

CHABROLIN Robert

I. R. A. T.

COTE D'IVOIRE

---:---:---

PROGRAMME DE RECHERCHES RIZICOLES

POUR 1967

EN COTE D'IVOIRE

PROGRAMME DE RECHERCHES RIZICOLES POUR 1967

EN COTE D'IVOIRE

Ce programme, qui sera mis en oeuvre sur les stations de Bouaké, Ferkessedougou et Man, sera exécuté soit par l'IRAT avec ses moyens propres, soit par les stations elles-mêmes, disposant des moyens du Ministère de l'Agriculture.

La conception des essais est due en règle générale aux chercheurs de l'IRAT. Cependant, Monsieur RENAUT, directeur de la station de Ferkessedougou, y a apporté une importante collaboration, notamment en ce qui concerne le riziculture irriguée. On s'est efforcée d'avoir la meilleure coordination possible quant aux objectifs de ces différentes recherches, qui se complètent mutuellement.

Nous soumettons donc ici au Gouvernement de la Côte d'Ivoire :

- a) Le programme de travail, pour 1967, de la cellule IRAT-Riz (Phytotechnie - Agropédologie) ;
- b) Les éléments du programme d'agronomie générale à réaliser par les stations, les objectifs visés étant de nature à donner des solutions aux problèmes posés par les différentes plantes de la rotation, dont le riz pluvial.

Ces propositions ont reçu l'accord préalable des directeurs des stations qui, réciproquement, ont chargé l'I.R.A.T. de la réalisation de certains essais qu'ils ont estimé compléter heureusement le programme rizicole de cet Institut.

Il s'agit donc, en fait, d'un programme commun à la cellule IRAT-Riz et aux stations.

### Les recherches sur le riz de plateau

La riziculture pluviale est de beaucoup la plus importante en Côte d'Ivoire - le programme des recherches qui lui sont consacrées est donc assez étoffé.

Il comprend trois rubriques :

#### a - Amélioration variétale

L'un des thèmes d'amélioration de la production retenu par l'organisme de vulgarisation pour être mis en oeuvre au cours des prochaines années est la mise à la disposition des paysans de semences pures de haute productivité.

Il y a donc lieu, dans une première étape, d'arriver à la diffusion de quantités significatives des meilleures variétés actuellement connues : Morobérékan, OS6, Bokolon, Iguape Cateto, donc de préparer des souches pures de ces variétés. On ne dispose actuellement que de quelques kilos de ces souches.

Il faut ensuite améliorer ces variétés en remédiant à certains de leurs défauts : faible tallage du Morobérékan, coexistence de plusieurs types variétaux distincts dans Paté Blanc, égrenage de Bokolon, etc...

Le moyen choisi pour y arriver est l'hybridation avec mise en oeuvre d'une sélection basée sur des tests précoces de productivité. La mise au point de ces tests, basés sur les corrélations entre caractères morphologiques et productivité, et l'étude de la variabilité de ces caractères en fonction du milieu, représentent une part importante du travail de cette année.

#### b - Techniques culturales

Le champ des recherches est vaste : il s'agit tout d'abord d'étudier les techniques culturales en vue de favoriser, autant que faire se peut, l'utilisation par la plante de l'eau et des éléments nutritifs du sol. Ceci est particulièrement important pour une plante comme le riz pluvial dont l'alimentation en eau risque d'être souvent déficitaire. Les premiers résultats montrent que des accroissements de rendement importants peuvent être obtenus dans cette voie.

L'amélioration des techniques culturales de l'agriculture traditionnelle manuelle a été suffisamment étudiée par le passé pour que l'on ne puisse plus guère espérer de progrès spectaculaires. C'est pourquoi le programme proposé fait surtout appel aux techniques de l'agriculture mécanisée (culture attelée, dont l'organisme de vulgarisation se propose de hâter le développement en créant

une école de dressage et en diffusant, dans une première étape, des charrettes destinées à résoudre les nombreux problèmes de transport du cultivateur ivoirien. L'utilisation de tracteurs par les riziculteurs sera également encouragée grâce à la mise en oeuvre d'un certain nombre de formules techniques).

La lutte contre les mauvaises herbes, important facteur de limitation des rendements dans la culture du riz pluvial, sera également l'objet d'études approfondies : binages et sarclobinages, utilisation des herbicides chimiques.

### c - Fertilisation

Les résultats acquis ont déjà permis de mettre en évidence, autour des stations, un certain nombre de carences, celle en phosphore étant la plus constante.

Les études des sols en vases de végétation permettront d'accroître et de préciser ces connaissances.

On sait, d'autre part, que l'azote est le pivot de la fumure des céréales et donc du riz de plateau.

L'expérimentation en parcelles comprend donc des essais faisant intervenir cet élément, dont on étudie les doses, les modes de fractionnement et les interactions avec le phosphore et le potassium.

Le travail expérimental est complété par l'étude de l'érosion (lessivage des éléments nutritifs) qui conditionne également les techniques culturales et l'étude de l'évolution du sol sous culture.

### Les recherches sur le riz irrigué

Limitées à la zone Nord (station de Ferkessedougou) où l'on rencontre le plus de riz irrigué (à l'exception d'une collection de variétés à Man où la riziculture de bas fonds pourrait un jour prendre de l'importance), ces recherches se groupent dans les mêmes rubriques générales.

#### a - Amélioration variétale

Elle est axée pour le moment sur les comparaisons entre le matériel local et des introductions de l'étranger (collection, collection testée et essais comparatifs).

#### b - Fertilisation

Malgré une carence connue en phosphore, l'application de cet élément n'a pas encore permis d'obtenir d'accroissement de rendement. On essaie, par divers moyens, d'arriver à ce résultat en évitant toutefois, pour le moment, l'utilisation de doses massives, fort coûteuses.

La réponse à la fumure azotée en présence de P et K est étudiée jusqu'à la dose élevée de 120 kg d'azote à l'hectare, ainsi que les effets comparés de l'urée et du sulfate d'ammoniaque (la première est moins chère, mais le second apporte du soufre, peut-être utile).

#### c - Techniques culturales

- . Etude des herbicides chimiques
- . Lutte contre la piriculariose par les antibiotiques
- . Etude combinée des dates de semis, de repiquage et de la durée du séjour des plants en pépinière
- . Etude des densités de semis en riz irrigué (semis direct)
- . Démonstration de l'intérêt du repiquage en lignes, qui permet le sarclage.

x x

x

On trouvera, ci-près, la liste des essais proposés dans le cadre de ce programme.

Les lieux d'implantation des essais sont indiqués de la façon suivante :

BK : Bouake

MN : Man

FK : Ferkessedougou

GO : point d'appui de Gouessesso  
près Man

#### A - Programme de recherches sur riz de plateau

##### a - Amélioration variétale

La première étape, dans l'amélioration variétale, consiste à inventorier le matériel végétal connu : variétés locales, variétés introduites. De cet inventaire, sort un certain nombre de variétés qui répondent d'une façon plus ou moins bonne aux besoins de la production.

En ce qui concerne le riz pluvial en Côte d'Ivoire, Morobérékan, Bokolon et OS 6 ont été sélectionnées dans les collections et sont actuellement vulgarisées.

La deuxième étape - elle débute actuellement - consiste à améliorer les variétés choisies, par croisements (ou mutations provoquées). C'est ainsi qu'il faut donner à Morobérékan un potentiel de tallage plus élevé, à Bokolon une plus grande résistance à l'égrenage, etc...

L'hybridation et la sélection parmi les descendances d'hybrides sont des travaux généralement "payants" s'ils sont bien réalisés. Il est aussi souvent bénéfique de profiter du brassage de gènes pour améliorer d'autres caractéristiques intéressantes que celles pour lesquelles on effectue au départ le croisement. D'ailleurs les caractères physiologiques sont souvent liés et, modifier un caractère, entraîne des modifications d'autres caractères. Prenons par exemple le tallage : le nombre de talles fructifères est lié à la vitesse de tallage, au cycle de la variété. C'est là qu'intervient la nécessité d'une bonne connaissance des caractères physiologiques de la plante.

En ce qui concerne le riz de plateau, on ne dispose que de peu d'éléments connus. Il est nécessaire d'étudier certaines expressions physiologiques de la plante pour réaliser avec bénéfice les croisements.

Nous avons déjà obtenu un certain nombre d'informations :

\* Nous avons observé des corrélations fortes, à l'intérieur d'une lignée pure, entre les caractères : vitesse de tallage, angle d'ouverture du plant à 60 jours, vitesse d'épiaison, rendement. Ceci revient à dire que le rendement d'un plant est défini en grande partie par les conditions de croissance au départ ; l'angle d'ouverture du plant, favorisant l'aération et la captation de la lumière est peut-être le caractère médiateur entre les stades de croissance et de développement. Par contre, la hauteur du plant semble n'avoir aucune incidence sur le rendement.

Ces quelques observations nous permettent déjà de considérer comme critères de sélection la précocité de tallage et l'angle d'ouverture à 60 jours ; il est hors de doute que ces critères de sélection au départ permettront d'augmenter les chances de réussite tout en réduisant les travaux de sélection à l'intérieur des descendance d'hybrides. Dans le programme 1967, une part est faite aux études sur les corrélations entre caractères physiologiques pour vérifier les conclusions obtenues et, si possible, augmenter les informations.

\* Nous avons observé aussi une forte susceptibilité du plant de riz pluvial au milieu. Si l'on examine par exemple la courbe de fréquence du nombre de talles fructifères par plant dans une parcelle (variété pure donnée), on obtient une courbe de Gauss avec extrêmes un et  $x$ , moyenne  $x/2$ . La précocité de tallage, également, est une caractéristique variétale camouflée généralement par le milieu, ce qui veut dire qu'un génotype intéressant vis-à-vis de ce caractère s'exprime difficilement par suite de l'influence contraire du milieu. La susceptibilité du plant de riz de plateau au milieu a deux conséquences :

- l'une sur le rendement moyen des parcelles : si l'on arrivait à stabiliser l'expression du plant à un niveau supérieur, on gagnerait beaucoup,
- l'autre, sur la technique de sélection à l'intérieur des descendance d'hybrides : pour sélectionner vis-à-vis d'un caractère, il est besoin, compte tenu de la variabilité interplant due au milieu, d'un nombre énorme d'observations pour déceler la part due aux génotypes dans l'expression du caractère.

Pour ces deux raisons, le programme 1967 prévoit l'étude de diverses caractéristiques du milieu ; la connaissance des facteurs du milieu influençant fortement l'expression du plant nous aidera sans doute à enrichir nos techniques de culture d'une part, nos techniques de sélection d'autre part. D'ores et déjà, nous avons isolé un facteur de variation important : la profondeur de semis ; selon les variétés, un semis superficiel peut donner des rendements en grain plus faibles que le semis profond, ou des plus-values atteignant

44 %. Si ces observations nécessitent confirmation, elles permettent toutefois d'envisager que l'étude des facteurs du milieu nous rendra de très grands services dans notre programme d'amélioration du riz pluvial.

Etudes et essais proposés :

- . Reconduction de la collection - 195 variétés  
Etude des caractéristiques physiologiques et morphologiques des variétés (BK).
- . Sélection à l'intérieur de 14 variétés non pures (BK).
- . Essais comparatifs variétaux et collections testées (BK - FK - MN - GO).
- . Essai dates de semis x variétés (MN).
- . Etudes de la physiologie de la croissance et du développement :
  - \* Corrélations entre caractères pour un génotype constant, dans un milieu donné (mais non forcément uniforme) sur dix variétés : vitesse de levée, vitesse de tallage, potentiel de tallage, angle d'ouverture du plant, vitesse d'épiaison, hauteur du plant, longueur de la panicule...
  - \* Relations entre les caractéristiques du milieu (nature du sol, profondeur des semis, irrigation...) et l'expression des plants dans la croissance et le développement (BK).
- . Hybridations et étude des descendance d'hybrides (BK).
- . Premières multiplications à partir de souches pures (BK).

b - Fertilisation

D'après les études menées sur les stations avant 1966 on sait que l'azote et le phosphore augmentent les rendements. La potasse semble agir à Ferkessedougou.

Les essais menés par l'I.R.A.T. en 1966 ont montré l'action de l'azote et du phosphore à Bouaké ; l'azote agit linéairement sur les rendements grains jusqu'à 60 unités par hectare, ensuite la courbe de réponse s'infléchit. Au contraire, la réponse des rendements paille est linéaire jusqu'à 90 unités. Pour le phosphore les rendements augmentent jusqu'à la dose 40 unités.

La meilleure dose pour l'année est de N = 60 unités ; P = 40 unités (les rendements sont alors de 42 quintaux à l'hectare, la moyenne de l'essai se plaçant autour de 38 quintaux).

L'étude de l'essai montre qu'il y a intérêt :

- . à confirmer les résultats déjà acquis,
- . à essayer de trouver des variétés répondant mieux à des doses plus élevées d'azote et de phosphore,
- . à étudier les doses et les modalités d'épandage de l'azote.

Nous avons donc proposé cette année ces thèmes de recherche :

- . 1 essai factoriel NP à Bouaké et Man. Pour éviter l'action de facteurs limitants possibles (carences en K et S), nous avons prévu une fumure uniforme en K et S.
- . 1 essai factoriel NPK à Ferkessedougou
- . 1 essai dose et fractionnement de l'azote sur trois variétés de riz pluvial à Bouaké, Man et Ferkessedougou
- . 1 essai réponse variétale à la fumure azotée.

Il n'est pas possible de multiplier les essais sur le terrain en les appliquant à tous les types de sols. Pour arriver rapidement à définir les principaux problèmes de fertilisation, il est prévu une expérimentation en vase de végétation, pour le diagnostic des carences minérales dans les principaux types de sol cultivés en Côte d'Ivoire. Ces études seront menées à Bouaké.

Etudes et essais proposés :

- . Fertilisation N-P, en factoriel (BK).
- . Fertilisation N-P-K, en factoriel ou blocs (FK - GD).
- . Etude des doses et du fractionnement de la fumure azotée (BK - FK - MN).
- . Réponse variétale à la fumure zotée (BK).
- . Fertilisation azotée - fortes doses (essai RENAUT) (FK).

#### c - Techniques culturales

Etudes et essais proposés :

- . Herbicides (BK - FK - MN).
- . Traitement des semences (MN).



## B - Programme de recherches sur riz irrigué

### a - Amélioration variétale

Etudes et essais proposés :

- . Reconduction de la collection - 78 variétés (FK).
- . Reconduction de la collection - 17 variétés (MN).
- . Essais comparatifs variétaux et collection testée (FK).
- . Multiplications (FK).

### b - Fertilisation

Etudes et essais proposés :

- . Etude de la fumure phosphatée :
  - . des pépinières
  - . des rizières (FK).
- . Fertilisation azotée - Doses et formes (essais RENAUT) (FK).

### c - Techniques culturales

Etudes et essais proposés :

- . Herbicides : Alatex - Treflan (FK).
- . Traitements contre la piriculariose en pépinière (FK).
- . Dates de semis et de repiquage (essai RENAUT) (FK).
- . Densité de semis (essai RENAUT) (FK).
- . Démonstration sur riz irrigué (essai RENAUT) (FK).

## C - Programme d'agropédologie générale

Les études menées à Bouaké depuis 1960 ont permis la résolution technique des problèmes d'érosion dans la région Centre (voir rapports annuels de la station). De 1960 à 1964, les Américains travaillant sur plusieurs milliers de parcelles expérimentales ont proposé une formule de perte de sol dans laquelle interviennent :

- . le facteur R ou indice de pluie, calculé d'après les relevés du pluviomètre enregistreur. Ce facteur donne le danger d'érosion pour une pluviométrie donnée (R = 460 à Bouaké) ;
- . le facteur K ou susceptibilité à l'érosion. Ce facteur doit être mesuré dans des conditions bien définies et dépend du type de sol ;
- . le facteur C ou couverture végétale ;
- . les facteurs L.S : longueur et pourcentage de pente ;
- . le facteur P ou indice C.E.S. qui caractérise les pratiques culturales qui retiennent une certaine proportion de terre.

Les études du facteur R sont déjà avancées à Bouaké ; elles seront commencées en 1967 à Ferkessedougou et Man.

Dans un stade transitoire (pas de nouvelles techniques à étudier - résultats acquis à Bouaké), il est indispensable de mesurer le facteur K. Ce travail est un préalable aux études qui pourront être menées dans un proche avenir lorsque nous aurons mis au point des techniques culturales qui seront alors testées en parcelles d'érosion pour définir le facteur pratique culturale.

On sait que dans les sols en pente les eaux infiltrées circulent obliquement dans le sous-sol. L'installation d'une parcelle d'étude de lessivage oblique nous permettra de vérifier et chiffrer l'importance de ce lessivage oblique.

Cette étude revêt à la fois une importance fondamentale (définition du type d'évolution pédogénétique du sol) et appliquée (dynamique des éléments fertilisants dans le sol). Dans un proche avenir (1968), il est prévu de mettre l'accent sur le dernier point. Il est apparu en effet (dans des parcelles semblables) que certains engrais étaient rapidement lessivés et ne pouvaient par conséquent pas être utilisés par les plantes si on ne fractionnait pas les doses.

#### Etudes et essais proposés :

- . Etude des carences minérales des sols par la méthode des vases de végétation (BK).
- . Etude de l'érosion hydrique (cuves d'érosion) (BK - FK - MN).
- . Etude du lessivage oblique en liaison avec les chercheurs de l'O.R.S.T.O.M. (BK).
- . Etude de l'évolution du sol sous culture :
  - \* dans les essais de rotations,
  - \* dans les essais de techniques culturales,
  - \* dans l'ensemble des parcelles cultivées par les stations (BK - FK - MN).
- . Profils hydriques par la sonde à neutrons (BK).
- . Climatologie (BK - FK - MN).

Etudes des rapports eau-sol (humidimètre à neutrons) : le programme élaboré est essentiellement appliqué. Il s'agit, d'une part, d'étudier les profils hydriques sur les sols de la station de Bouaké. Grâce à une dizaine de tubages placés sur les principaux types de sol et les diverses cultures. Les observations seront effectuées tous les dix jours ou tous les vingt jours suivant l'importance des variations observées.

Il faut signaler que les mesures effectuées grâce à l'humidimètre à neutrons sont rapides, reproductibles et très précises.

Pendant la saison sèche 1967-68, il est prévu d'étudier grâce à une dizaine de tubages et une irrigation adéquate :

- . la perméabilité du sol en place
- . le bilan hydrique du riz de plateau
- . les horizons de consommation d'eau dans le sol (profondeur).

Nous tenons à signaler que le deuxième alinéa du programme rapport eau-sol est mené sur le même petit essai. Le nombre d'observations pourra y être diminué ou augmenté suivant les impératifs du moment.

#### D - Programme d'agronomie générale (techniques culturales)

Etudes et essais proposés :

- . Techniques de préparation du sol :
  - \* outils travaillant : daba, charrue à disque et à soc, traction animale et mécanique,
  - \* date des travaux,
  - \* nombre de travaux : diminution des façons "pulvérisantes" (BK - FK - MN).
- . Etude du sous-solage : conçue au départ pour la station de Ferkessedougou, cette étude a été généralisée sur les trois stations (BK - FK - MN).
- . Lutte contre les adventices avant la culture :
  - \* par traitement de la jachère (fauche)
  - \* par pré-culture (arachide), avant la culture du riz (MN).
- . Essai d'approfondissement de l'horizon labouré (FK).
- . Comparaison culture traditionnelle, culture attelée, culture motorisée (BK - FK).

