

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

=====

République Togolaise
Union-Paix-Solidarité

RAPPORT DE MISE EN PLACE
DE LA CAMPAGNE 1987
DE RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT
ET
DE PRODUCTION SEMENCIERE

Rapport - Annexes

ED. LATRILLE
A.O. ATCHIKITI
Y.S. AZOVIDE
T. LARE
W.E. TCHA

Lomé, le 12 Octobre 1987

SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

RAPPORT DE MISE EN PLACE
DE LA CAMPAGNE 1987
DE RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE PRODUCTION SEMENCIERE

<u>Sommaire:</u>	1
<u>Premlère partie: Recherche d'accompagnement</u>	2
I. Programme	2
II. Mise en oeuvre du programme	5
III. Expérimentation en milieu contrôlé	7
IV. Expérimentation en milieu semi-contrôlé	12
V. Expérimentation en milieu non contrôlé	16
VI. Recherche "post-récolte"	20
VII. Information-Formation	21
VIII. IRCC	21
<u>Deuxième partie: Production semencière</u>	23
I. Programme 1986/1987	23
II. Programme 1987/1988	24
<u>Annexes</u>	
I. Organigramme du personnel	
II. Pluviométrie	
III. Propositions de schémas de protocoles pour 1987	
IV. Fiches des propositions d'expérimentation en milieu "contrôlé"	
V. Fiches des protocoles d'expérimentation en milieu "semi-contrôlé"	
VI. Questionnaire de l'expérimentation en milieu "non contrôlé"	
VII. Post-récolte	
VIII. Production semencière	

Première partie:

RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT

I. PROGRAMME

1°/ Objectifs

La mise en place du Troisième Projet SRCC (SRCC III 1987-1991) a prévu pour la recherche d'accompagnement vivrière une importante réorientation de ses activités à l'issue de plusieurs missions d'appui:

- . mission SEYDOUX (1984)
- . mission ARRIVETS et LEPLAIDEUR (1985)
- . missions d'identification de SRCC III (IDA, CCCE, FAC)
- . missions ANGE et LEPLAIDEUR (1986)

Cette réorientation a été précisée dans une note rédigée par les Services techniques de la SRCC en Octobre 1986, ainsi que dans deux notes de l'IRAT/SRCC:

- . Note CT à DG/SRCC du 21/10/86: "Note orientation des activités de recherche vivrière d'accompagnement"
- . "Eléments pour le programme de recherche d'accompagnement vivrier SRCC III (année 1987): proposition de programme et de devis", Ed. LATRILLE, 27 Novembre 1986
- . "Programme de recherche d'accompagnement 1987 (document provisoire)" Ed. LATRILLE, 13 Mars 1987, rédigé en liaison avec la Direction des Opérations Agricoles de la SRCC.

complétées par une mission d'appui IRAT/FRANCE (MM. PICHOT, ANGE, LEPLAIDEUR) du 16 au 19 Février 1987

Les grandes lignes de ce programme s'orientent autour de quatre axes principaux de recherche:

- . étude de la fixation de l'agriculture, plus particulièrement sur les sols de savane, pour ce qui concerne le maintien de la fertilité et la mise au point de systèmes de culture adaptés
- . poursuite des activités de tri variétal principalement pour le maïs, le riz et le manioc et secondairement pour l'arachide et le niébé
- . amélioration de la riziculture de bas-fond
- . expérimentation en milieu paysan pour tester les acquis de la recherche

tout en devant assurer le suivi, le contrôle, le conditionnement et le stockage de la production des semences commerciales nécessaires au projet et qui sont désormais produites en milieu paysan.

À partir de 1987, la recherche d'accompagnement vivrière SRCC est placée sous la supervision de la Direction de la Recherche Agronomique (DRA) et intervient à trois niveaux:

- . le point d'essais en conditions contrôlées (= "milieu contrôlé")
- . le champ paysan en conditions semi-contrôlées (= "milieu semi-contrôlé")
- . le champ paysan en conditions non contrôlées (= "milieu non contrôlé")

L'importance donnée à l'intervention de la recherche d'accompagnement en milieu paysan répond au soucis souhaité depuis plusieurs années par les uns et les autres à la SRCC et à l'IRAT, de permettre:

- . à la recherche d'observer par elle-même le comportement de ses acquis au niveau du champ dans le contexte agro-socio-économique du planteur, de vérifier le bien-fondé -ou non- de ses acquis avant de les proposer de façon définitive et assurée à la vulgarisation, et ainsi de MIEUX "coller" à la réalité du développement et à ses contraintes
- . à la vulgarisation et aux planteurs de se familiariser avec les activités de la recherche et avec la mise au point progressive de ses acquis, tout en participant au processus de recherche par leur travail et leurs observations tant favorables que défavorables (= "feed-back"),

cette relation Recherche-Vulgarisation-Planteur ayant pour objectif final d'alimenter la recherche en thèmes d'études et d'amener celle-ci à formuler ses acquis de façon à répondre toujours mieux aux besoins réels du monde rural.

Cette intervention nouvelle rejoint ainsi les préoccupations des Autorités du Ministère du Développement Rural exprimées dans la cadre de la Nouvelle Stratégie du Développement Rural (1985), laquelle souhaite une participation "active" du planteur au processus de développement et donc de recherche.

2°/ Présentation des niveaux d'intervention

- Niveau I = "milieu contrôlé" = points d'essais

Ce niveau n'est autre que celui en place jusqu'en 1986 à ADETA, KLABE-AZAFI et DANYI-APEYEME, mais que la SRCC a voulu voir démultiplié pour que soit mieux pris en compte la grande diversité du milieu agronomique de sa région d'intervention. Ainsi 10 points d'essais ont été retenus en concertation avec la SRCC (Cf. liste annexe I).

Les expérimentations sont conduites en conditions contrôlées afin de bien mettre en évidence l'action de chacun des traitements (ou "objets") étudiés. En particulier, il ne doit y avoir aucune interférence d'ordre sociologique ou économique, toutes choses étant égales par ailleurs. C'est le niveau "traditionnel" de la recherche d'accompagnement.

Outre leur vocation première d'accueillir l'expérimentation spécifique de ce niveau, ces points d'essais sont utilisés pour la formation et l'information du personnel d'encadrement de la SRCC ainsi que pour celles des planteurs de la région concernée en appui au Service de Formation de la SRCC.

- Niveau II = "milieu semi-contrôlé" = essais en blocs dispersés en milieu paysan

Ce niveau -nouveau à partir de 1987- sert à tester au niveau de la diversité pédo-agro-climatique de la région SRCC, les résultats acquis en milieu contrôlé, par exemple:

. nouvelles variétés ou techniques de culture sur lesquelles on souhaite - en réaction (= "feed-back") - un avis du planteur qui soit "élaboré" tout au long du cycle de la culture grâce au travail qu'il effectue sur les parcelles et non à l'occasion d'une simple visite d'un point d'essais, ce qui devrait lui permettre de mieux "saisir" les avantages et les inconvénients d'une variété ou d'une technique

. affinage d'une formule de fumure pour une culture donnée en fonction des différents types de sols que le nombre de points d'essais de niveau I est insuffisant à prendre en compte.

La recherche fournit le matériel d'expérimentation et les intrants et indemnise, s'il y a lieu, les cultures qui n'ont pas produit du fait de certains traitements voulus (Ex: témoins sans engrais ou sans traitement phytosanitaire,...).

Le planteur fournit le terrain et la main d'oeuvre. À ce niveau, on peut se permettre de faire courir des risques à un planteur puisque la petite surface consacrée à l'essai autorise la recherche à indemniser le planteur pour les parcelles qui ont moins produit que le témoin traditionnel du fait du traitement étudié.

Le planteur est sollicité tout au long de la campagne pour donner son avis sur les différentes innovations testées, faire part de ses suggestions et de ses souhaits pour améliorer ses techniques de culture, voire même les modalités de l'expérimentation, et ainsi alimenter la recherche en thèmes d'étude répondant mieux à ses besoins.

Il est prévu également d'organiser en collaboration avec le Service de Formation de la SRCC, des visites de ces essais par les planteurs intéressés du voisinage afin de les sensibiliser aux nouveautés techniques qui sont testées, en discuter avec eux et ainsi élargir la base de collecte des réactions en "feed-back" sur celles-ci. Des visites semblables sont également prévues au niveau de l'encadrement SRCC dans le même but, avec ou sans les planteurs selon le sujet traité.

- Niveau III = milieu non contrôlé = enquête-expérimentation en milieu paysan au niveau du champ

Une fois qu'un thème technique a franchi avec succès le niveau II et qu'il devient alors une "innovation", il est testé à l'échelle du champ pour pouvoir intégrer le contexte socio-économique du planteur: disponibilité en terre, statut foncier du planteur sur la parcelle, éloignement du champ, force de travail, pression sociale du milieu, ...

À ce niveau, les surfaces deviennent trop grandes pour que la recherche puisse se permettre de faire courir des risques aux planteurs, d'autant plus que la crédibilité de la recherche serait alors

remise en question. Il convient donc de proposer au planteur des innovations sûres dont le choix sera discuté avec lui, sous forme d'un véritable "conseil de culture" préalable.

Il lui sera proposé en fait d'installer et de suivre sur son champ un binome: "avec innovation I" - "sans innovation I", ce binome pouvant être recoupé par un deuxième binome "avec innovation II" - "sans innovation II", étant connu que le planteur a de la peine à distinguer les effets respectifs de plus de deux innovations. Un questionnaire permet de suivre la ou les cultures sur chacune des parcelles, afin de déterminer quels ont été les facteurs qui ont fait ("fabriqué") le rendement obtenu, que celui-ci soit bon ou mauvais.

Ce niveau est également l'occasion idéale pour étudier plus en détail les itinéraires techniques traditionnels pris comme témoins pour l'étude.

Et, comme au niveau II, le planteur est sollicité pour donner son avis sur les différentes innovations testées, faire part de ses suggestions et de ses souhaits pour améliorer son système de culture, voire même les modalités de l'expérimentation, et ainsi alimenter la recherche en thèmes d'étude mieux adaptées à son contexte.

Il est prévu également d'organiser des visites de ces essais par les planteurs intéressés du voisinage afin de les sensibiliser aux nouveautés techniques qui y sont testées, discuter avec eux et ainsi élargir la base de collecte des réactions en "feed-back" sur celles-ci. Des visites semblables sont également prévues au niveau de l'encadrement SRCC dans le même but, avec ou sans les planteurs selon le sujet traité.

La démarche sera expliquée plus en détail dans le rapport annuel.

Ceci étant, on rappellera que ce niveau a été en fait mis en place en 1986 sous forme d'une enquête-expérimentation avec l'appui scientifique de MM. ANGE et LEPLAIDEUR, de l'IRAT-CIRAD, sur les bases de l'acquis de la recherche disponible à ce jour.

. Tome I: Propositions pour la mise en place et la réalisation des enquêtes. A. ANGE. Document CIRAD-IRAT DSP/86/N°20 (1986)

. Tome II: Fiches d'enquête: "Effet des variétés améliorées et de l'engrais sur les parcelles plantées en association maïs-manioc-riz". A. ANGE. Document CIRAD-IRAT DSP/86 N°20

. Tome III: Fiches d'enquête: "Effet des variétés améliorées et de l'engrais sur les parcelles plantées en association niébé-manioc-riz". A. ANGE. Document CIRAD-IRAT DSP/86 N°20

. "Effet des variétés améliorées et de l'engrais sur les parcelles plantées en association niébé-manioc-riz: étude des composantes du rendement niébé 1986. A. ANGE. Document CIRAD-IRAT DSP/86/N°17 (1986).

Enfin on ajoutera que ce niveau III, qui est implanté chez les planteurs des "fermes de référence" de la Cellule de Suivi-Evaluation de la SRCC, est conduit en liaison avec cette cellule et avec M. LEPLAIDEUR, agro-économiste IRAT-CIRAD qui intervient en appui auprès de cette même cellule.

II. MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME: PERSONNEL ET MATERIEL

1°/ Personnel

La redéfinition des activités de recherche IRAT/SRCC a exigé le redéploiement du personnel IRAT en poste au 31 Décembre 1986 du fait de la fermeture des trois points d'essais et de la suppression des activités de production de semences sur les centres d'ADETA et de KLABE-AZAPI. Elle a également exigé le recrutement d'un personnel complémentaire:

- . mis à disposition par la DRA au titre de la convention SRCC/DRA/IRAT-CIRAD 1987:
 - + 1 ingénieur d'exécution "A2" pour remplacer comme responsable de la réalisation du programme sur le terrain, le précédent, homologue de l'assistant technique, parti en formation en Octobre 1986 pour deux ans (IAM-Montpellier:FRANCE)
 - + 2 ingénieurs-adjoints "B", qui ont été affectés comme responsables régionaux
- . contractuels:
 - + 8 observateurs
 - + 2 dépouilleurs.

L'annexe I situe:

- . l'organigramme du personnel: responsabilité et affectation
- . les implantations géographiques des interventions IRAT/SRCC, avec les responsables affectés
- . l'organigramme du personnel et des responsabilités correspondantes au niveau d'une "région" IRAT/SRCC.

L'organigramme du personnel est basé sur la répartition des tâches suivante:

- . 1 chercheur responsable du programme, assisté d'un homologue en formation en France, basé à LOME-KPALIME
- . 1 assistant responsable de la réalisation du programme sur le terrain, basé à ADETA
- . des responsables (régionaux) chargés de l'exécution de l'expérimentation régionale sur le terrain (R.E.R.)
- . des responsables de points d'essais (R.P.E.) et des observateurs (R.CSE) chargés respectivement des niveaux I et III, le niveau étant réparti entre R.P.E., R.CSE) et R.E.R.

Il convient d'ajouter que pour beaucoup d'agents, il s'agissait d'une première affectation à de telles responsabilités:

- . le responsable du centre d'ADETA
- . les responsables de région
- . les responsables de points d'essais
- . 8 (sur 10) observateurs.

Ceci a quelque peu alourdi et ralenti la tâche des uns et des autres, d'autant plus qu'il a fallu mettre en place en même temps toute une organisation logistique et administrative pour faire fonctionner ce nouveau dispositif d'intervention. Il a ainsi été beaucoup demandé à l'ensemble des agents IRAT, à tous les niveaux, qui ont beaucoup donné d'eux-mêmes.

2°/ Matériel

Au titre de l'année 1987, l'IRAT a procédé à ce jour aux achats de matériel suivant:

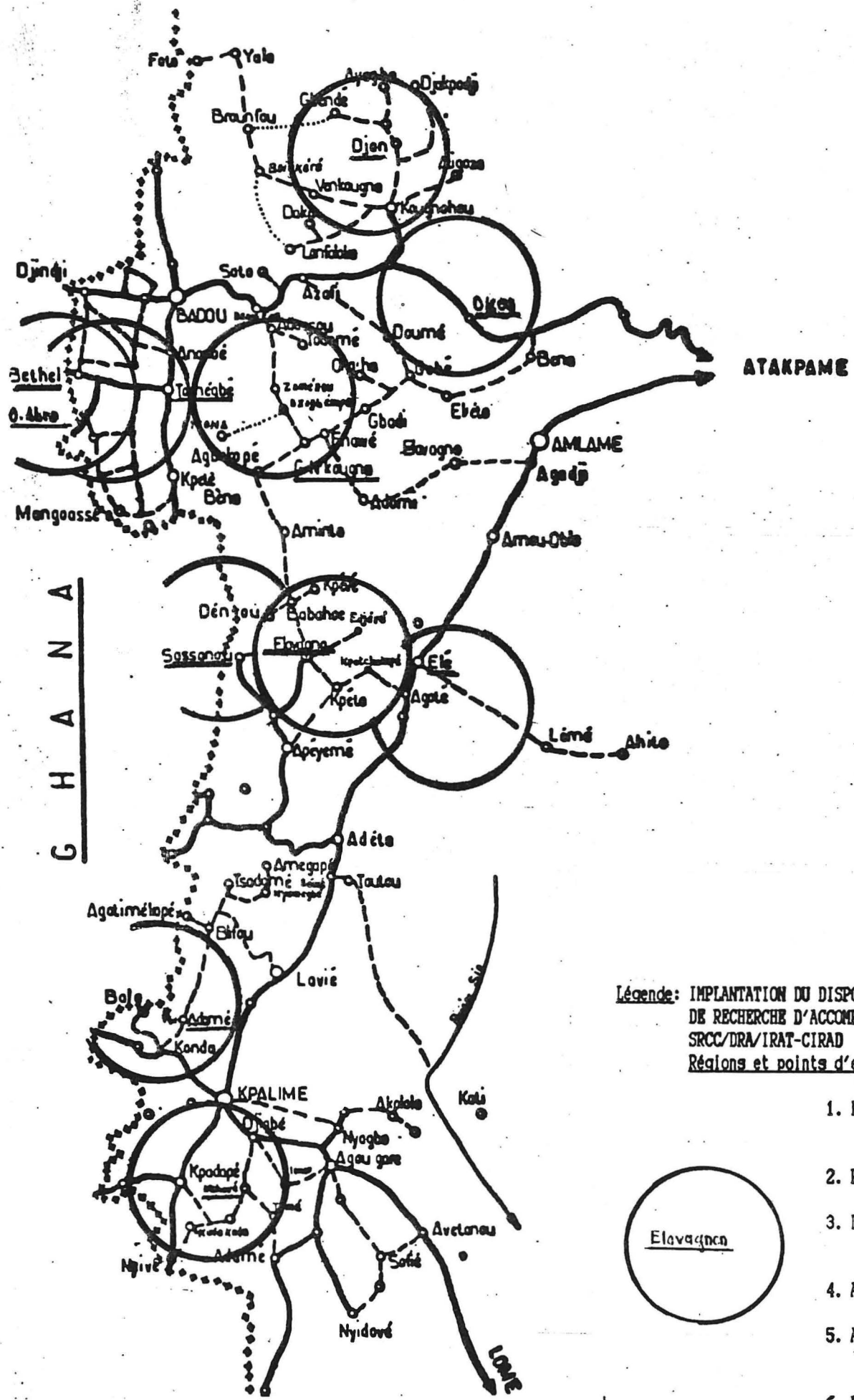
- . 1 véhicule Break Peugeot 504 pour renouveler le précédent véhicule (Break R18 Renault) qui a atteint 195.000 km
- . 1 véhicule Pick-up Peugeot 404 baché pour renouveler celui de la recherche basé à Adeta et qui a atteint 200.000 km
- . 8 vélos (40% du prix à la charge de l'agent)
- . 4 mobylettes, non prévues au devis, mais devenues indispensables pour la bonne exécution du niveau II (40% du prix à la charge de l'agent)
- . 4 balances cubiques de portées 30 kg et de précision 50 g
- . 1 photocopieuse

III. EXPERIMENTATION EN MILIEU CONTROLE (= Niveau I)

1°/ Programme

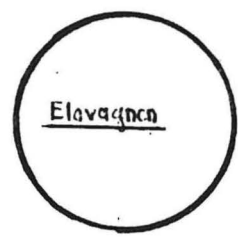
Le programme a été arrêté fin Mars au cours d'une réunion IRAT et DOA/SRCC, sur la base du document du 13 mars 1987 précité et comprend les essais suivants (Cf. Proposition de protocoles en annexe III, liste des essais page suivante, protocoles et fiches d'observations et de résultats en annexe IV):

- . Fixation de l'agriculture:
 - + Amélioration de la fertilité organique (Cf. Annexe IV - Essai 5/87.1)
 - + Cultures en couloirs (Cf. Annexe IV - Essai 16/87.1)
- . Fertilisation:
 - + Représentativité de la fumure vulgarisée sur maïs (Cf. Annexe IV - Essai 2/87.1)
 - + Approche de la fumure des riz de bas-fond du LITIME (Cf. Annexe IV - Essai 12/87.1)
- . Techniques de cultures:
 - + Poids respectif des composantes du "paquet technique" proposé sur maïs (Cf. Annexe IV - Essai 4/87.1)
 - + Modalités de semis du riz de bas-fonds (Cf. Annexe IV - Essai 13/87.1)
- . Adaptabilité variétale / tri variétal:
 - + Maïs: variétés "cycles courts et semi-courts" (<110 jours) (Cf. Annexe IV - Essai 1/87.1)
 - + Riz pluvial: variétés "cycles courts" (<110 jours) (Cf. Annexe IV - Essai 7/87.1)
 - + Riz pluvial: variétés "cycles moyens" (135 jours) (Cf. Annexe IV - Essai 8/87.1)
 - + Riz de bas-fond: variétés "cycles courts" (<110 jours) (Cf. Annexe IV - Essai 11/87.1)
 - + Riz de bas-fond: variétés "cycles moyens" (135 jours) (Cf. Annexe IV - Essai 10/87.1)
- . Adaptabilité variétale / comportement (=collections et non essais):
 - + Arachide: collection de maintien-comportement de variétés "cycles courts" (Cf. Annexe IV - Essai 3/87.1)
 - + Igname: reprise de la collection de variétés locales recensées en 1985 en liaison avec l'INPT (Pas de fiche)



Légende: IMPLANTATION DU DISPOSITIF DE RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT SRCC/DRA/IRAT-CIRAD Régions et points d'essais

- 1. KOTO : Atsave
Kouma Adamé
- 2. PLAIN : Agbanon-Elé
- 3. DANYI : Elavagnon
Sassanou
- 4. AKOSSO: Gbadi N'Kougna
- 5. AKEBOU : Okou
Djon
- 6. LITIME : Odomi Abra
Tomegbé



- + Manioc: reprise de la collection locale recensée en 1985 et introductions nouvelles IITA en liaison avec l'INPT (Pas de fiche)
 - + Niébé: collection de comportement (14/87.1 - Pas de fiche)
 - + Pois d'Angole: comportement de la culture (Cf. Annexe IV - Essai 6/87.1)
 - + Plantes de couverture: comportement de variétés (15/87.1 - Pas de fiche).
- Les introductions de variétés sont faites en liaison avec la Direction de la Recherche Agronomique (DRA) et l'Institut National des Plantes à Tubercules (INPT).

2. Implantation des points d'essais

Avec le démarrage de SRCC III (1987-1991), la SRCC a demandé à l'IRAT de revoir son dispositif de points d'essais en place depuis 1979: ADETA, KLABE-AZAFI, DANYI-APEYEME, pour deux raisons:

- . mieux prendre en compte la diversité très grande du milieu tant physique qu'agronomique
- . rapprocher plus de l'encadrement SRCC et des planteurs, les centres d'expérimentation.

Dix points d'essais ont été ainsi retenus sur proposition de la SRCC (Cf. carte page précédente):

- . région de KLOTO:
 - + ATSAVE, au SE. de Kpalimé
 - + KOUMA-ADAME, sur les hauteurs au NO. de Kpalimé
- . région du KPELE (ou "Plaine ADETA-AMLAME):
 - + AGBANON-ELE, au SE. d'Elé
- . région du Plateau de DANYI:
 - + DANYI-ELAVAGONO, à la sortie N. d'Elavagnon
 - + SASSANOU, à l'O. d'ELAVAGNON, au pied du rebord du plateau
- . région de l'AKPOSSO:
 - + GBADI N'KOUGNA, au S. de Klabé-Azafi
- . région de l'AKEBOU:
 - + OKOU, au SE. de Kougnouhou
 - + DJON, au N. de Kougnouhou
- . région du LITIME:
 - + TOMEGBE, au S. de BADOU
 - + BETHEL, remplacé par ODOMI ABRA, à l'O. de Tomegbé, pour le riz de bas-fond.

Le choix des implantations a été fait par l'IRAT avec l'aide de l'encadrement SRCC (chefs de secteur, chefs de sous-secteur, encadreurs) et des autorités des villages concernés. Les délais requis ont été plus longs que prévus: sensibilisation répétée des autorités et des propriétaires, reconnaissance pédologique, retraits de certains propriétaires, litiges, recours à un personnel IRAT nouveau pour certains points, etc...

A ces délais relativement longs, mais toutefois variables d'une région à l'autre, sont venus s'ajouter ceux liés aux travaux de défrichement: abattage de la végétation, dessouchage, débardage, nettoyage, brûlis, ..., et d'aménagement du terrain contre l'érosion (courbes de niveau, bandes

Tableau N°1: Expérimentation en "milieu contrôlé": caractéristiques des implantations et des essais mis en places en 1987

Régions "IRAT"	*"KLOTO"	*"PLAINE"	*"PLATEAU DE DANYI"	*"AKOSSO"	*"AKEBOU"	*"LITIME"
Points d'essais	*ATSAVE !KOUMA * !-ADAME	*AGBANON * -ELE	*DANYI *ELAVAGNON!	!SASSANOU (1)	*GBADI *N' KOUGNA * (2)	*OKOU ! DJON *TOMEGBE !ODOMI * !-ABRA
Altitude	*220 m !620 m	*300 m	*810 m	!360 m	*680 m	*770 m ! m * m !170 m
Pluviométrie (=// mm)	*1.500 mm !1.550 mm	*1.450 mm	*1.600 mm	!1.500 mm	*1.500 mm	*1.500 mm !1.400 mm *1.500 mm !1.500 mm
Sol	*Ferralli-!Brun (3) * -tique ! *remanié !évolué	*Ferru- * -gineux *peu *lessivé	*Ferralli-!Brun (3) * -tique ! *remanié !évolué	!SASSANOU (1)	*GBADI *N' KOUGNA * (2)	*OKOU ! DJON *TOMEGBE !ODOMI * !-ABRA
Roche-mère	*/granite !/schiste	*/granite	*/quartzit!	!schiste	*/schiste	*/quartzit!TROUVE *A *LA
Unité de paysage	*Versant !Versant *colline !de *surbaissé!montagne	*Versant *interfluv *de plaine	*Versant *croupe *régulière	!Versant !colline !irrégulière	*Versant *croupe *irrégulière	*Versant !TERRAIN *N'A PU *ETRE !TROUVE *A *LA !CAMPAGNE *CAMPAGNE !
Végétation de la station	*Recru !Savane *forestier!arbustive * !/arborée	*Savane *arbustive *arborée	*Savane *à hautes *graminées!	!Recru !forestier	*Recru *forestier *arborée ! * +herbacée!	*Savane !AGRICOLE *AGRICOLE !
Précédent 1986	*Recru !Cultures *forestier!+ jachère	*Cultures *+ jachère	*Cultures *+ jachère	!Recru !forestier	*Recru *Savane *arborée ! * +herbacée!	*Savane !Riz
Nom traditionnel du sol	*"Sol de !"Sol de *foret" !foret"	*"Sol de *savane *riche"	*"Sol de *savane *pauvre"	!"Sol de !foret"	*"Sol de *foret" *savane *riche"	*"Sol de *foret" *savane *riche"
PROGRAMME D'ETUDES	* !	* !	* !	!	* !	* !
FIXATION DE L'AGRICULTURE	* !	* !	* !	!	* !	* !
. Amélioration	* !	* !	* !	!	* !	* !
. fertilité organique	* 0 ! 1	* 1	* 1	!	0	* 0 * 1 !
. Cultures en couloir	* 0 ! 0	* 1	* 1	!	0	* 0 * 1 !
FERTILISATION	* !	* !	* !	!	* !	* !
. Représentativité fumures*	* !	* !	* !	!	* !	* !
. vulgarisées sur maïs	* 1 ! 1	* 1	* 1	!	1	* 1 * 1 !
. Approche fumure minérale*	* !	* !	* !	!	* !	* !
. du riz de bas-fond	* 0 ! 0	* 0	* 0	!	0	* 0 * 0 !
TECHNIQUES DE CULTURE	* !	* !	* !	!	* !	* !
. Composantes du rendement*	* 0 ! 1	* 1	* 1	!	0	* 1 * 1 !
. Modalités semis du riz	* 0 ! 0	* 0	* 0	!	0	* 0 * 0 !
ADAPTABILITE VARIETALE	* !	* !	* !	!	* !	* !
. Tri variétal	* !	* !	* !	!	* !	* !
. + maïs	* 0 ! 1	* 1	* 1	!	1	* 1 * 1 !
. + riz cycles courts	* 1 ! 1	* 0	* 1	!	1	* 1 * 1 !
. + riz cycles moyens	* 1 ! 1	* 0	* 1	!	1	* 1 * 1 !
. Comportement	* !	* !	* !	!	* !	* !
. + arachide	* 0 ! 0	* 1	* 0	!	0	* 0 * 0 !
. + igname	* 0 ! 0	* 0	* 1	!	0	* 0 * 0 !
. + manioc	* 0 ! 0	* 1	* 0	!	0	* 0 * 1 !
. + niébé	* 1 ! 1	* 1	* 0	!	0	* 0 * 1 !
. + pois d'Angole	* 1 ! 1	* 1	* 1	!	0	* 1 * 1 !
. + plantes couverture	* 1 ! 1	* 1	* 1	!	0	* 1 * 1 !
	* 6 ! 9	* 10	* 10	!	4	* 7 * 11 !
	* !	* !	* !	!	* !	* !

(1) La configuration et l'exiguïté du terrain n'ont permis que d'implanter deux répétitions (=// niveau II)

(2) Pour les raisons de logistique, OKOU a été placé dans la région AKEBOU", bien qu'il soit en fait à la limite de l'AKOSSO

(3) "Brun évolué"= employé pour "Ferrallitique rajeuni par l'érosion" afin d'éviter au lecteur non-averti de confondre ces sols avec des sols ferrallitiques à profil complet A - B - C

d'absorption,...) à des fins d'information-sensibilisation du personnel d'encadrement de la SRCC et des planteurs.

Huit points d'essais ont finalement été implantés. Seuls ceux de DJON et de TOMEGBE ne l'ont pas été, à cause, pour le premier, de conditions pédologiques difficiles, et, pour le second, de conditions foncières spécifiques à la région. Leur implantation est reportée en 1988.

Le tableau de la page précédente présente les caractéristiques principales du milieu physique de chaque point d'essai:

- . altitude
- . pluviométrie annuelle
- . unité de paysage
- . roche-mère
- . sol
- . végétation naturelle du milieu
- . précédent végétal 1986
- . nom traditionnel du sol

Certaines de ces caractéristiques serviront de base pour la stratification envisagée pour l'interprétation régionalisée des résultats des essais en milieu paysan, en particulier au niveau II:

. l'altitude (Cf. carte au 1/200.000 élaborée par l'IRAT pour l'implantation de ses essais):

+ < 400 m:

correspond à la "plaine", zone bien connue à la fois par la SRCC et la SOTOCO)

+ 400 - 700m:

zone intermédiaire, la plus favorable -semble-t-il- de toute la SRCC au vivrier, au maïs en particulier: ordre de grandeur des potentialités NH1(F1):

ANECHO	: 2.500 kg/ha - 105 jours
DAVIE/TSEVIE	: 3.500 kg/ha - 105 jours
ADETA	: 4.000 kg/ha - 105 jours
KLABE-AZAPI	: 5.000 kg/ha - 105 jours
DANYI-APEYEME	: 3.500 kg/ha - 120 jours

+ > 700 m:

zone à forte nébulosité entraînant un allongement des cycles, une réduction de la taille des plants et des rendements (fiches descriptives IRAT/SRCC)

. les sols "agronomiques" traditionnels. Les planteurs distinguent couramment:

- + "sols de forêt", avec dans certains cas "riche" - "pauvre"
- + "sols de savane riche"
- + "sols de savane pauvre"

. les sols "pédologiques" aux caractéristiques de fertilité "globales" très différentes:

+ le domaine "ferrallitique" avec:

- sols ferrallitiques en place
- sols ferrallitiques remaniés à "stone-line"
- sols ferrallitiques rajeunis + ou - remaniés en surface par le colluvionnement et par l'érosion, que l'on pourrait peut-être appeler de préférence "bruns + ou - évolués sur altérites ferrallitiques" pour éviter des confusions de mots avec les sols précédents

- sols d'apport + ou - hydromorphes des fonds de vallées
+ le domaine "ferrugineux".

A ces trois principaux critères, on en ajoutera quelques secondaires, soit difficiles à identifier sur le terrain, soit pas assez contrastés:

. roche-mère (Cf. carte géologique au 1/200.000 parue en 1986):

- + schistes
- + quartzites
- + granites-granitoïdes

. pluviométrie:

- + Sud-SRCC à deux pics pluviométriques séparés par un petit creux pas toujours bien individualisé (cf. 1987!)
- + milieu intermédiaire, plus proche du Sud que du Nord
- + Nord SRCC à régime pluviométrique entre une et deux saisons des pluies selon les années, rappelant ANIE

avec notion de "versants au vent" - "versants sous le vent" liés à la position des Monts du Togo par rapport aux vents dominants de pluie.

Ce travail d'implantation de points d'essais a été l'occasion pour l'IRAT d'accroître ses connaissances sur un milieu physique aussi divers qu'est celui de la SRCC. Une étude morphopédologique d'un tel milieu à la manière de celle que l'IRAT a réalisée aux Comores, serait bien utile pour appuyer, outre la vulgarisation SRCC, le nouveau dispositif d'expérimentation. L'étude de reconnaissance d'ANGE-IRAT/CIRAD (1986) en est une amorce bien utile:

. La gestion des ressources naturelles et les pratiques paysannes sur les Plateaux de la région cafélière au Sud-Ouest du Togo: Tome I: les grands traits du milieu physique - Ressources et contraintes. A. ANGE Document CIRAD-IRAT DSP/86/18 (1986).

Il a également permis de pénétrer le milieu humain avec ses composantes sociologiques si différentes d'une région à l'autre.

3. Mise en place de l'expérimentation - Déroulement de la campagne

Les travaux d'implantation des essais ont été également longs puisqu'il s'agissait en cette première année de faire tout le piquetage de base. Cela a été d'autant plus long que, conformément au souhait de la SRCC de voir ces points d'essais implantés dans un milieu aussi proche que possible de celui du planteur, il a fallu "jongler" avec les irrégularités présentes à la surface du sol: souches d'arbres trop grosses pour être arrachées, rigoles d'érosion, affleurements rocheux, et surtout termitières, tout en respectant leur disposition en courbes de niveaux, ce qui fait que l'on est très loin de la régularité des implantations faites habituellement en station (Ex: GBADI N'KOUONA, OKOU).

Dans l'ensemble de la région SRCC, l'installation des pluies a été très irrégulière cette année encore, ce qui a cependant permis de compenser quelque peu le retard dans la mise en place des cultures sur certains points d'essais (Cf. Annexe II - Pluviométrie):

. Dans le KLOTO, la pluviométrie peut être considérée comme satisfaisante malgré un déficit net dans la dernière décade d'Avril; aussi le retard dans l'implantation des premiers essais a-t-il été important à ATSAVE plus particulièrement (fin Mai)

. Sur le Plateau de DANYI et l'AKPOSSO, le mois d'Avril a été très sec (ELAVAGNON: 31,4 mm, TINIPE: 32,7 mm, GNADI N'KOUGNA: 35,5 mm), de même que la deuxième décade de Mai, après un mois de Mars plutôt arrosé (ELAVAGNON: 144 mm, GBADI N'KOUGNA: 101,3mm). A ELAVAGNON, les semis de maïs effectués après la reprise des pluies début Mai ont souffert des conséquences de la sécheresse de la mi-Mai: retard dans le démarrage de la culture, efficacité diminuée des engrais, sensibilité accrue à l'effet de défriche; par contre à SASSANOU et GBADI N'KOUGNA, le retard, plus important, a fait coïncider les semis fin Mai avec l'installation définitive des pluies!

. Plus au nord, dans l'AKEBOU, les semis ont coïncidé avec l'installation définitive des pluies fin Mai-Début Juin, comme chez beaucoup de planteurs d'ailleurs.

Donc dans l'ensemble, les essais avec maïs n'ont pas été mis en place dans les meilleures conditions. Certes, l'absence fin Juillet-début Aout d'une petite saison sèche a permis, cette année, de surmonter ce handicap grâce à un mois d'Aout anormalement pluvieux. Mais le calage de la culture qui en a résulté a fait coïncider celle-ci d'une part avec la période habituelle d'explosion du "streak" (Virose à stries) du fait du nombre de générations des insectes-vecteurs supérieur à ce qui peut être observé pour des semis situés en Mars, d'autre part avec la période de l'année la moins ensoleillée, d'où, malgré une pluviométrie plutôt satisfaisante en cours de cycle, des rendements plutôt faibles surtout sur savane où l'effet de défriche est venu s'ajouter aux contraintes précitées.

Le retard a été plus important encore pour le niébé et l'arachide par rapport au calendrier paysan, qui place, en fin de compte, ces deux cultures souvent très tôt, surtout le niébé, dès les premières pluies de Mars, voire de fin Février, en "culture de soudure" ou "avant-culture" à faire suivre d'une culture-relais, par exemple le riz.

Seuls les essais riz ont pu être implantés à la bonne époque, sachant que les semis des variétés locales (150 jours en général) ont lieu traditionnellement en Juin-Juillet quand le maïs est prêt à recevoir cette "culture-relais" ou plutôt "dérobée". La poursuite régulière des pluies, plutôt excessives cette année, jusqu'en Octobre laisse prévoir une bonne campagne pour cette culture.

4°/ Premiers résultats

- Maïs

Les résultats ne sont pas encore disponibles du fait du retard au semis; aussi se contentera-t-on des observations effectuées en cours de culture.

Sur défriche de forêt et de savane "riche", le maïs a eu, comme on pouvait s'y attendre, un comportement plutôt satisfaisant, malgré l'attaque de "streak" qui a affecté surtout les semis les plus tardifs (ATSAVE, SASSANOU, GBADI N'KOUGNA). IKENNE (1) 81.49 SR BC2 (SR = "streak resistant") est la seule à avoir résister correctement à cette maladie. Les sols d'ATSAVE et GBADI N'KOUGNA semblent présenter des potentialités particulièrement élevées.

A l'inverse, sur défriche de savane "pauvre" (DANYI-ELAVAGNON et OKOU), et ce malgré le labour à la daba et l'apport d'engrais, le comportement du maïs a été très médiocre à cause de l'effet de

défriche, certes prévisible, mais qui a été accentué par l'insuffisance d'ensoleillement dû d'une part à l'altitude pour ces deux points d'essais et aux retards dans les semis et d'autre part à l'attaque de "streak".

On ajoutera que, sur ces deux derniers points d'essais, l'altitude (≠ 800 m) augmente les cycles de 15 à 20 jours mais diminue nettement les rendements et très fortement le niveau d'insertion des épis, qui se trouve à moins de 50 cm de sol pour les variétés du type CIMMYT: IKENNE (1) 81.49 SR BC2 et TI 2 BD, constituant ainsi une contrainte importante à la généralisation de leur vulgarisation malgré des potentialités élevées, alors qu'en dessous de 700 m d'altitude on ne retrouve plus ce défaut (Ex: GBADI N'KOUGNA).

- Riz pluvial

Les périodes des semis ont été conformes à celles pratiquées habituellement par les planteurs: à savoir Juin-Juillet avec étalement du cycle sur les deux saisons des pluies (floraison en Septembre-Octobre et maturité en Octobre-Novembre-Décembre selon les cycles), les points d'essais étant tous alors fonctionnels.

Grâce à un mois d'Août plus arrosé qu'en moyenne (jusqu'à 300 mm contre 100-120 mm), on devrait obtenir de bons résultats, si toutefois la pluviométrie excessive de Septembre-Octobre n'a pas provoqué trop de coulure sur les variétés qui seraient alors au stade floraison. Les riz étaient particulièrement jolis à ATSAVE, KOUMA-ADAME, SASSANOU, et GBADI N'KOUGNA, un peu moins à OKOU. Par contre à DANYI-APEYEME, les essais ont été ravagés par ce qui semble être une carence en zinc (brunissement recto-verso des feuilles, à ne pas confondre avec le "bronzing" signe d'une toxicité ferrique en milieu hydromorphe) et par des nématodes (?) si l'on s'en réfère au rabougrissement très prononcé des plants par plages sur les parcelles.

Ceci étant, fin Septembre, on n'observait aucun dégât notable de pyriculariose ni d'helminthosporiose, excepté de la rynchosporiose et de l'alternariose sur certaines variétés dont les locales.

- Riz de bas-fond

Dans le LITIME, malgré une date de semis début Juillet plutôt "normale" par rapport au calendrier des pluies, les essais ont été très vite inondés du fait d'une mise en eau du bas-fonds très précoce, résultant de pluies importantes et, peut-être, de l'étroitesse de ce bas-fond. La levée a été de ce fait difficile et très lente, d'autant plus que beaucoup de variétés sont plutôt de type pluvial, pouvant cependant convenir lorsque la mise en eau des bas-fonds est moins rapide avec une période pluviale stricte en début de cycle.

La pratique traditionnelle du semis à la volée semblerait apparaître -mis à part le grave problème du désherbage- plus adaptée à un tel milieu, en diminuant les risques d'asphyxie de la graine à la levée: il serait intéressant d'envisager une expérimentation sur les dates de semis en fonction de la profondeur de semis et de la date de mise en eau des bas-fonds. Ceci étant, l'humidité élevée du sol a favorisé un ré-enherbement rapide des parcelles expérimentales: une étude sur l'efficacité des herbicides a bien été programmée, mais n'a pu être implantée à cause de l'excès d'eau en surface du sol.

IV. EXPERIMENTATION EN MILIEU SEMI-CONTROLE (= Niveau II)

1°/ Programme

11 types d'essais ont été mis en place en blocs dispersés à deux répétitions et avec parcelles du type "station" (10m x 4,8m = 48 m²) en s'inspirant de la méthodologie utilisée pour l'étude sur les phosphates acidifiés de la DRA (SARAGONI 1987) (Voir détails en annexe III - paragraphe II, protocoles et fiches d'observations et de résultats en Annexe V):

. Maïs:

- + 1/87.1 - Maïs: Variétés
- + 3/87.1 - Maïs: Représentativité des fumures vulgarisées sur maïs

. Riz pluvial:

- + 5/87.1 - Riz pluvial: Variétés
- + 6/87.1 - Riz pluvial: Représentativité des fumures vulgarisées sur riz
- + 7/87.1 - Riz pluvial: Modalités de semis

. Riz de bas-fonds:

- + 8/87.1 - Riz de bas-fonds: Variétés
- + 9/87.1 - Riz de bas-fonds: Approche d'une fumure minérale pour le riz de bas-fonds
- + 10/87.1 - Riz de bas-fonds: Modalités de semis
- + 11/87.1 - Riz de bas-fonds: Efficacité des herbicides

. Légumineuses:

- . 2/87.1 - Arachide: Variétés
- . 4/87.1 - Niébé: Variétés

La presque totalité des agents de terrain IRAT (R.E.R., R.P.E., R.CSE) a eu à s'occuper d'essais relevant de ce niveau pour se familiariser avec ce type d'expérimentation.

Il est prévu à l'issue de la campagne agricole de procéder à une enquête d'opinion auprès des planteurs pour saisir leurs avis sur des points qui n'auraient pu être notés en cours de culture ou qui relèveraient du domaine de la technologie post-récolte (aptitude à la meunerie, aux préparations culinaires,...).

2°/ Implantation de l'expérimentation

Les essais ont été répartis dans 40 villages choisis par la SRCC en fonction de leur capacité d'accueil et de l'impact attendu, à raison de 4 à 7 essais différents par village. 4 villages du LITIME ont été retenus pour les essais "riz de bas-fonds" et 36 dans le reste de la zone SRCC pour recevoir systématiquement les deux essais maïs. Les essais Riz pluvial, Arachide et Niébé ont été répartis dans un nombre plus restreint de villages.

Le tableau de la page suivante récapitule:

- . les régions d'intervention IRAT
- . les points d'essais de niveau I correspondant
- . les principales caractéristiques du milieu pédo-agronomique
- . les villages d'accueil retenus
- . le nombre d'essais mis en place dans la zone d'influence du niveau II (Cf. aussi organigramme en Annexe I)

Tableau N°2: Expérimentation en "milieu semi-controlé": liste des villages d'accueil et des essais mis en place en 1987

Régions "IRAT"	*"KLOTO"	*"PLAINE"	*"PLATEAU DE DANYI"	*"AKOSSO"	*"AKEBOU"	*"LITIME"				
Points d'essais	*ATSAVE !KOUMA * !-ADAME	*AGBANON * -ELE	*DANYI *ELAVAGNON!	!SASSANOU (1)	*GBADI *N'KOUGNA	*OKOU (2)	!DJON (3)	*TOMEGBE (3)	!ADOMI !-ABRA	
Altitude	*150-400m	!400-700m	*200-400m	*700-1000m	!400-700m	*500-800m	*500-800m	!400-700m	*150-350m !150-250m	
Pluviométrie (=//= mm)	*1400-1550	!1450-1550	*1450-1500	*1450-1750	!1500-1600	*1400-1550	*1350-1400	!1350-1400	*1450-1500 !1450-1500	
Domaine pédologique . dominant	*Ferralli- *tigue *remanié	!Brun (1) !altérites !ferralli- !tiques	*Ferru- *gineux *lessivé	*Ferralli- *tigue *remanié	!Brun sur !altérites !ferralli- !tiques	*Ferralli- *tigue *remanié	*Ferralli- *tigue *remanié	!Brun sur !altérites !ferralli- !tiques	!Hydro- !morphe !ferralli- !tiques	
. secondaire	*Brun sur *altérites *ferralli- *tiques	!Ferralli- !tigue !remanié	*Brun sur *altérites *ferralli- *tiques	!Ferralli- !tigue !remanié	*Brun sur *altérites *ferralli- *tiques	*Brun sur *altérites *ferralli- *tiques	!Ferralli- !tigue !remanié	*Hydro- *morphe *ferralli- *tiques	!Brun sur !altérites !ferralli- !tiques	
Roche-mère (par priorité)	*Granite *Altérites	!Schiste !Quartzite !Autres !Altérites	*Granite *Autres *Altérite	*Quartzite !Altérite	!Schiste *Quartzite	*Schiste *Quartzite	!Schiste !Quartzite	*Schiste *Quartzite	!Schiste !Quartzite	
Végétation dominante	*Foret	!Foret	*Savane	*Savane	!Foret	*Foret	*Foret	!Savane	*Cacaoyer !Palmeraie	
VILLAGES D'ACCUEIL	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
Liste SRCC	*AGRIPA-KO! *ATSAVE *TOME *TSOKPO-K	!K.ADAME !K.DOUNYO !K.KONDA !K.TOKPLI	*AGBANON *KATCHAVE *SODO	*AFIADENIG! *DAFO *EDZERE *OUETROPE	!BOGO !ITO !SASSANOU !TINIPE	*ADOSSOU *EWAWA *ZOMENOU	*ALADJI KO! *DJALOUMA *ZOGO YEYE!	!AYAGBA !DJITRIAME !KOTORA !TSAFE HOH	*BETHEL *DANYI-KON! *KESSIBO *ODOMI-ABR!	
Liste IRAT (planteurs 1986)	*	!	*	*AMOUTA *ASSESAHI *ELAVAGNON!	!	*AGBOKOPE *GBADI N'K	*	!	*	
THEMES D'ETUDE	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
Mais	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. adaptabilité variétale	* 3	! 3	* 4	* 3	! 6	* 4	* 4	! 4	* 2	
. représentativité des fumures proposées à la fumure	* 3	! 4	* 4	* 2	! 5	* 5	* 4	! 4	* 4	
Riz	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. adaptabilité variétale	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. efficacité herbicides	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. modalités de semis	*Les essais riz encore en cours pour la plupart, n'ont pas leur situation établie avec précision									
. représentativité des fumures proposées à la fumure	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
Arachide	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. adaptabilité variétale	*	!	* 3	* 3	! 1	* 0	* 4	! 1	* 0	
Niébé	*	!	*	*	!	*	*	!	*	
. adaptabilité variétale	*	!	* 4	* 1	! 1	* 5	* 4	! 1	* 1	
Total	*	!	*	*	!	*	*	!	*	

(1) "Brun évolué" = employé pour "Ferrallitique rajeuni par l'érosion afin d'éviter au lecteur non-averti de confondre ces sols sans horizon B rouge, avec des sols ferrallitiques à profil complet A - B - C

Ainsi ont été mis en place:

- . Maïs : 72 prévus, 68 mis en place
- . Arachide : 20 prévus, 11 mis en place
- . Niébé : 12 prévus, 16 mis en place
- . Riz pluvial : 84 prévus, ? mis en place) données non encore rassemblées
- . Riz de bas-fond: 12 prévus, ? mis en place)

Pour le maïs, l'arachide et le niébé, les prévisions ont été sensiblement respectées. Pour le riz, l'inventaire est en cours.

3°/ Mise en place de l'expérimentation et déroulement de la campagne

Ce programme a été mis en place dans des conditions plutôt satisfaisantes eu égard l'ampleur de ce travail nouveau.

Toutefois on retiendra quelques petits "problèmes" qui ont fait de cette année une période de rodage:

- . personnel IRAT pour une grande partie non familiarisé avec ce type d'intervention qui exige un minimum de respect de la part le planteur pour les contraintes techniques du protocole
- . planteurs insuffisamment sensibilisés à nos activités et à leurs exigences techniques, malgré un contact fréquent de nos agents sur le terrain
- . planteurs soupçonneux en début de culture: "allait-on leur prendre leur terre?", "leur laisserait-on toute la récolte?", "quelle position prendre vis-à-vis de leur propriétaire" (pour les métayers), etc...
- . priorité des planteurs aux champs vivriers traditionnels qui assurent la subsistance de la famille, puis, seulement après, mise en place de l'essai, d'où un retard plutôt systématique par rapport à leur calendrier traditionnel
- . difficultés à faire appliquer par le planteur en temps voulu et sur tout l'ensemble de l'essai, les techniques demandées, d'où des retards parfois excessifs dans les sarclages et les apports d'engrais qui pénalisent les rendements, voire même les possibilités d'analyse statistique (forte augmentation prévisible du coefficient de variation)
- . choix insuffisamment raisonné des emplacements des essais vu les délais disponibles et l'insuffisance de connaissances des agents IRAT sur le milieu, et donc de critères déterminants sur le milieu, afin d'éliminer des situations trop extrêmes, peu représentatives (cf. essais riz sur pentes trop fortes ou sur sol trop peu épais ou trop léger,...)

Pour ce qui concerne les conditions climatiques, on se reportera au commentaire fait ci-dessus pour le niveau I.

4°/ Premiers résultats

Les résultats sont en cours de mise en forme. Compte-tenu du nombre d'essais, il est difficile de faire dès maintenant une appréciation du comportement des cultures comme pour le niveau I.

Ceci étant, les résultats concernant l'essai maïs "représentativité de la fumure" sont déjà en cours d'étude car cet essai fait l'objet d'un mémoire de 5ème Année d'un étudiant de l'École Supérieure Agronomique de LOME, à présenter en Décembre 1987.

En attendant, on peut dire que, dans l'ensemble, les planteurs ont été intéressés par l'intervention de l'IRAT, ne prenant en fait conscience que très progressivement des objectifs de celle-ci, malgré une pression de sensibilisation importante de la part du personnel IRAT dès le début. Certains de ceux qui avaient refusé cette intervention, ont manifesté par la suite un regret, attitude qu'il conviendrait de préciser, vu que ces derniers apportent le terrain et la main d'oeuvre, et que l'IRAT fournit les intrants!

Parmi les premières réactions des planteurs, nous avons retenu:

. un intérêt pour la précocité des variétés IKENNE (1) 81.49 SR BC2 et TI 2 BD, indépendamment des défauts tels qu'une hauteur d'insertion de l'épi insuffisante en régions d'altitude, lesquelles couvrent cependant une grande partie de la zone SRCC

. un intérêt pour le semis du riz en poquets, qui faciliterait le sarclage: plusieurs planteurs ont signalé qu'ils n'aimaient pas confier aux enfants le sarclage du riz, traditionnellement semé à la volée, de peur qu'ils abiment la culture; le semis en poquets leur a laissé entrevoir d'une part que le sarclage était plus rapide et d'autre part que cette opération pouvait être confiée à des enfants

De notre côté, nous avons pu voir de beaux champs de riz, mais aussi de mauvais dont l'état est dû manifestement à un défaut d'entretien de la culture: nous avons vérifié à nouveau et comme en 1986 que le sarclage du riz constituait un énorme goulot d'étranglement qui amenait le planteur à reculer ce travail le plus tard possible pour n'en faire qu'un à la limite, ce qui pénalisait très fort la culture: carence induite en azote, étouffement des plants, notamment des variétés sélectionnées moins aptes que les variétés locales à concurrencer les mauvaises herbes. Il y a donc une action à entreprendre au niveau II pour une expérimentation destinée à lever ce goulot d'étranglement: il sera proposé en 1988 de tester un essai comparant dans l'état actuel des connaissances:

- . sarclage traditionnel) avec
- . sarclages précoces) semis à la volée,
- . herbicidage avec un produit de pré-levée) et
- . herbicidage avec un produit de post levée) semis en poquets en ligne

Il est possible dès maintenant confirmer que la culture du riz est une culture exigeante surtout en conditions pluviales strictes, qui mérite qu'on lui réserve d'une part les meilleurs sols pour ce qui concerne la profondeur et la réserve utile en eau,...et d'autre part qu'on exécute les travaux culturaux à bon éscient (sarclages précoces, apports d'engrais à bonne date,...), à l'image de la caféiculture.

Il a été également observé que la proposition de faire le premier apport d'engrais au premier sarclage (=précoce) après la levée pour des raisons de facilité d'exécution le long de la ligne de culture, n'est pas en fait à recommander, car le sarclage est presque toujours retardé au-delà de ce qui est tolérable et l'apport d'engrais d'autant. Il vaudrait mieux apporter l'engrais avant semis

pour être sûr de son efficacité au moment voulu pour la plante, même si cet épandage n'est pas très régulier.

V. EXPERIMENTATION EN MILIEU NON CONTROLE (= Niveau III)

1. Programme

Le programme 1987 est la reconduction de celui mis en place en 1986 avec l'appui de M. ANGE, des Services techniques de l'IRAT-CIRAD/FRANCE (Cf. Rapport annuel 1986): tester dans le milieu réel et en vraie grandeur au niveau du système de culture traditionnel, les acquis de la recherche à l'aide d'une enquête-expérimentation conduite dans le milieu réel.

Toutefois comme indiqué ci-dessus au paragraphe I, une modification importante d'ordre méthodologique a été apportée à la demande de la SRCC: le système de culture et les innovations à y tester ont été laissés au choix du planteur sous réserve d'une relative concertation avec l'IRAT sous forme d'une enquête "préalable".

Mais, à la différence du niveau II, on ne travaille plus à l'échelle de la parcelle expérimentale, mais de celle du champ, avec respect du contexte agro-socio-économique du planteur. Par ailleurs sur demande de la SRCC, le planteur apporte non seulement sa force de travail, mais également les intrants, lesquels ne bénéficient pas de crédit de campagne de la part de la SRCC, ce qui exige de la recherche de proposer des innovations "sures". L'intervention de la recherche se limite en quelque sorte à un conseil de culture au niveau de la dite parcelle, avec un suivi rapproché en cours de culture.

Comme on l'a vu en début de rapport (Première partie), le principe du test repose sur la comparaison d'une innovation apportée sur une partie du champ - la moitié le plus souvent - avec un témoin "traditionnel" (ou éventuellement "amélioré" déjà vulgarisé) cultivé sur l'autre moitié, le tout représentant un binôme "AVEC innovation I - SANS innovation I". Ce binôme peut être croisé avec un second ("AVEC innovation II - SANS innovation II), sachant par ailleurs qu'il est reconnu difficile pour la plupart des planteurs d'"apprécier" correctement les effets respectifs de plus de deux innovations quand elles sont combinées.

Les innovations retenues après concertation avec la SRCC sont (Voir annexe III, paragraphe III - page 9):

- | | |
|---|-------------------------------|
| . V1 = Variété sélectionnée | >-< Vo = Variété Locale |
| . T1 = Techniques culturales améliorées | >-< To = T.C. traditionnelles |
| . F1 = Avec engrais (fumure minérale) | >-< Fo = Sans engrais |
| . L1 = Labour | >-< Lo = Pas de labour |

D'après les connaissances que nous avons sur le contexte SRCC, nous avons cru bon penser retenir les seuls binômes suivants, d'autant plus que nous ne voulions pas trop compliquer la situation en vue de pouvoir avoir un minimum de planteurs par dispositif de binômes simples ou croisés en vue de l'interprétation statistique:

	Foret -----	Savane -----
<u>. 1er cas: Technique culturale</u>	OUI	NON (Fumure nécessaire)
$\begin{array}{ccc} & \text{T1} & \\ & \text{v} & \\ \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{Vo T1 Fo Lo} \end{array}$		
<u>. 2ème cas: Fumure (Engrais)</u>	OUI	OUI
$\begin{array}{ccc} & \text{F1} & \\ & \text{v} & \\ \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{Vo To F1 Lo} \end{array}$		
<u>. 3ème cas: Variété x Technique culturale</u>	OUI	NON (Fumure nécessaire)
$\begin{array}{ccc} & \text{V1} & \\ & \text{v} & \\ \text{To} > & \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{V1 To Fo Lo} \\ \text{T1} > & \text{Vo T1 Fo Lo} & / & \text{V1 T1 Fo Lo} \end{array}$		
<u>. 4ème cas: Variété x Fumure</u>	OUI	OUI
$\begin{array}{ccc} & \text{V1} & \\ & \text{v} & \\ \text{Fo} > & \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{V1 To Fo Lo} \\ \text{F1} > & \text{Vo To F1 Lo} & / & \text{V1 To F1 Lo} \end{array}$		
<u>. 5ème cas: Technique culturale x Fumure</u>	OUI	OUI
$\begin{array}{ccc} & \text{T1} & \\ & \text{v} & \\ \text{Fo} > & \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{Vo T1 Fo Lo} \\ \text{F1} > & \text{Vo To F1 Lo} & / & \text{Vo T1 F1 Lo} \end{array}$		
<u>. 6ème cas: (Variété+Technique c.) x Fumure</u>	OUI	OUI
$\begin{array}{ccc} & \text{V1T1} & \\ & \text{v v} & \\ \text{Fo} > & \text{Vo To Fo Lo} & / & \text{V1 T1 Fo Lo} \\ \text{F1} > & \text{Vo To F1 Lo} & / & \text{V1 T1 F1 Lo} \end{array}$		<p>Ce cas a été prévu pour faire face à une éventuelle demande des planteurs qui exigeraient de tester l'ensemble V1T1F1 en fait déjà connus chez certains. .../...</p>

On trouvera les détails techniques de ce programme en annexe:

. annexe III paragraphe III:

- + les innovations proposées:
 - la variété sélectionnée
 - les techniques de culture
 - la fumure minérale
 - le labour sur savane

+ le questionnaire de l'enquête préalable conduite auprès de chaque planteur pour le conseiller dans le choix des innovations susceptibles non seulement de l'intéresser mais également de convenir à son contexte pédo-agronomique, tout en convenant à ses possibilités pécunières

. annexe VI, le questionnaire détaillé élaboré par ANGE pour le suivi des cultures au champ destiné à:

- + connaître les pratiques traditionnelles qui n'ont pas fait l'objet d'innovations
- + apprécier comment le planteur a appliqué les innovations par rapport aux normes de culture proposées (Notion de "dérive". Cf. LEPLAIDEUR 1985)
- + expliquer quels sont les facteurs favorables et défavorables qui ont contribué à "fabriquer" le rendement obtenu

tout en s'attachant à saisir soigneusement toutes les "réactions feed-back" du planteur et de ceux qui auront pu visiter le test, qu'ils soient planteurs ou agents d'encadrement de la SRCC.

2°/ Implantation du programme

A la demande de la SRCC, l'IRAT a dû laisser la plupart des planteurs de 1986 - non sans difficulté dans certains cas - pour travailler au niveau de ceux des "fermes de référence" de la Cellule de Suivi-Evaluation de la SRCC afin de pouvoir bénéficier des connaissances acquises par celle-ci tant sur les autres parcelles de l'exploitation que dans le domaine agro-économique. Les 4 villages de 1986 ont été conservés, et 6 autres ont été ajoutés pour suivre ainsi la totalité des fermes de référence. Voir la liste des villages dans le tableau de la page suivante qui regroupe:

- . les régions d'intervention IRAT
- . les points d'essais de niveau I correspondant
- . les principales caractéristiques du milieu pédo-agronomique
- . les villages d'accueil retenus
- . le nombre de planteurs suivis par village, sur 10 initialement retenus
- . les thèmes d'étude (= "innovations"), définis en accord avec la SRCC.

L'implantation du test au niveau du champ a été prévue comme suit:

- . sur l'ensemble du champ -ou "parcelle"- de première année de défriche
- . avec sub-division de la parcelle en autant de "sous-parcelles" qu'il y a de combinaisons à étudier, soit donc deux ou quatre.

Tableau N°3: Expérimentation en "milieu non-contrôlé" : liste des villages d'accueil et des essais mis en place en 1987

Régions "IRAT"	*"KLOTO"	*"PLAINE"	*"PLATEAU DE DANYI"	*"AKOSSO"	*"AKEBOU"	*"LITIME"	
Points d'essais	*ATSAVE !KOUMA * !-ADAME	*AGBANON *-ELE	*DANYI *ELAVAGNON!	!SASSANOU (1) *N'KOUGNA	*GBADI *OKOU	!DJON *TOMEGBE * (3) !-ABRA	
Altitude	*150-400m * !	!400-700m * !	*200-400m * !	*700-1000m * !	!400-700m * !	*500-800m * !	
Pluviométrie (=/= mm)	*1400-1550! * !	!1450-1550* * !	*1450-1500* * !	*1450-1750! * !	!1500-1600* * !	*1400-1550* * !	
Domaine pédologique dominant	*Ferralli-!Brun (1) *-tique !altérites* *remanié !ferralli- * !-tiques *	*Ferru- *-gineux *remanié !ferralli- * !-tiques *	*Ferralli-!Brun sur *-tique !altérites* *remanié !ferralli- * !-tiques *	!Brun sur !altérites* !ferralli- !-tiques *	*Ferralli- *-tique *remanié * !-tiques *	*Ferralli- *-tique *remanié * !-tiques *	!Brun sur !Hydro- !altérites! !morphe !ferralli- !-tiques !
secondaire	*Brun sur *altérites! *ferralli- *-tiques !	!Ferralli- *-tique * * !	*Brun sur *altérites! *ferralli- *-tiques !	!Ferralli- *-tique * * !	*Brun sur *altérites* *altérites* * !-tiques *	!Brun sur !Hydro- *morphe !altérites !ferralli- !-tiques !	
Roche-mère (par priorité)	*Granite *Altérites* * !	!Schiste !Quartzite* *Autres *Altérites* * !	*Granite *Quartzite* *Autres *Altérite ! * !	*Quartzite! !Altérite *Schiste ! *Altérite ! * !	*Schiste *Schiste !Schiste *Schiste !Schiste *Schiste *Altérite *Altérite * !	*Schiste *Schiste !Schiste *Schiste !Schiste *Schiste *Schiste *Altérite *Altérite * !	
Végétation dominante	*Foret * !	!Foret * !	*Savane * !	*Savane !Foret * !	*Foret *Foret * !	!Savane *Cacaoyer !Palmeraie * !	
VILLAGES D'ACCUEIL	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
(="fermes de référence de la Cellule de Suivi-Evaluation SRCC)	*AGBESSIA !K. ADAME *(N = 10) !(N=10)	* !	*ELAVAGNON! *TINIPE *(N = 9) !(N = 10)	*AGBOKOPE * !	* !	!VEH-N'KOU* *(N = 10) *	
	*WOUAME *(N = 9) !	* !	*TODOME *(N = 9) !	*GBADI N'K* *(N = 8) *	* !	* !	
	* !	* !	* !	*TODOME *(N = 10) *	* !	* !	
THEMES D'ETUDES	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
Mais:	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
. variété sélection. NH1F2*	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	
. fumure vulgarisée	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	
N53.P30.K30 sur savane	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
N46.P0 .K0 sur forêt	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
. techniques culturales	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	* + !	
+ semis en ligne	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
+ 80cmx20cm à 1 graine*	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
ou 80cmx40cm à 2 gr.*	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
. labour	* 0 !	* 0 !	* 0 !	* 0 !	* 0 !	* 0 !	
Le planteur peut choisir un ou plusieurs thèmes (=innovations)	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
Il paie les intrants	* !	* !	* !	* !	* !	* !	
Total	* !	* !	* !	* !	* !	* !	

(1) "Brun évolué" = employé pour "Ferrallitique rajeuni par l'érosion afin d'éviter au lecteur non-averti de confondre ces sols sans horizon B rouge, avec des sols ferrallitiques à profil complet A - B - C

. et implantation au hasard dans chaque sous-parcelle de trois (3) "placettes" de 5m x 5m sur lesquelles seront effectuées les observations et mesures prévues par le questionnaire d'enquête.

La sensibilisation des planteurs s'est faite à deux niveaux:

. en début d'année civile (début Février) avec l'aide de la Cellule de Suivi-Evaluation SRCC, pour exposer les grands principes de ce programme et ce que l'on attendait d'eux

. en cours de campagne avec les responsables régionaux et les observateurs IRAT.

Cette sensibilisation a dû être complétée par une distribution de coupe-coupes pour que les planteurs se sentent plus "partie prenante" de ce programme.

3°/ Mise en place et déroulement de la campagne

A la différence des niveaux I et II, la mise en place du programme s'est faite au rythme propre à chaque planteur, d'autant que celui-ci intervenait sur le champ qu'il avait retenu pour l'année et dans la mesure où il disposait des intrants nécessaires, pas toujours disponibles au moment voulu. Le retard a été, à première vue, inférieur à celui des niveaux I et II.

Ceci étant, à la suite des remarques des planteurs, on en est arrivé à avoir 25 dispositifs testés au lieu des 6 initialement retenus: certains planteurs par exemple ne voulaient pas avoir de témoin absolu (Vo To Fo Lo), d'autres pas de partie de leur champ sans engrais ou sans variété sélectionnée, tous comptant bien tirer en quelque sorte le maximum de leur champ du moment qu'ils étaient en mesure de payer eux-mêmes les intrants en personnel, engrais ou semences exigés par les innovations qu'ils avaient choisies. Cette attitude peut également s'expliquer par le fait que les planteurs de ces fermes de référence représentent déjà une certaine élite au niveau de la caféiculture, donc qu'ils ont sensibilisés au progrès.

Ces modifications sont survenues pour certains planteurs peu après notre enquête préalable quand ils ont mieux compris les objectifs du travail que nous voulions faire en commun avec eux. Pour d'autres, qui n'avaient pas d'argent en début de campagne et qui avaient choisi un dispositif sans engrais, leur décision de mettre de l'engrais (F1) sur tout leur champ a été prise plus tard en cours de culture soit quand ils ont vu leur culture souffrir d'une carence en azote, soit quand ils ont disposé d'une possibilité d'avoir de l'engrais. Nous ne pouvions tout de même pas les en empêcher sous prétexte de respecter le protocole initial! On a même, dans certains cas, été mis devant le fait accompli! Il faut ajouter que le fait de travailler uniquement au niveau de ces fermes de référence a quelque peu limité les possibilités de mieux "échantillonner" le choix des "binômes".

