assez bonne pluviométrie.

Pour la Mauritanie, elle s'est particularisée par un début marqué de pluies irrégulières au mois de juin et une suite de fortes précipitations au cours des mois qui ont suivi avec maintenance de ce rythme jusqu'en septembre.

Les superficies cultivées "en diéri" ont donc subi un accroissement sensible par rapport à la campagne précédente (148.000 ha 1988/89 contre 75.200 ha en 1987/88). De plus, il faut noter que plusieurs parcelles ont été longtemps inondées empêchant toute culture ce qui entraîne un manque à gagner.

Les paysans ont accordé leur préférence au sorgho par rapport au mil et ceci d'une façon très remarquable. Le riz occupe une place de choix à côté du sorgho.

Tous les espoirs de bons rendements et de bonnes récoltes étaient permis si ne s'était déclaré le phénomène acridien particulièrement virulent à la présente campagne.

Dès le début de celle-ci, le péril acridien (envahissement des criquets pèlerins) s'est déclenché dans la partie méridionale du pays en s'installant progressivement sur l'ensemble des régions agricoles en concentrations intenses en certains endroits avec dégâts sur les pâturages, puis ensuite sur les cultures après dessèchement des pâturages.

La situation est devenue très alarmante avec l'infestation généralisée et des poches de concentration massives dans certaines zones du Diéri.

Les cultures de bas-fonds et de walo ont été également menacées. Mais des moyens énergiques ont été mis en oeuvre pour limiter les dégâts.

Une évaluation des dégâts causés par les criquets (superficies dévastées, abandonnées ou récoltées précocement) a été faite au deuxième passage de l'ESPER (août, septembre, octobre) et après concertation avec les différents services et organismes préoccupés par le phénomène acridien : Direction de l'Agriculture, Service de Protection des Végétaux, Inspections Régionales d'Agriculture, ...

A cette occasion, on a estimé à 29% les superficies perdues pour le mil et à 17% celles perdues pour le sorgho.

En fin de campagne, au 3ème passage de l'ESPER, on se retrouve avec une superficie récoltée en céréales de 190.984 ha donnant une production brute de 173.349 tonnes. Au deuxième passage, les chiffres étaient respectivement de 229.792 ha pour les superficies semées en céréales pouvant donner une production brute de 201.993 tonnes.

Le phénomène acridien a certainement marqué la campagne agricole dans un sens négatif mais des déterminants favorables sont à mettre à son actif.

3.2.- Pluviométrie et bilan hydrique

L'année agricole 1988/89 comme on l'a déjà souligné a été caractérisée par des précipitations abondantes généralement bien réparties sur l'ensemble des régions agro-pastorales du pays. Bien qu'au début du mois de juin, elle ait été marquée par une mauvaise répartition, la pluviométrie a été celle de l'année dernière, la moyenne des écarts pluviométriques par rapport à la saison précédente étant de 56,18 mm

Le bilan excédentaire provient d'une part de l'installation à partir de mi-juillet d'une façon continue et sans rupture manifesté des pluies et d'autre part par l'abondance de ces pluies à partir de la 3ème décade de juillet jusqu'en août ; la moyenne des précipitations reçues dans les régions oscille autour de 21 mm enfin de 49,8 mm en juillet, de 119,8 mm en août et de 74,8 mm en septembre, ce qui trace déjà une courbe normale pluviométrique avec une pointe des précipitations au mois d'août.

Toutes les régions ont reçu plus de 200 mm de pluie sauf le Brakna.

La bonne répartition spatio-temporelle des précipitations avec abondance accrue en certain endroits ne doit pas faire perdre de vue le déficit enregistré dans certaines stations : Boutilimit, Magta-Lahjar, Monguel, Ould yengé, Barkéol, Touil et Aïouna-Zbil.

Mais ces quelques points de déficit pluviométrique n'entame en rien le bilan hydrique des cultures qui s'avère satisfaisant à cette campagne.

Le développement et la croissance des plantes se sont poursuivis normalement selon les résultats de Suivi de l'Aghrymet.

Il faut relever aussi que les cultures de Bas-fonds ont même souffert d'un excès d'eau. L'excès d'eau a d'ailleurs introduit des perturbations et une variation dans les calendriers agricoles d'une région à l'autre en fonction du cycle végétatif des plantes.

Le tableau ci-dessous donne par région les hauteurs de pluies relevées entre juin et septembre 1989.

TABEAU RESUME DES HAUTEURS DE PLUIES RELEVÉES
ENTRE JUIN ET SEPTEMBRE 1988

	! JUIN !	! JUILLET !	! AOÛT !	! SEPT. !	! ZONES DE POINTE !	! ZONE DEFICITE !
						! LES MEMES PERIODES !
! TRARZA ! 211 mm	4,4	17,5	123	66,4	! RKiz : 366,5 mm ! ! Rosso: 246,6 mm !	! Boutilimit 108,4 mm
! Brakna ! 199 mm	2,6	37	77,5	82	! MBagne:275mm ! ! Bababé:205,6mm !	! Magta-Lahjar : 135,5mm ! Male : 138mm
! Gorgol ! 328,5	27	50	122	129,5	! Maghama:409mm	! Monguel. : 187,8mm
! Guidimaka ! 437 mm	68,6	77	160	131	! Gouraye:614mm	! O. YENGE : 391,8mm
! Assaba !	9,2	33,7	128,3	43,2	! Kiffa:284,2mm ! ! Kankossa225,5mm !	! Barkéol:115,3mm
! Hodh El ! Gharbi 267 mm	12,8	44,2	112	33,5	! Tintane:225,7mm ! ! Koboni:210,9mm !	! Touil:142,4mm
! Hodh El ! Chargui 267 mm	23,5	89,5	116	38	! Djigueni470,9mm ! ! Fassala:349,2mm !	! Aouinat ZBil:116mm
! MOYENNE !	21 mm	49,8mm	119,8	74,8mm		

3.3.- Situation des pâturages

Selon les photos satellitaires NOAA et confirmation par observation sur le terrain, toute la partie Sud-Est du pays (Gorgol, Assaba, Guidimaka, les Hodh) a connu une couverture herbacée très dense à la présente campagne.