# A N N E X E

## PROTOCOLES D' EXPERIMENTATION

### Remarque

Les protocoles ne sont pas au complet ; certains n'ont pu jusqu'ici être préparés faute des éléments nécessaires. Il s'agit des études suivantes :

### I - RIZ DE PLATEAU

#### - Amélioration variétale

- BK : Sélection à l'intérieur de variétés non pures
- BK : Hybridation et étude des descendance d'hybrides
- BK : Premières multiplications, elles porteront sur 1 hectare environ.

#### - Techniques culturales :

- MN : Traitement des semences.

### II - RIZ IRRIGUE

#### - Amélioration variétale

- MN : Collection de reconduction

#### - Techniques culturales

- FK : Herbicides
- FK : Traitement contre la piriculariose en pépinière.

III - AGROPEDOLOGIE GENERALE :

BK - FK - MN : Etude de l'évolution du sol sous cultures (sauf  
"culture continue" à MAN).

BK - FK - MN : Climatologie.

-!-! -!-!-!-!-!-

I - RIZ DE PLATEAU

RECONDUCTION DE LA COLLECTION.

Objet : La collection de variétés de riz de plateau a été l'objet d'une épuration en 1966. Il convient de vérifier la pureté des variétés. D'autre part, la collection de reconduction servira pour des observations variétales.

Nombre de variétés :

195 au total.  
Liste : ci-jointe.

Dispositif :

Semis panicule à la ligne, sauf pour quatre variétés nouvelles (SEN 123, SEREKE, SOUPLEILE, TAÏTUNG).

Par variété, deux lignes de 4 mètres, écartées de 0,40 m. Semis sur la ligne par poquets distants de 0,20 mètres. Démariage à un pied. Une ligne compte donc 21 pieds.

Deux répétitions.

Dans la première répétition, la première ligne est semée avec une panicule autofécondée si possible ; la deuxième ligne également.

Une allée nue entre deux variétés.

Autofécondations : cinq panicules sur la première ligne à la première répétition.

Fumures : 80 - 60 - 60 : azote en deux applications : - 40 unités à la levée sous forme de sulfate d'ammoniaque  
- 40 unités à 90 jours sous forme d'urée.

Observations :

Ce qui nous intéresse ici, ce sont des caractéristiques variétales, d'où des observations tendant à donner des moyennes ; on observera toutefois par ligne, de façon à vérifier l'homogénéité des variétés.

1° - Levée :

- début : 3 pieds
- 30% : 10 pieds

2° - Tallage :

a) 1er talle

- quasi - début : date d'apparition du 1er talle sur la ligne.
- 50% : date où 10 pieds sur la ligne ont donné un talle.

b) Autres talles

A partir de la date "1er talle 50%", comptage du nombre de talles moyen par pied sur la ligne tous les 7 jours (le nombre de pied à observer sera fonction des disponibilités en observateurs.

Lorsque le nombre de talles par pied ne change plus, arrêt des comptages, sauf un comptage à l'épiaison et un comptage à maturité.

c) Observations sur le mode de tallage :

Talles de premier ordre, second ordre ... à faire sur quelques pieds à la récolte.

3° - Épiaison

- quasi - début 1 pied épié.
- 50% 10 pieds épiés.

4° - Observation diverses : (entre épiaison et maturité)

- a) hauteur du plant (sol à sommet panicule)
- b) largeur de feuille (feuille paniculaire) en son milieu
- c) port du plant
- d) résistance à la verse
- e) résistance aux maladies cryptogamiques (feuilles, tiges, graines.
- f) date de montaison, apparition du bourgeon paniculaire dans la tige principale.



5° - Homogénéité

-Récolte plant par plant sur toutes les lignes, bottillons-plants réunis en bottes lignes

-Examen sur table intrabottes et interbottes.

6° - Caractéristiques morphologiques :

a) panicules : longueur, compacité

b) paddy et caryopse : dimensions, poids 1000 grains, translucidité.

7° - Rendement à l'usinage et qualités culinaires

LISTE DES VARIETES

1 - Variétés hâtives.

(cycle semis à épiaison 50% égal ou inférieur à 100 jours).

H1		902 Toni	H 34	RT 1071-102	H67	Seguémani C
H2	E	425	H 35	RT 1073-105	H68	Seguémani L
H3	OS	10 B	H 36	RT 1077	H69	Sen 123
H4	OS	10 V	H 37	RT 1077-111	H70	Singassi
H5	OS	42	H 38	RT 1077-111 a	H71	Savina
H6	R	13	H 39	RT 1081	H72	Soupléilé
H7	R	19	H 40	RT 1095-526	H73	Taichung 176
H8	R	20	H 41	CAS 61	H74	Taitung
H9	R	21	H 42	CAS 64	H75	Tiovinay
H10	R	21 B5	H 43	CI 8998	H76	Touanlepou
H11	R	21 S6	H44	C	H77	Tunsart
H12	R	23	H 45	D	H78	Zakpalé
H13	R	23 J	H 46	Aviéblé	H79	62-18
H14	R	23 K	H 47	Azi	H80	62-67
H15	R	53	H 48	Beko	H81	62-77
H16	R	53-157	H 49	Bitti Séké	H82	62-180
H17	R	54	H 50	Bouily	H83	62-194
H18	R	60	H 51	Doua	H84	62-228
H19	R	65	H 52	Gbela G	H85	62-441
H20	R	66	H 53	Gbéla V	H86	62-448
H21	R	67	H 54	Houiko	H87	62-455
H22	R	67-166	H 55	Jappeni Tunkungo	H88	62-529
H23	R	75	H 56	Joboi 121	H89	62-530
H24	RE	19	H 57	Kogbagui	H90	62-595
H25	RE	107	H 58	Kogbagui A	H91	62-602
H26	RE	352 G1	H 59	Kogbagui B	H92	62-720
H27	RE	352 G2	H 60	Malofoulonon	H93	63- 41
H28	RE	352 V	H 61	Manihoua	H94	63- 77
H29	RT	1027 S 16	H 62	Marossourni	H95	63- 86
H30	RT	1031-69	H 63	Mjro-Miro	H96	63-100
H31	RT	1038-79	H 64	N'ziko	H97	63-104
H32	RT	1052-92	H 65	Panbira	H98	63-105
H33	RT	1064-98	H 66	Sahassaya	H99	63-170

LISTE DES VARIETES

2 - Variétés tardives

(cycle semis à épiaison égal ou supérieur à 105 jours)

T 1	500 A	!T 34	Gousseti	!	T 67	Pié M
T 2	560 A	!T 35	Iguapé Cateto	!	T 68	Réunion C
T 3	617 A	!T 36	Jedish I	!	T 69	Réunion L
T 4	OS 6	!T 37	Jedish II	!	T 70	Sapin
T 5	OS 12	!T 38	Kagbora	!	T 71	Seka kpobo
T 6	R 52	!T 39	Katiola I	!	T 72	Séka Séka
T 7	RT 1035-72	!T 40	Katiola II	!	T 73	Séréké
T 8	RT 1079 B116	!T 41	Kelikoro	!	T 74	Vouily
T 9	RT 1084-123	!T 42	Kiehoré	!	T 75	Waguimé
T 10	RT 1095	!T 43	Koremoutou C	!	T 76	Wohoko
T 11	A	!T 44	Koremoutou L	!	T 77	Yam
T 12	E	!T 45	Kouinily	!	T 78	Zagnéonco
T 13	F	!T 46	Kpela	!	T 79	Zé
T 14	G	!T 47	Kramoko	!	T 80	Zomon A
T 15	M	!T 48	Krohoun	!	T 81	Zomon B
T 16	A zucena	!T 49	Loué Seka	!	T 82	Zouhonti
T 17	Bamonthii	!T 50	Makouta	!	T 83	62-58
T 18	Bavot	!T 51	Malokoro G	!	T 84	62-411
T 19	Bododjalé	!T 52	Malokoro V	!	T 85	62-469
T 20	Bokolon	!T 53	Malossoulo	!	T 86	62-544
T 21	Bremli	!T 54	Manikpogon	!	T 87	62-589
T 22	Djezou Djas-seby	!T 55	Manitoho	!	T 88	62-661
T 23	Fossa	!T 56	Manyoli A	!	T 89	62-667
T 24	Gaman	!T 57	Mogad	!	T 90	62-677
T 25	Gbama L	!T 58	Morobérékan	!	T 91	62-678
T 26	Gbama R	!T 59	N'gonou zélébro	!	T 92	62-688
T 27	Gbehimono-mekihé	!T 60	Nou-NOU	!	T 93	63-83
T 28	Gouandié	!T 61	N'zré n'zré G	!	T 94	63-144
T 29	Gouantzeti J	!T 62	N'zré N'zré L	!	T 95	63-236
T 30	Gouantzeti P	!T 63	Paté blanc LA	!	T 96	63-246
T 31	Goué L	!T 64	Paté blanc CM	!		
T 32	Goué CC	!T 65	Paté Blanc LM	!		
T 33	Goué CI	!T 66	Pié E.	!		

COLLECTION TESTEE

Objet

Etudier le comportement de 50 variétés, pour la plupart nouvelles, dans ces stations. Il s'agit d'une collection avec témoin constant répété, ceci permettant une observation sur le potentiel de rendement.

Variétés

Liste-jointe

Dispositif

- deux collections : hâtives et tardives
- parcelles : 2 lignes de 10 mètres, écartées de 0,40 m
- Semis sur la ligne à 50 kg/ha
- Une parcelle de témoin (OS 6) entre deux parcelles de variétés
- Randomisation : ci-jointe
- Quatre répétitions.
- Fumures : 60 - 60 - 60, azote en deux fois.

(30 unités au semis ou à la levée (sulfate d'ammoniaque)  
{ 30 unités à 90 jours (urée)

- Pas d'intervalle entre parcelles.

OBSERVATIONS :

- date d'épiaison : début et 50%
- date de maturité générale
- résistance à la verse et aux maladies
- comportement général durant la culture
- pesée des récoltes.

LISTE DES VARIETES

<u>hâtives</u>		<u>Tardives</u>	
H 1	9C2 TONI	T 1	560 A
H 2	E 425	T 2	617 A
H 3	OS 10 G	T 3	OS 6
H 4	OS 10 V	T 4	OS 12
H 5	OS 42	T 5	RT 1079 B - 116
H 6	R 21 85	T 6	Bokolon
H 7	R 21 56	T 7	Fossa
H 8	R 53-157	T 8	Iguapé cateto
H 9	R 75	T 9	Korémoutou C
H 10	RT 1027 516	T 10	Makouta
H 11	RT 1031 - 69	T 11	Morobérékan
H 12	RT 1052 - 92	T 12	Réunion L
H 13	RT 1077 -111	T 13	Séréké
H 14	RT 1077 -111 a	T 14	Vouily
H 15	RT 1095 S 26	T 15	Zagueonco
H 16	D	T 16	Ze
H 17	Bouily	T 17	Zouhonti
H 18	Doua	T 18	62 - 667
H 19	Gbela G	T 19	63 - 83
H 20	Houiko	T 20	63 - 144
H 21	Jeppeni Tunkungo		
H 22	Marossourni		
H 23	Soavina		
H 24	Sopleile		
H 25	Touanlepcu		
H 26	Tunsart		
H 27	62 - 720		
H 28	62 - 100		
H 29	63 - 104		
H 30	63 - 105		

RANDOMISATION (M : Témoin OS 6)

COLLECTION TESTEE HATIVE				COLLECTION TESTEE TARDIVE			
1ère	2ème	3ème	4ème	1ère	2ème	3ème	4ème
M 0	M 0	M 0	M 0	M 0	M 0	M 0	M 0
H 6	H 1	H 11	H 4	T 4	T 5	T 12	T 11
M 1	M 1	M 1	M 1	M 1	M 1	M 1	M 1
H 15	H 15	H 20	H 13	T 13	T 15	T 18	T 20
H 4	H 14	H 4	H 23	T 18	T 16	T 1	T 4
M 2	M 2	M 2	M 2	M 2	M 2	M 2	M 2
H 25	H 16	H 14	H 18	T 10	T 4	T 17	T 14
H 20	H 17	H 15	H 29	T 6	T 12	T 19	T 15
M 3	M 3	M 3	M 3	M 3	M 3	M 3	M 3
H 10	H 3	H 3	H 10	T 12	T 14	T 14	T 3
H 1	H 24	H 6	H 6	T 1	T 10	T 6	T 6
M 4	M 4	M 4	M 4	M 4	M 4	M 4	M 4
H 7	H 13	H 13	H 12	T 15	T 1	T 4	T 13
H 5	H 28	H 13	H 1	T 8	T 5	T 16	T 17
M 5	M 5	M 5	M 5	M 5	M 5	M 5	M 5
H 3	H 25	H 17	H 15	T 19	T 17	T 10	T 10
H 26	H 9	H 22	H 8	T 3	T 19	T 13	T 19
M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6	M 6
H 15	H 6	H 10	H 21	T 11	T 13	T 9	T 16
H 28	H 4	H 24	H 27	T 17	T 2	T 2	T 18
M 7	M 7	M 7	M 7	M 7	M 7	M 7	M 7
H 13	H 27	H 30	H 24	T 5	T 11	T 8	T 8
H 17	H 26	H 19	H 19	T 14	T 3	T 5	T 9
M 8	M 8	M 8	M 8	M 8	M 8	M 8	M 8
H 8	H 12	H 29	H 28	T 16	T 20	T 3	T 7
H 2	H 30	H 16	H 3	T 7	T 7	T 7	T 7
M 9	M 9	M 9	M 9	M 9	M 9	M 9	M 9
H 29	H 10	H 18	H 11	T 20	T 18	T 15	T 2
H 30	H 20	H 26	H 17	T 2	T 8	T 11	T 12
M 10	M 10	M 10	M 10	M 10	M 10	M 10	M 10
H 24	H 11	H 8	H 5	T 9	T 6	T 20	T 5
H 12	H 7	H 9	H 25	M 11	M 11	M 11	M 11
M 11	M 11	M 11	M 11				
H 22	H 6	H 7	H 30				
H 14	H 21	H 1	H 14				
M 12	M 12	M 12	M 12				
H 9	H 29	H 28	H 16				
H 21	H 23	H 2	H 22				
M 13	M 13	M 13	M 13				
H 11	H 22	H 21	H 26				
H 23	H 8	H 25	H 7				
M 14	M 14	M 14	M 14				
H 18	H 2	H 12	H 20				
H 27	H 18	H 5	H 2				
M 15	M 15	M 15	M 15				
H 19	H 19	H 27	H 9				
M 16	M 16	M 16	M 16				

RIZ DE PLATEAU  
Section Amélioration des Plantes  
Station de Man - Gouessesso  
Campagne 1967

ESSAI COMPARATIF VARIETAL

Objet

Déterminer les variétés de riz de la collection pouvant être vulgarisées dans la région de Gouessesso.

Variétés

O 56  
BOKOLON  
MORGBAREKAN  
IGUAPE CATETO

Dispositif :

- Essai bloc. Six à huit répétitions,
- parcelles de 7 lignes de 10 mètres de long, écartées de 0,40 m ; la première et la 7ème ligne servent de bordure ;  
surface utile : 20 m<sup>2</sup>
- densité de semis : 50 kg/ha
- Fumures : au semis : 150 kg de sulfate d'ammoniaque  
150 kg Phosphate bicalcique  
100 kg Cl K
- à la montaison : 150 kg de sulfate d'ammoniaque  
90 jours.

Observations

- date d'épiaison
- comportement durant la croissance
- résistance à la verse et aux maladies
- pesée des récoltes.

ESSAI DATE DE SEMIS SUR 4 VARIETES.

Objet

Tester le comportement de 4 variétés selon des dates de semis échelonnées de mars à juillet.

Traitements :

1° - Date de semis

Fixées approximativement, les dates réelles étant fonction de la pluviométrie.

- 1 - 2° décade de mars
- 2 - 3° décade de mars
- 3 - 1° décade d'avril
- 4 - 1° décade de mai
- 5 - 1° quinzaine de juin
- 6 - 2° quinzaine de juin
- 7 - 1° décade de juillet
- 8 - 2° décade de juillet
- 9 - 3° décade de juillet.

2° - Variétés :

Morobarekan  
OS 6  
Bokolon  
Soupleile

Dispositif

Split-plot

Parcelles initiales : date de semis

Surface : 16 m × 5 m

Parcelles élémentaires : variétés

Surface : 4 m × 5 m

Quatre répétitions.

Préparation du terrain : étant donné qu'on randomise les dates de semis, il est impossible de pratiquer un labour à la charrue ; on fera une préparation manuelle, piochage profond (10 -12 cm) à la daba après exportation des grosses touffes d'herbe et épandage de l'engrais.

Fumures :

NPK (20 × 3 ; 60 + 60)

Densité de semis : 0,40 m ; 50 kg/ha

Observations :

Aspect végétatif

Importance des maladies cryptogamiques

Dates de montaison

    épiaison

    récolte.



VARIABILITE INTERPLANTS ET CORRELATIONS PHYSIOLOGIQUES.

Objet

Poursuivre les études sur la variabilité des caractéristiques de vigueur, de précocité et de rendement pour des plants à génotype constant et les corrélations physiologiques entre ces diverses caractéristiques de croissance et de développement.

Dispositifs :

- dix variétés

O 6	Morobékan	63 - 144
RT 1031 - 69	62 - 667	Taichung 176
Bokolon	63 - 83	
Iguapé Cateto	63 - 105	

- Parcelles de 11 plants à observer ; pas de répétition.

- Semis :

10 lignes écartées de 0,80 m, longues de 6 m. Sur la ligne, semis à 0,40 m en poquets ; démariage à 1 plant,

- Bordures :

La première et la dixième ligne, le 1er et le dernier plant sur la ligne

- Paillage :

Afin d'éviter un tassement du sol par les pluies, on paillera les interlignes.

- Fumures :

60 - 60 - 60 ; azote en deux fois.

- 30 unités à la levée en side dressing sous forme de S.A.
- 30 unités à 90 jours sous forme d'urée.

Observations :

Il s'agit ici d'observations par plant.

Les plants seront numérotés sur le terrain dès le semis.

1° - Levée : date de levée

2° - Tallage :

a) dates de sortie des 6 premières talles

b) nombre de talles total tous les 7 jours à compter de la date de sortie du 6<sup>e</sup> talle ; lorsque le nombre de talles ne change plus, arrêt des comptages, sauf un comptage à l'épiaison et un comptage à maturité.

c) nombre des talles fructifères à maturité.

3° - Angle d'ouverture du plant :

a) angle à 40 jours

b) angle à 60 jours

c) angle à l'épiaison

d) angle à maturité.

4° - Montaison : date

5° - Epiaison : date de sortie de la panicule principale

6° - Hauteur du plant : (sol à sommet panicule principale)

7° - Largeur de la feuille :

paniculaire, en son centre au mm près.