Ceci constitue une des grandes difficultés de ce genre d'expérience en milieu réel et en vraie grandeur et confirme une fois de plus tout l'intérêt qu'il y a à bien préparer la campagne avec les planteurs, notamment en les prévenant des modalités du programme de travail très longtemps à l'avance pour leur permettre d'établir leur plan de campagne dès avant le début des travaux de préparation des sols, l'idéal devant être fin-Décembre - début Janvier. En demandant que soit laissée toute liberté aux planteurs dans leur choix, la SRCC avait conscience que cela poserait des problèmes, notamment au niveau de l'interprétation statistique.

On a ainsi obtenu la liste des dispositifs de binômes suivante correspondant aux combinaisons faisant intervenir les thèmes: V1, Vo, T1, To, F1, Fo, L1, Lo. Voir ci-dessus et page suivante.

Tableau N°4: Liste des dispositifs d'implantation des innovations et de leurs combinaisons choisies par les planteurs

Combinaisons d'innovations (V,T,F,L)										Nombre de planteurs par dispositif *	Innovation(s) étudiée(s)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9			Binome "I"	Binome "II"	Complémentaire(s) commune(s) à I(+II)**
VoToFoLo	ViToFoLo	VoT1FoLo	VoToF1Lo	ViT1FoLo	VoT1F1Lo	ViToF1Lo	ViT1F1Lo	ViT1F1L1					
TEMOIN	V1	T1	F1	ViT1	T1F1	V1 F1	ViT1F1	ViT1F1L1					
Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais	Mais					
VoToFoLo	ViToFoLo								5		(Vo-V1)		
		VoT1FoLo		ViT1FoLo					1		(Vo-V1)	xT1	
			VoToF1Lo			ViToF1Lo			1		(Vo-V1)	xF1	
					VoT1F1Lo		ViT1F1Lo		2		(Vo-V1)	xT1F1	
VoToFoLo	ViToFoLo	VoT1FoLo		ViT1FoLo					0	IRAT	(Vo-V1)	(To-T1)	
VoToFoLo	ViToFoLo		VoToF1Lo			ViToF1Lo			4	IRAT	(Vo-V1)	(Fo-F1)	
		VoT1FoLo		ViT1FoLo	VoT1F1Lo		ViT1F1Lo		2		(Vo-V1)	(Fo-F1)	xT1
VoToFoLo	ViToFoLo				VoT1F1Lo		ViT1F1Lo		1		(Vo-V1)	(ToFo-T1F1)	
VoToFoLo		VoT1FoLo							0	IRAT	(To-T1)		
	ViToFoLo			ViT1FoLo					3		(To-T1)	xV1	
						ViToF1Lo	ViT1F1Lo		4		(To-T1)	xV1F1	
VoToFoLo		VoT1FoLo	VoToF1Lo		VoT1F1Lo				0	IRAT	(To-T1)	(Fo-F1)	
	ViToFoLo			ViT1FoLo		ViToF1Lo	ViT1F1Lo		2		(To-T1)	(Fo-F1)	xV1
VoToFoLo			VoToF1Lo						4	IRAT	(Fo-F1)		
	ViToFoLo					ViToF1Lo			3		(Fo-F1)	xV1	
				ViT1FoLo			ViT1F1Lo		7		(Fo-F1)	xViT1	
VoToFoLo			VoToF1Lo	ViT1FoLo			ViT1F1Lo		24	IRAT	(Fo-F1)	(VoTo-ViT1)	
VoToFoLo				ViT1FoLo					4		(VoTo-ViT1)		
VoToFoLo						ViToF1Lo			2		(VoFo-ViF1)		
		VoT1FoLo					ViT1F1Lo		2		(VoFo-ViF1)	xT1	
	ViToFoLo						ViT1F1Lo		2		(ToFo-T1F1)	xV1	
VoToFoLo							ViT1F1Lo		8		(VoToFo-ViT1F1)		
VoToFoLo									2		****		
							ViT1F1Lo		3		****		
								ViT1F1L1	1		****		
VoToFoLo				ViT1FoLo	VoT1F1Lo		ViT1F1Lo		2		****		
VoToFoLo	ViToFoLo						ViT1F1Lo		1		****		

Nombre de fois qu'une des parties d'un binome (combinaison V,T,F,L) est étudiée:

57	27	5	33	45	7	16	60	1	88****
----	----	---	----	----	---	----	----	---	--------

Elaboration des combinaisons d'innovations: liste

Innovation simple:	To	T1	Innovations croisées:	To	T1
-----	v	v	-----	v	v
	VoToFoLo	VoT1FoLo		Fo >	VoToFoLo VoT1FoLo
				F1 >	VoToF1Lo VoT1F1Lo

Innovations sur maïs: liste

Vo: variété "locale"	V1: variété sélectionnée	= NH1(F2) F2)
To: technique de culture traditionnelle	T1: technique de c. améliorée	= semis en ligne à 80cmx40cmx2graines/poquet
Fo: absence d'apport d'engrais	F1: apport d'engrais	= N.P.K. variable selon sols ("foret", "savane")
Lo: absence de labour	L1: labour	= labour à la daba

* "IRAT" : innovations et combinaisons proposées par l'IRAT aux planteurs, dans un souci d'efficacité agronomique et statistique, les autres ayant été choisies par les planteurs après l'enquête préalable IRAT, soit juste avant semis (V1,T1), soit en cours de culture (F1) (cf. **)

** : innovation(s) complémentaires commune(s) et exigée(s) par certains planteurs qui ont pris conscience qu'ils ne pouvaient se limiter à l'efficacité limitée prévisible des combinaisons qu'ils avaient initialement retenues soit par insuffisance de compréhension, soit par manque de disponibilités pécuniaires.

*** : dispositif erroné par suite d'une modification apportée par le planteur sans concertation avec l'IRAT

**** : données provisoires établies sur 100 planteurs

En première saison, la presque totalité des planteurs ont choisi de travailler sur le maïs comme culture-pivot, plus ou moins associée à d'autres cultures: manioc principalement; l'autre culture testée a été le niébé.

En deuxième saison, aucun planteur n'a choisi le riz comme culture-pivot, culture qui figurait cependant dans le dispositif expérimental de 1986; quelques rares ont choisi le niébé.

Ceci étant, sur maïs, on a pu noter quelques difficultés au niveau de la mise en oeuvre des tests sur le terrain:

- . insuffisance de certains champs pour recevoir les quatre combinaisons de thèmes,
- . impossibilité dans certains champs trop petits, de mettre 3 placettes
- . ampleur du questionnaire à revoir pour le limiter à ce qui est juste nécessaire, de façon à libérer les observateurs pour suivre des essais de niveau II.

4°/ Premiers résultats

On ne dispose encore d'aucun résultat car il faut attendre que le dépouillement actuellement en cours du questionnaire soit achevé.

VI. POST- RECOLTE

Le programme figure en détail en annexe VII.

On rappellera ici les deux volets de ce programme:

. poursuite des activités entamées en 1985 sur l'amélioration de la protection et de la conservation des récoltes en milieu paysan, comprenant:

+ la protection des greniers traditionnels contre les parasites habituels présents durant le stockage, tout en surveillant l'extension du Prostéphanus (Grand Capucin du maïs) qui commence à faire des ravages dans le Sud-Est du pays depuis son apparition accidentelle au Togo en 1983:

- suivi au niveau II (cf. ci-dessus) de greniers et de cribs traités avec un insecticide chimique
- enquête monographique et de diagnostic sur les modes de stockage dans la zone d'intervention SRCC

+ l'amélioration des formes traditionnelles de conservation du maïs par l'introduction du "crib", moyen devenu "traditionnel" dans de très nombreux pays pour à la fois faire sécher et stocker le maïs

+ le test de nouveaux produits plus performants que ceux actuels, notamment contre Prostéphanus

. réalisation en 1987 dans le domaine de la technologie alimentaire, d'une bibliographie sur la transformation du manioc à des fins culinaires, en la complétant par une enquête sur ce qui se fait dans la région SRCC.

Actuellement, on en est à l'exploitation des résultats relatifs aux études réalisées en 1986/1987 sur la conservation des récoltes et à la mise en place du programme de 1987/1988.

VII. FORMATION-INFORMATION

- IRAT

La mise en oeuvre d'un programme aussi important que celui de 1987, a exigé une information aussi continue que possible du personnel IRAT, en particulier des agents nouvellement recrutés.

A cet effet ont été organisées:

- . des réunions à ADETA ou au niveau des "régions" IRAT selon le sujet
- . des visites des essais des différents niveaux d'intervention,

- SRCC

La démultiplication des implantations de l'IRAT et la mise en place des trois niveaux d'intervention répondaient à une demande de la SRCC que la recherche puisse accueillir sur ses centres ainsi dispersés tant le personnel d'encadrement que les planteurs dans un contexte régional qui soit aussi proche que possible de celui où ils ont à intervenir.

Mais la mise en place en 1987 de cet important programme de recherche aux niveaux I, II et III, a exigé du personnel IRAT un travail tel qu'il n'a pas eu la disponibilité suffisante en temps pour organiser de façon suffisamment formelle l'information souhaitée tant par la SRCC que par l'IRAT lui-même pour d'une part discuter des innovations et des pratiques traditionnelles étudiées, d'autre part faire remonter le "feed-back" (=réactions des planteurs: critiques, suggestions, demandes,etc...).

Toutefois, au niveau de chaque région, les divers responsables IRAT ont pu effectuer au hasard des circonstances et en fonction de l'état des essais, une information plus ou moins informelle dont l'inconvénient a peut-être été le nombre insuffisant de planteurs touchés.

Il est certain qu'à partir de 1988 et le dispositif d'expérimentation étant maintenant en place, le personnel IRAT disposera de beaucoup plus de temps pour cette information-formation, à faire évidemment en concertation avec les Services techniques de la SRCC.

La même remarque peut être faite pour ce qui concerne le personnel d'encadrement de la SRCC.

- Direction de la Recherche Agronomique

Outre les contacts habituels au niveau des directions respectives à LOME, des tournées de terrain ont été effectuées avec le Directeur DRA et les chercheurs DRA concernés par les activités IRAT/SRCC dans le cadre de la supervision prévue au titre de la convention SRCC/DRA/IRAT-CIRAD.

VIII. IRCC

Comme en 1986, l'IRAT a poursuivi son appui au programme cacaoyer-vivrier conduit par l'IRCC dans le LITIME:

- . participation à l'élaboration du protocole pour ce qui concerne le vivrier
- . suivi en cours de campagne.

L'affectation à TOMEGBE d'un responsable régional IRAT pour l'expérimentation vivrière IRAT/SRCC a facilité l'exécution de ce suivi.

Deuxième partie

PRODUCTION SEMENCIERE

I. PRODUCTION 1986/1987

Effectuée jusqu'en 1984 en totalité sur les centres IRAT d'ADETA et de KLABE-AZAFI, la production semencière est passée progressivement en milieu paysan à partir de 1985 dans une proportion de 50% cette même année (= première année), 75% environ en 1986 et 100% en 1987, première année de SRCC III.

L'IRAT assure:

- . le suivi et le contrôle de la production dans les champs des multiplicateurs,
- . le triage-nettoyage, le conditionnement, le stockage et le contrôle de cette même production dans son magasin d'ADETA.
- . le contrôle de la qualité des semences dans son laboratoire de LOME.

L'équipe IRAT/SRCC a été complétée par l'arrivée en Aout 1986 d'un ingénieur-adjoint pour prendre en charge le volet "production de semences".

La SRCC assure quant à elle la logistique de l'opération: établissement des contrats de production (Cf. exemplaire en annexe VIII), évacuation des semences des lieux de stockage primaire sur ADETA et distribution des semences conditionnées d'ADETA aux points de vente du Projet. Elle a mis en tandem avec l'ingénieur IRAT, un ingénieur-adjoint chargé de suivre cette logistique.

Le programme de production pour 1986 a été défini les 07 Novembre 1985 et 19 février 1986 au cours de réunions SRCC-IRAT tenues à KPALIME, avec la participation, pour la seconde, des paysans-multiplicateurs.

Les opérations de triage-nettoyage et de conditionnement ont eu lieu pour l'essentiel de Décembre 1986 à Février 1987.

On a observé un retard important au niveau de la mise à disposition de la SRCC par l'IRAT des semences d'arachide 1986 pour la campagne 1987 dû à ce que l'essentiel de la récolte a eu lieu en seconde saison avec arrachage en Décembre 1986-Janvier 1987, reculant d'autant les opérations de nettoyage et de conditionnement en magasin et de contrôle en laboratoire en Février-Mars, alors que les planteurs auraient souhaité ces semences pour la fin-Février. Ceci explique en partie le stock d'invendus (6.837 kg) au niveau des secteurs SRCC, stock qui a été utilisé en presque totalité (6.627 kg) pour faire une seconde campagne de production en deuxième saison 1987, vu les dégâts dus à la sécheresse observés en première saison.

Les objectifs et les résultats obtenus figurent dans les tableaux ci-dessous.

- Semences de base

Culture	Variétés	Prévisions	Réalisations
Maïs	CN7 (Parent femelle)		
	ATC (Parent mâle)		
	NH1(F1)	2.000 kg	2.806 kg
Riz C. courts	DOURADO PRECOCE	1.150 kg	457 kg
	IRAT 112	2.100 kg	1.749 kg
Riz C. moyens	IRAT 13	1.920 kg	2.938 kg
Niébé	VITA 5 (Blanc)	175 kg	361 kg
	TVx1193.9F(Rouge)	175 kg	0 kg
	TVx1850.01E(Marron rouge)	0 kg	480 kg
Arachide	61.24	1.785 kg	2.224 kg
	TS 32.1	3.565 kg	73 kg

- Semences commerciales (Cf. Tableau détaillé en Annexe VIII)

Culture	Variétés	Prévisions	Réalisations
Maïs	NH1(F2)	46.000 kg	38.102 kg
Riz C. Courts	DOURADO PRECOCE	10.500 kg	0 kg
	IRAT 112	19.500 kg	24.044 kg *
Riz C. moyens	IRAT 13	18.000 kg	8.370 kg *
Niébé	Vita 5	2.000 kg	3.200 kg *
	TVx1193.9F	2.000 kg	2.145 kg *
	TVx1850.01E	5.000 kg **	4.743 kg **
Arachide	61.24	12.000 kg	9.001 kg
	TS 32.1	24.000 kg	8.455 kg
Total		139.000 kg	98.060 kg* (70 %)

* Dont achetés à SOTOUBOUA: Riz: 15.000 kg (IRAT) et 10.000 kg (SRCC), Niébé: 4.000 kg (IRAT)

** Production par des multiplicateurs hors contrat en vue d'une éventuelle demande complémentaire.

II. PRODUCTION 1987/1988

Le programme a été établi au cours d'une réunion commune SRCC-IRAT-Representants des planteurs tenue à la Direction des Opérations Agricoles de la SRCC le 27 Février 1987. Voir compte-rendu officiel SRCC en annexe VIII.

Les tableaux ci-dessous résument les objectifs retenus pour 1987.

- Semences de base

Conformément aux directives du Projet SRCC III, les semences de base ont été commandées à la Ferme Semencière de SOTOUBOUA, l'IRAT produisant cette année encore les semences de pré-base (= parents) de NH1(F1), lui-même étant produit à partir de cette année à SOTOUBOUA.

Culture	Variétés	Prévisions	Réalisations
Maïs	CN7 (Parent femelle)		
	ATC (Parent mâle)		
	NH1(F1)	2.300 kg	
	IKENNE (1) 81.49 BC2 SR	1.500 kg	
Riz C. courts	LOURADO PRECOCE	0 kg	
	IRAT 112	3.500 kg	
Riz C. moyens	IRAT 13	3.500 kg	
Niébé	VITA 5 (Blanc)	550 kg	
	TVx1193.9F(Rouge)	0 kg	
	TVx1850.01E(Marron rouge)	200 kg	
Arachide	61.24	0 kg	
	TS 32.1	6.500 kg	

- Semences commerciales (Cf. Tableau détaillé en Annexe VIII)

Les objectifs de SRCC III en semences commerciales sont/

Année de production 1987	1988	1989	1990	1991	
Année d'utilisation par la SRCC	1988	1989	1990	1991	
Maïs	56,0 t	66,0 t	76,0 t	86,0 t	96,0 t
Riz	76,0 t	116,0 t	144,0 t	144,0 t	144,0 t
Arachide	44,0 t	52,0 t	60,0 t	64,0 t	68,0 t
Niébé	5,5 t	6,5 t	7,5 t	8,5 t	9,5 t
	181,5 t	260,5 t	287,5 t	302,5 t	317,5 t

Les objectifs par variétés pour 1987 sont:

Culture	Variétés	Objectifs	Production espérée 1ère S.	Production espérée 2ème S.	
Maïs	NH1(F2)	56.000 kg	56.000 kg	45.000 kg	10.000 KG
Riz C. Courts	DOURADO	0 kg))))
" " "	IRAT 112	50.000 kg)	76.000 kg)	41.000 kg*)	2.000 kg
Riz C. moyens	IRAT 13	26.000 kg))))
Nlébé	Vita 5	0 kg))))
	TVx1193.9F	0 kg)	10.000 kg)	0 kg)	8.000 kg
	TVx1850.01E	0 kg))))
Arachide	61.24	21.000 kg)	44.000 kg)	20.000 kg)	12.000 kg
	TS 32.1	23.000 kg))))
Total		176.000 kg)	176.000 kg)		

* Vu la désaffectation des multiplicateurs pour la production de semences de riz après la réunion de programmation de Février 1987, la SRCC a commandé dès Juin 1987: 30.000 kg de semences de riz à la Ferme de SOTOUBOUA (IRAT 112: 20.000 kg; IRAT 13: 10.000 kg).

La production des semences 1987 est effectuée chez 11 groupements (4 en 1986), repartis dans une cinquantaine de villages et qui sont liés à la SRCC par un contrat que signe le planteur, la SRCC et l'IRAT. (Cf. Annexe VIII).

La campagne 1987 se déroule dans des conditions variées, dans l'ensemble plutôt moyennes pour plusieurs raisons:

- . sécheresse Avril-début Mai dans certaines régions, qui a pénalisé les semis les plus précoces de maïs arrivés alors au stade critique qu'est la floraison, mais aussi les semis tardifs effectués après cette date et qui ont été très attaqués par le "streak" (virose à stries transmise par un insecte-vecteur, la ciccadelle) et ce malgré une pluviométrie favorable

- . Inversement, pluies excessives en Août, Septembre et début Octobre qui ont soit gêné les opérations de récolte et de séchage, soit noyé certaines des cultures mises en place en deuxième saison

- . insuffisances dans la maîtrise des techniques de culture: travaux mécanisés effectués trop tard faute de matériel disponible à temps, absence de maîtrise de l'enherbement, difficultés à employer correctement certaines techniques améliorées tel que l'herbicidage

- . absence de crédit de campagne pour certains intrants (location de tracteur) et prix d'achat par la SRCC jugés trop bas par ceux des planteurs qui veulent travailler en mécanisé.

Malgré cela, il y a quand même quelques beaux champs semenciers (Ex. riz à TOUTOU et à DANYI-ATTIKPA).

Les années 1985, 1986 et 1987 auront permis de cerner les difficultés rencontrées dans la production (et le contrôle au champ) des semences en milieu paysan souhaitée par les Autorités comme moyen de

formation et source de revenu pour les paysans et de mettre en place un suivi et un contrôle de la production de plus en plus efficace.

Il apparaît cependant nécessaire de rappeler quelques règles à respecter:

. ne faire produire par planteur que le tonnage qui correspond à sa réelle capacité de travail: certains s'engagent pour des tonnages et donc des surfaces qu'ils arrivent à peine à mettre en place, mais qu'ils sont incapables de sarcler (ou herbicider) correctement ensuite: il vaut mieux faire peu mais bien que beaucoup mais mal car alors les risques de se voir refuser la totalité de la récolte sont grands

. ne retenir que les champs les plus accessibles en saison des pluies pour un véhicule de type "pick-up" Peugeot 404 bâchée

. ne retenir en petit paysannat que des champs communautaires, en ne recourant aux champs individuels qu'en cas de nécessité si les premiers se révèlent insuffisants, et ce sous réserve de surfaces suffisamment grandes: 0,5 à 1 ha au moins: il faut éviter une dispersion excessive des parcelles de ce type

. Inversement, éviter les trop grandes surfaces afin de mieux étaler les risques d'échec

. répartir la production des semences sous forme d'"îlots" (terroir d'un même village) par variété: un village -ou mieux groupe de villages- par variété (= déjà pratiqué par certains groupements)

. rappeler très fréquemment le caractère impératif des sarclages précoces

. rappeler que l'activité de contrôle au champ est particulièrement impérative en petit paysannat pour éviter des mélanges de variétés qui font dire aux non-spécialistes de la profession que telle ou telle variété est "dégénérée" (notamment pour l'arachide!).

Pour cela, il y a six règles de base à respecter qui figurent d'ailleurs dans la fiche technique de culture qui accompagne les contrats (cf. annexe VIII):

- + planter la culture sur un sol qui lui convient
- + respecter l'isolement dans le temps (précédent cultural)
- + respecter l'isolement dans l'espace (proximité d'une culture de même espèce)
- + utiliser uniquement des semences de base fournies par l'IRAT
- + épurer en cours de culture -si nécessaire- aux dates indiquées et pas après
- + stocker la récolte en magasin primaire après un bon séchage et une bonne protection sanitaire

. faire tenir par le multiplicateur pour chaque champ, la fiche de "suivi" IRAT qui comprend notamment:

- + identification du multiplicateur
- + identification de la semence semée
- + identification de la semence à récolter
- + calendrier des principaux travaux effectués

SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE I

ORGANIGRAMME DU PERSONNEL

- . Organigramme programme recherche d'accompagnement-production de semences
 - . Implantation IRAT sur le terrain au 30 Avril 1987
 - . Organigramme régional des responsabilités
-

Responsables du programme

Laboratoire

1. LATRILLE + M. AZOVIDE (Homologue en formation) <-----> MME ATCHIKITI**

+ 1 chauffeur M. ADAGLO

. Post-Récolte
denrées
alimentaires

!	!
V	V
Secrétariat	Réalisation

=====	=====
M. NYUIADZI	M. LARE*
(Lomé)	(Adéta)

. Contrôle
semences

. comptabilité	+ 1 chauffeur
. personnel	M. DOUMENOU

+ 1 laborantin
M. KANKI

!	!
V	V
+ dactylo N°1	
M. SEWAVI	

+ 1 chauffeur
M. GBENOU

!	!
V	V
+ dactylo N°2**	RECHERCHE (Adéta)
Mlle AWITOR	=====

SEMENCES (Adéta)

M. LARE*

M. TCHA

+ 1 gardien

Lomé	!	!	!	!	!	!
M. BANASSOUH	V	V	V	V	V	V

+ 2 CE-Contrôleurs
M. X
M. Y

+ 1 gardien

Kpalimé	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
M. AOUFOH	KLOTO	PLAINE	DANYI	AKPOSSO	AKEBOU	LITIME

+ 1 magasinier
M. KELEOU

M. KOURINT.*	M. FAGBEDJI	M. DOH	M. ZOGBEDJI	M. AGBOGA*	M. SITTI
Kpalimé	Elé	Elavagnon	Agbokopé	Kougnouhou	Tomegbe

+ 1 chauffeur
M. DZOSSOU

!	!	!	!	!	!
V	V	V	V	V	V

+ 1 permanent
M. GADA

1°/ Points d'essais (milieu contrôlé)

Atsavé	Agbanon	Elavagnon	Zogbekopé	Djon	Tomegbe	+ 1 gardien
M. ADANOU	M. FAGBEDJI	M. MESSAN	M. MEGBEDZRE	M. GAGNASSI	M. SITTI	M. BOUYO
	(+M. BETIKA)	(+M. BAGNON)				
+		+		+	+	
K. Adamé		Sassanou		Okou	Bethel	
M. GAGAN		M. NAFFA		M. TCHENGLE	M. AZOGBLE	

2°/ Essais village (milieu semi-contrôlé)

8 villages 4 villages 8 villages 4 villages 8 village 8 villages

3°/ Essais paysans CSE (milieu non contrôlé)

K. Adamé	0	Elavagnon	Agbékopé	VéhKougna	0
M. ABODJI		M. IDRISOU	M. BLOUKOU	M. AZONVIDE	
+		+	+		
T. Agbessia		Tinipé	GbadiN'Kou		
M. METSAKAWOU		M. OBOSSOU	M. OBOUDOU		
+		+	+		
Wouamé		Todomé-Da	Todomé.Dz		
M. AMETEPE		M. FAVIDE	M. NYIADIDI		
+					

2 dépouilleurs à ADETA: MM. GNAWOUNOU (=responsable) + BASSINA

Responsable du programme sur le terrain: M. LARE (DRA)

REGION	MILIEU CONTROLE	MILIEU SEMI-CONTROLE	MILIEU NON CONTROLE (CSE)
N°1 : KLOTO (M. Kourintchouté) (DRA)	ATSAVE (M. Adanou) KOUAMA-ADAME (M. Gagan)	AGRICULTURE (4 essais) ATCHABE (4) TSOGPOKOPE (4) TOME (4) KOUAMA-ADAME (4 essais) KOUAMA-DOUGNO (4) KOUAMA-KONDA (4) KOUAMA-TOKPLI (4)	KOUAMA-ADAME (M. Abodji) TOVE-AGBESSIA (M. Métsakawo) WOUAME (M. Amétépé)
N°2 : PLAINE (M. Fagbèdji)	AGBANON - ELE (M. Fagbèdji)	AGBANON (4 essais) KATCHABE (4) SODO (4) SODO-ZIO (4)	Pas d'intervention
N°3 : DANYI (M. Doh)	ELAVAGNON (M. Messan) SASSANOU (M. Naffa)	AFIADENIGBA (4 essais) DAFO (4) ELAVAGNON (4 + 4*) OUETROPE (4) BOGO (4 essais) ITO (4) SASSANOU TINIPE (4 + 4*)	ELAVAGNON (M. Idrissou) TINIPE (M. Obossou) TODOME (M. Favidé)
N°4 : AKPOSSO (M. Zogbedji)	GBADI-N'KOUGNA (M. Mégbedzré)	ADOSSO (4 essais) EWAWA (4) ZOGBEKOPE (4) ZOMENOUKOPE (4) AGBOKOPE (4)* GBADI-N'KOUGNA (4)*	AGBOKOPE (M. Bloukou) GBADI-N'KOUGNA (M. Oboudou) TODOME (M. Nyiadidi)
N°5 : AKEBOU (M. Agboga (DRA)	DJON (M. Gagnassi) OKOU (M. Tchenglé)	AYAGBA (4 essais) DJITRIAME (4) KOTORA (4) TASFEHOE (4) ALADJIKODE (4 essa DJALOUA (4) DOUME-ELAVAGNON (4) ZONGO-YEYE (4)	VEH-N'KOUGNA (M. Azonvidé)
N°6 : LITIME (M. Sitti)	ADOMI-ABRA (Pluvial) (M. Sitti) ADOMI-ABRA (Bas-fond) (M. Azogblé)	 + Programme IRCC	Pas d'intervention

* Les villages marqués de "*" ont été rajoutés pour poursuivre une action chez les planteurs du programme 1986 qui ne seront pas repris en 1987 en milieu "non contrôlé" (choix de 4).

Responsable du programme:

MM. LATRILLE (M.AZDVIDE en formation)

Responsable de la réalisation:

M. LARE

Responsable
comptabilité
et personnel:

M. NYUIADZI

Responsable régional:

M. _____

IVEAU 1

"lieu
contrôlé"

Point d'essais
de: _____
Responsable:
M. _____

Point d'essais
de: _____
Responsable:
M. _____

IVEAU 2

"lieu
semi-
contrôlé"

Village Village Village Village
de: de: de: de:

Responsable:
M. M. M. M.

Village Village Village Village
de: de: de: de:

Responsable:
M. M. M. M.

IVEAU 3

"lieu
non
contrôlé"

Village Village Village
de: de: de:

Observateur: Observateur: Observateur:
M. M. M.

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE II

PLUVIOMETRIE

- . Fiche N°1: BADOU
ODOMI-ABRA
DJON
KOUGNOHOU
VEH N'KOUGNA
OKOU

 - . Fiche N°2: KLABE-AZAFI
TODOME-ZOGBEGAN
GOBE
GBADIN'KOUGNA
SASSANOU
DANYI ELAVAGNON
DANYI-APEYEME

 - . Fiche N°3: AMLAME
AGBANON-ELE
ADETA
KOUMA ADAME
TOVE INFA
ATSAVE
WOUAME
-

RELEVES PLYVIMETRIQUES DE L'ANNEE 1987

CALITES	DECADE	JAN.	FEV.	MAR.	AVR.	MAI	JUN.	JUI.	AOU.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
LAME	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
Moyen	-												
BANON LE	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
Moyen	-												
ETA	1	0,0	0,0	42,4	26,0	31,7	92,4	>100,0	25,0	71,4			
	2	26,6	41,4	20,0	10,6	11,3	87,9	163,0	37,2	63,3			
	3	0,0	11,2	48,4	0,0	29,4	100,0	120,5	90,2	78,2			
	Total mois	26,6	52,6	110,8	36,6	72,4	280,3	383,5	152,4	211,9			
	Total cumulé	26,6	79,2	190,0	226,6	299,0	579,3	962,8	1115,2	1327,1			
	Total 19												
Moyen	-												
DUMA ADAME	1	0,0	0,0	59,0	16,0	126,1	74,5	42,0	133,5				
	2	15,7	42,0	75,7	83,3	44,0	115,0	24,5	51,5				
	3	1,2	6,1	2,0	0,0	64,0	47,0	55,5	48,8				
	Total mois	16,9	48,1	136,7	99,3	234,1	236,5	122,0	233,8				
	Total cumulé	16,9	95,0	231,7	331,0	565,1	801,6	923,6	1157,4				
	Total 19												
Moyen	-												
DVE-INFA	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
Moyen	-												
DRAVE TOVE -> Mai)	1	0,0	0,0	30,3	92,3	72,2	7,0	38,0	75,9				
	2	20,6	88,8	52,7	71,7	35,3	97,0	93,0	89,7				
	3	7,4	12,0	51,4	20,8	24,4	53,0	72,0	200,2				
	Total mois	28,0	100,8	134,3	184,8	131,9	157,0	203,0	365,9				
	Total cumulé	28,0	128,8	266,1	450,9	592,8	749,8	952,8	1318,7				
	Total 19												
Moyen	-												
DUAME	1	0,0	0,0	23,8	110,6	97,5	20,6	23,9	18,4				
	2	20,0	57,8	53,8	25,3	29,9	49,2	76,4	18,0				
	3	0,0	6,7	56,8	16,4	39,9	35,4	92,8	88,9				
	Total mois	20,0	64,5	134,4	152,3	167,3	105,2	193,1	125,3				
	Total cumulé	20,0	84,5	218,9	371,2	537,9	643,1	836,2	961,5				
	Total 19												
Moyen	-												

Total 19 = année écoulée - Moyen = Moyenne sur plusieurs années (Préciser la période)

CC/DRA/IRAT-CIRAD

RELEVES PLUVIOMETRIQUES DE L'ANNEE 1987

CALITES	DECADE	JAN.	FEV.	MAR.	AVR.	MAI	JUN.	JUI.	AOU.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
ABE	1												
ZAFI	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
DOME	1												
OGBEGAN	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
DBE	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
BADI	1	0,0	11,3	72,0	0,0	25,4	68,6	11,7	53,5				
V'KOUGNA	2	0,0	24,9	0,0	34,5	16,4	48,0	84,5	46,4				
	3	0,0	71,5	29,3	0,8	52,3	23,0	48,1	96,5				
	Total mois	0,0	107,7	101,3	35,3	94,1	139,6	144,3	196,4				
	Total cumulé	0,0	107,7	209,0	244,3	338,4	540,3	684,6	881,0				
	Total 19												
	Moyen												
ASSANDU	1	0,0	0,0	29,2	14,2	11,0							
nipe -> Mai	2	20,7	42,4	39,5	16,3	8,9							
	3	0,0	45,1	79,8	1,6	37,5							
	Total mois	20,7	87,5	148,5	32,7	60,4							
	Total cumulé	20,7	108,2	256,7	289,4	349,8							
	Total 19												
	Moyen												
ANYI	1	0,0	0,0	20,0	2,0	40,4	45,0	25,5	37,5	112,7			
ELAVAGNO	2	29,6	50,0	55,2	25,2	11,3	41,8	113,5	47,0	61,6			
	3	0,0	48,0	69,4	4,2	46,0	52,9	52,1	105,8	67,2			
	Total mois	29,6	98,0	144,6	31,4	97,7	139,7	191,1	190,3	241,5			
	Total cumulé	29,6	127,6	272,2	303,6	401,3	520,6	711,7	902,0	1143,5			
	Total 19												
	Moyen												
ANYI	1												
APEYEME	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												

total 19 = année écoulée - Moyenne sur plusieurs années (Préciser la période)

RELEVES PLUVIOMETRIQUES DE L'ANNEE 1987

CALITES	DECADE	JAN.	FEV.	MAR.	AVR.	MAI	JUN.	JUI.	AOU.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
DOU	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
KOMI	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
KON	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
DOUGBOU	1	0,0	0,0	34,0	37,0	20,5	173,2	41,7	132,9				
	2	2,0	29,5	17,5	59,0	49,7	120,4	44,3	57,9				
	3	0,0	23,2	74,0	2,0	49,0	105,5	55,3	23,8				
	Total mois	2,0	52,7	125,5	98,0	119,2	398,8	141,3	214,6				
	Total cumulé		54,7	180,2	278,2	397,4	796,2	337,5	1152,1				
	Total 19												
	Moyen												
KOUGNA	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	Total 19												
	Moyen												
KOU	1	0,0	0,0	34,0	37,0	20,5	64,1	22,1	55,4				
	2	2,0	29,5	17,5	59,0	49,7	54,1	46,1	95,8				
	3	0,0	23,2	74,0	2,0	49,0	135,1	60,7	72,1				
	Total mois	2,0	52,7	125,5	98,0	119,2	253,3	158,9	223,3				
	Total cumulé		54,7	180,2	278,2	397,4	650,7	809,6	1032,9				
	Total 19												
	Moyen												

MISE EN PLACE DU POROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE III

PROPOSITIONS DE SCHEMAS DE PROTOCOLES POUR 1987

- . I. Milieu contrôlé Page 1
 - . II. Milieu semi-contrôlé Page 7
 - . III. Milieu non contrôlé Page 9

 - . Annexe 1: Proposition de devis
 - . Annexe 2: Expérimentation en milieu "semi-contrôlé" 1987
 - 1. Fiche "Expérimentation en milieu "semi-contrôlé"
 - 2. Note pour l'implantation des essais en milieu "semi-contrôlé"

 - . Annexe 3. Expérimentation en milieu "non contrôlé" 1987:
Préparation du plan de campagne individuel
 - 1. Fiche "Thèmes proposables"
 - 2. Fiche d'enquête pour aider le planteur à choisir l' (ou les) innovation à étudier
-

SRCC
Recherche d'Accompagnement Vivriers

Lomé, le 13 Mars 1987

DIRECTION DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
IRAT/CIRAD

PROPOSITIONS DE SCHEMAS DE PROTOCOLES

POUR 1987 (1)

Les présentes propositions ont été établies à la suite de la réunion SRCC-DRA-IRAT tenue à KPALIME, le 10 Février 1987, et soumises à la Direction des Opérations Agricoles de la SRCC le 2 Mars 1987.

3 niveaux d'interventions ont été définis (Annexe 1):

- . Milieu contrôlé:
- . Milieu semi-contrôlé
- . Milieu non contrôlé.

I. MILIEU CONTROLE

I.1/ ESSAI "ETUDE DES PRINCIPALES COMPOSANTES DU RENDEMENT"

- Objectifs

Déterminer le poids respectif sur le rendement des diverses composantes entrant dans les "paquets techniques" proposés actuellement au planteur par la vulgarisation: variétés, techniques culturales (densité + semis en ligne), fertilisation (engrais + résidus de récolte). Le labour ne fait pas encore partie des thèmes vulgarisés par la SRCC.

- Traitements:

Essai combinant à deux niveaux ("traditionnel" et "amélioré"):

- . VO= Variété locale - V1= variété sélectionnée V1
- . TO= Techniques de culture traditionnelles - T1= T.C. améliorées
- . FO= Sans engrais FO - F1= Avec engrais (+ restitution RR dans les 2 cas)
- . LO= Préparation traditionnelle sans labour - L1= Labour à la daba
(= nouveauté)

Traitements étudiés:

Traitements étudiés:		Essai N°1	Essai N°2
		-----	-----
		K. ADAME	ATSAVE
		SASSANOU	DJON
		ZOGBEKOPE	ELAVAGNON
			OKOU
TOMEGBE			SODO-ZION
-----		-----	-----
T1 :	VO+TO+FO+LO (LO =Témoin actuel)	Foret	Savane
T2 :	VO+T1+FO+LO (LO + semis en ligne)	Foret	0
T3 :	VO+TO+F1+LO (LO + engrais)	Foret	Savane
T4 :	VO+T1+F1+LO (LO+ semis ligne + engrais)	Foret	Savane
T5 :	VO+TO+FO+L1 (LO + labour)	0	0
T6 :	VO+TO+F1+L1 (LO + engrais + labour)	0	Savane
T7 :	VO+T1+FO+L1 (LO + semis ligne + labour)	0	Savane riche
T8 :	VO+T1+F1+L1 (LO + s.ligne + engrais + labour)	0	Savane
-----		-----	-----
T9 :	V1+TO+FO+LO (L1)	Foret	0
T10 :	V1+T1+FO+LO (L1 + semis en ligne)	Foret	0
T11 :	V1+TO+F1+LO (L1 + engrais)	Foret	Savane
T12 :	V1+T1+F1+LO (L1 + semis ligne + engrais)	Foret	Savane
T13 :	V1+TO+FO+L1 (L1 + labour)	0	0
T14 :	V1+TO+F1+L1 (L1 + engrais + labour)	0	Savane
T15 :	V1+T1+FO+L1 (L1 + semis ligne + labour)	0	Savane riche
T16 :	V1+T1+F1+L1 (L1 + s.ligne + engrais + labour)	0	Savane

- Rotations et durée:

Deux cas:

- . ATSAVE, TOMEGBE, SODO-ZION: GS= Maïs - PS= Niébé
- . DJON, ELAVAGNON, KOUMA-ADAME, OKOU, SASSANOU, ZOGBEKOPE:
Association maïs-riz suivant modèle ARRIVETS ou Sud-Est Togo
(basée sur les pratiques locales du planteur, permettrait
notamment de faire du riz en dérobée d'un maïs)

Durée:

3 ans minimum pour suivre l'évolution des divers traitements tout en s'éloignant de l'effet "année de défriche", sachant par ailleurs que les planteurs cultivent en moyenne trois ans leurs champs. On pourrait aller jusqu'à 5 ans car on obtiendrait alors des renseignements complémentaires pour les études sur la fixation de l'agriculture

1986	1987	1988	1989	?	1990	1991
GS PS	GS PS	GS PS	GS PS		GS PS	GS PS
-----	-----	-----	-----		-----	-----
Basse altitude *	Ms- Ni	Ms- Ni	Ms- Ni			
Altitude **	Ms/ Ri	Ni- Ri	Ms/ Mc			

GS= grande saison; PS= petite saison; Ms= mais; NI= niébé

* ATSAVE, TOMEGBE, SODO-ZION

** DJON, ELAVAGNON, KOUMA-KOPE, OKOU, SASSANOU, ZOGBEKOPE

I.2'/ FIXATION DE L'AGRICULTURE: AMELIORATION DE LA FERTILITE ORGANIQUE DES SOLS

- Objectifs:

Etudier les effets respectifs de différentes sources et formes de matière organique sur le niveau de fertilité du sol dans le cadre de la fixation de l'agriculture dans la région SRCC.

- Traitements:

- T1 : 0 labour 0 engrais + restitution RR (TA = Témoin actuel)
 T2 : 0 labour 0 engrais + exportation RR (TA prévisible. Cf.S.E. Togo)
 T3 : 0 labour + engrais + restitution RR (1ère étape = amélioration actuelle)
 T4 : + labour + engrais + restitution RR (2ème étape : T3 + labour)
 T5 : + labour + engrais + restitution RR + MV 1/2C (2ème étape + RR + MV 1/2C)
 T6 : + labour + engrais + restitution RR + Leucoena (2ème étape + RR + L.)
 T7 : + labour + engrais + restitution RR + fumier (2ème étape + RR + fumier)
 * RR= résidus récolte; 1/2 C= RR + MV compostés bord champ (MV= matière verte à partir de plantes de couverture anti-érosives: herbacées, arbustives).

L'engrais et le labour étant des intrants payants, on a éliminé leurs combinaisons avec exportation RR de même que le labour sans engrais

- Dispositif statistique:

Blocs de Fischer - 6 répétitions - Parcelle élémentaire= 72 m²

- Rotations et durée:

Traitements	1986		1987		1988		1989		?	1990		1991=bilan	
	GS	PS	GS	PS	GS	PS	GS	PS		GS	PS	GS	PS
T1. TA+RR	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T2. TA-RR	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T3. TA+RR *	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T4. L+RR *	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T5. L+RR+MV 1/2C *	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T6. L+RR+Leucoena*	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					
T7. L+RR+Fumier *	Savane/foret		Ms/	Ri	Ms/	Ri	Ni/	Ri					

* GS= grande saison; PS= petite saison; Ms= Maïs; Ni= Niébé, Ri= Riz
Engrais (fumure vulgarisée) apportée sur T3 à T8

- Implantation:

- . en priorité: ATSAVE, DJON, ELAVAGNON, OKOU, SODO-ZION, TOMEGBE
- . en second : KOUMA-ADAME, SASSANOU, ZOGBEKOPE.

- Commentaires

- . L'emploi des RR et de la matière verte 1/2 compostés et du fumier qui exigent un labour pour leur enfouissement, fera réserver cet essai en priorité aux sols de savane.

1.3'/ FIXATION DE L'AGRICULTURE: SYSTEMES DE CULTURE

En attendant d'avoir une meilleure connaissance des systèmes de culture traditionnels à l'aide de l' CSE "fermes de référence" et d'en tenir compte pour engager une recherche sur les systèmes de culture est proposé de commencer à étudier sous forme de simples tests diverses techniques déjà utilisées ailleurs:

- . "culture en couloir" (Cf. document IITA et expérimentation DRA en annexe 1) avec Leucoena et Maïs
- . association "ordonnée" en ligne telle qu'elle est traditionnellement pratiquée dans le Sud-Est du Togo et que le rapport ARRIVETS 1985 propose également de tester (cf. annexe 1).

Le nombre de cultures est celui habituellement pratiqué dans la région du point d'essais; celui des lignes par culture est dans la proportion d'occupation dans les systèmes traditionnels. En

attendant les résultats IRAT "Enquête-expérimentation" 1986 et CSE "fermes de référence", on se limitera à un simple test "pour voir" en suivant le protocole proposé par ARRIVETS.

En complément de ces études et toujours en vue de cette fixation de l'agriculture, on aménagera dans un but de démonstration, les points d'essais contre l'érosion comme cela a déjà été fait sur les points d'essais 1979 - 1986 (ADETA, KLABE-AZAFI, DANYI-APEYEME); on s'intéressera également à des introductions de plantes couvrantes:

- . aménagements: bandes d'absorption, fossés de diversion, banquettes, haies filtrantes, reboisement avec SRCC
- . stabilisation des versants inaptes à la culture avec travail du sol
- . tri de plantes couvrantes (Titonia, Crotalaire, Pennisetum, Panicum,...).

1.4*/ FIXATION DE L'AGRICULTURE: CAS DE LA RIZICULTURE DE BAS-FOND

Deux expérimentations sont proposées:

1. Amélioration de la fertilité des sols:

- Essai n°1: Essai fumure Type FAO pour identifier:

- . les carences et leur ampleur respective
- . diverses formules de fumure pour divers niveaux de rendements recherchés grace aux diverses combinaisons NPK en présence.

On testera les éléments et doses suivantes:

N0= 0, N1= 30, N2= 60 unités/ha
P0= 0, P1= 25, P2= 50 unités/ha
K0= 0, K1= 25, K2= 50 unités/ha

On veillera à prendre en compte les formulations du commerce, notamment pour les éléments autres que N, P et K: chlorures, soufre, Ca-Mg,... dont certains peuvent être favorables (Ca-Mg) et d'autres néfastes (Chlorure sur caféier).

- Essai N°2: Test "Chaulage":

On évaluera, si la mesure de l'acidité du sol en laboratoire l'exige (pH <5,5), l'effet du chaulage sur ces sols. Cette étude se fera dans le cadre des essais en milieu semi-controlé (cf. Ci-dessous).

2. Amélioration du système de culture

La SRCC souhaite intensifier l'exploitation des sols de bas-fonds pour répondre au déficit vivrier de la région. Dans cet objectif, elle demande une étude sur les possibilités de doubles cultures:

- . soit deux riz à cycles très courts
- . soit un riz à cycle moyen à court suivi d'une culture pluviale poussant en "décrue" de la nappe phréatique (Niébé "extra-early").

En attendant de mieux connaître le comportement des variétés disponibles et celui du régime de la nappe phréatique, il est proposé en 1987 de mettre en place un simple test "pour voir".

1.5' ESSAIS D'ADAPTABILITE VARIETALE

- Objectifs

Rechercher des variétés adaptées aux différentes situations écologiques de la région SRCC et répondre aux exigences des utilisateurs (transformation et cuisine).

- Traitements et dispositifs:

<u>Maïs</u>	<u>Riz pluvial</u>	<u>Riz bas-fond</u>	<u>Arachide</u>	<u>Niébé</u>
<u>Cycles courts</u> (90-110j)*	<u>Cycles courts</u> (90-110j)*	<u>Cycles courts</u> (90-110j)*	<u>Cycles courts</u> (90-100j)*	<u>Cycles courts</u> (50-60j)*
1 essai 1 collection	1 essai 1 collection	1 essai 1 collection	1 collection	1 collection
<u>Cycles moyens</u> (110-125j)*	<u>Cycles moyens</u> (125-145j)*	<u>Cycles moyens</u> (125-145j)*		<u>Cycles moyens</u> (70-80j)*
1 collection	1 essai 1 collection	1 essai 1 collection		1 collection

* En altitude, allongement des cycles de 10 à 15 jours selon les espèces.

Le manioc fera également l'objet d'introductions, en portant toute l'attention non seulement aux maladies foliaires (mosaïque, bactériose,...), mais également aux pourritures qui l'affectent tant à la "reproduction" qu'au cours de la tubérisation (cf. doléances des planteurs). On s'intéressera aux variétés "douces" aptes à la fabrication du "fou-fou".

Une collaboration est prévue avec la DRA pour le maïs et le riz, avec l'INPT pour le manioc.

- Implantation

- . cultures pluviales : ATSAVE, DJON, ELAVAGNON, KOUMA-ADAME, OKOU, SASSANOU, SODO ZIO, TOMEGBE, ZOGBEKOPE,
- . riziculture bas fond: BETHEL + annexe SODO ZION

- Dispositif statistique:

- . Essai: Blocs de Fischer - Répétitions= 6 - Surface parcelle élémentaire= 4x8 m = 48 m² - Surface essai pour 6 variétés: 1728 m²
- . Collection: "testée" / variétés locale et vulgarisée - Répétitions: 1 - Surface parcelle: selon disponibilité en semences.

- Commentaires:

- . Envisager un test simple Cycles x Dates de semis pour observer le comportement des variétés en dehors des périodes habituelles de la recherche.

II. MILIEU SEMI-CONTROLE

1°/ Principe

Expérimenter en milieu paysan les résultats obtenus en station tant dans le cadre de la SRCC que dans le reste du pays et à l'étranger, afin de déterminer avec l'aide du planteur lui-même ceux qui sont susceptibles de répondre à ses besoins et ceux qui ne le sont pas ou nécessitent un complément de recherche en station (Annexe 2).

Ce niveau se fait en milieu semi-controlé, c'est-à-dire sous forme d'essais en blocs dispersés réalisés par le planteur lui-même, les intrants lui étant fournis par la recherche.

Par un plus grand nombre d'implantations qu'en milieu contrôlé, il a l'avantage de mieux prendre en compte l'extrême diversité des milieux agronomique et agro-économique de la zone d'intervention SRCC et donc de pouvoir démultiplier le niveau "station".

La recherche prend à sa charge les échecs qui lui sont attribués.

A ce niveau, on recherche plutôt le qualitatif que le quantitatif, la reproductibilité ou non des résultats, l'effet lieu, chaque test étant conduit également sur les points d'essais pour servir de référence.

2' / Expérimentations proposées

La mission ANGE-LEPLAIDEUR-PICHOT a proposé plusieurs thèmes, de même que la SRCC.

- Thèmes

Calage de deux cultures sur 2 saisons (SRCC):

La SRCC souhaite connaître les possibilités de caler 2 cycles successifs dans l'année pour à la fois mieux profiter du régime bi-modal des pluies et pouvoir préparer convenablement la mise en place de la seconde culture, compte-tenu de la date de récolte de la première.

Les successions recherchées sont:

- . niébé - riz
- . riz - niébé
- . arachide- riz
- . maïs / riz en dérobé (semis en ligne, cf. schéma ARRIVETS).

Le calage du second cycle est étroitement lié aux possibilités de semis précoces du premier.

- Modalités de semis du riz en culture pure:

Il est proposé de comparer:

- . à la volée, en ligne continue, en poquets en ligne
- . à un niveau de poids de semence: 60 kg

- Etude et contrôle de l'enherbement:

- . herbicidage du riz en post-levée avec un sarclage à 21, ou à 56, ou 81 jours
- . lutte contre l'Impérata.

- Suivi de l'acidité:

Les quelques analyses disponibles indiquent qu'il y a des sols à forte acidité susceptibles de gêner les cultures sensibles (maïs, arachide,...) à l'acidité elle-même et/ou à une toxicité aluminique. C'est le cas des sols ferrallitiques rouges en place, tel celui du point d'essais IRAT de DANYI-APEYEME à partir du moment de la défriche.

IL conviendrait d'étudier ce problème sur arachide et maïs, tout en s'intéressant aux différentes solutions locales possibles d'amendements calco-magnésiens.

Des tests simples pourraient être mis en place:

- . témoin sans engrais
- . fumure NPK vulgarisée

- . fumure NPK + Ca-Mg importé (chaux éteinte)
- . fumure NPK + Ca-Mg local si possible

- Représentativité des formules de fumure proposées par la recherche

Les propositions de formules ayant été établies sur les trois sites de points disponibles alors (ADETA KLABE-AZAFI et DANYI-APEYEME) à partir du diagnostic des carences et des potentialités des sols respectifs et sur la base de la notion d'"avance", il est important d'en vérifier la représentativité à l'échelle de la diversité des sols de la SRCC.

On proposera le test suivant:

- . T1. N0 - P0 - K0 (= témoin absolu)
- . T2. N1 - P1 - K1 (= formule vulgarisée)
- . T3. N1 - P0 - K0 (= formule vulgarisée - PK)
- . T4. N1 - P0 - K1 (= formule vulgarisée - P)
- . T5. N1 - P1 - K0 (= formule vulgarisée - K)
- . T6. 2/3N1 - 2/3P1 - 2/3K1 (= formule réduite NPK= économie d'intrants)

3'/ Dispositif

Blocs dispersés à 2 répétitions - Parcelles de 100 m² environ.

4'/ Modalités de mise en oeuvre

L'IRAT met en place les essais et fournit les intrants.

Le planteur fournit la main d'oeuvre et conserve la récolte.

5'/ Implantation

Les essais sont implantés dans 4 villages à choisir dans les environs des 10 points d'essais IRAT, ce qui fait 40 répétitions pour un même thème (Annexe 1).

III. MILIEU NON CONTROLÉ

- Principe:

Evaluer en milieu réel, au niveau du champ, l'impact des innovations retenues par la recherche d'accompagnement au terme des étapes précédentes (Milieu contrôlé - Milieu semi-contrôlé) avant de le proposer à la vulgarisation.

L'évaluation porte aussi bien sur les aspects agronomiques qu'économiques et sociologiques de l'impact la (ou les) innovation. Elle est faite à la fois par le planteur et le chercheur.

- Traitements:

Sachant qu'un planteur "moyen" saisit difficilement l'impact simultané de plusieurs innovations importe de tester à ce niveau:

- . soit 1 innovation, selon le principe "avec ou sans"
- . soit 2 innovations croisées, ce qui donne 4 traitements à suivre.

Les innovations sont à ce jour:

. maïs:

- . variété: NH1(F2)
- . techniques de culture: semis en ligne à 80x20 cm à 1 graine = 62.500 pieds/ha (peuplement espéré en cours de culture = 50.000 pieds minimum)
- . engrais: sur savane: semis= 200 kg 15.15.15 + pré-épiaison= 50 kg urée; sur forêt: semis= 50 kg Urée + pré-épiaison= 50 kg urée
- . labour (?) sur savane

. riz pluvial:

- . variétés cycles courts (IRAT 112) ou cycles moyens (IRAT 13)
- . techniques de culture: semis en poquets en ligne
- . quantité de semences/ha: 60 kg/ha, 10 graines environ /poquet
- . engrais: sur savane: semis= 150 kg de 15.15.15 + pré-épiaison= 50 kg urée; sur forêt: 50 kg urée + 50 kg urée
- . labour sur savane

. Arachide:

- . variété : 61.24, TS.32.1
- . techniques de culture: semis en ligne à 1 graine par poquet à 40x15 cm (166.666 pieds/ha)
- . engrais: sur savane 100 kg de 15.15.15 au semis (facultatif)
- . labour sur savane (pratique habituelle sur savane)

. Niébé:

- . variétés: VITA 5 (blanc), TVx1850.01E (marron-rouge)
- . techniques de culture: semis en ligne à 50x30 cm à 2 graines par poquet sans démariage (133.333 pieds/ha)
- . protection phytosanitaire en cours de culture: 3 passages quelques jours avant les premières fleurs
- . engrais: sur savane 100 kg de 15.15.15 au semis (facultatif)

. Post-récolte:

- . stockage et protection du mûs en cribs

. stockage et protection des récoltes en sac

- Dispositif:

Blocs dispersés, à raison d'1 bloc par champ, comprenant 2 (ou 4) traitements, chacun sur la 1/2 du champ (ou, à la limite, 1/4 de champ)

2 répétitions sous forme de placettes disposées au hasard sur chaque parcelle, rappelant les "carrés de sondage" (dimensions= 10x10 m).

Schéma N°1: Etude d'1 thème:

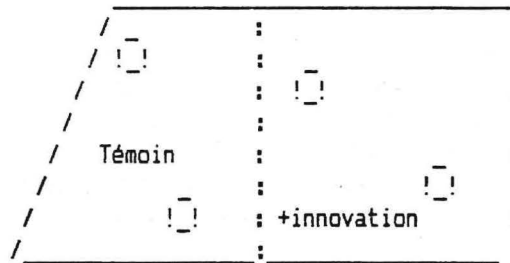
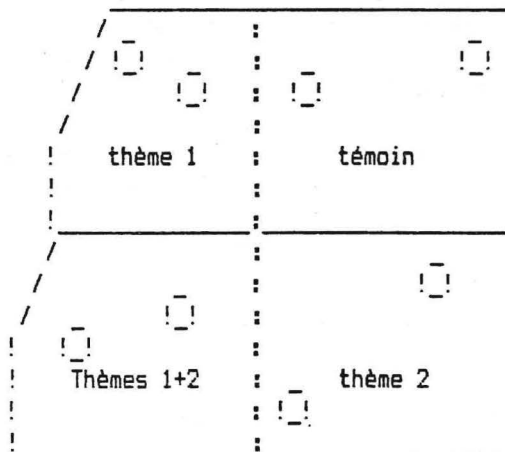


Schéma N°2: Etude de 2 thèmes:

- Implantation:

Les 10 villages de la Cellule de Suivi-Evaluation SRCC (Annexe 5):

. Akébou : VEH N'KOUGNA

- . Akposso: TODOME, GBADI N'KOUGNA, AGBOKOPE
- . Danyi : TINIPE, ELAVAGNON, TODOME
- . Kloto : KOUMA-ADAME, WOUAME, AGBESSIA

à raison de 10 planteurs par village x 1 parcelle par planteur.

- Mise en oeuvre:

. le planteur effectue de façon normale les divers travaux afférant aux traitements en présence et en fonction de ses contraintes agro-socio-économiques, sans y être contraint par la recherche. A ce niveau, il doit fournir l'ensemble des intrants.

. la recherche, à l'aide d'un observateur (1/village pour 10 parcelles), effectue les observations prévues au questionnaire, lequel doit être suffisamment détaillé (questions en moyenne) pour saisir l'essentiel du milieu agronomique afin de pouvoir disposer de données suffisantes pour établir la "stratification" (planteur, sol, climat, plante, techniques culturales,...) nécessaire à l'interprétation des résultats.

- Commentaires

. les innovations à tester sont établies en accord avec la SRCC

. la nécessité d'interpréter de façon statistique les résultats exige de limiter le nombre des innovations à tester, dont le choix est laissé au planteur. Ceci est indispensable pour disposer d'une stratification pas trop dispersée par rapport à l'extrême diversité du milieu SRCC.

. doit-on travailler sur les autres champs de la ferme? les crédits affectés à ce niveau sont prévus pour 1 parcelle par planteur.

SRCC/DRA/IRAT

ANNEXE 2

EXPERIMENTATION EN MILIEU SEMI-CONTROLE 1987

1. Fiche "Expérimentation en milieu "semi-controlé"
2. Note pour l'implantation des essais en milieu "semi-controlé"

SRCC/DRA/IRAT

EXPERIMENTATION EN MILIEU "SEMI-CONTROLE"
=====

1'/ OBJECTIFS DES ETUDES EN MILIEU "SEMI-CONTROLE"

- . Expérimenter en milieu paysan les résultats de la recherche acquis en station (= milieu "contrôlé")
- . Sensibiliser le planteur à ces résultats
- . Obtenir la "réaction" du planteur avant de tester ces résultats en milieu réel à l'échelle du champ (= milieu "non contrôlé") en vue de transmettre ainsi à la vulgarisation ceux qui auront franchi ces trois étapes
- . Evaluer la représentativité de certains acquis obtenus en station, notamment pour ceux qui concernent la fertilisation (prise en compte de la diversité des sols, très importante dans la zone SRCC).
- . Diagnostiquer en retour d'éventuels problèmes nouveaux posés à la recherche.

L'accent est mis tout autant sur le niveau qualitatif que sur celui quantitatif des résultats recherchés.

2'/ METHODOLOGIE

Au niveau "semi-contrôlé", on travaille encore à l'échelle de la parcelle expérimentale de type station afin de ne pas "léser" le planteur avec des résultats éventuellement négatifs pour lui qui pourraient être obtenus sur des surfaces trop grandes.

La méthode d'expérimentation est celle des "blocs dispersés" à 2 répétitions afin de pouvoir saisir les différences entre les traitements étudiés au niveau:

- . d'une part de l'ensemble de la région d'expérimentation
- . d'autre part d'une sous-région précise s'il apparaît un coefficient de variation élevé au niveau de l'ensemble de la région

tout en approchant les différences au niveau du point d'implantation du test (nécessité d'un minimum de 2 répétitions, cf. Etude IMPHOS DRA - SARAGONI 1987 et Note SEYDOUX 1984). L'interprétation repose sur une stratification du milieu prennant en compte l'altitude, le sol, le milieu végétal naturel,....).

3' / DIMENSIONS DES PARCELLES

Compte-tenu du caractère qualitatif donné à ce niveau, les parcelles n'ont pas besoin d'être très grandes, ce qui permet d'implanter deux répétitions plutôt qu'une (nécessité méthodologique), tout en n'imposant pas au planteur une surface trop grande à travailler. Cela permet également une meilleure disposition spatiale des parcelles en fonction de l'hétérogénéité des sols.

On proposera des dimensions "passe-partout": $4,80 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 48 \text{ m}^2$, ce qui permet d'implanter les cultures comme suit:

Culture	Nombre rangs	Inter-ligne	Sur la ligne	Nombre graines /poquet	Peuplement /ha * "semi-controlé"	(Peuplement /ha station "controlé")
Maïs	6 rangs	80 cm	20 cm	1	62.500	50.000
Riz (poquet)	16 rangs	30 cm	20 cm	10 =//=	166.000	166.000
Arachide	12 rangs	40 cm	15 cm	1	166.000	166.000
Niébé	9 rangs	50 cm	30 cm	2	133.000	100.000

* Le maïs et le niébé ont leur peuplement majoré en milieu "semi-controlé", comme d'ailleurs en milieu "non controlé", dans le but de supprimer l'opération de démarriage non acceptée par les planteurs. Cette majoration de semence constitue une "sécurité" pour atteindre un peuplement final qui approche celui préconisé en station après démarriage.

La parcelle utile est obtenue par élimination d'1 ligne de bordure sur les 4 cotés.

NB. Programme Cacaoyer-Vivrier IRCC. Il est prévu l'implantation du présent programme sur une des bandes vivrières des parcelles de "plein soleil", dont la largeur disponible de 8,40 m (+ 1/2 interligne maïs de 0,35 m de part et d'autre) permet de loger des parcelles de dimensions:

$$8,40 \text{ m} \times 5,70 \text{ m} = 47,88 \text{ m}^2 \text{ =//= } 48 \text{ m}^2 \text{ (erreur 0, 3\%)}$$

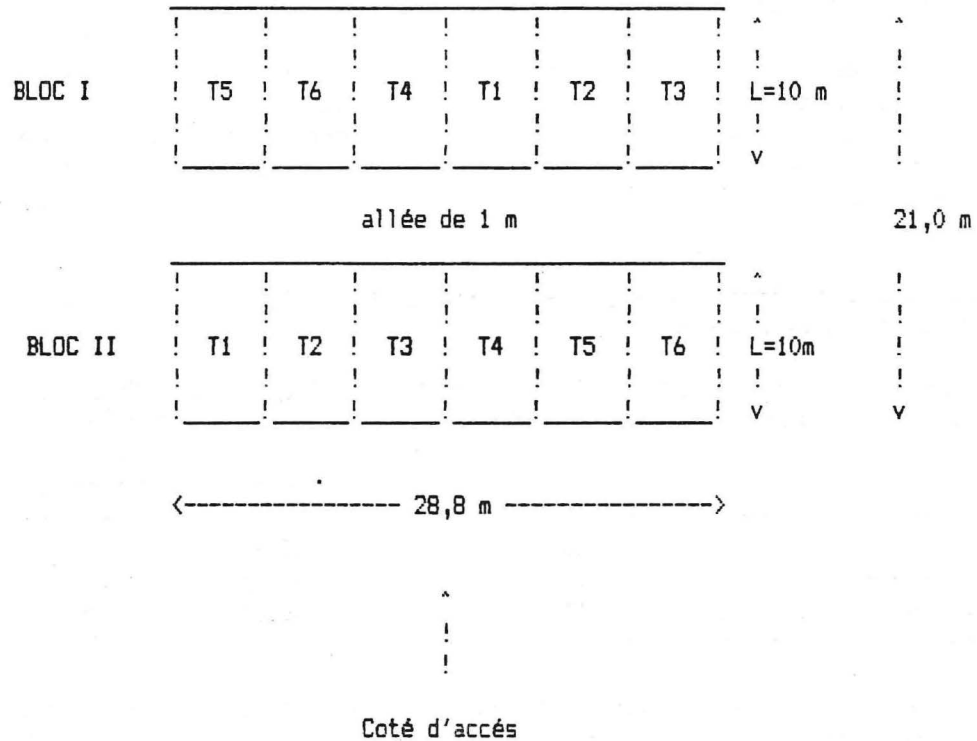
les parcelles étant perpendiculaires aux lignes jumelées de cacaoyer. Les caractéristiques de plantation des cultures sont:

- . maïs : 70 cm x 30 cm , soit 8 rangs) Les écartements
- . riz : 30 cm x 20 cm , soit 19 rangs) sont
- . arachide: 40 cm x 15 cm , soit 14 rangs) ceux
- . niébé : 50 cm x 30 cm , soit 11 rangs) du Programme IRCC.

La bande vivrière doit avoir une longueur minimale de 70 m pour loger deux répétitions de suite.

4°/ IMPLANTATION DU DISPOSITIF

Les traitements et les blocs sont disposés comme suit:



soit une surface totale occupée par le test de:

$$28,8 \text{ m} \times 21,0 \text{ m} = 604,8 \text{ m}^2$$

(=//= 1 corde et demie - base 22m x 22m, ou 2 cordes et demi - base 16m x 16m)

A l'intérieur d'un même bloc, les parcelles sont accolées les unes aux autres.

5°/ IMPLANTATION GEOGRAPHIQUE

Il est prévu 4 tests/village x 4 villages/point d'essais x 9 points d'essais (dont 1 bas-fond), à raison de 1 thème par test, soit 36 répétitions pour un même thème pluvial.

La liste des villages figurent en annexe 1.

Choix des sols

Prendre des sols représentatifs de la région, pas excessivement pentus ni trop caillouteux, avec, si possible, pas de termitières à l'emplacement de l'essai.

6°/ THEMES ETUDIES

Pour 1987, il est proposé de se limiter aux thèmes suivants:

- Variétés:

Tester le comportement de variétés sélectionnées soit connues (arachide, niébé, riz), soit nouvelles (maïs, riz) dans les différentes régions écologiques de la SRCC:

Maïs	Riz pluvial cycle court	Arachide	Niébé
-----	-----	-----	-----
Locale	Locale	Locale	Locale
NH1 (F1)	IRAT 112	TS 32.1	VITA 5
NH1 (F2)			TVx1193.9F
TI2.BD	cycle moyen		TVx1850.01E
MEXICO 80.49	-----		58.146
IKENNE (1) 81.49 SR	Locale		
	IRAT 13		
	IRAT 104		
	IRAT 136		

- Fertilisation:

Déterminer d'une part la représentativité des formules de fumure recommandées respectivement sur maïs et riz, dans le cadre d'une agriculture encore "tournante" marquée par le souci d'une production "au moindre cout", d'autre part le "poids" de chaque élément fertilisant dans l'obtention du rendement, et donc la présence d'une carence ou non en un élément donné, et ce en fonction de l'extrême diversité observée dans la répartition des sols de la région SRCC.

. Test sur Maïs:

 N0 . P0 . K0
 N53 . P30 . K30 (200 kg 15.15.15 + 50 kg Urée = fumure vulgarisée)
 N53 . P0 . K30
 N53 . P30 . K0
 N53 . P0 . K0
 N45 . P22 . K22 (150 kg 15.15.15 + 50 kg Urée = fumure réduite)

. Test sur riz:

 N0 . P0 . K0
 N45 . P22 . K22 (150 kg 15.15.15 + 50 kg Urée = fumure vulgarisée)

N45 . P0 . K22
N45 . P22 . K0
N45 . P0 . K0
N38 . P15 . K15 (100 kg 15.15.15 + 50 kg urée = fumure réduite)

Ces tests devraient pouvoir être suivis plusieurs années pour évaluer également la vitesse d'épuisement des réserves des sols étudiés en P et K.