Il y a eu explosion de forte croissance du couvert végétal au mois d'août. Cette dynamique s'est maintenue au cours du mois de septembre à la fin duquel les pluies ont commencé à se faire rares. La rareté des pluies a alors entraîné un dessèchement rapide des pâturages.

Selon un rapport du service de la Protection des Végétaux, ce dessèchement atteindrait en octobre 70% des pâturages dans les 2 Hodhs, Assaba, Guidimaka, Gorgol et Brakna. Cette situation a induit d'autres vecteurs dans le phénomène acridien si on suppose une relation entre le degré chlorophilique des pâturages et la concentration et l'infestation des criquets.

3.4.- Situation acridienne

La campagne agricole ayant été bien fournie en pluies, les conditions ont été favorables aux développements larvaires et de nouvelles reproductions des criquets. La gravité de la situation relative aux criquets pèlerins a atteint cette année une proposition alarmante dans tout le pays. L'invasion est passée de 1.730.000 ha à 4.000.000 ha d'après les estimations de la PV. Les zones agricoles ont subi une infection généralisée, très prononcée dans certaines régions. Les attaques ont été observées sur les pâturages et aussi sur les cultures. Ces attaques sont dispersées et de diverses envergures bien qu'une estimation globale des attaques s'avère difficile. Toute une série d'attaques a été localisées sur les cultures en certains endroits (culture au stade d'épiaison dévastée, attaque sur les feuilles). Une bonne estimation des dégâts doit tenir compte de la nature différentielle des attaques. Certaines zones ayant été celles de concentration n'ont pas subi d'attaques graves. Par contre d'autres ayant été celles de passage, ont subi d'attaques graves d'envergure notamment sur les pâturages, ... De plus, certaines plantes et cultures sont des nourritures de prédilection pour les criquets. Le petit mil par exemple est vite anéanti. Les essaims s'agglutinent sur les balanites rendant en un rien de temps ces arbres en squelettes vivants.

3.4.1.- Hodh el Chargui, Hodh el Gharbi et l'Assaba

C'est presque avant la première décade du mois d'août que de nombreux essaims denses et adultes pondants ont été observés dans ces régions, s'organisant en bandes larvaires de stade 1 à 2 sur une étendue de près de 60.000 ha. Ces déprédateurs d'une croissance rapide ont finalement créé une situation rapide dans l'ensemble, avec un déplacement d'essaims vers le Nord et l'Ouest. Cela a entraîné en septembre une aggravation de la situation avec l'infestation généralisée et très prononcée dans les départements de Djigueni, Timbedra, Amourj, Kiffa. Des opérations de vastes envergures ont été organisées et exécutées par des moyens terrestres, aériens traditionnels avec mobilisation des populations agricoles.

Si bien qu'en fin de saison, il fut traité au :

- Hodh el Chargui : 113.232,5 ha
- Hodh el Gharbi : 307.915 ha
- Assaba : 130.352 ha.

Malgré ces traitements en date du 25 octobre, la zone resté infestée par des concentrations de larves vers de culture proche de Qualata, d'Affolé.

Cela doit pas faire perdre de vue l'infestation due aux sauteriaux qui évolue actuellement et demeure très importante au Sud de cette zone, vers la frontière malienne. C'est surtout l'Ocudaleus Sénégalens qui demeure l'espèce dominante avec une densité de 40 à 80/m² et pouvant atteindre 200/m² vers Touil et Bassikounou.

Selon les estimations du service Protection des Végétaux, les dégâts sur les cultures dans cette zone varié entre 30 et 60% vers Djigueni, Bousteila, 70% vers Bassikounou et 10 à 15% sur Sorgho dans l'Assaba, 60% sur Souna et 30% sur Niébé.

3.4.2.- Le Gorgol et le Guidimaka

Les essaims de criquets signalés au Nord des Hodhs se sont déplacés vers les régions du Sud où les conditions écologiques étaient très favorables. Des traitements avaient été effectués sur ces populations :

- Gorgol : 804 ha
- Guidimaka : 93 ha.

Ces régions qui n'étaient pas touchées au départ ont subi une infestation généralisée qui couvre plus de 60.000 ha au Gorgol et d'autres essaims en accouplement et ponte ont été signalés vers Kaédi, Maghama et M'Bout.

Tandis qu'au Guidimaka, des essaims maturés sont signalés avec concentration en zone de culture.

Il faut également signaler, la présence de sauteriaux dont l'infestation est constituée par une population de ouadaleus sénégalensis formant un véritable essaim signalé vers Maghama et concentré également au long du Karkoro (frontière malienne). Cette double préoccupation n'a permis que le traitement effectif des superficies au :

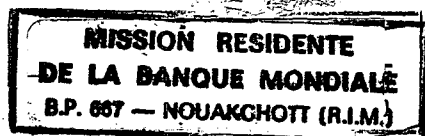
- Gorgol : 4.105 ha
- Guidimaka : 3.153 ha.

Ici les moyens déclenchés sont uniquement de nature terrestre. Les dégâts jusque là constatés sur les cultures sont estimés au Gorgol entre 10 et 15% sur le petit mil ; au Guidimaka entre 40 et 50% sur les céréales en général.

3.4.3.- TRARZA et BRAKNA

Les essaims issus des régions du Sud-Est mauritanien se sont déplacés vers l'Ouest pour coloniser les régions du Brakna et Trarza, qui ont reçu des précipitations de pluies plus tardives par rapport aux régions du Sud-Est. Ils se sont abattus sur les zones vertes en essaims tourbillonnaires, auxquels ont suivi des pontes et éclosions avec apparition d'écoulement. Finalement l'infestation larvaire s'est généralisée au niveau de tous les départements du Trarza et du Brakna. Des passages d'essaims ont été régulièrement observés en bandes larvaires.