8° - Panicule principale : Longueur, compacité, poids moyen.

Remarque : Ces déterminations à faire au laboratoire, sauf la longueur, sont longues, elles ne sont utiles que si le rendement du pied, calculé par pesée de la récolte, est sujet à caution par suite d'attaques d'oiseaux ou d'égrenage sur pied, elles ne seront donc faites que dans ce cas.

9° - Poids de récolte par plant

ETUDE DE L'EXPRESSION DU PLANT EN FONCTION DE  
DIVERSES CONDITIONS DE MILIEU.

Objet :

Déterminer les conditions de milieu favorables à une expression du plant dans le sens du rendement grain et diminuant la variabilité de cette expression.

Les facteurs conditionnant le milieu sont très divers : qualité du sol, ensoleillement, disponibilité en eau, profondeur du semis, qualité de la semence.. En faisant varier ces facteurs, on peut espérer déceler des variations dans l'expression du plant.

Traitements :

A - Sol

On peut effectuer des observations sur une parcelle donnée (ici ce sera un sol faiblement ferrallitique, sablo-argileux en surface, argilo-sableux en profondeur, légèrement gravillonnaire, soit un sol assez classique sur la Station de Bouaké).

Ce sol peut être traité de diverses manières pour le modifier : travail du sol plus ou moins profond, fumure, apport de sable, de gravillons ou carrément enlèvement d'un horizon et remplacement par une terre étrangère.

Nous avons choisi quelques-unes de ces manières ; la fumure est peu représentée ici, étant traitée par ailleurs.

Nous aurons :

Sol 1 : sol en place, non touché ; seulement enlèvement des herbes par grattage à la daba,

Sol 2 : sol en place, horizon 20 cm en surface travaillée à la bêche.

Sol 3 : sol en place mais complètement remanié :

- horizon 20 cm en surface sorti à la bêche
- horizon 40 cm inférieur travaillé au pic pour émiettement
- horizon 20 cm en surface remplacé (délicatement de façon à conserver la structure d'un labour à la bêche comme dans sol 2).

Sol 4 : -Idem sol 3 - mais adjonction de fumier 10 kg par m<sup>2</sup> dans l'horizon 40 cm inférieur lors du travail au pic

Sol 5 : horizon 20 cm en surface sorti, mélangé avec gravillons quartzeux (calibre 0,5 à 1 cm), gravillons entrant pour moitié ; remise en place de l'horizon. Horizon inférieur non touché.

Sol 6 : -idem sol 5-, mais en plus horizon 40 cm inférieur sorti, mélangé aussi à 50% de gravillons et remis en place.

Sol 7 : entièrement exporté et remplacé par un sol argileux sur 60 cm (ordre des horizons respecté dans le transport).

Sol 8 : -Idem sol 7 - mais sol sableux.

## B - IRRIGATION

- Parcelle témoin

- Parcelle irriguée : Arrosage à la demande, quand le sol est sec; on peut estimer à 50 mm par semaine les besoins en irrigation ; on fera donc chaque semaine un arrosage de (50 - x) mm, x étant le nombre de mm tombé sous forme de pluies dans la semaine.

## C - SEMENCES

- Qualité du caryopse :

- . caryopse gros non clivé
- . caryopse gros clivé
- . caryopse petit non clivé

Pour effectuer ces semis, on sèmera des paddy décortiqués. Les essais préliminaires ont montré que le décortiquage n'était pas nuisible.

- Profondeur du semis :
  - . semis à 0,5 cm
  - . semis à 3 cm
  - . semis à 6 cm
- Semence prégermée durant 36 heures
- Semence enrobée par boue argileuse additionnée de P et K.

#### Dispositif commun

Il y aura plusieurs essais selon les objets d'étude.  
Toutefois, il y aura un dispositif commun sur les points suivants :

#### - Surfaces des parcelles

4 lignes de 2,20 m écartées de 0,40 m, la première et la quatrième servant de bordure.

#### - Densité de semis :

Semis sur la ligne en poquets (de trois grains) espacés de 20 cm ;  
démariage à un plant.

Le premier et le 12ème plant servent de bordure. Donc 20 plants utiles  
par parcelle.

Fumure : 60 - 60 - 60 ; azote en deux fois :

- . 30 unités à la levée en side dressing (urée)
- . 30 unités à 90 jours (urée).

- Variété : DS6

#### Dispositifs spéciaux

#### A - Four étude sol

Un essai bloc 8 parcelles. Une seule répétition.

#### B - Four étude irrigation :

Un essai bloc 3 parcelles. Six répétitions.

#### C - Four étude semence

- . qualité du caryopse :  
Un essai bloc 3 parcelles. Six répétitions.

- Profondeur du semis

Un essai bloc à parcelles subdivisées. Six répétitions.

Parcelles initiales : Variétés : OS6, Jappeni, Tunkungo,  
Pambira.

Parcelles élémentaires : profondeurs de semis.

- Prégermination :

Un essai bloc 2 parcelles. Six répétitions.

Enrobage :

Un essai bloc 2 parcelles. Six répétitions.

OBSERVATIONS COMMUNES :

Observations par plant (numérotés sur le terrain) :

- date de levée
- date sortie 1er talle (2 cm)
- nombre de talles à 30 jours
- date sortie panicule principale, la première
- nombre total des talles à la maturité
- nombre de talles fructifères à maturité
- poids des récoltes.
- angle ouverture à 60 jours.

ESSAI DE FERTILISATION NP

OBJET :

En fonction de résultats déjà acquis, on peut envisager la possibilité d'une action de l'azote et du phosphore à des doses plus élevées que celles étudiées jusqu'ici.

Il semble que l'on puisse, pour l'instant, se dispenser d'étudier l'élément K.

L'essai a pour objectif l'étude des doses d'azote encadrant ou dépassant la dose 40 unités et des doses de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> encadrant et dépassant la dose 40 unités du fait de la réponse linéaire observée avec cet élément.

TRAITEMENTS :

- 1 - Azote : 4 doses 0 - 23 - 46 - 69 kg de N/ha soit  
0 - 50 - 100 - 150 kg de perlurée fractionnée en  
2 apports:
  - moitié au tallage (15 jours après le semis)
  - moitié à la prémontaison (75 jours après le semis).
- 2 - Phosphore : 4 doses 0 - 30 - 60 - 90 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha  
soit 0 - 75 - 150 - 225 kg de phosphate bi-  
calciqùe à 40% appliqué avant la dernière façon culturale.

Ces niveaux de chacun des éléments étant combinés factoriellement, on a les 16 traitements suivants :

DOSES DE N

	1	2	3	4
	No Po	N1 Po	N2 Po	N3 Po
	5	6	7	8
	N0 P1	N1 P1	N2 P1	N3 P1
<u>Doses de P.</u>	9	10	11	12
	N0 P2	N1 P2	N2 P2	N3 P2
	13	14	15	16
	N0 P3	N1 P3	N2 P3	N3 P3

DISPOSITIF

- factoriel -  $4^2$

- 6 blocs complets de 16 parcelles.

- Parcelles

2,40 m de large sur 12 m de long, soit 28,8 m<sup>2</sup> de surface totale enssemencée (les parcelles ont 6 lignes, la première ligne commençant à 20 cm du bord de la parcelle).

- Semis en ligne à la main à 0,40 m d'intervalle.

- A la récolte on éliminera les deux lignes de bordure, il restera donc 4 lignes.

- On éliminera 50 cm aux extrémités des lignes. La surface utile sera donc de 1,60 m x 11 m = 17,6 m<sup>2</sup>.

- On aménagera entre toutes les parcelles des allées de 40 cm de largeur, soit 0,80 cm entre lignes de bordure. On aura donc des blocs de :

$$\left\{ (16 \times 2,4) + (15 \times 0,4) \right\} 12 = 522,8 \text{ m}^2$$

- Sol : Il s'agit d'un sol ferralitique de type montagnard de fertilité moyenne à Man. Un sol faiblement ferralitique en bordure de plateau à Bouaké.

- Antécédents culturaux : défriche de caféiers à Man  
Après coton fumé à Bouaké (NP 30-35) qui a servi de test d'homogénéité.

- Variété utilisée : Bokolon.

Densité du semis 50 kg/ha à Man

OS 6 ; Densité du semis 50 kg/ha à Bouaké.

- Préparation du terrain.

Labour à la charrue à disque, planage par un pulvérisage léger, le tout la veille du semis.

- Epandage d'engrais :

En side-dressing après un sarclage.

- Récolte pesée des pailles et des grains.

REMARQUE :

1° - Chaque parcelle sera étiquetée. L'étiquette portera un nombre composé de :

- un premier chiffre représentant le numéro du bloc (1 à 6)



- un numéro indiquant le traitement (1 à 16)
- un symbole représentant le type de fumure :

Ex. 

2 - 11
N2 P2

Veut dire : Bloc, 2 traitement 11 : N 40 - P 60.

Pour éviter les erreurs les sachets contenant l'engrais seront numérotés de la même façon.

Les parcelles de chaque bloc seront entièrement randomisées et on établira un plan d'implantation montrant la répartition des parcelles dans chaque bloc.

2° - On apportera une quantité constante de K et S soit 60 unités sous forme de :

- chlorure de potassium
- soufre fleur

Riz de Plateau  
Section Agro-pédologie -  
Station de FERKE.  
Campagne 1967

ESSAI FERTILISATION N P K

Objectif

Il s'agit d'un essai d'orientation pour déterminer l'action des trois éléments N-P-K et leur interaction éventuelle et pour déterminer un traitement de fertilisation minérale valable pour la culture du riz.

Traitements

1° - Azote : trois doses

$N^0$  = 0 unité de N/ha

$N^1$  = 46 unités de N/ha soit 100 kg de perlurée

$N^2$  = 92 unités de N/ha soit 200 kg de perlurée

2° - Phosphore : trois doses

$P^0$  = 0 unité de  $P_2O_5$ /ha

$P^1$  = 40 unités de  $P_2O_5$ /ha soit 100 kg de phosphate bicalcique

$P^2$  = 80 unités de  $P_2O_5$ /ha soit 200 kg de phosphate bicalcique.

3° - Potassium : trois doses

$K^0$  = 0 unité de  $K_2O$ /ha

$K^1$  = 30 unités de  $K_2O$ /ha soit 50 kg de KCl à 60%

$K^2$  = 60 unités de  $K_2O$ /ha soit 100 kg de KCl à 60%.

Dans cette expérience factorielle en confounding on conserve les interactions du premier ordre.

On a 27 combinaisons en trois blocs de 9 parcelles. Cet ensemble de blocs est répété deux fois.

On a les traitements suivants :

<u>Sous-bloc 1</u>	<u>Sous-bloc 2</u>	<u>Sous-bloc 3</u>
! 1 = N0 P0 K0	! 10 = N0 P0 K1	! 19 = N0 P0 K2
! 2 = N0 P1 K2	! 11 = N0 P1 K0	! 20 = N0 P1 K1
! 3 = N0 P2 K1	! 12 = N0 P2 K2	! 21 = N0 P2 K0
! 4 = N1 P0 K2	! 13 = N1 P0 K0	! 22 = N1 P0 K1
! 5 = N1 P1 K1	! 14 = N1 P1 K2	! 23 = N1 P1 K0
! 6 = N1 P2 K0	! 15 = N1 P2 K1	! 24 = N1 P2 K2
! 7 = N2 P0 K1	! 16 = N2 P0 K2	! 25 = N2 P0 K0
! 8 = N2 P1 K0	! 17 = N2 P1 K1	! 26 = N2 P1 K2
! 9 = N2 P2 K2	! 18 = N2 P2 K0	! 27 = N2 P2 K1
!	!	!

#### MODE D'EPANDAGE

a) Azote : l'application se fera en fractions égales :

- $\frac{1}{2}$  au tallage, 30 jours après le semis
- $\frac{1}{2}$  à la montaison, 75 jours après le semis.

b) Phosphore - l'application se fera avant le semis, après la dernière façon culturale (pulvérisage léger) ; engrais non enfoui pour éviter une façon superficielle supplémentaire.

c) Potassium - l'application se fera avant le semis, après la dernière façon culturale, engrais non enfoui.

d) Soufre - On épandra uniformément sur toutes les parcelles 50 kg/ha de soufre fleur. (Carence en soufre très marquée sur coton).

#### DISPOSITIF :

- Factoriel  $3^3$  en confounding.
- 3 sous-blocs de 9 parcelles.
- 2 répétitions.

- parcelles :

. 2,40 m de large sur 12 m de longueur soit 28,8 m<sup>2</sup> de surface totale ensemencée.

. Semis des 6 lignes à la main à 0,40 m d'intervalle la première ligne étant placée à 0,20m de bord de la parcelle.

. A la récolte on éliminera les deux lignes de bordure, il restera donc 4 lignes.

On éliminera aussi 100 cm aux extrémités des lignes.

. La surface utile sera donc de  $1,6 \times 10 = 16 \text{ m}^2$ .

- On ménagera entre toutes les parcelles des allées de 0,40 cm de largeur. On aura donc 0,80 cm entre les lignes de bordure.

Les sous-blocs auront :

$$\left[ (9 \times 2,4) + (8 \times 0,4) \right] 12 = 297,6 \text{ m}^2$$

- Sol : sol ferrugineux tropical gravillonnaire sur schiste.

- Antécédents cultureux :

- variété utilisée : Morobarekan  
densité de semis : 50 kg/ha

- préparation du terrain :

Labour profond à la charrue à disque  
Pulvérisage léger si possible la veille du semis.

- Observation - récolte :

Observation sur la végétation  
Pesée des pailles et des grains.

REMARQUES.

Les parcelles sont étiquetées.. Chaque étiquette comprendra :

a) numéro de la répétition: 1 ou 2.

b) Numéro du sous bloc : 1 à 3

c) Numéro du traitement 1 à 27.

d) Symbole du traitement Ex. NO P1 K<sup>2</sup>. Un plan d'implantation avec indication du tirage au sort sera exécuté en plusieurs exemplaires (3 au minimum).

./.

Station régionale d'expérimentation  
agricole de Ferkessedougou

Année 1967

-----  
(protocole RENAUT)

ESSAI FERTILISATION SUR RIZ PLUVIAL ET RIZ IRRIGUE.

Objet

1 - Etude de la réponse du riz à l'azote en présence d'une forte fumure phospho-potassique, (120 u  $P_2 O_5$  et 120 u  $K_2 O$ ).

2 - Etude de l'arrière-action de cette fumure sur les cultures suivantes.

- pour le riz pluvial, on pourra étudier cette arrière-action en 1968 sur maïs et coton.

Pour le riz irrigué, on l'étudiera sur une culture d'arachide pendant la saison sèche 1967-68 et sur riz en 1968.

Traitements

1 - Témoin absolu    2 P K seul    3 30 N    4 60 N    5 90 N    6 120 N

Le phosphore sera apporté sous forme de super simple. Le potassium sous forme de chlorure. L'azote sous forme d'urée, ainsi pour tous les traitements nous aurons un apport constant de soufre par le super simple.

1 - RIZ PLUVIAL. - Variété Morobérékan

Implantation : 6 blocs de Fisher

Précédent cultural : pâture à graminées et légumineuses depuis 1961.

- dimensions des parcelles 20 x 5,60 m
- allées de 0,50 m entre parcelles et 1 m entre-blocs
- dimensions d'un bloc 20 x 36,10 m
- Superficie de l'essai : 50 ares environ (125 x 40).

Opérations culturales :

- sous-solage de toutes les parcelles tous les 0,80 m à une profondeur

de 0,40 m (vers la mi-avril).

- labour vers la mi-mai

- pulvérisage et semis au semoir Nodet début juin. (2 passages de semoir par parcelle écartements des lignes = 0,35 m soit 16 lignes.

- densité de semis à l'hectare = 50 kg désinfection des semences.

### Engrais

- super simple et chlorure juste avant le semis.

Urée : 2/3 au tallage, entre les lignes, enfouissement par binage.  
1/3 à la montaison entre les lignes.

### Poids d'engrais par parcelle

- super simple (16%) = 8,400 kg  
- chlorure de potassium (60 %) = 2,250 kg.

soit pour l'essai = 252 kg de super simple  
67,5 kg de Chlorure de potasse.

<u>UREE</u>	<u>POIDS D'UREE (kg)</u> <u>au tallage</u>	<u>à la MONTAISON</u>
30 N	0.500	0.250
60 N	1.	0.500
90 N	1.500	0.750
120 N	2.	1.

Soit pour l'essai = 45 kg perlurée.

- sarclages à la demande.

### Prélèvements pour la récolte :

Sur 10 lignes de 20 m de long soit 70 m<sup>2</sup>.

2. RIZ IRRIGUE - Variété L 78

Implantation : 8 blocs de Fischer

Casier 8 nord, collection riz en 1966.

- dimensions des parcelles = 6 x 2.50 m
- allées de 1 m entre parcelles et blocs.

Opérations culturales.

1 - Pépinière

Surface 80 m<sup>2</sup>.

Semis à la dose de 600 kg/ha, soit 4,800 kg, prégermination des grains.

Fumure sur pépinière : 100 kg/ha de sulfate  
100 kg/ha de phosphate bicalcique  
100 kg/ha de chlorure de potasse.

Soit 800 g de chacun des engrais, épandage au semis, suivi d'un enfouissement léger.

Date du semis en pépinière : 25 juin, date du repiquage = 20 au 25 juillet.

2 - Rizière

- . labour début juin
  - . planage et mise en eau fin juin
- Pepiquage en lignes espacées de 0,25 m, 2 brins par touffe, distance sur la ligne = 0,10 m.

Engrais

Même condition d'épandage que pour le riz pluvial.

Poids d'engrais par parcelle :

Super simple 1,125 kg

Chlorure de potassium : 0,300 kg

Soit pour l'essai :

45 kg de super simple

12 kg de Chlorure de potassium.

UREE	POIDS D' UREE (g)	
Traitement	au Tallage	à la Montaison
30 N	70	30
60 N	130	70
90 N	200	100
120 N	260	130

- Sarclages à la demande.

Prélèvements pour la récolte.

8 lignes de 6 m soit 12 m<sup>2</sup>.



Riz de plateau  
Section agro - pédologie  
Station de Nan Gouessosso  
Campagne 1967.

ESSAI FERTILISATION NPK.

Objet :

Il s'agit d'un essai d'orientation pour déterminer l'action des éléments N P K et leur interaction éventuelle.

Traitements :

- 1 - témoin sans engrais
- 2 - Azote 60 unités soit 300 kg/ha de sulfate d'ammoniaque à 20%
- 3 - Phosphore 60 unités soit 150 kg/ha de phosphate bicalcique à 40%
- 4 - Potasse 60 unités soit 100 kg/ha de chlorure de K à 60 %
- 5 - N P ( 60 - 60 - 0)
- 6 - N K ( 60 - 0 -60)
- 7 - N P K (60 - 60 - 60)

Mode d'épandage

- a) Azote : 20 unités 15 jours après le semis (enfouissement avec le premier sarclage)  
40 unités 75 jours après le semis (à l'occasion du dernier sarclage)
- b) Phosphore Potasse :
- Epandage 15 jours après le semis en même temps que l'azote.

Dispositif

Essai-bloc - 6 ou 8 répétitions.