- Techniques de culture du riz

Comparer les modalités de semis suivantes:

- . semis à la volée avec quantité traditionnelle avec IRAT 112
- . semis en poquets en ligne x 60 kg/ha avec IRAT 112
- . semis en poquets en foule x 60 kg/ha avec IRAT 112

avec deux sous-traitements:

- A: non labouré
- B: labouré

7°/ PARTICIPATION RESPECTIVE RECHERCHE - PLANTEUR

La recherche fournit les intrants et les conseils de culture, assure le suivi de l'opération. Les intrants sont préparés à ADETA.

Le planteur fournit la main d'oeuvre et s'engage à appliquer les techniques demandées par la recherche aux dates exigées par celle-ci.

NOTE POUR L'IMPLANTATION DES ESSAIS EN MILIEU SEMI-CONTROLE

1. Objectifs:

Tester en milieu paysan et en conditions semi-controlées les résultats de la recherche d'accompagnement vivrière.

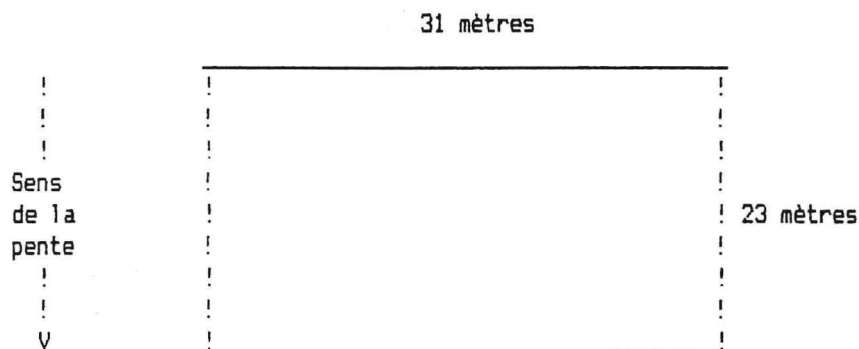
2. Thèmes étudiés:

- . variétés maïs, riz, arachide, niébé
- . fumures
- . modalités de semis du riz

3. Modalités d'implantation

Planter dans un certain nombre de villages (voir liste en annexe), 1 essai différent chez 4 planteurs, chaque essai correspondant à un thème donné.

Rechercher des planteurs qui acceptent de mettre à la disposition de l'essai une surface de 750 m² environ, soit 3 "cordes" de 16 x 16 m ou 1 "corde" 1/2 de 22 x 22 m, ce qui fait une bande de terrain hors-tout de 31 m de long x 23 m de large:



Choix du terrain: Le sol doit être représentatif des terrains les plus fréquemment cultivés dans la région, et, si possible, sans termitières à l'emplacement de l'essai.

4. Interventions respectives IRAT-planteur

La recherche plante les essais, fournit les intrants et les conseils de culture et assure le suivi de l'opération. Les intrants sont préparés à ADETA.

Le planteur fournit la main d'oeuvre et s'engage à appliquer les techniques demandées par la recherche aux dates exigées par celle-ci. La récolte lui revient.

SRCC / DRA / IRAT

ANNEXE: EXPERIMENTATION EN MILIEU SEMI-CONTROLE

REGION	MILIEU CONTROLE (Essais station) (Responsable)	MILIEU SEMI-CONTROLE (Essais - village) (Responsable)	Thème N°1 Variétés MAIS	Thème N°1 Variétés RIZ	Thème N°1 Variétés ARACHIDE	Thème N°1 Variétés NIEBE	Thème N°2 Fumures MAIS	Thème N°2 Fumures RIZ	Thème N°3 Semis RIZ
N°1 : KLOTO (_____)	ATSAVE (M. Adanou)	AGRICULTURE (4) ATCHABE (4) TSOGPOKOPE (4) TOME (4)							
	KOUMA-ADAME (M. Gagan)	KOUMA-ADAME (4) KOUMA-DOUGNO (4) KOUMA-KONDA (4) KOUMA-TOKPLI (4)							
N°2 : PLAINE (M. Fagbèdji)	SODO-ZIO (M. Fagbèdji)	AGBANON (4) KATCHABE (4) SODO (4) SODO-ZIO (4)							
N°3 : DANYI (M. Doh)	ELAVAGNON (M. Messan)	AFIADENIGBA (4) DAFO (4) ELAVAGNON (4) QUETROPE (4)							
	SASSANOU (M. Naffa)	BOGO (4) ITO (4) SASSANOU (4) TINIFE (4)							
N°4 : AKPOSSO (M. Zogbedji)	ZOGBEKOPE (M. Mégbedzré)	ADOSSO (4) EWAWA (4) ZOGBEKOPE (4) ZOMENOUKOPE (4)							
N°5 : AKEBOU (_____)	DJON (M. Gagnassi)	AYAGBA (4) DJITRIAME (4) KOTORA (4) TASFEHOE (4)							
	OKOU (M. Tchenglé)	ALADJIKODE (4) DJALOUMA (4) DOUME-ELAVAGNON (4) ZONGO-YEYE (4)							
N°6 : LITIME (M. Sitti)	(M. Sitti)								
	(M. Azogblé)								

(4) indique qu'il y a 4 essais / village à choisir dans la liste. Pour disposer d'une bonne stratification pour l'interprétation statistique, il faut faire le meme essai sur l'ensemble des villages, surtout celui fumure".

SRCC/DRA/IRAT

ANNEXE 3

EXPERIMENTATION EN MILIEU NON CONTROLE 1987:
PREPARATION DU PLAN DE CAMPAGNE INDIVIDUEL

1. Fiche "thèmes proposables"
2. Fiche d'enquête

SRCC / DRA / IRAT

EXPERIMENTATION EN "MILIEU NON CONTRÔLÉ" AVEC LES PLANTEURS CSE 1987

PRÉPARATION DU PLAN DE CAMPAGNE INDIVIDUEL

FICHE "THÈMES TECHNIQUES PROPOSABLES"

Les thèmes techniques proposés sont au nombre de 4:

- . variété sélectionnée "V1"
- . techniques culturales "T1"
- . fertilisation "F1"
- . labour "L1"

Selon les types de sol, on peut recommander les combinaisons suivantes:

	<u>"Sols de forêt"</u>	<u>"Sols de savane"</u>	
T1.			VO = variété locale
T2.	VO + T1 + FO + LO		V1 = variété sélectionnée
T3.	VO + TO + F1 + LO	VO + TO + F1 + LO	
T4.			TO = techniques culturales traditionnelles
T5.	VO + T1 + F1 + LO	VO + T1 + F1 + LO	T1 = techniques culturales améliorées
T6.		VO + TO + F1 + L1	
T7.			FO = fertilisation traditionnelle (en général pas d'engrais)
T8.		VO + T1 + F1 + L1	F1 = fertilisation avec engrais
T9.			LO = préparation traditionnelle du sol
T10.	V1 + T1 + FO + LO		L1 = préparation du sol avec labour
T11.	V1 + TO + F1 + LO	V1 + TO + F1 + LO	
T12.			
T13.	V1 + T1 + F1 + LO	V1 + T1 + F1 + LO	
T14.		V1 + TO + F1 + L1	
T15.			
T16.		V1 + T1 + F1 + L1	

1. VARIÉTÉS AMÉLIORÉES ("V1")

- Avantages:

- . Bonnes potentialités
- . Excellent taux de germination (TG > 80%): 1 graine donne sensiblement 1 plante
- . Protection contre les insectes et les maladies du sol à la levée (avec, depuis 1987, TRIBLECAR (R))
- . Protection contre les oiseaux (depuis 1987, avec TRIBLECAR (R)).

- Exigences:

- . Exigent d'être cultivées dans de bonnes conditions de culture pour qu'elles manifestent pleinement leurs potentialités: bonne densité (= nombre de plants /ha), fertilisation adaptée aux objectifs de rendement souhaité, sarclages effectués dès que nécessaire.

- Liste des variétés sélectionnées:

Cultures	Variétés	Cycles Semis-Maturité 100% Régions < 700 m	Cycles Semis-Maturité 100% Régions > 700 m *
Mais	NH1 (F1)	105 jours	120 jours
	NH1 (F2)	105 jours	120 jours
Riz pluvial	DOURADO PRECOCE	100 jours	110 jours
	IRAT 112	100 jours	110 jours
	IRAT 13	130 jours	140 jours
Arachide	61-24 (rose)	90-100 jours	100-105 jours
	TS 32-1 (rose)	95-100 jours	100-105 jours
Niébé	VITA 5 (blanc)	75-85 jours	90-100 jours
	TVx1193.9F (rouge foncé)	70-80 jours	90-100 jours
	58.146 (violacé-noir)	75-85 jours	90-100 jours
	TVx1850.01E (marron-rouge)	75-85 jours	90-100 jours

* : Régions concernées: DANYI, AKPOSSO-EKETO, BLIFOU-TSADOME, ...

2. TECHNIQUES CULTURALES

Système culture	Cultures	Type de semis	Ecartements	Quantité de graines à semer	Sarclages	Divers
Techniques traditionnelles ("T0")	Mais	Traditionnel	Traditionnel	Rappeler aux planteurs que s'ils veulent utiliser	Rappeler aux planteurs que les sarclages faits	Rappeler aux planteurs qu'il faut bien enfouir
	Riz pluvial	En poquets si possible	Traditionnel	les semences sélectionnées dans leur système	à bonne époque constituent déjà une amélioration	les semences, surtout s'il s'agit de semences sélectionnées.
	Arachide	Traditionnel	Traditionnel	chaque graine donne un pied: il faut donc	obligatoirement s'ils utilisent des semences sélectionnées	Cela constitue déjà une petite amélioration
	Niébé	Traditionnel	Traditionnel	mettre un nombre de graines en conséquence	dans leur système	
Techniques améliorées ("T1")	Mais	En ligne	80 cm x 20 cm =62.500 pieds/ha sans démaillage	1 graine /poquet	Selon nécessité, mais SANS retard	On peut tolérer les associations habituelles avec les autres cultures
			(toléré: 80 cm x 40 cm =62.500 pieds/ha, sans démaillage)	2 graines /poquet sans démaillage	- id -	sous réserve de respecter les techniques préconisées

Riz pluvial	En ligne	30 cm x 20 cm = 166.000 poquets / ha	60 kg/ha = environ 10 graines /poquet	Selon nécessité mais SANS retard	de semis en ligne et de densité (écartements et poids de semence ci-contre) pour la culture qui doit recevoir le thème technique.
Arachide	En ligne	En poquet 40cm X 15 cm =166.000 pieds/ha	1 graine /poquet	Selon nécessité mais SANS retard	
Niébé	En ligne	En poquet 50 cm x 30 cm = 133.000 pieds/ha sans démarriage	2 graines /poquet sans démarriage	Selon nécessité mais SANS retard	

- Remarques:
- 1'/ Il est possible de traiter les semences locales avec le produit "anti-oiseaux"
 - 2'/ Le premier sarclage doit être précoce (environ 3 semaines après la levée, en fait "à la demande"). Les suivants doivent être effectués à la demande, mais SANS retard.
 - 3'/ Le semis du riz pluvial en poquet ne devrait pas poser de problème, bien que non pratiqué traditionnellement, car on conseille de planter le même nombre de poquets que pour l'arachide.

3. FERTILISATION ("F1")

Cultures	Epoque d'apport	"Sols de forêt"	"Sols de savane"	Divers
Mais	Au labour ou avant semis, toujours avec enfouissement	50 kg d'UREE (SFR: 50 kg P.Am)	200 kg de 15.15.15	Dans tous les cas, il est recommandé de restituer impérativement les résidus de récolte de la culture précédente, ne serait-ce qu'en les épandant à la surface du sol
	Peu avant épiaison (En fait: "à la demande")	50 kg d'UREE (SFR: 75 kg Urée)	50 kg d'UREE	
Riz pluvial	Au labour ou avant semis, toujours avec enfouissement	50 kg d'UREE (SFR: 50 kg P.Am)	150 kg de 15.15.15	ne serait-ce qu'en les épandant à la surface du sol
	Peu avant épiaison (En fait: "à la demande")	50 kg d'UREE (SFR: 75 kg Urée)	50 kg d'UREE	
Arachide	Au labour ou avant semis, toujours avec enfouissement	Pas d'engrais	100 kg de 15.15.15	
Niébé	Au labour ou avant semis, toujours avec enfouissement	Pas d'engrais	100 kg de 15.15.15	

REMARQUE: Sur "sols de forêt à sol ferrallitique rouge ("SFR") souvent carencé en phosphore, il est recommandé de remplacer le 1er apport d'urée par 50 kg de PHOSPHATE D'AMMONIACQUE ("P.Am") et celui d'urée prévue à l'épiaison par 75 kg d'urée.

4. LABOUR ("L1")

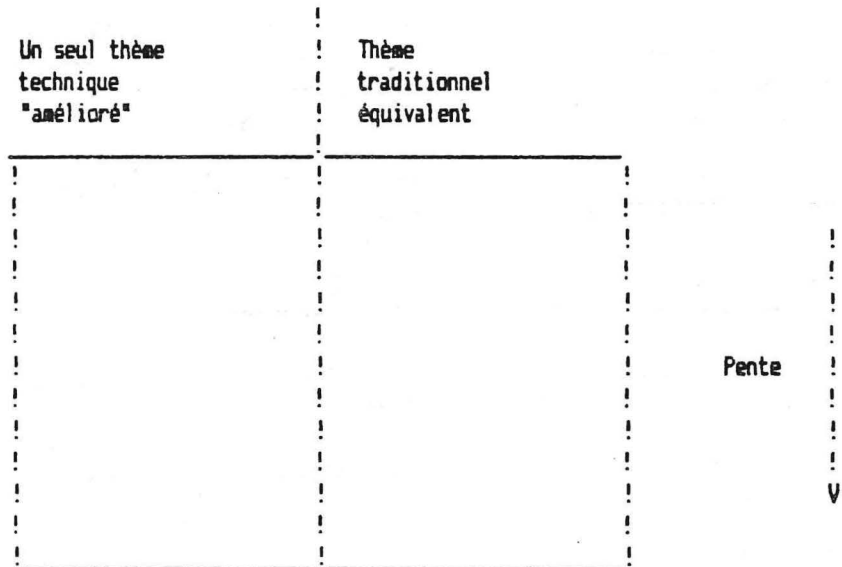
Cultures	"Sols de forêt"	"Sols de savane"
----------	-----------------	------------------

Mais	Inutile en culture non fixée	Obligatoire
Riz pluvial	Inutile en culture non fixée	Obligatoire
Arachide	Obligatoire (en fait non pratiqué parce que traditionnellement pas d'arachide sur ces sols)	Obligatoire (=pratiquée traditionnellement)
Niébé	Inutile (culture peu ou non pratiquée sur forêt)	Obligatoire

5. IMPLANTATION DU DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il y a deux possibilités d'implantation, partant du fait qu'un planteur assimile bien le "pourquoi" d'un thème quand il n'y en a qu'un, à la limite deux.

. Cas d'un seul thème technique



NB. Tous les autres thèmes sont des thèmes traditionnels et apportés sur les deux parcelles de la même façon: on teste UN SEUL THEME par rapport à un témoin: V1, ou T1, ou F1, ou L1

. Cas de deux thèmes techniques

Thème technique	!	Thème traditionnel
-----------------	---	--------------------

	"amélioré" N°1: V1, ou T1, ou F1, ou L1	équivalent au N°1	
Thème technique traditionnel équivalent au N°2			Pente V
Thème technique "amélioré" N°2: V1, ou T1, ou F1, ou L1			

NB. Tous les autres thèmes sont des thèmes traditionnels et apportés sur les deux parcelles de la même façon: on teste UN SEUL THEME par rapport à un témoin

Il est possible de combiner T1 et L1, puisqu'on ne peut tester que deux thèmes au plus.

* Abréviations: Mais= MS Riz= RZ Arachide=AR Niébé= NI Manioc= MC Igname= IG

Autre: _____

3. Nombre de champs vivriers prévus pour 1987 : _____!

4. Précédents culturaux en 1986 et objectifs de culture pour 1987

	Champ N°1	Champ N°2	Champ N°3	Champ N°4	Champ N°5	Champ N°6
1986 *	_____	_____	_____	_____	_____	_____
1987 *	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Sol **	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	Champ N°7	Champ N°8	Champ N°9	Champ N°10	Champ N°11	Champ N°12
1986 *	_____	_____	_____	_____	_____	_____
1987 *	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Sol **	_____	_____	_____	_____	_____	_____

* Désigner les cultures par leurs initiales ci-dessus (S 3)

** Sol : Forêt riche, Forêt pauvre, Savane riche, Savane pauvre, Autre (préciser)

5. Décision du planteur d'étudier les thèmes techniques IRAT en 1987: OUI !__! NON !__!

6. Sur quel champ ? N° !____!

7. Surface du champ retenu

. unité de mesure locale: _____ Valeur: _____ m x _____ m = _____ m² Ethnie: _____

. surface: nombre d'unités locales !____! x Valeur _____ m² = _____ m² = _____ ha

8. Surface "S" de la partie du champ retenue pour recevoir les thèmes techniques

. partie du champ: Moitié !____! Totalité !____! Autre !____! _____

. surface "S" retenue pour les thèmes techniques: _____ m²

9. Distance du champ retenu par rapport au lieu de résidence : _____

10. Caractéristiques du sol du champ retenu

. Position : Sommet !____! Versant !____! Replat !____! Bas-fond !____!
 . Pente : Nulle !____! Faible !____! Moyenne !____! Forte !____!
 . Cailloux : Aucun !____! Un peu !____! Moyen !____! Beaucoup !____!
 . Couleur sous-sol: Rouge-brique comme à DANYI ou GBADI-KOUGNA ou TOVE: OUI!____! NON!____!
 Si NON: autre couleur: _____
 . Terre arable: 0 - 25 cm!____! 25 - 50cm!____! 50 - 75cm!____! > 75 cm !____!

11. Précédent cultural du champ retenu (commencer par 1986)

	Foret "riche"	Foret "pauvre"	Savane "riche"	Savane "pauvre"	Caféier	Vivrier
1985 GS	!____!	!____!	!____!	!____!	!____!	!____! * _____
1985 PS	!____!	!____!	!____!	!____!	!____!	!____! * _____
1986 GS	!____!	!____!	!____!	!____!	!____!	!____! * _____
1986 PS	!____!	!____!	!____!	!____!	!____!	!____! * _____

12. Le planteur a-t-il prévu de labourer le champ retenu? NON!____! OUI!____!

13. Liste des cultures prévues sur le champ retenu

1987 GS* : _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____
 :
 1987 PS* : _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____
 _____* : _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____

* : initiales des cultures

14. Culture retenue pour l'étude (Cocher + indiquer le cycle en mois)

	Mais	Riz pluvial	Arachide	Niébé
1987 GS	!____! Cycle: _____	!____! Cycle: _____	!____! Cycle: _____	!____! cycle: _____
1987 PS	!____! Cycle: _____	!____! Cycle: _____	!____! Cycle: _____	!____! cycle: _____

15. Thèmes techniques choisis

- . Rappel culture choisie: _____ Cycle: _____ mois, = _____ jours
- . Variété choisie : _____ Cycle: _____ mois, = _____ jours
- . Techniques culturales : Type de culture: "en pur": ! _____! à semer en ligne ! _____! en foule ! _____!
 "associé": ! _____! à semer en foule ! _____! en ligne ! _____!
 autre : _____
- Ecartements: entre les lignes: _____ sur la ligne: _____
- Autre: _____
- Quantité de graines par poquet: _____
- Nombre de poquet / ha : _____ Pour le champ ("S" = _____): _____
- Quantité de semences / ha: _____ Pour le champ ("S" = _____): _____
- . Engrais au labour/semis Type: _____ Quantité / ha: _____ Pour le champ ("S" = _____): _____
- . Engrais avant épiaison Type: _____ Quantité / ha: _____ Pour le champ ("S" = _____): _____
- . Labour : NON! _____! OUI! _____! Outil: _____

16. Cout des intrants pour la partie "S" recevant les thèmes techniques

- . Semences de : _____ = _____ F / kg x _____ kg* = _____ F
- . Engrais de type: _____ = _____ F / kg x _____ kg* = _____ F
- . Engrais de type: _____ = _____ F / kg x _____ kg* = _____ F
- . _____: _____ = _____ x _____ = _____ F
- . _____: _____ = _____ x _____ = _____ F
- . _____: _____ = _____ x _____ = _____ F
- Total = _____ F
- arrondi à = _____ F

* Prix des intrants: MAIS = 130 F/kg RIZ PLUVIAL = 125 F/kg ARACHIDE = 150 F/kg NIEBE = 250 F/kg
 ENGRAIS (quelque soit le type) = 65 F/kg

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE IV

FICHES DES PROTOCOLES D'EXPERIMENTATION EN MILIEU "CONTROLE"

- . 1/87.1 - Maïs: Variétés "cycles courts" et "semi-courts"
 - . 2/87.1 - Maïs: Représentativité des fumures vulgarisées sur maïs
 - . 3/87.1 - Arachide: collection de maintien-comportement de variétés à cycles courts
 - . 4/87.1 - Maïs: Poids respectifs des composantes du paquet technique proposé sur maïs
 - . 5/87.1 - Maïs: Fixation de l'agriculture: Amélioration de la fertilité organique des sols
 - . 6/87.1 - Comportement du Pois d'Angole
 - . 7/87.1 - Riz pluvial: Variétés riz "cycles courts" (<110 jours)
 - . 8/87.1 - Riz pluvial: Variétés riz "cycles moyens" (135 jours)
 - . 10/87.1 - Riz de bas-fonds: Variétés riz "cycles moyens" (115-135 jours)
 - . 11/87.1 - Riz de bas-fonds: Variétés de "cycles courts" (<115 jours)
 - . 12/87.1 - Riz de bas-fonds: Approche d'une fumure minérale pour le riz de bas-fonds
 - . 13/87.1 - Riz de bas-fonds: Modalités de semis
 - . 14/87.1 - Niébé: Comportement de variétés à cycles moyens et courts (Pas de fiche)
 - . 15/87.1 - Plantes de couverture: Comportement (Pas de fiche)
 - . 16/87.1 - Maïs: Culture en couloirs

 - . Fiches d'essais
 - Fiche de résultats
 - Fiche d'observations
 - Fiche de commentaires d'ensemble
-

Année: 1987 Saison: 1^{ère}Point d'essais: N°: 1/87.1
(Parcelle 10mx4,8m)

TITRE: MAÏS = VARIÉTÉS "CYCLES COURTS" ET "SÉMI-COURTS" (< 110 jours)

OBJECTIFS: Rechercher une variété de type "population améliorée" ou "composite", à grains blancs, farineux, "dentés" ou "semi-dentés", bien acceptée des consommateurs, adaptée aux conditions écologiques, à cycles courts à semi-courts (< 110 jours) et, si possible, résistante au "stresal",

TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. LOCALE (< 110 jours semi-mature) - Indiquer le nom: (1)

2. NH1(F1) (origine: IRAT)

3. NH1(F2) (" IRAT)

4. IKENNE (1) 81.49.SR. BC 2 (" CIMMYT / IITA = 3^{ème} année = MEXICO 80.49 amélioré)

5. TE.2. BD (" DRA-TOGO = 2^{ème} année)

(1) Le témoin "locale" doit être la variété utilisée par les planteurs de la région autour du point d'essai (Attention à ne pas prendre du NH !)

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOCS DE FISCHER

Nombre Traitements : 6 S/Traitements: 0 Répétitions : 6 Parcelles: 36

Parcelle élémentaire: 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 6

Surface en culture : 1,728m² Largeur des allées : 1,0m S. "Hors-tout" (+allées): 2,393m²

Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur: 1 Sur le côté largeur : 1

Parcelle "utile" : 9,5m x 3,2m = 30,4m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 4

Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 38 Nombre poquets / parcelle "utile" : 152

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):

1986 PS: 1986 GS:

1985 PS: 1985 GS:

Plante-test: MAÏS (Voir "3° Traitements comparés")

Semis: Type - Ecartements - Quantité semences / poquet, / ligne continue, / parcelle "élémentaire", /ha -

Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 80cm x 25cm - 3 graines par poquet - 200 grammes par parcelle élémentaire - Avec un DÉMARIAGE à 1 graine - 50.000 pieds/ha après démariage

Fertilisation : Formule (Unités /ha) N91 + P45 + K45

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

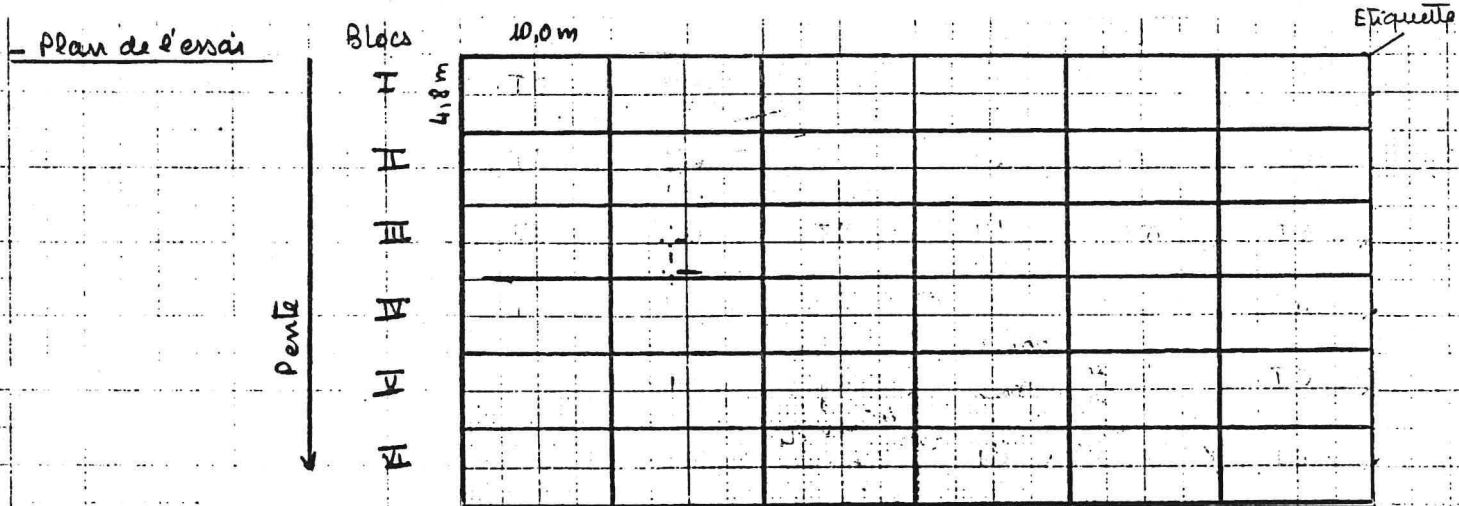
Opération	Élément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
au labour	N+P+K	15.15.15	15.15.15	300 kg/ha	1.440 g	Bien enfaîn
au désherbage						
au démariage*	N	UREE	46%	50 kg/ha	240 g	Epanner le long de la ligne et enfaîn
au désherbage*	N	UREE	46%	50 kg/ha	240 g	par sarclage
* Faire coïncider le démariage, premier apport d'urée et sarclage (= précoce)						
* Le deuxième apport d'urée doit avoir lieu "à la demande", c'est-à-dire dès qu'apparaissent les premiers signes de carence en AZOTE						

Année: 1987 Saison: Lée

Point d'essais: N°: 1/87.1

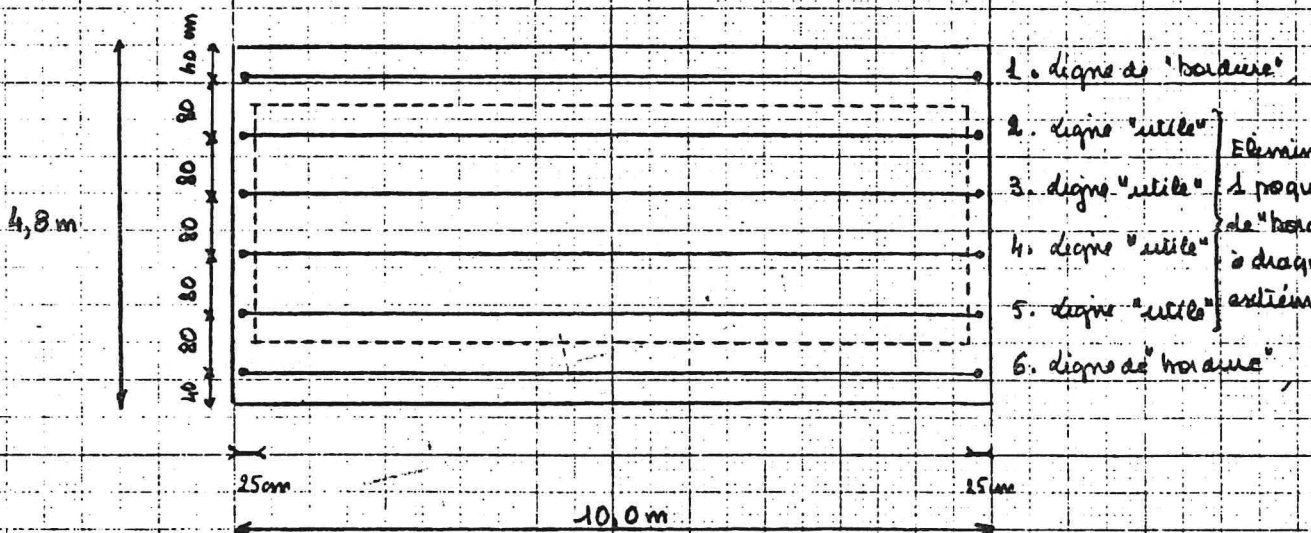
(Parcelle 10m x 4,8m)

7°/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...



Allées de 1 m entre les parcelles et autour de l'essai.

Plan d'une parcelle élémentaire



1^{er} et dernière paquets sur la ligne à 12,5 cm du bord de la parcelle
 1^{er} et dernière lignes à 40 cm du bord de la parcelle
 Interligne = 80 cm - Écartements sur la ligne = 2,5 cm
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles" - 152 paquets "utiles" M
 "délimiter parcelle utile"

8°/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES; observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 1/87.1

(Parcelle 10m)

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

Année: 1987 Saison: 1^{re}

Point d'essai: _____ N°: 2/87-1
(Parcelle de surface)

1°/ TITRE: MAÏS = REPRESENTATIVITÉ FUMURE VULGARISÉE SUR MAÏS

2°/ OBJECTIFS: Conduire en milieu contrôlé à des fins de référence l'essai "représentativité" fumure vulgariée mis en place parallèlement en milieu semi-contrôlé dont les objectifs sont:
 1° étude de la représentativité des formules de fumure sur maïs proposées par le recenseur à la vulgariation 2° étude de l'effet respectif des éléments fertilisants N, P et K dans l'obtention du rendement (cf. essai 3/87.1 en milieu semi-contrôlé), le tout en vue de limiter autant que faire se peut les quantités d'engrais à apporter dans une agriculture "au moindre coût".

3°/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

T 1.	NO - P0 - K0	(= témoin absolu)
T 2.	NS3 - P30 - K30*	= fumure proposée "hors plantation" sur l'avance et au intercalaire
T 3. N13	Nh6 - P23 - K0*	= fumure proposée en "intercalaire" sur fût - S.F.R.**
T 4.	Nh6 - P0 - K30	
T 5.	Nh6 - P0 - K0*	= fumure proposée en "intercalaire" sur fût à sol riche
T 6.	NO - P23 - K30	= vérifier si rapport N est insuffisant en années 1, 2, voir 3 sur fût dans le système d'"occupation" du sol actuel
T 7.		
T 8.	* Voir Septième essais fertilisation IRAT/SRCC 1987	
T 9.	des formules tiennent compte de la notion de "quantité de sac" = l'hectare	
T 10.	d'où les valeurs légèrement différentes par rapport à celles de base (= T2)	

** SFA = Sol Fertilisant Rouge, au génieux carencés en P, surtout sur Qualité.

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : BLOCS DE FICHER

- Nombre Traitements : 6 S/Traitements : 0 Répétitions : 6 Parcelles : 36

- Parcelle élémentaire : 10,0 m x 4,8 m = 48,0 m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 6

- Surface en culture : 1.728 m² Largeur des allées : 1,0 m S. "Hors-tout" (+allées) : 2.399 m²

- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur : 1 Sur le côté largeur : 1

- Parcelle "utile" : 9,5 m x 3,2 m = 30,4 m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 4

- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 38 Nombre poquets / parcelle "utile" : 152

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS ; 1986 GS
1986 PS ; 1986 GS

- Plante-test: _____

- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 80cm x 25cm - 3 graines par poquet - 200 grammes par parcelle élémentaire - DEMARRAGE à 4graines - 50.000 pieds/ha à près démariage

- Fertilisation : Formule (Unités /ha) voir ci-dessus 3^e et page 3

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Élément	Forme	Teneur	Epoque d'application	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations

VOIR PAGE 2

Année: 1987 Saison: 1ère

Point d'essais: N°: 2/0

Fertilisation (Suite)

(Parcelle 10 m x 1)

Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: 48,0 m²)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Éléments	Forces	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
T1		/	Terrain absolu sans engrais					
T2		A la levée*	N.P.K.	15.15.15	15.15.15	300kg	960g	
T2		avant levée**	N	UREE	46%	50kg	240g	
T3		A la levée*	N.P.K.	P. Am	18.46.0	50kg	240g	
T3		avant levée**	N	UREE	46%	50kg	240g	
T4		A la levée*	N	UREE	46%	50kg	240g	
T4		A la levée*	K	KCl	60%	50kg	240g	
T4		avant levée**	N	UREE	46%	50kg	240g	
T5		A la levée*	N	UREE	46%	50kg	240g	
T5		avant levée**	N	UREE	46%	50kg	240g	
T6		A la levée*	P	SUPERTRIPLE	46%	50kg	240g	
T6		A la levée*	K	KCl	60%	50kg	240g	

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

d/ Par rapport aux essais en milieu semi-contrôlé l'ensemble des techniques culturales "améliorées" sera appliquée: valeurs à l'adobe, sardages précoce et à la demande, apport de engrais à la demande, peuplement 50.000 pieds/ha respecté au départ de la végétation, etc...

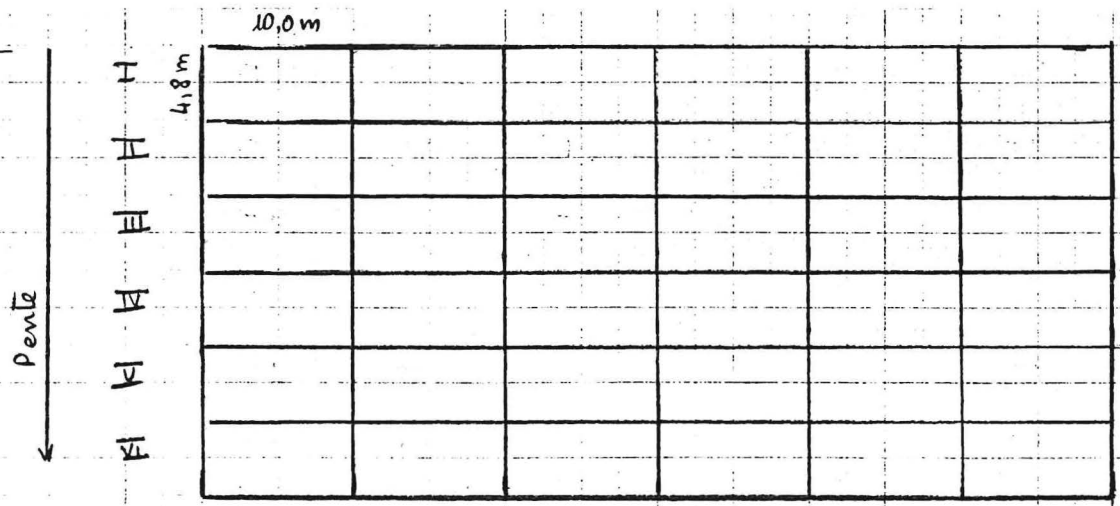
année: 1987 Saison: été

Point d'essais: N°: 2/87.1

(Parcelle 10m x 4,8m)

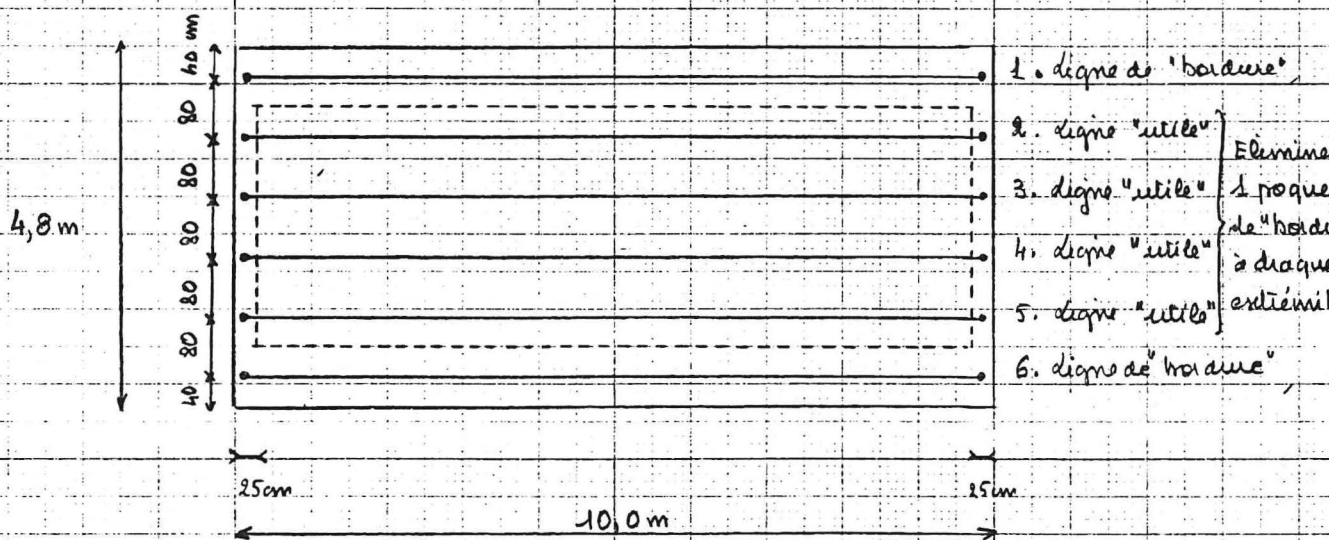
*/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai



Allées de 1 m entre les parcelles et autour de l'essai

Plan d'une parcelle élémentaire



1^{er} et dernier poquets sur la ligne à 12,5 cm du bord de la parcelle
 1^{er} et dernière lignes à 40 cm du bord de la parcelle
 Interligne = 80 cm - Écartements sur la ligne = 25 cm
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles" - 152 poquets "utiles" MAI
 "délimiter parcelle utile"

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

SRCC/DRA/IRAT

PROTOCOLE D'ESSAI EN MILIEU CONTROLE Page 4

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: AGBANON N°: 2/87

(Parcelle 10m x 4,8)

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: N°: 3/87.1

(Parcelle 12m x 4m)

TITRE: ARACHIDE = COLLECTION DE MAINTIEN - COMPORTEMENT DE VARIETES CYCLES COURTS

OBJECTIFS: Rechercher une variété bien adaptée aux conditions écologiques et bien acceptée des consommateurs (caractéristiques de graines et extraction artisanale d'huile, 2 cycles courts (90-100 jours), tout en maintenant les variétés déjà introduites.

TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

Introduction nouvelles

1.	LOCALE n°1 (à graines roses)	T11.
2.	LOCALE n°2 (à graines rouges)	T12.
3.	GJ. 2H (à graines roses)	T13.
4.	TS 32.1 (à graines roses)	T14.
5.	TE 3 (à graines roses)	T15.
6.	CN 115A (à graines roses)	T16.
7.	CN 115B (à graines roses)	T17.
8.	A 12H B (à graines rouges)	T18.
9.	55. 437 (à graines roses)	
10.	73. 30 (à graines roses)	NB = Indiquer le nom des variétés locales

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : COLLECTION SIMPLE
 Nombre Traitements : 18 S/Traitements : 0 Répétitions : 1 Parcelles : 18
 Parcelle élémentaire : 12,0m x 4,0m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 10
 Surface en culture : 864m² Largeur des allées : 1m S."Hors-tout" (+allées) : 1.200m²
 Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1
 Parcelle "utile" : 11,70m x 3,20 = 37,44m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 8
 Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 78 Nombre poquets / parcelle "utile" : 624
 la collection sera remplacée à l'emplacement d'un futur essai.

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):

1986 PS : 1986 GS :

1985 PS : 1985 GS :

Plante-test: ARACHIDE (Voir "2° Traitements comparés")

Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha -

Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 40cm x 15cm - 1 graine par poquet - 480 grammes par parcelle élémentaire = 100 kg / ha - Pas de démariage - 166.666 pieds / ha ceu semis

Fertilisation : Formule (Unités /ha)

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

époque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
A la levée*	N+P+K	15 15 15	15 15 15	100kg/ha	480g	
	d'apport à la levée	doit être fait	au plus tard	trois	semaines	après le semis
	et être exécuté	avec le premier	herbage,	lequel	doit être	précisé (voir ci-dessous 7°)

Année: 1987 Saison: été

Point d'essais: _____ N°: 3/87-1

(Parcelle 12m x 4m)

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: _____)

Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
/								

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

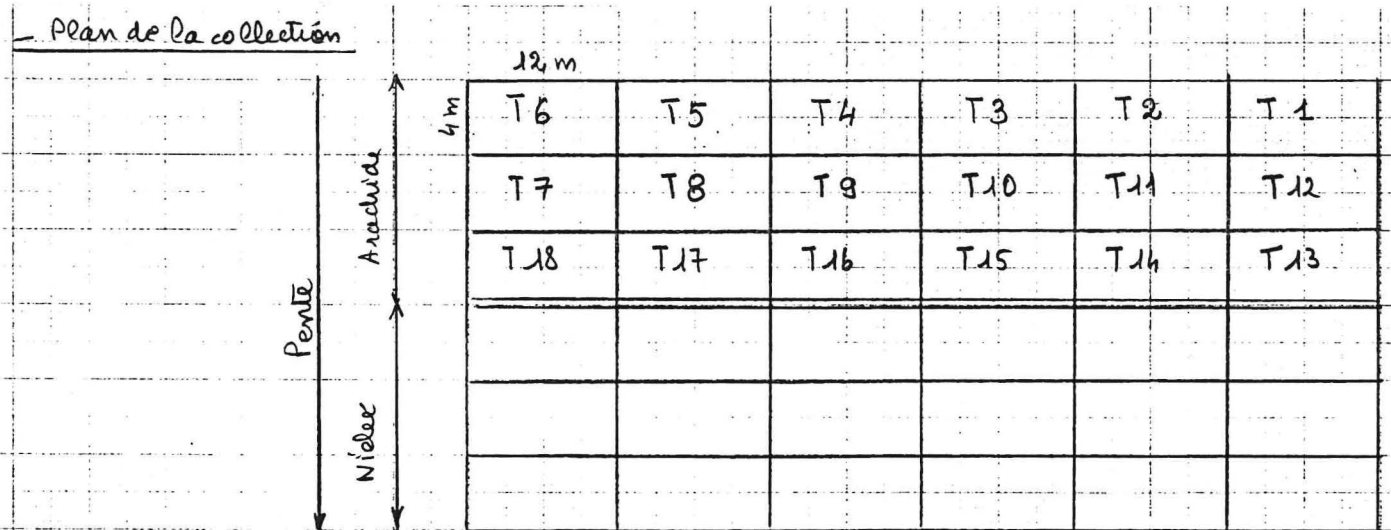
Techniques culturales: labour + Affinage + semailles à la main

année: 1987 Saison: été

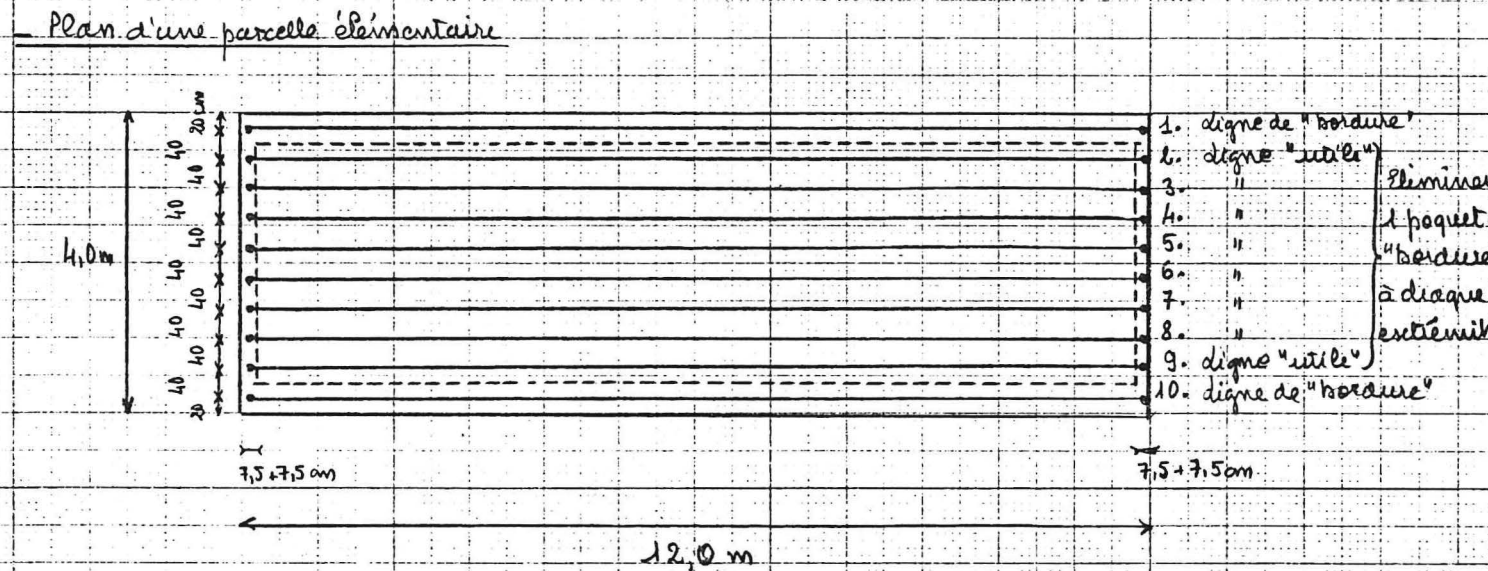
Point d'essais: N°: 3/87-1

(Parcelle 12m x 4m)

* / IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...



Allées de 1m entre les parcelles et autour de l'essai



1er et dernier paquets à 7,5cm du bord de la parcelle élémentaire
 1ère et dernière lignes à 20cm du bord de la parcelle élémentaire
 Interligne = 40cm - recouvrement sur la ligne = 15cm
 10 lignes "élémentaires" - 8 lignes "utiles" - 624 paquets "utiles" ARACHIDES
 délimites parcelle "utile"

* / OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLÉMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

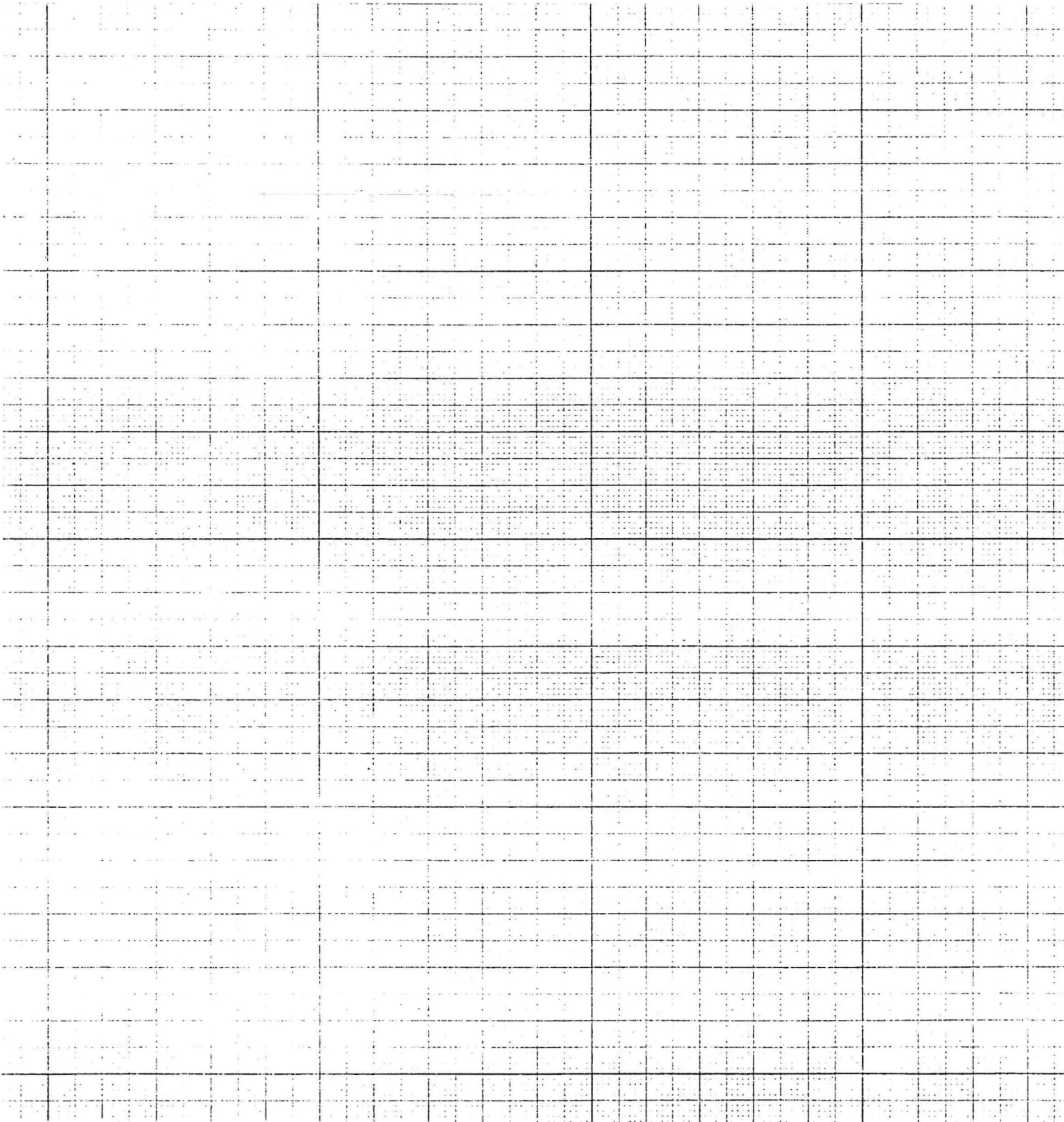
Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 3/87.1

(Parcelle 12my 14)

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...



Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: N°: 4/87.1 (Parcelles 10m x 4,8m)

TITRE: POIDS RESPECTIF DES COMPOSANTES DU "PAQUET TECHNIQUE" PROPOSE SUR MAÏS

OBJECTIFS: Déterminer le poids respectif sur le rendement des diverses composantes entrant dans le "paquet technique" proposé actuellement par la réglementation au planteur: Variétés, techniques culturales (démarié + semis en ligne), fertilisation (engrais + résidus de récolte), auquel on ajoutera sur savane, le labour (non encore vulgarisé)

TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

- 1. Vo To Fo Lo = Témoin traditionnel
2. V1 T1 F1 L1 = Paquet technique "amélioré"
3. Vo T1 F1 L1 = Effet de la variété améliorée V1 (N+P+K) / Vo (locale)
4. V1 To F1 L1 = Effet des techniques de culture améliorées T1 (80cm x 20cm x 1 grain)
5. V1 T1 Fo L1 = Effet de la fumure F1 (N53+P30+K30 à la levée + épandage) / Fo (0+0+0)
6. V1 T1 F1 Lo = Effet du labour L1 / Lo (= pas de labour)
7. V1 T2 F1 L1 = Effet des techniques de culture améliorées T2 (80cm x 40cm x 2 grains)
8. V1 T1 F2 L1 = Effet de la fumure F2 (N53+P30+K30 au labour + épandage) / Fo (0+0+0)

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOC DE FISHER
Nombre Traitements : 8 S/Traitements : 0 Répétitions : 6 Parcelles : 48
Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48m2 Nombre lignes / parcelle élémentaire : 6
Surface en culture : 3.20hm2 Largeur des allées : 1,0m S. "Hors-tout" (+allées) : 3.20hm2
Nombre de lignes de bordure à éliminer : Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1
Parcelle "utile" : 9,20m x 3,2m = 29,44m2 Nombre lignes / parcelle "utile" : 4
Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : cf. ci-dessous Nombre poquets / parcelle "utile" : cf. ci-dessous
T1, T2, T3, T4, T5, T6, T8 = 46 poquets "utiles" T1, T2, T3, T4, T5, T6, T8 = 184 poquets "utiles"
T7 = 23 poquets "utiles" T7 = 92 poquets "utiles"

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: 1986 GS:
1985 PS: 1985 GS:
Plante-test: MAÏS : Vo = Variété locale V1 = Variété améliorée NH(F2)
Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha -
Démariage - Peuplement/ha, ...: To = Semis selon les techniques traditionnelles de la région
T1 = En poquets - 80cm x 20cm x 1 grain Semis/démariage = 200g/p élév
T2 = En poquets - 80cm x 40cm x 2 grains Semis/démariage = 200g/p élév
Fertilisation : Formule (Unités /ha) Fo = N0 + P0 + K0
F1 = N53 + P30 + K30 avec 30.30.30 à la levée
F2 = N53 + P30 + K30 avec 30.30.30 avec semis (labour si ...)

Table with 7 columns: Élément, Forme, Teneur, Epoque d'application, Dose /ha, Dose /parcelle élémentaire, Observations possibles. The table is mostly empty with some dashed lines.

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 4/87.1

- Fertilisation (Suite)

(Parcelle 20m x 4)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: 48,0 m²)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
T1		/	/	/				Pas d'engrais
T2, T3	}	A la levée *	N.P.K	15.15.15	15.15.15	200kg	960g	-
T4, T6		Avant épandage**	N	UREE	46%	50kg	240g	
T7		Avant semis***	NPK	15.15.15	15.15.15	200kg	960g	
T8	}	Avant semis***	NPK	15.15.15	15.15.15	200kg	960g	
		Avant épandage**	N	UREE	46%	50kg	240g	
*	1 ^{er} apport A LA LEVEE doit être fait au plus tard 3 semaines après le semis et être effectué au 1 ^{er} sarclage							
**	2 ^e apport d'Azote (UREE) doit être fait "à la demande", c'est-à-dire dès les premiers signes de carence							
***	T8 est le seul traitement où l'apport de 15.15.15 doit avoir lieu A VAN LE SEMIS, au labour si possible							

7°/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

année: 1987 Saison: 1^{er}

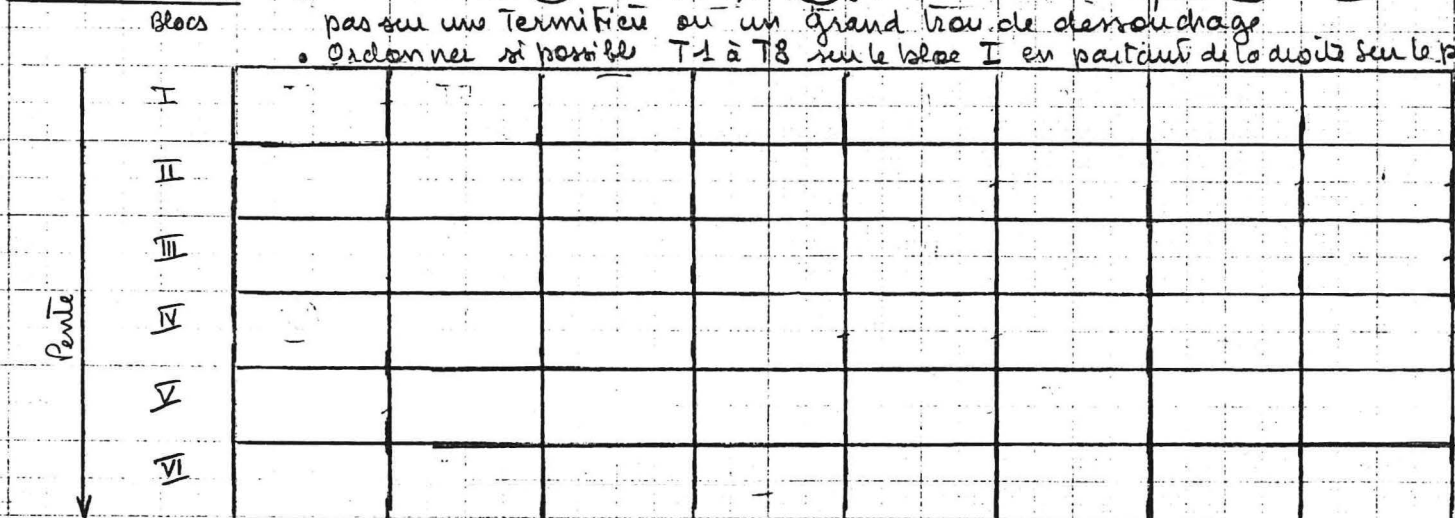
Point d'essais: N°: 4/87.1

(Parcelle 10m x 4,8m)

* / IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

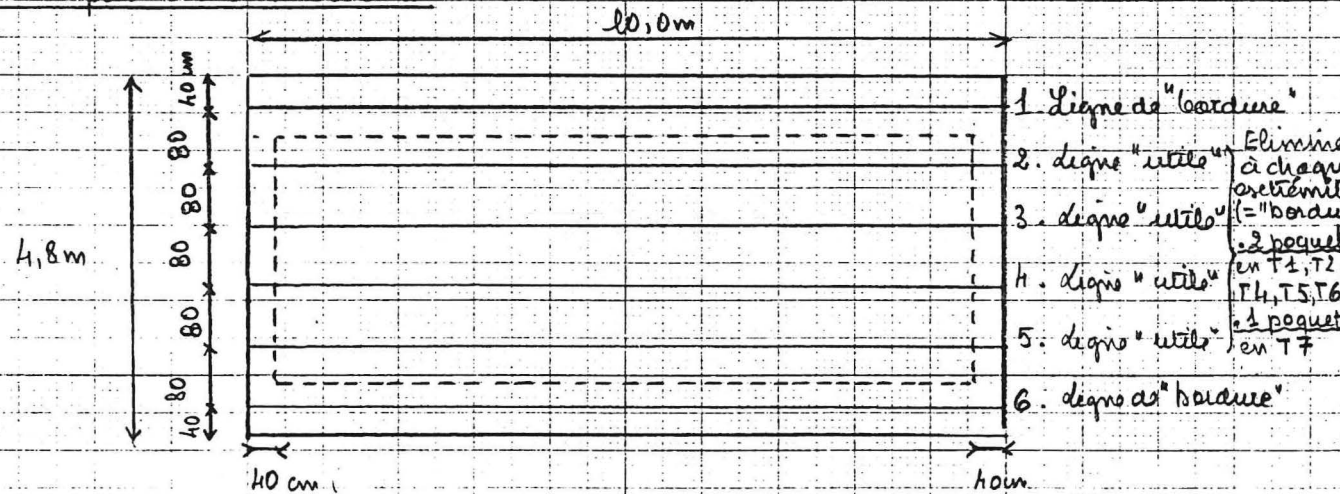
- Randomiser (T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8) de façon que (T1) et (T6) ne soient pas sur un Terminé ou un grand trou de drainage
- Donner si possible T1 à T8 sur le bloc I en partant de la droite sur le plan



Allées de 1m entre les parcelles et autour de l'essai

(T1) et (T6) = ces parcelles ne doivent pas être labourées

Plan de la parcelle élémentaire



40 cm
 10 cm
 T1, T2, T3, T4, T5, T6, T8: 1^{er} et dernier poquets à 10cm (du bord de la parcelle élémentaire)
 T7: 1^{er} et dernier poquets à 20cm
 1^{er} et dernière lignes à 40cm du bord de la parcelle élémentaire
 Interlignes = 80cm - Ecartements sur les lignes: T1, T2, T3, T4, T5, T6, T8 = 20cm à 1 grain
 T7 = 40cm à 2 grains
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles": T1, T2, T3, T4, T5, T6, T8 = 184 poquets utiles
 T7 = 92 poquets utiles
 --- limites parcelle "utile"

* / OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

=====
Année: 1987 Saison: 1^{ère}

=====
Point d'essais: _____ N°: 4/87.1

(Parcelle 10m x 4,8

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:
=====

- Noter: . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 5/87.1
(Parcelle 10m x 4,8m)

/ TITRE: FIXATION DE L'AGRICULTURE = AMELIORATION DE LA FERTILITE ORGANIQUE DES SOLS

/ OBJECTIFS: Etudier les effets respectifs de différentes sources et formes de matière organique sur le niveau de fertilité du sol dans le cadre de la fixation de l'agriculture dans la région SRCC.

/ TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. 0 labour 0 engrais + restitution RR
2. 0 labour 0 engrais + exportation RR
3. 0 labour + engrais + restitution RR
4. + labour + engrais + restitution RR
5. + labour + engrais + restitution RR + MV semi-composté (apport externe)
6. + labour + engrais + restitution RR + Fumier
7. + labour + engrais + restitution RR + Leuvenia (apport externe)
8. + labour + engrais + jachère améliorante à Poids d'Angelo
9. _____

10. NB En 1987, l'essai est conduit "à blanc" vis-à-vis de la matière organique pour avoir un état de la situation de départ. Donc seuls seront effectués les labours et les apports d'engrais

/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif	: <u>BLOCS DE FISHER</u>						
Nombre Traitements	: <u>8</u>	S/Traitements	: <u>0</u>	Répétitions	: <u>6</u>	Parcelles	: <u>48</u>
Parcelle élémentaire	: <u>10,0m</u> x <u>4,8m</u>	=	<u>48m²</u>	Nombre lignes / parcelle élémentaire	: <u>6</u>		
Surface en culture	: <u>2.304m²</u>	Largeur des allées	: <u>1,0m</u>	S. "Hors-tout" (+allées)	: <u>3.204m²</u>		
Nombre de lignes de bordure à éliminer	: Sur le côté longueur		: <u>1</u>	: Sur le côté largeur		: <u>1</u>	
Parcelle "utile"	: <u>9,5m</u> x <u>3,2m</u>	=	<u>30,4m²</u>	Nombre lignes / parcelle "utile"	: <u>4</u>		
Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile"	: <u>38</u>	Nombre poquets / parcelle "utile"	: <u>152</u>				

/ CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: _____ 1986 GS: _____
1985 PS: _____ 1985 PS: _____

Plante-test: MAÏS NH1 (F1)
 Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 80cm x 25cm - 3grammes par poquet - 200 grammes par parcelle élémentaire - DEMARIAGE à 1graine - 50.000 pieds /ha après démariage

Fertilisation : Formule (Unités /ha) N53 - P30 - K30

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

poque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
<u>d'essai étant conduit "à blanc" en 1^{ère} année, on se limitera aux seuls apports d'engrais prévus qui concernent les parcelles T3, T4, T5, T6, T7 et T8.</u>						
<u>Au labour ou à l'affinage*</u>	<u>N+P+K</u>	<u>15.15.15</u>	<u>15.15.15</u>	<u>200 kg/ha</u>	<u>360g</u>	<u>/</u>
<u>Avant épiaison**</u>	<u>N</u>	<u>UREE</u>	<u>46%</u>	<u>50kg/ha</u>	<u>240g</u>	<u>/</u>
<u>* d'apport sur T3 (pas de labour) sera effectué à la même date que pour T4 à T8</u>						
<u>** de 2^{ème} année d'apport d'azote (UREE) doit être fait à la demande, c'est-à-dire dès qu'apparaissent les premiers signes de carence en AZOTE</u>						

Année: 1987 Saison: sèche

Point d'essais: _____ N°: 5/87.1

(Parcelle 10m x 4m)

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: _____)

N° Trai- -tement	!Dési- -gnation!	!Epoque !d'application	!Élément	!Forme	!Teneur	!Dose !/ha	!Dose /p. !élémen- -taire	!Observations
/								

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Présenter au cours de l'année 1987, la fourniture pour 1988 des sources de matière organique testées:

- résidus de récolte (dauher sur le champ à la récolte)
- résidus de récolte et matière verte à semi-composée sur le bord du champ durant la petite saison des pluies et la grande saison sèche
- fumier
- laucama (femme pousser sur une parcelle séparée par paillage en 1987)
- semences de pois de Angola.

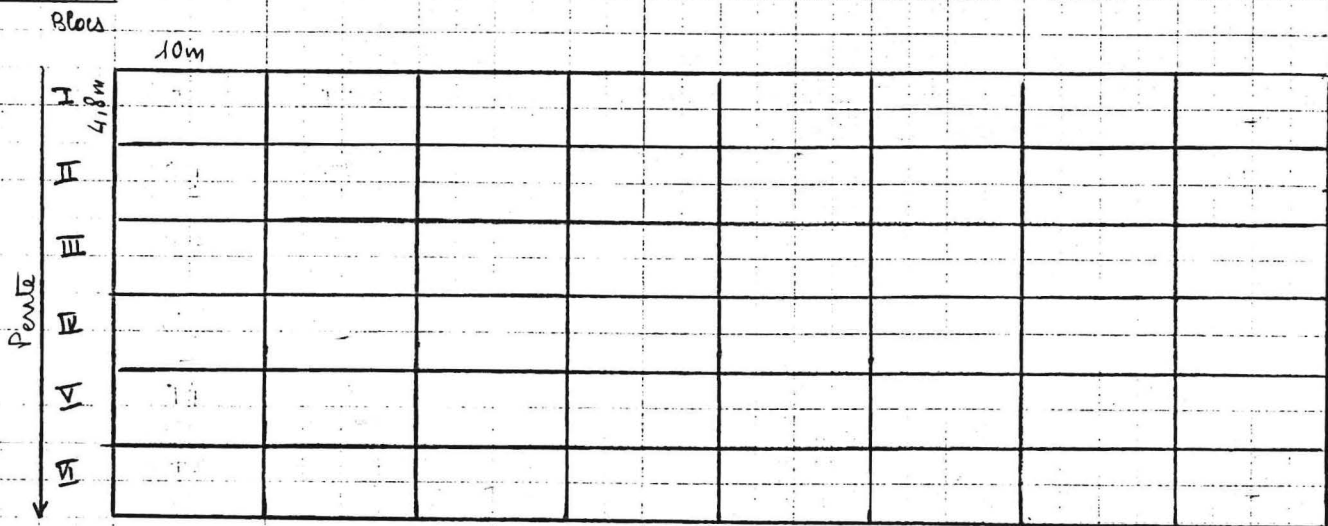
année: 1987 Saison: 1er

Point d'essais: N°: 5/87.1

* / IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

(Parcelle 10m x 4,8m)

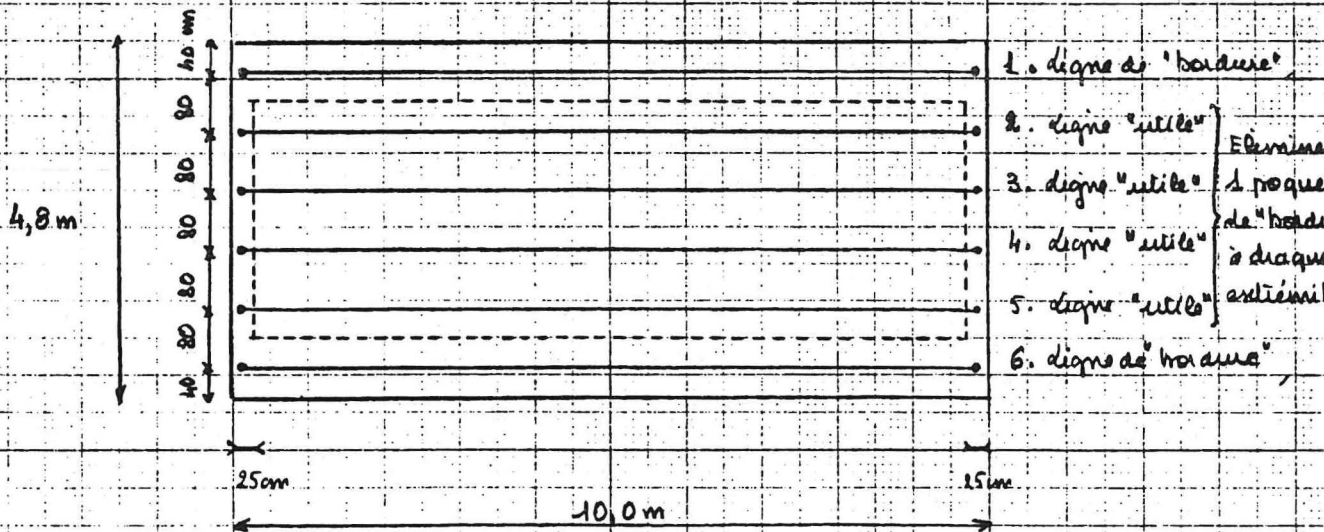
Plan de l'essai



Allées de 1 m entre les parcelles et autour des essais.