La situation est devenue alarmante dans la zone où se localise le potentiel cultivable des périmètres irrigués SONADER, des irrigués privés et la ferme d'Etat M'Pourie. En ces zones les mouvements des criquets caractérisés par une défiance à toute norme d'estimation des dégâts.



ARD-RIM
9

Les superficies ont été occupées par des bandes larvaires. Les prospections récentes avancent un chiffre de 100.000 ha infestés dans le département de R'Kiz.

Et au Brakna, c'est le même cliché qui se présente avec une infestation généralisée à partir de Magta-lahjar jusque vers le Trarza caractérisées par des bandes larvaires L2 et L3 surtout concentrée vers le lac d'Aleg.

Les superficies traitées par moyen terrestre, aériens et traditionnels se présentent comme suit au :

- Trarza : 5.578 ha

- Brakna : 31.531 ha

3.5.- Les tendances par typologie de culture

3.5.1.- Diéri :

La campagne a été marquée par une bonne pluviométrie qui a permis la levée de 147.996 ha semées en diéri; Mais les dégâts causés par les criquets et les sauteriaux présageaient déjà une réduction considérable des superficies semées et levées. En effet, il y a eu des champs dévastés, abandonnés ou récoltés précocement. Du premier au deuxième passage de l'ESPER, on avait déjà estimé à près de 22% la diminution des superficies semés sous pluie.

A la fin de la campagne, les superficies récoltées sont finalement de l'ordre de 105.000 ha en diéri.

Le phénomène acridien a également eu un effet pervers sur les rendements. Si tout de même, des rendements satisfaisants ont été obtenus au Guidimaka 1 t/ha, Hodh el Gharbi (800 kg/ha, Assaba 700 kg/ha), par contre ces rendements ne sont que de l'ordre de 200 à 400 kg/ha pour le sorgho dans les autres régions.

Pour une superficie récoltée de 105.318 ha, la production de céréales est de 55.932 T dont :

48.753 T de sorgho

6.671 T de mil

508 T de maïs.

Il fut produit seulement 1.613 T de niébé et 553 T de pastèque.

3.5.2.- Bas-fonds :

Les superficies récoltées en Bas-fonds ont permis d'atténuer le manque à gagner du diéri. Elles sont estimées à 57.590 ha dont
47.495 ha en sorgho
3.483 ha en maïs
le reste en niébé et pastèque.

Il faut y inclure les bas-fonds SONADER qui totalisent 8.350 ha.

La production brute en bas-fonds est évaluée à 36.488 T pour le sorgho et la maïs.

Les rendements en bas-fonds ont été très prometteurs, le plus faible enregistré d'ailleurs au Hodh el Chargui a été de 600 kg/ha et le plus élevé au Guidimaka avec 900 kg/ha pour le sorgho.

Quant au maïs, partout le rendement tourne autour de de 500 kg/ha.

On constate que c'est dans les régions les plus touchées par le phénomène criquet qu'il y a eu explosion des superficies cultivées en bas-fonds : Hodh el Chargui, Hodh el Gharbi et Brakna, mais ce seul phénomène n'explique peut-être pas totalement l'évolution des superficies cultivées. Il peut y avoir d'autres facteurs tels que : les potentialités des terres en bas-fonds, les aménagements hydro-agricoles, etc...

3.5.3.- Walo :

A la présente campagne, les pluies ont fait que le débit du fleuve avait atteint à Bakel 4000 m³/s, seuil nettement supérieur à ceux des trois dernières campagnes et même à celui favorable de 1970/1971 qui était de 3.743 m³/s avec inondation de 48.300 ha à mettre en exploitation Walo.

Une simple régression permettait avec les débits des années suivant 1970, de prévoir une superficie inondée de 50000 ha pour la campagne agricole 1988/89.

A la fin de cette campagne, les superficies récoltées en Walo n'étaient que de 32.976 ha ce qui représente une exploitation de 65% par rapport aux possibilités prévues.

L'explication peut venir du retrait relativement lent des eaux qui n'a pas permis l'exploitation de toutes les superficies inondées dans les contraintes des calendriers agricoles.

Les superficies récoltées sont les suivantes :

- sorgho : 26.634 ha
- maïs : 3.454 ha
- niébé : 8.785 ha.

Les rendements ont été excellents, les plus faibles étant de 900 kg/ha pour le sorgho et de 500 kg/ha pour le maïs.

En certains endroits, le sorgho a atteint 1,3 t/ha.
La production céréalière brute en Walo est de 21.999 tonnes.

3.5.4.- Irrigués :

Les irrigués (SONADER, PRIVES et M'POURIE) totalisent une superficie exploitée de 13.320 ha marquant une réduction de 4% par rapport aux 13.916 ha de la campagne précédente. Cette réduction s'explique par l'inondation de plusieurs périmètres dans le Département de Keur-Macène.

Le riz occupe 92% des superficies cultivées. Les superficies des autres céréales sont infimes : 4% pour le maïs et 4% pour le sorgho.

Les rendements varient entre 3,5 T/ha et 4,5 T/ha pour le riz

3.6.- Densités et Rendements des cultures

Les moyennes des densités obtenues à partir des carrés de 5 x 5 mètres retenues par la nouvelle méthodologie se présentent par typologie et par spéculation comme suit :

	Diéri	Bas-Fonds	Walo
Sorgho	22	18	20
Mil	27	23	—
Maïs	13	14	20
Riz	—	—	—
Niébé	12	13	14
Pastèque	9	6	12

Il y a tendance à la baisse des densités par rapport à la campagne précédente. L'analyse fait ressortir que les chiffres de densité plus bas trouvés à la présente campagne pourraient être imputables en partie à un changement d'approche méthodologique.