- a) Parcelles de 2,40 m de large sur 12 m de long ; soit 28,8 m<sup>2</sup> de surface ensemencée (les parcelles ont 6 lignes, la première ligne commençant à 20 cm du bord de la parcelle)

Semis en ligne à la main à 40 cm d'intervalle

A la récolte on éliminera les 2 lignes de bordure, il restera donc 4 lignes.

On éliminera aussi 50 cm aux extrémités des lignes. La surface utile sera donc de  $1,6 \times 10 = 16 \text{ m}^2$ .

On ménagera entre toutes les parcelles des allées de 0,40 m de largeur, soit 0,80 cm entre lignes de bordure.

On aura donc des blocs de :

$$\left[ (7 \times 2,4) + (6 \times 0,40) \right] \times 12 = 230,4 \text{ m}^2.$$

Il faudra donc ensemençer une surface de 50 m x 30 m soit 1500 m<sup>2</sup>.

Cette parcelle sera entièrement ensemençée. Les blocs et les parcelles seront piquetés après la levée, soit 15 jours après le semis, avant le 1er épandage d'engrais ; au piquetage, on découpera les parcelles en éliminant le riz semé à l'emplacement des allées.

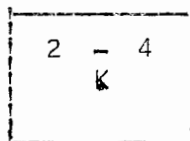
- b) Sol ferrallitique des savanes du nord de Man.
- c) Antécédents culturaux : défrichement récent mécanique.
- d) Variété Bokolon densité de semis 50 kg/ha.
- e) Préparation du terrain, la veille du semis.
- f) Epandage d'engrais en side-dressing à l'issue des sarclages, avec enfouissement.
- g) Récolte pesée des pailles et des grains.

REMARQUE :

Chaque parcelle sera étiquetée. L'étiquette portera 2 chiffres et le symbole du traitement :

- le premier représente le bloc (1 - 2 - 3 - 4)
- le second le numéro du traitement (1 à 7)

Exemple : la parcelle



sera la parcelle du 2ème bloc ayant reçu 60 unités de potasse.

Pour éviter les erreurs les sachets contenant l'engrais seront numérotés de la même façon.

Les parcelles de chaque bloc seront entièrement randomisées et on établira un plan d'implantation montrant la répartition des parcelles dans chaque bloc.

Riz de plateau  
Section agro-pédologie -  
Stations de Bouaké, Man et  
Ferké.  
Campagne 1967

ESSAI DE DOSES ET DE FRACTIONNEMENT DE LA FUMURE AZOTÉE SUR TROIS VARIÉTÉS.

Objet : Rechercher l'influence de la dose et du fractionnement de l'azote sur la croissance et les rendements de trois variétés de riz pluvial.

Traitements :

1 - Deux doses fumure azotée :

N1 = 46 kg/ha de N soit 100 kg/ha de perlurée à 40%

N2 = 92 kg/ha de N soit 200 kg/ha de perlurée à 40%

2 - Cinq modes de fractionnement :

a = 3/3 au semis

b = 3/3 30 jours après le semis

c = 3/3 75 jours après le semis

d = 1/3 30 jours après le semis + 2/3 -75 jours après le semis.

e = 2/3 30 jours après le semis + 1/3 -75 jours après le semis.

3 - Trois variétés :

Cycle court : OS 6 semis à épiaison 90 jours

Cycle long :

• feuilles larges : Moroberekan - semis à épiaison 110 jours

• feuilles étroites : Bokolon - semis à épiaison : 110 jours

On aura donc pour chacune des variétés les 10 traitements suivants :

1	-	N1	-	a	6	-	N2	-	a
2	-	N1	-	b	7	-	N2	-	b
3	-	N1	-	c	8	-	N2	-	c
4	-	N1	-	d	9	-	N2	-	d
5	-	N1	-	e	10	-	N2	-	e

REMARQUE :

Niveau de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O et S constante.

- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dose uniforme de 80 unités soit 200 kg de phosphate bicalcique
- K<sub>2</sub>O dose uniforme de 60 unités soit 100 kg de KCl.
- Soufre dose uniforme de 50 unités soit de 50 kg de soufre en fleur.

DISPOSITIF :

- Un factoriel 2 x 5 pour les doses de N et le fractionnement.
- Chaque parcelle est subdivisée en 3 sous parcelles correspondant aux variétés.
- Nombre de parcelles par répétition : dix divisées en 3 sous-parcelles.
- Surface
  - parcelles initiales de 6 m x 11 m (surface utile 36 m<sup>2</sup>)
  - sous-parcelles de 2 m x 11 m (surface utile 12 m<sup>2</sup>)

À la récolte on élimine les 2 lignes de bordure par variété et 50cm aux extrémités de ces lignes.

Chaque parcelle initiale sera séparée de la suivante par une allée de 1 m on aura donc des blocs de :

$$\left[ (11 \text{ m} \times 10) + (1 \text{ m} \times 9) \right] 6 = 660 \text{ m}^2 + 54 \text{ m}^2 = 714 \text{ m}^2$$

- nombre de répétitions : six.

Remarque

Cet essai complexe peut être considéré comme l'ensemble de trois essais semblables sur trois variétés.

Le dispositif a été adopté en raison de :

- Comparaison de la réaction de 3 variétés sur le même type de sol.
- Simplification de la mise en place, de l'exécution et de la surveillance des travaux.
- Economie des terrains propres à l'expérimentation.
- Intéraçtion éventuelle variétés x dose et fractionnement de la fumure azotée.

Mise en place

- Antécédents culturaux - à préciser par station - à MAN, sur enrichement de caféiers.

- Préparation du sol :

. labour profond à la charrue à disque

. pulvérisage si possible léger la veille du semis (ce pulvérisage servira en même temps pour enfouir  $P_2O_5$ ,  $K_2O$  et  $S$ )

-Ependages d'engrais azoté :

en side-dressing, après pulvérisage pour les traitements 1 et 6, après un sarclage pour les autres traitements.

RECOLTE - OBSERVATIONS.

- Il sera très utile d'observer les faims d'azote éventuelles pour chaque traitement et variétés.

- Observation sur la hauteur du plant et la résistance à la verse.

- A la récolte on pèsera la paille et le grain (un des buts de cet essai étant de comparer le rapport paille/grain suivant les doses et mode de fractionnement de la fumure azotée pour chaque variété).

- Etiquetage.

L'étiquette pour chaque parcelle devra comporter :

a) le numéro du bloc (1 à 4)

b) le numéro du traitement (1 à 10)

c) le symbole de la variété (OS 6 - MOR - BOK)

- Plan parcellaire de l'essai à établir en plusieurs exemplaires. (Plus de 3).

Riz de plateau  
Section agro-pédologie  
Station de Bouaké  
Campagne 1967

REPONSE VARIETALE A LA FUMURE AZOTEE.

Objectif :

Il s'agit d'étudier la réponse de 10 variétés de riz pluvial aux doses d'azote.

Dispositifs :

- Essai bloc en parcelles subdivisées.
- 10 parcelles initiales correspondant aux variétés.
- chaque parcelle initiale divisée en 4 sous-parcelles correspondant aux quatre doses d'azote.
- huit répétitions.

Traitements :

- 10 variétés (cf. tableau ci-joint)
- quatre doses d'azote soit :  
30 - 60 - 90 - 120 unités d'azote par hectare.

En résumé on aura donc 10 parcelles initiales subdivisées en quatre sous parcelles.

APPLICATION DE LA FUMURE

- $P_2O_5$ ,  $K_2O$  constants soit respectivement 40, 60 et 23 unités.

Le  $P_2O_5$  et  $K_2O$  sont apportés sous forme de phosphate bicalcique et chlorure de potasse.

Le soufre sera amené par le sulfate d'ammoniaque.

Epannage de 20 unités uniformément sur toute la parcelle avant le semis.

L'azote sera épanché comme suit :

- 20 unités sous forme de sulfate d'ammoniaque avant le semis
- Le reste soit 10 - 40 - 70 - 100 unités sous forme d'urée apportée, soit :
  - 25 jours avant la date d'épiaison.

### IMPLANTATION

En raison de manque de graines et pour permettre des observations par plant, nous sèmerons en poquets de deux graines. Les lignes seront distantes de 40 cm et les poquets sur la ligne seront espacés de 10 cm. Démariage à 1 plant entre 10 et 15 jours après semis.

Nous disposons à peu près de 560 g de paddy par variété cela représente en moyenne un peu plus de 16 000 graines (le poids moyen de grains par variété variant entre 0,030 g et 0,035 g). Nous pouvons donc disposer de 8000 poquets.

- Ayant fixé à huit le nombre de répétitions par variété, il ressort que nous pouvons disposer de 2000 poquets par parcelle initiale.

- Chaque parcelle initiale comprendra 10 lignes, on aura donc 200 poquets par ligne.

- Chaque parcelle initiale est divisée en quatre sous-parcelles (doses d'azote), chaque sous-parcelle comprendra donc 10 lignes de 50 poquets soit 10 lignes de 5 mètres de long.

### EN RESUME :

- semis en poquets de 2 graines ; démariage à 1 pied
- lignes espacées de 40 cm, poquets tous les 10 cm sur la ligne,
- parcelles initiales de 10 lignes de 20 mètres de long, séparées par allées de 1 m de large
- parcelles élémentaires de 10 lignes de 5 m de long, séparées par
- parcelles initiales de  $4 \times 23 = 92 \text{ m}^2$  allées de 1 m.
- parcelles élémentaires de  $4 \times 5 \text{ m} = 20 \text{ m}^2$
- allées de 80 cm entre les parcelles initiales.
  
- chaque bloc, comprendra 2 séries de 5 parcelles initiales, les deux séries seront séparées par une allée de 1 m.

Les blocs auront donc :

$$\left[ (4 \times 5) + (1 \times 4) \right] \times \left[ (23 \times 2) + 1 \right] = 24 \text{ m} \times 47 \text{ m}$$

RECOLTE :

- Elimination d'une ligne de bordure de chaque côté des parcelles initiales,
- Elimination des deux lignes centrales (entre les parcelles élémentaires)
- Elimination de deux pieds à chaque extrémité des parcelles élémentaires,
- Pesées grains et pailles.

OBSERVATIONS :

Des observations sur l'importance du tallage, la hauteur des pieds, l'apparition de carences azotées au cours de la végétation seront notées.



Variétés	début tallege	Cycle épiés	Angle 60 j.	Port Plant	aspect pied	hauteur plant	largeur feuilles	grossueur tiges	Densité verse	rend. q/ha	Nbre pan. fructif.	Poids 1000 grains
OS 6	16	105	50	dressé	non touffu	140	21	Ass.gr.	AS	39	11	34
RT 1031-69	16	100	50	dressé	non touffu	150	20	moyen.	AP	40	11	33
BOKOLON	16	115	55	½ dres.	ass. touffu	140	11	Fines	AS	27	20	31
IGUAPE	16	105	45	dressé	non touffu	140	20	moyen.	AR	37	10	37
CATETO	20	115	45	dressé	non touffu	150	19	grossés	AS	32	8	30
MORCBAREKAN	20	115	45	dressé	non touffu	150	19	grossés	AS	32	8	30
62 - 667	16	105	40	dressé	non touffu	140	20	moyen.	S	40	12	32
63 - 83	16	105	40	dressé	non touffu	160	20	moyen.	S	47	10	32
63 - 105	16	95	45	½ dres.	non touffu	140	20	moyen.	S	50	14	32
63 - 144	17	105	45	dressé	non touffu	150	20	Moyenne	AS	56	14	35
Taichang 176	16	100	45	dressé	touffu	80	10	fines	AR	16	19	24

Riz de plateau  
Section Techniques Culturelles  
Stations de Bouaké, Man et  
Ferké.  
Campagne 1967.

ESSAI COMPARATIF DE PRODUITS HERBICIDES.

Objet : Comparer plusieurs produits herbicides sur le riz de plateau ; tester leur efficacité en fonction de la dose employée.

Tester également l'influence du binage du sol dans les parcelles traitées chimiquement contre les adventices ou sarclées (parcelle témoin).

Traitements :

1° - Produits herbicides.

Numéro	Produit	Dose produit commercial.	Condition de traitement
1	Témoin	-	-
2	Témoin	-	-
3	STAM F.34	10 l/ha	post - émergence
4	STAM F.34	14 l/ha	"
5	NEBURON	3,5 kg/ha	pré-émergence
6	NEBURON	5,0 "	"
7	GESAPAX 80	375 g/ha	"
8	GESAPAX 80%	500 g/ha	"
9	GESAGARDE 50	600 g/ha	"
10	GESAGARDE 50%	800 g/ha	"
11	GESAGARDE 1,5 G	20 kg/ha	"
12	GESAGARDE 1,5% G	30 kg/ha	"

REMARQUE :

Deux témoins identiques (traitements 1 et 2).

2° - Façon binage

- a) non biné, non sarclé
- b) biné et sarclé.

DISPOSITIF

Split-plot.

Parcelles initiales : produit herbicide ; surface : 4,8 x 7 m

Parcelles élémentaires ; façon binage ; surface : 2,4 x 7 m

Nombre de répétitions : 4

Allées de 1,20 m entre parcelles initiales ; pas d'allées entre parcelles élémentaires.

Surface totale de l'essai : 2500 m<sup>2</sup> environ.

Tous semis à 0,20 cm d'écartement interlignes.

Sarclage des parcelles à la demande ; on pèsera l'herbe ressuyée enlevée de chacune des parcelles ; dates des sarclages à noter.

Pour les parcelles témoins, demi-parcelles non sarclées, non binées et sarclées.

MODES DIVERS TRAITEMENTS.

STAN F.34	Post-émergence stade 2-4 feuilles des adventices
NEBURON	Pré-émergence, 4 jours après semis, donc sur riz germé.
GESA - SP	Pré-émergence, le jour même ou le lendemain du semis.

Remarque : Pour tous les produits, pulvérisation chimique au Vermorel, dans 750 litres d'eau/ha, soit 2,5 litres d'eau par parcelle.

OBSERVATIONS :

- estimation périodique de l'enherbement.
- pesée des récoltes par parcelles, après enlèvement des bordures, soit 2 lignes de chaque côté des parcelles initiales et la ligne centrale de la parcelle initiale. La surface utile d'une parcelle élémentaire est donc 10 lignes de 7 m, soit 14 m<sup>2</sup>.
- Détermination des herbes.

II - RIZ IRRIGUE

Section Amélioration des  
plantes  
Riz Irrigué  
Station de Ferké  
Campagne 1967

---

COLLECTION DE RECONDUCTION.

Objet :

Reproduire la collection et effectuer des observations afin de déceler les variétés les plus intéressantes pour un test comparatif ultérieur.

Variétés (liste ci-jointe)

- Japonica	nombre : 4
- Indica hâtives	nombre : 12
- Indica mi-hâtives	nombre : 24
- Indica mi-tardives	nombre : 26
- Indica tardives	nombre : 12

Total ..... 78 variétés.

Dispositif :

Par variété, 10 lignes de 6 m.  
Ecartements : 0,25 entre lignes, 0,15 sur la ligne.  
Repiquage : à 1 brin  
Entre variétés, une ligne nue.  
Pas de répétition.

Autofécondations : 5 panicules par variété.

Pépinière :

Parcelles de 2 m<sup>2</sup> par variété, semis de 30 grammes de paddy par parcelle.

Fumure en pépinière :

- au labour : 150 kg/ha sulfate ammoniacque  
100 kg/ha phosphate bicalcique  
100 kg/ha Cl K
- à 20 jours, :éventuellement, 30 kg./ha d'urée.

Nombre de jours en pépinière :

- Japonica : 21 jours
- Indica : 30 jours

Fumure en rizière :

- au labour : 100 kg/ha phosphate bicalcique  
65 kg/ha ClK
- au tallage: 150 kg/ha sulfate d'ammoniacque
- à la montaison : 50 kg/ha d'urée.

OBSERVATIONS :

- Dates semis, repiquage
- date épiaison : début, 50%
- date de maturité générale.
- Sensibilité aux maladies (feuilles, tiges, grains).
- Sensibilité à la verse.
- Nombre moyen de panicules fructifères par pied (calculé sur 20 beaux pieds de la parcelle).
  
- Récolte :
  - les deux lignes centrales par pied
  - les quatre autres lignes en vrac (seront pesées pour avoir estimation du rendement).
  
- Examen sur table :
  - homogénéité ; pied par pied,
  - dimensions du grain,
  - translucidité,
  - poids de 1000 graines.

LISTE DES VARIETES DE RIZ IRRIGUE.

I - Japonica

		<u>Cycle</u>
Kaoshung	n° 10	85
"	n° 25	80
"	n° 27	90
Taïchung	n° 1	90

II - Indica hâtives

(Semis à épiaison inférieure à 100 jours)

	<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		
Bandioulouka	95	:	Manitoho	95	:	Sixa	95
Dissi	95	:	Minikoni	95	:	Yomo	90
Gbelac	95	:	Moukouko	95	:	Yabaokeouké	95
Makayoko	95	:	Sassevol	95	:	Wakadio	95

III - Indica mi-hâtives

(semis à épiaison de 100 à 115 jours)

	<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		
Ali Combo	110	:	Mogad Gbili	105	:	Sosson	110
D 52/37	105	:	Ninnokoho	100	:	Sungandi	110
Diambaralang	105	:	Neang Veng	110	:	Tiolo	110
Faya	110	:	Piece 56	105	:	Toubaka	110
Makalioka 34	105	:	Rojofotsy	110	:	Toukoton C	110
Makalioka 358	100	:	Samba badi	105	:	Toukoton I	110
Makalioka 823	105	:	Sary Kaoukat	110	:	Tsipala A	110
Malossoulo	105	:	Sikasso	110	:	Vary Kary	110

IV - Indica mi-tardives

(Semis à épiaison de 115 à 130 jours)

	<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		
Bakassaka	120	:	L 99-5335	115	:	Saké	115
Bintoubala	120	:	L 99-5341	115	:	Sary Koukat	120 115
" B	115	:	Manikotonon	120	:	Vary Lava n°16	120
Gambiakan	120	:	Mari Sagna	125	:	" " n° 47	115
IM 16	125	:	Massafing	125	:	" " n°996	120
Kalila 50	120	:	Mugad	120	:	" " n° 1055	120
Koffi	125	:	Oma Rosso	115	:	" " n° 1583	120
L 78-9130	120	:	Quindouin	115	:	Zon	115
L 78-9148	115	:	Safélékili	115	:		

V - Indica tardives

(Semis à épiaison supérieur à 130 jours) :

	<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>
! Benserina	130	! Malopélé	135	! N'gbasin	135
! Koto-Ouro	130	! Mamouso	130	! Phar Com En	135
! Koungbofila	135	! Manipéléfila	135	! Otre	135
! Maliké	130	! Nangourgo	135	! Siama	135
!		!		!	



Section Amélioration des Plantes  
RIZ IRRIGUE  
Station de Ferké  
Campagne 67

COLLECTION TESTEE.

Objet :

En 1966, un certain nombre de variétés ont montré un fort potentiel de rendement. Ces variétés sont généralement de cycle moyen dans la collection.

En 1967, on se propose de tester avec un dispositif léger, le rendement de ces variétés dans le but d'isoler les meilleurs pour un essai comparatif ultérieur.