(T1), (T2), (T3) : Ces parcelles ne doivent pas être labourées.

Plan d'une parcelle élémentaire



1^{re} et dernière poquets sur la ligne à 12,5cm du bord de la parcelle
 1^{re} et dernière lignes à 40cm du bord de la parcelle
 Interligne = 80cm - Écartements sur la ligne = 25cm
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles" - 152 poquets "utiles" M²
 "délimites parcelle" "utile"

* / OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1er

Point d'essais: _____ N°: 5/87.1

(Parcelle 10m x 4,8m)

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

A large grid of graph paper, consisting of approximately 20 columns and 30 rows of small squares, intended for recording experimental data.

Année: 1987 Saison: Juv

Point d'essais: N°: 6/87-1

1°/ TITRE: COMPORTEMENT DU POIS D'ANGOLE

2°/ OBJECTIFS: Observer le comportement du pois d'angole dans l'écolage du point d'essai. Caractéristiques botaniques, principaux stades de développement

3°/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

T 1.	LOCALITE de la région	A: Date la plus proche du 1 ^{er} Juin 1987
T 2.	VARIÉTÉ sélectionnée de SOTUBOUA	B: A + 15 jours
T 3.		C: B + 15 jours
T 4.		
T 5.		
T 6.		
T 7.		
T 8.		
T 9.		
T 10.		

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif	Collection simple						
- Nombre Traitements	2	S/Traitements:	3	Répétitions:	1	Parcelles:	6
- Parcelle élémentaire:	10,0 m x 4,8 m =	48,0 m ²	Nombre lignes / parcelle élémentaire:	4			
- Surface en culture	: 288 m ²	Largeur des allées	: 1 m	S. "Hors-tout" (+allées):	456 m ²		
- Nombre de lignes de bordure à éliminer:	Sur le coté longueur:		0	Sur le coté largeur	0		
- Parcelle "utile"	: 10,0 m x 4,8 m =	48,0 m ²	Nombre lignes / parcelle "utile"	4			
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile"	: 10	Nombre poquets / parcelle "utile"	40				

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
- Plante-test: POIS D'ANGOLE (Cajanus Cajan)
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: POQUETS sur la ligne: 1,0m. Entre les lignes: 1,20 m
- Fertilisation: Formule (Unités /ha) N15 P15 K15
- . Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

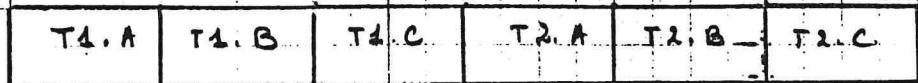
poquet application	Elément	Forme	Longueur	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
Au balayeur ou à l'effroy	NPK	15.15.15	15.15.15	100kg	480g	-	

Année: 1987 Saison: été

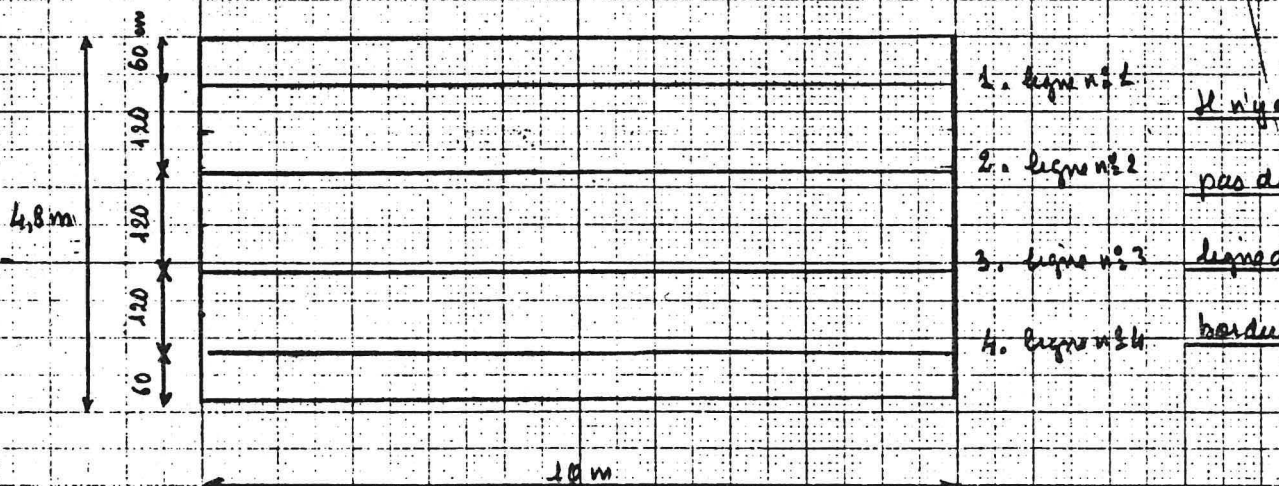
Point d'essais: N°: 6/87.1

7/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai



Plan d'une parcelle élémentaire



8/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1ère

Point d'essais: _____ N°: 6/87

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

A large grid of graph paper for data recording, consisting of approximately 30 columns and 30 rows. The grid is mostly empty, with a few faint marks and a small handwritten '100' in the top-left corner. The grid lines are solid, forming a standard coordinate system.

En priorité et dans l'ordre:

1. ELAVANON
2. GBANI N'KOUNA
3. KOUHA ADATIE
4. ATATIE

En second, 10 grains de semences!

1. OKOU
2. GBANOU
3. OJON

IRCC/DRA/IRAT

PROTOCOLE D'ESSAI EN MILIEU CONTROLE Page 1

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: N°: 7/87.1 (Parcelle 10m x 4,8m)

TITRE: VARIÉTÉS RIZ PLUVIALES "CYCLES COURTS" (< 110 jours)

OBJECTIFS: Observer le comportement de variétés à cycles courts (90-110 jours) concernant à la culture pluviale dans les différentes écologies climatiques sols de la région d'intervention IRCC et concernant bien sûr les exigences des cultivateurs et des consommateurs.

TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1.	IRAT 112	Témoin n°1 (cycle court 110 jours)
2.	DOURADO PRECOCE	Témoin n°2 (cycle court 100 jours)
3.	LOCALE n°1	Témoin n°3 (cycle long 150 jours)
4.	LOCALE n°2	Témoin n°4 (cycle court 100-110 jours) ou à défaut IRAT 112
5.	DJ. 11. 509	
6.	IRAT 259	ATTENTION 1/ Prendre T5 à T10 sur la collection 1986 + en priorité sur les collection de DANVI-NPEYEHE. + puis, s'il n'est plus de semences, sur celles de K. AZAFI 2/ LOCALES = celles cultivées dans la région 3/ Semer 2 essais entre le 1er et le 05 juillet de façon à caler la floraison entre le 25 septembre et 30 septembre
7.	IRAT 263	
8.	ITA 150	
9.	ITA 173	
10.	TGR 7	

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif	: COLLECTION "TESTEE" avec IRAT 112 comme témoin répété
- Nombre Traitements	: 10 S/Traitements: 0 Répétitions: 1 Parcelles: 12
- Parcelle élémentaire	: 10,0m x 4,8m = 48,0m ² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 16
- Surface en culture	: 576m ² Largeur des allées: 1m S. "Hors-tout" (+allées): 811m ²
- Nombre de lignes de bordure à éliminer	: Sur le coté longueur: 1 Sur le coté largeur: 1
- Parcelle "utile"	: 9,6m x 4,2m = 40,32m ² Nombre lignes / parcelle "utile": 14
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile"	: 48 Nombre poquets / parcelle "utile": 672

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS 1986 GS
1985 PS 1985 GS
Plante-test: RIZ (4.3°/traitements)
Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 8 grains par poquet, soit environ 400 grains/m² /parcelle de 48m²
Fertilisation: Formule (Unités /ha) N 77. P 40. K 40

Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Moque / application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
Labou	NPK	10.20.20	10.20.20	200kg /ha (=N20+P40+K40)	360g	A enlever par le labou (à défaut par l'affinage)
1 mois après semis	N	UREE	46%	50kg /ha (=N33)	240g	de la ligne de poquet
Peu avant épiaison (=à la dernière)	N	UREE	46%	75kg /ha (=N34)	360g	de la ligne de poquets

(Réf: 21/03/87)

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 7/87.1

(Parcelle 10m x 4,8m)

*/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

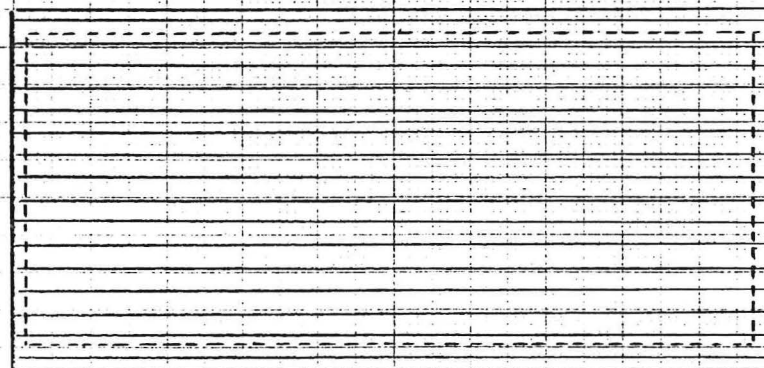
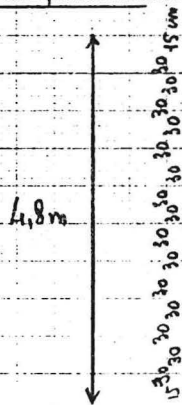
A K-ABAME
(6 parcelles
x 4 répétitions),
mettre
les variétés
dans
les cycles
sur les
blocs III et IV,
avec une variété
par parcelle
de 48m².

Pente

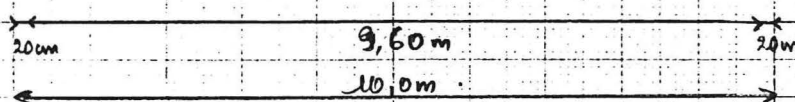
	T2	T1A IRAT 13	T3	T4	T5	T1B IRAT 13
Cycles moyens	T10	T9	T8	T1C IRAT 13	T7	T6
	T11	T1D IRAT 13	T12	T13	T14	T1E IRAT 13
	T19	T18	T17	T1F IRAT 13	T16	T15
Cycles courts	T2	T1A IRAT 112	T3	T4	T5	T6
	T10	T9	T1C IRAT 112	T8	T1B IRAT 112	T7

Allées de 1m entre les parcelles et autour de l'essai

Plan de la parcelle



- 1. ligne de bordure
 - 2. ligne utile
 - 3. " "
 - 4. " "
 - 5. " "
 - 6. " "
 - 7. " "
 - 8. " "
 - 9. " "
 - 10. " "
 - 11. " "
 - 12. " "
 - 13. " "
 - 14. " "
 - 15. " "
 - 16. ligne de bordure
- Eliminer
à chaque
de
bordure
à
chaque
extrémité



1^{ère} et dernière poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle,
1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Interligne = 30cm - espacement sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
diminuer parcelle "utile"

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- . les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- . les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 7/87

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- Noter: . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

En priorité et dans l'ordre: 1. ELAVAGNON
2. GIADI NHOUGNA
3. KOUMA-ADAME
4. ATJAVE

En second d'ordre des semences: 1. OKOU
2. ABIBANON
3. DTON

RCC/DRA/IRAT

PROTOCOLE D'ESSAI EN MILIEU CONTROLE Page 1

Année: 1987. Saison: 1^{ère}

Point d'essais: N°: 8/87.1
(Parcelle 10m x 4,8m)

*/ TITRE: VARIETES RI2 PLUVIAL CYCLES MOYENS (135 jours)

*/ OBJECTIFS: Observer le comportement de variétés à "cycles moyens" (135 jours) convenant à la culture pluviale dans les différentes écologies climats x sols de la région d'intervention SRCC et convenant bien aux exigences des cultivateurs et des consommateurs.

*/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

		ATTENTION	
1.	IRAT 13 (Témoin n°1 Cycle 135j)	T11. IRAT 248	1°/ LOCALS = celles cultivées dans la région 2°/ Semer l'essai entre le 15 et le 25 juin de façon à couvrir la période entre le 1 ^{er} et le 10 octobre
2.	LOCALE n°1 (Témoin n°2 Cycle 135j)	T12. ITA 130	
3.	LOCALE n°2 (Témoin n°3 Cycle 150j)	T13. ITA 139	
4.	IRAT 104	T14. ITA 173	
5.	IRAT 136	T15. ITA 307	
6.	IRAT 170	T16. TGR 75	
7.	IRAT 211	T17. TOX 936.397.9.1	
8.	IRAT 213	T18. TOX 1768.12.201.1	
9.	IRAT 214	T19. TOX 891.212.1.201.1.103	
10.	IRAT 247		

*/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

ATTENTION "Prendre T11 à T19 aux la collection 1986 + en priorité sur les collections 1986 de DANYI. APOYER + puis, s'il n'en reste plus, sur celles de KIABE-AZAFI

- Dispositif : "COLLECTION TESTEE" avec IRAT 13 comme témoin répété
 - Nombre Traitements : 19 / S/Traitements : 0 / Répétitions : 1 / Parcelles : 24
 - Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48,0m² / Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16
 - Surface en culture : 1,452m² / Largeur des allées : 1m / S. "Hors-tout" (+allées) : 1,588m²
 - Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur : 1 / Sur le côté largeur : 1
 - Parcelle "utile" : 9,6m x 4,2m = 40,32m² / Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
 - Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 18 / Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

*/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
 1986 PS : 1986 GS :
 1985 PS : 1985 PS :
 - Plante-test: RI2 (cf. 3° Traitements)
 - Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 8 graines par poquet, soit environ 400 grammes /parcelle de 48m²
 - Fertilisation : Formule (Unités /ha) N 77 - P40 - K40

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Moque application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
débour	NPK	10.20.20	10.20.20	200 kg /ha (= N20 + P40 + K40)	960g	A enlever par le labour (à défaut par l'affinage)
Au premier sarclage	N	UREE	46%	50 kg /ha (= N20)	340g	de long de la ligne de poquets
Peu avant récolte (= à la demande)	N	UREE	46%	45 kg /ha (= N23)	360g	de long de la ligne de poquets

(Réf: 21/03/87)

année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: N°: 8/87.1

(Parcelle 10m x 4,8m)

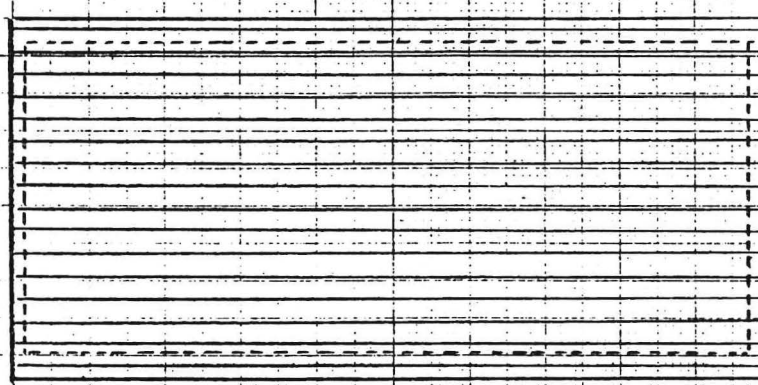
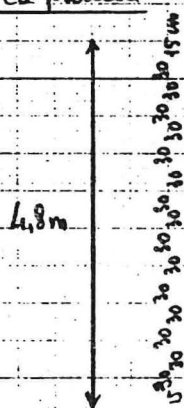
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

A K. ADAME
(6 parcelles
x 4 répétitions),
mettre
les variétés
de cycles
moyens
sur la moitié
de chaque
parcelle (= 24m²
= 5m x 4,80m)
des blocs I et II.
Mettre 1 piquet
à la limite entre
les 2 sous parcelles.
Plan de la parcelle

	T2	T1A IRAT 13	T3	T4	T5	T1B IRAT 13
Cycles moyens	T10	T9	T8	T1C IRAT 13	T7	T6
	T11	T1D IRAT 13	T12	T13	T14	T1E IRAT 13
	T19	T18	T17	T1F IRAT 13	T16	T15
Cycles courts	T2	T1A IRAT 12	T3	T4	T5	T6
	T10	T9	T1C IRAT 12	T8	T1B IRAT 12	T7

Allées de 1m entre les parcelles et autour de l'essai



1. ligne de bordure
2. ligne utile
3. "
4. "
5. "
6. "
7. "
8. "
9. "
10. "
11. "
12. "
13. "
14. "
15. "
16. ligne de bordure

Éliminer
1 poquet
de
bordure
à
chaque
extrémité

A. K. ADAME
les dimensions
de la parcelle utile
seront:

longueur: 4,60m
largeur: 4,20m
surface: 19,32 m²

avec 25 poquets / ligne "élémentaire"
23 poquets / ligne "utile"

1^{er} et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Interligne = 30cm - espacement sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
diminuer parcelles "utiles"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: _____ N°: 8/87.4

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- Noter: . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The table is a large grid of graph paper, consisting of approximately 20 columns and 25 rows. It is intended for recording experimental data, such as block layouts, repetitions, treatments, and observations of soil heterogeneities like termitières and hydromorphie.

Année: 1987 / Saison: 1^{er}

Point d'essais: A-DOMI-ABRA, N°: 10/87.1

1°/ TITRE: VARIETES RIZ DE BAS-FOND "CYCLES MOYENS" (115-135 jours)

2°/ OBJECTIFS: Observer le comportement de variétés à cycles "moyens" (115-135 jours) concernant à la culture de "bas-fond" dans le N.H.M.E et comparer bien deux élevages des cultivateurs et des consommateurs.

3°/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. Locale 1 (125-155 jours)	T1. ADNY 8 (GTZ 87)	T21. DJ. 11.509 (DRA 86)	T31. IRAT 247 (IRAT 86)
2. ADNY 11 (DRA 87)	T12. ATOMITA 2 (u)	T22. ITA 139 (ITA 86)	T32. IRAT 248 (u)
3. BR 4 (u)	T13. IRAT 130 (u)	T23. ITA 307 (u)	T33. IR 841
4. IR 46 (u)	T14. IRAT 131 (u)	T24. IRAT 13 (IRAT 86)	T34. Locale 2
5. IR 15529.253 (u)	T15. ITA 132 (u)	T25. IRAT 170 (IRAT 86)	T35. Locale 3
6. IR 21931.47.33 (u)	T16. ITA 182 (u)	T26. IRAT 213 (u)	T36. Locale 4
7. ITA 212 (u)	T17. ITA 235 (u)	T27. IRAT 214 (u)	
8. TGR 1 (u)	T18. TGR 2 (u)	T28. IRAT 216 (u)	
9. TGR 26 (u)	T19. TOX 18/124 (u)	T29. IRAT 245 (u)	
10. TGR 28 (u)	T20. DJ. 12.539 (DRA 86)	T30. IRAT 246 (u)	

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : COLLECTION SIMPLE

- Nombre Traitements : 36 S/Traitements : 0 Répétitions : 1 Parcelles : 36

- Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16

- Surface en culture : 1.728m² Largeur des allées : 1 S. "Hors-tout" (+allées) : 2.399m²

- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1

- Parcelle "utile" : 9,6m x 4,2m = 40,32m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14

- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
 1986 PS : _____ 1986 GS : _____
 1985 PS : _____ 1985 PS : _____

- Plante-test: RIZ (cf. ci-dessus 3°/)

- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30 cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 8 graines par poquet, soit environ 400 grammes / parcelle de 48,0m².

- Fertilisation : Formule (Unités /ha) N 77. P 40. K 40

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

poquet / application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
dabou	NPK	10.20.20	10.20.20	200 kg/ha (=N20+P40+K40)	960g	A appliquer au dabou (à défaut, à l'affinage)
1 mois après semis	N	UREE	46%	50 kg/ha (=N23)	240g	de long de la ligne de poquet
Peu avant l'épiation (=à la demande)	N	UREE	46%	50 kg/ha (=N23)	240g	de long de la ligne de poquet

Année: 1987 Saison: Jee

Point d'essais: ADOMI-ABRA N°: 10/87.1

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: _____)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	N° (ou) Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

1. Traitement des semences au TABLECAR

2. Le semis est effectué en paquets en ligne en attendant les résultats de l'essai modalité de semis réalisé fait au niveau 1 (point d'essai d'ADOMI-ABRA) qu'au niveau 2 (enclos)

3. Pour fixer la date de semis de ces variétés de 4 à 4,5 mois ensemencement, il est proposé de semer ensemencement du 1er - 10 juillet. En fait, il faut enquêter auprès du village d'ADOMI-ABRA et de plusieurs autres villages pour savoir:

- quand, en moyenne, les pluies s'arrêtent (Voyez aussi IRCC et SRCC) Je pense qu'elles s'arrêtent vers le mi- Octobre. A vérifier comme demandé, auprès de plusieurs planteurs
- Combien de jours le bas-fond reste encore assez humide pour le riz après la fin des pluies Je pense que le sol reste humide encore une dizaine de jours (à vérifier)
- quand les planteurs ont l'habitude de semer leurs variétés de 4 à 4,5 mois.

On peut penser que le sol reste encore humide jusqu'à vers le 20-30 Octobre et donc que l'on peut planter la floraison 25 à 30 jours avant l'arrivée de la sécheresse dans le bas-fond.

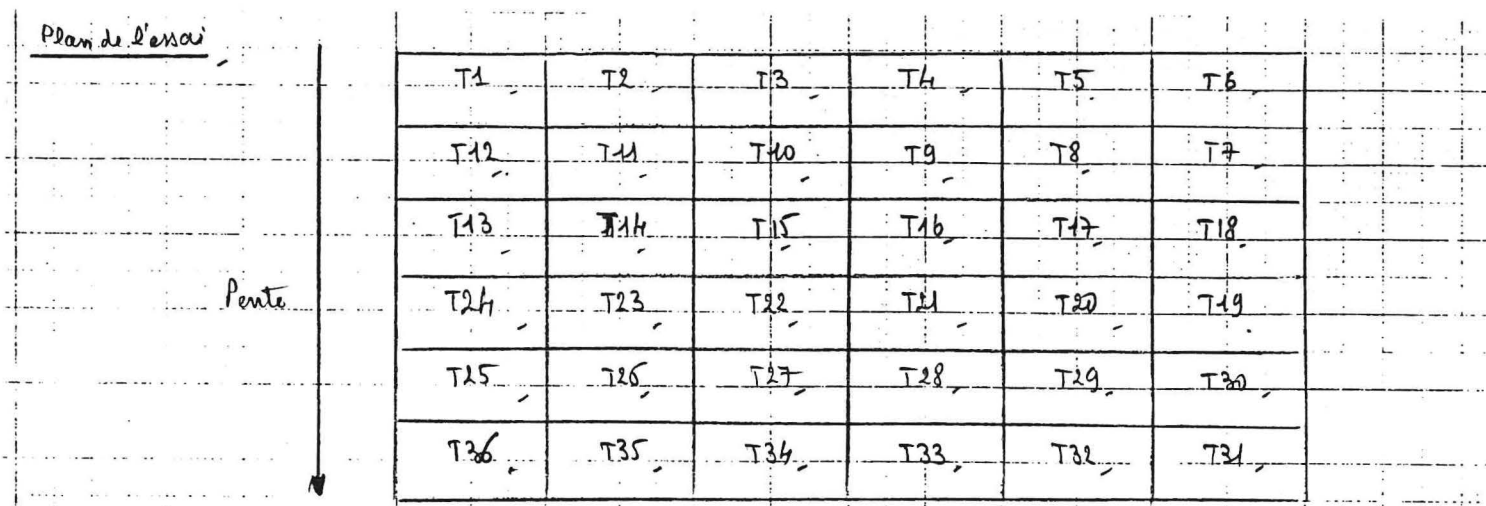
Compte-tenu de cela et de ce que la période de floraison dure 95-105 jours ensemencement, il faut semer les variétés de 4 à 4,5 mois aux ensemencements du 1er - 10 juillet

A VÉRIFIER en fonction de la durée des cycles des variétés locales, la règle étant qu'il reste encore 20 à 30 jours d'humidité sûre dans le sol

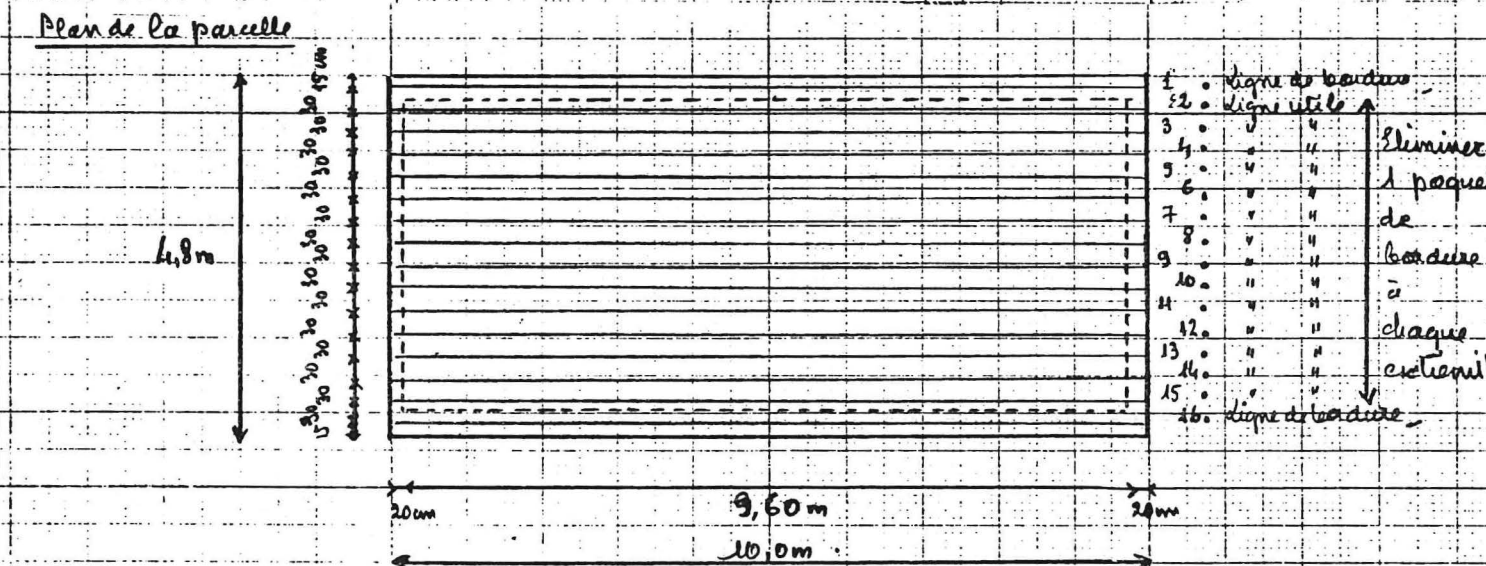
année: 1987 Saison: hiv

Point d'essais: ABOMI - ABRA N°: 10/87-1

1/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...



Allées de 1 m entre les parcelles et à l'extérieur des allées



1^{er} et dernière poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle,
1^{er} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Interligne = 30cm - Écartement sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utilitaires" - 672 poquets "utiles" Riz,
diminuer parcelle "utile"

2/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

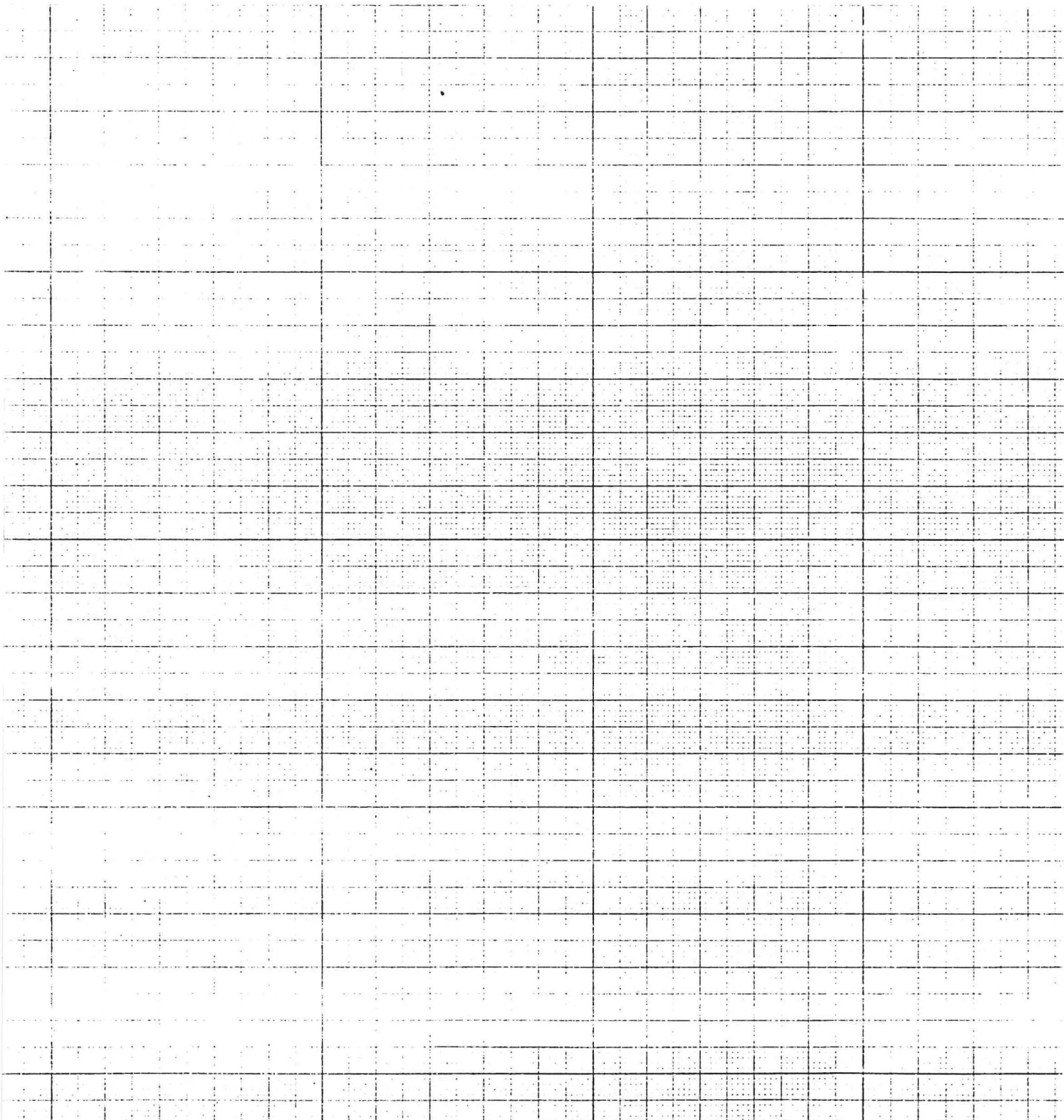
- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987, Saison: Jeu

Point d'essais: ADOMI-AGRA N°: 10/87.1

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...



Innée: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: ADOMI - ABRA N°: 11/87:1

TITRE: VARIETES RIZ DE BAS-FOND "CYCLES COURTS" (< 115 jours)

OBJECTIFS: Observer le comportement de variétés à cycles "courts" (90-115 jours) convenant à la culture de "bas-fond" dans le LITHE et convenant bien aux exigences des cultivateurs et des consommateurs.

TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. LOCALE 1 (90-110 jours)	T11. ITA 150 (ITA 1986)	T21. IRAT 263 (IRAT 1986)
2. IR 28 (DRA 1987)	T12. ITA 173 (")	T22. IRAT 264 (")
3. IR 841 (")	T13. IRAT 211 (IRAT 1986)	T23. IRAT 265 (")
4. ITA 230 (")	T14. IRAT 212 (")	T24. IRAT 266 (")
5. TGR 18 (")	T15. IRAT 237 (")	T25. IRAT 267 (")
6. TGR 25 (")	T16. IRAT 238 (")	T26. IRAT 269 (")
7. TGR 34 (")	T17. IRAT 239 (")	T27. IR 841 (G2 1987)
8. IRAT 112 (")	T18. IRAT 240 (")	T28. Locale 2 ou, à défaut IR 841
9. SOTOU 13 TGR 53 (DRA 1986)	T19. IRAT 259 (")	
10. ITA 128 (ITA 1986)	T20. IRAT 261 (")	

Pour la date de semis de ces variétés de 3,5 à 4 mois voir la remarque 7° 3. page 2.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : COLLECTION "TESTEE" avec LOCALE 1 comme témoin répété (ou à moyen ... AT42)
- Nombre Traitements : 28 S/Traitements : 0 Répétitions : 1 Parcelles : 36
- Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16
- Surface en culture : 1728m² Largeur des allées : 1 S."Hors-tout" (taillées) : 2.399m²
- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1
- Parcelle "utile" : 9,6m x 4,2m = 40,32m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol): 1986 PS: 1986 GS: 1985 PS: 1985 PS:
- Plante-test: Riz (cf. ci-dessus 3°)
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 8 graines par poquet, soit environ 400 grammes / parcelle de 48m²
- Fertilisation : Formule (Unités /ha) N66 - P40 - K40

• Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

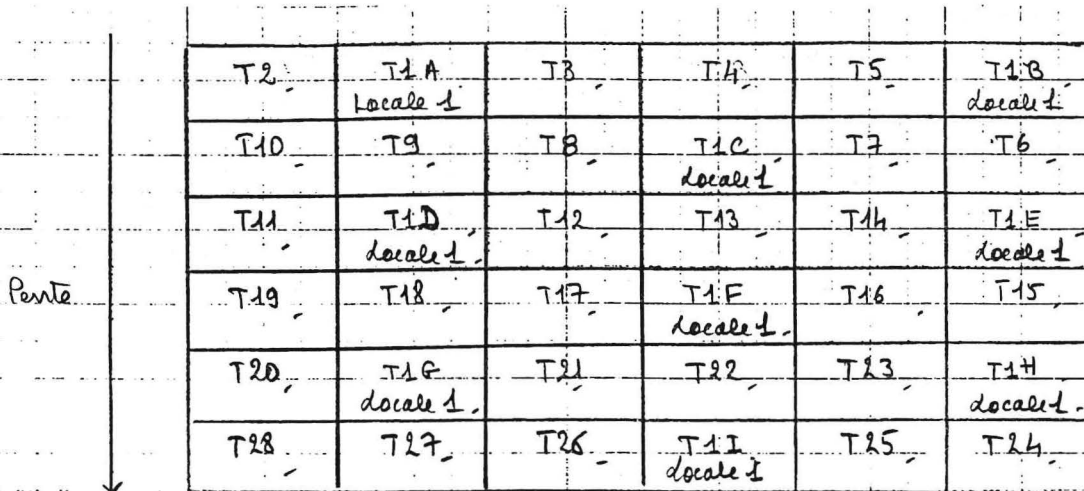
poquet / application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
débuter	NPK	10-20-20	10-20-20	200kg/ha (=N20+P40+K40)	360g	A enlever au labour (à défaut à l'affinage)
1 mois après semis	N	UREE	46%	50kg/ha (=N23)	240g	de long de la ligne de poquets
Peu avant éclaircissement (=à la demande)	N	UREE	46%	50kg/ha (=N23)	240g	de long de la ligne de poquets

année: 1987 Saison: 1^{er}

Point d'essais: A00M1 - A00A N°: 11/87.1

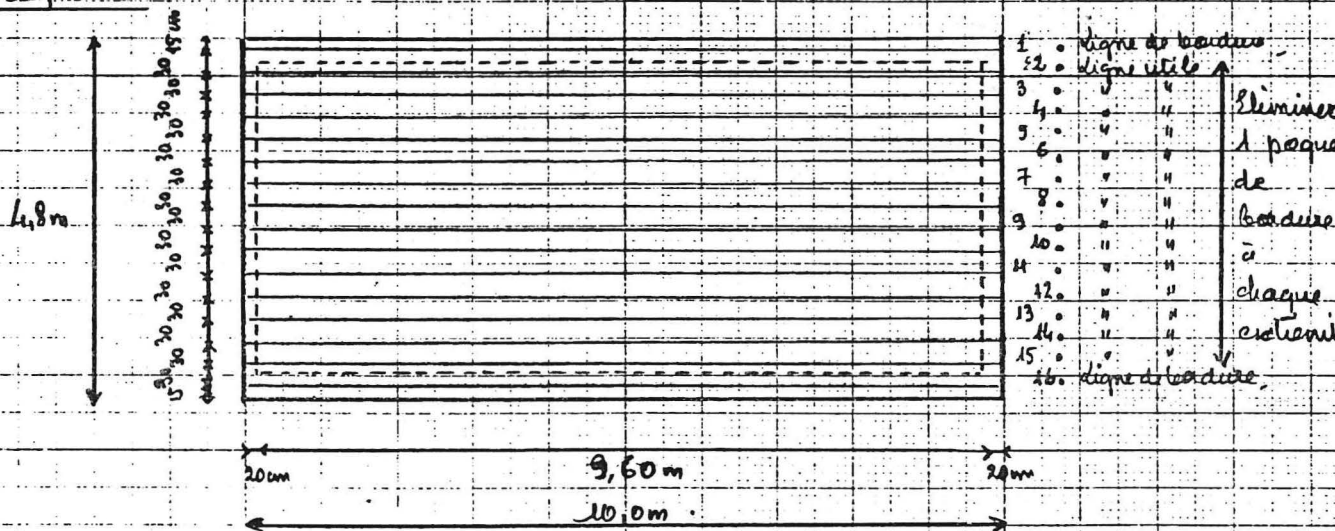
*/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai



Allées de 1m entre les parcelles et autour de l'essai

Plan de la parcelle



1^{er} et dernière poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
1^{er} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Interligne = 30cm - espacement sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
limites parcelle "utiles"

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: été

Point d'essais: ABOMI - ABRA N°: 11/87.1

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

Année: 1987 Saison: 1^{er}

Point d'essais: ADOMI-AGAA N°: 12/87.4

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: 48,0m²)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose / élém-taire	Observations
T1	N0P0K0	-	Temoin absolu sans engrais					
T2	N45.P22.K22	Au labour / affinage	NPK	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22.P22.K22)
T2		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)
T3	N43.P23.K0	Au labour / affinage	NP	P.Am	18.46.0	50kg	240g	(= N9.P23.K0)
T3		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	75kg	360g	(= N34.P0.K0)
T4	N46.P0.K30	Au labour / affinage	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)
T4		Au labour / affinage	K	KCl	60%	50kg	300g	(= N0.P0.K30)
T4		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)
T5	N0.P23.K30	Au labour / affinage	P	SUPERTRIPLE	46%	50kg	240g	(= N0.P23.K0)
T5		Au labour / affinage	K	KCl	60%	50kg	240g	(= N0.P0.K30)
T6	N60.P37.K37	Au labour / affinage	NPK	15.15.15	15.15.15	250kg	1200g	(= N37.P37.K37)
T6		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)
T7	N56.P22.K22	Au labour / affinage	NPK	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22.P22.K22)
T7		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	75kg	360g	(= N34.P0.K0)

7° / DONNEES COMPLEMENTAIRES

T8	N45.P33.K22	Au labour / affinage	NPK	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22.P22.K22)
		Au labour / affinage	P	SUPERTRIPLE	46%	25kg	120g	(= N0.P11.K0)
		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)
T9	N45.P22.K37	Au labour / affinage	NPK	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22.P22.K22)
		Au labour / affinage	K	KCl	60%	25kg	120g	(= N0.P0.K15)
		Avant épiçaison *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23.P0.K0)

* Avant épiçaison : le second apport d'AZOTE (N) prévu sous forme d'UREE doit être fait quelques jours avant l'épiçaison, en fait "à la demande", c'est-à-dire plus tôt s'il y a menace de carence grave en Azote

NB/ des semences doivent être triées au TRIBLE CAR (200g/100kg)

2/ ENTOURER D'UNE DIQUETTE CHAQUE PARCELLE POUR EMPECHER QUE L'EAU ENTRAINE L'ENGRAIS D'UNE PARCELLE DANS L'AUTRE.

année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: ADOMI-ABR II N°: 12/87.1

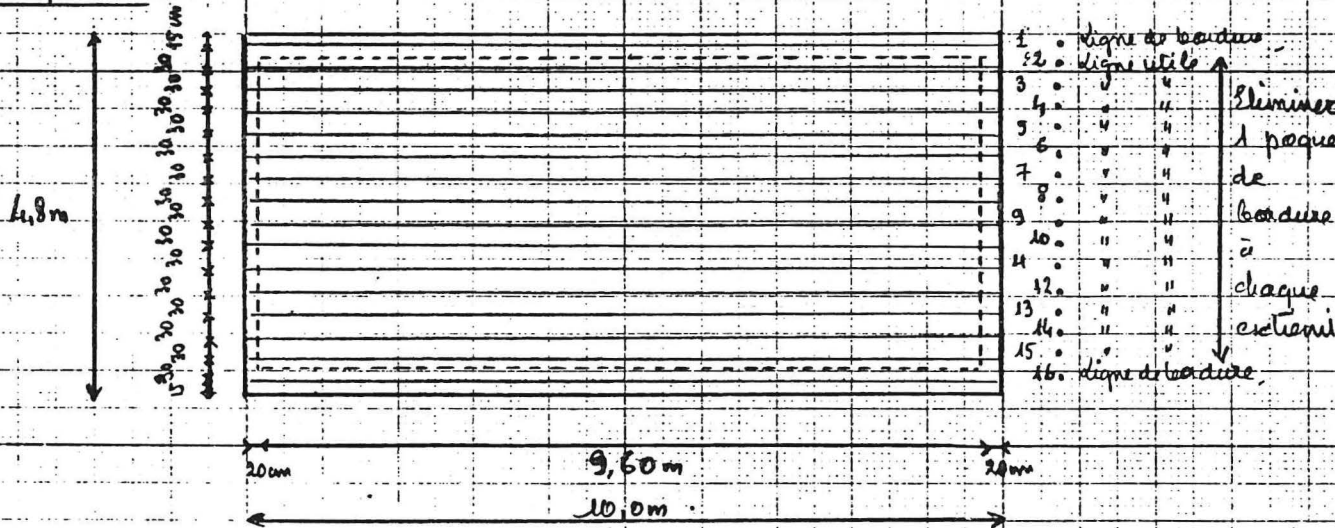
***/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...**

Plan de l'essai

Blocs									
I	T9	T8	T7	T6	T5	T4	T3	T2	T1
II	T4	T3	T2	T1	T9	T5	T7	T6	T8
III	T2	T7	T6	T3	T9	T1	T8	T4	T5
IV	T5	T6	T8	T4	T2	T3	T7	T1	T9
V	T6	T1	T4	T3	T7	T9	T2	T8	T5
VI	T4	T1	T8	T3	T9	T2	T7	T5	T6

Allées de 1 m entre les blocs et autour de l'essai

Plan de la parcelle



1^{er} et dernière poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
 1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
 Interligne = 30cm - espacement sur la ligne = 20cm
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
 délimité parcelle "utile"

***/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:**

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: ADOMI - AERR - N°: 12 / 07.

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The page contains a large grid of graph paper, consisting of approximately 20 columns and 30 rows of small squares. The grid is intended for recording experimental data.

Année: 1987, Saison: hivPoint d'essais: ADOMI-ABRA, N°: 13/87-11°/ TITRE: MODALITES DE SEMIS RU RIZ DE "BAS-FOND"

2°/ OBJECTIFS: Comparer la technique traditionnelle de semis du riz de bas-fond "à la volée" à celle permettant d'une part de réaliser des travaux culturaux plus aisés (sarclage, épandages d'engrais), d'autre part d'augmenter la densité de panicules au m², à savoir les semis en "poquets" et en "ligne continue".

3°/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. Semis TRADITIONNEL A LA VOLEE -
2. Semis TRADITIONNEL EN POQUETS EN FOULE (=rare)
3. Semis AMELIORE EN POQUETS EN LIGNE A DENSITE FAIBLE : 30cm x 20cm x 9 grains / (45kg/ha)
4. Semis AMELIORE EN POQUETS EN LIGNE A DENSITE ELEVEE : 30cm x 20cm x 14 grains / (70kg/ha)
5. Semis EN LIGNE CONTINUE A DENSITE MOYENNE : 30cm x ligne continue à 45kg/ha
6. Semis EN LIGNE CONTINUE A DENSITE ELEVEE : 30cm x ligne continue à 70kg/ha
- 7.
- 8.
9. NB. Après le semis, conserver le reliquat de semences non semé pour pesé au laboratoire de LOMG afin de mesurer exactement la quantité semée et donc la densité/hectare.
- 10.

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : BLOCS DE FISHER
- Nombre Traitements : 6 S/Traitements : 0 Répétitions : 5 Parcelles : 30
- Parcelle élémentaire : 10,0 m² x 4,8 m = 48,0 m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16
- Surface en culture : 1.440 m² Largeur des allées : 1 m S."Hors-tout" (+allées) : 2 264,6 m²
- Nombre de lignes de bordure à éliminer sur le côté longueur : 1 Sur le côté largeur : 1
- Parcelle "utile" : 9,6 m x 4,2 m = 40,32 m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
- 1986 PS : 1986 GS ;
- 1985 PS : 1985 GS ;
- Plante-test? Riz "IR 841"
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: Voir traitements en 3° au page 3 : "7°/ Semées complémentaires".
- Préparer exactement la quantité de semences de riz paddy "IR 841" par parcelle élémentaire de 48 m²
- Fertilisation : Formule (Unités /ha) N 60. P 37. K 37 VOIR page 2. 7°

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
<u>Xalocor/Affinage</u>	<u>NPK</u>	<u>15.15.15</u>	<u>15.15.15</u>	<u>250 kg/ha</u>	<u>1 200 g</u>	<u>A enfouir au labour (à défaut = 0'affinage)</u>
<u>Penacant épandeur (=à la demande)</u>	<u>N</u>	<u>UREE</u>	<u>46%</u>	<u>50 kg/ha</u>	<u>240 g</u>	<u>A enfouir superficiellement</u>

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: ADOMI-ABRA N°: 13/87

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation

(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: /)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	N° (g)	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Précision sur les modalités de semis :

① - Traitement des semences au TRIPLE CAR (200 g / 100 kg)

② - TRADITIONNEL A LA VOLEE (T1) = Méthode habituellement pratiquée dans la région (Prévoir assez de semences en cas de nécessité : 600 grammes / parcelle)
 - EN POQUETS "EN FOULE" (T2) = répartition des poquets au hasard avec écartement irrégulier (parfois employé traditionnellement) car il est difficile d'avoir un écartement régulier. (Prévoir aussi suffisamment de semences : 600 grammes / parcelle)

- EN POQUETS "EN LIGNE" (T3) = Répartition ordonnée des poquets de façon à faciliter les opérations des techniques culturales (sarclages, exportation, récoltes, ...)
 • écartement entre lignes = 30 cm (= 166.666 poquets)
 • écartement sur la ligne = 20 cm (= comme l'espacement)
 • 9 grammes / poquet, soit 45 kg (prévoir 600g / parcelle)

- EN POQUETS "EN LIGNE" (T4) = Comme T3 : 30 cm x 20 cm (= 166.666 poquets)
 • 15 grammes / poquet, soit 75 kg (prévoir 600g / parcelle)

- EN LIGNE "CONTINUE" (T5) = grammes à touche-touche dans un sillon } NB : d'écartement de 30 cm entre les lignes est habituellement recommandé par les spécialistes
 • écartement entre lignes : 30 cm
 • densité 45 kg / ha, soit 316 grammes / 48 m²

- EN LIGNE "CONTINUE" (T6) = grammes à touche-touche dans un sillon }
 • écartement entre lignes : 30 cm
 • densité 70 kg / ha, soit 336 grammes / 48 m²

. NB : Pour T1, T2, T3, T4 : Préparer exactement 600 grammes, semer ce qui correspond, et conserver le solé qui a été semé pour peser au laboratoire afin d'évaluer la quantité exactement semée. (Réf: 21/03/87)
 Pour T5 et T6 : Peser exactement les doses indiquées et les semer en totalité.

année: 1987 Saison: Seche

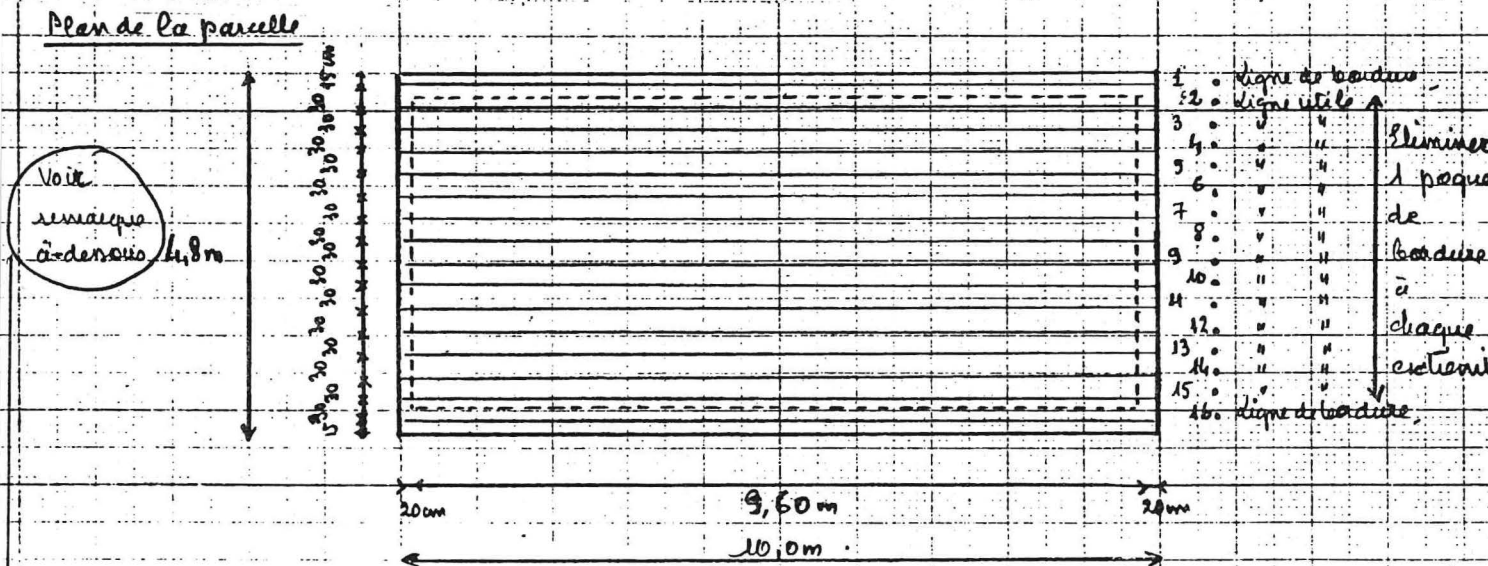
Point d'essais: ADOMI-ABRA N°: 13/87.1

*/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

Bloc I	T6	T5	T4	T3	T2	T1
Bloc II	T4	T2	T1	T3	T5	T6
Bloc III	T2	T3	T5	T4	T6	T1
Bloc IV	T2	T4	T6	T5	T1	T3
Bloc V	T4	T5	T2	T6	T3	T1
Bloc annulé →	T1	T2	T6	T3	T4	T5

Allées de 1 m entre les parcelles et autour de l'essai



- schéma valable pour T3 et T4
1er et dernier paquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
1ère et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Interligne = 30cm - Pacotements sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 paquets "utiles" Riz
d'intérêt parcelle "utile"
- schéma valable partiellement pour T5 et T6 pour ce qui concerne la disposition des lignes et dans "parcelle utile"
à riz "étant semé en continu"
- schéma valable partiellement pour T1 et T2 pour ce qui concerne seulement la disposition de la "parcelle utile"
les semences étant semées "à la volée" dans le cas de T1 et "en paquet en foule" pour T2

3*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère}

Point d'essais: ADOMI-ABRA N°: 13/87.1

9/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The page contains a large grid of graph paper, consisting of approximately 20 columns and 30 rows of small squares. The grid is intended for recording experimental data.

LA CULTURE EN COULOIRS

I BUT : Etudier en système de culture en couloirs la meilleure combinaison de techniques agricoles qui assure le maintien et l'amélioration de la fertilité des sols ainsi qu'une exploitation de longue durée des parcelles de production.

II METHODOLOGIE

Dans un système d'étude en blocs dispersés, disposer au niveau des paysans des objets expérimentaux visant à satisfaire le but visé plus haut.

La réalisation des essais sera assurée par les paysans sous contrôle du chercheur.

L'évaluation des rendements ainsi que les observations évidentes seront faites également par le chercheur.

a) Mise en place du système de couloirs par implantation d'une légumineuse arbustive le Leucaena Leucocephala.

A l'aide de cette plante des haies distantes de 4 m seront formés ; une distance de 0,5 m sera maintenue, entre les pieds de Leucaena sur la ligne.

b) Les intervalles entre les lignes constituent les couloirs dans lesquels le paysan pourra choisir chaque saison et à volonté la culture à pratiquer suivant ses besoins.

c) Dans le cadre de notre expérimentation une rotation maïs-niébé sera adoptés ; maïs en grande saison, niébé en petite saison.

d) L'élagage des branches de Leucaena sera faite chaque début de campagne ; trois émondages sont pratiquées au cours de la végétation du maïs par intervalles de 4 semaines.

e) Le bois servira de combustible domestique, les feuilles et les brindilles seront réparties sur la parcelle sous forme de "mulch".

III EXPERIMENTATION

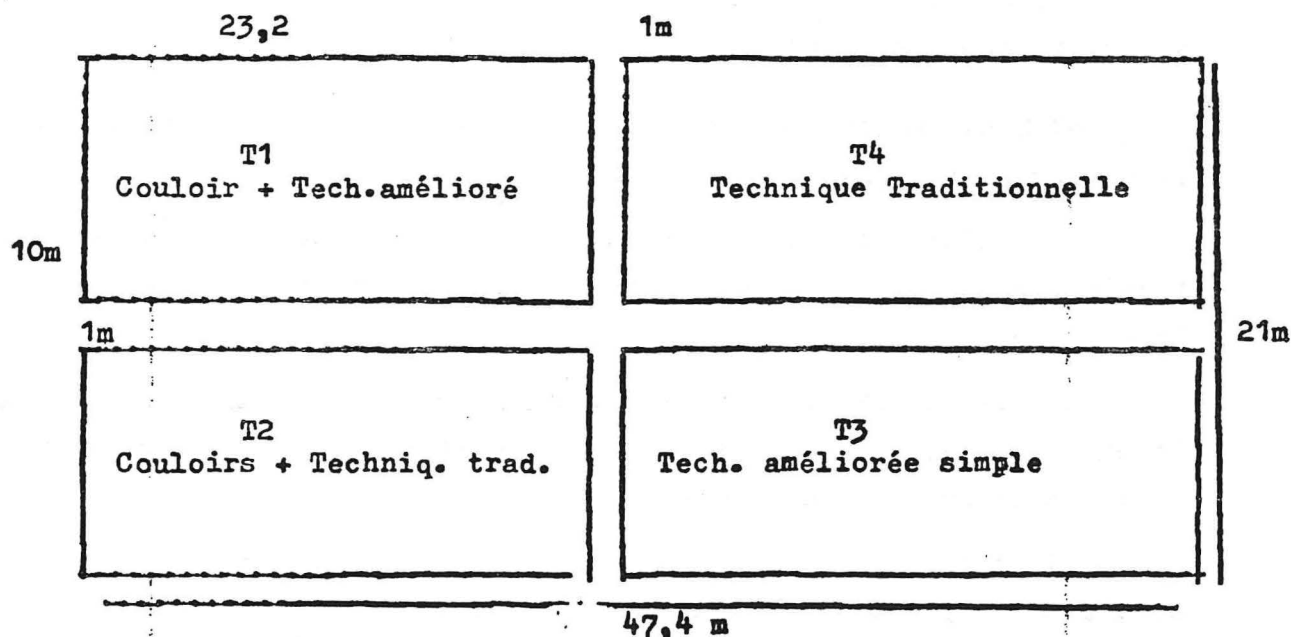
- TRAITEMENTS

Chaque paysan travaillera sur une superficie de 1 000 m² subdivisée en 4 parcelles correspondant au quatre traitements ci-dessous.

- 1 - T1 Culture en couloirs + Technique améliorée de culture.
- 2 - T2 Culture en couloirs + Technique traditionnelle de culture.
- 3 - T3 Technique améliorée simple.
- 4 - T4 Technique traditionnelle simple.

- DISPOSITIF EXPERIMENTAL

a) Schéma



Surface parcellaire 23,2m x 10m = 232 m²

+ Technique améliorée

- Labour : le labour doit être profond et réalisé soit à la houe soit à la daba de manière à enfouir les résidus de récolte
- Semis : Semis en ligne de la culture
- Apport d'engrais

+ Technique traditionnelle.

Celle-ci doit être conforme aux habitudes culturelles de la région

- Labour à la houe
- Semis non alignés
- Pas de fertilisation.

.../...

b) Semis

Dans les deux systèmes le Leucaena est semé en ligne distance de 4m, l'espacement entre deux plants est de 0,5m sur la ligne.

Semis en ligne continue, démarrage à 1 plant à chaque 0,5m; le démarrage intervient lorsque les plants ont atteint 15-20cm de haut.

* Systeme amélioré

Parcelle élémentaire 232m x 10m = 232 m²

nombre de ligne de leucaena : 6

nombre de pieds de Leucaena 120 soit 6 lignes x 20 plants/ligne.

- Semis du maïs (GS)

Densité : 42 000 plts/ha soit 80 x 30 cm

nombre de ligne : 29 lignes

nombre de plants sur la ligne : 33

nombre de plants par parcelle 29 x 33 = 957

Semis se fait à 2 graines/poquet.

démariage à 1 plant/poquet.

* Systeme traditionnel

Seul le leucaena est semé en ligne comme pour le système amélioré

Semis du maïs en poquets dispersés

c) Fertilisation (uniquement pour le système amélioré).

Une fertilisation modérée sera appliquée

N60 P30 K40

P et K sont apportés au labour ou au semis

N : ½ démarrage ½ une semaine avant la floraison mâle.

- Forme d'engrais

- Urée 46 %

Supertriple 46 %

Chlorure de potasse 60 %

- doses d'engrais par parcelle

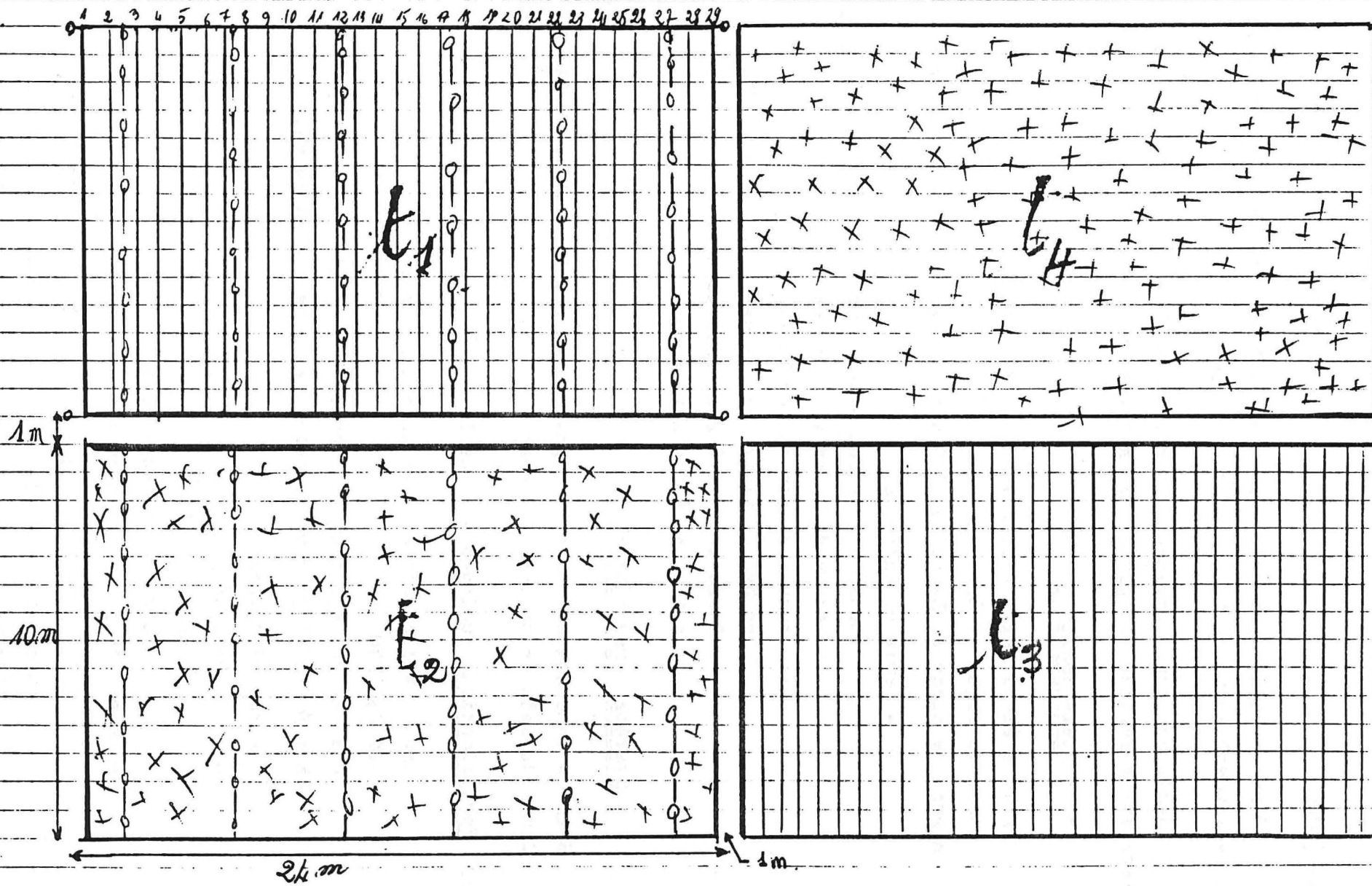
Urée 3026 g (1513g + 1513g.) (1 500g + 1.500g)

Supertriple 1513g = 1 500 g

Chlorure de potasse 1546 g = 1 500 g

.../...

Représentation schématique des parcelles



IV - OBSERVATIONS

Sur le maïs : Date de semis
Levée
Démariage
Apport d'engrais
Date de sarclage
Floraison mâle à 50 %
Récolte
Rendements.

Sur le Leucaena

Date de semis
Levée
Démariage
Observation générale sur le comportement de la plante
dans les deux systèmes
Hauteur approximative de l'arbuste après 2, 4, 6, 8, 10, 12 mois
dans les deux systèmes.

Autres observations

Prélèvement de sol et analyse de routine au Laboratoire
de l'INS pour les différents éléments
Profondeur de prélèvement 0-25 cm.