En ce qui concerne les rendements, la tendance est à la baisse pour le sorgho et le mil en diéri et par rapport à la campagne précédente

sorgho	0,560 kg/ha en 88/89 contre 0,900 kg/ha en 87-88
mil	0,500 kg/ha en 88/89 contre 0,700 kg/ha en 87/88

En walo, les rendements sont satisfaisants pour le sorgho et le mil

sorgho	900 kg/ha
mil	500 kg/ha

Les rendements de riz varient entre 3,8 T/ha à M'Pourié et 4,5 T/ha dans les périmètres irrigués SONADER et 4 T/ha dans les périmètres au Trarza.

3.7.- Indications sur les productions

Durant la campagne agricole 1988/89, le sorgho occupe encore de loin la première place des céréales produites avec une proportion de 62,45% de la production brute totale, l'essentiel du sorgho étant produit en diéri et en bas-fonds dans les deux Hodhs, dans le Guidimaka et dans le Gorgol (cf. tableaux I et II).

Le riz vient en seconde position dans une proportion de 29% de la production brute totale de céréales. La proportion est de 22,7% dans la production nette totale, le taux de perte pour le riz étant estimé à 40%.

Le riz est surtout produit dans le Trarza et le Brakna en cultures irriguées : périmètres irrigués encadrés par la SONADER et périmètres irrigués privés, ces derniers prenant une grande part dans le Trarza.

la production de niébé n'est pas négligeable. La culture est surtout faite en Walo dans le Guidimaka, le Gorgol et le Brakna (cf. Tableau III).

3.8.- Les Résultats

Malgré le phénomène acridien, la campagne agricole 1988-1989 a été meilleure à la précédente.

Tout laissait d'ailleurs présager une couverture totale des besoins céraliers si le diéri n'avait pas souffert du phénomène des criquets.

A côté des bas-fonds et du Walo, les périmètres irrigués ont donné une impulsion à la production céréalière avec une production de 28.600 T des périmètres privés et de 19.575 tonnes pour les périmètres encadrés par la SONADER.

Les résultats chiffrés de la campagne sont donnés dans la série des 4 tableaux suivants, les trois premiers portant sur les données par régions suivant les typologies de culture et le quatrième présentant l'ensemble national par typologie et par spéculation.

Tableau I: EVALUATION DES SUPERFICIES, DES RENDEMENTS ET PRODUCTIONS PAR REGION

TROISIEME PASSAGE (DIERI)

	SORGHO			MIL			Mais			NIEBE			PASTEQUE							
	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product				
	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t				
IHOON EL CHARGUI	249291	231	.21	49861	73931	271	.51	36961	1	1	1	01	1221	101	.51	611	581	91	.41	231
IHOON EL GHARBI	142481	151	.81	113981	30761	291	.41	12301	281	121	.61	171	1751	121	.51	881	1	1	1	01
IASSABA	74971	241	.71	52481	2951	301	.41	1181	7741	131	.61	4641	12871	121	.61	7721	3151	91	.41	1261
IQUIDIMAKA	1497791	231	11	1497791	81	281	.61	51	61	121	.61	41	5981	101	.51	2991	1	1	1	01
IGORGOL	168971	301	.51	84481	2071	331	.51	1041	1	1	1	01	1	1	1	01	941	101	.41	381
IBRAKNA	45461	181	.41	18181	17241	141	.61	10341	1	1	1	01	3851	141	.51	1921	9141	91	.41	3661
ITRARZA	39641	221	.51	19821	6391	291	.51	3201	381	141	.61	231	1221	131	.51	611	1	1	1	01
ITOTAL	870601	1	1	488601	133421	1	1	65081	8461	1	1	5081	26891	1	1	14741	13811	1	1	5531

Tableau II: EVALUATION DES SUPERFICIES, RENDEMENTS ET PRODUCTIONS PAR REGION

TROISIEME PASSAGE (BAS - FONDS)

	SORGHO			MIL			Mais			NIEBE			PASTEQUE							
	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product	Superf	Dens.	Rend.	Product				
	ha	T/ha	t	t	ha	T/ha	t	t	ha	T/ha	t	ha	T/ha	t	ha	T/ha	t			
HODH EL CHARGUI	150501	141	.61	90301	1	1	1	01	1	1	1	01	17511	121	.41	7001	791	61	.41	321
HODH EL GHARBI	145771	141	.81	116621	1	1	1	01	1	1	1	01	9461	171	.41	3781	1	1	1	01
ASSABA	3901	251	.81	3121	1	1	1	01	911	121	.51	461	2021	91	.21	401	1	1	1	0.01
GUIDIMAKA	141	171	.91	131	1	1	1	01	5821	141	.51	2911	6341	131	.51	3171	1	1	1	01
GOROGL	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01
BRAKNA	174641	201	.81	139711	1	1	1	01	58101	151	.51	29051	1	1	1	01	1	1	1	01
TRARZA	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01	1	1	1	01
TOTAL	474951	1	1	349881	01	1	1	01	64831	1	1	32421	35331	1	1	14351	791	1	1	321

Tableau III: EVALUATION DES SUPERFICIES, RENDEMENTS ET PRODUCTIONS PAR REGION

TROISIEME PASSAGE (WALO)

	SORGHO			MIL			Maïs			NIEBE			PASTEQUE			
	Superf.	Dens.	Rend.	Product.	Superf.	Dens.	Rend.	Product.	Superf.	Dens.	Rend.	Product.	Superf.	Dens.	Rend.	Product.
	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t	ha		T/ha	t
MOOH EL CHARGUI				01				01				01				0
MOOH EL GHARBI				01				01				01				
MASSABA				01				01				01	01			0.0
IGUIDIMAKA	20571	191	.11	20571				01	14501	211	.61	11601	26701	141	.51	13351
IGORGOL	85021	201	.91	74521				01	18321	201	.61	10991	33651	151	.51	16821
IBRAHMA	80731	201	.11	90731				01	1721	191	.51	861	27501	131	.51	13751
ITRARZA	20021	191	.91	18021				01				01				0
ITOTAL	206341			195841	01			01	34541			23451	87851			43921