Variétés (16)

	<u>Cycle</u>		<u>Cycle</u>
! V1 - D 52/37	105	! V9 - Safélekili	115
! V2 - DM 16	125	! V10- Saké	115
! V3 - Kalila 50	120	! V 11- Samba badi	105
! V4 - L 78-9148	115	! V 12- Sary Kounkat	110
! V5 - Nueng Veng	110	! V 13- Sary kcunkat 120	115
! V6 - Makalioka 823	105	! V 14- Sugandi	110
! V7 - Oma Rosso	115	! V 15- Toubaka	110
! V8 - Ouin Ouin	115	! V 16- Zon	115
! <u>Témoin</u> : Oma Rosso			

Dispositif :

Essai couples.

Parcelles : 5 lignes de 15 m, la première et la cinquième serviront de bordure.

Ecartements : 0,25 entre-lignes ; 0,15 sur la ligne.

Repiquage à 2 brins à 30 jours.

Parcelles contigues.

Témoin répété et encadrant deux variétés.

Quatre répétitions.

Randomisation : ci-jointe.

FUMURES :

- En pépinière

- au labour : 150 kg/ha sulfate d'ammoniaque  
100 kg/ha de phosphate bicalcique  
100 kg/ha ClK.
- à 20 jours, éventuellement, 50 kg/ha d'urée.

- En rizière

- au labour : 100 kg/ha de phosphate bicalcique  
65 kg/ha de ClK
- au tallage : 150 kg/ha de sulfate d'ammoniaque
- à la montaison: 50 kg/ha d'urée.

OBSERVATIONS :

- comportement général durant la culture,
- sensibilité aux maladies
- sensibilité à la verse.
- Récolte à maturité générale :
  - récolte parcelles utiles (3 lignes de 15 m)
  - séchage uniforme bottillons en moyettes recouvertes de paille pour étude du rendement à l'usinage
  - pesée des paddy.

R A N D O M I S A T I O N (M. : témoin Oma Rosso)

1ère rep.	2ème rep.	3ème Rep.	4ème Rep.
M 0	M 0	M 0	M 0
V 6	V 1	V 11	V 4
M 1	M 1	M 1	M 1
V 16	V 15	V 4	V 13
M 4	V 14	V 15	V 10
M 2	M 2	M 2	M 2
V 10	V 16	V 3	V 6
V 1	V 3	V 6	V 12
M 3	M 3	M 3	M 3
V 7	V 13	V 13	V 1
V 5	V 9	V 10	V 15
M 4	M 4	M 4	M 4
V 3	V 5	V 16	V 8
V 15	V 4	V 8	V 3
M 5	M 5	M 5	M 5
V 13	V 12	V 9	V 11
V 8	V 10	V 7	V 5
M 6	M 6	M 6	M 6

RANDOMISATION (suite)

1ère Rep.	2ème Rep.	3ème Rep.	4ème Rep.
V 2	V 11	V 1	V 14
V 12	V 7	V 2	V 16
M 7	M 7	M 7	M 7
V 14	V 6	V 14	V 7
V 9	V 8	V 12	V 2
M 8	M 8	M 8	M 8
V 11	V 2	V 5	V 9
M 9	M 9	M 9	M 9

Section Amélioration des plantes  
Riz irrigué  
Station de Ferké  
Campagne 1967.

MULTIPLICATIONS.

Objet :

Multiplier quelques variétés pour la vulgarisation ; on disposera les variétés sur le terrain de façon à comparer les rendements.

Variétés :

D. 52/37  
IM 16  
L 78-9148  
Oma Rosso.

Dispositif :

À définir suivant les parcelles de la rizière.

En principe, faire des blocs de quatre parcelles (correspondant aux quatre variétés) d'environ 100 m<sup>2</sup>. Nombre de blocs en fonction de la semence disponible (semence triée à la main d'après examen sur table de la collection) et du terrain disponible.

Fumures :

Cf. collection testée 1967.

Observations :

- Comportement général durant la culture
- Résistance à la verse et aux maladies
- Récolte à maturité générale ; séchage en moyettes recouvertes de paille ; pesée des paddy.

Section agro-pédologie  
Riz irrigué  
Station de Ferké  
Parcelle n°  
Campagne 1967.

ESSAI FUMURE PEPINIÈRE.

Objectif :

Il s'agit de savoir si la fumure phosphatée de la pépinière a une action positive sur la croissance et les rendements du riz irrigué. Le plant de riz absorbe en effet beaucoup de phosphore au début de son développement.

Dispositif :

- Essai bloc
- Traitements

. Fumure sur pépinières :

N° Traitement	N	P
1	0	0
2	0	80
3	60	80
4	60	0

Remarque : S, K constants : 60 unités sur toutes parcelles.

- . nombre de répétitions au repiquage : 5
- . Surface des parcelles  $2,4 \times 11 = 26,4 \text{ m}^2$
- . Variété : IM 16 : densité de semis : 600 kg/ha.

IMPLANTATION :

1° - Pépinière : en sol exondé

2° - Rizière

- . parcelles de  $2,4 \text{ m} \times 11 \text{ m}$
- . Lignes tous les 25 cm - 2 plants tous les 15 cm sur les lignes.
- . Entre chaque parcelle, laisser l'espace de 2 lignes

• Bordures :

- éliminer 2 lignes de bordures à chaque extrémité
- éliminer 60 cm aux bouts de chaque ligne
- les parcelles auront donc 15 m<sup>2</sup> de surface utile.
- les blocs auront

$$(6 \times 2,5) + (5 \times 0,5) \times 11 = 175 \times 11 = 192,5 \text{ m}^2.$$

- les blocs seront séparés par une diguette - pas de diguette entre les parcelles.
- Fumure en irrigué - uniforme 40 -40 - 60 - (sulf. ammoniacale, P. bicalcique -C 1K).
  - a - azote 20 unités au tallage  
20 unités à la montaison.
  - b - P K à la préparation du casier.

RIZ IRRIGUE  
Section Agro-pédologie  
Station Ferké  
Campagne/67

ESSAI FERTILISATION SUR RIZ IRRIGUE.

Objectif :

Dans les bas-fonds on trouve des sols en général assez pauvres en  $P_2O_5$  ; les engrais phosphatés y restent cependant inefficaces.

On pose comme hypothèse que le  $P_2O_5$  est fixé par le fer ferreux.

Dans cet essai au moyen d'une culture exondée en saison sèche, phosphatée (arachide par exemple) on peut éviter cette fixation et permettre une utilisation du phosphore par le riz en arrière effet.

1° - Implantation de l'essai en arachide.

11- Traitement : 4 blocs randomisés, 1 bloc étant composé de 5 parcelles côte à côte.

12- Dispositif :

- Témoin sans fumure phosphatée
- Phosphate bicalcique 80 unités
- Phosphate tricalcique 80 unités
- Phosphate bicalcique 160 unités
- phosphate tricalcique 160 unités.

13- Surface des parcelles

4,8 m de large, soit 9 lignes écartées de 60,8 m de long.

Surface utile :  $48 \times 8 = 384 \text{ m}^2$ .

L'irrigation se fera par aspersion puisque la culture d'arachide se place en saison sèche.

En prévision de l'irrigation du riz, on laissera une bande de 1,2 mètre entre les parcelles et 2 mètres entre les blocs.

15 - Préparation du sol :

Labour si possible profond au tracteur.

16 - Epandage des engrais :

Avant le labour épandre les fumures phosphatées suivant les traitements et dans toutes les parcelles, y compris le témoin, 20 unités d'azote (sulfate d'ammoniaque).

17 - Récolte :

Pas de bordure. On répandra les fanes après séchage sur les parcelles correspondantes et on <sup>les</sup> enfouira dans le labour de préparation pour le riz.

18 - Emplacement :

Proche du marigot de façon à avoir de l'eau à la source donc le plus uniforme possible.

2° - Implantation de l'essai en riz inondé.

21 - Traitement :

On teste l'arrière effet de la fumure phosphatée sur plante exondée. Donc 5 traitements avec un témoin.

22 - Dispositif :

Même dispositif que pour l'arachide.

23 - Surfaces des parcelles :

4,8 m de large 10 et 24 lignes écartées de 20 cm, 8 m de long.

- Bordures : 3 lignes de chaque côté, 1 m à chaque bout.

- Surface utile :  $3,6 \times 6 = 21,6 \text{ m}^2$ .

24 - Irrigation :

Chaque parcelle sera indépendante et entourée d'une diguette

L'irrigation sera indépendante pour chaque parcelle à partir d'un même canal distributeur.

Drainage et évacuation dans un canal commun.

25 - Préparation du sol :

Labour avec enfouissement des fanes d'arachide.



26 - Épandage d'engrais :

Pas d'épandage de phosphate.

Épandage de 40 unités d'azote (sulfate d'ammoniaque au repiquage et à la prémontaison).

27 - Pépinière : Fumure uniforme complète

28 - Récolte :

Élimination des bordures.

Pesée des paddy et des pailles.

ANNEE 1967

STATION REGIONALE D'EXPERIMENTATION  
AGRICOLE DE FERKESSEDLUGOU

(Protocole RENAUT)

ESSAI FERTILISATION SUR RIZ IRRIGUES - VARIETE GAMBIAKAN.

BUT :

Comparer l'action de l'urée et du sulfate d'ammoniaque, à dose faible et dose forte, en présence d'une fumure phospho-potassique constante.

Dispositif expérimental :

Blocs de Fischer  
6 répétitions, 7 traitements.

Le phosphore P (80) est apporté sous forme de phosphate bicalcique = 200 kg/ha et le potassium (60) sous forme de Chlorure = 100 kg/ha sur tous les traitements sauf sur le témoin.

- 1° - Témoin absolu = 0 (T<sub>1</sub>)
- 2° - Sulfate 200 kg/ha (T<sub>2</sub>)
- 3° - Urée 100 kg/ha (T<sub>3</sub>)
- 4° - Urée 100 kg/ha + 30 kg/ha de soufre en fleur (T<sub>4</sub>)
- 5° - sulfate 400 kg/ha (T<sub>5</sub>)
- 6° - Urée 200 kg/ha (T<sub>6</sub>)
- 7° - Urée 200 kg/ha + soufre en fleur 60 kg/ha (T<sub>7</sub>).

Implantation - Casier 7.

Dimensions des parcelles = 4 x 5 m  
Parcelles isolées les unes des autres avec irrigation indépendante.  
Repiquage à 2 brins en lignes espacées de 0,25 m poquets distants de 0,10 m.  
16 lignes de 5 mètres de long par parcelle.

Conduite de l'essai

1° - Pépinière

Semis de graines prégermées, traitées au PANOGEN.

Dose de semis = 600 kg/ha

Surface de la pépinière = 80 m<sup>2</sup>.

Poids de semences = 4,800 kg.

Date du semis = début juillet.

Engrais sur pépinière

100 kg/ha sulfate - 100 kg/ha phosphate bicalcique -

100 kg/ha chlorure de potasse, épandage au semis.

- Traitements végétatifs si nécessaires.

2° - Rizière - repiquage après 30 jours environ de pépinière.

a) Fertilisation

- Phosphate, Chlorure et soufre au repiquage à la volée.

Azote

- pour moitié au tallage, 10 à 15 jours après le repiquage, et moitié 60 jours après le repiquage.

- en side-dressing et enfouissement léger.

Doses d'engrais par parcelle :

- Phosphate 400 g
- Chlorure 200 g
- Soufre à 30 kg/ha = 60 g
- Soufre à 60 kg/ha = 120g.

Sulfate ..... dose faible 2 fois 200 g  
dose forte 2 fois 400 g

Urée ..... dose faible 2 fois 100 g  
dose forte 2 fois 200 g.

b) Traitements phytosanitaires.

Contre diopsides - à l'endrine 200 cc pour 10 l d'eau (traitement à la demande).

OBSERVATIONS - Pesées -

Dates des opérations culturales.

- date des différents stades végétatifs
- maladies et attaques de parasites
- verse
- mensurations (longueur de la paille)
- Tallage (Nombre de talles fertiles, moyenne pour chaque traitement)

Pesée : d'échantillons de paille pour chacun des traitements.

Pesée du paddy après séchage. (Pour chaque parcelle 12 lignes de 5 m soit 15 m<sup>2</sup>).

PLAN D'IMPLANTATION

Casier n° 7

B 1	1 T4	2 T6	3 T3	4 T1	5 T7	6 T2	7 T5
B 2	8 T2	9 T6	10 T4	11 T5	12 T1	13 T3	14 T7
B 3	15 T6	16 T1	17 T4	18 T3	19 T5	20 T7	21 T2
B 4	22 T5	23 T3	24 T7	25 T2	26 T6	27 T1	28 T4
B 5	29 T1	30 T4	31 T6	32 T3	33 T5	34 T7	35 T2
B 6	36 T7	37 T4	38 T5	39 T1	40 T2	41 T3	42 T6

STATION REGIONALE D'EXPERIMENTATION  
AGRICOLE DE FERKESSEDOUGOU

-----  
PROTOCOLE RENAUT

RIZ IRRIGUE

ESSAI COMBINE - DATES DE SEMIS - DATES DE REPIQUAGE.

Variété utilisée L.78

BUT :

1°- Il s'agit de déterminer les dates qui conviennent le mieux pour les semis et les repiquages. Nous étudierons également l'influence de la durée des plants en pépinière.

Dispositif expérimental :

2° - Blocs de Fischer - 6 répétitions - 9 traitements.

	20 juin	5 juillet	20 juil.	5 août	20 août	5 septemb.
T <sub>1</sub>	Semis		Repiquage			
T <sub>2</sub>	Semis			Repiquage		
T <sub>3</sub>	Semis				Repiquage	
T <sub>4</sub>		Semis		Repiquage		
T <sub>5</sub>		Semis			Repiquage	
T <sub>6</sub>		Semis				Repiquage
T <sub>7</sub>			Semis		Repiquage	
T <sub>8</sub>			Semis			Repiquage
T <sub>9</sub>				Semis		Repiquage

### 3° - Implantation des parcelles

#### Casier 1bis

Dimensions des parcelles 2,50 x 6 m  
Parcelles isolées les unes des autres - irrigation indépendante  
Repiquage à 2 brins à 25 x 10 cm.

#### CONDUITE DE L'EAU

##### 1° - Pépinière

Semis de graines prégermées, traitées au PANOGEN -  
Dose de semis : 600 kg/ha  
Surface de la pépinière par traitement : 9 m<sup>2</sup>  
Dose de semence par traitement = 60 x 9 = 540 g.

#### ENGRAIS SUR PEPINIERE.

200 kg/ha Sulfate d'ammoniaque  
200 kg/ha Phosphate bicalcique  
200 kg/ha Chlorure de potasse.

#### MODE D'EPANDAGE.

- Sulfate 2/4 au semis soit 135 g. et 1/4, 10 jours avant le repiquage soit 45 g.  
- Phosphate au semis soit 180 g.  
- Chlorure au semis soit 180 g.

#### TRAITEMENTS VEGETATIFS.

-Contre insectes (Chnootriba ...) au DDT -

##### 2° - Rizière

a) fumure minérale : 80 u N - 80 u P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 60 u K<sub>2</sub>O

Azote : - 200 kg /ha sulfate d'ammoniaque 10 à 15 jours après le repiquage, soit 300 g par parcelle en side-dressing et enfouissement léger.

- 100 kg/ha perlurée 60 jours après le repiquage en side-dressing, soit 150 g. par parcelle.

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : - 200 kg/ha phosphate bicalcique au repiquage soit 300 g par parcelle.

K<sub>2</sub>O : - 100 kg/ha de Chlorure de potasse, au repiquage soit 150 g par parcelle.

##### b) Traitements phytosanitaires

- Contre diopsides - à l'endrine, 200 cc pour 10 l d'eau (traitements à la demande).

OBSERVATIONS - PESEES.

Pour chacun des traitements = dates des travaux - épiaison -  
maturité - récolte - maladies Cryptogamiques en pépinière et en rizière, - dégâts  
d'insectes.

Avant la récolte :

Comptage du nombre de talles fertiles sur 20 touffes par  
parcelle (2 lignes centrales).

A la récolte :

Eliminer une ligne de part et d'autre de chaque parcelle. Les  
prélèvements se feront sur 8 lignes de 6 m de long soit 12 m<sup>2</sup>.

Pesée du paddy (après séchage) par parcelle.

PLAN D'IMPLANTATION

B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6
1 T <sub>9</sub>	10 T <sub>8</sub>	19 T <sub>1</sub>	28 T <sub>4</sub>	37 T <sub>7</sub>	46 T <sub>6</sub>
2 T <sub>4</sub>	11 T <sub>2</sub>	20 T <sub>2</sub>	29 T <sub>6</sub>	38 T <sub>2</sub>	47 T <sub>3</sub>
3 T <sub>7</sub>	12 T <sub>1</sub>	21 T <sub>9</sub>	30 T <sub>1</sub>	39 T <sub>9</sub>	48 T <sub>5</sub>
4 T <sub>1</sub>	13 T <sub>7</sub>	22 T <sub>4</sub>	31 T <sub>5</sub>	40 T <sub>8</sub>	49 T <sub>1</sub>
5 T <sub>6</sub>	14 T <sub>6</sub>	23 T <sub>8</sub>	32 T <sub>2</sub>	41 T <sub>5</sub>	50 T <sub>2</sub>
6 T <sub>2</sub>	15 T <sub>9</sub>	24 T <sub>6</sub>	33 T <sub>8</sub>	42 T <sub>3</sub>	51 T <sub>9</sub>
7 T <sub>3</sub>	16 T <sub>5</sub>	25 T <sub>3</sub>	34 T <sub>7</sub>	43 T <sub>4</sub>	52 T <sub>4</sub>
8 T <sub>8</sub>	17 T <sub>4</sub>	26 T <sub>7</sub>	35 T <sub>9</sub>	44 T <sub>6</sub>	53 T <sub>7</sub>
9 T <sub>5</sub>	18 T <sub>3</sub>	27 T <sub>5</sub>	36 T <sub>3</sub>	45 T <sub>1</sub>	54 T <sub>8</sub>

Station Régionale d'expérimentation  
agricole de Ferkessedougou

ANNEE 1967

-Protocole RENAULT-

ESSAI DENSITE DE SEMIS SUR RIZ IRRIGUE EN SEMIS DIRECT.

Variété IM 16.

But :

1° - Etudier l'influence de la densité de semis sur les rendements d'une culture de riz irrigué.

Dispositif :

2° - Blocs de Fischer - 4 répétitions - 3 traitements.

T1 = 1 dose faible = 15 kg/ha de semences (1 grain tous les 6 cm)

T2 = 1 dose moyenne = 25 kg/ha de semences (1 grain ts les 4 cm)

T3 = 1 dose **forte** = 40 kg/ha de semences (1 grain ts les 2 cm)

Implantation : Casier 8

Parcelles de 20 x 2 = 40 m<sup>2</sup>.

Semis en lignes espacées de 0,40 m, soit 5 lignes par parcelle.

Allées de 0,50 m entre parcelle.

Conduite de l'essai

Préparation du sol.

- labour vers le 15 mai à la charrue à soc.

- pulvérisage début juin

- hersage si nécessaire la veille du semis.