N B Les prélèvements se feront soit sur toutes les parcelles avant
l'installation des essais soit sur les parcelles sans fertilisation
au moment de la culture.-

- Mode d'épandage :

Au semis ou au labour le P.K. est épandu à la volée et enfoui.
L'azote est épandu en ligne continue sur le maïs ;
5-10 cm des pieds du maïs sur la ligne et enfoui à 5-10 cm de
profondeur.-

CC/DRA/IRAT-CIRAD FICHE DE RESULTATS ESSAI N° _____ Responsable: _____ NIVEAU "CONTROLE" _____
 tre: _____ Point d'essais de: _____
 lture _____ Variété: _____ Saison de culture: _____
 ccelle élémentaire: _____ x _____ = _____ m2 Parcelle "utile": _____ x _____ = _____ m2
 écédent 19 /PS: _____ Précédent 19 /GS: _____
 écédent 19 /PS: _____ Précédent 19 /GS: _____
 frichement: _____ Nettoyage: _____ Labour: _____ Affinage: _____
 pe semis: _____ Ecart. entre lignes: _____ Ecart. sur ligne: _____ Nbre _____ /poquet
 mure: _____ (_____ /ha) apportée le: _____
 _____ (_____ /ha) apportée le: _____
 _____ (_____ /ha) apportée le: _____
 _____ (_____ /ha) apportée le: _____

loc représentatif N° _____	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
te de semis										
vée début/reprise										
vée 50% /reprise										
mbre pieds (1)										
liaison début										
liaison 50%										
oraision début (male mais)										
oraision 50% (male mais)										
flor. début femelle mais)										
flor. 50 % femelle mais)										
mbre panicules riz (2)										
maturité début										
maturité 50%										
maturité 100%										
ycle végétatif (3)										
uteur moyenne (4)										
uteur insertion épi mais										
écolte 1er passage										
écolte 2èm passage										
mbre pieds récoltés (5)										
luviométrie (6)										
mbre de jours de plule										

emplacement des manquants le: _____ Démarlage à _____ plants par poquet le: _____
 arclages N°1: _____ N°2: _____ N°3: _____ N°4: _____
 aitements phytosanitaires: _____

- 1): Nombre pieds/parcelle "utile" après démarlage (et non de poquets, sauf sorgho) ou 21 JAS si pas de démarlage
 2): Nombre de panicules riz sur 3 mètres linéaires sur la ligne centrale "utile" avant maturité
 3): Cycle: lendemain semis - maturité 100% (Jours semis = jour "zéro")
 4): Sur la ligne centrale "utile" (riz= sol - sommet panicule dressée; mais, sorgho, mil = sol - base panicule)
 5): Nombre de pieds récoltés par parcelle "utile" (et non de poquets, sauf sorgho)
 6): Pluviométrie du jour du semis (mesure le lendemain à 7 h) au jour de la maturité 100% (Réf. 28/04/87)

TRAITEMENTS ETUDIES

T1. _____

T6. _____

T2. _____

T7. _____

T3. _____

T8. _____

T4. _____

T9. _____

T5. _____

T10. _____

RESULTATS DES MESURES EFFECTUEES SUR LES PARCELLES 'UTILES' - Dispositif statistique:

Traitements >! Répétitions V!	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Total Traitements	Moyenne Traitements
I												
II												
III												
IV												
V												
VI												
VII												
VIII												
Total Répé.												
Moyenne Répé.												
Rendement (kg / ha)												
Humidité %												

COMMENTAIRES SUCCINCTS SUR LES RESULTATS OBTENUS (Indiquer les faits saillants susceptibles d'expliquer les résultats obtenus)

MILIEU "CONTROLE" ! M. "SEMI-CONTROLE" ! M. "NON CONTROLE" ! SRCC ! IRAT ! IRCC ! Autre: _____

Région: _____ Point d'essais: _____ Village: _____

Année: _____ Saison: _____ Essai N°: _____

Responsable régional: _____ Planteur: _____ Responsable direct: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

- Plan 1°/ Présentation de l'essai sur le terrain
- ====
- (Bien écrire)
- . Plan: orientation; disposition des blocs, parcelles, placettes, traitements; dimensions, etc,...
 - . Situation des hétérogénéités (Les différencier par un signe)
 - . Précédents culturaux sur plusieurs années et saison par saison: essais, cultures, etc,...
- 2°/ Commentaires sur le déroulement de l'essai:
- . Conditions agronomiques et climatiques qui ont marqué l'essai (Ex: pluies excessives, érosion, sécheresses, parasitisme, carences minérales, effet de défriche, etc...). Expliquer les causes.
 - . Efficacité satisfaisante ou non des techniques de culture utilisées et des dates d'application.
 - . Moyens utilisés pour lutter contre le parasitisme, l'érosion, la sécheresse, etc...: description degré d'efficacité, etc,...
 - . Conditions de récolte, séchage, pesée et stockage
 - . Résultats obtenus.
- 3°/ Indication des prix d'achat des cultures aux planteurs à la récolte
- 4°/ Commentaires sur l'intérêt de l'essai auprès des planteurs de la région
- 5°/ Suggestions pour l'année prochaine.

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE V

FICHES DES PROTOCOLES D'EXPERIMENTATION EN MILIEU "SEMI-CONTROLE"

- . 1/87.1 - Maïs: Variétés
 - . 2/87.1 - Arachide: Variétés
 - . 3/87.1 - Maïs: Représentativité des fumures vulgarisées sur maïs
 - . 4/87.1 - Niébé: Variétés
 - . 5/87.1 - Riz pluvial: Variétés
 - . 6/87.1 - Riz pluvial: Représentativité des fumures vulgarisées sur riz
 - . 7/87.1 - Riz pluvial: Modalités de semis
 - . 8/87.1 - Riz de bas-fonds: Variétés
 - . 9/87.1 - Riz de bas-fonds: Approche d'une fumure minérale pour le riz de bas-fonds
 - . 10/87.1 - Riz de bas-fonds: Modalités de semis
 - . 11/87.1 - Riz de bas-fonds: Efficacité des herbicides

 - . Fiches d'essais
 - fiche de résultats
 - fiche d'observation spécifique
 - fiche de description simplifiée de sol
-

année: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 1/87.1/
 int d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

/ TITRE: VARIETES MAÏS

/ OBJECTIFS: Tester le comportement de variétés nouvelles de maïs à cycles courts, à très courts (95-105 jours)

/ TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

- | | | |
|----|----------------------------|---|
| 1. | LOCALE | Témoin n°1 |
| 2. | NH(1) F1 | Témoin n°2 |
| 3. | NH(1) F2 | Variété vulgaire |
| 4. | TI2 BD | Sélection nouvelle DRA/TOGO |
| 5. | MEXICO 8049 | Sélection CIMMYT |
| 6. | IKENNE (1) 81.49. SR. BC 2 | Sélection CIMMYT-IITA, résistante au "streak" |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 0. | | |

/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOCS DE FISHER "dispersés"
 Nombre Traitements : 6 S/Traitements: 0 Répétitions : 3 Parcelles: 12
 Parcelle élémentaire: 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 6
 Surface en culture : 576m² Largeur des allées : 1,0m S."Hors-tout" (taillées): 708,4m²
 Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur: 1 Sur le coté largeur : 1
 Parcelle "utile" : 9,6m x 3,2m = 30,72m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 4
 Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 192
des parcelles sont disposées à l'endroit "Tanche". des bordures sont récoltées en premier.

/ CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: 1986 GS:
1985 PS: 1985 PS:
 Plante-test: Maïs Voir "3% Traitements comparés"
 Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha -
 Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 80cm x 20cm - 1graine /poquet - 120 grammes
/parcelle élémentaire - 25 kg/ha - Pas de démariage - 62.500 pieds/ha au semis
 Fertilisation : Formule (Unités /ha) N53-P30-K30 (quelque soit le sol, en attendant les résultats de l'essai "représentatif fumure"
 . Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

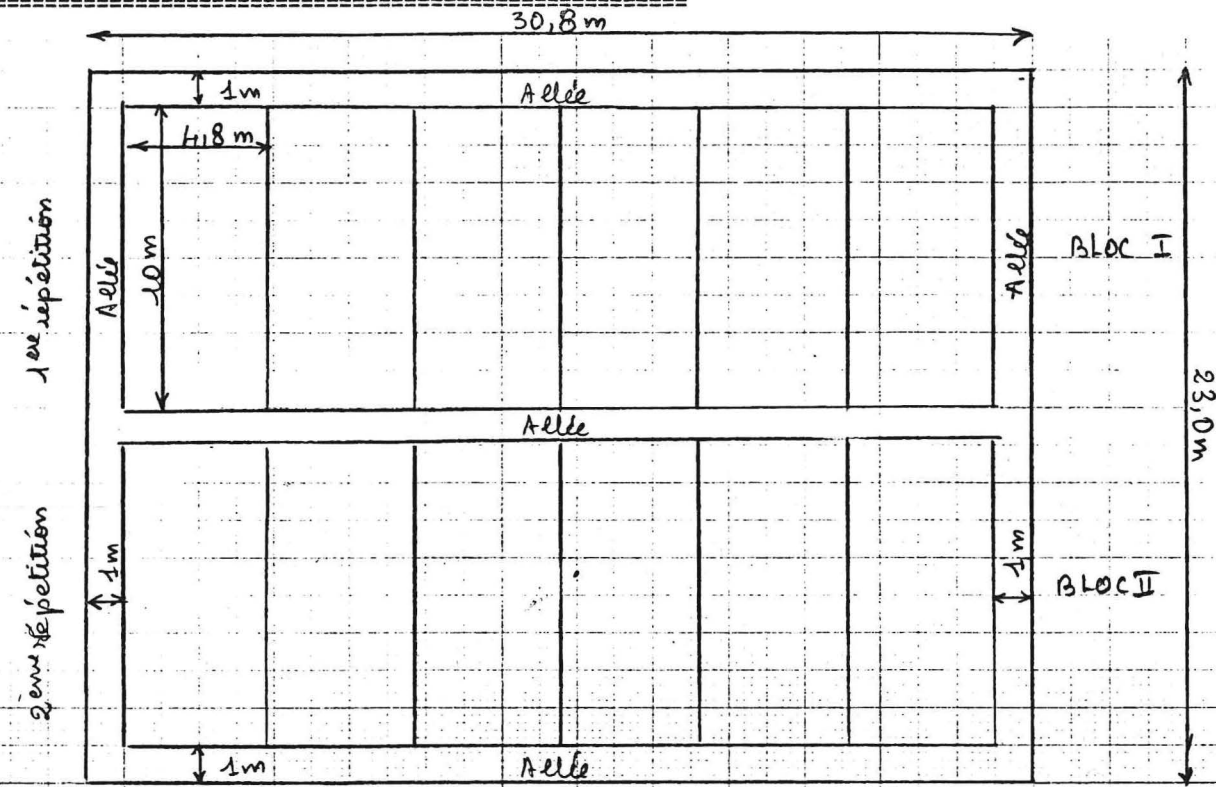
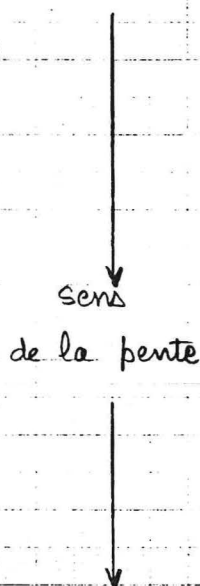
poque application	!Elément	!Forme	!Teneur	!Dose /ha	!Dose /parcelle élémentaire	!Observations
A la levée*	N+P+K	15-15-15	45-45-45	200 kg/ha	360 g	
Avant épisaison**	N	UREE	46%	50 kg/ha	240g	
* d'apport à la levée doit être fait au plus tard trois semaines après le semis et être effectué avec le premier sarclage, lequel doit être précède.						
** le deuxième apport d'azote N (= UREE) doit être fait "à la demande" c'est-à-dire dès qu'apparaissent les premiers signes de Casanço en AZOTE						

année: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 1/87.1/
 Observateur: _____

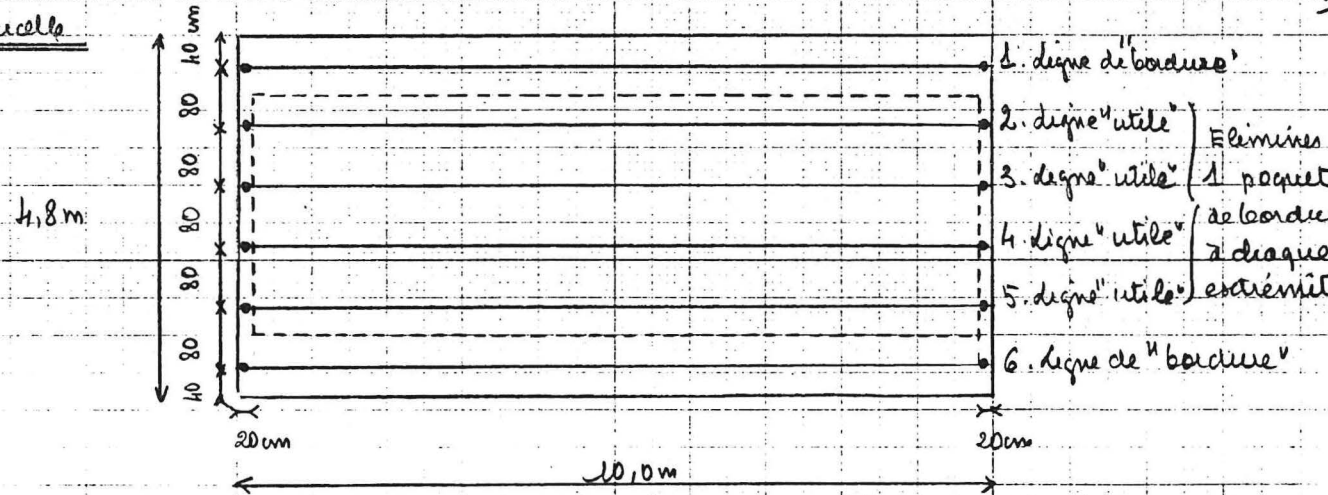
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

1. Plan essai



NB. si la pente est trop forte, mettre les parcelles perpendiculaires à la pente (p. 31)

2. Plan Parcelle



1^{er} et dernière poquette à 10cm du bord
 1^{ère} et dernière lignes à 10cm du bord
 Interlignes = 80cm - 80cm - 20cm
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles" - 192 poquets "utiles" M.H.S
 --- limites parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____
Point d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 1/87.1/
Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The page contains a large grid of graph paper for recording data. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square grid in the top-left corner. The grid is mostly empty, with some faint markings and a few small dots scattered across it.

Année: 1987 Saison: 1ère Village: _____
 Planteur: _____ Essai N°: 2/87.1/
 N° d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

TITRE: VARIETES ARACHIDE

OBJECTIFS: Tester le comportement de variétés nouvelles d'arachide à cycles courts (90 jours)

TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

LOCALE	Témoin
61 24	Variété vulgairisée
TS 32 1	Variété en cours de vulgarisation

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOCS DE FISHER "DISPERSES"
 Nombre Traitements : 3 S/Traitements : 0 Répétitions : 4 Parcelles : 12
 Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 12
 Surface en culture : 576m² Largeur des allées : 1m S."Hors-tout" (+allées) : 708,4m²
 Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1
 Parcelle "utile" : 9,75m x 4,0m = 39,0m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 10
 Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 65 Nombre poquets / parcelle "utile" : 650
des parcelles sont dispersées à "touché-touché". des lectures sont récoltés en manière

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS : 1986 GS :
1985 PS : 1985 GS :

Plante-test: ARACHIDE - Voir "2° Traitements comparés"
 Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha -
 Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 40cm x 15cm - 1 graine /poquet - 480 grammes
/parcelle élémentaire - 100kg/ha - Pas de démariage - 166666 pieds /ha au semis.

Fertilisation : Formule (Unités /ha) N 15 - P 15 - K 15 (quelque soit le sol, en attendant les résultats de l'essai "Représentativité Fumures".
 Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc... Celle fumure est d'autant plus nécessaire que les draupis sont traditionnellement su sabane)

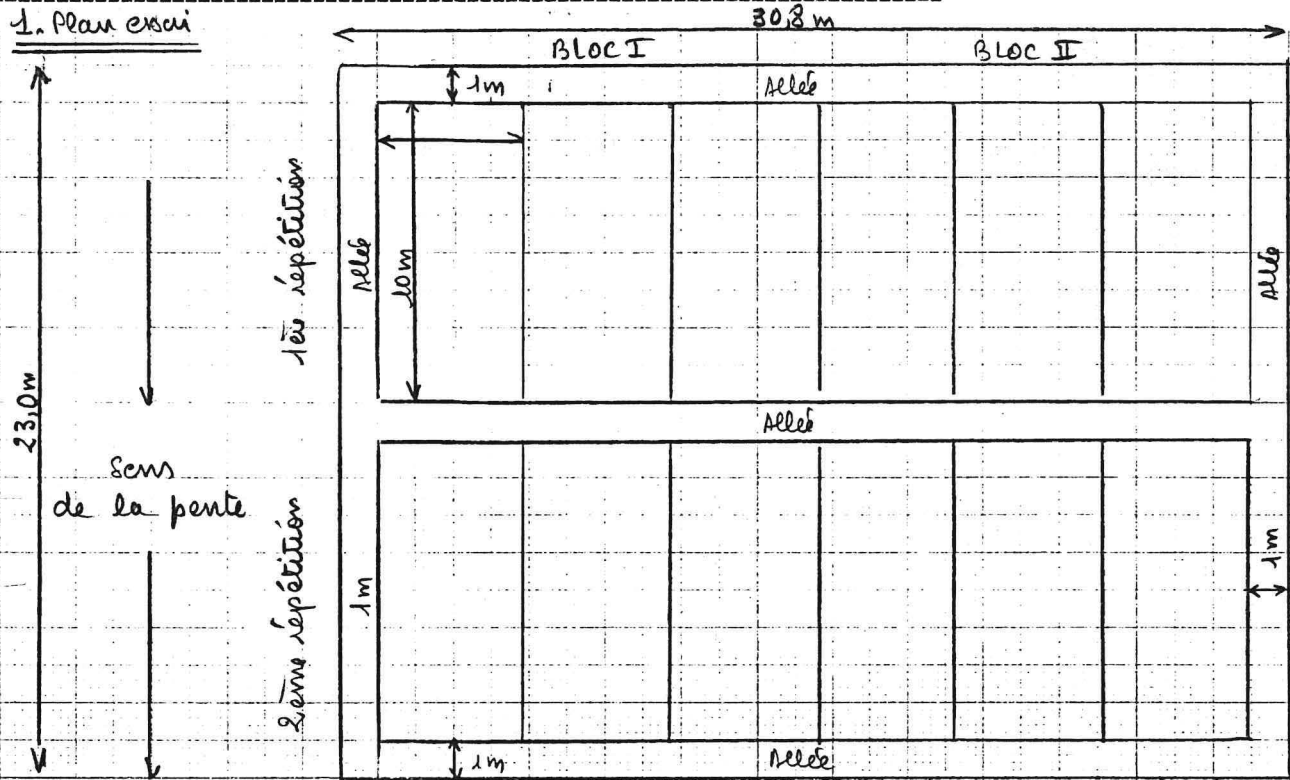
Mode application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
A la levée *	N+P+K	15 15 15	15 15 15	100kg /ha	480g	
	d'apport à la levée	doit être fait	au plus tard trois	semaines après le semis		
	et être enfouis avec le premier sarclage,	lequel doit être précède		(voir ci-dessous 7°)		

née: 1987 Saison: Jén Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

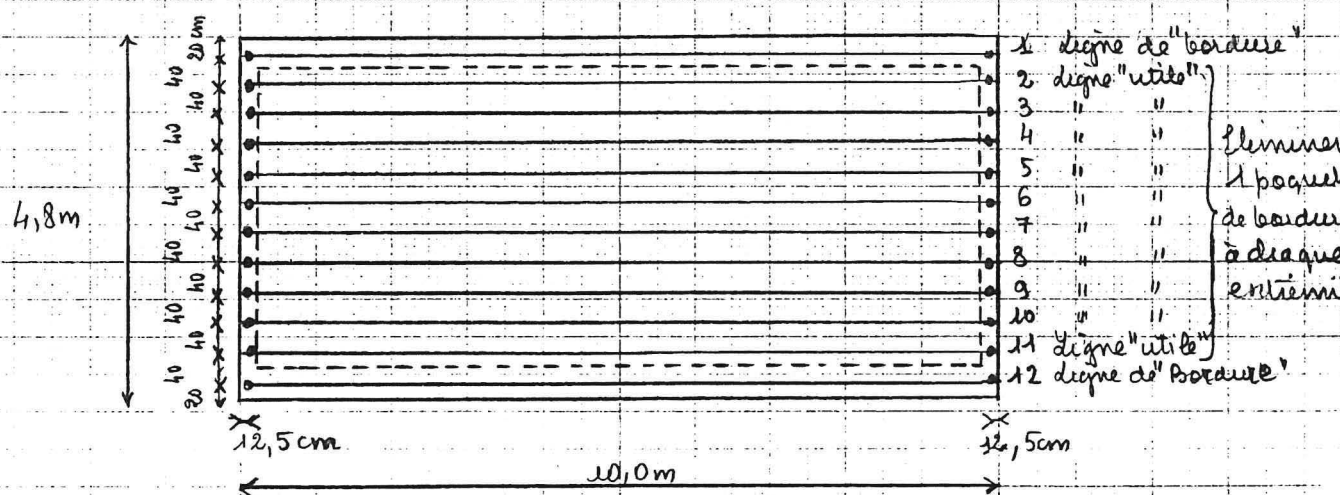
Planteur: _____ Essai N°: 2/87.1/
 Observateur: _____

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

1. Plan essai



NB si la pente est trop forte, mettre les parcelles perpendiculaires à la pente (cf. p. 3 bis)



1er et dernier poquets à 5cm du bord
 1ère et dernière lignes à 20cm du bord
 Interlignes = 40cm - Spaciments sur la ligne = 15cm
 12 lignes "élémentaires" - 10 lignes "utiles" - 650 poquets "utiles" ARACHIN
 --- limites parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

=====
Année: _____ Saison: _____ Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 2/87.1/
Point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:
=====

- Noter: . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
. Hétérogénéités diverses: termitières, arbres, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

SRCC/DRA/IRAT

PROTOCOLE D'ESSAI EN MILIEU SEMI-CONTROLE Page 2

Année: 1987 Saison: 1ère Village: _____
 Point d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 3/87.1/
 Observateur: _____

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation

(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: 48,0m²)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
T1	N0P0K0	—	Témoin absolu sans engrais					
T2	N46P30K30	A la levée *	N.P.K.	15.15.15	15.15.15	200 kg	360 g	
T2		Avant épiation **	N	UREE	46%	50 kg	240 g	
T3	N46P23K0	A la levée *	N.P.	P. Am	18.46.0	50 kg	240 g	
T3		Avant épiation **	N	UREE	46%	75 kg	360 g	
T4	N46P0K30	A la levée *	N	UREE	46%	50 kg	240 g	
T4		A la levée *	K	KCl	60%	50 kg	240 g	
T4		Avant épiation **	N	UREE	46%	50 kg	240 g	
T5	N46P0K0	A la levée *	N	UREE	46%	50 kg	240 g	
T5		Avant épiation **	N	UREE	46%	50 kg	240 g	
T6	N0P23K30	A la levée *	P	SUPERTRIPLE	46%	50 kg	240 g	
T6		A la levée *	K	KCl	60%	50 kg	240 g	

* l'apport à la levée doit être fait au plus tôt, trois semaines après le semis et être enfoui avec le premier sarclage.
 ** le deuxième apport de N doit être fait "à la demande"

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Remarque a/s du 1^{er} apport d'engrais:
 Le planteur ne laboure pas habituellement et réalise peu l'épandage de l'engrais à la volée. Aussi est-il proposé d'épandre l'engrais le long de la ligne, très tôt après le semis, avec le premier sarclage, lequel doit être impérativement précède pour éviter la concurrence des mauvaises herbes, faciliter le travail et ne pas retarder l'apport de l'engrais, ce qui nuit à son efficacité.

Remarque a/s de l'apport d'azote (UREE) précède peu avant l'épiation et l'apport d'azote doit être impérativement apporté huit (8) jours avant l'épiation, afin d'être déjà suffisamment transformé pour être efficace lors de l'épandage - floraison (= période sensible).

Préparation du sol

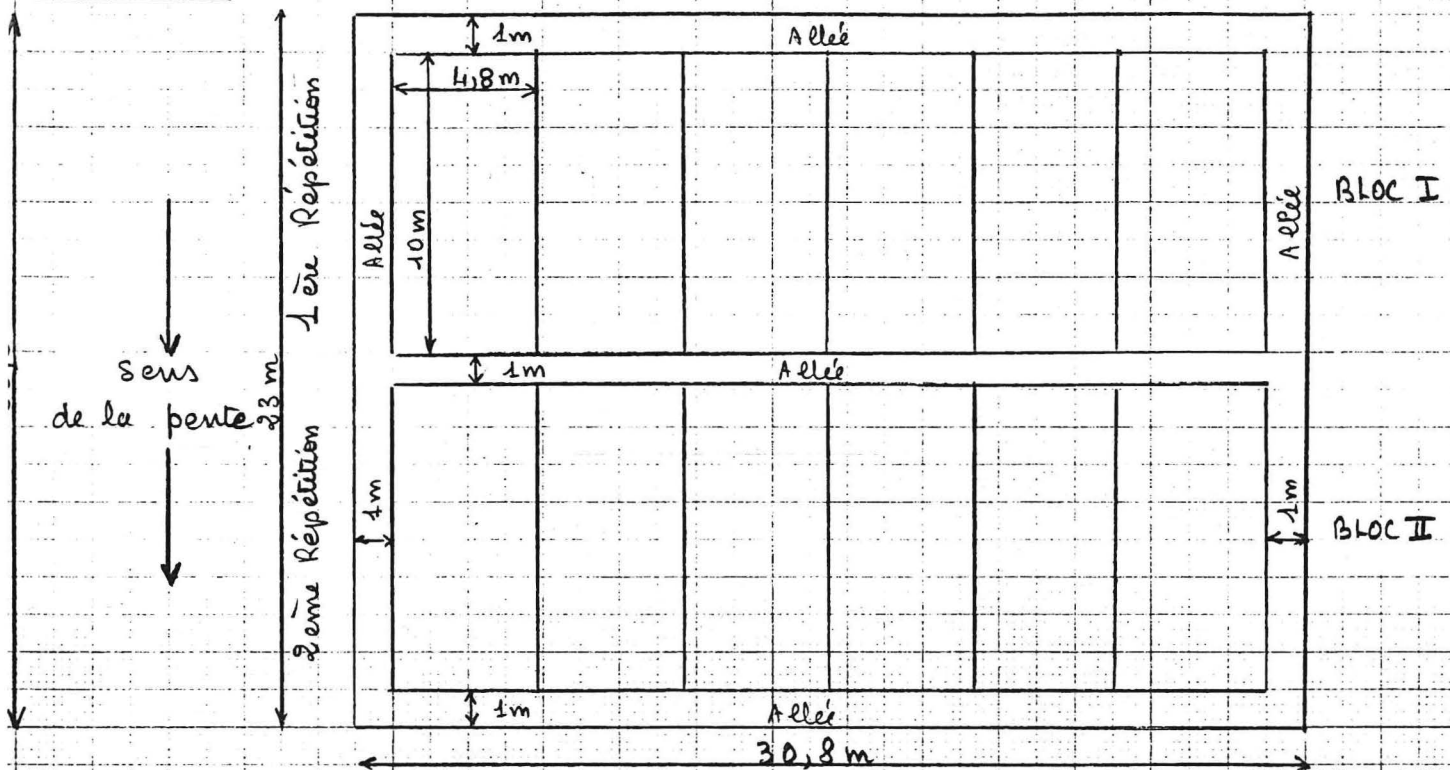
Préparation traditionnelle: nettoyage du sol - pas de labour

née: 1987 Saison: 1ère Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 3/87.1/
 Observateur: _____

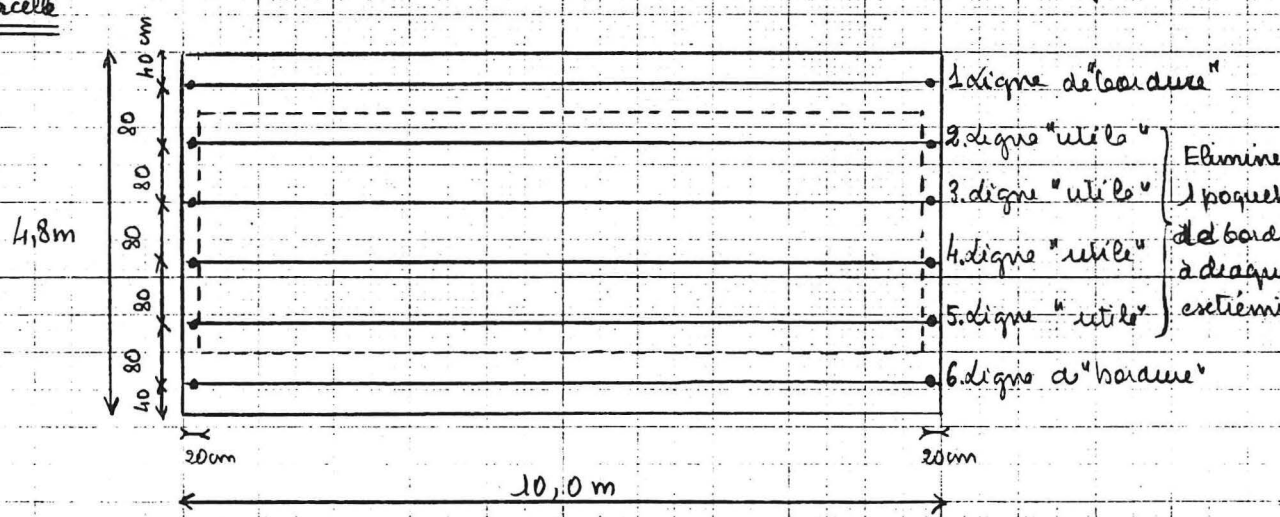
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

1. Plan essai



N.B. Si la pente est trop forte, mettre les parcelles perpendiculaires à la pente (cf p.3 bis.)

2. Plan parcelle



1er et dernier paquets à 10cm du bord
 1er et dernière lignes à 40cm du bord
 Interlignes = 80cm - Espacements sur la ligne = 20cm
 6 lignes "élémentaires" - 4 lignes "utiles" =
 --- limites parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

V

née: 1987 Saison: Jev Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 4/87.1/
 int d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

/ TITRE: VARIETES NIEBE

/ OBJECTIFS: Tester le comportement de variétés nouvelles de niébe à cycles moyens (75-85 jours)

/ TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1. | <u>LOCALE</u> | <u>Témoin</u> |
| 2. | <u>VITA 5</u> | <u>Variété vulgarisée</u> |
| 3. | <u>TVx 1.193.9F</u> | <u>Variété vulgarisée</u> |
| 4. | <u>TVx 1.850.01E</u> | <u>Variété vulgarisée en 1987</u> |
| 5. | | <u>Variété nouvelle à cycles très courts</u> |
| 6. | | <u>Variété nouvelle à cycles très courts</u> |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |
| 0. | | |

/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOCS DE FISHER "DISPERSÉS"
 Nombre Traitements : 6 S/Traitements: 0 Répétitions : 2 Parcelles: 12
 Parcelle élémentaire: 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 10
 Surface en culture : 576 m² Largeur des allées : 1,0m S."Hors-tout" (+allées): 708,0m²
 Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur: 1 Sur le coté largeur : 1
 Parcelle "utile" : 9,60m x 4,0m = 38,40m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 8
 Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 32 Nombre poquets / parcelle "utile" : 256
des parcelles sont dispersées à "Touché-Touché". des bordures sont récoltées séparément.

/ CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS 1986 GS
1985 PS 1985 PS
 Plante-test: NIEBE Voir "20/Traitements comparés"
 Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha -
 Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 50cm x 30cm - 2 graines/poquet - 120 grammes
/parcelle élémentaire - 35 kg/ha - Pas de démariage - 166.666 m²/ha au semis

Fertilisation : Formule (Unités /ha) N15 - P15 - K15 (quelque soit le sol, en attendant les résultats de l'essai "repères entatives fumures").
 . Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc... Cette fumure est d'autant plus nécessaire que les champs sont habituellement mal soignés.

oque application	!Elément	!Forme	!Teneur	!Dose /ha	!Dose /parcelle élémentaire	!Observations
<u>A la levée *</u>	<u>N.P.K.</u>	<u>15.15.15</u>	<u>15.15.15</u>	<u>100kg/ha</u>	<u>480g</u>	

* d'apport à la levée: doit être fait au plus tard trois semaines après le semis et être enfouie avec le premier bardage, lequel doit être précoc

Année: 1987 Saison: Jolie Village: Planteur: Essai N°: 4/87.1/
Point d'essais d'attache: Observateur:

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: _____)

Table with 10 columns: N° Traitement, Désignation, Epoque d'application, Elément, Forme, Teneur, Dose /ha, Dose /p. élémentaire, Observations. The table is mostly empty with some faint lines.

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Remarque a/s de l'apport d'engrais.
Le planteur ne travaille pas habituellement et maîtrise peu l'épandage de l'engrais à la volée. Aussi est-il proposé d'épandre l'engrais le long de la ligne, très tôt après le semis, avec le premier sarclage, lequel doit être impérativement précède pour éviter la concurrence des mauvaises herbes, faciliter le travail de terrain et ne pas retarder l'apport de l'engrais, ce qui nuira à son efficacité.

Préparation du sol
Préparation traditionnelle : nettoyage du sol - pas de labour

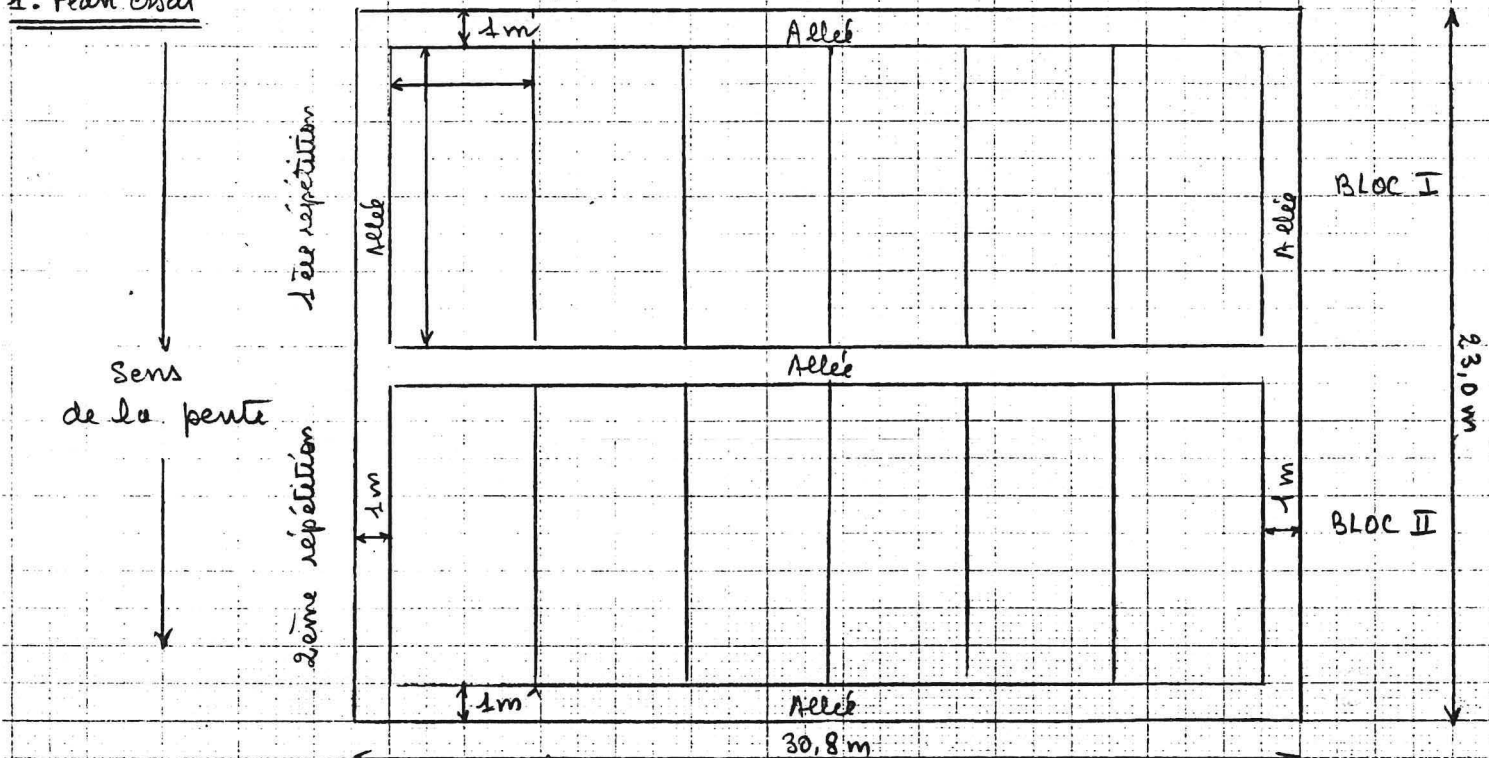
Traitement des semences
Les semences devront être traitées au "TRIBLECAR" (Produit remplaçant de THIOB)

Protection phytosanitaire en cours de culture
Prevoir 3 (trois) traitements avec DEEL (CE) ou SUMI COMBI (CE), dans le premier dès que les boutons floraux se forment, et les suivants à 10 jours d'intervalle

année: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 4/87.1/
 int d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

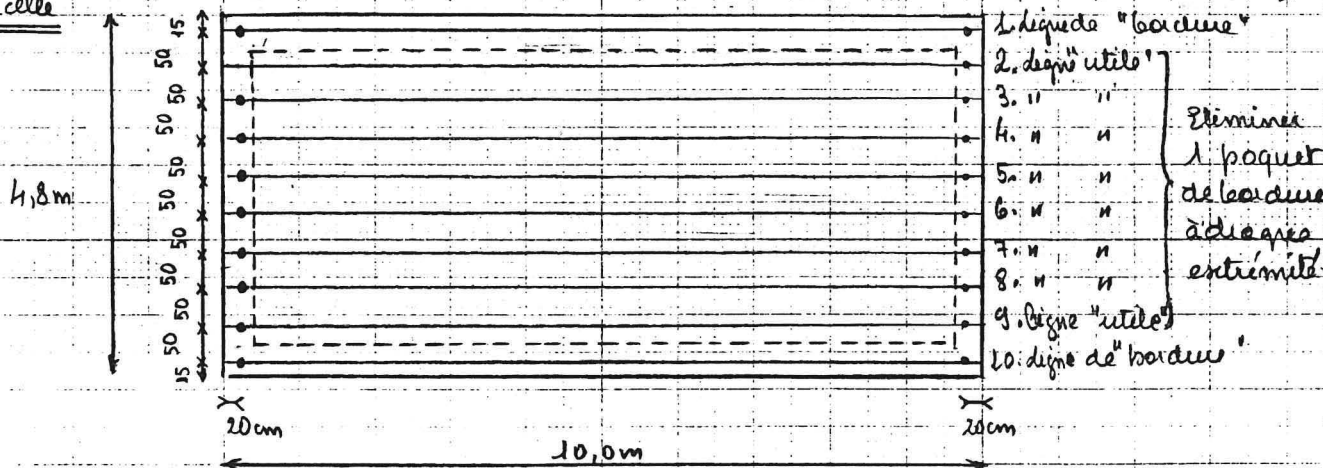
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

1. Plan essai



N.B. Si la pente devient trop forte, mettre les parcelles perpendiculaires à la pente (cf p.3)

2. Plan parcelle



1^{er} et dernier poquets à 5cm du bord
 1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord
 Inter lignes = 50cm - espacements sur la ligne = 30cm.
 10 lignes "élémentaires" - 8 lignes "utile" - 256 poquets "utiles" MAIS
 --- démites parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

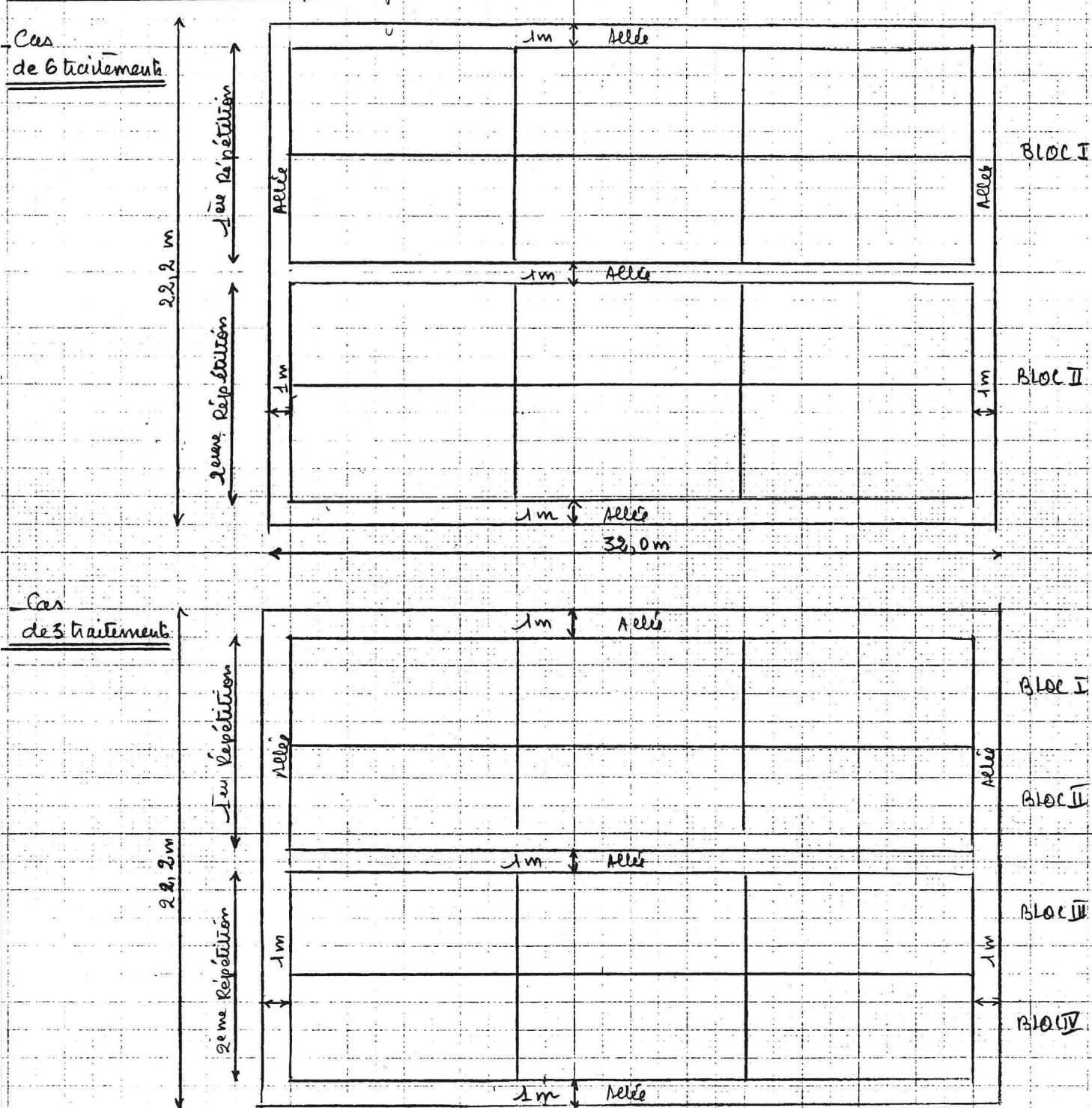
- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

née: 1987 Saison: 1^{er} Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 4/87.1/
 Observateur: _____

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

1. Plan essai en cas de pente forte



/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 - Saison: 1^{ère} - Village: _____
 Point d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 5/87.1
 Observateur: _____

* / TITRE: "VARIETES RIZ"
 =====

* / OBJECTIFS: Observer le comportement des variétés vulgariées à cycles moyens (IRAT 13 = 135 jours) et à cycles courts (IRAT 112 = 110 jours) par rapport aux variétés locales généralement à cycles longs (= 150 jours), dans des conditions de culture mettant en oeuvre le "paquet technique" proposé à la vulgariisation.

* / TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)
 =====

1. LOCALE N° 1 A semer entre le 15 et le 25 juin -
2. IRAT 13 A semer entre le 15 et le 25 juin -
3. LOCALE N° 2 A semer entre le 1^{er} et le 10 juillet -
4. IRAT 112 A semer entre le 1^{er} et le 10 juillet -
5. _____
6. _____
7. NB. Prendre comme variété LOCALE, celle plantée traditionnellement dans le village par le planteur aux dates de semis indiquées ci-dessus.
8. _____
9. _____
10. En l'absence de LOCALE 2, prendre LOCALE 1.

* / DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)
 =====

- Dispositif : BLOCS DE FISHER "DISPERSÉS" -
- Nombre Traitements : 4 / S/Traitements: 0 - Répétitions : 3 - Parcelles: 12 -
- Parcelle élémentaire: 10,0 m x 4,8 m = 48,0 m² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 16 -
- Surface en culture : 576 m² Largeur des allées : 1 m - S. "Hors-tout" (+allées): 708, km² -
- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur: 1 - Sur le côté largeur : 1 -
- Parcelle "utile" : 9,6 m x 4,2 m = 40,32 m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14 -
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 - Nombre poquets / parcelle "utile" : 672 -

* / CONDITIONS DE REALISATION
 =====

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
 1986 PS : _____ 1986 GS : _____
 1985 PS : _____ 1985 GS : _____
- Plante-test: RIZ (cf 30/traitements) -
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences / poquet, / ligne continue, / parcelle "élémentaires", / ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30 cm entre les lignes x 20 cm sur la ligne - 7 à 9 grains par poquet, soit en moyenne 600 grammes / parcelle de 48 m² (minimum + sécurité)
- Fertilisation: Formule (Unités /ha) N 45 . P 22 . K 22

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

poque d'application	!Elément	!Forme	!Teneur	!Dose /ha	!Dose /parcelle élémentaire	! Observations
A la levée	NPK	15.15.15	15.15.15	150 kg /ha (N 22, P 22, K 22)	720 g	A ensuir superficiellement
Avant épisaison (8 jours environ) si nécessaire "à la demande"	N	UREE	46%	50 kg /ha (= N 23)	240 g	A ensuir superficiellement

année: 1987 / Saison: 1^{ère} / Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

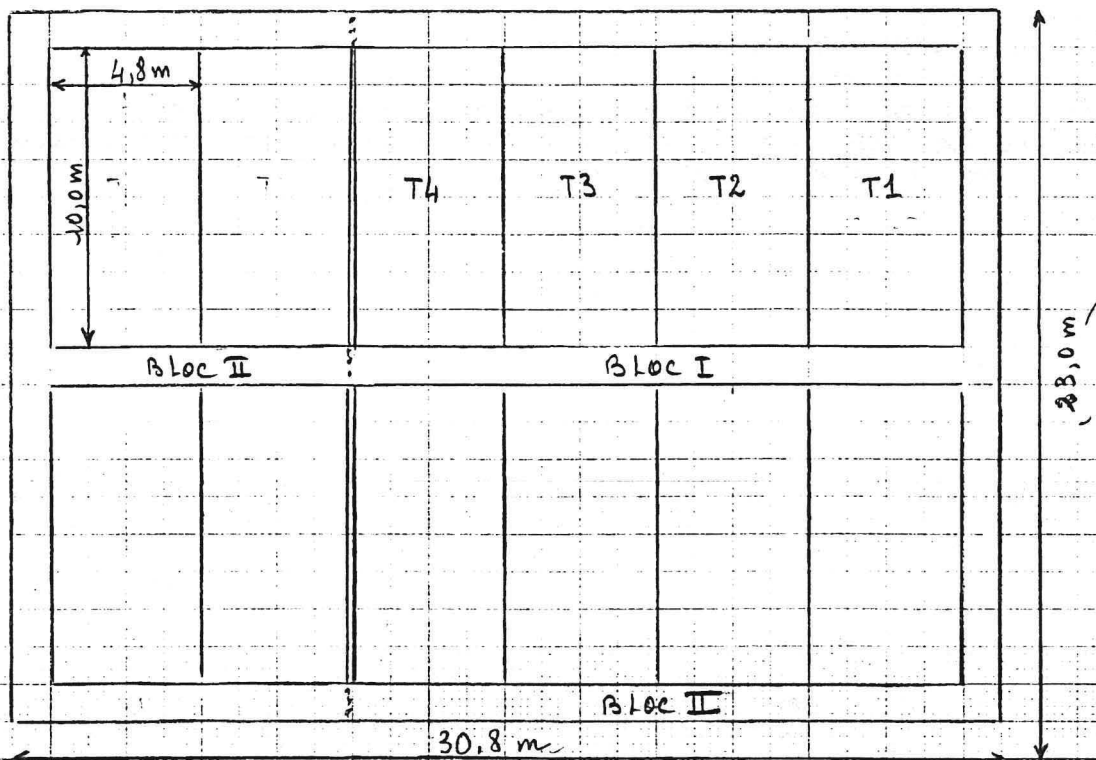
Planteur: _____ Essai N°: 5/87.1
 Observateur: _____

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

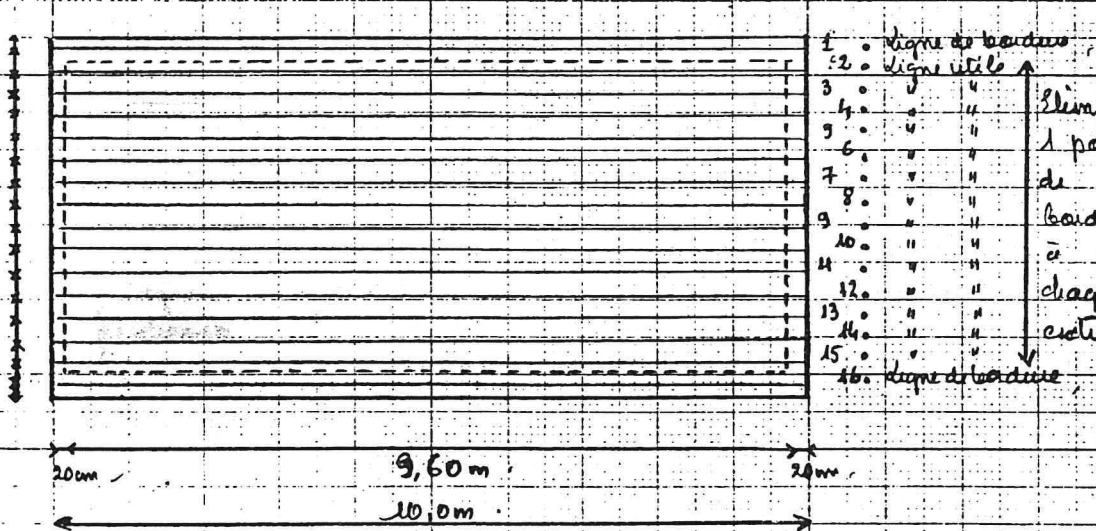
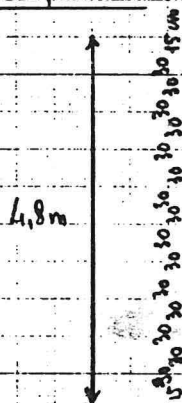
Plan de l'essai

Cas de pentes NULLES A FAIBLES

Pente
 NB: Faisie en fosse petit entre les 2 blocs. Attention à ce qui est ne devez pas dans l'essai



Plan de la parcelle



1^{er} et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle,
 1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle,
 Inter ligne = 30cm - Pacètements sur la ligne = 20cm,
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz,
 diviser parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{er} Village: _____
Point d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 5/07.1
Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

née: 1987 Saison: 1ère Village: _____
 int d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 5/87.1
 Observateur: _____

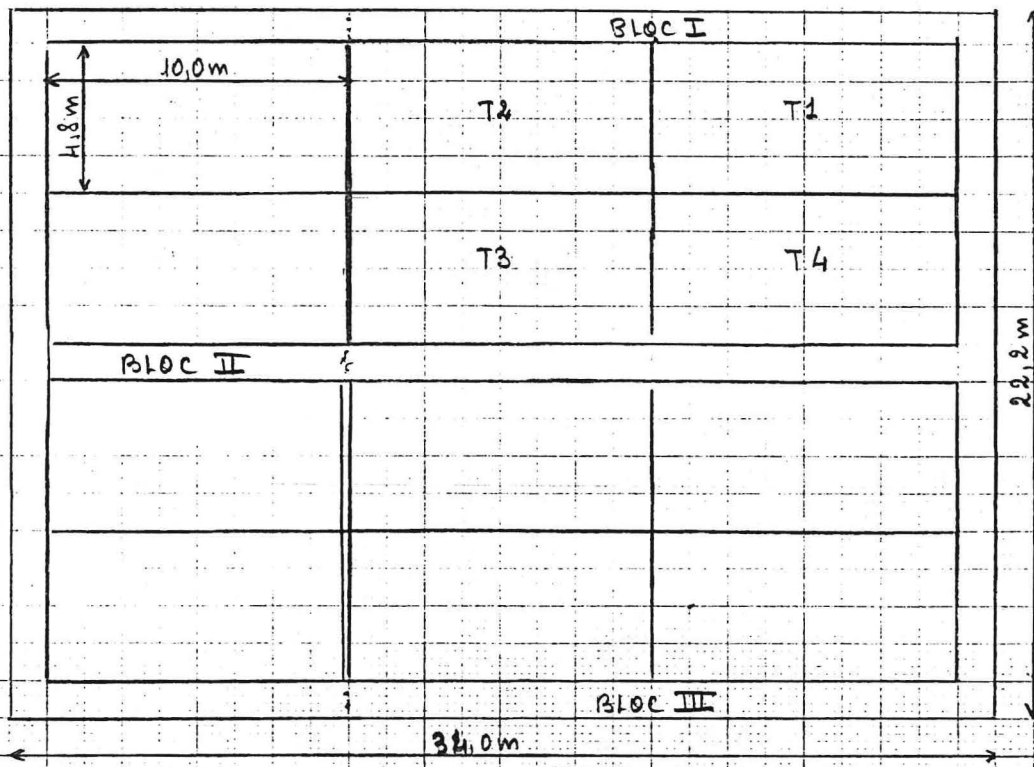
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

Cas de pentes
 MOYENNES
 A FORTES

Bloc I

Bloc II



Pente ↓

NB. Faire un fossé petit entre chaque parcelle horizontale et chaque bloc
 (Ne doit pas dépasser dans l'essai)

Plan de la parcelle

de même que page 3.

3° OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987, Saison: 1er, Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 6/87.1
Observateur: _____

TITRE: "REPRESENTATIVITE FUMURE VULGARISEE SUR RIZ"

OBJECTIFS: 1/ Determiner la representativite des formules de fumure sur riz pleural proposees a la vulgarisation dans une agriculture encore "tournante" marquee par le souci d'une production "au moindre cout", 2/ l'effet respectif des elements fertilisants dans l'obtention du rendement, c'est-a-dire la presence ou non de carence en N, P et K, en fonction de l'importante diversite des sols de la region SRCC

TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: temoin(s), criteres d'identification,...)

ATTENTION
Semer d'essai avec IRAT 112 entre le 1er et le 10 juillet

- 1. N0 - P0 - K0 (= temoin absolu sans engrais) -
2. N45 - P22 - K22 * (= fumure proposee "hors plantation" sur savans et en intercalaire sur forêt)
3. N43 - P23 - K0 * (= fumure proposee en "intercalaire" sur forêt a S.F.R.***) -
4. N46 - P0 - K30 (= verifier la presence d'un carence en phosphore P) -
5. N46 - P0 - K0 * (= fumure proposee en "intercalaire" sur forêt a sol riche) -
6. N0 - P23 - K30 (= verifier si l'apport N est imperatif en annes 1, 2, voire 3 sur forêt dans le systeme d'occupation active du sol) -
7.
8. * Voir synthese Essai Fertilisation IRAT/SRCC 1987
9. des formules tiennent compte de la notion de "quantite de sacs a l'hectare",
10. d'ou les valeurs legèrement differentes par rapport a celle de base (N2)

** S.F.R. sol ferrallitique Rouge, en general carencé en P, surtout sur quartzite.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Table with experimental parameters: Dispositif: Blocs de Fisher "dispertes", Nombre Traitements: 6, S/Traitements: 0, Répétitions: 2, Parcelles: 12, etc.

CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol): 1986 PS, 1986 GS, 1985 PS, 1985 GS
Plante-test: RIZ "IRAT 112"
Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS EN LIGNE - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 9 grains par poquet, soit environ 600 grammes /parcelle de 48m2 (minimum + sécurité)
Fertilisation: Formule (Unités /ha) Voir 3° Traitement

Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Table with columns: époque d'application, Elément, Forme, Teneur, Dose /ha, Dose /parcelle élémentaire, Observations

VOIR PAGE 2

Année: 1987 Saison: 1^{er} Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 6/87.1
Observateur: _____

- Fertilisation (Suite)

• Pour essais de fertilisation
(Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: N45.P22.K22)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
T1	N0P0K0	/	Termin absolu sans engrais					
T2	N45P22K22	A la levée *	N.P.K	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22 P22 K22)
T2		Avant épiaison **	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23)
T3	N45P23K0	A la levée *	N.P	P. Am	18.46.0	50kg	240g	(= N9 P23 K0)
T3		Avant épiaison **	N	UREE	46%	75kg	360g	(= N34)
T4	N46P0K30	A la levée *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23 P0 K0)
T4		A la levée *	K	KCl	60%	50kg	240g	(= N0 P0 K30)
T4		Avant épiaison **	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23)
T5	N46P0K0	A la levée *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23 P0 K0)
T5		Avant épiaison **	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23)
T6	N0P23K30	A la levée	P	SUPERTRIPLE	46%	50kg	240g	(= N0 P23 K0)
T6		A la levée	K	KCl	60%	50kg	240g	(= N0 P0 K30)
* Apport à effectuer le plus tôt possible après la levée								
** Apport à effectuer 8 jours avant l'épiaison, si "nécessaire" à la demande								

7°/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Remarque a/s du 1^{er} apport d'engrais

de planteur ne s'attache pas intellectuellement et maîtrise peu l'épandage de l'engrais à la levée. Au lieu d'y proposer d'épandre l'engrais le long de la ligne très tôt après la levée, avec le premier sarclage, lequel doit être impérativement précoc pour éviter la concurrence des mauvaises herbes, faciliter le travail et ne pas retarder l'appui de l'engrais, ce qui nuirait à son efficacité.

Remarque a/s du 2^{ème} apport d'azote (UREE) précoc peu avant l'épiaison
Cet apport d'azote doit être impérativement apporté huit (8) jours avant l'épiaison, afin d'être déjà suffisamment transféré pour être efficace lors de l'épiaison - floraison (= période sensible).

Préparation du sol

Préparation traditionnelle dans le milieu

Traitement des semences au TRIBLECTAR (200g / 100kg)

née: 1987 Saison: 1ère Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 6/87.1

int d'essais d'attache: _____

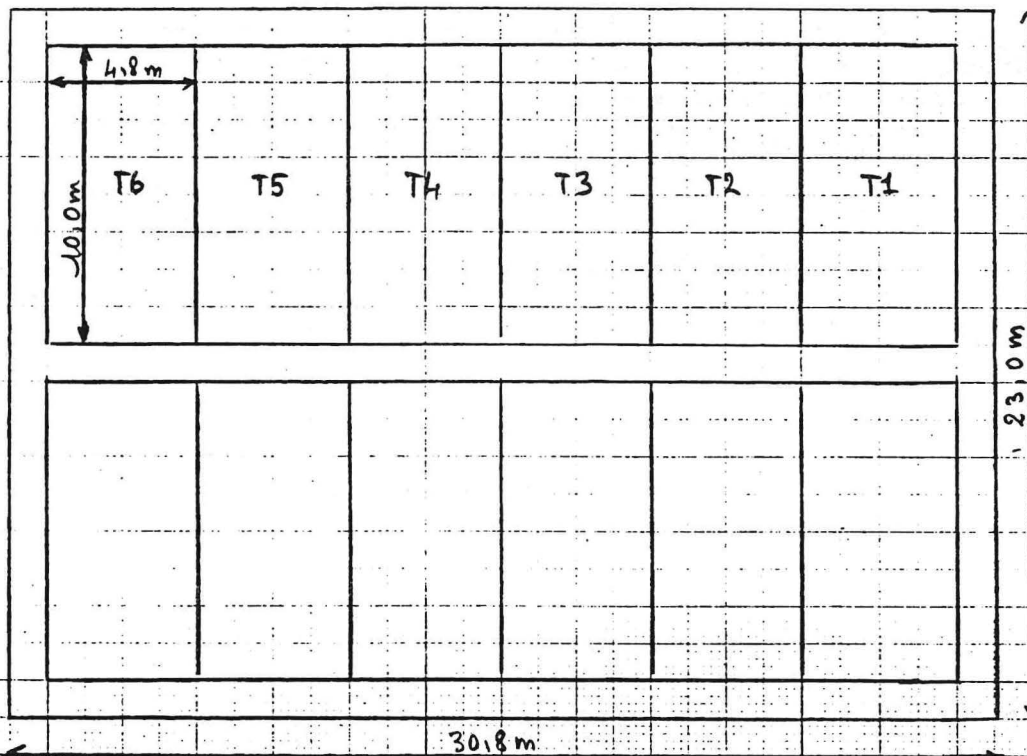
Observateur: _____

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

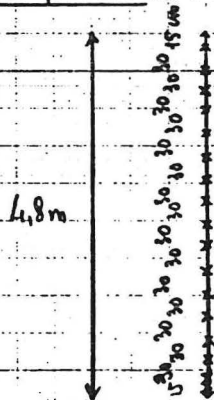
Cas de pentes NULLES & FAIBLES

Bloc I



NB: Faire un fossé petit entre les 2 blocs
Attention à ce qu'il n'y ait pas de plan de l'essai

Plan de la parcelle



- 1. ligne de bordure
 - 2. ligne utile
 - 3. " " " "
 - 4. " " " "
 - 5. " " " "
 - 6. " " " "
 - 7. " " " "
 - 8. " " " "
 - 9. " " " "
 - 10. " " " "
 - 11. " " " "
 - 12. " " " "
 - 13. " " " "
 - 14. " " " "
 - 15. " " " "
 - 16. ligne de bordure
- Éliminer le poquet de bordure à chaque extrémité

1er et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
1ère et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
Inter ligne = 30cm - Espacement sur la ligne = 20cm
16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz délimité parcelle "utile"

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 1^{ere} Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 6/87.1

Point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The page contains a large grid of graph paper for recording experimental data. The grid is composed of 10 columns and 20 rows of small squares. The first two columns are wider than the others, and the first row is also wider, serving as a header area for labels. The rest of the grid is a standard 8x19 array of small squares.

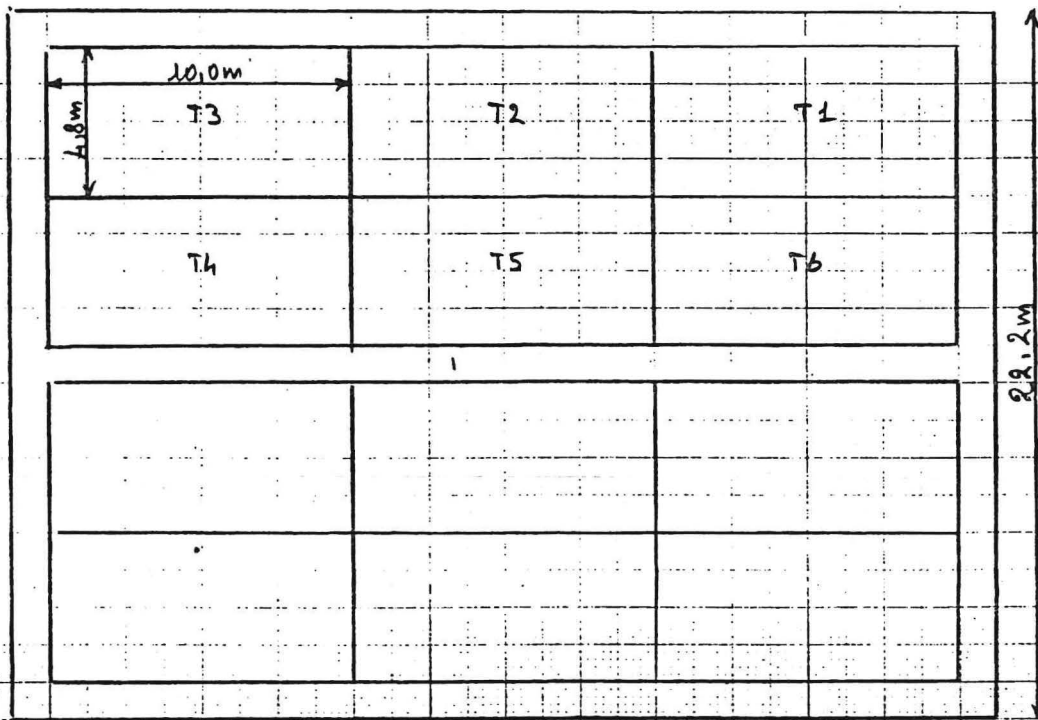
année: 1987 Saison: Juin Village: Planteur: Essai N°: 6/87.1
int d'essais d'attache: Observateur:

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

Cas de pente MOYENNES A FORTES
Bloc I

NB
Faire un fond entre chaque parcelle horizontales et dans chaque bloc
(Ne doit pas dépasser dans l'essai)



34.0m
Allée de 1 m entre les blocs et autour de l'essai

Plan de la parcelle

Voir page 3

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

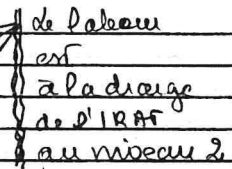
année: 1987 Saison: 1er Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 7/87.1
 point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

1°/ TITRE: MODALITES DE SEMIS DU RIZ PLUVIAL

2°/ OBJECTIFS: Compara la technique traditionnelle du semis du riz pluvial "à la volée" à celle en poquets (meilleur contrôle de la densité) implémentés soit "en foule" soit "en ligne" (plus faciles le sarclage), le tout sur un sol labouré ou non (effet sol de forêt - sol de savane).