Tableau IV SUPERFICIES CULTIVEES, RENDEMENTS ET PRODUCTIONS PAR TYPOLOGIE
ESTIMATIONS AU 3eme PASSAGE DE L'ESPER CAMPAGNE 1988-1989

	SORGHO			MIL			RIZ			MAIS			NIEBE			PASTEGUE								
	Superf.	Dens.	Rend.	Superf.	Dens.	Rend.	Superf.	Dens.	Rend.	Superf.	Dens.	Rend.	Superf.	Dens.	Rend.	Superf.	Dens.	Rend.						
	ha	t/ha	t	ha	t/ha	t	ha	t/ha	t	ha	t/ha	t	ha	t/ha	t	ha	t/ha	t						
DIERI	870401	221	.56	487531	133421	271	.51	66711	1	1	1	8461	131	.61	5081	24891	121	.61	16131	14811	91	.41	5921	
WALO	206341	201	.9494	195811	-	-	-	-	-	-	-	-	34541	201	.71	24181	87851	141	.71	61501	1031	121	.41	411
SAS - FONDS	474951	181	.71	332461	-	-	-	-	-	-	-	-	64831	141	.51	32421	35331	131	.41	14131	791	61	.41	321
DECRUE - SCHADER	83501	-	.81	56801	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOUS - TOTAL	11635391	1		11082611	133421	1	1	66711	1	1	1	107831	1	1	61671	1150071	1	1	91761	16631	1	1	665	
IRRIGUES - SCHADER	5701	-	.21	11401	-	-	-	-	-	43501	-	1	4.51	195751	5201	-	1	2.51	13001	-	-	-	-	-
FERME M'POURIE	-	-	-	01	-	-	-	-	-	7301	-	1	3.81	27741	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IRRIGUES - PRIVES	-	-	-	01	-	-	-	-	-	71501	-	1	41	286001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOUS - TOTAL	5701	-	-	-	-	-	-	-	-	122301	-	1	509491	5201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL GENERAL	11641091	1		11082621	133421	1	1	66711	122301	1	1	509491	113031	1	1	74671	1150071	1	1	91761	16631	1	1	665

PRODUCTION BRUTE

TAUX DE PERTE

PRODUCTION NETTE

SORGHO.....	108262	T	15%
MIL	6671	T	15%
RIZ	50949	T	40%
MAIS.....	7467	T	15%
TOTAL	173349	T	

92022	T	NIEBE	9176	T
5670	T	PASTEGUE	665	T
30369	T			
6346	T			
134609	T			

2/10/1989

ANNEXES

1. Fiches d'enquêtes
2. Strates et codification
3. Liste des villages échantillons et
codification.

ANNEXE 1

Fiches d'enquête

REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL
SERVICE DES STATISTIQUES AGRICOLES

F 01

FICHE DE RECENSEMENT

PROJET MAU/87/006
- Développement des Statistiques Agricoles

REF:
Re D S V

SUPERVISEUR :
DEPARTEMENT :

DATE :

ENQUETEUR

1. REGION.....

2. VILLAGE

[illegible]

FICHE DE TIRAGE
 DES EXPLOITANTS

REF
 RG DS

ENQUETEUR : SUPERVISEUR

1. REGION : DEPARTEMENT

3. VILLAGE : DATE

IN° INOM ET PRENOM DU CHEF DE ORDI MENAGE	ITOTAL	IN O M B R E	D E C H A M P S	P A R T Y P O L O G I E
	RESIDENT			
	1/ord decl	DIERI	IBAS-FONDS	IRRIGUEES/AUTRES
				IN° TIRAGE

1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

F03

FICHE PREMIER PASSAGE

REF.
Reg. D. S. U

1. Region Departement Strate Code

2. village

3. NOM DU PRODUCTEUR N° du Producteur Code N° du Champ

4. Date de Releve , , semes en : Dieri
jour mois annee

5. Semis Mois Quinzaine Culture

6. Relevé de la parcelle

Cotes	ANGLES	COTES	ANGLES
AB ,		FG ,	FG
BC ,		GH ,	GH
CD ,		HI ,	HI
DE ,		IJ ,	IJ
EF ,		JK ,	JK
	Erreur% ,	Superficie ,	

N.B. Code 1 Dieri 2 Walo 3 Bas - Fonds 4 Irrigue

الجمهورية الإسلامية الموريتانية

وزارة التنمية الريفية

مصلحة الإحصاء الزراعي

الدور الأول

المرجع: الولاية مرقية مرقية

1. الولاية _____ المقاطعة _____ الرتبة _____ رقم _____
2. القرية _____
3. إسم المنتج _____ رقمه _____ رقم المزرعة _____
4. تاريخ التحقيق _____ اليوم _____ الشهر _____ السنة _____ الحقول المروية / مزرعة _____ فيضانة _____ سرود أو مرقية مرقية _____
5. تاريخ البذر: الشهر _____ الأول _____ آخره _____ النوع الزراعة _____
- حساب مساحة الحقل -

الأضلاع	الزوايا	الأضلاع	الزوايا
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

الأدلة: مرقية 1 فيضانة 2 سرود أو مرقية مرقية 3 مرقية 4

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ॐ ७

ورقة خامسة

بجائزة المزرعة

الجمهورية الإسلامية الموريتانية
وزارة التنمية الريفية
مصلحة الإحصائيات الزراعية

اسم العداد المراقب

الرسم المشرف

الولاية

الرقبة

مقياس رقم الحداد المحقق

الملک المجهول

بمقابلة

القرية

سورة

[illegible]

FO.4

FICHE IDENTIFICATION

REF. 1 1 1 1 1
Req. D. S. V.