Semis

- date de semis = vers le 10 juin sur sol non inondé.

Poids de semences par traitements et par parcelle = T1 = 60 g

T2 = 100 g.      T3 = 160 g .

Traitements des semences au PANOGEN avant le semis.



Opérations d'entretien.

- Irrigation

- 1° - intermittente au cours du premier mois
  - 2° - permanente les mois suivants
- Binage et sarclages à la demande.

Fertilisation

- 1° - avant le semis : 80 u  $P_2O_5$  sous forme de phosphate bicalcique  
60 u  $K_2O$  sous forme de Chlorure  
20 u N sous forme de sulfate.

Dose parcellaire

- Phosphate bicalcique 0,800 kg
- Chlorure de potasse 0,400 kg
- Sulfate d'ammoniaque 0,400 kg.

- 2° - Au tallage ( 40 jours après le semis )

20 u N sous forme d'urée, soit 0,400 kg par parcelle, en side-dressing.

- 3° - à la montaison (100 jours après le semis)

20 u N sous forme d'urée, soit 0,200 kg par parcelle, en side-dressing.

OBSERVATIONS PESEES.

Dates opérations culturales, stades végétatifs (tallage, épiaison, maturité, récolte) - parasitisme et maladies-verse.

- Nombre de talles fertiles par pied, (comptage effectué sur chaque parcelle, sur 1 m. de la ligne centrale).

PESEE.

Les prélèvements se feront sur 3 lignes de 20 m. par parcelle, soit 24 m<sup>2</sup>.  
Pesée du paddy après séchage.

PLAN D'IMPLANTATION  
=====

CASIER 8

		20 m.	DIGUETTE			
B1	1	T <sub>2</sub>	/	7	T <sub>3</sub>	
	2	T <sub>1</sub>	/	8	T <sub>2</sub>	B3
	3	T <sub>3</sub>	/	9	T <sub>1</sub>	
	4	T <sub>1</sub>	/	10	T <sub>2</sub>	
B2	5	T <sub>2</sub>	/	11	T <sub>3</sub>	B4
2 m	6	T <sub>3</sub>	/	12	T <sub>1</sub>	

Station régionale d'expérimentation  
agricole de Ferkessedougou

Année 1967

(Protocole RENAUT)

ESSAI DE DEMONSTRATION SUR RIZ IRRIGUE.

- Variété IM 16 - Casier 4 -

But :

Montrer l'influence du repiquage en lignes, du sarclage et de la fumure minérale par rapport à la technique traditionnelle; (repiquage en foule, sans désherbage et sans fumure).

Implantation :

6 traitements - 6 parcelles placées en un même lieu - pas de répétition.

1° - Type traditionnel : 3 traitements

- a) repiquage en foule à un brin, sans sarclage, sans fumure
- b) repiquage en foule à un brin, avec sarclage, sans fumure
- c) repiquage en foule, à un brin avec sarclage et fumure minérale = 150 kg/ha de sulfate d'ammoniaque.

2° - Type amélioré

- a) repiquage en lignes à 2 brins sans fumure
- b) repiquage en lignes à 2 brins avec fumure faible (N 40  $P_2O_5$  40  $K_2O$  30).
- c) repiquage en lignes à 2 brins avec fumure forte (N 80 -  $P_2O_5$  80 -  $K_2O$  60).

Conduite de l'essai

1° - Pépinières

Chacune des parcelles en rizière occupera une superficie de 20 x 20 m = 400 m<sup>2</sup>. - Superficie de l'essai : 6 x 400 = 2400 m<sup>2</sup>.

Superficie pépinière = 200 m<sup>2</sup>  
Poids de semences = 12 kg  
Traitement des semences au FANOGEN et prégermination - semis 25 juin.

Fumure minérale

- au semis : 100 kg/ha sulfate d'ammoniaque

2° - En rizière

Chacune des parcelles est isolée de la suivante par une diguette.  
- irrigation indépendante.  
- repiquage après 30 jours de pépinière environ.

Fertilisation : Phospho-potassique = au semis

Azote : au tallage en totalité pour le type traditionnel.

½ au tallage

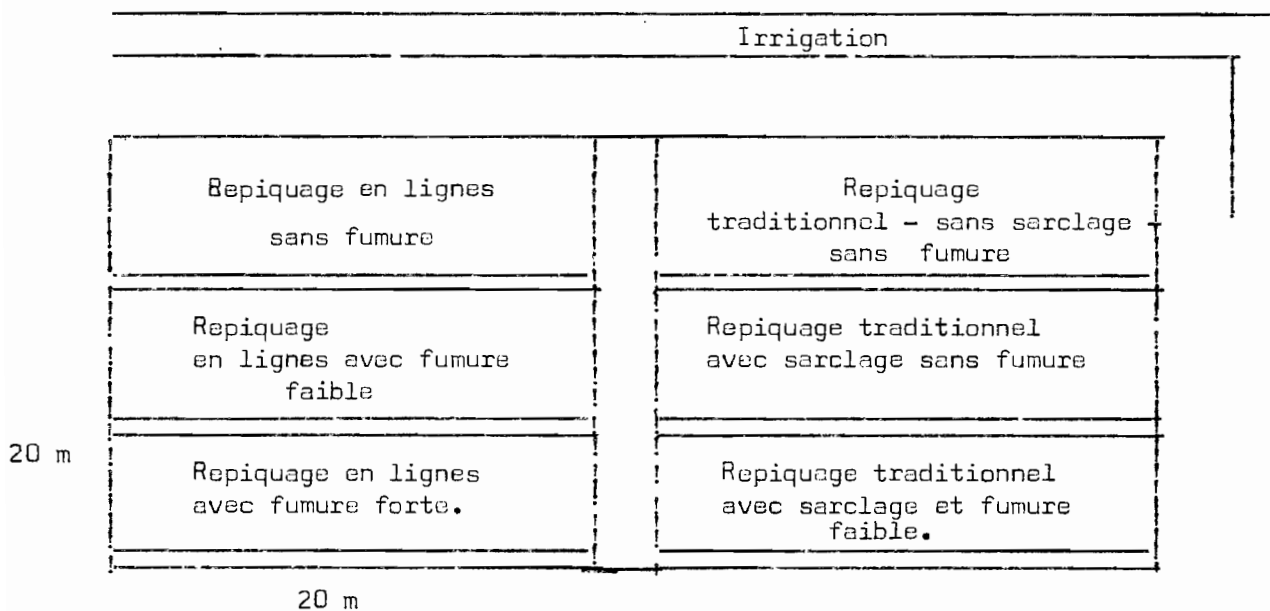
½ 60 jours après repiquage pour le type amélioré.

Chaque parcelle sera récoltée et pesée séparément.

PLAN D'IMPLANTATION

=====

Casier 4



AGROPEDOLOGIE      GENERALE

---

Section Agropédologie

Station de Bouaké

Campagne 1967.

EXPERIMENTATION EN VASES DE VEGETATION.

1° - Sols de la région de Bouaké

- a) - sol de plateau rouge sur granite  
- sol de bas de pente argileux sur schiste.
- b) - sols jaunes de pente sur granite  
- sol sableux gris de bas de pente sur granite.

2° - Sols de la région de FERKE.

- a) - sol de plateau gravillonnaire.  
sol hydromorphe de bas-fonds sur schiste (exp. en sec (Pennisetum)- en irrigué : riz)
- b)-Sols de plateau sur granite  
-sols de bas de pente sur schiste  
-sols hydromorphes de bas-fonds sur granite (exp. en sec -  
exp. en irrigué).

3° - Sols de la région de MAN.

- a) sol ferrallitique rouge non gravillonnaire  
sol jaune des savanes.
- b) sol jaune de pente.

./.

Section Agropédologie  
Station de Bouaké  
Campagne 1967.

ETUDE DE L'ÉROSION HYDRIQUE.

Objectif :

On va tenter de mesurer séparément les divers facteurs de l'érosion hydrique en culture à plat. On particulièrement on essaiera de déterminer :

- le facteur érodibilité intrinsèque du sol
- l'action de la couverture végétale
- l'action propre de chaque plante.

Dispositif :

On dispose de 3 parcelles de quarante mètres de longueur et 5 mètres de large, soit 200 m<sup>2</sup>.

- la parcelle n° 1 sera semée en maïs en premier cycle et coton en deuxième cycle. La fumure apportée sera :
  - maïs 60 - 40 - 60  
Azote apporté en 2 fois: 1/2 au semis sous forme de sulfate d'ammoniac, 1/2 à 30 jours sous forme d'urée.  
Le phosphore sera apporté sous forme de phosphate bicalcique.  
Le potassium sous forme de chlorure de potasse.
  - coton 40 - 80 - 60  
Azote apporté en deux fois: 1/2 au semis (sulfate d'ammoniac) 1/2 à la floraison (Urée).Les semis et cultures seront effectués à plat.
- La parcelle n° 2 labourée comme pour le maïs sera laissée nue. On mettra un herbicide pour empêcher les herbes de pousser, mais on binera régulièrement tous les mois,
- La parcelle n° 3 sera semée en riz pluvial-lignes perpendiculaires à la pente. La fumure apportée sera de 60 - 40 - 30. Azote épandu en 2 fois :
  - 1/2 au semis
  - 1/2 à 75 jours sous forme de sulfate d'ammoniac.

OBSERVATIONS : Prélèvements habituels pour chaque pluie.

ETUDE DE L'EROSION HYDRIQUE.

Objectif :

Il s'agit de mesurer le facteur K (WISCHMEIER) ou "indice sol" qui représente le facteur susceptibilité à l'érosion, propre à un type de sol.

Dispositif :

- Une parcelle de 5 m de large sur 30 m de long cultivée, comme pour le maïs mais laissée à nu (désherbant chaque trois mois - binage tous les mois).

- Dispositif habituel de réception des eaux de ruissellement.

- Une deuxième parcelle de même dimension sera cultivée, en maïs à plat mais ne comprendra pas de dispositif, de réception. Elle sera mise en réserve pour une expérimentation ultérieure avec un simulateur de pluie. (Fumure de la parcelle en maïs exclusivement minérale 80-80-60).

Observations et relevés :

Mesures sur place après les pluies érosives :

- 1° - mesure de la hauteur d'eau dans les cuves (cinq mesures pour chaque cuve)
- 2° - Dans la première cuve, effectuer un prélèvement au milieu de la cuve à mi-hauteur (sans remuer) dans une bouteille d'un litre.
- 3° - Dans la deuxième cuve, effectuer un prélèvement au milieu de la cuve à mi-hauteur après avoir remué longuement et tout en continuant de remuer - dans une bouteille de un litre environ.
- 4° - Vidanger la première cuve jusqu'à l'apparition du dépôt de fond. Prélever dans des seaux et peser. Grouper tous les seaux dans une grande lessiveuse et prélever après une agitation vigoureuse et tout en continuant à remuer, dans un bocal placé rapidement au fond de la lessiveuse. Le prélèvement sera d'autant plus correct qu'il y aura moins d'eau dans les dépôts de fond. (Il faut avoir de la boue pour éviter une chute trop rapide des éléments grossiers).



Le cas échéant, ajouter dans la lessiveuse les dépôts restés dans la gouttière collectrice (après avoir pesé bien entendu).

5° - Etiqueter bouteilles et bocaux avec un numéro à six chiffres.

- les deux premiers indiquent le jour du mois
- les deux suivants le mois
- le cinquième le type d'échantillon,

séparé des autres par un tiret - (1 - pour les éléments suspension dans la première cuve

2 - pour les éléments de la deuxième cuve

3 - pour les dépôts de fond).

6° - nettoyage des cuves et des tamis.

7° - Notations. On notera - sur un cahier - les mesures de la hauteur d'eau dans les cuves, les poids des seaux remplis de dépôts de fond et les numéros des échantillons prélevés.

8° - les bouteilles et bocaux seront stockés et envoyés à Bouaké tous les mois. Une caisse adéquate pour le transport sera fabriquée sur place. (Genre casier à bouteilles).

9° - Les analyses seront faites par l'ORSTOM.

PARCELLE DE LESSIVAGE OBLIQUE.

1° - Objectifs :

a) Mesurer le ruissellement, l'érosion et le lessivage oblique dans les horizons superficiels d'un sol sous savane arbustive à *Lophira alata* type des sols des pentes dans la région de Bouaké.

b) Evaluer les quantités d'éléments physiques et chimiques circulant latéralement dans ces horizons. Ce qui revient à dresser le bilan et la dynamique des éléments mobiles dans les horizons superficiels du sol.

Les résultats pourront éclairer la compréhension de la pédogénèse dans ces sols et la migration des éléments fertilisants.

2° - Dispositif :

La parcelle de 40 m. de longueur sur 5 m de large est installée sur une pente d'environ 4%. La parcelle est limitée en haut et sur les côtés par des tôles en zinc.

Le dispositif de mesure comprend :

- 1) Un canal de ruissellement aboutissant à une cuve de stockage,
- 2) En dessous de chaque horizon du profil (décrit en annexe) on a disposé -à la faveur du creusement d'une fosse de 2,20 m de profondeur et 2 m de large - des gouttières enfoncées de 15 cm dans le sol vers l'amont. Ces gouttières sont destinées à recueillir les eaux circulant dans l'horizon immédiatement au-dessus de chaque gouttière.

On a ainsi installé quatre gouttières à : 22 cm, 44 cm, 96 cm et 170 cm.

Les eaux recueillies par les gouttières sont stockées dans quatre jerricans en plastique.

REMARQUE :

a) En vue de faciliter les écoulements et de maintenir les gouttières sur la lèvre inférieure de la fente pratiquée dans le sol, on a bourré de sable quartzueux grossier entre la face plane de la gouttière et le sol situé au-dessus.

b) Toute la face amont où sont installées les gouttières est soutenue et protégée du dessèchement par des planches plastifiées.

c) les fosses et le canal de ruissellement (plastigié) sont couverts par un toit de tôle.

3° - Travaux et observations.

1) Principe

- Après chaque pluie ( $\pm$  20 mm) on prélèvera les échantillons d'eau de ruissellement et de lessivage oblique à chaque niveau.

- On nettoiera très soigneusement les cuves à l'eau de pluie (canal, rigoles, jerrican et fûts) on notera les mesures et les observations éventuelles.

- De retour au laboratoire, on effectuera aussitôt les opérations de préparation des échantillons.

2) Travaux sur le terrain

a) Eaux de lessivage

- . mesurer le volume à 50 cm<sup>3</sup> près,
- . verser un échantillon de plus de 2 litres dans les petits flacons jaunes
- . noter la température si possible aussitôt après la pluie
- . numéroter l'échantillon (Ex. B1 25/5/67)
- . nettoyer soigneusement gouttière et grands jerricans.

b) Eaux de ruissellement.

- . nettoyer le canal collecteur avant de prélever les échantillons.
- . mesurer la hauteur d'eau dans le fût (quatre mesures)
- . enlever le petit fût, en vider l'eau et extraire le sédiment de fond (mettre en sac en plastique)
- . agiter la suspension du grand fût et prélever aussitôt avec un bocal de 2,5 litres
- . vider le reste et nettoyer.

3° - Au laboratoire

- filtrer les eaux de lessivage sur filtre plissé ordinaire dans bouteille de 2 litres (N° B1 25./5/67)
- filtrer les eaux de ruissellement (après agitation directement dans bouteille de 2 litres. (BO 25/5/67). Boucher.
- sur 100 cc. de suspension mesurer par évaporation la turbidité % par litre.
- sécher les terres érodées, mettre en sac plastique (Bo 25/5/67).
- préparer caisse d'envoi et fiches d'accompagnement.

REMARQUE.

- Deux ou trois fois par an il sera intéressant de recueillir un échantillon d'eau de ruissellement de 22 litres pour chaque niveau.
- Il serait intéressant de prélever quelques échantillons d'eau de pluie (notes Boo 25/5/67) pour analyse.

3° - Déterminations analytiques sur les échantillons prélevés.

- a) Dépôt de fond : granulométrie, carbone, azote  $P_2O_5$ , Total, bases échangeables totales.
- b) Eaux de ruissellement et de lessivage oblique

Pour tous les prélèvements :

- pH, résistivité,
- carbone-azote ammoniacal-nitrique -total
- bases totales, calcium-magnésium-potassium -sodium
- Phosphore
- Silice-alumine-fer.

Pour quelques échantillons-oligo-éléments.

c) Echantillons des 22 litres.

- filtration sur filtre rapide (Adiopodeumé)
- vieillissement pendant 4 mois
- floculation 1/2 par sulfate d'alumine  
1/2 par chlorure de baryum
- détermination
  - pesée des éléments transportés en pseudo-solution et analyses minéralogiques.

ESSAI DE CULTURE CONTINUE.

Objectif :

Il s'agit d'étudier l'évolution du sol et des rendements sur une parcelle cultivée mécaniquement en continu depuis 1958.

Dispositif :

La parcelle a été subdivisée en deux parties en 1966, une partie est laissée sous-jachère de légumineuse gyrobroyée régulièrement, l'autre partie a été cultivée en Desmodium exporté en juin 1966 (1er cycle) puis cultivée en coton Allen en deuxième cycle.

Traitements :

1° - La parcelle sera traitée comme suit en 1967 :

Moitié en riz

- labour profond charrue à soc
- fumure NPK = 60 - 40 - 60
- Azote en deux fractions :
  - . 1/2 après le labour sulfate d'ammoniaque
  - . 1/2 jours après le semis : urée.

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O. après le labour sous forme de phosphate bicalcique et chlorure de potasse,

- pulvérisage léger
- semis.

2° - L'autre moitié sera laissée en jachère non exportée mais rabattue régulièrement au gyrobroyeur ou à la machette comme en 1966.

Section Agropédologie  
Station de Bouaké  
Campagne 1967.

PROGRAMME SONDE A NEUTRON.

1° - En avril 1967

Mise en place tubes sur parcelles.

- . Forêt (2)
- . Savane protégée (2)
- . Savane avec brûlis précoce (1)
- . Savane avec brûlis tardif (1)
- . Parcelle de lessivage oblique (1)
- . Parcelle n° 2 érosion hydrique (1)
- . Parcelle engazonnée météo
- . Essai assolement
- . Bandes de niveau sol sableux de bas de pente (2)

Mesures tous les 10 cm tous les jours à partir du moment où la sonde sera à Bouaké. (Voir la possibilité d'avoir réflecteur).

Pendant la mise en place des tubages, récupérer la terre en sachets pour expédition au CEA à PARIS. (Étalonnage).

- Sous forêt
- Sous savane avec brûlis
- Parcelle météo
- Sol sableux de bas de pente.

2° - A partir d'octobre 1967.

- mise en place essai d'irrigation (calcul de l'évapotranspiration)  
Irrigation à partir de fin novembre
- mise en place essai perméabilité du sol en place et profils de réhumectation, sur sol de plateau prospection pédologique à effectuer en saison des pluies.

A G R O N O M I E      G E N E R A L E      ( T E C H N I Q U E S   C U L T U R A L E S )

---

ESSAI TRAVAIL DU SOL.

Objectif :

Il s'agit de tester par rapport au système de culture mis au point sur la station de Bouaké, un système de culture où l'on a réduit le nombre des façons culturales le but essentiel de ce travail étant d'essayer de maintenir ou mieux d'améliorer l'état structural du sol, tout en essayant d'augmenter les rendements.