3°/ TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. Semis TRADITIONNEL A LA VOLEE sur sol NON LABOURE
2. Semis TRADITIONNEL A LA VOLEE sur sol LABOURE
3. Semis EN POQUETS EN FOULE sur sol NON LABOURE
4. Semis EN POQUETS EN FOULE sur sol LABOURE
5. Semis EN POQUETS EN LIGNE sur sol NON LABOURE
6. Semis EN POQUETS EN LIGNE sur sol LABOURE



ATTENTION Semer l'essai avec IRAT 112 entre le 1er et le 10 juillet de façon à couler la plantation 50% 75 jours plus tard à haute altitude (15-25 septembre) et 85 jours plus tard en altitude (25 sept - 10 octo)

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : BLOCS DE FISHER "DISPERSES"
- Nombre Traitements : 6 S/Traitements: 0 Répétitions : 2 Parcelles: 12
- Parcelle élémentaire: 10,0 m x 4,8 m = 48,0 m² Nombre lignes / parcelle élémentaire: 16
- Surface en culture : 576 m² Largeur des allées : 1 m S. "Hors-tout" (+allées): 708,4 m²
- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur: 1 Sur le côté largeur : 1
- Parcelle "utile" : 9,6 m x 4,2 m = 40,32 m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: 1986 GS:
1985 PS: 1985 GS:
- Plante-test: RIZ "IRAT 112"
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: Voir ci-dessus: "3° Traitements" et page 2: "7° Données Complémentaires" 600 grammes exacts de semence par parcelle élémentaire de 48 m² (minimum + sécurité)
- Fertilisation : Formule (Unités /ha) N 45 - P 22 - K 22

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

poque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /parcelle élémentaire	Observations
A la levée	NPK	15.15.15	15.15.15	150 kg/ha (= N22 P22 K22)	720g	A enfouir superficiellement
Avant l'épandage (8 jours ensemencement) si nécessaire à la demande	N	UREE	46%	50 kg/ha (= N 23)	240g	A enfouir superficiellement

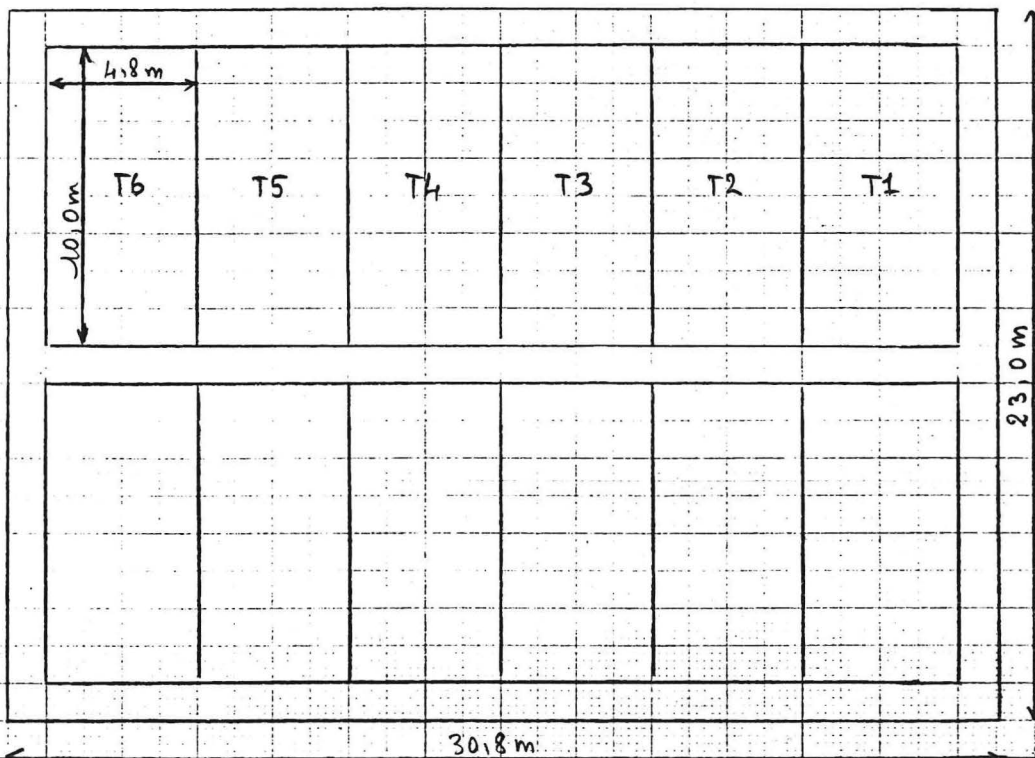
née: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 7/87.1
 int d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

Cas de pentes NULLES A FAIBLES

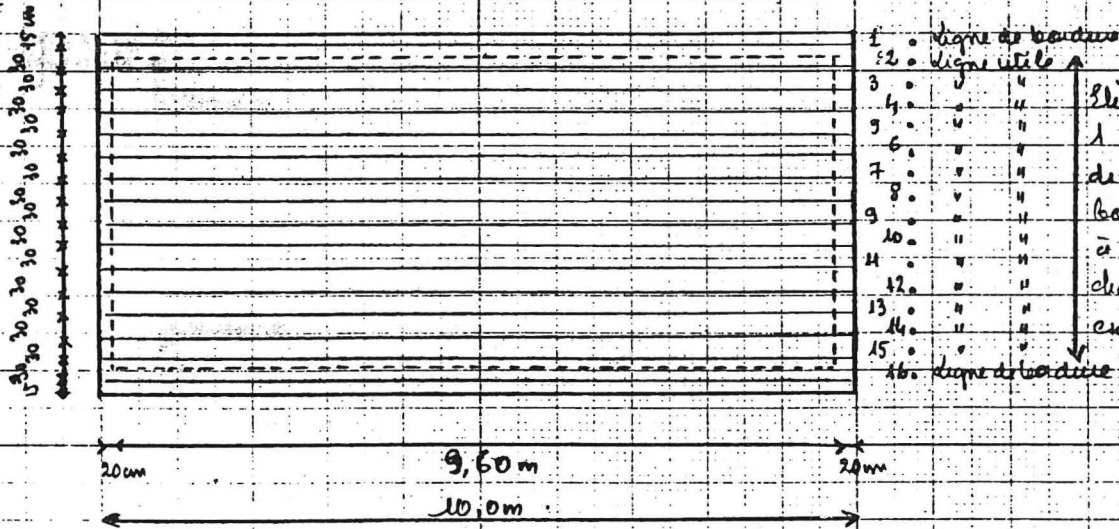
Bloc I



N.B. Faire un fossé petit entre les 2 blocs Attention à ce qu'il n'y a pas de pente pour l'essai

Plan de la parcelle

N.B. Pour les semis 4,8m "à la volée" et "en poquets en foule", faire selon les techniques traditionnelles, les dimensions de la parcelle utile restent les mêmes que pour les poquets "en ligne".



1^{er} et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
 1^{ère} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
 Inter ligne = 30cm - Pacement sur la ligne = 20cm
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
 dimites parcelle "utile"

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

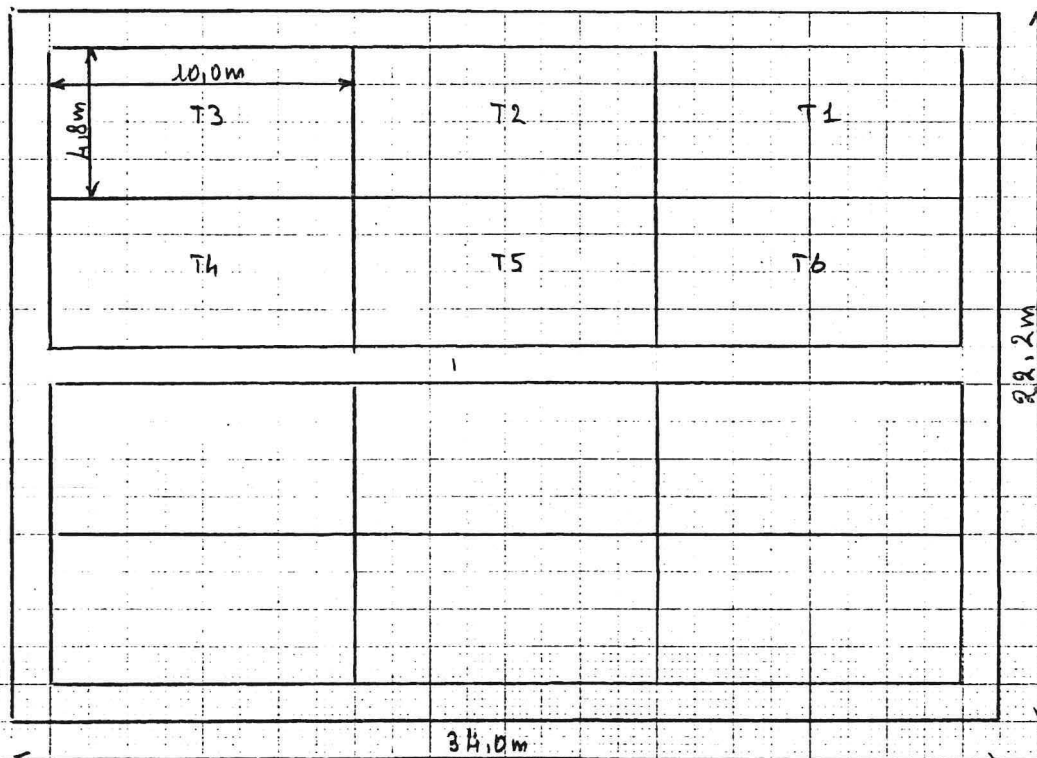
année: 1987 Saison: Juin Village: Planteur: Essai N°: 7/87.1
Point d'essais d'attache: Observateur:

7/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai

Cas de pentes MOYENNES A FORTES
Bloc I

NB
Faire un fond entre chaque parcelle horizontal et diagonal
Bloc
(Ne doit pas dévier dans l'essai)
Bloc II



Allées de 1 m entre les blocs et autour de l'essai

Plan de la parcelle

Même plan que page 3

7/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987, Saison: 1er, Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 8/87.1
 Point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

TITRE: "VARIETES RIZ - BAS FOND DANS LE LITME"

OBJECTIFS: Observer le comportement des variétés de riz "locales" et de nouvelles variétés sélectionnées dans les conditions écologiques des bas-fonds du LITME tout en s'intéressant à préciser les critères de jugement des utilisateurs et consommateurs.

TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. LOCALE 1 (= habituelle du planteur) à semer entre le 1^{er} et le 10 juillet 1987
2. LOCALE 2* de 135 jours encochen (= 4,5 mois encochen) à semer entre le 1^{er} et le 10 juillet 1987
3. IRAT 13 (= 130 jours) à semer entre le 1^{er} et le 10 juillet 1987
4. IR 844 (= 120 jours) à semer entre le 1^{er} et le 10 juillet 1987
5. LOCALE 3* de 105 jours encochen (= 3,5 mois encochen) à semer entre le 1^{er} et le 20 juillet 87
6. IRAT 112 (= 100 jours) à semer entre le 10 et le 20 juillet 87

* Pour LOCALE 2 et LOCALE 3, prendre la variété la plus fréquente du LITME et la mettre partout sur les essais riz de bas-fond de niveau 2. A défaut, prendre les locales habituelles du planteur autres que LOCALE 1 s'il y en a.

DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

Dispositif : BLOCS DE FICHES "DISPOSÉS"
 Nombre Traitements : 6 S/Traitements : 0 Répétitions : 2 Parcelles : 12
 Parcelle élémentaire : 10,0m x 4,8m = 48,0m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16
 Surface en culture : 576m² Largeur des allées : 1m S. "Hors-tout" (+allées) : 708,4m²
 Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur : 1 Sur le coté largeur : 1
 Parcelle "utile" : 9,6m x 4,2m = 40,32m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
 Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

CONDITIONS DE REALISATION

Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS; 1986 GS; 1985 PS; 1985 PS;
 Plante-test: R12 (cf 30/ Traitements ci-dessus)
 Semis: Type - Ecartements - Quantité semences / poquet, / ligne continue, / parcelle "élémentaires", / ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne - 7 à 9 grains / poquet
soit encochen 600 grammes / parcelle de 48m² (= minimum + sécurité).
 Fertilisation : Formule (Unités /ha) N45 - P22 - K22

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

poque d'application	!Elément	!Forme	!Teneur	!Dose /ha	!Dose /parcelle élémentaire	! Observations
A la semaille	NPK	15.15.15	15.15.15	150kg/ha (N22. P22. K22)	720g	A enlaidir superficiellement
Avant épiation (18 jours encochen) si nécessaire à la demande	N	UREE	46%	50kg/ha (=N23)	240g	A enlaidir superficiellement

Année: 1987 x Saison: 1ère x Village: _____

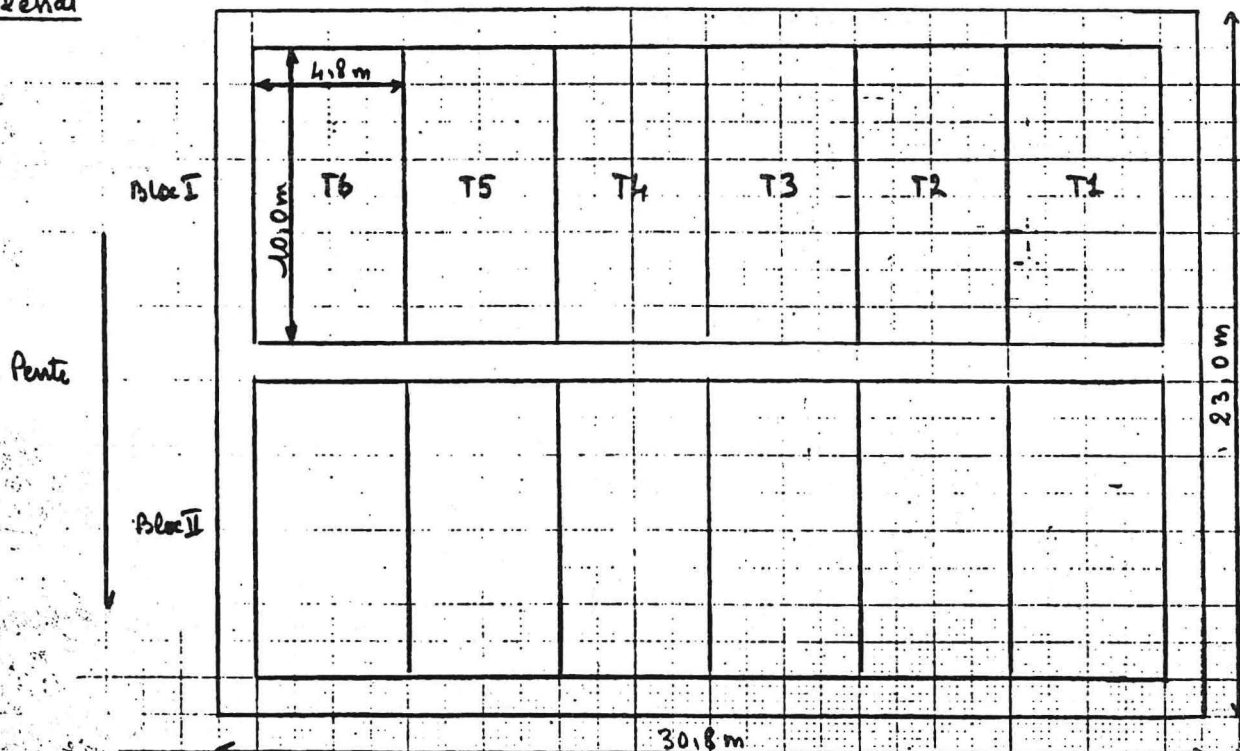
Planteur: _____ Essai N°: 0/87.1 x

Int d'essais d'attache: _____

Observateur: _____

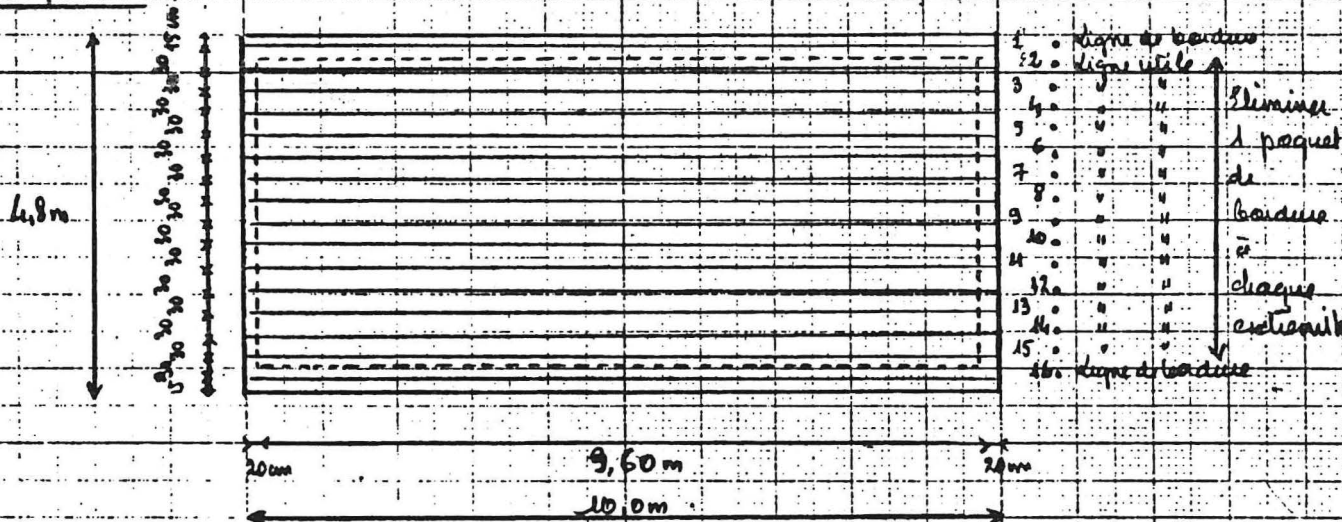
IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai



Allées de 1m entre les blocs et autour de l'essai

Plan de la parcelle



1er et dernier paquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
 1ère et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
 Inter ligne = 30cm - Pacotements sur la ligne = 20cm
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 paquets "utiles" Riz
 diminue parcelle "utile"

*/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: 100 Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 8/87 1
Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:
=====

- Noter: . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
. Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The table consists of a large grid of graph paper with a 10x10 main structure. Each of the 10 columns and 10 rows is further divided into 10 smaller sub-cells, creating a total of 100 columns and 100 rows of small squares. The grid is currently empty.

Année: 1987 Saison: 1^{re} Village: Planteur: Essai N°: 3/87.1/
Point d'essais d'attache: Observateur:

1°/ TITRE: " APPROCHE DE LA FUTURE DES RIZ DE BAS-FONDS DU LITME "

2°/ OBJECTIFS: Determiner, en l'absence d'une étude préalable sur la fertilité des sols de bas-fonds, les principales carences minérales de ces sols et observer le comportement d'une fumure susceptible d'être proposée à la vulgarisation pour le court-terme en attendant que les résultats des études plus approfondies démarrent simultanément au niveau 2.

3°/ TRAITEMENTS COMPARÉS (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

- 1. N0 - P0 - K0 (= niveau de fertilité actuelle)
2. N45 - P22 - K22 (= intérêt d'une fumure complète NPK)
3. N43 - P23 - K0 (= diagnostic de la carence en potasse = intérêt d'une fumure N.P)
4. N46 - P0 - K30 (= " " en phosphore = intérêt d'une fumure NK)
5. N46 - P0 - K0 (= intérêt d'une fumure Azotée seule)
6. N0 - P23 - K30 (= diagnostic de la carence en azote = intérêt d'une fumure PK)
7.
8. N.B. On s'inspire un peu des besoins en N, P et K identifiés au précédent passage, et du principe qu'il conviendrait d'avancer la fumure dont le riz a besoin sans pour compenser une insuffisance (= sol " pauvre "), soit pour éviter l'épuisement des réserves satisfaisantes (= sol " riche ")

4°/ DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : BLOCS DE FUMURE " Désespérés "
- Nombre Traitements : 6 S/Traitements: 0 Répétitions : 2 Parcelles: 12
- Parcelle élémentaire: 10,0m x 4,8m = 48,0m2 Nombre lignes / parcelle élémentaire: 16
- Surface en culture : 576 m2 Largeur des allées : 1m S. "Hors-tout" (+allées): 708,4m2
- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le coté longueur: 1 Sur le coté largeur : 1
- Parcelle "utile" : 9,6m x 4,2m = 40,32m2 Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
- Nombre de poquets prévus sur la ligne "utile" : 48 Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

5°/ CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: 1986 GS:
1985 PS: 1985 GS:
- Plante-test: RIZ "IR 841"
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences /poquet, /ligne continue, /parcelle "élémentaires", /ha - Démariage - Peuplement/ha, ...: EN POQUETS EN LIGNES - 30cm entre les lignes x 20cm sur la ligne 7 à 9 graines par poquet, soit environ 600 grammes /parcelle de 48m2 minimum une variété
- Fertilisation : Formule (Unités /ha) voir 3°/ Traitements et page 2

. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Table with 7 columns: époque d'application, Élément, Forme, Teneur, Dose /ha, Dose /parcelle élémentaire, Observations. The table is mostly empty with a diagonal line drawn across it.

Année: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 3/87.1
 Observateur: _____

- Fertilisation (Suite)

. Pour essais de fertilisation
 (Surface de la parcelle élémentaire qui reçoit des engrais: N45.P22.K22)

N° Traitement	Désignation	Epoque d'application	Elément	Forme	Teneur	Dose /ha	Dose /p. élémentaire	Observations
T1	N0P0K0			Terrain aléolu sans engrais				
T2	N45P22K22	A la levée *	N.P.K	15.15.15	15.15.15	150kg	720g	(= N22.P22.K22) ✓
T2		Avant épiaison**	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23) ✓
T3	N43P23K0	A la levée *	N.P	P. Am	18.46.0	50kg	240g	(= N9.P23.K0) x
T3		Avant épiaison**	N	UREE	46%	75kg	360g	(= N34) x
T4	N46P0K30	A la levée *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23 P0 K0) ✓
T4		A la levée *	K	KCl	60%	50kg	240g	(= N0 P0 K30) ✓
T4		Avant épiaison**	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23) ✓
T5	N46P0K0	A la levée *	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23 P0 K0) x
T5		Avant épiaison**	N	UREE	46%	50kg	240g	(= N23) x
T6	N0P23K30	A la levée	P	SUPERTRIPLE	46%	50kg	240g	(= N0 P23 K0) ✓
T6		A la levée	K	KCl	60%	50kg	240g	(= N0 P0 K30) ✓
* Apport à effectuer le plus tôt possible après la levée x								
** Apport à effectuer 8 jours avant l'épiaison, si nécessaire "à la demande" x								

7/ DONNEES COMPLEMENTAIRES

Remarque a/s du 1^{er} apport d'engrais
 Le planteur semble préférer attendre l'écoulement, mais peu maîtriser l'épandage de l'engrais à la volée. Aun est-il proposé d'épandre l'engrais le long de la ligne très tôt après la levée, avec le premier sarclage, lequel doit être impérativement précoc pour éviter la concurrence des mauvaises herbes, faciliter le travail et ne pas retarder l'apport de l'engrais, ce qui nuirait à son efficacité x

Remarque a/s du 2^{ème} apport d'azote (UREE) précoc peu avant l'épiaison
 Cet apport d'azote doit être impérativement apporté huit (8) jours avant l'épiaison, afin d'être déjà suffisamment transpiré pour être efficace lors de l'épiaison - floraison (= période sensible) x

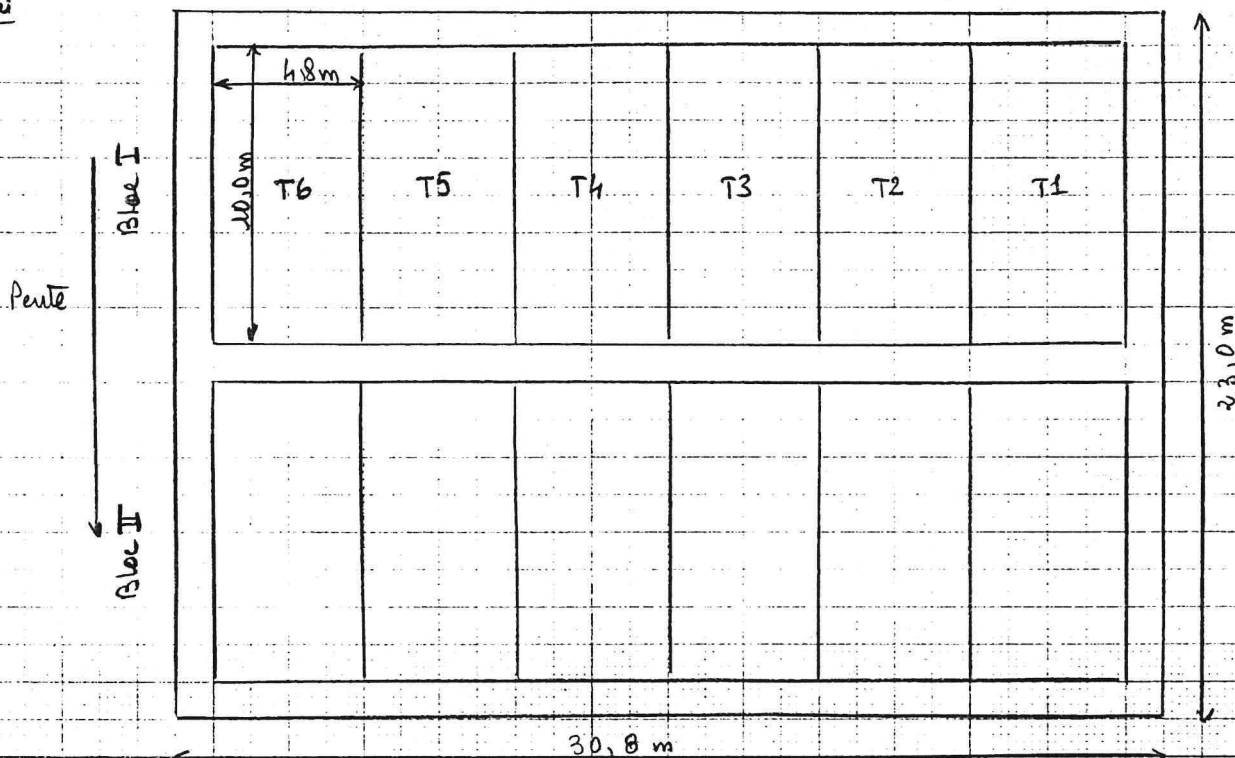
Préparation du sol
 Préparation traditionnelle dans le milieu x

Traitement des semences au TRIBUCYR (200g / 100kg) x

née: 1987, Saison: 1987, Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 9/87.1
 int d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

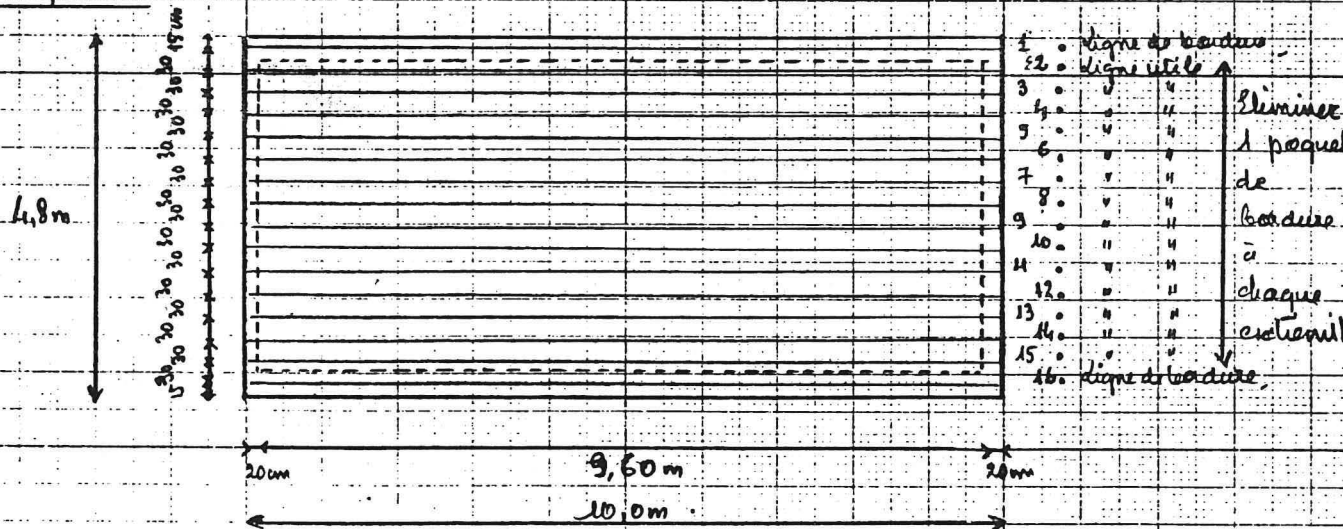
/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai



Allées de 1 m entre les blocs et autour de l'essai *

Plan de la parcelle



1^{er} et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
 1^{er} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
 Interligne = 30cm - Parcellement sur la ligne = 20cm
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
 délimité parcelle "utile" *

/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

nnée: 1987 Saison: 1^{ère} Village: _____
 oint d'essais d'attache: _____

Planteur: _____ Essai N°: 10/87.1
 Observateur: _____

* / TITRE: MODALITES DE SEMIS DURIZ DE "BAS-FOND"

* / OBJECTIFS: Comparer la technique traditionnelle de semis du riz de bas-fond à la culture à celles permettant d'une part de réaliser des travaux culturaux plus aisés (sarclages, épandages d'engrais), d'autre part d'augmenter la densité de plants au m², à savoir les semis en "poquets" et "en ligne continue".

* / TRAITEMENTS COMPARES (Mentionner: témoin(s), critères d'identification,...)

1. Semis TRADITIONNEL A LA VOLEE
2. Semis TRADITIONNEL EN POQUETS "EN FOULE" (=rare)
3. Semis AMELIORE EN POQUETS EN LIGNE A DENSITE FAIBLE : 30cm x 20cm x 9 grains (#65) / ha
4. Semis AMELIORE EN POQUETS EN LIGNE A DENSITE ELEVEE : 30cm x 20cm x 14 grains (#70) / ha
5. Semis EN LIGNE CONTINUE A DENSITE MOYENNE : 30cm x ligne continue à 45 kg / ha
6. Semis EN LIGNE CONTINUE A DENSITE ELEVEE : 30cm x ligne continue à 70 kg / ha
7. _____
8. _____
9. NB. Apres le semis, conserver de sélections de semences non semées pour peser au laboratoire de LOMG afin de mesurer exactement la quantité semée et donc la densité / hectare.
10. _____

* / DISPOSITIF EXPERIMENTAL (Voir plan page 3)

- Dispositif : BLOCS DE FISHER
- Nombre Traitements : 6 S/Traitements : 0 Répétitions : 5 Parcelles : 30
- Parcelle élémentaire : 10,0 m² x 4,8 m = 48,0 m² Nombre lignes / parcelle élémentaire : 16
- Surface en culture : 1,440 m² Largeur des allées : 1 m S. "Hors-tout" (+allées) : 2 264,6 m²
- Nombre de lignes de bordure à éliminer: Sur le côté longueur: 1 Sur le côté largeur : 1
- Parcelle "utile" : 9,6 m x 4,2 m = 40,32 m² Nombre lignes / parcelle "utile" : 14
- Nombre de poquets prévus sur la "ligne utile" : 48 x Nombre poquets / parcelle "utile" : 672

* / CONDITIONS DE REALISATION

- Précédent (Culture, N° essai, ..., depuis la mise en culture du sol):
1986 PS: _____ 1986 GS: _____
1985 PS: _____ 1985 GS: _____
- Plante-test: Riz "IR 841"
- Semis: Type - Ecartements - Quantité semences / poquet, / ligne continue, / parcelle "élémentaires", / ha -
 Démariage - Peuplement/ha, ...: Voir traitements en 3^e et page 2, 1^{er} 7^e / Semées complémentaires.
Préparer exactement la quantité de semences de riz paddy "IR 841" par parcelle élémentaire de 48 m²
VOIR page 2. 7^e
- Fertilisation : Formule (Unités /ha) N45.P22.K22

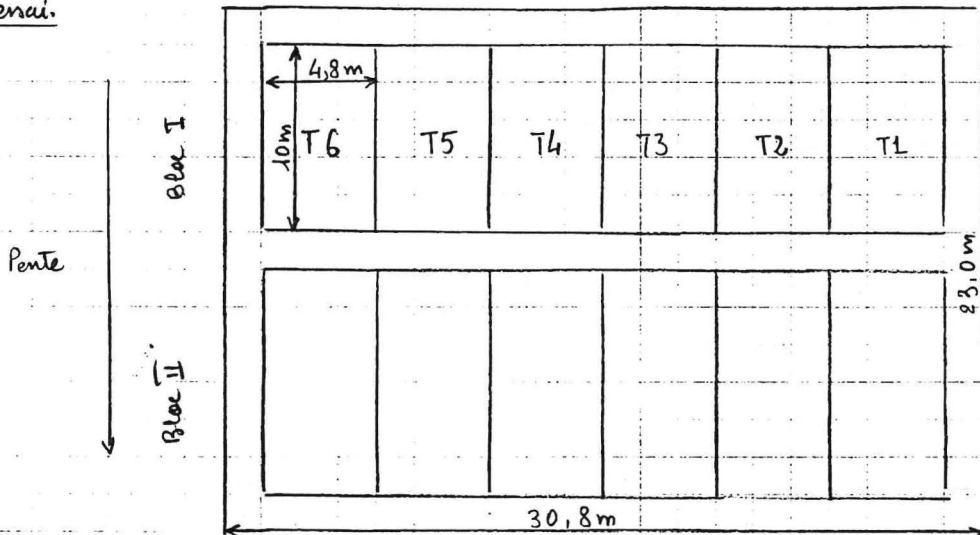
. Pour essais variétaux, de techniques culturales, de pesticides, etc...

Proqu application	!Elément	!Forme	!Teneur	!Dose /ha	!Dose /parcelle !élémentaire	!Observations
<u>Calcaire/Affinage</u>	<u>NPK</u>	<u>15.15.15</u>	<u>15.15.15</u>	<u>450 kg / ha</u>	<u>720 g</u> <u>(=N22.P22.K22)</u>	<u>A enlever au labour</u> <u>(à défaut</u> <u>à l'affinage)</u>
<u>Peuplement</u> <u>(à la demande)</u>	<u>N</u>	<u>UREE</u>	<u>46%</u>	<u>50 kg / ha</u>	<u>240 g</u> <u>(=N23.P0.K0)</u>	<u>A enlever</u> <u>superficiellement</u>

Année: 1987 Saison: Sec Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: 10/87.1/
 Point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

1/ IMPLANTATION DE L'ESSAI: blocs, répétitions, traitements, allées, etc...

Plan de l'essai.



Allées de 1 m entre les blocs et autour des blocs

Plan de la parcelle

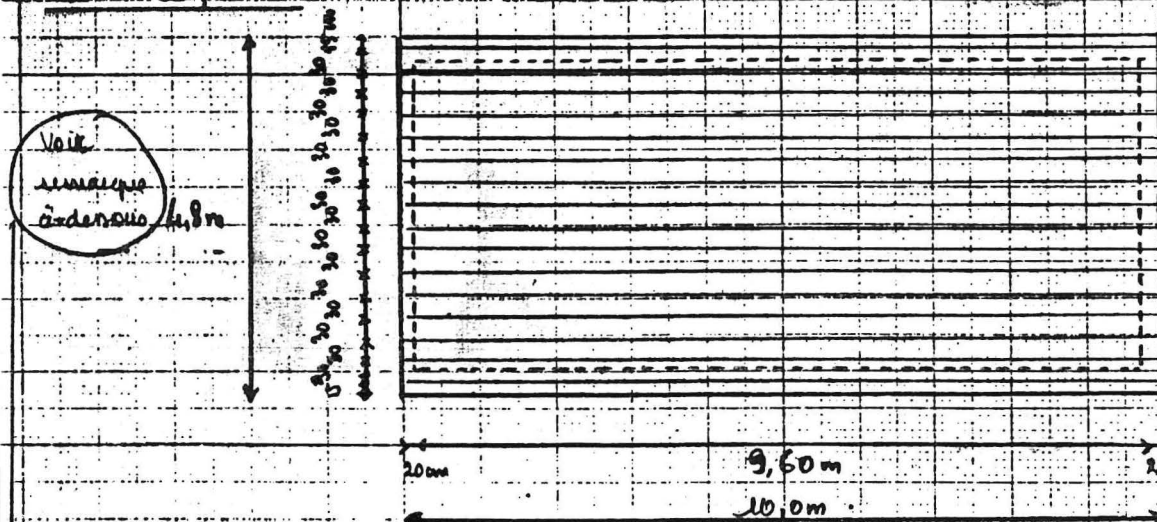


Schéma valable pour T3 et T4

1^{er} et dernier poquet sur la ligne à 10cm du bord de la parcelle
 1^{er} et dernière lignes à 15cm du bord de la parcelle
 Interligne = 30cm - espacement sur la ligne = 20cm
 16 lignes "élémentaires" - 14 lignes "utiles" - 672 poquets "utiles" Riz
 dans la parcelle "utile"

Schéma valable partiellement pour T5 et T6

pour ce qui concerne la disposition des lignes et de la parcelle
 le riz étant semé en continu

Schéma valable partiellement pour T1 et T2

pour ce qui concerne seulement la disposition de la parcelle
 les semences étant semées à la volée dans le cas de T1 et "en poquet en foule" pour T2

3/ OBSERVATIONS: Remplir au fur et à mesure:

- les FICHES D'OBSERVATIONS: dates des travaux, d'apparition des stades de développement, de traitements phytosanitaires, mesures, pluviométrie,...
- les FICHES D'OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES + COMMENTAIRES: observations intéressantes, accidents, ..., susceptibles d'influer sur les résultats et de les expliquer

Année: 1987 Saison: seu Village: _____

Planteur: _____ Essai N°: 10/87.1/

Point d'essais d'attache: _____ Observateur: _____

9°/ IMPLANTATION REELLE DE L'ESSAI:

- . Blocs, répétitions, traitements, allées, dimensions, distances, etc...
- . Hétérogénéités diverses: termitières, éléments grossiers, hydromorphie, moins (ou plus) bon développement de la culture étudiée, etc...

The page contains a large grid of graph paper for recording data. The grid is composed of small squares, with a larger margin at the top for text. The grid is currently empty.

Titre: _____

Planteur: _____

Responsable: _____

Culture: _____

Variété: _____

Saison de culture: _____

Parcelle élémentaire: _____

x _____ = _____

m2 Parcelle "utile": _____

x _____ = _____

Précédent 19 ____/PS: _____

Précédent 19 ____/GS: _____

Précédent 19 ____/PS: _____

Précédent 19 ____/GS: _____

Défrichage: _____

Nettoyage: _____

Labour: _____

Affinage: _____

Type semis: _____

Ecart. entre lignes: _____

Ecart. sur ligne: _____

Nbre _____ /poquet

Fumure: _____

(_____ /ha) apportée le: _____

(_____ /ha) apportée le: _____

(_____ /ha) apportée le: _____

(_____ /ha) apportée le: _____

Bloc représentatif N° _____	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Date de semis										
Levée début/reprise										
Levée 50% /reprise										
Nombre pieds (1)										
Epiaison début										
Epiaison 50%										
Floraison début (male maïs)										
Floraison 50% (male maïs)										
(Flor. début femelle maïs)										
(Flor. 50 % femelle maïs)										
Nombre panicules riz (2)										
Maturité début										
Maturité 50%										
Maturité 100%										
Cycle végétatif (3)										
Hauteur moyenne (4)										
Hauteur insertion épi maïs										
Récolte 1er passage										
Récolte 2 ^{em} passage										
Nombre pieds récoltés (5)										
Pluviométrie (6)										
Nombre de jours de pluie										

Remplacement des manquants le: _____

Démariage à _____ plants par poquet le: _____

Sarclages N°1: _____

N°2: _____

N°3: _____

N°4: _____

Traitements phytosanitaires: _____

(1): Nombre pieds/parcelle "utile" après démarriage (et non de poquets, sauf sorgho) ou 21 JAS si pas de démarriage

(2): Nombre de panicules riz sur 3 mètres linéaires sur la ligne centrale "utile" avant maturité

(3): Cycle: lendemain semis - maturité 100% (Jours semis = jour "zéro")

(4): Sur la ligne centrale "utile" (riz= sol - sommet panicule dressée; maïs, sorgho, mil = sol - base panicule)

(5): Nombre de pieds récoltés par parcelle "utile" (et non de poquets, sauf sorgho)

(6): Pluviométrie du jour du semis (mesure le lendemain à 7 h) au jour de la maturité 100%

(Réf. 28/04/87)

Nombre de traitements: _____ N. de répétitions: _____ Dimensions parcelle "utile": _____ x _____ = _____ m² Unité de mesure: _____
 Nombre lignes "utiles" récoltées: _____ Longueur lignes "utiles": _____ Nombre de poquets/parcelle utile: _____ Type d'humidimètre: _____

OBSERVATION SPECIFIQUE EFFECTUEE: _____

TRAITEMENTS ETUDIES

T1. _____ T6. _____
 T2. _____ T7. _____
 T3. _____ T8. _____
 T4. _____ T9. _____
 T5. _____ T10. _____

RESULTATS DES OBSERVATIONS EFFECTUEES SUR LES PARCELLES "UTILES" - Dispositif statistique:

Traitements > Répétitions V	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	Total Traitements	Moyenne Traitements
I												
II												
III												
IV												
V												
VI												
VII												
VIII												
Total Répé.												
Moyenne Répé.												
.....												
...../ ha												

CODE UTILISE (Notation 0=néant - 9=très beaucoup; abréviations; mensurations;...): _____

Niveau: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 Niveau "contrôlé" !_! Niveau "semi-contrôlé" !_! Niveau "non contrôlé" !_! Village: _____
 Point d'essais: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____
 TITRE DE L'ESSAI: _____

4. DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

4.01. Horizon humifère

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Noir 2=Gris 3=Brun 4=Brun-rouge 5=Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Structure (1=Eléments non individualisés 2=E. peu indiv. 3=E. moyen indiv. 4=E. bien indiv.) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.02. Horizon principal non humifère N°1 situé sous l'horizon humifère (pas nécessairement contigue)

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Brun 2=Marron 3=Rouge brique 4= Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.03. Horizon principal non humifère N°2 situé sous l'horizon humifère (pas nécessairement contigue)

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Brun 2=Marron 3=Rouge brique 4= Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.04. Présence d'altérite ferrallitique en place (= roche décomposée, "pourrie") OUI !_! NON !_!

- . Origine de l'altérite (1=Quartzite 2=Schiste 3=Autre: _____) !_!
- . Niveau occupé par l'altérite (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.05. Eléments grossiers dans horizon humifère

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.06. Eléments grossiers dans horizon non humifère N°1

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.07. Eléments grossiers dans horizon non humifère N°2

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.08. Présence d'une "stone-line" (=cailloux et graviers de quartz) OUI !_! NON !_!

- . Niveau occupé par la "stone-line" (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.09. Présence de graviers et gravillons ferrugineux OUI !_! NON !_!

- . Niveau occupé par les graviers et gravillons ferrugineux (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.10. Présence d'une induration +/- continue (0=Néant 1=Carapace (=cassable) 2=Cuirasse (=béton) !_!

- . Niveau occupé par l'induration (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Extension dans le profil (1=Continue 2=Discontinue 3=Traces) !_!

Texture: S=Sableux (Grossier, Non Collant) SL=Sablo-limoneux (G+F, NC) LAS=Limono-Argillo-Sableux (G+F+TF, +/-C)
 L=Limoneux (Fin, NC) LA= Limono-Argileux (F+TF, +/-C) A=Argileux (Très Fin, Collant)

5. DENOMINATION DU SOL

5.1. Profil IRAT pouvant servir de référence: _____

5.2. Nom vernaculaire: _____ Ethnie: _____

5.3. Nom ORSTOM (si possible): _____ (Réf.27.06.87)

Année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 Niveau "contrôlé" !_! Niveau "semi-contrôlé" !_! Niveau "non contrôlé" !_! Village: _____
 Point d'essais: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

(Dimensions du profil: L=100cm x l=40cm x p=80cm; "en escalier"; sens pente; hors placette et parcelle de mesure)

1. LOCALISATION (Situer si possible sur carte au 1/200.000)

- 1.01 Coordonnées carte au _____: X= _____ Y= _____ 1.02 Photo aérienne N°: _____
 1.03. Nom du village le plus proche: _____
 1.04. Distance approximative du champ par rapport à ce village avec: _____ H !_!_! Min !_!_!
 (Indiquer le moyen de déplacement "avec") km !_!_!
 1.05. Orientation du champ par rapport à ce village !_!_!
 1.06. Piste routière de: _____ à: _____
 1.07. Distance approximative de ce village à l'embranchement avec le chemin d'accès
 1.08. Distance approx. embranchement piste jusqu'au champ avec: _____ H !_!_! Min !_!_!
 (Indiquer le moyen de déplacement "avec") km !_!_!
 1.09. Orientation du champ par rapport à cette piste routière !_!_!
 1.10. Altitude du profil évalué d'après la carte au 1/_____ (m) !_!_!
 Si impossible, situer dans une des tranches d'altitude (1<400m 2=400-700m 3>700m) !_!
 1.11. Exposition du profil !_!_!

2. DESCRIPTION DU TERRAIN

- 2.01. Unité structurale
 (1=Plaine S.O-KPALIME 2=Monts KLOTO 3=Plaine KPALIME-ATAKPAME 4=Plateau DANYI 5=Bordure Ouest
 Plateau DANYI 6=Plateau AKOSSO 7=Plateau AKEBOU 8=LITIME 9=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.02. Unité morphopédologique (si possible)
 (1=Modèle de crête 2=M. de croupe 3=M. de colline 4=M. de plateau 5=M. de vallée
 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.03. Unité de paysage (si possible)
 (1=Versant de crête 2=V. de croupe 3=V. de colline 4=Surface de plateau 5=Fond de vallée
 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.04. Forme du versant (1=Convexe 2=Concave 3=Plan 4=Irrégulier 5=Autre: _____) !_!
 2.05. Position du profil sur le versant (1=Sommet 2=1/3 sup. 3=1/3 médian 4=1/3 inf. 5=Bas) !_!
 2.06. Pente (%) !_!_!_!
 2.07. Roche-mère (1=Quartzite 2=Schistes 3=Altérites de "1" 4=Altérites de "2" 5=Colluvions de "3"
 6=Colluvions de "4" 7=Colluvions hétérogènes 8=Alluvions 9=Autres: _____) !_!
 2.08. Régime hydrologique (1 = Pluvial strict 2 = Nappe phréatique 3 = Inondation temporaire) !_!
 2.09. Type de sol (1=Ferrallitique 2=Ferrugineux 3="Brun évolué" 4="Brun peu évolué"
 5=Hydromorphe, 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____
 2.10. Affleurements rocheux surface sol (0=Néant 1=Très peu 2=peu 3=Moyen 4=Beaucoup 5=Très bcp) !_!
 2.11. Nature des affleurements rocheux: _____ !_!_!_!
 2.12. Eléments grossiers surface sol (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très bcp) !_!
 2.13. Nature des éléments grossiers: _____ !_!_!_!
 2.14. Végétation naturelle de la station:
 (1=Forêt humide 2=Forêt sèche 3=Savane à "roseaux" 4=Savane à "chiendent" 5=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.15. Erosion (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
 Manifestations: _____ !_!_!_!

3. EVALUATION DE LA FERTILITE DE LA PARCELLE D'APRES LE PLANTEUR

- 1 = Sol de forêt riche 2 = Sol de forêt pauvre 3 = Sol de savane riche
 4 = Sol de savane pauvre 5 = Autre: _____ !_!

Année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____

Niveau "controlé" !_! Niveau "semi-controlé" !_! Niveau "non controlé" !_!

Point d'essais: _____ Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

5. SCHEMA DU PROFIL

/// = humifère *

_____ = argileux *

----- = limoneux *

..... = sableux *

o o o o = éléments grossiers *

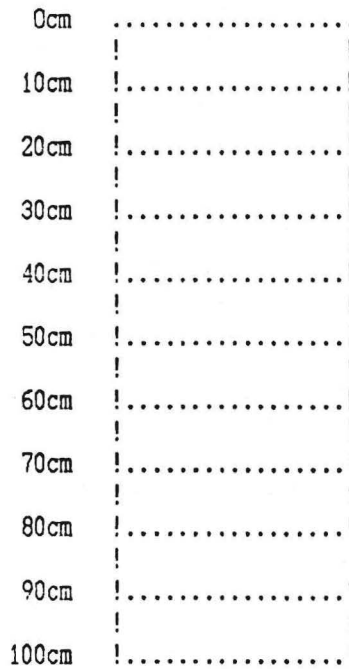
* * * * = éléments grossiers de "stone-line" *

" " " " = taches d'hydromorphie (rouille) *

+ + + + = altérites en place de quartzite *

// // // // = altérites en place de schiste *

x x x x = altérites en place de roche inconnue *



Etendre du sol mouillé en face de chaque horizon

Indiquer également les limites des horizons.

Q Q Q Q = Quartzite saine non altérée en place *

S S S S S = Schiste sain en place non altérée *

I I I I I = Roche inconnue en place non altérée *

= Faire les symboles plus ou moins denses pour traduire l'intensité du caractère dessiné. On peut superposer plusieurs symboles et créer, si nécessaire, de nouveaux symboles.

6. SCHEMA DE LA POSITION DU PROFIL DANS LE PAYSAGE (=Coupe topographique)

Si possible, figurer des "repères": sommet, rivière, piste routière, sentier, ferme, forêt, plantation, ...)

Année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____

Niveau "contrôlé" !_! Niveau "semi-contrôlé" !_! Niveau "non contrôlé" !_!

Point d'essais: _____ Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

8. CONTRAINTES (= gênes pour la mise en valeur)

Mais

Café

(0=nuille 1=Très Faible 2=Faible 3=Moyenne 4=Forte 5=Très Forte)

	Mais	Café
1 . Engorgement par l'eau (cf. §2.08) tique) _____	!_!	!_!
2 . Epaisseur de sol exploitable par les racines. Valeur observée (cf. §6): _____	!_!	!_!
3 . Texture horizon humifère. Classe estimée (cf. §4.1): _____	!_!	!_!
4 . Texture horizon principal non humifère N°1. Classe estimée (cf. §4.2): _____	!_!	!_!
5 . Texture horizon principal non humifère N°2. Classe estimée (cf. §4.3): _____	!_!	!_!
6 . Éléments grossiers à la surface du sol. "%" estimé (cf. §2.12): _____	!_!	!_!
7 . Éléments grossiers de l'horizon humifère. "%" estimé (cf. §4.5): _____	!_!	!_!
8 . Éléments grossiers horizon non humifère N°1. "%" estimé (cf. §4.6): _____	!_!	!_!
9 . Éléments grossiers horizon non humifère N°2. "%" estimé (cf. §4.7): _____	!_!	!_!
10. Affleurements rocheux à la surface du sol. "%" estimé (cf. §2.10): _____	!_!	!_!
11. Pente. Valeur mesurée (cf. §1.09) _____	!_!	!_!
12. Carence en AZOTE observée sur mais ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
13. Carence en PHOSPHORE observée sur mais, ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
14. Carence en POTASSE observée sur mais, ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
15. Autre: _____	!_!	!_!
16. Autre: _____	!_!	!_!

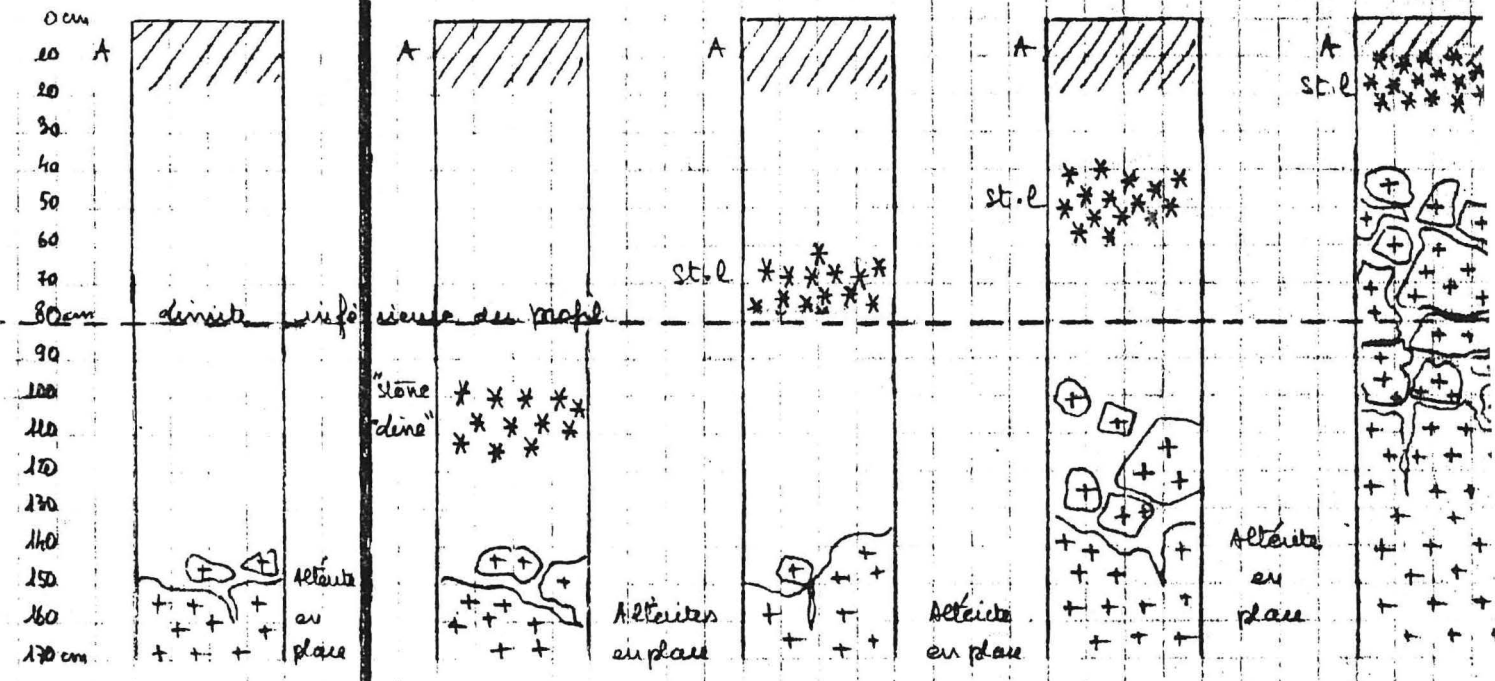
9. APTITUDE CULTURALE (d'après les caractéristiques du sol ci-dessus)

(0=nuille 1=Très Faible 2=Faible 3=Moyenne 4=Bonne 5=Très Bonne)

1 . pour le maïs	!_!	!_!
2 . pour le riz pluvial	!_!	!_!
3 . pour le riz de bas-fond	!_!	!_!
4 . pour l'arachide	!_!	!_!
5 . pour le haricot-niébé	!_!	!_!
6 . pour l'igname	!_!	!_!
7 . pour le manioc	!_!	!_!
8 . pour le caféier	!_!	!_!
9 . pour le cacaoyer	!_!	!_!

10. COMMENTAIRES COMPLEMENTAIRES

11. AVIS DU RESPONSABLE DU PROGRAMME SRCC/DRA/IRAT SUR LES REPONSES DU QUESTIONNAIRE



Localisation: Point d'essai de DANYI - APOYOMO

Exemples: Point d'essai de DANYI - EYAVRONON
Point d'essai de GBAKI N'BOUNAKA D'OKOU
de la zone la piste SACD entre ITOUBOU/ABANONO et la route qui separe d'ATPOSSO du Plateau de DAN

Ferrallitiques rouges en place

Sols ferrallitiques rouges remaniés avec "stone line"

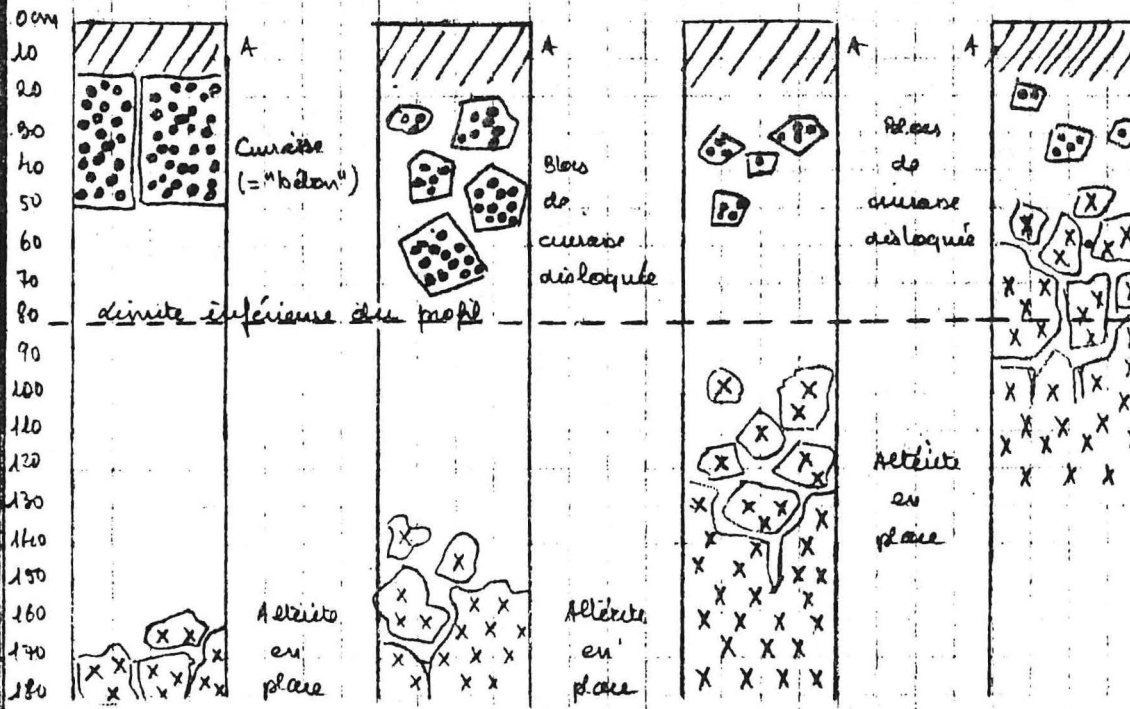
meubles

Horizon bruniifié (= humus) = A

* * "stone-line" (ou "loges de cailloux de quartz blanc")

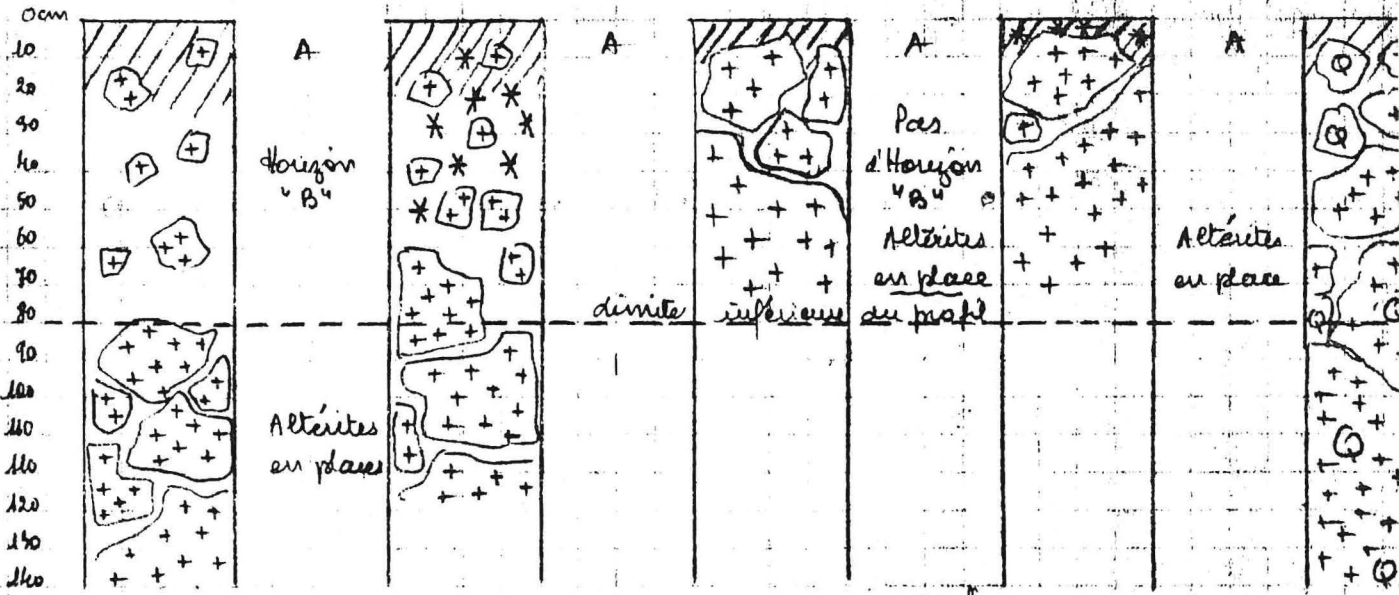
* * "Cuisane" ("en place", ou "disloquée")

"Alérite" (= roche décomposée, "poussie")



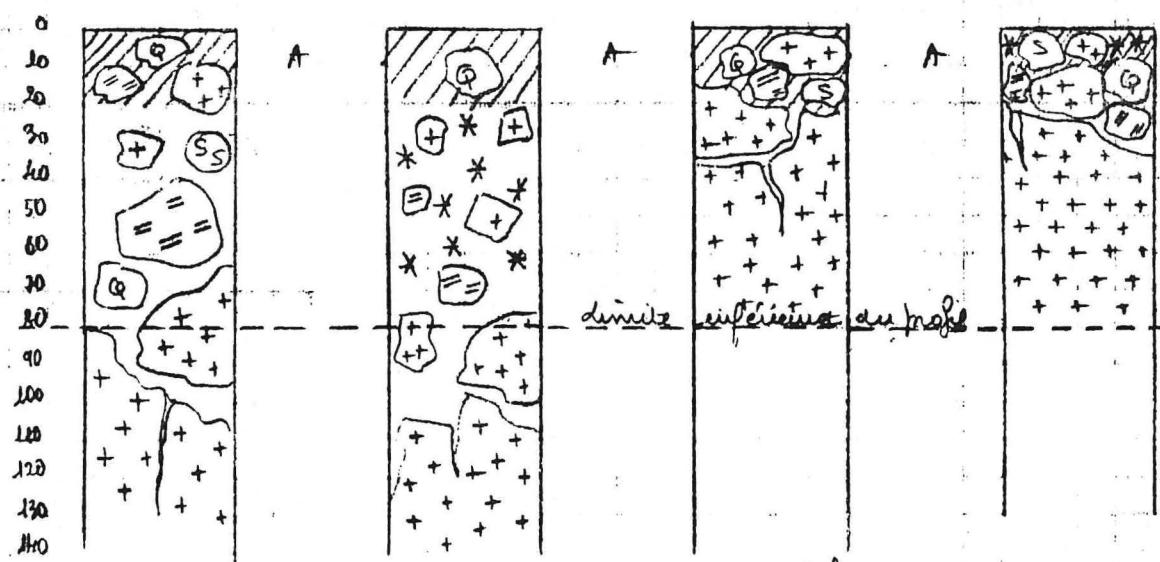
Exemples: Région de DITRIAME (AKESOU)
Région de ATSAVE (KPAHNE)

Sols ferrallitiques rouges "remaniés" avec "cuisane" en place ou disloquée



localisation: Un peu partout quand la pente n'est pas trop forte

Sol:	Sol brun évolué (avec horizon "B" = terre non humifiée) sur alteites	Sol brun évolué (avec horizon "B" = terre non humifiée, et reste de "stone-line" sur alteites	Sol brun peu évolué (sans horizon "B") sur alteites	Sol brun peu évolué (sans horizon "B", mais avec reste de "stone-line" sur alteites	Sol brun peu évolué avec de de roches non alt. non déca
------	---	---	---	---	--



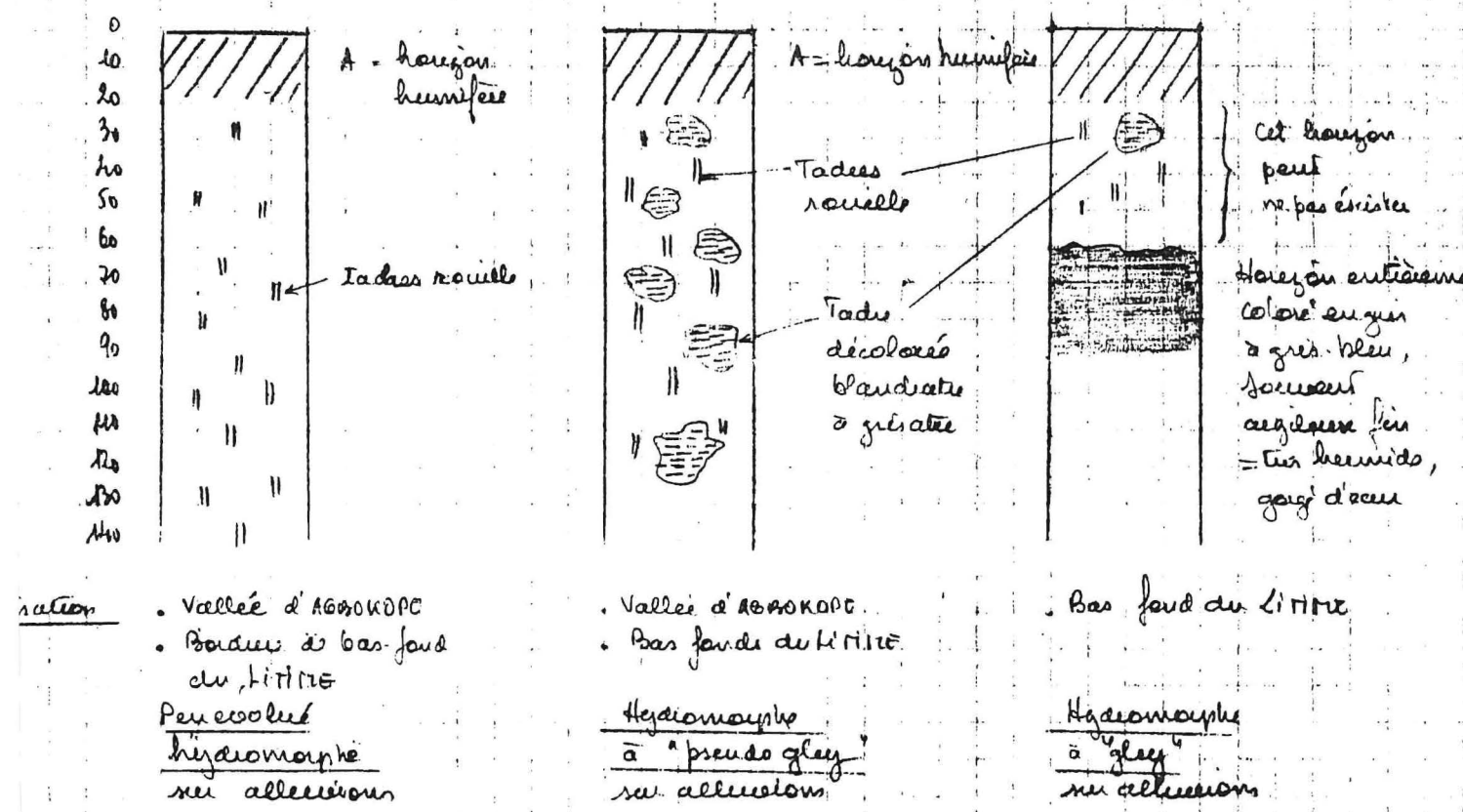
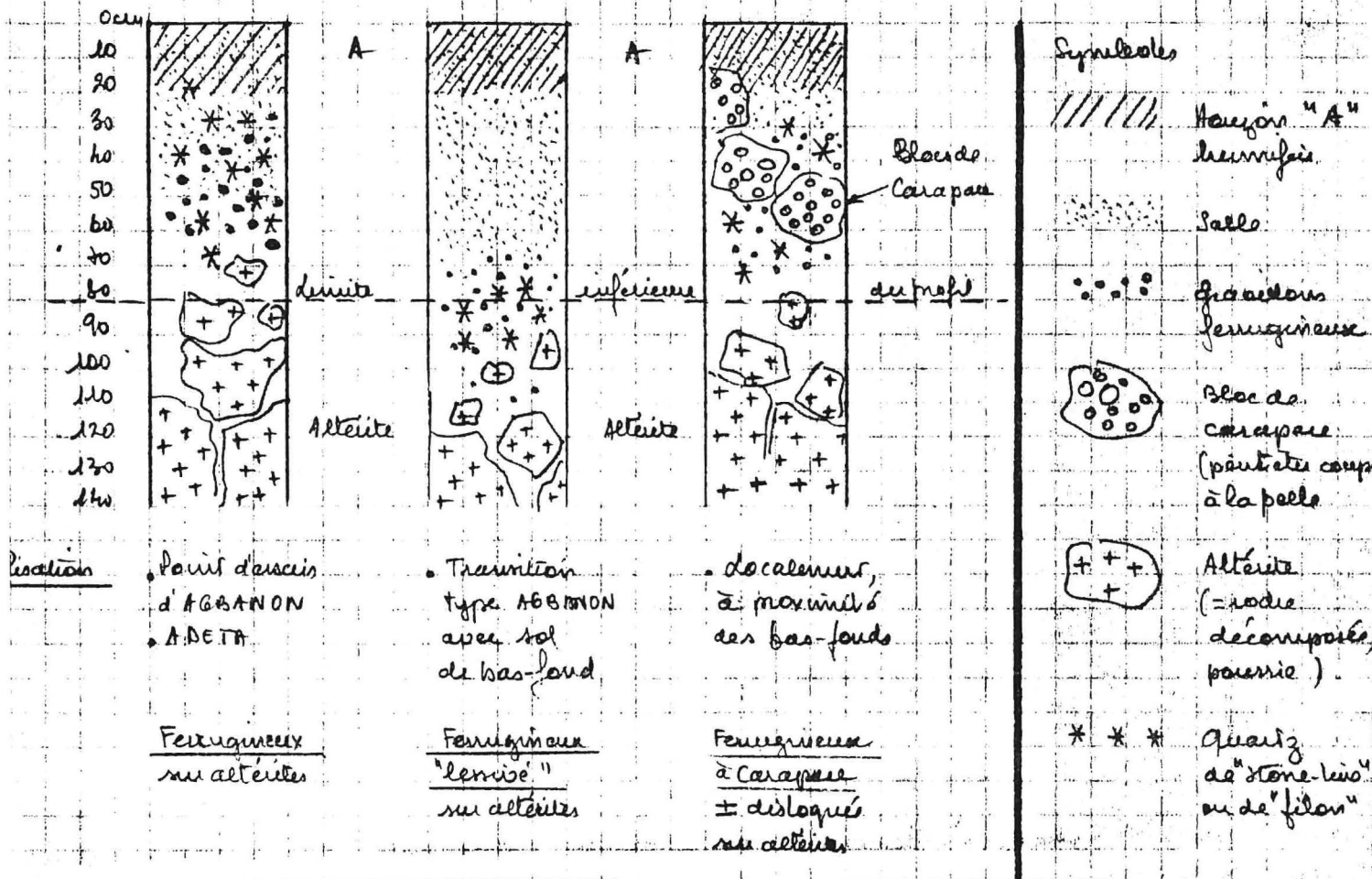
Symbolique

- Diagonal lines: horizon humifié
- ***: quartz
- ** "stone-line" ou de "
- +++ Alteites
- " " " roches décaimées
- Q Q Q roches non décaimées
- S S S colluvium

Colluvium: Matériaux hétérogènes qui dévalent sur pentes fortes.

localisation: Un peu partout, surtout quand la pente est forte (notamment entre BAMBACHE et la rivière AMINTO qui sépare le plateau de DANYI de l'A.K.P.O.S.S.)

d	Sol brun évolué (avec horizon "B" = terre non humifiée) sur colluvium	Sol brun évolué (avec horizon "B" = terre humifiée, et quartz de "stone-line" ou de "filons") sur colluvium	Sol brun peu évolué (sans horizon "B") sur colluvium	Sol brun peu évolué (sans horizon "B", mais avec quartz de "stone-line" ou de "filons") sur colluvium
---	--	--	--	--



SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE VI

QUESTIONNAIRE DE L'EXPERIMENTATION EN "MILIEU NON CONTROLE"

. Fiche N°1: Situation de la parcelle	Pages 01 à 05
. Fiche N°2: Les arbres et la parcelle	Page 06
. Fiche N°3: Les précédents culturaux	Pages 07 à 10
. Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologies des cultures	Pages 11 à 57
. Fiche "Relevés des temps de travaux"	

N° UPP | | | | |
 N° Parcelle | | | | |

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°1: Situation de la parcelle - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE | | | | | | | |

Hameau central OUI | | NON | | Hameau secondaire OUI | | NON | | Ferme isolée OUI | | NON | |

N° Unité Paysanne de Production (UPP) | | | | | |

Nom du chef d'exploitation: _____ Ethnie: _____ Sexe (M ou F) | |

Année d'arrivée du chef d'exploitation au village (ou année accès au statut "chef d'exploitation") | | | | | |

MODE DE FAIRE VALOIR DE LA PARCELLE

1 = Propriété 2 = Attribution coutumière
 3 = Contrat "Aboussa" 4 = Contrat "Dibi Madibi" 5 = Contrat "Kotokouanou"
 6 = Autre: _____

A qui appartient la parcelle si le mode Faire-valoir =/= 1 ou 2

Nom du propriétaire: _____ Ethnie: _____

N° UPP | | | | | |

Village : _____ N° CSE | | | | | | | |

Depuis combien d'années le chef d'exploitation gère-t-il la parcelle | | |

Jusqu'à quelle année le chef d'exploitation sera-t-il gestionnaire de la parcelle? (2100=inconnu) | | | | | |

A QUI LE CHEF D'EXPLOITATION A-T-IL ATTRIBUE LA PARCELLE?