Superviseur

Bureau Regional de

1. Region

Code

Departement de

2. Strate

Code

Village

3. Etalon de l'enqueteur/Contrôleur

11-11-11

Typologie

4. IN° Exploitant Suivi	INombre de Parcel.	INb Parcelles	Perim Parc.	11/2-Perim.Parc	Nb aleat.	Angle preced.	Angle de Virage	distance X,Y	nb pas	2eme nb
		suivies			aleatoire					Idans X,Yaleatoire

[illegible]

الجمهورية الإسلامية الموريتانية
وزارة التنمية الريفية
مصلحة الإحصائيات الزراعية

الدور الثاني

المرجع :

الولاية:	المقاطعة	_____
الرتبة	القرية	_____
الحداد المراقب	المشرف	_____
اسم المنتج	رقم المنتج	_____
تاريخ التحقيف	نوع ورتبة المزرعة	عدد القطع
الشهر	اليوم	القطعة رقم
آخر بذرة الشهر	أول الشهر	آخره
_____	_____	مجموع عدد البذر

[illegible]

المساحة الخطية	الحف	المساحة على النبات	1	الذرة الصفراء	أدلة المزروعات
	الشتل	المسبب	2	الذرة الرفيعة	
	معالجة البذور	الحصاد	3	الذرة الشامية	
	الشتال برأس حدة	الحراثة	4	الأرز	
	معالجة النبات	الغرس	5	اللوز	
		المحاصيل	6	القمح	
		المحاصيل	7	زراعات أخرى	

F05

FICHE DEUXIEME PASSAGE

1. Region Departement

Strate Village

Enqueteur Controleur Superviseur

2. Nom du Producteur N° du producteur

3. Date de releve Jour Mois Annee Numero du Champ Nombre de parcelles N° Parcelle

4. Dernier Ressemis Mois Quinzaine Nombre de Ressemis

15. Leve de la Parcelle

COTES	ANGLES	COTES	ANGLES
AB		FG	
BC		GH	
CD		HI	
DE		IJ	
EF		JK	
ERROR %		SUPERFICIE	

16. Dimension du carre x

16.1 Densite du Carre

Cultures	Code	Par	Culture

Code des Cultures

Sorgho 1
Mil 2
Mais 3
Riz 4
Niebe 5
Pastèque 6
Autres 7
(preciser)

7. Degats sur les Cultures

Types
Sauteriaux
Cantharides
Oiseaux
Criquets
Mauv. Herbes
Animaux
Secheresse

8. Application themes techniques

Demariage
Repiquage
Semence traitee
Usage Engrais
Traitement P.9.1

المرجع:

الولاية	مقاطعة	رشته	القرية
---------	--------	------	--------

الدور الثالث

1. الولاية _____ لنا المقابلة _____ لنا

الربّة _____ الما القرية _____ الما _____

٢. العراء المحفصة _____ العراء المراقبة _____

3. إسم المستبح _____ قَمِ المستبح _____ أَلَمْ يَسْمَعْ أَتَمَّ السَّمْعَ _____

3. إسم المنتج
4. تاريخ التحقيد

قسم المنتج
تاريخ بدء الحصاد : أول الشهر

5. نوع ورقم المزرعة للشهر اليوم المزرعة المزرعة رقم المربع $\times$

كثافة المربع $\frac{1}{11}$

[illegible]

FO.6

Suivi, Prévision et Évaluation des Recoltes

FICHE TROISIEME PASSAGE

REF. | | | | |
REG. D. S V

1. Region | | | | | Département | | | | |

Strate | | | | | Village | | | | |

2. Enqueteur Observateur | | | | | Enqueteur/Contrôleleur | | | | |

3. Nom du Producteur | | | | | N° du producteur | | | | |

4. Date de releve Jour | | | Mois | | | Année | | |, date debut Recolte : | | | Quinzaine | |

5. Numero du champ | | | | | Nombre de parcelles | | | Parcelle N° | | |

6. Leve de la parcelle a la Recolte

17. Dimension du Carre | | | x | | |

COTES	ANGLES	COTES	ANGLES
AB		FG	
BC		GH	
CD		HI	
DE		IJ	
EF		JK	

17.1 Densite du carre | | | | |

Cultures	code	par Culture

17.3 Rendement du Carre N°1

Culture	Code	Poids Brut du carre kg	Poids Net du carre kg	taux humidite

ERROR % | | | | | SUPERFICIE A LA RECOLTE | | | | |

ANNEXE 2



Strates et codification

STRATES ET CODIFICATION

STRATE 1

CODE 1

DIERI

DEPARTEMENTS : OUALATA, NEMA, BASSIKNOU, AMOURJ,
TIMBEDRA, DJIGUENI, KOBENNI, AIDOUN,
TINTANE, TAMCHAKETT, BOUMDEID,
BARKEOL, ALEG, MACTA-LAHJAR,
OUAD-NAGA, BOUTILIMIT, GUERROU,
KIFFA, KANKOSSA, OULD YENG

STRARE 2

CODE 2

WALO MIXTE

DEPARTEMENTS: SELIBABY, M'BOUT, MAGHAMA, MONGUEL,
R'KIZ, MEDERDRA

STRATE 3

CODE 3

WALO PURE

DEPARTEMENTS: KAEDI, BABABE, M'BAGNE, BOGHE,
KEUR-MACENE, ROSSO

ANNEXE 3

LISTE DES VILLAGES ET CODIFICATION

REGION DE HODH EL CHARGUI

CODE 01

DEPARTEMENT DE NEMA

04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
OURKENE	281	30	OUEST	6
TICHILIT OILD AWA	88	53	SUD-OUEST	7
MAAFNADIGH	693	57	SUD-OUEST	2
EYDGOUHAR	550	41	N.-OUEST	3
LEMSEIGME	420	33	SUD	4
DEIGUENIAYE	303	30	SUD	5
NEMA	17.380	-	-	1

DEPARTEMENT DE DJIGUENI

CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
DJIMI	226	29	SUD-EST	6
DEBAYE TIKFAYE	80	38	SUD-OUEST	7
BOULAKLAL	657	30	NORD	2
GADEL	511	24	NORD-OUEST	3
LEGHVEIRE	416	42	SUD-OUEST	4
IGHVEIRI EHIL SAB	314	43	SUD-EST	5
DJIGUENI	8169	-	-	1