Dispositif :

- Essai pluriannuel.
- Cultures en rotation.
  - Riz
  - maïs - Coton

- Remarque : il est prévu d'introduire l'igname dans la rotation, dès que l'on aura mis au point une méthode de culture mécanisée adaptée à cette plante.

- Traitements :

Chaque sole sera représentée chaque année.

a) Riz

CLASSIQUE	REDUIT
• gyrobroyage éventuel	• gyrobroyage éventuel
• Labour disque à 15-20 cm, la veille du semis	• Labour à 15 - 20 cm la veille du semis
• Pulvérisage lourd	• Pulvérisage léger
• Epandage d'engrais	• Semis
• Pulvérisage léger	
• Semis	



b - maïs

CLASSIQUE	REDUIT
• Gyrobroyage éventuel	• Gyrobroyage éventuel
• Labour disques 15 à 20 cm 10 à 15 jours avant semis	• Engrais
• Pulvérisage lourd	• Labour disques 15 à 10 cm la veille du semis
• Engrais	• Semis direct à plat
• Pulvérisage léger	• Binage à 30 jours.
• Semis	
• Buttage à 30 jours	

c - Coton

CLASSIQUE	REDUIT
• Récolte maïs	• Récolte maïs
• Pulvérisage lourd	• Gyrobroyage la veille du semis
• Labour disque	• Engrais
• Pulvérisage lourd	• Labour la veille du semis
• Engrais	• Semis direct
• Pulvérisage léger	
• Billonnage	
• Semis à la main.	

.. Nombre de répétitions : deux.

- Fertilisation :

Riz 60 - 40 - 60  
Maïs 100 - 80 - 90  
Coton 40 - 80 - 60.

L'azote est appliqué en deux fois :

- . Sur riz :  $\frac{1}{2}$  au semis,  $\frac{1}{2}$  à 75 jours
- . Sur maïs : 40 unités au semis, 60 unités à 30 jours
- . Sur coton :  $\frac{1}{2}$  au semis,  $\frac{1}{2}$  à la floraison.

Le phosphore est épandu sous forme de phosphate bicalcique.

Le potassium sous forme de chlorure de potasse.

IMPLANTATION :

- Pas de randomisation
- Parcelles initiales : soles de la rotation
- Parcelles élémentaires correspondant aux traitements culturaux

Superficie des parcelles :

Les parcelles élémentaires auront 20 mètres de long sur 8 m de large. Six mètres seulement seront ensemencés. On aura donc une allée de 2 mètres entre les parcelles élémentaires. Ces parcelles seront orientées de telle façon que la longueur soit perpendiculaire au sens de la pente. Les lignes seront tracées perpendiculairement au sens de la pente.

- Densités du semis :

. Riz : lignes à 0,40 m soit 15 lignes de 25 m

. Maïs : lignes à 1 m d'intervalle soit 6 lignes, la première ligne est disposée à 50 cm du bord de la parcelle

Poquets : tous les 25 cm le long de la ligne.

. Coton : lignes à 1 m d'intervalle soit 6 lignes. La première ligne est disposée à 50 cm du bord de la parcelle. Poquets tous les 20 cm le long de la ligne.

Variétés :

Riz : OS 6

Maïs : H J

Coton : Allen.

Section Techniques Culturelles  
Station de Ferké - Plateau  
Campagne 1967

ESSAI TRAVAIL DU SOL.

Objet :

Il s'agit de tester, par rapport au système de culture mis au point à la Station de Ferké un système de culture simplifié ou l'on a réduit le nombre des façons culturales superficielles. Le but essentiel de cette comparaison est de trouver un système capable de maintenir, ou mieux, d'améliorer la structure du sol.

Dispositif :

- Essai pluriannuel
- Cultures en succession : 1ère année : maïs  
2ème année : riz.

En 1967, l'antécédent commun pour les deux plantes sera un stylosanthes de trois ans.

Traitements :

	CLASSIQUE	avec billonnage	REDUIT à plat
MAIS	Labour 15/4 Pulvérisage 30/4 Billonnage 3/5 Semis 5/5 Récolte septembre	avec billonnage Gyrobroyeur 20/4 Labour 4/5 Semis à plat 5/5 Sarclage - buttage 30/5 Récolte septembre	Gyrobroyage 20/4 Labour 4/5 Semis à plat 5/5 Récolte Septembre.
RIZ	Labour 15 avril Pulvérisage 15/5 Pulvérisage 5/6 Semis 6 juin Récolte octobre	Gyrobroyage 20/5 Labour 5/6 Pulvérisage 5/6 Semis 6/6 Récolte octobre	Gyrobroyeur 20/5 Labour 5/6 Pulvérisage 5/6 Semis 6/6 Récolte octobre.

FUMURES :

- a) Maïs (100 - 80 - 90) sous forme de sulfate d'ammoniaque (40 unités au semis) et urée (60 unités 30 jours après le semis), phosphate bicalcique, chlorure de potassium.

- b) Riz (60 - 60 - 60) sous forme de sulfate d'ammoniaque (20 unités au semis), urée (20 unités 30 jours après le semis, 20 unités 75 jours après le semis), phosphate bicalcique, chlorure de potassium.

### PARCELLES

- Deux parcelles correspondant aux deux plantes.

Chaque parcelle est divisée en 3 sous-parcelles correspondant aux traitements culturaux.

Les sous-parcelles auront 6 m de large et 20 m de long. Elles seront accolées suivant leur longueur, on aura des allées de 2 m entre deux sous-parcelles.

- Les blocs auront donc :

$$\left\{ (6 \times 9) + (2 \times 8) \right\} 20 = 70 \text{ m} \times 20 \text{ m} = 1400 \text{ m}^2.$$

REPETITIONS : 4 blocs par essai.

### ORIENTATION :

- La plus grande dimension des blocs sera disposée perpendiculairement au sens de la pente

- Les lignes seront disposées perpendiculairement au sens de la pente.

### ECARTEMENTS :

- a) Entre lignes : - maïs : 80 cm (1ère ligne à 40 cm du bord du bloc)  
- riz : 40 cm (1ère ligne à 20 cm du bord du bloc)
- b) sur la ligne : - maïs 30cm (1 pied à 15 cm du bord du bloc) densité 42.000 pieds/ha  
- Riz : Semis en ligne ; densité : 50 kg/ha.
- c) En résumé, on aura donc : - maïs : 25 lignes de 20 pieds  
- Riz : 50 lignes de 6 mètres.

BORDURES : Néant

LABOURS : Il se feront dans le sens de la longueur de chaque sous-parcelle, en débordant de 1 m de chaque côté -(sur les allées) - aussi bien entre les parcelles qu'entre les blocs.

Tous les labours seront effectués à la charrue à soc à 17 cm de profondeur, allure faible de façon à ne pas "jeter la terre".

BORNAGE ETIQUETAGE

Les blocs seront bordés (piquets for 1 m en retrait des blocs).

Les parcelles et sous-parcelles seront bornées -bornes affleurant au niveau du sol - à 2 cm des bords des blocs, au milieu des allées entre les sous-parcelles, soit un hectare.

Pour réaliser cet essai il sera bon de disposer d'une parcelle de 200 m x 50 m.

ESSAI DE TECHNIQUES DE PREPARATION DU SOL (2<sup>ème</sup> année)

Objet :

Tester l'incidence de diverses préparations du sol sur :

- la croissance de la plante
- la structure physique du sol

Traitements :

Deux essais : un sur riz, un sur maïs + Coton.

ESSAI RIZ :

TRAITEMENTS	Travaux préparatoires	Travaux le 15 mai	Travaux le 6 juin (veille du semis)
A - Traditionnel	Fauche machette le 6 mai - brûlés 1 <sup>er</sup> juin		Grattage daba à 2-3 cm Exportation des touffes restantes.
B- Traditionnel amélioré	Fauche machette le 6 mai		Piochage daba à 10 cm avec enfouissement
C -1) Charrue à soc labour 15 mai	Gyrobroyeur le 25 avril	Labour avec enfouissement	Pulvérisage léger
C -2) Charrue à soc labour 6 juin	Gyrobroyeur le 15 mai		Labour avec enfouissement pulvérisage léger
D -1) Charrue à disques - labour 15 mai	-Idem C-1 -	-Idem C-1 -	-Idem C1 -
D -2) Charrue à disques - Labour 6 juin	-Idem C2 -	- Idem C2 -	- Idem C2-
E -1) Offset lourd - labour 15 mai	-Idem C1 -	- Idem C1 -	- Idem C1-
E -2) Offset lourd - labour 6 juin	-Idem C2 -	- Idem C2 -	- Idem C2-

Remarques

1° - L'essai Riz 1967 est sur précédent maïs billonné, débillonnage léger à la daba fin maïs sur toutes les parcelles.

2° - Le 6 juin, épandage d'engrais sur toutes les parcelles et enfouissement par la dernière façon culturale.

3° - Le 7 juin, semis sur toutes les parcelles.

ESSAI MAÏS

TRAITEMENTS	Travaux préparatoires	Travaux le 15 mars	Travaux le 6 avril
A - Traditionnel	Fauche machette 1° mars Brûlés le 1er avril		Grattage daba à 2-3 cm - Exportation des touffes restantes.
B - Traditionnel amélioré	Fauche machette 1° mars		Piochage daba à 10 centimètres avec enfouissement
C -1) Charrue à soc Labour 15 mars	Gyrobroyeur - 1° mars	Labour avec enfouissement	Pulvérisage léger
C -2) Charrue à soc Labour 6 avril	Gyrobroyeur 20 mars		Labour avec enfouissement .. pas de pulvérisage.
D - 1) Charrue à disques - Labour 15 mars	-Idem C1-	-Idem C1-	-Idem C1-
D -2) Charrue à disques Labour 6 Avril	-Idem C2-	-Idem C2-	-Idem C2-
E -1) Offset lourd Labour 15 mars	-Idem C1-	-Idem C1-	-Idem C1-
E -2) Offset lourd Labour 6 Avril	-Idem C2-	-Idem C2-	-Idem C2-

REMARQUES : 1° - Le 6 avril, épandage d'engrais sur toutes les parcelles et enfouissement par la dernière façon culturale.

2° - Le 7 avril, semis sur toutes les parcelles.

3° - Le 1er mai, très léger buttage sur toutes les parcelles.

ESSAI COTON

TRAITEMENTS	
	Travaux entre la récolte juin-juillet et le semis début août.
A - Traditionnel	Tiges coupées, alignées sur les lignes du maïs - Grattage à la daba à 2-3 cm entre les lignes. Semis en interlignes.
B - Traditionnel amélioré	Tiges coupées, alignées sur les lignes du maïs. Piochage à 10 cm à la daba entre les lignes. Semis en interlignes.
C1 -- et C2 Charrue à soc	Tiges coupées, alignées, disposées au fond du sillon au fur et à mesure de l'avancement du tracteur ou Gyrobroyage suivi d'un labour d'enfouissement.
D1 et D2 Charrue à disques	-Idem C1 et C2 -
E 1 et E2 Offset lourd	Gyrobroyage suivi d'un labour d'enfouissement.

REMARQUES :

1° - Epandage d'engrais avant la dernière façon culturale  
(pas de pulvérisage derrière charrue)

2° - Tous les semis le même jour.



DISPOSITIF :

Essai bloc, un pour riz, un pour maïs-coton,

Par essai, deux répétitions.

Parcelles : 4 m x 50 m. Allées de 2 m entre parcelles.

Variété : Riz : Morobarekan

Maïs : Jaune de Man (J.M.S.)

Coton : Allen.

FUMURES :

RIZ

- Au semis : 100 kg de sulfate d'ammoniaque  
150 kg de phosphate bicalcique  
100 kg de ClK

- au tallage :  
100 kg sulfate d'ammoniaque

- A la montaison :  
100 kg de sulfate d'ammoniaque.

MAÏS

- Au semis : 200 kg de sulfate d'ammoniaque  
200 kg de phosphate bicalcique  
150 kg ClK

- A 45 jours : 150 kg urée.

COTON

- Au semis : 100 kg de sulfate d'ammoniaque  
100 kg de phosphate bicalcique.

DENSITE DE SEMIS : Riz : 0,40 m ; 50 kg/ha  
Maïs : 0,80 m x 0,30 m à un pied  
Coton : 0,80 m x 0,40 m à deux pieds.

OBSERVATIONS

Pratique des façons (en particulier profondeur et forme des labours, vitesse du tracteur).

Enherbement  
Aspect végétatif  
Profils culturaux.

Section Techniques Culturelles  
Station de Bouaké, Man  
et Ferké.  
Campagne 1967.

INFLUENCE DU SOUS-SOLAGE SUR LES CULTURES ET SUR L'EVOLUTION DU SOL.

Objectif :

Il s'agit de tester les effets du sous-solage sur l'enracinement et l'économie de l'eau sur les sols gravillonnaires à faible profondeur des stations de Ferkessedougou, Bouaké et Man.

Traitements :

1° - Sous-solage à 40 centimètres de profondeur :

- a - pas de sous-solage
- b - passage croisé à 50 cm d'intervalle
- c - passage simple à 50 cm d'intervalle
- d - passage croisé à 100 cm d'intervalle
- e - passage simple à 100 cm d'intervalle.

2° - Préparation en surface

- a - charrue à disque + pulvérisage léger sur engrais la veille du semis.
- b - grattage daba 2-3 cm sur engrais la veille du semis.

3° - Soles en rotation

- a - Riz
- b - Maïs -coton (maïs seul à Ferké)

Dispositif : (essai pluriannuel)

Un essai par plante en 1967, par essai :

- . Parcelles initiales : sous-solage  
surface : 12 m x 25 m
- . Parcelles élémentaires : préparation en surface  
surface : 6 m x 25 m.

Allées de 3 m travaillées entre les parcelles initiales.

Pas de répétition.

### Calendrier des travaux (exemple)

#### 1° - Essai riz

fauche machette éventuelle : 10 mars  
sous-solage : 15 mai  
fauche machette : 15 mai  
préparation du sol, engrais, semis : 6-7 juin.

#### 2° - Essai maïs-coton

##### Commun

fauche machette éventuelle : 10 mars  
sous-solage : 15 mars  
fauche machette : 1er avril.

##### Maïs

préparation du sol, engrais, semis : 6-7 avril  
pas de buttage  
récolte : juillet.

##### Coton

Nouvelle préparation du sol (charrue ou daba) sans engrais mais pas de pulvérisage derrière la charrue.

Semis à plat, pas de buttage.

Fumures - variétés - densités de semis :

Voir essai de techniques de préparation du sol.

### Observations :

Pratique des travaux,  
Evolution des cultures,  
Evolution des profils culturaux.

### Remarque :

En raison du parasitisme observé sur coton à Ferkessedougou, on n'aura pas de traitement coton sur cette station.

ESSAI DE TRAITEMENTS DE LA JACHERE AVANT LE RIZ.

Objet :

Les semis de riz sont effectués en juin. A cette date, le terrain est recouvert abondamment par la végétation naturelle ; il convient d'en réduire la masse pour le labour. Deux solutions sont envisageables :

- 1° - Pré-culture d'arachide.
- 2° - Réduction de la masse végétale par fauche successive.

C'est cette deuxième solution que nous essayons ici.

Traitements :

Toutes les fauches au Gyrobroyeur.

- 1° - Fauches toutes les 3 semaines (limitation maximum) à partir du 1er mars
- 2° - Trois fauches avant semis : 1er avril - 1er mai - 1er juin.
- 3° - deux fauches avant semis : 1er avril - 15 mai -
- 4° - une seule fauche avant semis : 15 mai.
- 5° - Pas de fauche (sur le terrain pour estimer la végétation naturelle), sauf une fauche au Gyrobroyeur la veille du labour.

Après toutes les fauches, l'herbe est laissée sur place.

La veille du semis, labour d'enfouissement sur tous les traitements ; sur le traitement n° 5 mettre éventuellement la paille dans la raie du labour.

Dispositif :

Blocs - deux répétitions  
Antécédent : Collection riz de plateau  
Parcelles de 4 m x 30 m  
Après labour, épandage des engrais et pulvérisage léger.  
Semis le lendemain, variété Morobarekan, fumures et densités standard.

Observations :

Végétation naturelle. Enfouissement.

Section Techniques Cultureles  
Station de Man  
Campagne 1967

ESSAI ARACHIDE-RIZ.

Objet :

Les semis de riz sont effectués en juin. A cette date, le terrain est recouvert abondamment par la végétation naturelle. Il convient d'en réduire la masse pour le labour.

Deux solutions sont envisageables :

- 1° - Réduction de la masse végétale par fauches successives.
- 2° - Pré-culture d'arachide.

C'est cette deuxième solution que nous essayons ici. Elle présente une difficulté et un inconvénient :

- 1° - Il faut que la récolte des arachides soit terminée le 15 juin, dernière date ; d'où il convient de semer précocement une arachide hâtive.
- 2° - L'arachide est un produit qui ne semble pas voué à une commercialisation importante en Côte d'Ivoire ; le présent test n'aura donc peut-être qu'une valeur théorique.

Traitements :

- 1° - Dates du labour pour l'arachide :
  - a) fin de saison des pluies : novembre
  - b) début de saison des pluies : fin février ou début mars, la veille du semis.

Sur toutes les parcelles, passage d'un pulvérisateur léger la veille du semis, après épandage d'engrais.

- 2° - Préparation du terrain pour le riz la veille du semis et après épandage d'engrais :
  - a) Labour charrue à disques + pulvérisage léger.
  - b) Pulvérisage léger seul.

Dispositif :

Split-plot -  
Parcelles initiales : dates de labour pour l'arachide.  
Parcelles de 50 m x 4 m.

Parcelles élémentaires : préparation du terrain pour le RIZ.

Parcelles de 50 m x 2 m

Allées de 2 m entre-parcelles.

Quatre répétitions.

Variétés :

Arachide : Philippine Pink

Riz : Morobarekan

Fumures :

Arachide :

- au semis : 50 kg sulfate d'ammoniaque  
150 kg phosphate bicalcique  
50 kg chlorure de potassium.

Riz

- au semis : 100 kg sulfate d'ammoniaque  
150 kg phosphate bicalcique  
100 kg de chlorure de potassium.

- au tallage:

100 kg sulfate d'ammoniaque

- à la montaison :

100 kg sulfate d'ammoniaque.

Densités de semis :

Arachides : 0,60 m x 20 m

Riz : Lignes écartées de 0,40 m ; 50 kg/ha.

Observations :

Sur la pratique du labour.

Sur l'enfouissement des herbes avant arachide.

N.B : Tenir les parcelles d'arachide très propres. Sur la végétation. Sur les profils culturaux.

ESSAI D'APPROFONDISSEMENT PROGRESSIF DE L'HORIZON LABOURE

Objectif :

Etudier si un approfondissement progressif de l'horizon labouré allié à des façons culturales soignées est de nature à créer des réserves en eau et pour le moins régulariser l'économie de cette eau tout en assurant une meilleure aération ; l'essai comprendra également plusieurs doses de fumure afin de voir si dans ces conditions le système racinaire de la plante utilisée (maïs) permet une restructuration du sol.