Nom: _____ Sexe (M ou F) | |

N°U.P.P. | | | | | |

Liaison de parenté avec le chef d'exploitation | | |

Chef d'exploitation = CE Epouse = EP Fils/Fille = FI
 Père/Mère = PA Collatéral ascendant = CA Collatéral non ascendant = CO
 Pas de parenté = OO

Index de la personne dans la démographie UPP | | | | | | | |

Depuis quelle année existe cette attribution? | | | | | |

Pour combien d'années existera encore cette attribution (99 = inconnu) | | |

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°1: Situation de la parcelle - Feuille N°2A

Nom du village: _____ N° CSE !!!!!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !!!!!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !!!!!

DESCRIPTION DES INNOVATIONS ETUDIEES

Traite- -ment & Désigna- -tion	!Surface	!Thème N°1 !Variété	!Thème N°2 !Techniques !culturales	!Thème N°3 !Fertilisation	!Thème N°4 !Labour	!Thème N°5
T1						
T2						
T3						
T4						

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

=====

Fiche N°1: Situation de la parcelle - Feuille N°2B

Nom du village: _____ N° CSE !_!_!_!_!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !_!_!_!_!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!

=====

PLAN DE LA PARCELLE ETUDIEE

Indiquer sur le plan:

- . le sens général de la pente (ou des pentes), l'orientation,
- . les arbres, termitières, affleurements d'éléments grossiers, stagnations de l'eau, ravines,...
- . l'emplacement du profil de sol étudié (Ne pas creuser dans les placettes)
- . l'implantation des traitements (T1, T2, T3,...) et des placettes
- . les dimensions des sous-parcelles (1 par traitement) et des placettes.

année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 Niveau "contrôlé" !_! Niveau "semi-contrôlé" !_! Niveau "non contrôlé" !_! Village: _____
 Point d'essais: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

Dimensions du profil: L=100cm x l=40cm x p=80cm; "en escalier"; sens pente; hors placette et parcelle de mesure)

LOCALISATION (Situer si possible sur carte au 1/200.000)

- 1.01 Coordonnées carte au _____ :X= _____ Y= _____ 1.02 Photo aérienne N°: _____
 1.03.Nom du village le plus proche: _____
 1.04.Distance approximative du champ par rapport à ce village avec: _____ H !_!_! Min !_!_!
 (Indiquer le moyen de déplacement "avec") km !_!_!
 1.05.Orientation du champ par rapport à ce village !_!_!
 1.06.Piste routière de: _____ à: _____
 1.07.Distance approximative de ce village à l'embranchement avec le chemin d'accès
 1.08.Distance approx. embranchement piste jusqu'au champ avec: _____ H !_!_! Min !_!_!
 (Indiquer le moyen de déplacement "avec") km !_!_!
 1.09.Orientation du champ par rapport à cette piste routière !_!_!
 1.10.Altitude du profil évalué d'après la carte au 1/_____ (m) !_!_!
 Si impossible, situer dans une des tranches d'altitude (1<400m 2=400-700m 3>700m) !_!
 1.11.Exposition du profil !_!_!

DESCRIPTION DU TERRAIN

- 2.01.Unité structurale
 (1=Plaine S.O-KPALIME 2=Monts KLOTO 3=Plaine KPALIME-ATAKPAME 4=Plateau DANYI 5=Bordure Ouest
 Plateau DANYI 6=Plateau AKPOSSO 7=Plateau AKEBOU 8=LITIME 9=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.02.Unité morphopédologique (si possible)
 (1=Modelé de crête 2=M. de croupe 3=M. de colline 4=M. de plateau 5=M. de vallée
 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.03.Unité de paysage (si possible)
 (1=Versant de crête 2=V. de croupe 3=V. de colline 4=Surface de plateau 5=Fond de vallée
 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.04.Forme du versant (1=Convexe 2=Concave 3=Plan 4=Irrégulier 5=Autre: _____) !_!
 2.05.Position du profil sur le versant (1=Sommet 2=1/3 sup. 3=1/3 médian 4=1/3 inf. 5=Bas) !_!
 2.06.Pente (%) !_!_!_!
 2.07.Roche-mère (1=Quartzite 2=Schistes 3=Altérites de "1" 4=Altérites de "2" 5=Colluvions de "3"
 6=Colluvions de "4" 7=Colluvions hétérogènes 8=Alluvions 9=Autres: _____) !_!
 2.08.Régime hydrologique (1 = Pluvial strict 2 = Nappe phréatique 3 = Inondation temporaire) !_!
 2.09.Type de sol (1=Ferrallitique 2=Ferrugineux 3="Brun évolué" 4="Brun peu évolué"
 5=Hydromorphe 6=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____
 2.10.Affleurements rocheux surface sol (0=Néant 1=Très peu 2=peu 3=Moyen 4=Beaucoup 5=Très bcp) !_!
 2.11.Nature des affleurements rocheux: _____ !_!_!_!
 2.12.Eléments grossiers surface sol(0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très bcp) !_!
 2.13.Nature des éléments grossiers: _____ !_!_!_!
 2.14.Végétation naturelle de la station:
 (1=Forêt humide 2=Forêt sèche 3=Savane à "roseaux" 4=Savane à "chilident" 5=Autre: _____) !_!
 Précisions éventuelles: _____ !_!_!_!
 2.15.Erosion (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen 4=Beaucoup 5=Très beaucoup)
 Manifestations: _____ !_!_!_!

EVALUATION DE LA FERTILITE DE LA PARCELLE D'APRES LE PLANTEUR

- 1 = Sol de forêt riche 2 = Sol de forêt pauvre 3 = Sol de savane riche
 4 = Sol de savane pauvre 5 = Autre: _____

Année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 Niveau "contrôlé" !_! Niveau "semi-contrôlé" !_! Niveau "non contrôlé" !_! Village: _____
 Point d'essais: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____
 TITRE DE L'ESSAI: _____

4. DESCRIPTION DU PROFIL DE SOL

4.01. Horizon humifère

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Noir 2=Gris 3=Brun 4=Brun-rouge 5=Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Structure (1=Eléments non individualisés 2=E. peu indiv. 3=E.moyen indiv. 4=E. bien indiv.) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.02. Horizon principal non humifère N°1 situé sous l'horizon humifère (pas nécessairement contigue)

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Brun 2=Marron 3=Rouge brique 4= Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.03. Horizon principal non humifère N°2 situé sous l'horizon humifère (pas nécessairement contigue)

- . Epaisseur (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Couleur (1=Brun 2=Marron 3=Rouge brique 4= Autre: _____) !_!
- . Compacité (1=Très meuble 2=Meuble 3=Meuble à compact 4=Compact 5=Très compact) !_!
- . Consistance (0=Non collant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup collant) !_!
- . Texture * _____ !_!_!_! à !_!_!_!

4.04. Présence d'altérite ferrallitique en place (= roche décomposée, "pourrie") OUI !_! NON !_!

- . Origine de l'altérite (1=Quartzite 2=Schiste 3=Autre: _____) !_!
- . Niveau occupé par l'altérite (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.05. Eléments grossiers dans horizon humifère

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.06. Eléments grossiers dans horizon non humifère N°1

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.07. Eléments grossiers dans horizon non humifère N°2

- . Importance (0=Néant 1=Très peu 2=Peu 3=Moyen. 4=Beaucoup 5=Très beaucoup) !_!
- . Nature (1=Quartzite 2=Schiste 3=Quartz 4=Altérite"1" 5=Alt."2" 6=Autre: _____) !_!+_!+_!+_!
- . Niveau occupé par les éléments grossiers (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.08. Présence d'une "stone-line" (=cailloux et graviers de quartz) OUI !_! NON !_!

- . Niveau occupé par la "stone-line" (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.09. Présence de graviers et gravillons ferrugineux OUI !_! NON !_!

- . Niveau occupé par les graviers et gravillons ferrugineux (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!

4.10. Présence d'une induration +/- continue (0=Néant 1=Carapace (=cassable) 2=Cuirasse (=béton) !_!

- . Niveau occupé par l'induration (cm) De !_!_!_! à !_!_!_!
- . Extension dans le profil (1=Continue 2=Discontinue 3=Traces) !_!

* Texture: S=Sableux (Grossier, Non Collant) SL=Sablo-limoneux (G+F, NC) LAS=Limono-Argillo-Sableux (G+F+TF, +/L=Limoneux (Fin, NC) LA= Limono-Argileux (F+TF, +/-C) A=Argileux (Très Fin, Collant)

5. DENOMINATION DU SOL

- 5.1. Profil IRAT pouvant servir de référence: _____
- 5.2. Nom vernaculaire: _____ Ethnie: _____
- 5.3. Nom CRSTOM (si possible): _____ (Réf.27.06.87)

née: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 veau "controlé" !! Niveau "semi-controlé" !! Niveau "non controlé" !!
 int d'essais: _____ Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TRE DE L'ESSAI: _____

SCHEMA DU PROFIL

//// = humifère *

_____ = argileux *

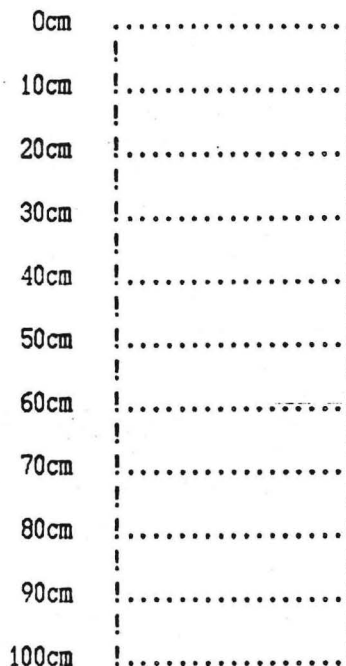
----- = limoneux *

..... = sableux *

o o o o
 o o o o = éléments grossiers *

* * * *
 * * * * = éléments grossiers de "stone-line" *

" " " "
 " " " " = taches d'hydromorphie (rouille) *



Etendre
 du sol mouillé
 en face de chaque horizon

Indiquer également les limites des horizons.

+ + + +
 + + + + = altérites en place de quartzite*

Q Q Q Q
 Q Q Q Q Q = Quartzite saine non altérée en place*

// // //
 // // // = altérites en place de schiste*

S S S S
 S S S S S = Schiste sain en place non altérée*

x x x x
 x x x x = altérites en place de roche inconnue*

I I I I
 I I I I I = Roche inconnue en place non altérée*

Faire les symboles plus ou moins denses pour traduire l'intensité du caractère dessiné.
 On peut superposer plusieurs symboles et créer, si nécessaire, de nouveaux symboles.

SCHEMA DE LA POSITION DU PROFIL DANS LE PAYSAGE (=Coupe topographique)
 Si possible, figurer des "repères": sommet, rivière, piste routière, sentier, ferme, forêt, plantation, ...)

Année: _____ Saison: _____ Date d'observation: _____ Observateur: _____
 Niveau "controlé" !_! Niveau "semi-controlé" !_! Niveau "non controlé" !_!
 Point d'essais: _____ Village: _____ Planteur: _____ Essai N°: _____

TITRE DE L'ESSAI: _____

8. CONTRAINTES (= gênes pour la mise en valeur)

	Mais	Café
(0=ulle 1=Très Faible 2=Faible 3=Moyenne 4=Fort 5=Très Fort)	-----	-----
1. Engorgement par l'eau (cf. §2.08) tique) _____	!_!	!_!
2. Epaisseur de sol exploitable par les racines. Valeur observée (cf. §6): _____	!_!	!_!
3. Texture horizon humifère. Classe estimée (cf. §4.1): _____	!_!	!_!
4. Texture horizon principal non humifère N°1. Classe estimée (cf. §4.2): _____	!_!	!_!
5. Texture horizon principal non humifère N°2. Classe estimée (cf. §4.3): _____	!_!	!_!
6. Eléments grossiers à la surface du sol. "%" estimé (cf. §2.12): _____	!_!	!_!
7. Eléments grossiers de l'horizon humifère. "%" estimé (cf. §4.5): _____	!_!	!_!
8. Eléments grossiers horizon non humifère N°1. "%" estimé (cf. §4.6): _____	!_!	!_!
9. Eléments grossiers horizon non humifère N°2. "%" estimé (cf. §4.7): _____	!_!	!_!
10. Affleurements rocheux à la surface du sol. "%" estimé (cf. §2.10): _____	!_!	!_!
11. Pente. Valeur mesurée (cf. §1.09) _____	!_!	!_!
12. Carence en AZOTE observée sur maïs ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
13. Carence en PHOSPHORE observée sur maïs, ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
14. Carence en POTASSE observée sur maïs, ou, à défaut, sur: _____	!_!	!_!
15. Autre: _____	!_!	!_!
16. Autre: _____	!_!	!_!

9. APTITUDE CULTURALE (d'après les caractéristiques du sol ci-dessus)

(0=ulle 1=Très Faible 2=Faible 3=Moyenne 4=Bonne 5=Très Bonne)

1. pour le maïs	U	
2. pour le riz pluvial		U
3. pour le riz de bas-fond	U	
4. pour l'arachide		U
5. pour le haricot-niébé	U	
6. pour l'igname		U
7. pour le manioc	U	
8. pour le caféier		U
9. pour le cacaoyer	U	

10. COMMENTAIRES COMPLEMENTAIRES

11. AVIS DU RESPONSABLE DU PROGRAMME SRCC/DRA/IRAT SUR LES REPONSES DU QUESTIONNAIRE

N° UPP ! ! ! ! !
N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°2: Les arbres et la parcelle- Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

PLACE DE LA JACHERE DANS LA ROTATION DE LA JACHERE

Année de fin de la dernière jachère ! ! ! ! !

Durée (en années) de la dernière jachère ! ! ! ! !

Nombre d'années de culture avant la dernière jachère (0=inconnu) ! ! !

Végétation naturelle du dernier défrichement ! ! !

- 1. Forêt humide sempervirente (haute futaie)
- 2. Forêt humide dégradée (sous-bois d'arbustes)
- 3. Forêt humide dégradée (à graminées hautes)
- 4. Forêt sèche fermée à graminées
- 5. Forêt sèche éclaircie à arbustes et graminées
- 6. Savane arbustive haute
- 7. Savane arbustive basse
- 8. Savane herbeuse haute (>2m)
- 9. Savane herbeuse basse (<1,5m)
- 10. Autre: _____

ARBRES PLANTES

EN PRODUCTION
Comptage sur les parcelles
T1 T2 T3 T4

NON PRODUCTIFS
Comptage sur les parcelles
T1 T2 T3 T4

	EN PRODUCTION				NON PRODUCTIFS			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Surface de comptage	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !	! _ " _ " _ " _ !
Nombre de palmiers à huile	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre de bananiers plantains	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre de bananiers doux	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre d'agrumes	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre d'avocatiers	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre de papayers	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Nombre de manguiers	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !
Autre: _____	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !	! ! ! ! !

Appartenant à M. _____ N° UPP-CSE ! ! ! ! !

du village de _____ N° CSE ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

=====

Fiche N°3: Les précédents culturaux - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE: !_!_!_!_!_!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !_!_!_!_!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!

PRODUCTIONS AGRICOLES PRECEDANT 1987

1986 - Semis/plantation du 1er Cycle:

Culture 1: _____ !_!_!

Culture 2: _____ !_!_!

Culture 3: _____ !_!_!

Culture 4: _____ !_!_!

1986 - Semis/plantation du 2ème Cycle:

Culture 1: _____ !_!_!

Culture 2: _____ !_!_!

Culture 3: _____ !_!_!

Culture 4: _____ !_!_!

1985 - Semis/plantation du 1er Cycle:

Culture 1: _____ !_!_!

Culture 2: _____ !_!_!

Culture 3: _____ !_!_!

Culture 4: _____ !_!_!

1985 - Semis/plantation du 2ème Cycle:

Culture 1: _____ !_!_!

Culture 2: _____ !_!_!

Culture 3: _____ !_!_!

Culture 4: _____ !_!_!

1 = Mais

2 = Manioc

3 = Igname

4 = Riz

5 = Niébé

6 = Arachide

7 = Fonio

8 = Taro

9 = Macabo

10 = Sorgho

0 = Jachère

=====

N° UPP ! ! ! ! !
 N° Parcelle ! ! ! ! !

 ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

 Fiche N°3: Les précédents culturaux - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

 PREPARATION DES SOLS AVANT 1987 (Oui = 1 Non = 0)

 1986 1er cycle: Nettoyage

Brulis des bois		
Brulis des pailles/résidus sur pied	U	U
Brulis des pailles/résidus en tas		U
Evacuation des végétaux	U	
Autre: _____		U

 1er cycle: Préparation profil cultural

Semis direct		U
Grattage léger		U
Labour à plat		U
Billonage léger		U
Billonage haut		U
Buttage léger		U
Buttage haut		U
Cassage des billons 1985		U
Cassage des billons 1985		U
Autre: _____		U

 Apports de matière organique

0 = Rien 1 = Fumier 2 = Déchets domestiques 3 = Coques de café		!
4 = Autre: _____		

 1985 1er cycle: Nettoyage

Brulis des bois		U
Brulis des pailles/résidus sur pied	U	U
Brulis des pailles/résidus en tas		U
Evacuation des végétaux	U	
Autre: _____		U

 1er cycle: Préparation profil cultural

Semis direct		U
Grattage léger		U
Labour à plat		U
Billonage léger		U
Billonage haut		U
Buttage léger		U
Buttage haut		U
Cassage des billons 1984		U
Cassage des billons 1984		U
Autre: _____		U

 Apports de matière organique

0 = Rien 1 = Fumier 2 = Déchets domestiques 3 = Coques de café		!
4 = Autre: _____		

=====

N° UPP ! _ ! _ ! _ !
 N° Parcelle ! _ ! _ !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

=====

Fiche N°3: Les précédents culturaux - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ !

UTILISATION DES SOUS-PRODUITS DE RECOLTE (Oui = 1 Non = 0)

1986	1er Cycle:	Les adventices sont sorties du champ après sarclage	! _
		Les pailles de maïs et sorgho sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles d'igname sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles de manioc sont exportées	! _
		Les feuilles de macabo-taro sont exportées	! _
1986	2ème Cycle:	Les adventices sont sorties du champ après sarclage	! _
		Les pailles de maïs, riz et sorgho sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles d'igname sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles de manioc sont exportées	! _
		Les feuilles de macabo-taro sont exportées	! _
1985	1er Cycle:	Les adventices sont sorties du champ après sarclage	! _
		Les pailles de maïs et sorgho sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles d'igname sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles de manioc sont exportées	! _
		Les feuilles de macabo-taro sont exportées	! _
1985	2ème Cycle:	Les adventices sont sorties du champ après sarclage	! _
		Les pailles de maïs, riz et sorgho sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles d'igname sont exportées	! _
		Les tiges et feuilles de manioc sont exportées	! _
		Les feuilles de macabo-taro sont exportées	! _
	Les fanes d'arachide/niébé sont exportées	! _	

=====

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°3: Les précédents culturaux - Feuille N°4

Nom du village: _____ N° CSE Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP

FERTILITE DU SOL - FERTILISATION

1986 1er Apport d'engrais Surface (Ha) Quantité (kg) Nature de l'engrais: _____ Mois de l'apport: _____ Culture fertilisée: _____ 2ème Apport d'engrais Surface (Ha) Quantité (kg) Nature de l'engrais: _____ Mois de l'apport: _____ Culture fertilisée: _____ * Que pense le planteur de sa production de 1986 en 1er cycle sur cette parcelle?
(1 = Très bonne 2 = Bonne 3 = Médiocre 4 = Mauvaise)* S'il y a eu mauvais ou médiocre, à son avis pourquoi?
(1 = Sécheresse 2 = maladie 3 = insectes ou oiseaux
4 = sol épuisé 5 = semis tardif 6 = Déshergage tardif
7 = Autre: _____)* Que pense le planteur de sa production de 1986 en 1er cycle sur cette parcelle? le?
(1 = Très bonne 2 = Bonne 3 = Médiocre 4 = Mauvaise)* S'il y a eu un résultat médiocre ou mauvais, à son avis pourquoi?
(1 = Sécheresse 2 = maladie 3 = insectes ou oiseaux
4 = sol épuisé 5 = semis tardif 6 = Déshergage tardif
7 = Autre: _____)1985 1er Apport d'engrais Surface (Ha) Quantité (kg) Nature de l'engrais: _____ 1er Apport d'engrais Surface (Ha) Quantité (kg) Nature de l'engrais: _____

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

=====

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "A"

Nettoyage du sol (Mode de travail) _____ ! !

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 = Brulis des bois | 2 = Brulis des pailles/résidus sur pied |
| 3 = Brulis des pailles/résidus en tas | 4 = Evacuation des végétaux |
| 5 = Autre: _____ | |

Date du nettoyage du sol _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !
Nom 2: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !
Nom 3: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !

Travail du sol avant semis du maïs: type de travail dominant _____ ! ! !

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 = Pas de travail du sol | 5 = Labour en billons peu élevés |
| 2 = Grattage superficiel | 6 = Labour en billons élevés |
| 3 = Labour à plat peu profond | 7 = Labour en buttes peu élevées |
| 4 = Labour à plat profond | 8 = Labour en buttes élevées |
| 9 = Autre: _____ | |

Travail du sol avant semis du maïs: type de travail secondaire _____ ! ! !

Memes modalités que "Travail dominant" + 0 = pas de travail secondaire

Orientation du travail principal par rapport à la plus grande pente _____ ! !
(1 = parallèle - 2 = en travers - 3 = perpendiculaire)

Date d'exécution du travail principal: T1: _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

T2: _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

T3: _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

T4: _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

Date de la dernière pluie avant le travail _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

Hauteur de cette pluie (mm)

Qui fait le travail

Nom1: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !
Nom2: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !
Nom3: _____	Index dans démographie UPP	! ! ! ! !

Nom de l'outil utilisé pour le travail: _____ ! ! !

=====

N° UPP ! _ ! _ ! _ !
 N° Parcelle ! _ ! _ ! _ !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "B"

Semis de la culture du maïs

Nom de la variété locale la plus fréquente 1: _____ ! _ ! _ !

Nom de la variété locale la moins fréquente 2: _____ ! _ ! _ !

Pourcentage variété 1 / variété 2

 Date du semis *en Juin sur période* Période de --- Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Qui fait le travail?

Nom 1: _____

Nom 2: _____

Nom 3: _____

Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Les 2 variétés sont-elles semées dans le meme poquet? (Oui = 1 -Non = 0) ! _ !

Nombre de graines sur 20 poquets au hasard T1: _____ ! _ ! _ !

T2: _____ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ !

Nombre de poquets sur 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ ! _ ! _ !

T2: _____ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ !

Nombre de plantules vivantes entre 8 et 12 jours après semis sur 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ ! _ ! _ !

T2: _____ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ !

Date d'apport de l'engrais Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Date de recouvrement de l'engrais Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Date de la dernière pluie avant semis Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Hauteur de cette pluie (mm)

Position du maïs sur le modelé du travail du sol

1 = Pas de modelé 2 = creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet du modelé ! _ !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE [][][][][][]

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE [][][][][][]

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP [][][][][][]

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "C"

Resemis de la culture du Mais

Nom de la variété locale la plus fréquente 1: _____ [][][]

Nom de la variété locale la moins fréquente 2: _____ [][][]

Pourcentage variété 1 / variété 2

Date du resemis _____ Jour [][][] Mois [][][]

Qui fait le travail?

Nom 1: _____	Index dans démographie UPP [][][][][][][][][]
Nom 2: _____	Index dans démographie UPP [][][][][][][][][]
Nom 3: _____	Index dans démographie UPP [][][][][][][][][]

Les 2 variétés sont-elles resémées dans le meme poquet (Oui = 1 Non = 0) [][]

Nombre de graines du resemis sur 20 poquets au hasard T1: _____ [][][]

T2: _____ [][][]

T3: _____ [][][]

T4: _____ [][][]

Nombre de poquets sur 3 placettes de 5m x 5m du resemis T1: _____ [][][]

T2: _____ [][][]

T3: _____ [][][]

T4: _____ [][][]

Nombre de plantules vivantes entre 8 et 12 jours après le resemis sur 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ [][][]

T2: _____ [][][]

T3: _____ [][][]

T4: _____ [][][]

Date de la dernière pluie avant resemis _____ Jour [][][] Mois [][][]

Hauteur de cette pluie (mm) _____ [][][][]

Position du maïs resémé sur le modelé du travail du sol

1 = Pas de modelé 2 = creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet du modelé [][]

=====

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____

N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____

N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "D"

Mise en place de la principale culture de tubercules

Nature de la culture: _____ !

(0 = pas de culture principale de tubercule)

Nom local de la variété dominante : _____ ! ! ! ! !

Nom local de la variété secondaire: _____ ! ! ! ! !

Nom local de la variété tertiaire : _____ ! ! ! ! !

Date de mise en place des boutures/semenceaux

Jour ! ! ! Mois ! ! !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____

Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 2: _____

Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 3: _____

Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nombre de boutures/semenceaux sur chaque site de plantation d'après opinion planteur

Y-a-t-il des boutures de variétés différentes en un meme site de plantation (Oui = 1 - Non = 0)

Nombre de poquets plantés sur 3 placettes de 5m x 5m (Variété dominante T1: _____ ! ! ! ! !

(T2: _____ ! ! ! ! !

(T3: _____ ! ! ! ! !

(T4: _____ ! ! ! ! !

(

(Variété secondaire T1: _____ ! ! ! ! !

(T2: _____ ! ! ! ! !

(T3: _____ ! ! ! ! !

(T4: _____ ! ! ! ! !

(

(Variété tertiaire T1: _____ ! ! ! ! !

(T2: _____ ! ! ! ! !

(T3: _____ ! ! ! ! !

(T4: _____ ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "E"

La culture principale de tubercules est installée sur un travail du sol spécial (Oui = 1 - Non = 0) ! _ !

Position de la culture principale de tubercules sur le modelé du sol ! _ !

1 = Pas de modelé 2 = Creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet)

Date de la dernière pluie avant mise en place des boutures Jour ! _ ! Mois ! _ !

Hauteur de cette pluie (mm) ! _ ! _ !

Date de la première pluie après mise en place des boutures Jour ! _ ! Mois ! _ !

Hauteur de cette pluie de débouillage (mm) ! _ ! _ !

Nombre de poquets avec rejets émergeant 15 jours
après la pluie de débouillage sur les 3 placettes
de 5m x 5m

(Variété dominante T1: _____ ! _ ! _ !

(T2: _____ ! _ ! _ !

(T3: _____ ! _ ! _ !

(T4: _____ ! _ ! _ !

(

(

(

(

(Variété secondaire T1: _____ ! _ ! _ !

(T2: _____ ! _ ! _ !

(T3: _____ ! _ ! _ !

(T4: _____ ! _ ! _ !

(

(

(

(

(Variété tertiaire T1: _____ ! _ ! _ !

(T2: _____ ! _ ! _ !

(T3: _____ ! _ ! _ !

(T4: _____ ! _ ! _ !

(

(

(

(

ENQUETE "SUIVI AGRONMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE !-!-!-!-!-!-!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !-!-!-!-!-!-!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !-!-!-!-!-!-!

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "F"

Mise en place de la culture secondaire de tubercules

Nature de la culture: _____ !-!
(0 = pas de culture secondaire de tubercules)

Nom local de la variété dominante : _____ !-!-!-!

Nom local de la variété secondaire: _____ !-!-!-!

Nom local de la variété tertiaire : _____ !-!-!-!

Date de mise en place des boutures/semenceaux _____ Jour !-!-!-!- Mois !-!-!-!-!

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP !-!-!-!-!-!-!
Nom 2: _____ Index dans démographie UPP !-!-!-!-!-!-!
Nom 3: _____ Index dans démographie UPP !-!-!-!-!-!-!

Nombre dominant de boutures/semenceaux sur chaque site de plantation d'après opinion planteur !-!

Y-a-t-il des boutures de variétés différentes en un meme site de plantation (Oui = 1 - Non = 0) !-!

Nombre de poquets plantés sur 3 placetgtes de 5m x 5m (Variété dominante T1: _____ !-!-!-!
(T2: _____ !-!-!-!
(T3: _____ !-!-!-!
(T4: _____ !-!-!-!
(
(
(Variété secondaire T1: _____ !-!-!-!
(T2: _____ !-!-!-!
(T3: _____ !-!-!-!
(T4: _____ !-!-!-!
(
(
(Variété tertiaire T1: _____ !-!-!-!
(T2: _____ !-!-!-!
(T3: _____ !-!-!-!
(T4: _____ !-!-!-!
(

N° UPP ! ! ! ! !
 N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "G"

La culture secondaire de tubercules est installée sur un travail du sol spécial (Oui = 1 - Non = 0) ! !

Position de la culture secondaire de tubercules sur le modelé du sol ! !
 1 = Pas de modelé 2 = Creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet

Date de la dernière pluie avant mise en place des boutures Jour ! ! ! Mois ! ! !

Hauteur de cette pluie (mm) ! ! ! ! !

Date de la première pluie après mise en place des boutures Jour ! ! ! Mois ! ! !

Hauteur de cette pluie de débourrage (mm) ! ! ! ! !

Nombre de poquets avec rejets émergeant 15 jours après la pluie de débourrage sur les 3 placettes de 5m x 5m	(Variété dominante	T1: _____	! ! ! ! !
	(	T2: _____	! ! ! ! !
	(	T3: _____	! ! ! ! !
	(	T4: _____	! ! ! ! !
	(
	(
	(
	(Variété secondaire	T1: _____	! ! ! ! !
	(	T2: _____	! ! ! ! !
	(	T3: _____	! ! ! ! !
	(	T4: _____	! ! ! ! !
	(
(Variété tertiaire	T1: _____	! ! ! ! !	
(	T2: _____	! ! ! ! !	
(	T3: _____	! ! ! ! !	
(	T4: _____	! ! ! ! !	

=====

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE !!!!!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !!!!!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !!!!!

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "H"

Mise en place de la culture tertiaire de tubercules

Nature de la culture: _____ !
 (0 = pas de culture tertiaire de tubercules)

Nom local de la variété dominante : _____ !!!!!

Nom local de la variété secondaire: _____ !!!!!

Nom local de la variété tertiaire : _____ !!!!!

Date de mise en place des boutures/semenceaux _____ Jour !!! Mois !!!

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP !!!!!
 Nom 2: _____ Index dans démographie UPP !!!!!
 Nom 3: _____ Index dans démographie UPP !!!!!

Nombre de dominant de boutures/semenceaux sur chaque site de plantation d'après opinion planteur !!

Y-a-t-il des boutures de variétés différentes en un meme site de plantation (Oui = 1 Non = 0) !!

Nombre de poquets plantés sur 3 placettes de 5m x 5m	(Variété dominante	T1: _____	!!!!
	(
	(	T2: _____	!!!!
	(
	(	T3: _____	!!!!
	(
	(	T4: _____	!!!!
	(
	(Variété secondaire	T1: _____	!!!!
	(
	(	T2: _____	!!!!
	(
(	T3: _____	!!!!	
(
(	T4: _____	!!!!	
(
(Variété tertiaire	T1: _____	!!!!	
(
(	T2: _____	!!!!	
(
(	T3: _____	!!!!	
(
(	T4: _____	!!!!	
(

=====

N° UPP !_!_!_!
 N° Parcelle !_!_!_!

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

=====

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE !_!_!_!_!

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !_!_!_!_!

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "I"

La culture tertiaire de tubercules est installée sur un travail du sol spécial Oui = 1 - Non = 0) !_!

Position de la culture tertiaire de tubercules sur le modelé du sol !_
 1 = Pas de modelé 2 = Creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet)

Date de la dernière pluie avant mise en place des boutures Jour !_!_!_! Mois !_!_!_!

Hauteur de cette pluie (mm) !_!_!_!

Date de la première pluie après mise en place des boutures Jour !_!_!_! Mois !_!_!_!

Hauteur de cette pluie de débouillage (mm) !_!_!_!

Nombre de poquets avec rejets émergeant 15 jours après la pluie de débouillage sur les 3 placettes de 5m x 5m	(Variété dominante	T1: _____	!_!_!_!
	(	T2: _____	!_!_!_!
	(	T3: _____	!_!_!_!
	(	T4: _____	!_!_!_!
	(
	(
	(
	(Variété secondaire	T1: _____	!_!_!_!
	(	T2: _____	!_!_!_!
	(	T3: _____	!_!_!_!
	(	T4: _____	!_!_!_!
	(
(Variété tertiaire	T1: _____	!_!_!_!	
(	T2: _____	!_!_!_!	
(	T3: _____	!_!_!_!	
(	T4: _____	!_!_!_!	

=====

N° UPP ! ! ! ! !
N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "J"

Mise en place de la culture légumineuse principale

Nature de la culture: _____ !

(0 = pas de légumineuse principale)

Nom local de la variété dominante: _____ ! ! ! ! !

Nom local de la variété secondaire: _____ ! ! ! ! !

Date de semis de la variété principale _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 2: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 3: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Date de semis de la variété secondaire _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 2: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Nom 3: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Les 2 variétés peuvent-elles être semées en même temps dans le même poquet (Oui = 1 Non = 0) !

Position de la variété dominante sur le modelé _____ !

Position de la variété secondaire sur le modelé _____ !

1 = Pas de modelé 2 = Creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet)

Var. "Total
domin "secon"
" "

Nombre de graines sur 20 poquets au hasard T1: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T2: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T3: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T4: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

Nombre de poquets sur 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T2: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T3: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T4: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

Nombre de plantules vivantes entre 8j et 12 j après semis sur les 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T2: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T3: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

T4: _____ ! ! ! " ! ! ! " ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°1

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA PREPARATION DU SOL A LA LEVEE GENERALE DU 1ER CYCLE - "K"

Mise en place de la culture légumineuse secondaire

Nature de la culture: _____ ! _

(0 = pas de légumineuse secondaire)

Nom local de la variété dominante: _____ ! _ ! _ ! _ !

Nom local de la variété secondaire: _____ ! _ ! _ ! _ !

Date de semis de la variété principale Jour ! _ ! _ ! Mois ! _ ! _ !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nom 2: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nom 3: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Date de semis de la variété secondaire Jour ! _ ! _ ! Mois ! _ ! _ !

Qui fait le travail?

Nom 1: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nom 2: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nom 3: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Les 2 variétés peuvent-elles être semées en même temps dans le même poquet (Oui = 1 Non = 0) ! _ !

Position de la variété dominante sur le modelé ! _ !

Position de la variété secondaire sur le modelé ! _ !

1 = Pas de modelé 2 = Creux du modelé 3 = Flanc du modelé 4 = Sommet)

Var. "Var. "Total
 domin "secon"
 " " "

Nombre de graines sur 20 poquets au hasard T1: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T2: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nombre de poquets sur 3 placettes de 5m x 5m T1: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T2: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nombre de plantules vivantes entre 8j et 12 j après semis T1: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

sur les 3 placettes de 5m x 5m T2: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T3: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

T4: _____ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

N° UPP ! ! ! ! !

N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA LEVEE GENERALE (1er Cycle) A LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS - "E"

Phénologie des tubercules - Manioc

Hauteur du manioc (cm) au stade Genou du mais sélectionné

Variété manioc

Principale
Moyenne de
30 plants

Variété manioc

Secondaire
Moyenne de
10 plants

Variété manioc

Tertiaire
Moyenne
10 plants

T1: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T2: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T3: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T4: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

Hauteur du manioc (cm) au stade Montaison du mais sélectionné

T1: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T2: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T3: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T4: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

Hauteur du manioc (cm) au stade Floraison Male du mais sélectionné

T1: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T2: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T3: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T4: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

Hauteur du manioc (cm) au stade Floraison Femelle du mais sélectionné

T1: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T2: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T3: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

T4: _____

! ! ! ! !

! ! ! ! !

! ! ! ! !

N° UPP [][][][][]
 N° Parcelle [][][][][]

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE [][][][][][]

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE [][][][][]

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP [][][][]

DE LA LEVEE GENERALE (1er Cycle) A LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS - "G"

Phénologie de l'arachide

S'agit-il de la légumineuse principale ou de la légumineuse secondaire? []
 (0= pas d'arachide 1= Principale 2= Secondaire)

Date de début floraison	Variété dominante	Jour [][]	Mois [][]
	Variété secondaire	Jour [][]	Mois [][]
Date de début de pénétration des gynophores dans le sol	Variété dominante	Jour [][]	Mois [][]
	Variété secondaire	Jour [][]	Mois [][]

Symptomes foliaires de carences, de stress hydrique, de maladies

0=pas de trace	1=peu important	!Plants	!Plants	!Feuilles	!Stress	!Autres (décrire)!
2= important	3=très important	!jaune	!desséché!	!en	!hydrique!	!
		!chétifs	!	!rosette	!	!
Variété dominante	T1: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T2: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T3: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T4: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
Variété secondaire	T1: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T2: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T3: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
	T4: _____	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!

Nature du port de la culture (1=Oui 0=Non)	!Erigé	!Rampant	!Peu	!Très
	!	!	!ramifié	!ramifié!
Variété dominante	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!
Variété secondaire	!-----!	!-----!	!-----!	!-----!

N° UPP
 N° Parcelle

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP

DE LA LEVEE GENERALE (1er Cycle) A LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS - "I"

Phénologie du sorgho

Date de fin de tallage-début montaison	Variété dominante	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>
	Variété secondaire	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>
Date d'épiaison	Variété dominante	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>
	Variété secondaire	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>
Date de fin floraison	Variété dominante	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>
	Variété secondaire	Jour <input type="text"/>	Mois <input type="text"/>

		Var. dominante	Var. secondaire
Hauteur du sorgho (cm) au stade Genou du mais (Moyenne: 20 pieds)	T1: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T2: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T3: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T4: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hauteur du sorgho (cm) au stade Epiaison du mais (Moyenne: 20 pieds)	T1: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T2: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T3: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T4: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hauteur du sorgho (cm) au stade Floraison Male Mais (Moyenne: 20 pieds)	T1: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T2: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T3: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T4: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hauteur du sorgho (cm) à fin Floraison Femelle Mais (Moyenne: 20 pieds)	T1: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T2: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T3: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	T4: _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Attaques d'insectes, maladies, carences

	Variété dominante	Variété secondaire	Toutes variétés
0=pas de traces	_____	_____	!Feuilles
1=peu important	_____	_____	_____
2=important	!Mil-!Suie!Stri!Céci!Mou-!Bo-	!Mil-!Suie!Stri!Céci!Mou-!Bo-	!Jau-!Bout!Bout!Stri!
3=très important	!diou! -ga !domi!-che!rers!	!diou! -ga !domi!-che!rers!	!-nes!jau-!rou-!-ées! !-nes!-ges!blanc
T1: _____	_____	_____	_____
T2: _____	_____	_____	_____
T3: _____	_____	_____	_____
T4: _____	_____	_____	_____

N° UPP !_!_!_!
 N° Parcelle !_!_!_!

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE !_!_!_!
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE !_!_!_!
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!

DE LA LEVEE GENERALE (1er Cycle) A LA FIN FLORAISSON FEMELLE DU MAIS - "J"

Lutte contre l'herbe: Date du premier sarclage _____ Jour !_!_!_! Mois !_!_!_!

A-t-il lieu à l'occasion d'un apport d'engrais (0= Non 1= Juste avant 2= Juste après) !_!
 Lequel: _____ !_!
 Apporté sur: 1= mais 2= riz 3= arachide 4= niébé 5= sorgho 6= autre: _____ !_!

Qui fait le travail?
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!

Avec quel outil? _____ !_!

Adventices dominantes avant le 1er sarclage	Nom local	Nom scientifique	Niveau de gêne pour le planteur	Indice
1:	_____	_____	0= pas gênant	!_!_!
2:	_____	_____	1= gênant	!_!_!
3:	_____	_____	2= très gênant	!_!_!
4:	_____	_____		!_!_!

Recouvrement du sol par les adventices avant le 1er sarclage (0= totalement recouvert 10= sol propre) !_!

Hauteur moyenne (cm) des adventices avant le premier sarclage _____ !_!

Après sarclage, les adventices sont: 1= Laissées sur place 2= Mises en tas 3= Sorties du champ !_!

Lutte contre l'herbe: Date du second sarclage _____ Jour !_!_!_! Mois !_!_!_!

A-t-il lieu à l'occasion d'un apport d'engrais (0= Non 1= Juste avant 2= Juste après) !_!
 Lequel: _____ !_!
 Apporté sur: 1= mais 2= riz 3= arachide 4= niébé 5= sorgho 6= autre: _____ !_!

Qui fait le travail?
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!
 Nom: _____ Index dans démographie UPP !_!_!_!_!_!

Avec quel outil? _____ !_!

Adventices dominantes avant le 2ème sarclage	Nom local	Nom scientifique	Niveau de gêne pour le planteur	Indice
1:	_____	_____	0= pas gênant	!_!_!
2:	_____	_____	1= gênant	!_!_!
3:	_____	_____	2= très gênant	!_!_!
4:	_____	_____		!_!_!

Recouvrement du sol par les adventices avant le 2ème sarclage (0= Totalement recouvert 10= sol propre) !_!

Hauteur moyenne (cm) des adventices avant le second sarclage _____ !_!

Après sarclage, les adventices sont: 1= Laissées sur place 2= Mises en tas 3= Sorties du champ !_!

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°2

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA LEVEE GENERALE (1er Cycle) A LA FIN FLORAISSON FEMELLE DU MAIS - "K"

Apport de l'engrais azoté sur mais

Date de l'apport d'engrais azoté sur mais Jour ! _ ! _ Mois ! _ !

L'apport de l'engrais azoté est-il précédé d'un sarclage (1= Oui 0= Non) ! _

L'apport d'engrais azoté est-il suivi d'un sarclage (1= Oui 0= Non) ! _

Si Oui, date du sarclage (Si en plus des n° 1 et 2° page 32) Jour ! _ ! _ Mois ! _ !

Qui a fait ce sarclage après l'apport d'engrais azoté sur mais

Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

Avec quel outil: _____ ! _ !

L'apport d'engrais est-il suivi d'un buttage (1= Oui 0= Non) ! _

Si Oui, date du buttage Jour ! _ ! _ Mois ! _ !

Qui a fait le buttage après l'apport d'engrais azoté sur mais

Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

Avec quel outil: _____ ! _ !

Niveau d'invasion par l'herbe avant le sarclage ou le buttage accompagnant l'apport d'engrais sur mais

Adventices dominantes avant le sarclage	Nom local	Nom scientifique	Niveau de gêne pour le planteur	Indice
1:	_____	_____	0= pas gênant	! _ ! _
2:	_____	_____	1= gênant	! _ ! _
3:	_____	_____	2= très gênant	! _ ! _
4:	_____	_____		! _ ! _

Recouvrement du sol par les adventices avant ce travail (0= Totalement recouvert 10= sol propre) ! _ !

Hauteur moyenne (cm) des adventices avant ce travail ! _ !

Après sarclage, les adventices sont: 1= laissées sur place 2= mises en tas 3= sorties du champ ! _

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE PREMIER CYCLE "A"

Lutte contre l'herbe: Date du sarclage _____

A-t-il lieu à l'occasion d'un apport d'engrais (0= Non 1= Juste avant 2= Juste après) ! _ !
 Lequel: _____ ! _ !
 Apporté sur: 1= mais 2= riz 3= arachide 4= niébé 5= sorgho 6= autre: _____ ! _ !

Qui fait le travail?

Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

Avec quel outil? _____ ! _ !

Adventices dominantes avant le 1er sarclage	Nom local	Nom scientifique	Niveau de gêne pour le planteur	Indic
1:	_____	_____	0= pas gênant	! _ !
2:	_____	_____	1= gênant	! _ !
3:	_____	_____	2= très gênant	! _ !
4:	_____	_____		! _ !

Recouvrement du sol par les adventices avant le sarclage (0= Totalement recouvert 10= Sol propre) ! _ !

Hauteur moyenne (cm) des adventices avant le sarclage ! _ !

Après sarclage, les adventices sont: 1= Laissées sur place 2= Mises en tas 3= Sorties du champ ! _ !

Buttage du maïs (si non réalisé lors de l'apport d'engrais)

Date du buttage _____ Jour ! _ ! Mois ! _ !

Qui a fait le buttage après l'apport d'engrais azoté sur maïs

Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !
 Nom: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

Avec quel outil? _____ ! _ !

Niveau d'invasion par l'herbe avant le buttage

Adventices dominantes avant le sarclage	Nom local	Nom scientifique	Niveau de gêne pour le planteur	Indic
1:	_____	_____	0= pas gênant	! _ !
2:	_____	_____	1= gênant	! _ !
3:	_____	_____	2= très gênant	! _ !
4:	_____	_____		! _ !

Recouvrement du sol par les adventices avant le buttage (0= Totalement recouvert 10= sol propre) ! _ !

Hauteur moyenne (cm) des adventices avant l'apport d'engrais ! _ !

N° UPP [][][][][]
 N° Parcelle [][][][]

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE [][][][][][]
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE [][][][][][]
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP [][][][]

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE PREMIER CYCLE "B"

Densité des repousses de taro et de macabo

Stade du mais auquel sont apparues l'essentiel des repousses [][]
 (0= Pas de repousse 1= Avant stade genou 2= Entre épiaison et floraison male
 3= Entre floraison male et floraison femelle 4= Après floraison femelle)

Densité de repousses sur les placettes de rendements

Date de la mesure	Jour [][][]	Mois [][][]
Hauteur moyenne des repousses (en décimètres) à cette date	T1: _____	[][][][]
	T2: _____	[][][][]
	T3: _____	[][][][]
	T4: _____	[][][][]

Les repousses sont elles éliminées au cours des sarclages [][]
 (0= Non 1= Très peu 2= Fortement 3= Totalemment)

Le cultivateur estime-t-il que ces repousses sont productives, [][]
 (0= Non 1= Un peu 2= Oui)

Le cultivateur estime-t-il que ces repousses gênent les autres cultures [][]
 (0= Non 1= Un peu 2= Beaucoup)

Quelle culture plus précisément [][]
 (1= Mais 2= Riz 3= sorgho 4= Arachide 5= Niébé 6= Autre: _____)

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE PREMIER CYCLE "C"

Hauteur du maïs après la fin Floraison femelle du Maïs

Date de la mesure

Jour ! _ ! Mois ! _ !

Hauteur moyenne sur les 100 pieds échantillonnés (en décimètres)

T1: _____ ! _ !

T2: _____ ! _ !

T3: _____ ! _ !

T4: _____ ! _ !

Evaluation de l'importance du feuillage au moment du semis du riz

Distance (en mètres) à laquelle un homme n'est plus visible

T1: _____ ! _ !

T2: _____ ! _ !

T3: _____ ! _ !

T4: _____ ! _ !

- A la mesure, les feuilles du maïs sont: 1= Vertes et dressées
- 2= Vertes et pendantes
- 3= Sèches et dressées
- 4= Sèches et pendantes

Hauteur moyenne de 50 plants de manioc à la mesure

T1: _____ ! _ !

Si cette mesure a été faite il y a moins de 10 jours, rayer cette mention en indiquant la date de l'observation consignée page 27

T2: _____ ! _ !

N° UPP ! _ ! _ ! _ !
 N° Parcelle ! _ ! _ !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "D"

RAMASSAGE EN VERT du maïs: 1er passage	!Variété locale dominante				!!Variété locale secondaire				!!Variété sélectionnée			
	!T1	!T2	!T3	!T4	!!T1	!!T2	!!T3	!!T4	!!T1	!!T2	!!T3	!!T4
Date du 1er ramassage												
Nbre épis verts ramas.												
Long.Moy.Epis en spath!												
Diam.Moy.Epis en spath!												
Poids épis déspathés												
Humidité moyenne du grain sur 5 épis verts ramassés:												

Longueur	01												
de 20 épis verts	02												
non ramassés	03												
à la date	04												
du 1er ramassage	05												
(cm)	06												
	07												
NE PAS	08												
RAMASSER	09												
D'EPIS VERTS	10												
SUR	11												
LES PLACETTES	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												

Diamètre	01												
de 20 épis verts	02												
non ramassés	03												
à la date	04												
du 1er ramassage	05												
(cm)	06												
	07												
NE PAS	08												
RAMASSER	09												
D'EPIS VERTS	10												
SUR	11												
LES PLACETTES	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												

N° UPP ! ! ! ! !
 N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "G"

RAMASSAGE EN VERT du maïs: 4ème Passage	!Variété locale dominante				!!Variété locale secondaire				!!Variété sélectionnée			
	!T1	!T2	!T3	!T4	!!T1	!!T2	!!T3	!!T4	!!T1	!!T2	!!T3	!!T4
Date du 4ème Ramassage!												
Nbre épis verts ramas.!												
Long.Moy.Epis en spath!												
Diam.Moy.Epis en spath!												
Poids épis déspathés !												
Humidité moyenne du grain sur 5 épis verts ramassés:												! !

Longueur	01												
de 20 épis verts	02												
non ramassés	03												
à la date	04												
du 4ème ramassage	05												
(cm)	06												
	07												
NE PAS	08												
RAMASSER	09												
D'EPIS VERTS	10												
SUR	11												
LES PLACETTES	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												

Diamètre	01												
de 20 épis verts	02												
non ramassés	03												
à la date	04												
du 4ème ramassage	05												
(cm)	06												
	07												
NE PAS	08												
RAMASSER	09												
D'EPIS VERTS	10												
SUR	11												
LES PLACETTES	12												
	13												
	14												
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												

N° UPP
N° Parcelle

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE
Nom du chef d'exploitations: _____ N° CSE
Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE PREMIER CYCLE

Hauteur du maïs au stade "Maturité 100%" du Maïs

Date de la mesure _____ Jour Mois

Hauteur moyenne sur l'ensemble des 3 placettes (en décimètres) T1: _____

T2: _____

T3: _____

T4: _____

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "I"

Composantes rendement MAIS sur 3 placettes !Nombre !Nombre !Poids !Nombre !Poids !Poids !Poids
 ----- !total !total !total !total !total !total !total !30
 de 5mx5m. avec mesures faites séparément sur !poquets !tiges !tiges !tiges !tiges !tiges !tiges !tiges
 chacune des trois placettes. On reporte ici ! !humides !humides !humides !humides !humides !humides !humides
 le total des 3 placettes et non la moyenne. ! !avec et sans épis! avec des épis !sans leurs épis

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

NB. Bien tirer au hasard les 30 épis sur chacune des trois placettes.

	!Poids !Nombre !Poids !Poids !Poids !Poids !Poids !Poids
	!30 !total !total !30 !30 !30 !30 !des
	!tiges !épis en !épis en !épis en !épis en !épis dé-!grains
	!sèches !spathes !spathes !spathes !spathes !-spathés!30 épis
	!sans épi!humides !humides !humides !secs !secs !secs

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

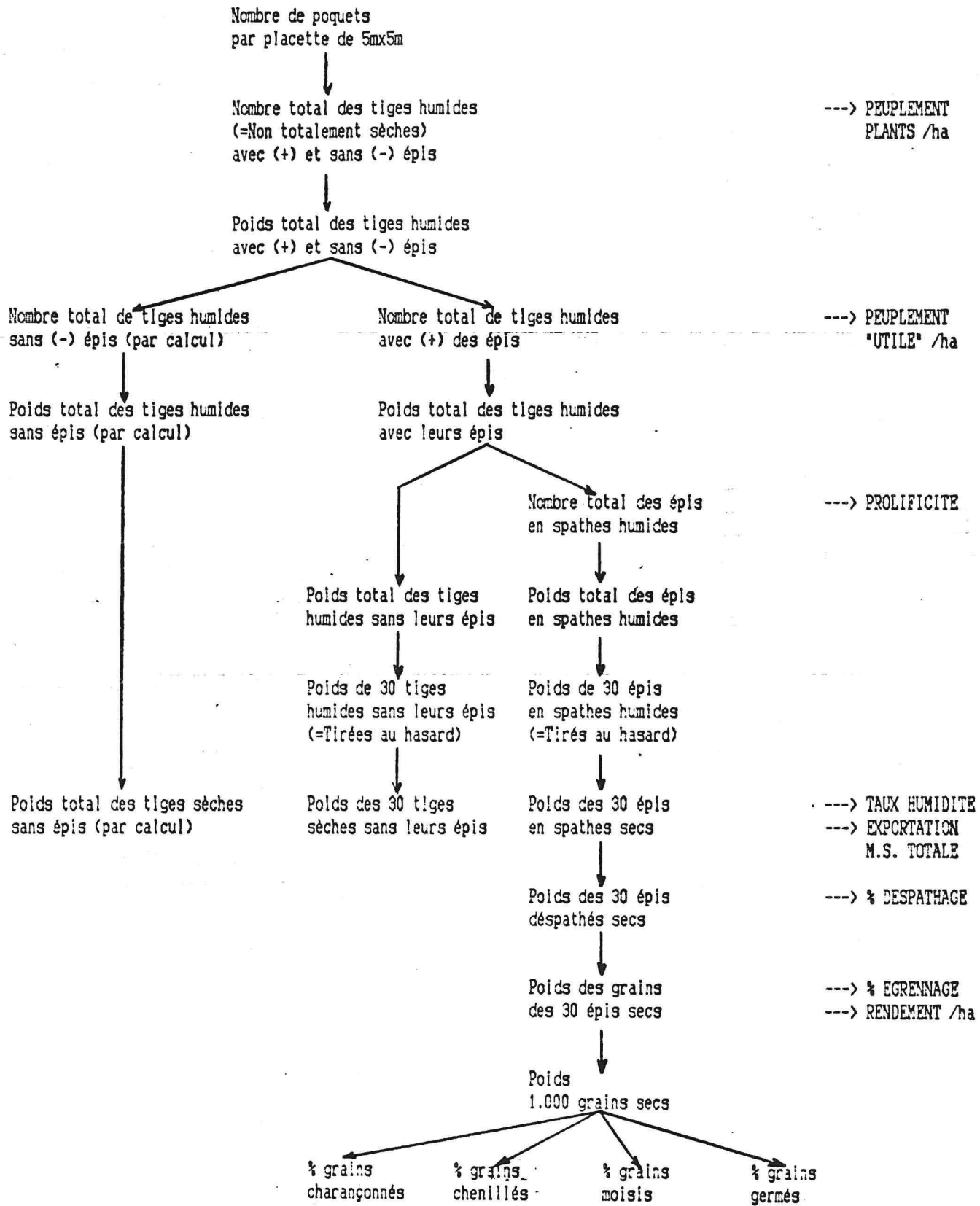
Au laboratoire:

	!Poids !% grains!% grains!% grains!% grains
	!1.000 !charan- !chenil- !moisiss !germes
	!grains !-çonnés !-lés !-mois !-més

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

COMPOSANTES DU RENDEMENT DU MAIS
Schéma des diverses mesures à faire sur chaque placette de 5mx5m



N° UPP ! _ ! _ ! _ !
 N° Parcelle ! _ ! _ !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ ! _ !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! _ ! _ ! _ ! _ !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "J"

Récolte de l'arachide

Variété locale dominante Date du soulevage Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Qui pratique le soulevage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nombre de jours de séchage ! _ ! _

Qui pratique l'égoussage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Variété locale secondaire Date du soulevage Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Qui pratique le soulevage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nombre de jours de séchage ! _ ! _

Qui pratique l'égoussage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Variété sélectionnée Date du soulevage Jour ! _ ! _ Mois ! _ ! _

Qui pratique le soulevage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

Nombre de jours de séchage ! _ ! _

Qui pratique l'égoussage Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

L'égoussage est fait: 1= Manuellement 2= Par battage 3= Autre à décrire: _____ ! _

Les fanes sont-elles exportées 0= Non 1= Oui ! _

Si Oui, par qui? Nom: _____
 Index dans démographie UPP ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ ! _ !

A quel usage sont destinées les gousses: 1= Consommation 2=Vente Variété locale dominante ! _
 Variété locale secondaire ! _
 Variété sélectionnée ! _

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "K"

Composantes rendement ARACHIDE sur 3 placettes 5mx5m !Nombre !Nombre !Poids !Poids !Nombre !Nombre

Les mesures demandés sont faites séparément sur !total !total !total !de 5kg !plants !Nombre
chacune des 3 placettes. On reporte ici le total !poquets !plants !fanés + !fanés + !dans !nodules
des 3 placettes et non la moyenne. ! !après !gousses !gousses !5 kg !dans
!soulevag!humides !humides !humides !humides !5 kg

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

!Poids !Poids !Poids !Poids !Nombre !Nombre
!fanés !fanés !gousses !gousses !gousses !gousses !
!humides !sèches !humides !sèches !sèches !sèches !
!dans !dans !dans !dans !dans !attaquée!
!5 kg !5 kg !5 kg !5 kg !5 kg !dans 5kg!

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

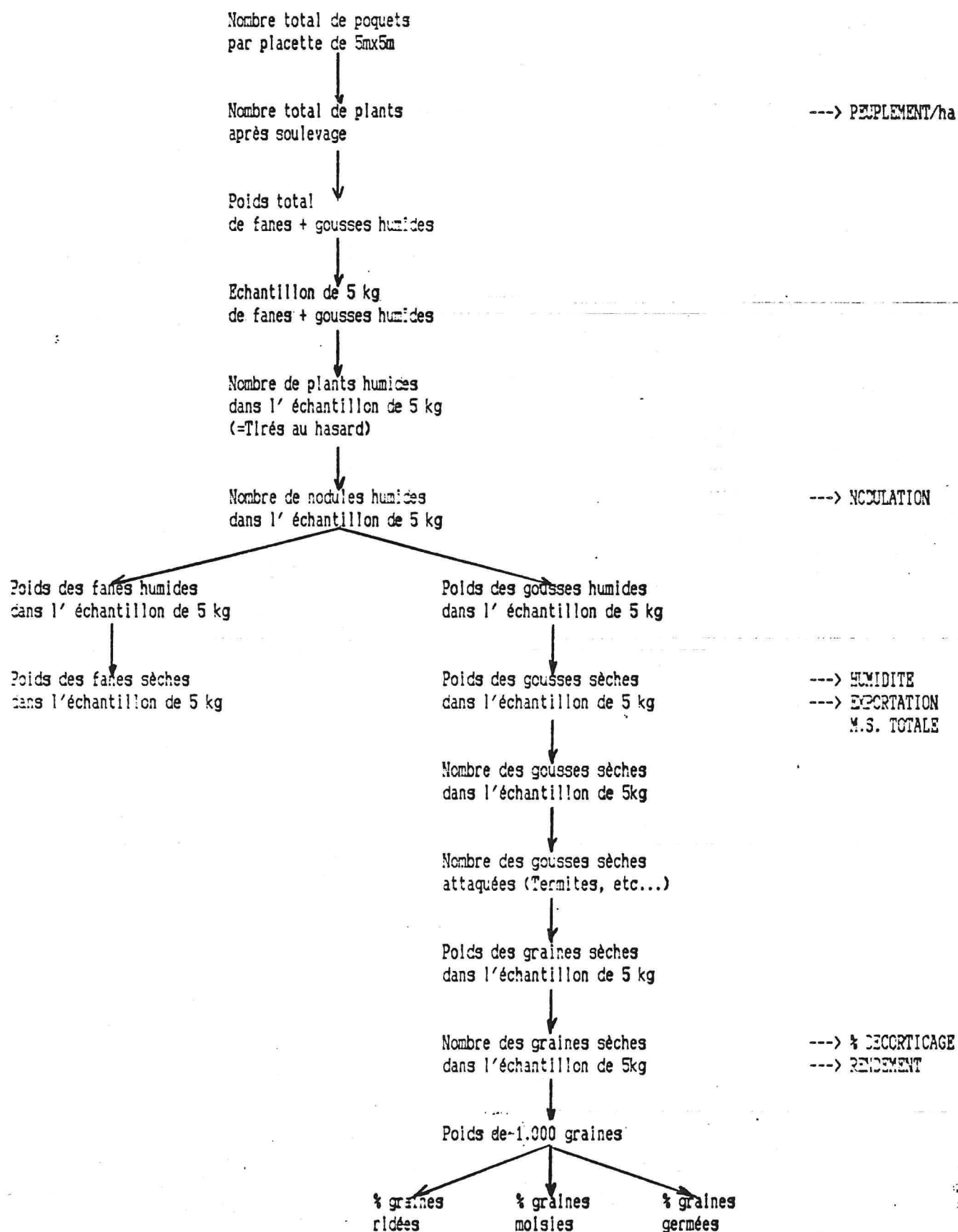
!Poids !Nombre !Poids !% grains!% grains!% grains!
!graines !graines !1.000 !ridées !moisies !germés
!sèches !sèches !grains
!dans 5kg!dans 5kg!