DEPARTEMENT D'AMOURJ

CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
BOUMESSOUD	171	12	SUD	6
TEZEKRAYE	55	43	SUD-OUEST	7
DRISS TEFOULATT	556	78	SUD-EST	2
DIEYGUI	407	70	SUD-EST	3
EL GHEILHA BEN GUOU	385	39	SUD-OUEST	4
AMOURJ EL BIL	314	7	SUD-OUEST	5
AMOURJ	3.641	-	-	1

DEPARTEMENT TIMBEDRA

CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
LEGH WERGUE	239	7	SUD	6
LEKLEILA	80	28	SUD-OUEST	7
WEIZEN	841	60	NORD-EST	1
YENGUI JEDID	593	68	SUD-EST	2
BOUNOUWARA	467	130	SUD-EST	3
IT WIL	359	60	NORD-EST	4
BOUSTEILLA	383	80	SUD	5

DEPARTEMENT BASSIKNOU

CODE 02

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
GHENEIBITT KHAIRI	259	80	NORD-OUEST	6
SONDAGE	86	50	SUD-OUEST	7
VASSALA	1550	64	SUD-OUEST	2
KOSSANA	713	36	SUD-OUEST	3
NERE	502	49	SUD-EST	4
KINDUERALA	486	52	SUD-OUEST	5
BASSIKNOU	4369	-	-	1

DEPARTEMENT QUALATA

CODE 05

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
ZOUGH	275	55	SUD-OUEST	5
GLEIB JMOUR	153	64	SUD-OUEST	6
LEBTANE	31	80	SUD-OUEST	7
GLEIB JMEL	384	25	OUEST	2
NOUADOUR	329	64	SUD-OUEST	3
BOUGHAZAMA BARTEIL	317	60	SUD-OUEST	4
QUALATA	1891	-	-	1

REGION DE HODH EL GHARBY

CODE 02

DEPARTEMENT AIOUN

CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
GUETH GROUWELE	291	37	SUD-EST	6
LIMKHAICHBE	11	29	QUEST	7
DOUEIRARE LIMZEINZRE	1294	40	QUEST	2
GUOUNOUL	667	30	SUD-EST	3
SAFENNI	502	30	NORD-EST	4
GUETH EL BEIBA	342	47	SUD-EST	5
AIOUN	14666	-	-	1

DEPARTEMENT TINTANE

CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
TETHIAN DIABI	188	105	SUD-EST	6
BEDER	60	35	SUD-QUEST	7
TOUIL	1770	120	SUD-QUEST	2
DEVAA	576	35	QUEST	3
LEMLEIHESSE	426	17	NORD-EST	4
N'DREIN	348	20	QUEST	5
TINTANE	9540	-	-	1

DEPARTEMENT KOBENNI

CODE 02

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
BOUTREICIVE	255	18	SUD-QUEST	6
WORA	107	57	SUD-EST	7
VOULANIYE	1085	65	SUD-EST	2
KERKERA EL BEDHA	549	45	SUD-QUEST	3
BORELE	429	26	SUD-QUEST	4
MAKRAIDID	342	50	SUD-QUEST	5
TRADATT	2171	22	SUD-EST	1

DEPARTEMENT TAMCHAKETT

CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
M'REIMIDE	116	65	SUD	6
TOUEIMIRITT	12	9	SUD	7
RIOUG	616	131	SUD-EST	2
LEGHEIVA	494	95	SUD-OUEST	3
GOUBEN-WAMER	415	37	SUD-OUEST	4
GAT TEIDOUNA	311	80	SUD	5
TAMCHAKETT	3038	-	-	1

REGION DE GORGOL: CODE 04

DEPARTEMENT KAEDI CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
M'BOUL SINTHIANE	129	22	SUD-OUEST	6
DEELAMA	34	67	SUD-EST	7
KUNDEL	1312	48	SUD-EST	2
CIVE	830	58	SUD-EST	3
NERE WALO	694	15	SUD-OUEST	4
GAUDI	490	22	QUEST	5
DIOWOL	4954	18	SUD-EST	1

DEPARTEMENT MAGHAMA CODE 02

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
BAMBIYOL	122	22	SUD-OUEST	6
WOURO SAMBA SILLY	65	23	EST	7
BOGUEL FAADOUMA	1239	10	SUD-OUEST	2
DAO	1053	18	QUEST	3
WOURO THIerno SAIDI	608	18	SUD-OUEST	4
M'BELO DIDERE	544	21	SUD	5
MAGHAMA	6893	-	-	1

DEPARTEMENT M'BOUT CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
SIH WOL AMADOU YERO	137	32	QUEST	6
WORO DIOMO YERO	51	24	QUEST	7
DEBAYE TELLI	256	30	NORD-OUEST	2
SALKE BALE	234	6	QUEST	3
KOW AHIL KRAIDE	188	16	QUEST	4
OULD BAGHROU	170	20	NORD	5
M'BOUT	5039	-	-	1

DEPARTEMENT MONGUEL

CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
TWEIZERKE	252	32	EST	6
AFADIAR M'BOUT	69	69	NORD-EST	7
WORD DIERI	561	3	NORD	2
MOYT	335	18	NORD-EST	3
BOKOUL CHWEYKLE	321	23	EST	4
EL GHATHYATT	309	17	NORD-EST	5
MONGUEL	1733	-	-	1

REGION DE BRAKNA CODE 05

DEPARTEMENT DE M'BAGNE CODE 05

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
GOUREL THIOGA	255	20	NORD-OUEST	6
BAIDY THIOGA	93	28	NORD-OUEST	7
FOUNDOU	1450	13	EST	2
M'BOTTO	1212	12	NORD-EST	3
DABBE	859	1	OUEST	4
WOLOUM HATARE	522	13	EST	5
M'BAGNE	2830	-	-	1