Dispositif :

- Essai pluriannuel.
- Culture : maïs en continu
- Traitements (charrue à soc)

N	1ère année	2ème année	3ème année
1	Labour classique 12 cm + billonnage	Labour classique 12 cm + billonnage	Labour classique 12 cm + billonnage
2	Labour 17 cm culture à plat	Labour 17 cm Culture à plat	Labour 17 cm Culture à plat
3	Labour 17 cm + Billonnage	Labour 17 cm + billonnage	Labour 17 cm + billonnage
4	Labour 17 cm Culture à plat	Labour 17 cm Culture à plat	Labour 22 cm Culture à plat

- Fumure : chaque parcelle est divisée en deux sous-parcelles :

• fumure faible	50	40	30
• fumure forte	100	80	60

Pour la fumure faible l'azote sera apporté entièrement sous forme de sulfate d'ammoniaque, pour la fumure forte on apportera 50 unités sous forme d'urée.

L'azote sera apporté en 2 fractions :  $\frac{1}{2}$  la veille du semis,  $\frac{1}{2}$  30 jours après le semis.

Le phosphore et le potassium seront apportés en totalité avant le labour.

- nombre de répétitions : deux.
- surface des parcelles  $6 \text{ m} \times 24,30 \text{ m} = 145,8 \text{ m}^2$ .

Travaux cultureux.

- Gyrobroyage le 20 avril sur toutes les parcelles,
- Labour sur toutes les parcelles la veille du semis
- billonnage des parcelles des traitements 1 et 3 la veille du semis.
- Semis le 5 mai environ.
- Sarclage avec rebuttage pour les traitements 1 et 3 ; sarclage normal pour les autres traitements.
- Les labours seront effectués avec la charrue à soc. La vitesse du tracteur sera faible de façon à ne pas "jeter la terre"

Remarque :

Le labour se fera dans le sens de la longueur de la parcelle, la charrue commençant le travail au moins 1 m. avant le début de la parcelle.

Ecartements : 90 x 30.

Implantation :

- Parcelles de  $6 \times 24,3 \text{ m}$ .
- Parcelles allongées dans le sens de la pente ; lignes de semis perpendiculaires à la pente ; dans les parcelles, la première ligne est située à 45 cm du bord, le premier poquet sur une ligne à 15 cm du bord, d'où dans une parcelle, 27 lignes de 20 pieds.

Bordures : néant

Bornages : Les parcelles seront bornées (piquets fer). Les sous-parcelles seront bornées (piquets fer).

Numérotation :

Chaque sous-parcelle sera étiquetée.

- L'étiquette portera :
- numéro de la répétition (1 à 2)
  - numéro du traitement (1 à 4)
  - numéro de la fertilisation (1-2)



Section Techniques Cultureles  
Station de Bouaké  
Campagne 1967

ESSAI DE DEMONSTRATION.

Objectif :

On regroupe en un seul endroit différents systèmes de culture : traditionnel, attelé ou motorisé : fertilisation nulle, faible ou forte, sur chacune des plantes cultivées dans la région.

L'objectif est à la fois de montrer les possibilités et les limites de chaque système en les comparant en un même lieu. Cet essai permettra aussi de faire une estimation des temps de travaux et du niveau de rentabilité propre à chaque système.

Dispositif :

- Essai pluriannuel
- Cultures en rotation :
  - . igname
  - . Maïs-coton
  - . Riz.

Les soles seront mises en place sur une terre fraîchement défrichée manuellement.

Traitements :

Chaque sole est représentée par un bloc chaque année.

1° - Trois systèmes de travail du sol

- . labour manuel : traditionnel
- . labour attelé
- . labour motorisé.

2° - Quatre types de fertilisation

- . trois niveaux de fertilisation minérale (nulle-faible-forte)
- . un système de fertilisation organique et minéral à trois niveaux (nulle-faible-fort) intervenant pour un accroissement de rendement en culture attelée. En effet pour ce dernier système de culture l'application de fumier semble s'imposer.

On aura donc 0 - 15 - 30 tonnes/ha de fumier pour la durée des trois années de la rotation. Cette fumure organique sera complétée par une fumure minérale égale à la moitié du niveau de fumure minérale correspondant.

Fertilisation :

1° - Fumures minérales sur les traitements : traditionnel, attelé, motorisé :

Les fumures minérales proposées en 1967 sont :

- <u>Igname</u>	- nulle	0 - 0 - 0
	faible	20 - 20 - 30
	forte	40 - 40 - 60
- <u>Maïs</u>	- nulle	0 - 0 - 0
	faible	40 - 40 - 40
	forte	80 - 80 - 80
- <u>Coton</u>	- nulle	0 - 0 - 0
	faible	20 - 20 - 30
	forte	60 - 60 - 60
- <u>Riz</u>	- nulle	0 - 0 - 0
	faible	30 - 20 - 30
	forte	60 - 40 - 60.

Les formes d'engrais à utiliser sont :

- en 1967 Sulfate d'ammoniaque  
Phosphate bicalcique  
Chlorure de potassium.

- en 1968 et les suivantes :

Azote  $\frac{1}{2}$  sulfate d'ammoniaque  
 $\frac{1}{2}$  urée

Phosphate bicalcique

Chlorure de potassium.

2° - Fumures dans le traitement attelé "organique" :

En ce qui concerne le traitement culture attelée associée à la fumure organique, on aura :

1967 : Igname, maïs, riz, : nulle = 0  
faible = 15 t fumier/ha  
forte = 30 t fumier/ha.

1968 - Maïs - Riz : fumure minérale complémentaire soit :

Maïs - nulle 0 - 0 - 0  
faible 20 - 20 - 20  
forte 40 - 40 - 40

Riz - nulle 0 - 0 - 0  
faible 15 - 10 - 15  
forte 30 - 20 - 30

Igname - nulle 0  
faible 15 t/fumier  
forte 30 t/fumier

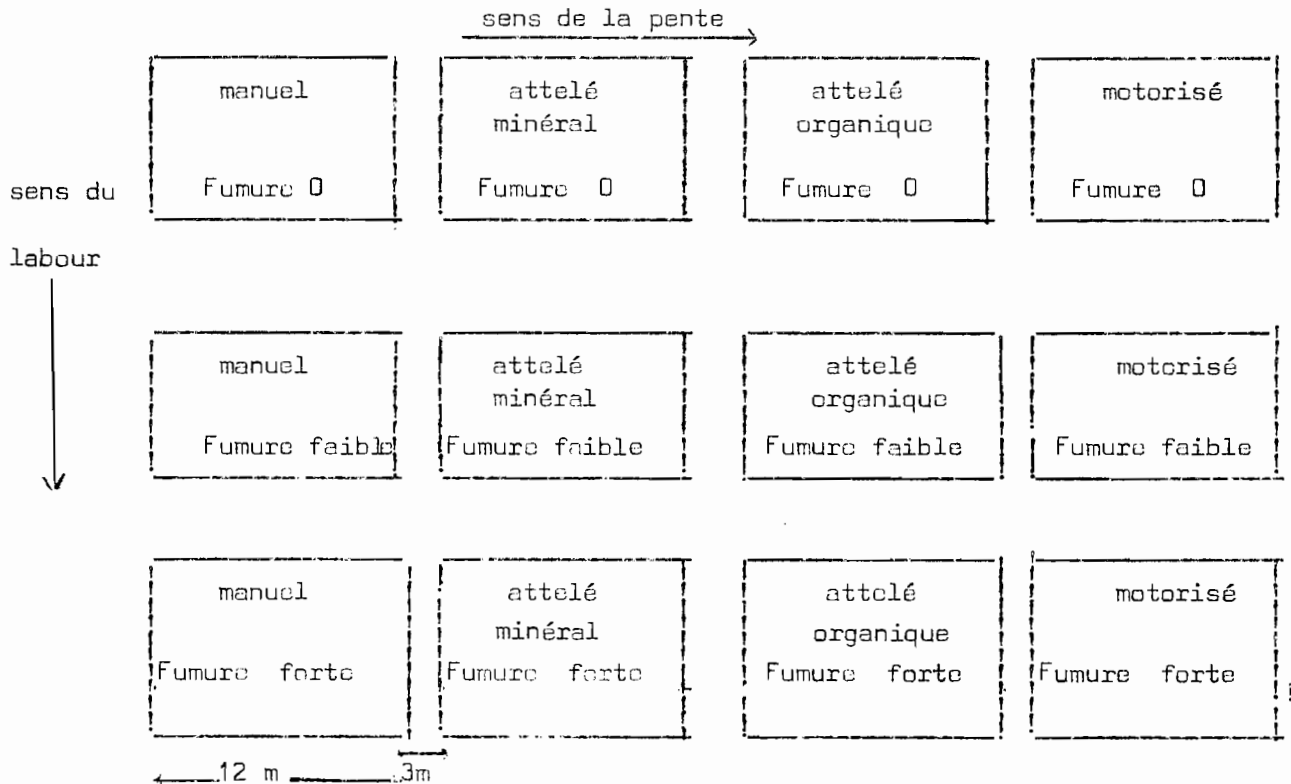
1969 - Maïs - Riz :

Fumure minérale complémentaire

Igname :

Fumure organique.

Implantation : On a donc douze traitements.



- On a quatre parcelles divisées en 3 sous-parcelles correspondant aux niveaux de fertilisation.
- Sous-parcelles de 12 m x 12 m ; on aura donc :
  - . 12 lignes de 48 pieds de maïs (100 x 25 ha à 1 pied)
  - . 12 lignes de 96 pieds de coton (100 x 25 à 2 pieds)
  - . 30 lignes de riz.
  - . 12 lignes d'igname.
- Les lignes et les billons et le sens du labour seront orientés perpendiculairement à la pente.
- Bordure : néant.
- Sarclages manuels, mais pour maïs et coton, attelé ou motorisé, on peut envisager une mécanisation.

Travaux culturaux :

A - Igname

En 1967 cette sole sera représentée par une sole de Desmodium. On essaiera par ailleurs de cultiver l'igname mécaniquement en billon.

On appliquera la fumure comme si l'on avait de l'igname.

B - Maïs

1° - Manuel : coupe de l'herbe (éventuelle)  
Labour : 20/3  
Semis à plat : 21/3  
Buttage : 10/4

2° - Attelé : Coupe de l'herbe (éventuelle)  
Labour attelé : 20/3  
Semis : 21/3  
Buttage : 10/5

3° - Motorisé:  
Coupe de l'herbe (éventuelle)  
Labour dressé : 20/3  
Semis à plat : 21/3  
Pas de buttage.

C - Coton

1° - Manuel : Coupe de l'herbe et des chaumes de maïs  
Labour avec enfouissement des résidus : 20/7

Billonnage        1er août  
Semis                2 août.

2° - Attelé :  
Coupe de l'herbe et des chaumes de maïs : 20/7  
Labour avec enfouissement des résidus : 21/7

Billonnage        1er/8  
Semis                2 /8.

3° - Motorisé :

Gyrobroyage        20/7  
Labour dressé        1/8  
Semis à plat        2/8.

D - Riz

1° - Manuel :  
Coupe de l'herbe                10/5  
Labour avec enfouissement 10/6  
Semis                                11/6

2° - Attelé :  
Coupe de l'herbe                10/5  
Labour avec enfouissement 10/6  
Hersage                            10/6  
Semis                                11/6

3° - Motorisé :  
Gyrobroyage                        10/5  
Labour dressé                        10/6  
Pulvérisage léger                    10/6  
Semis                                11/6.

Épandage de la fumure :

- A - Igname - avant le labour pour le fumier  
- un mois après la plantation pour la fumure minérale
- B - Coton - Phosphore et potassium : entre labour et billonnage pour le travail manuel et la culture attelée, avant le labour pour la culture motorisée.  
- Azote : comme pour le  $P_2O_5$  et  $K_2O$  dans le cas de la fumure faible ; en deux fractions :  $1/2$  au labour  
 $1/2$  à la floraison dans le cas de la fumure moyenne.
- C - Maïs -  $P_2O_5$  -  $K_2O$  : avant le billonnage ou avant le labour.  
Azote en 2 fractions :  $1/2$  au semis  
 $1/2$  à 30 jours.
- D - Riz -  $P_2O_5$  -  $K_2O$  : avant la dernière façon culturale.  
Azote :  $1/2$  en même temps que P et K,  
 $1/2$  à 75 jours.

Section Techniques C<sub>u</sub>lturales  
Station de F<sub>e</sub>rké - Plateau  
Campagne 1967.

ESSAI DE DEMONSTRATION.

Objectif :

On regroupe en un seul endroit différents systèmes de culture :  
traditionnel, attelé, motorisé ; fertilisation nulle, faible ou forte sur chacune  
des plantes cultivées dans la région.

L'objectif est à la fois de montrer les possibilités et les limites de  
chaque système en les comparant en un même lieu. Cet essai permettra aussi de  
faire une estimation des temps de travaux et du niveau de rentabilité propre à  
chaque système.

Dispositif :

- Essai pluriannuel
- Cultures en rotation :
  - Maïs,
  - Riz ;

Remarques :

Il est prévu de faire entrer dans la rotation une année d'igname dès  
qu'on aura mis au point un système de culture mécanisée pour cette plante.

D'autre part, il est prévu aussi de faire entrer dans la rotation  
une année de coton dès que les problèmes phytosanitaires relatifs à cette plante  
seront mis au point.

- En 1967, les deux soles seront mises sur antécédent stylosanthès de 3 ans.

Traitements :

Chaque sole est représentée par un bloc chaque année.

1° - Quatre système de travail du sol :

- Labour manuel
- Labour attelé en association avec élevage (intervention du fumier)
- Labour attelé
- Labour motorisé ;

2° - Trois niveaux de fertilisation. On a donc 12 parcelles par bloc.

Fertilisation

1° - Fumure dans le traitement culture attelée "organique"

Pour la culture attelée, l'application du fumier semble s'imposer, mais pour permettre les comparaisons, on a aussi un traitement culture attelée avec fumure exclusivement minérale.

Pour le traitement culture attelée avec fumure organique, on appliquera en plus du fumier une fumure minérale complémentaire. On a trois niveaux de fumure organique nulle : 0 - 0  
faible : 10 t fumier/ha  
forte : 20 t fumier/ha.

En 1967, on mettra du fumier sur la sole de maïs et sur la sole de riz: 0 - 10 t - 20 t de fumier.

En 1968, fumure minérale complémentaire sur maïs et riz (pas de fumier) :

	M A I S	R I Z
nulle	0 - 0 - 0	0 - 0 - 0
faible	20 - 20 - 20	15 - 10 - 15
forte	40 - 40 - 40	30 - 20 - 30

En 1969 sur maïs et riz (ou autre plante), fumier comme en 1967 sauf si on a observé une action dépressive du fumier sur riz.

2° - Fumure dans les trois autres traitements (traditionnel, attelé "minéral", motorisé).

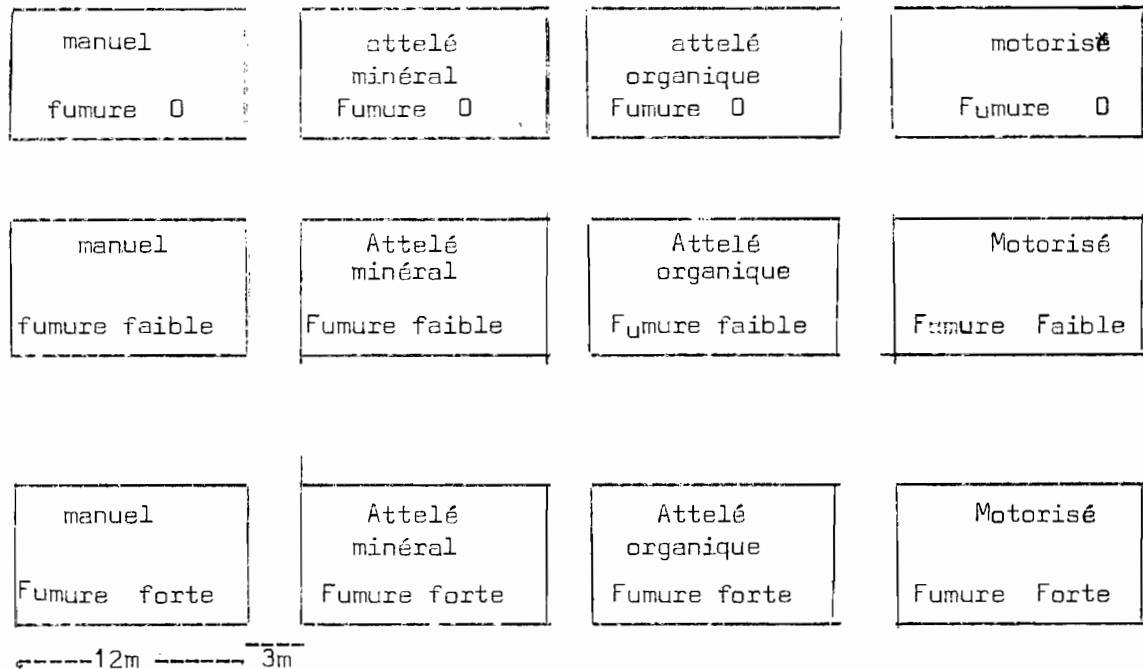
Pour le type de fertilisation uniquement minérale les doses proposées sont :



	M A I S	R I Z
Nulle	0 - 0 - 0	0 - 0 - 0
Faible	40 - 40 - 40	30 - 20 - 30
forte	80 - 80 - 80	60 - 40 - 60

I M P L A N T A T I O N

sens de la pente



- On a quatre parcelles divisées en 3 sous-parcelles correspondant aux niveaux de fertilisation.

- Sous-parcelles de 12 m x 12 m on aura donc :

- 12 lignes de 48 pieds de maïs (écartements 100 x 25
- 30 lignes de riz.

- Les lignes et les billons et le sens du labour seront orientés perpendiculairement à la pente.

- Bordures : néant.

- Sarclage manuel mais pour le maïs on peut penser mécaniser pour les traitements attelés et motorisés.

### Travaux culturaux.

#### A - Maïs

##### 1° - Manuel

Coupe de l'herbe (éventuelle - Labour daba : 2 mai  
Billonnage : 3 mai  
Semis : 4 mai.

##### 2° - Attelé

Coupe de l'herbe (éventuelle)  
Labour : 2 mai  
Billonnage attelé : 3 mai  
Semis : 4 mai.

##### 3° - Motorisé

Coupe de l'herbe (éventuelle)  
Labour dressé } 3 mai  
Charrue à soc }  
Semis à plat 4 mai.

#### D - Riz

##### 1° - Manuel

Coupe de l'herbe (éventuelle) 10 mai  
Labour daba avec enfouissement : 5 juin  
Semis : 6 juin.

##### 2° - Attelé

Coupe de l'herbe (éventuelle) : 10 mai  
Labour avec enfouissement : 5 juin  
Hersage : 5 juin  
Semis : 6 juin.

3<sup>o</sup> - Motorisé

Coupe de l'herbe (éventuelle)	: 10 mai
Labour dressé charrue à soc	: 5 juin
Pulvérisage léger	: 5 juin
Semis	: 6 juin

- Application de la fumure :

Comme pour l'essai d'approfondissement du profil cultural.