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

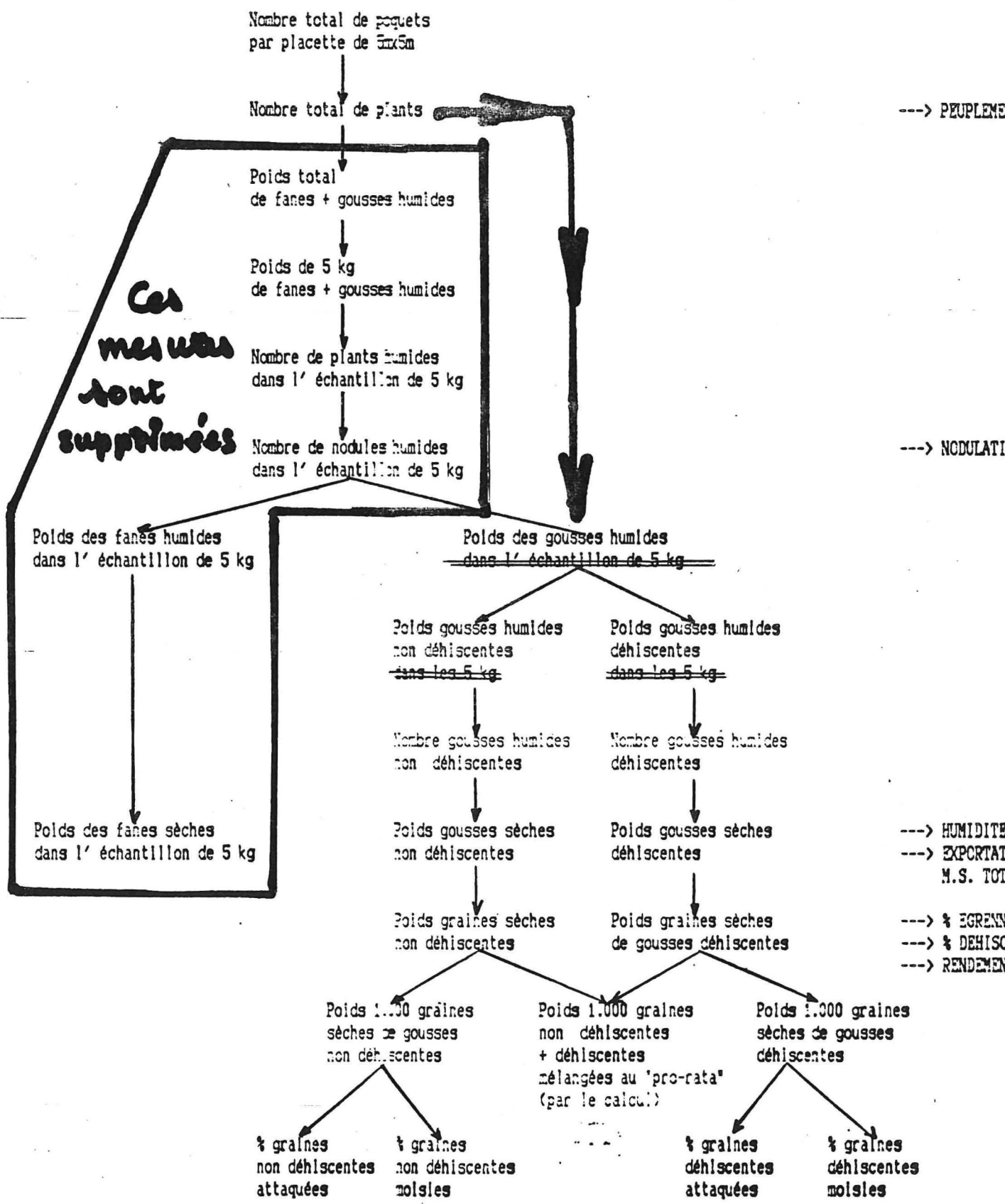
COMPOSANTES DU RENDEMENT DE L'ARACHIDE

Schéma des diverses mesures à faire sur chaque placette de 5mx5m



ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

COMPOSANTES DU RENDEMENT DU NIEBE
Schéma des diverses mesures à faire sur chaque placette de 5mx5m



ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "M"

Composantes rendement NIEBE sur 3 placettes	!Poids	!Poids	!Poids	!Nombre	!Poids	!Nombre
	!fanes	!gousses	!gousses	!gousses	!gousses	!gousses
	!sèches	!humides	!humides	!humides	!humides	!humides
Suite de la fiche "L"	!dans 5kg	!dans	!non déhi	!non déhi	!déhiscen	!déhiscen
	!humides	!5 kg	!dans 5kg	!dans 5kg	!dans 5kg	!dans 5kg

Variété locale dominante	T1:					
Variété locale dominante	T2:					
Variété locale dominante	T3:					
Variété locale dominante	T4:					
Variété locale secondaire	T1:					
Variété locale secondaire	T2:					
Variété locale secondaire	T3:					
Variété locale secondaire	T4:					
Variété sélectionnée	T1:					
Variété sélectionnée	T2:					
Variété sélectionnée	T3:					
Variété sélectionnée	T4:					

!Poids	!Poids	!Poids	!Poids
!gousses	!gousses	!graines	!graines
!sèches	!sèches	!sèches	!sèches
!non déhi	!déhiscen	!non déhi	!déhiscen
!dans 5kg	!dans 5kg		

Variété locale dominante	T1:					
Variété locale dominante	T2:					
Variété locale dominante	T3:					
Variété locale dominante	T4:					
Variété locale secondaire	T1:					
Variété locale secondaire	T2:					
Variété locale secondaire	T3:					
Variété locale secondaire	T4:					
Variété sélectionnée	T1:					
Variété sélectionnée	T2:					
Variété sélectionnée	T3:					
Variété sélectionnée	T4:					

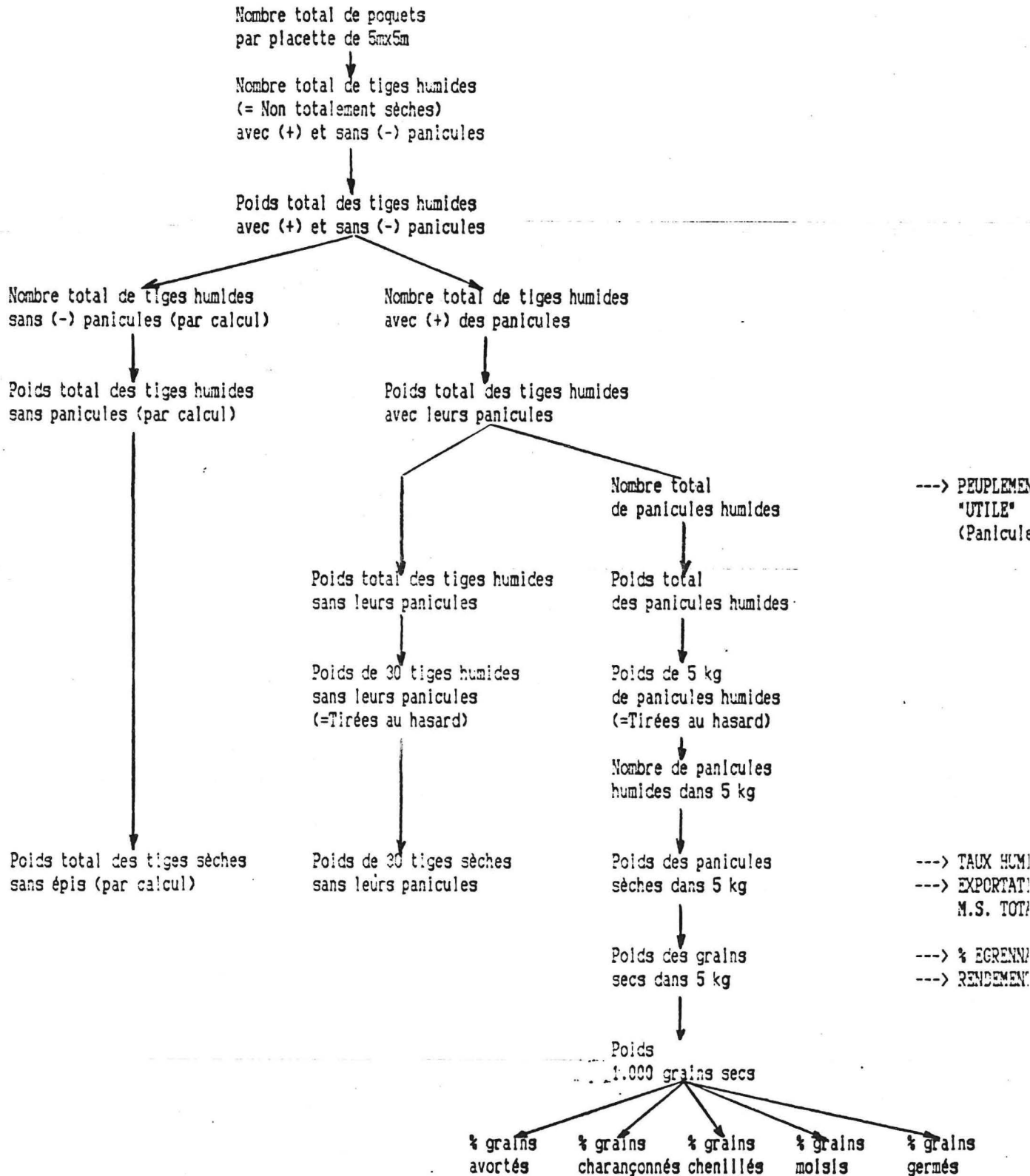
!Poids	%	%	!Poids	%	%	!P.1000
!1.000	!graines	!graines	!1.000	!graines	!graines	!graines
!graines	!non déhi	!non déhi	!graines	!déhiscen	!déhiscen	!non déhi
!non déhi	!attaquée	!moisies	!déhiscen	!attaquée	!moisies	!+ déhi

Variété locale dominante	T1:					
Variété locale dominante	T2:					
Variété locale dominante	T3:					
Variété locale dominante	T4:					
Variété locale secondaire	T1:					
Variété locale secondaire	T2:					
Variété locale secondaire	T3:					
Variété locale secondaire	T4:					
Variété sélectionnée	T1:					
Variété sélectionnée	T2:					
Variété sélectionnée	T3:					
Variété sélectionnée	T4:					

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

COMPOSANTES DU RENDEMENT DU SORGHO

Schéma des diverses mesures à faire sur chaque placette de 5m x 5m



N° UPP ! ! ! ! !
N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !
Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !
Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "N"

Récolte du sorgho

Date de la récolte des panicules: Variété locale dominante : Jour ! ! ! Mois ! ! !
Variété locale secondaire: Jour ! ! ! Mois ! ! !
Variété sélectionnée : Jour ! ! ! Mois ! ! !

Qui fait la récolte : Variété locale dominante : Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Variété locale secondaire: Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Variété sélectionnée : Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Battage des panicules (1= Sur place 2= à la maison après séchage 3= Au moment de la consommation) Variété locale dominante : ! !
Variété locale secondaire: ! !
Variété sélectionnée : ! !

Qui fait le battage : Variété locale dominante : Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Variété locale secondaire: Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Variété sélectionnée : Nom: _____
Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Les pailles sont-elles exportées? 0= Non 1= Oui ! !

Par qui? Nom: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "0"

Composantes rendement SORGHO sur 3 placettes !Nombre !Nombre !Poids !Nombre !Poids !Poids !Poids
 ----- !total !total !total !total !total !total !30
 de 5mx5m, avec mesures faites séparément sur !poquets !tiges !tiges !tiges !tiges !tiges !tiges
 chacune des trois placettes. On reporte ici !humides !humides !humides !humides !humides !humides
 le total des 3 placettes et non la moyenne. !+ et - panicules !avec panicules !sans les panicules

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

NB. Bien tirer au hasard les 5 kg panicules !Poids !Nombre !Poids !Poids !Nombre !Poids !Poids
 sur chacune des trois placettes. !30 tiges!total !total !5 kg !panicule!panicule!grains
 !sèches !pani- !pani- !pani- !dans !sèches !secs
 !sans !-cules !-cules !-cules !5 kg !dans 5kg!dans 5kg
 !panicule!humides !humides !humides !humides !humides !humides

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

Au laboratoire: !Poids !% grains!% grains!% grains!% grains!% grains!
 ----- !1.000 !avortés !charan- !chenillé!moisiss !germés !
 !grains !-çonnés !

Variété locale dominante	T1:						
Variété locale dominante	T2:						
Variété locale dominante	T3:						
Variété locale dominante	T4:						
Variété locale secondaire	T1:						
Variété locale secondaire	T2:						
Variété locale secondaire	T3:						
Variété locale secondaire	T4:						
Variété sélectionnée	T1:						
Variété sélectionnée	T2:						
Variété sélectionnée	T3:						
Variété sélectionnée	T4:						

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "P"

Evaluation des cultures légumières et fruitières (sauf noix de palme)

Nombre de plants sur 3 placettes

		T1: _____	T2: _____	T3: _____	T4: _____
(Les mesures demandées sont faites séparément sur chacune des 3 placettes de 5mx5m. On reporte ici le total des 3 placettes et non la moyenne)	Ananas				
	Aubergine				
	Aubergine amère				
	Gingembre				
	Gombo				
	Patate douce				
	Piment				
	Pomme de terre				
	Tomate				

Evaluation du poids récolté par le paysan (kg) pour 3 placettes

		T1: _____	T2: _____	T3: _____	T4: _____
(Les mesures demandées sont faites séparément sur chacune des 3 placettes de 5mx5m. On reporte ici le total des 3 placettes et non la moyenne)	Ananas				
	Aubergine				
	Aubergine amère				
	Gingembre				
	Gombo				
	Patate douce				
	Piment				
	Pomme de terre				
	Tomate				

Utilisation des produits

1= Seulement autoconsommation	Ananas	! !
	Aubergine	! !
2= Vente et autosommation	Aubergine amère	! !
	Gingembre	! !
	Gombo	! !
	Patate douce	! !
	Piment	! !
	Pomme de terre	! !
	Tomate	! !
		! !

N° UPP ! ! ! ! !
 N° Parcelle ! ! ! ! !

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°3

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !
 Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA FIN FLORAISON FEMELLE DU MAIS A LA RECOLTE DES CULTURES DE 1er CYCLE "Q"

Récolte de l'igname

Première récolte :Date _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !
 Qui fait le travail _____ Nom: _____
 Nom de la variété récoltée _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Deuxième récolte :Date _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !
 Qui fait le travail _____ Nom: _____
 Nom de la variété récoltée _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Troisième récolte:Date _____ Jour ! ! ! Mois ! ! !
 Qui fait le travail _____ Nom: _____
 Nom de la variété récoltée _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

Production de l'igname

1°/ Buttes dispersées sur tout le champ, avec comptage et pesée sur 3 placettes de 5m x 5m

		!Nombre !de !buttes !	!Nombre !de !plants !	!Nombre !de !tuber- !-cules !ramassés!	!Nombre !de !tuber- !-cules !semen- !-ceaux	!Poids !des !tuber- !-cules !ramassés
Première récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____
Deuxième récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____
Troisième récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____

2°-/ Buttes groupées sur une partie du champ. Comptage et pesée des tubercules sur 10 buttes / partie

Première récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____
Deuxième récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____
Troisième récolte	T1: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T2: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T3: _____	_____	_____	_____	_____	_____
	T4: _____	_____	_____	_____	_____	_____

ENQUETE "SUIVI AGRONOMIQUE" DES PARCELLES C.S.E. RECEVANT DES INNOVATIONS TECHNIQUES

Fiche N°4: Itinéraire technique - Phénologie des cultures - Feuille N°4

Nom du village: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom du chef d'exploitation: _____ N° CSE ! ! ! ! !

Nom de l'attributaire de la parcelle: _____ Index dans démographie UPP ! ! ! ! !

DE LA RECOLTE DU 1er CYCLE A LA REOLTE DU 2ème CYCLE "G"

Evaluation de la concurrence du riz et des tubercules pour la lumière: Taro et Macabo

Etude portant sur taro et macabo	"!Plantations				"Repousses			
	"T1	"T2	"T3	"T4	"T1	"T2	"T3	"T4
30 à 40 j. après semis riz IRAT								
Nombre plants sur 3 placettes								
Largeur moyen. 20 feuilles (cm)								
Longueur moyen. 20 feuilles (cm)								
Nombre feuilles sur 20 plants								
Les feuilles sont-elles liées? (0= Non 0=Oui)								

A floraison du riz IRAT	"!T1				"!T2			
	"T1	"T2	"T3	"T4	"T1	"T2	"T3	"T4
Nombre plants sur 3 placettes								
Largeur moyen. 20 feuilles (cm)								
Longueur moyen. 20 feuilles (cm)								
Nombre feuilles sur 20 plants								
Les feuilles sont-elles liées? (0= Non 0=Oui)								

A la récolte du riz IRAT	"!T1				"!T2			
	"T1	"T2	"T3	"T4	"T1	"T2	"T3	"T4
Nombre plants sur 3 placettes								
Largeur moyen. 20 feuilles (cm)								
Longueur moyen. 20 feuilles (cm)								
Nombre feuilles sur 20 plants								
Les feuilles sont-elles liées? (0= Non 0=Oui)								

A la récolte du riz local	"!T1				"!T2			
	"T1	"T2	"T3	"T4	"T1	"T2	"T3	"T4
Nombre plants sur 3 placettes								
Largeur moyen. 20 feuilles (cm)								
Longueur moyen. 20 feuilles (cm)								
Nombre feuilles sur 20 plants								
Les feuilles sont-elles liées? (0= Non 0=Oui)								

SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE VII

POST-RECOLTE

- . Protection des récoltes en milieu paysan
 - . Technologie de transformation du manioc
-

RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT POST-RECOLTE
EN MILIEU PAYSAN 1987-1988

I.- CONSERVATION DES RECOLTES

OBJECTIFS GENERAUX

- Suivi de la conservation du maïs en crib en épis despathés et en greniers traditionnel en milieu paysan. Ce programme a été élaboré en collaboration avec la Division des Opérations Agricoles qui construit les cribs qui seront suivis par IRAT/CIRAD.
- Enquête sur la conservation des récoltes en milieu paysan: modes de stockage et modalités de protection.
- Tri de produits insecticides en milieu contrôlé (ADETA) en cribs et en sac avec traitement insecticide.

1°/- SUIVI DE L'EVOLUTION DES PERTES DES RECOLTES STOCKEES EN MILIEU PAYSAN

Il s'agit de suivre l'évolution des pertes après traitement insecticide (K. othrine PP) sur un nombre représentatif de cribs disponibles au niveau de la Division des Opérations Agricoles SRCC.

Ces cribs seront comparés à des greniers traditionnels traités et non traités.

Ce suivi se fera également suivant le même schéma aux niveaux d'expérimentation de la recherche d'accompagnement:

- niveau I= milieu contrôlé (10 points d'essai)
- niveau II= milieu semi-contrôlé (40 villages)

Le crib installé sur chaque point d'essai (niveau I) servira de référence pour la présente étude.

Le suivi comprendra une évaluation des pertes:

- . en greniers traditionnels traités et non traités
- . en cribs traités

2°/- ENQUETE SUR LA CONSERVATION DES RECOLTES EN MILIEU PAYSAN

Cette enquête sera menée parallèlement aux activités de recherche sur la protection du maïs au cours de stockage. Elle portera sur :

- les divers modes de stockage en milieu traditionnel
- les traitements traditionnels employés pour lutter contre les parasites des stocks.

.../...

- la durée maximum de stockage en milieu traditionnel
- l'ampleur des pertes dans les greniers.

Cette enquête pourra s'appuyer sur le point I du programme et portera sur les spéculations suivantes:

- . maïs
- . riz
- . sorgho
- . arachide
- . niébé
- . fonio

Par ailleurs les planteurs livreront leur point de vue sur les spéculations qu'ils jugent prioritaires (en production et en consommation) ainsi que sur les améliorations qu'ils voudraient que la recherche leur apporte.

3°/- TRI DE PRODUITS INSECTICIDES EN MILIEU CONTROLE (ADETA)

3.1.- Reconduction de l'essai 1986.

Etude de l'efficacité de matières actives nouvelles sur du maïs conservé en cribs (épis despathés).

Produits insecticides:

Nom Commercial	Matière active	Formulation	Fournisseurs
Témoin non traité	-	-	
Actéllic (Témoin traité I)	pirimiphos méthyl	P P	Beninsect
K. Othrine(Témoin traité II)	deltaméthrine	P P	"
Satisfar	étrimfos	P P	SHELL
Actellic super Dust	pirimiphos	P P	Beninsect
K. Othrine + PB	deltaméthrine	P P	"
Pounce	Perméthrine	P P	F M C

* PP = Poudre pour Poudrage

On utilisera ici les cribs du Service semences de IRAT implantés à Adéta et qui ne servent plus actuellement puisque la multiplication est faite par les paysans et stockée à leur niveau.

3.2.- Conservation du maïs grain en sac

L'étude porte sur l'efficacité de différentes matières actives sur du maïs local d'une part et sur du maïs amélioré (NH₁F2) d'autre part.

.../...

Produits insecticides:

Nom Commercial	Matière active	Formulation	Fournisseurs
Témoin non traité	-	-	
Actellic	pirimiphos-méthyl	P P	Beninsect
K. Othrine	deltaméthrine	"	"
K. Othrine + PB + Fénithration	mélange	"	"
K. Othrine + PB + chlorpyriphos-méthyl	"	"	"
Pounce	perméthrine	"	F M C
Talstar			F M C

II.- ENQUETE SUR LES TECHNOLOGIES DE TRANSFORMATION DU MANIOC

Cette enquête se déroulera comme ceci:

1.- Etude bibliographique

- Documentation générale sur les techniques de transformation du manioc:
 - . techniques traditionnelles
 - . techniques améliorées
- Documentation sur les techniques traditionnelles de transformation du manioc dans le cadre du TOGO.

2.- Enquête sur le terrain dans les cadres SRCC et aux niveaux I + II + III IRAT sur:

- . Recensement des préparations culinaires issues du manioc (Foufou, gari, cossettes, tapioca etc...)
- . Techniques de transformation
- . Temps des travaux
- . Qualité de la main d'oeuvre
- . Rendements en pourcentage par catégorie de préparation
- . Evaluation des pertes au cours de transformation, etc...

Il sera noté les observations des planteurs pour savoir s'ils souhaitent une amélioration de ces techniques et à quel niveau.

SRCC/DRA/IRAT-CIRAD

MISE EN PLACE DU PROGRAMME
RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT ET PRODUCTION SEMENCIERE
1987

ANNEXE VIII

PRODUCTION SEMENCIERE

I. Compte-rendu de la réunion DOA-IRAT-Paysans multiplicateurs du 27.02.87

- 1'/. Synthèse des résultats de la campagne 1986
- 2'/. Objectif de production semencière en 1987
- 3'/. Définition des contrats de production
- 4'/. Divers

II. Modèle de contrat (année 1985)

III. Fiches de controle

IRAT

S. R. C. C.

VICE PRODUCTION MATERIEL VEGETAL & LOGISTIQUE

N° 26 /SPMV/L/SRCC/

COMPT E R ENDU

de la réunion de la Direction des Opérations Agricoles
avec les paysans Producteurs de semences vivrières tenue
le 27-02-1987 dans la salle de Formation de la

S. R. C. C.

Kpalimé, le 25 Mars 1987

LE CHEF SERVICE PROD.MAT.VEG.& LOGISTIQUE

K-K. KOKUTSE.

Etaients présents à la Réunion :

MM. DESCROIX : Directeur des Opérations Agricoles
Président

LATRILLE : Directeur de l'IRAT au Togo
Conseiller Technique IRAT-SRCC pour la production
semencière.

KOKUTSE : Chef du Service Production Matériel Végétal et
Logistique à la S.R.C.C.

TCHAA : Responsable de suivi technique pour la production
des semences.

APETOR K.N. : Assistant Production Matériel Végétal Logistique,
agent de suivi des parcelles de production semen-
cière.

Mlle NADJOMBE N. : Responsable SRCC des groupements féminins à Dayes

MM. NYUIADZI K.A. : Responsable de l'Association Villages Entreprises

SMEETS O. : CRPA à Dzon (Akébou)

Tous les présidents des groupements des Producteurs de semence. Et quelques membres influents des groupements.

La réunion a débuté à huit heures et a pris fin à douze heures et trente minutes.

L'ordre du jour :

- I - La synthèse des résultats de l'année 1986
- II - Objectifs de Production 1987
- III - Définition des Contrats de production 1987.
- IV - Divers.

A l'ouverture de la réunion le Directeur des Opérations Agricoles a demandé au Directeur de l'IRAT de préciser :

- les normes techniques de production semencière.
- le rôle de l'IRAT dans la production semencière.

I.R.A.T. : 1/ Normes techniques de production semencière.

- Isolement des parcelles : 200 - 300 m
- Respect des précédents culturaux
- Contrôle des sols des parcelles à retenir
- Multiplication des semences reçues sans ajout d'autres semences

- Respect des dates et densités de semis.
- Sarclages à bonnes dates
- Application engrais....

2/ - Rôle de l'I.R.A.T.

- Chargé pour le compte de la SRCC du contrôle et du suivi de l'application des normes techniques de production semencière.
- Chargé du conditionnement des semences (Triages, Traitements) -
- Traitement des lots par village .

1. - Synthèse des résultats de la campagne 1986.

CULTURE	PRODUCTEURS	TONNAGE PREVU	TONNAGE ACCEPTE
MAIS	AVE	21.000	27.359
	GAEC Novissi	15.000	5.562
	3 AA Akata	5.000	5.181
	M. TEPE	5.000	0
		<u>46.000</u>	<u>38.102</u>
RIZ Cycle court	M. TEPE	10.500	0
	AVE	4.000	85
	Gt Atigba	0	1.579
	3 AA Akata	8.000	4.880
	IRAT	7.500	7.500
	SRCC-Sotouboua	0	10.000
	<u>30.000</u>	<u>24.044</u>	
RIZ Cycle moyen	GAEC Novissi	10.500	0
	Gt Dafo	0	870
	IRAT	7.500	7.500
	<u>18.000</u>	<u>8.370</u>	
NIEBE	IRAT	4.000	4.000
	3 AA Akata	1.000	1.545
	AVE	4.000	4.543
	<u>9.000</u>	<u>10.088</u>	
ARACHIDE	AVE	36.000	En cours de conditionnement

II. - OBJECTIF DE PRODUCTION SEMENCIERE EN 1987

MULTIPLICATEURS	M A I S		R I Z		ARACHIDE		NIEBE	
	Ha	Qté (kg)	Ha	Qté	Ha	Qté	Ha	Qté
A. V. E.	200	40.000	10	4.000	60	42.000	8	4.000
G.A.E.C. Novissi	5	5.000	5	5.000	-	-	2	1.000
EVODA	15	11.000	4	8.000	-	-	4	2.000
Gt DJON	-	-	2,5	2.000	-	-	6	3.000
Gt ATIGBA	-	-	5	5.000	-	-	-	-
" DZOGBEGAN	-	-	5	5.000	-	-	-	-
" DAFON	-	-	3	3.000	2,5	2.000	-	-
" AGBELE (Mission-Tové)	-	-	4 × 2	8.000	-	-	-	-
" BADJA	-	-	4	4.000	-	-	-	-
" TUTU 1 (JR)	-	-	3	3.000	-	-	-	-
" TUTU 2	-	-	2	2.000	-	-	-	-
possibilités de production	220	56.000	51,5	49.000	62,5	44.000	20	10.000
Objectifs	-	56.000	-	76.000	-	44.000	-	10.000

I.R.A.T. : Remarques : Eviter de surexploiter les sols avec production de grandes quantités qui empêchent de rester dans une rotation normale.

Eviter une trop grande multiplicité des parcelles, ce qui rend difficile les contrôles.

D.O.A. Production de semences du riz
Le riz cycle/court doit représenter 66 % de la production totale (= 50 tonnes) et le cycle moyen 34 % (= 26 Tonnes). La répartition suivante a été faite.

A V E	:	Cycle court	=	10 ha
NOVISSI	:	Cycle moyen	=	5 ha
AVODA	:	Cycle court	=	4 ha
	:	Cycle moyen	=	4 ha
DJON	:	Cycle court	=	2,5 ha
ATIGBE	:	Cycle court	=	5 ha
DAFON	:	Cycle moyen	=	3 ha
DZOGBEGAN	:	Cycle court	=	5 ha
MISSION-TOVE (EGBELE)	:	Cycle court	=	4 × 2 = 8 ha
BADJA	:	Cycle court	=	4 ha
2 Gts TUTU	:	Cycle court	=	3 + 2 = 5 ha

III. - DEFINITION DES CONTRATS DE PRODUCTION.

1. - Obligation des parties contractantes

1.1. - I.R.A.T.

- Chargé du contrôle du suivi de l'application des normes techniques de production de semences en quantité et qualité exigées.
- Contrôle des techniques de conditionnement

1.2. - Multiplicateurs.

- Signature des contrats de production.
- Respect des normes d'isolement.
- Respect des normes techniques de production semencière
- Respect du calendrier d'exécution des programmes
- Sarclages et application d'engrais à bonnes dates
- Respect des dates de livraison des semences à la SRCC (31-12)
- Respect des tonnages à produire
- Remboursement des semences intrants à l'achat des semences.

Calendrier d'exécution des programmes .

Les dates de semis sont fonction des régions et doivent être conseillées par l'IRAT.

Dates de semis.

Maïs	Du 25 Mars	→ 10 Avril	:	Région DAYES
Riz cycle court	20 Juin	→ 10 Juillet		
Riz cycle moyen	10 Juin	25 Juin		
Arachide	Juillet			
Niébé	1ère saison	10-15 Mai		
	2è saison	Août		

Semer le maïs 10 jours plus tôt dans les autres régions que les dates recommandées à DAYES.

1.3. - S.R.C.C.

- Suivi logistique
- Fourniture des intrants remboursables à l'achat des semences.
- Garantie d'achat des produits aux producteurs
- Transport des intrants.
- Enlèvement des semences.

<u>Prix de vente SRCC</u>		<u>Prix d'achat aux multiplicateurs</u>	
Prix en 1987		Prix en 1986	Prix en 1987
MAIS	130	MAIS	106
RIZ	125	RIZ	122
ARAC.	150	ARA.	180
NIEBE	250	NIEBE	345

Prix de cession des semences de base proposés aux multiplicateurs en 1987.

RIZ	125	
ARACHIDE	150	
NIEBE	250	
MAIS (NH1 F1	130	Zone Projet SRCC
(Population	120	

IV. D I V E R S.

- A.V.E. Triage insuffisant par les multiplicateurs avant transport des semences à Adéta. Propose que l'IRAT ou SRCC se charge du triage.

IRAT. : Cette proposition implique la rigueur dans le triage par l'IRAT!

- D.O.A. : Avant chargement des lots aux villages, contrôle par SPM et autorisation du chargement si les semences sont bonnes - suivre les chargements par un paysan pour assister aux pesées.

La proposition de suivre les chargements n'a pas été retenue car les voyages retours coûtent cher aux paysans - Cela implique de faire confiance à l'IRAT.

- AVE - DOA Transports des lots.

Transport assuré par la SRCC mais en travail bien organisé afin de constituer des lots devant atteindre un chargement de 3 tonnes.

- EVODA . : A défaut de tracteur pour assurer le labour, ne pourrait pas atteindre ses objectifs riz - D'où nécessité d'informer très tôt SRCC pour revision objectifs.

- Conditionnement Arachide.

DOA. Refaire la programmation de la capacité de réception en magasin à IRAT Adéta pour accélérer les livraisons afin d'éviter un séjour trop long des semences au niveau des producteurs.

AVE. : Résultats d'analyse non sortis afin de connaître les tonnages acceptés et payés, comment engager les producteurs aux objectifs de 1987.

- Quantité de semences de base.

IRAT. : Ne peut fournir que pour 56 ha de semences de bases en objectifs 1987. Les parcelles d'isolement seront servies en semences vulgarisées.

- Prix des intrants en 1987.

- Engrais	65 F/kg
- Riz	125 F/kg
- Arachide	150 F/kg
- Niébé	250 F/kg
- Maïs NH1 F1	130 F/kg

- Dés herbants chimiques :

- Bellater (Maïs)	3.000 F/litre
- Herbazol (Riz)	3.520 F/litre
- Tamariz (Riz)	3.425 F/litre

- Doses d'utilisation des herbicides.

Avec appareil BIRKY (Low volume)

MAIS

Bellater 4 litres/ha

Riz

Tamariz 5 litres/ha
Herbazol 1 litre/ha en mélange.

- EVODA : Prix d'achat aux producteurs de semences

Demande une augmentation des prix 1987 aux multiplicateurs pour une compensation des coûts élevés à la production des semences.

- DO.A. : Propositions inacceptables pour les critères suivants :

- Aucune majoration des prix de cession des semences aux paysans de 1986 à 1987. En d'autres/les ^{termes} prix de cession de 1986 aux paysans sont reconduits en 1987.

- Etude du projet de Budget de 1987 de AVODA qui laisse apparaître une valorisation substantielle des investissements.

Kpalimé, le 25 Mars 1987

CONTRAT N° 1 /85

CONTRAT DE PRODUCTION DE SEMENCES COMMERCIALES DE MAIS

Campagne : 1985 Saison : Première

Entre Monsieur
agissant pour le compte de la S.R.C.C.,
et

Monsieur _____
cultivateur à : KPALIME, Préfecture de : KLOTO
sous-dénommé "paysan-multiplicateur",

Il a été convenu ce qui suit :

Monsieur _____ s'engage à livrer à la S.R.C.C. : 16,5
(SEIZE ET DENT) Tonnes de semences de Maïs, variété : NH1 F2
impliquant la mise en culture de 11 (ONZE) hectares, soit _____ cordes
de _____

Il s'engage à respecter le règlement annexé au présent contrat et à suivre les recommandations que le contrôleur semencier IRAT/SRCC lui fera par écrit.

La S.R.C.C. s'engage à fournir à la demande expresse de Mr. _____
les intrants qu'il sollicitera dans le cadre du présent contrat. Ces cessions seront faites
à titre payant et pourront éventuellement donner lieu à un contrat de prêt entre la S.R.C.C.
et le demandeur.

Les semences, objet du présent contrat, devront être mises à la disposition de
l'IRAT/SRCC en Décembre 1985, 5 (CINQ) mois après la récolte dont la date
devra être notifiée par écrit à l'IRAT/SRCC, et à l'issue d'un pré-contrôle au laboratoire
semencier IRAT à Lomé.

La S.R.C.C. s'engage à évacuer la récolte du lieu de stockage primaire du magasin
semencier de l'IRAT/SRCC à ADETA.

L'IRAT/SRCC s'engage à effectuer, après réception des semences, toutes les opérations
de traitement et de conditionnement du produit, en vue de l'obtention de semences
loyales et marchandes.

Le présent contrat concernant l'achat par la S.R.C.C. de semences loyales et marchandes
définies dans l'annexe, tout produit non conforme sera remis à la libre disposition
Monsieur _____

Les semences, après contrôle de conformité au laboratoire semencier de l'IRAT à Lomé,
seront payées sur la base de _____ F.CFA le kilogramme.

Fait à Kpalimé, le 19 Mars 1985

paysan-multiplicateur,

Le Chef de la Mission
IRAT au Togo,

Le Directeur Général
de la SRCC,

**COMITE NATIONAL POUR LA RENOVATION
ET LE DEVELOPPEMENT DE LA CACAOYERE ET
LA CAVIERE TOGOLAISES**

S.R.C.C.

-n-

ANNEXES AU CONTRAT N° 1/85

Règlement Maïs 1

ANNEXE. I

REGLEMENT POUR LA PRODUCTION DE SEMENCES COMMERCIALES DE MAÏS

Article 1. La recherche d'accompagnement IRAT/SECC fournit à titre payant au paysan multiplicateur les semences de la variété sélectionnée à multiplier sur ONZE hectares, à raison de vingt cinq kg/ha, soit un total de 275 kg.

Article 2. Le paysan - multiplicateur doit :

- 1°) Présenter au contrôleur-semencier IRAT/SECC avant semis, son (ou ses) champs de multiplication qui ne doit pas avoir porté de maïs lors de la dernière saison de culture (ou, mieux, depuis au moins un an), excepté la même variété épurée.
- 2°) Utiliser exclusivement les semences fournies par l'IRAT/SECC
- 3°) Respecter les normes d'isolement: 200 m de toute autre culture de maïs de variétés différentes (Des aménagements prévus par la profession pour diminuer cette distance, peuvent être proposés par le contrôleur-semencier IRAT/SECC, seul habilité à en décider).
- 4°) Respecter les normes techniques de culture IRAT/SECC
 - choix du sol, qui doit être apte à la culture de maïs
 - préparation du sol : labour précoce et préparation du lit de semences
 - semis : dates : 15-25 Mars pour le plateau de DANYI
25 Mars -10 Avril pour les autres régions
densité : 50.000 pieds/ha (recommandée 80 cm x 25 cm)
 - fertilisation minimum pour un rendement de 1500 - 2000 kg/ha
 - . engrais 15-15-15 au labour : 200 kg/ha
 - . Urée vers 45 jours après semis : 50 kg/ha(quantité et modalités en fait variables selon types de sol, objectifs de rendement et état de la culture - à discuter avec le contrôleur semencier IRAT/SECC)
 - entretiens corrects de la culture : démaillage si prévu, sarclages, protection phytosanitaire,...
 - épurations, dès leur apparition ;
 - . des plants "hors type" (repousses, autres variétés, ...)
 - . des plants atteints de certaines maladies
 - . des mauvaises herbes dangereusessuivant les conseils du contrôleur-semencier IRAT/SECC (cf. article 3)
 - récolte à bonne maturité.
- 5°) A stocker les récoltes
 - en épis despathés, après nettoyage et triage

**DIETE NATIONALE POUR LA RENOVATION
ET DEVELOPPEMENT DE LA CACAOIERE ET
LA CAFEIERE TOGOLAISEE**

ANNEXES AU **CONTRAT** N° 1/85

Règlement Maïs 2

ANNEXE I (Suite)

REGLEMENT POUR LA PRODUCTION DE SEMENCES COMMERCIALES DE MAIS

- dans un endroit accessible aux véhicules SRCC
- en "cribs", avec traitement obligatoire avec un insecticide de conservation : Actellie (R) (dose 100 grammes de produit pour 100 kg d'épis), ou autres produits similaires, selon la méthode "sandwich".

Article 3. La recherche d'accompagnement IRAT/SRCC effectuera :

- 1./ tout contrôle nécessaire au champ et en cours de stockage requis par la profession.
- 2./ le prélèvement d'échantillon pour les estimations de rendement avant récolte, à raison de DIX prélèvements de DIX mètres linéaires chacun par hectare. Un prix forfaitaire de sera payé pour chaque prélèvement lunaire.

Article 4. La SRCC et la recherche d'accompagnement IRAT/SRCC se réservent le droit de résilier le contrat de multiplication, en cours ou en fin de campagne, si le paysan-multiplicateur n'a pas respecté le présent règlement.

Fait à Kpalimé, le 19 Mars 1985

Le paysan multiplicateur,

Le Chef de la Mission
IRAT au TOGO

Le Directeur Général
de la SRCC

ANNEXES AU CONTRAT N° 1

ANNEXE II

DEFINITION D'UNE SEMENCE COMMERCIALE "R1" ou "R2" "LOYALE" ET "MARCHANDE"

Pour être "loyale" et "marchande", une "semence commerciale" doit, après traitement et conditionnement dans les magasins de l'IRAT/SRCC à ADETA respecter les normes suivantes établies pour certaines au champ, pour d'autres en laboratoire.

Semences commerciales "R1", "R2"	Mais	Riz	Sorgho	Arachide	Niébé
semences pures (= pureté spécifique) (1) min	98 %	98 %	98 %	96 %	98 %
pureté variétale (1) (3)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Taux de germination (1) min	90 %	80 %	80 %	70 %	75 %
Humidité en sacs de jute (2) max	14 %	14 %	14 %	11 %	11 %
Présence de mauvaises herbes (1) max	0 %	0,1%	0,1%	0 %	0,1%
Présence d'adventices (1) : nombre max	-	9/kg	-	-	-
Particules inertes (1) (4) max	2 %	2 %	2 %	4 %	2 %
État sanitaire	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon

Normes indemnes préconisées pour le Sénégal (d'après BONO - 1981)

Normes transitoires pour le SRCC en l'absence de normes nationales et pour tenir compte du contexte écologique et de la nouveauté de la spéculation. Certaines de ces normes seront améliorées progressivement.

Le contrôle de la pureté variétale sur semences n'est pas admis au niveau international, tant il est difficile de différencier les variétés en pays à agriculture avancée (nécessité du contrôle à postériori). Mais dans beaucoup de pays d'Afrique, où le nombre des variétés est très limité, ce contrôle est relativement possible, et un avis est donné obligatoirement quand il existe des indices évidents de différenciation entre variétés, d'où l'intérêt d'un contrôle sévère au champ et en laboratoire, et la fourniture de semences de base par la recherche.

Particules inertes : semences vides, fragments de semences (inférieurs à la moitié d'une graine normale), débris végétaux, terre, sable, petites pierres,...

Remarque : La sévérité nécessaire de ces normes voulue dans l'intérêt du paysan exige un premier contrôle des semences au niveau du lieu de stockage primaire, notamment pour la pureté variétale, le taux de germination, la propreté et l'humidité.

D'UNE MULTIPLICATION DE SEMENCES COMMERCIALES DE :

(A établir pour chaque champ semencier)

<p>CONTRAT N°: _____ champ N°: _____</p>	<p>Responsable: _____</p>																														
<p>PAYSAN-MULTIPLICATEUR</p> <p>M. : _____ Lieu-dit : _____ Village : _____ S/Préfecture : _____</p>	<p>SEMENCE A PRODUIRE</p> <p>Année : _____ Saison: _____ Espèce : _____ Variété: _____ Génération à récolter : _____ Surface semée : _____</p>																														
<p>ORIGINE DE LA SEMENCE-MERE</p> <p>Variétés: _____ Génération: _____ Producteur : _____ Lieu de production: _____ Année : _____ saison : _____ Poids livré : _____ date : _____</p>	<p>RECCLTE</p> <p>- Surface retenue : _____ - Production estimée au champ : _____ - Rendement estimé : _____ H% - Séchage. mode : _____ - Battage. mode : _____ - Production réelle en grains : _____ - Rendement réel : _____ H% - Stockage. mode : _____ . traitement: _____ date: _____ . lieu : _____ - Quantité livrée SRCC: _____ date: _____ - Quantité finale : _____ date: _____ (après nettoyage) pertes: _____ = _____</p>																														
<p>DEROULEMENT DES TRAVAUX</p> <p>- Précédent cultural . saison n° _____ : _____ . saison n° _____ : _____ . saison n° _____ : _____ - Nettoyage champ : _____ - Labour : _____ moyen: _____ - Affinage: _____ moyen: _____ - Semis .date : _____ .mode : _____ .moyen : _____ .densité : _____ .écart. : _____ .hybride : ♂ _____ ♀ _____ - Démariage : _____ - Sarclage n°1 : _____ - Sarclage n°2 : _____ - Sarclage n°3 : _____ - Désherbage : _____ - Engrais .formule : _____ . _____ : _____ kg/ha: . _____ : _____ kg/ha: . _____ : _____ kg/ha: . _____ : _____ Kg/ha: - Traitements phytosanitaires . 1 : _____ : _____ . 2 : _____ : _____ . 3 : _____ : _____ . 4 : _____ : _____ - Stades: . levée 50%: _____ . Floraison 50%: _____ . Maturité 100%: _____ cycle: _____ - Récolte : _____ -mode: _____</p>	<p>CONTROLES IRAT/SRCC AU CHAMP (Fiches N°2 et 3)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>prévu</th> <th>effectué</th> <th>Stade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>.1°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>.2°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>.3°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>.4°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>.5°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>.6°:</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>-Sol : _____ - Isolement: _____ - Réussite : _____ - Propreté : _____ - Pureté variétale: _____ - Aspect sanitaire: _____ - Proposition: ACCEPTEE <input type="checkbox"/> REFUSEE <input type="checkbox"/></p>		prévu	effectué	Stade	.1°:				.2°:				.3°:				.4°:				.5°:				.6°:					
	prévu	effectué	Stade																												
.1°:																															
.2°:																															
.3°:																															
.4°:																															
.5°:																															
.6°:																															
<p>CONTROLES AU LABORATOIRE</p> <p>- N° Bulletin analyse % - Date % - Semences pures % - Pureté variétale % - Taux germination % - Humidité % - Graines m.herbes % - Matières inertes % - Etat sanitaire % - Proposition : ACCEPTEE <input type="checkbox"/> REFUSEE <input type="checkbox"/></p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																														
<p>Pluies (mm)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>Jt</th> <th>At</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		J	F	M	A	M	J	Jt	At	S	O	N	D	Total																	
	J	F	M	A	M	J	Jt	At	S	O	N	D	Total																		

NB: Au verso: croquis du champ et observations complémentaires éventuelles

(Réf: 15/05/85)

FICHE N°1 ; "RECAPITULATIF DU SUIVI"

(Suite)

Contrat N° _____ Champ N° _____ Multiplicateur : _____

CROQUIS DU CHAMP (Figurer également termitières, arbres, parties inondées, etc.)

Echelle:

OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES

Contrat N° _____ Champ N° _____ Multiplicateur : _____ Contrôle N° _____

4°/. Aspect sanitaire et nutritionnel

Parties de la plante	Maladies	Insectes	Carences	Remarques-Divers

Avis:

Nécessite le déplacement d'un spécialiste OUI NON
 EPURATION "PLANTS MALADES": Faite En cours A faire A compléter

5°/. Autres contrôles, selon nécessité (Voir fiches N°3: comptage)

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. Tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

- Présence de :
 Moyenne observée: ___/___ Moyenne max. Tolérée: ___/___ Seuil refus: ___/___

Nature/Avis: _____
 EPURATION: Faite En cours A compléter A faire

6°/. CONCLUSIONS.

- La culture satisfait-elle aux normes de contrôle ? OUI NON

- Commentaires: _____

7°/. Date prochain contrôle: _____ Stade estimé: _____

Signature du multiplicateur | Signature du contrôle

FICHE N°3: "COMPTAGE" POUR CONTROLE AU CHAMP D'UNE PRODUCTION DE SEMENCES COMMERCIALES DE _____

-(A établir pour chaque champ semencier)-

Contrôleur : _____ Organisme contrôle: _____ Contrat N° : _____ Champ N°: _____
 Multiplicateur : _____ Lieu-dit : _____ Village : _____
 Variété : _____ Génération semée : _____ Génération récoltée: _____
 Surface semée : _____ Surface bien isolée: _____ Date de semis: _____ Date prévue récolte: _____

CONTROLE N° : _____ Objet: _____ Date: _____ Heure: _____

Stade: _____
 Peuplement plants/ha réel: _____ (prévu: _____). Densité panicules riz/m2 réel: _____ (prévu: _____)
 (Calcul au verso)

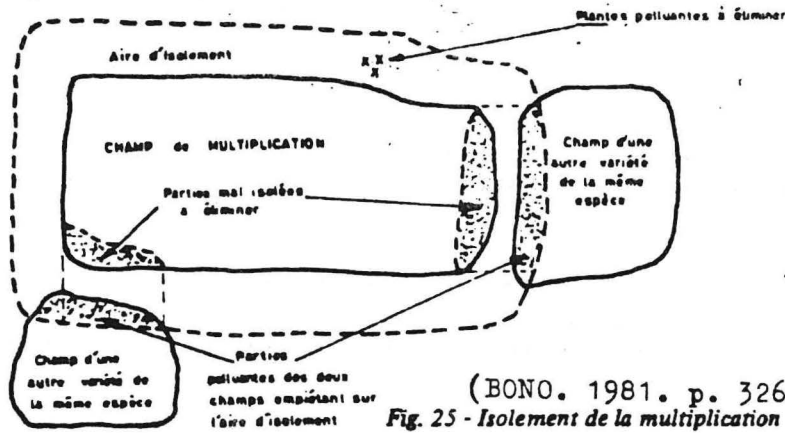
TABLEAU RECAPITULATIF		DETAILS DES COMPTAGES DE L'OBJET CONTROLE (Norme: _____/_____)												
Numéros d'ordre des séries de comptages (= nombre de séries)	Objet :	. surface champ multiplication : _____ . nombre de comptages(=lignes)/série: 10 . nombre séries de comptage : _____ . nombre "base" _____/comptages: _____ . nombre total _____/série: _____ . nombre lignes à enjamber _____ . nombre total _____/champ: _____ après chaque comptage : _____												
		Comptages /série	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
		Séries												
	Champ jusqu'à 2 ha ou plus petit	1	/											
		2	/											
	3	/												
	4	/												
	5	/												
Jusqu'à 4ha	6	/												
Jusqu'à 6ha	7	/												
Jusqu'à 8ha	8	/												
MOYENNE "M" *		/												
		TOTAL												

Moy. max. tolérée(=Norme)Mx _____ / _____ Seuil de refus: 2xMx / _____ = _____ / _____ Date prochain contrôle: _____

- Côté du champ par où le contrôle a commencé : N-S-E-O- _____
- La culture satisfait-elle aux normes du contrôle: OUI-NON
- Le multiplicateur ou son représentant était-il présent: OUI-NON
- * Si $Mx < M < Sr$, refaire un contrôle dans les délais prévus.

Signature du multiplicateur _____ Signature du contrôleur _____

I. SCHEMA DES CONTRAINTES D'ISOLEMENT A RESPECTER (BONO 1981)



II. MODELE DE REPARTITION DES COMPTAGES DANS UN CHAMP (BONO 1981)

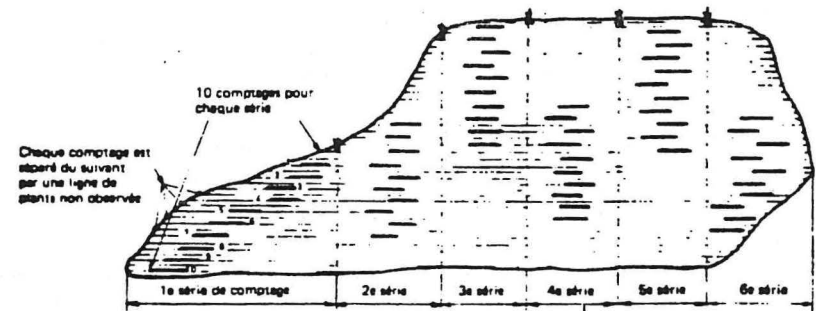


Fig. 26 - Champ d'une superficie supérieure à 2 hectares mais inférieure à 4 hectares. (BONO. 1981. p. 331)

III. DETERMINATION PRATIQUE DE LA LONGUEUR DE LIGNE SUR LAQUELLE SERONT EFFECTUES LES COMPTAGES (BONO)

Numéros d'ordre des répétitions	Nombre "base" "N" de plants, panicules, ... /comptage *	Longueur "L" correspondante mesurée /comptage (m)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
Total		
MOYENNE		

* Si nécessaire, augmenter N et ramener la moyenne au nombre "base" prévu.

IV. DETERMINATION : PEUPEMENT DE PLANTS/HA, DENSITE DE PANICULES/M2 (A l'aide de la méthode des carrés de densité)

Surface "carré de densité" "S" = $\frac{m \times m}{m^2}$ = _____ m²
- Nombre "N" de _____ /ha

Nombre "n" de _____
par carré de densité "S"
n 1 = _____
n 2 = _____
n 3 = _____
n 4 = _____
n 5 = _____
n 6 = _____
n 7 = _____
n 8 = _____
Total = _____
Moyenne = _____

$$N = \frac{n \times 10000(m^2)}{S(m^2)}$$

$$N = \frac{\quad \times 10000}{\quad}$$

$$N = \boxed{\quad}$$

- Nombre "N" de _____ /m²

$$N = \frac{n \times 1(m^2)}{S(m^2)}$$

$$N = \frac{\quad \times 1}{\quad}$$

$$N = \boxed{\quad}$$

(Réf. 15/05/85)

CONTROLES A EFFECTUER	Au semis (facultatif)	Avant floraison (M, R, S, N)*	Pendant floraison (M, S, A, N)*	Après floraison (N)*	Avant récolte (R, S, A)*	Pendant récolte
Voir . fiche 1 : "Récapitulatif du suivi" fiche 2 : "Rapport de visite" fiche 3 : "Comptage" fiche 5 : "Normes" (au verso présente fiche)						
1. <u>ORIGINE DES SEMENCES</u> Variété-Génération-Année de production-Fournisseur...	1	1	1	-	-	-
2. <u>ISOLEMENT</u> Distance minimale-Distance "réduite" autorisée-Variétés cultivées et repousses-Espèces sauvages-Dates de semis- Possibilités de contamination-Parties de champ refusées/ retenues ... → EPURATIONS**	1	1	1	1	1	1
3. <u>PRECEDENT CULTURAL</u> Cultures des 2 dernières saisons au minimum.	1	1	1	1	1	-
4. <u>MODALITES DE CULTURE</u> Superficie-Sol-Préparation du sol-Traitement semences-Semis- Démariage-Entretiens-Fertilisation-Protection phytosanitaire- Récolte-Absence de culture associée ...	1	1	1	1	1	1
5. <u>HORS-TYPES (= "pureté variétale")</u> Hauteur - Tallage-Forme, développement et couleur des feuilles, tiges, fleurs, fruits, ...-Aristation-Pilosité- Précocité-Sensibilité aux maladies ... → EPURATIONS**	-	①	①	①	①	-
6. <u>PLANTES D'AUTRES ESPECES CULTIVEES = "pureté spécifique"</u> (= dites "difficiles à séparer à la récolte et au traitement + conditionnement des semences ...) → EPURATIONS**	-	(1)	(1)	(1)	(1)	-
7. <u>MAUVAISES HERBES DANGEREUSES = "pureté spécifique"</u> Difficiles à séparer - Concurrentes-Génantes-Dangereuses- Hôtes intermédiaires de parasites ... → EPURATIONS**	-	(1)	(1)	(1)	(1)	-
8. <u>PLANTES MALADES = "aspect sanitaire"</u> Maladies transmissibles par les graines → EPURATIONS**	-	(1)	(1)	(1)	(1)	-
9. <u>PLANTS MAIS AVEC EPIS A SCIES RECEPTIVES (pour apprécier 10.)</u>	-	-	(1)	(1)	-	-
10. <u>HORS-TYPES EMETTANT (ou AYANT EMIS) DU POLLEN → EPURATIONS**</u>	-	(1)	(1)	(1)	-	-
11. <u>RECOLTE SEPARÉE DES PARTIES DE CHAMP REFUSEES</u> (= insuffisamment isolées ou épurées- versées - inondées...)	-	-	-	-	1	1
12. <u>RECOLTE EN DERNIER DES CHAMPS ET PARTIES DE CHAMP RETENUES</u> (= conforme aux normes requises: moyens, personnels, sache- ries, arrachage, séchage, stockage, dates livraison ...)	-	-	-	-	1	1
13. <u>CARACTERISTIQUES VARIETALES = éliminer hors-types</u> (= conformes aux fiches descriptives des variétés)	-	-	-	-	-	1
Quand il y a 2 parents :						
4A. <u>LIGNES DE BORDURE (Parent mâle d'isolement)</u> Nombre-Implantation - Origine - Semis - Ecartement ...	1	1	1	1	-	-
4B. <u>MARQUAGE DES EXTREMITES DES LIGNES MALES</u>	1	1	1	1	1	1
8A. <u>GENITEURS MALES INDESIRABLES → EPURATIONS</u>	-	-	(1)	(1)	-	-
9A. <u>PLANTS MAIS FEMELLES A SCIES RECEPTIVES (apprécier 9B et 10.)</u>	-	-	①	①	-	-
9B. <u>PLANTS FEMELLES EMETTANT DU POLLEN = non ou mal castrés</u> (= régularité de la castration) → EPURATIONS	-	1	①	①	-	-
10A. <u>HORS-TYPES MALES EMETTANT DU POLLEN → EPURATIONS</u>	-	-	①	①	-	-
10B. <u>HORS-TYPES FEMELLES EMETTANT DU POLLEN → EPURATIONS</u>	-	-	①	①	-	-
11. <u>RECOLTE SEPARÉE DES LIGNES MALES</u>	-	-	-	-	1	1
12. <u>RECOLTE SEPARÉE DES LIGNES FEMELLES</u>	-	-	-	-	1	1

* M= Maïs, R= Riz pluvial, S= Sorgho, A= Arachide, N= Niébé; contrôle obligatoire aux stades indiqués.
** Eliminer hors du champ le produit des épurations (plantes, panicules, épis, ...) et les détruire.
1 = contrôle sans comptage (1) = Comptage si nécessaire ① = Comptage obligatoire.

NB. Matériel nécessaire :
- cordes pour évaluer l'isolement : 200m + 100m + 25m + 3m
- 1 mètre rigide gradué tous les 50cm + 1 cordonnet de 20m + piquets (hauteur fonction culture)
- 1 loupe + 1 bloc-note + 1 humidimètre + Sachets + Fiches 1-2-3-4-5 + Contrats.
- Fiches descriptives des variétés + échantillons épis, panicules, gousses, grains, ...

Rigueur dans le contrôle de la production semencière : "La rigueur doit être la règle à tous les niveaux et stades de production. Ceci doit être absolument saisi et admis par tous les agronomes impliqués" (BONO - 1981 : Multiplication des Semences vivrières tropicales - ACCT-PUP).

SRCC/IRAT-CIRAD FICHE 5: NORMES EMPLOYEES EN PRODUCTION SEMENCIERE "COMMERCIALE" R1, R2
(D'après BORO 1974, 1981 et VANDEVENNE 1982, 1983)

	MAÏS		RIZ PLUVIAL	SORGHO		ARACHIDE	NIÉBE
	Pollini. libre	Hybride simple		Pollini. libre	Hybride simple		
1. PRECEDENT CULTURAL	Pas de maïs depuis 1 an (à la rigueur 1 saison)*		Pas de riz depuis 1 an minimum *	Pas de sorgho depuis 1 an (à la rigueur 1 saison)*		Pas d'arachide depuis 2 ans minimum *	Pas de niébé depuis 1 an minimum *
2. ISOLEMENT *****	Minimum	200m (réduction possible)	3m	.100m	.200m	3m	25m
par rapport à une autre variété ou la même non épurée		(réduction possible)		Même variété non épurée: 100m	25m		S.sauvage: 400m
3. CONTROLES AU CHAMP	Nombre	2	4	2	3	4	2
Nombre minimum	Stade	.Av. Flor. / .1 pdt flor. (à l'improviste)	.Av. Flor. / .3 pdt flor. (à l'improviste)	Avant flor. / /	.Av. Flor. / .1 pdt flor. (à l'improviste)	.Av. Flor. / .2 pdt flor. (à l'improviste)	.Av. Flor. / .1 pdt flor. (à l'improviste)
Liste et seuils de tolérance		/	/	.Av. récolte	.Av. Récol.	.Av. Récol.	.Av. récolte
+ Origine des semences		+	+	+	+	+	+
+ Isolement		+	+	+	+	+	+
+ Précédent cultural		+	+	+	+	+	+
+ Modalités de culture		+	+	+	+	+	+
+ Hors-types	1/100	1/200	1/340	1/2000	1/2000	1/200	1/500
+ Autres espèces cultivées		+	1/2000	+	+	+	+
+ Mauv. herbes dangereuses		+	1/5000	+	+	+	+
+ Plantes malades		+	1/200	1/1000	1/1000	+	1/500
+ Maïs à soies réceptives	5/100	5/100	0	0	0	0	0
+ Hors-types émettant pollen	1/100	1/200	0	0	+	0	0
+ Récolte séparée "refusée"	+	+	+	+	+	+	+
+ Récolte séparée "retenue"	+	+	+	+	+	+	+
+ Caractéristiques variétales	+	+	+	+	+	+	+
+ Hors-types à la récolte	1/100	1/200	0	0	0	0	0
+ Epis couleur différents	1/50	1/100	0	0	0	0	0
+ Lignes de bordures	0	+	0	0	+	0	0
+ Marquage lignes mâles	0	+	0	0	+	0	0
+ Géniteurs mâles indésirables	0	1/100	0	0	1/2000	0	0
+ Plantes femelles réceptives	0	5/100	0	0	+	0	0
+ Plantes émettant du pollen	0	1/100	0	0	1/1000	0	0
+ Hors-types ♂ et ♀ pollen	0	1/200	0	0	+	0	0
+ Récolte séparée "mâles"	0	+	0	0	+	0	0
+ Récolte séparée "femelles"	0	+	0	0	+	0	0
4. CONTROLES EN LABORATOIRE							
Poids minimum à prélever							
+ Poids total pour laboratoire	1.000 g		400 g	900 g	1.000 g	1.000 g	1.000 g
+ Poids total pour "pureté"	900 g		40 g	90 g	1.000 g	400 g	400 g
+ Poids "graines étrangères"	1.000 g		400 g	900 g	1.000 g	1.000 g	1.000 g
Marges d'analyse							
+ Semences pures Min	98%		98%	98%	96%	98%	98%
+ Pureté variétale ** Min	990%		990%	990%	990%	990%	990%
+ Taux de germination *** Min	80%(90%)		80%	80%	70%	75%	75%
+ Humidité en sacs jute **** Max	14%(12%)		14%(12%)	14%(12%)	11%(9%)	11%(9%)	11%(9%)
+ Autres espèces cultivées Max	1%	0,2%	0,1%	0,1%	0%	0,05%	0,05%
+ Graines mauvaises herbes Max	0%		0,1%	0,1%	0%	0,1%	0,1%
+ Grain. adventices danger Max	-		9/kg	-	-	-	-
+ Matières inertes Max	2%		2%	2%	4%	2%	2%
+ Etat sanitaire	Bon		Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Période de contrôle *****							
+ Avant livraison à IRAT	1		1	1	1	1	1
+ A l'entrée magasin IRAT après conditionnement	1		1	1	1	1	1
+ Durant stockage IRAT	1/mois		1/mois	1/mois	1/mois	1/mois	1/mois
+ Avant livraison SRCC	1		1	1	1	1	1

Abréviations: Pollini: = Pollinisation-Av. = Avant- Pdt = Pendant- Flor = Floraison- Récolte = Récolte

* = La même variété peut être acceptée comme précédent cultural immédiat, sous réserve qu'il s'agisse de la même génération ou d'une génération antérieure, et qu'elle ait été épurée.

** = Pour faciliter la détermination de la pureté variétale, on recommande la vulgarisation de variétés typées, facilement identifiables.

*** = Valeurs retenues pour la distribution aux paysans, ce qui exige, à la récolte, des valeurs plus élevées pour tenir compte de la baisse du taux de germination au cours de la conservation.
Maïs: 80% = valeur proposée pour SRCC. (90%) = valeur idéale.

**** = Valeurs d'humidité proposées pour la zone écologique SRCC. () = Valeur idéale.

***** = Echantillonnage en sacs: 1) 1 à 5 sacs: 1 prélèvement par sac
2) 6 à 30 sacs: 1 prélèvement tous les 3 sacs.
3) >30 sacs: 1 prélèvement tous les 5 sacs.

***** = Surface minimum d'un champ: 1 ha (0,5 ha pour les allogames en cas d'isolement déficient); plusieurs parcelles peuvent être considérées comme un seul champ si elles sont distantes de moins de 50m.

MB = Les comptages doivent tenir compte du nombre de plants par poquet après démeriage. (Réf. 15/03/8)

RELEVES PLUVIOMETRIQUES DE L'ANNEE

LOCALITES	DECADE	JAN.	FEV.	MAR.	AVR.	MAI	JUN.	JUI.	AOU.	SEP.	OCT.	NOV.	DEC.
KOUGNOHOU	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
DANYI- ELAVAGNON	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
ADETA	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
AGOU	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
GLEKOPE	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												
	1												
	2												
	3												
	Total mois												
	Total cumulé												

Total 19__ = année écoulée - Moyen__ = Moyenne sur plusieurs années (Préciser la période)

RECAPITULATION DES ACTIVITES SEMENCIERES "COMMERCIALES" POUR LA SRCC AU MOIS DE _____

Tableau 1 : Situation des stocks et des mouvements de semences, fin du mois de _____

CULTURE	!CYCLES	!ANNEE !DE !CULTURE	!STOCK (kg) !DEBUT !MOIS DE	!ENTREES (kg) !MOIS DE	!SORTIES(kg) !MOIS DE	!STOCK (kg) !FIN !MOIS	!ETAT !GENERAL !DES !SEMENCES (2)
Mais		1986					
		1987					
Riz pluvial	Cycles courts	1986					
		1987					
Riz pluvial	Cycles moyens	1986					
		1987					
Arachide		1986					
		1987					
Niébé		1986					
		1987					

Tableau 2 : Situation de la production de semences 19__ en cours, fin du mois de _____

CULTURE	!CYCLES	!PRODUCTION !PREVUE !(kg)	!SURFACE !PREVUE !(ha)	!SURFACE !SEMEE !(ha) !1S=1ère saison! !2S=1ère saison!	!PRODUCTION !ATTENDUE !(kg)	!STADE DE !DEVELOP- !-PEMENT !FIN MOIS	!SURFACE !RESTANT !A SEMER !(ha)	!PRODUCTION !RESTANT !A ATTENDRE !(kg)
Mais				!1S !2S				
Riz pluvial	Cycles courts			!1S !2S				
Riz pluvial	Cycles moyens			!1S !2S				
Arachide				!1S !2S				
Niébé				!1S !2S				

Tableau 3 : Semences 19__ reçues, conditionnées et traitées à ADETA, fin du mois de _____

CULTURE	!CYCLES	!PREVISIONS !PROGRAMME !ANNEE !19__ !(kg)	!PREVISIONS !PROGRAMME !ANNEE !19__ !(kg)	!QUANTITE !RECUE CUMULEE !FIN !MOIS !(kg)	!QUANTITE !RECUE !MOIS !(kg)	!QUALITE !SEMENCE !MOIS !(2)	!QUANTITE !RECUE !CUMULEE FIN !MOIS !(kg)	!QUANTITE !RESTANT A !RECEVOIR !(kg) (1)
Mais			!1S !2S					
Riz pluvial	Cycles courts		!1S !2S					
Riz pluvial	Cycles moyens		!1S !2S					
Arachide			!1S !2S					
Niébé			!1S !2S					

(1) Limité uniquement à la SRCC

(2) TS=Très Satisfaisant S=Satisfaisant MS=Moyennement Satisfaisant PS=Peu Satisfaisant NS=Non Satisfaisant

I.R.A.T. BP 1.163 LOME
Laboratoire de Controle de Semences

BULLETIN D'ANALYSE DE SEMENCES N° _____ ! _____ !

Date de réception de l'échantillon: _____ Période d'exécution de l'analyse: _____

REFERENCES DU LOT

Prélevé le _____ Lieu _____ Par _____

Espèce _____ Variété _____ Génération _____

Année production: _____ Saison _____ Lieu production: _____

Origine _____ Producteur: _____ Poids _____

N° Lot ADETA _____ Livré le _____ Poids "retenu" _____

CARACTERISTIQUES DE L'ECHANTILLON ANALYSE

Normes

Déchets (% échantillon) (1)	D%	!	% !	%
Pureté spécifique (= "semences pures" = % échantillon) (2)	PS %	!	% !	%
Humidité _____ (% sur graines "semences pures")	H%	!	% !	%
Pureté variétale (% sur graines "semences pures")	PV ‰	!	‰ !	‰
Poids de _____ graines (grammes de "semences pures") (3)	P g	!	g !	g
Vigueur germinative à _____ jours (% graines "semences pures")	VG %	!	% !	%
Faculté germinative à _____ jours (% graines "semences pures")	FG %	!	% !	%

CARACTERISTIQUES COMPLEMENTAIRES

Graines "charançonnées": _____ Graines cassées: _____ Graines vides : _____

Graines ridées : _____ Graines moisies: _____

Arachide: gousses vides: _____ g. mal formées : _____

Etat sanitaire: _____

REMARQUES

Lomé le : _____

Le responsable du laboratoire

(1) "Déchets" = semences d'autres plantes cultivées + graines mauvaises herbes + matières inertes (= fragments semences < 1/2 taille normale + autres matières)

(2) Pureté spécifique = évaluée après élimination des "déchets"

PRODUCTION DE SEMENCES EN PAYSANNAT-MULTIPLICATEUR

- RESULTATS DE LA CAMPAGNE _____ -

Organisme multiplicateur: _____ Contrat N°: _____

Culture: _____ Variété: _____ Génération: _____

Année de culture : _____ Saison de culture: _____ Poids à livrer: _____

!PRODUCTEURS	!N° !du !lot	!Semences			!!Taux de germination			!Taux !!AVIS SUR SEMENCES			
		!livrées !(kg)	!refusées !(kg)	!retenues !(kg)	!!Minim. !(%)	!!Mesuré !(%)	!!Date	!grains !(%)	!charan !(kg)	!"ACCEPTE" !(kg)	!"Refusé" !(kg)
01.											
02.											
03.											
04.											
05.											
06.											
07.											
08.											
09.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											
Total											

=====

TOTAL SEMENCES "ACCEPTE".....! kg(1)

=====

crire (1) en lettres: _____