DEPARTEMENT D'ALEG CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
LEMOUDOU	192	92	EST	6
AGUENI	72	94	EST	7
MALL	1596	74	EST	2
MOUNDI	480	57	SUD	3
TADJOUKEL	396	45	SUD	4
GHOUEIRGHA	318	25	OUEST	5
ALEG	7818	-	-	1

DEPARTEMENT DE BOGHE CODE 02

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
EL BOUR	195	70	NORD-OUEST	6
TALDE	92	17	SUD-EST	7
THIDE	1040	5	SUD-EST	2
THIENEL	715	1	SUD-EST	3
M'GUEIRINATT	481	35	NORD-OUEST	4
M'BEIDIA TEBOITT	351	25	NORD-OUEST	5
BOGHE	11835	-	-	1

DEPARTEMENT DE MACTA-LAHJAR

CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
CHELKHITT DEMBA	263	58	EST	6
TENDIL	90	65	SUD	7
OUAD AMOUR	1641	47	SUD-EST	2
LEKHTATT MIH	627	62	NORD-EST	3
CHEGAR GADEL	599	56	SUD	4
TACHAT	526	10	NORD-EST	5
MACTA-LAHJAR	5454	-	-	1

DEPARTEMENT DE BABABE

CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
DAR EL BARKE	201	20	NORD-OUEST	6
WOURD LOUGUE	81	28	NORD-EST	7
SABOUH ALLAH	715	15	NORD-EST	2
BOFAL DAGO	481	25	NORD-EST	3
DJIGUESS	390	30	NORD-OUEST	4
HAMDOU SOSSOBE	331	6	NORD-OUEST	5
TOULDE BOUSSOBE	2645	13	NORD-OUEST	1

REGION DE TRARZA: CODE 06

DEPARTEMENT DE R'KIZ CODE 02

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
LEMBEIRA	245	18	NORD-OUEST	6
GOUREL SARBE	132	46	-	7
BARENA	1980	30	NORD-OUEST	2
N'GAWAL RED	798	72	SUD-EST	3
N'BAGNIQUE	529	63	SUD-OUEST	4
MACHARA SID	363	45	SUD-OUEST	5
R'KIZ	4351	-	-	1

DEPARTEMENT DE MEDERDRA CODE 05

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
DAR EL BEDHA	393	5	N. -OUEST	5
LEMSAIDY	153	15	SUD-EST	6
TOUNAK	51	29	SUD-EST	7
JEDIDA (TEGUINTT)	1795	45	NORD-OUEST	2
EL MAHRAD	581	4	NORD-EST	3
LEBEIRID	469	46	NORD-OUEST	4
MEDERDRA	6461	-	-	

DEPARTEMENT DE OUAD NAGA CODE 06

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
LEMHEIRID SAHLI	208	56	NORD-EST	6
TEGNIRE	15	50	NORD	7
AGHA OURESS	562	-	-	2
IDINI	489	10	OUEST	3
EWADACH	406	-	-	4
BOUJEMME	317	86	SUD-OUEST	5
OUAD NAGA	3162	-	-	1

DEPARTEMENT DE ROSSO CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
ABADA	261	25	NORD-EST	6
DJONEINA	174	35	NORD-EST	7
KM 15	630	15	NORD-OUEST	2
KM 9	489	8	NORD-OUEST	3
NOUWELKY 1	385	40	NORD-OUEST	4
TOUNWARATT	314	23	NORD-OUEST	5
ROSSO	-	-	-	1

DEPARTEMENT DE BOUTILIMITT CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
MEI MOUN EL GUIBLI	250	58	NORD-EST	6
TIDEMECHME	49	52	NORD-EST	7
BOUTENBISKITT	1061	100	SUD-EST	2
IJIRAHINIYA	732	43	NORD-OUEST	3
RIDIH	647	8	NORD-EST	4
EL GHAN IDIAGHMEK	525	23	SUD-OUEST	5
BOUTILIMITT	24930	-	-	1

DEPARTEMENT DE KEUR MACENE CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
GADI EL BARKA	258	83	SUD-OUEST	5
LAYSEROI	205	26	NORD-OUEST	6
DAREL BARKA	105	8	NORD-EST	7
DIAGO	1484	70	SUD-OUEST	1
BIRETT	760	50	SUD-OUEST	2
BOUTEIDOUA	570	9	NORD-EST	3
EBGANI M'BOYOL	395	81	SUD-OUEST	4

REGION DE L'ASSABA

CODE 03

DEPARTEMENT DE KIFFA

CODE 01

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
BENBISALAH	168	132	SUD-OUEST	6
AROUEIJ	56	23	NORD-EST	7
EGHEWRATT BOUTEWLE	745	50	SUD-EST	2
OUYOUME AHEL ISSA	487	45	NORD-OUEST	3
NOUAMELEYNE	409	60	NORD	4
LEVCHEICH	302	50	SUD-EST	5
KIFFA	22670	-	-	1

DEPARTEMENT DE BOUMDEID

CODE 03

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
RAG	194	8	NORD-EST	5
SED AHMED TALEB	137	35	SUD-OUEST	6
BOUMDEID NOUVEAU	730	-	-	1
KHOUZ	638	25	QUEST	2
ANCIEN BOUMDEID	382	3	SUD-OUEST	3
BROUDE	348	17	SUD-OUEST	4
DAHARA	46	17	SUD-OUEST	7

DEPARTEMENT DE GUERROU

CODE 04

NOM DU VILLAGE	POPULATION	DISTANCE(km)	DIRECTION	CODE
CHKATA (ASSABA)	224	13	NORD-OUEST	6
BAGDADE	67	17	SUD-OUEST	7
N'TAKAT	1960	6	SUD-EST	2
KAMOUR	1775	17	QUEST	3
BAMOIRA	521	17	SUD-OUEST	4
WOID JRID (ASSABA)	392	32	SUD-OUEST	5
GUERROU	10399	-	-	1

