REPOBLIKA DEMOKRATIKA MALAGASY

KOBAMA

MINOTERIE D'ANDROMANELATRA

PROGRAMME EXPERIMENTAL DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU BLE

RAPPORT DE CAMPAGNE 1984

PATRICK JULIEN

JANVIER 1985

REPOBLIKA DEMOKRATIKA MALAGASY

KOBAMA

MINISTERIE D'ANDROMANELATRA

PROGRAMME EXPERIMENTAL DE DEVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU BLE

RAPPORT DE CAMPAGNE 1984

PATRICK JULIEN

JANVIER 19

S O M M A I R E

1 - INTRODUCTION

2 - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE 1984

2.1 - ORGANISATION DE L'OPERATION

2.2 - COLLABORATION AVEC LES DIFFERENTS OPERATEURS - OBJECTIFS DE CAMPAGNE DE CONTRE SAISON

2.3 - ZONES GEOGRAPHIQUES D'INTERVENTION

2.4 - FORMATION DE L'ENCADREMENT

2.5 - RESULTATS DE LA VULGARISATION

2.5.1. - Données générales de contre saison
2.5.2. - Résultats de la campagne de saison
2.5.3. - Production de semences

2.6 - APPROVISIONNEMENT - CREDIT

2.6.1. - Approvisionnement
2.6.2. - Crédit

2.7 - COMMERCIALISATION

2.8 - RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT

2.8.1. - Missions d'appui
2.8.2. - Essais multilocaux
2.8.3. - Expérimentation de matériel
2.8.4. - Relations avec les structures de recherche

3 - ITINERAIRE TECHNIQUE DES PAYSANS BLE DE CONTRE SAISON

3.1 - SITUATION DES EXPLOITANTS, MOYENS DISPONIBLES

3.2 - TAUX D'UTILISATION DES INTRANTS

3.3 - VIDANGE, DRAINAGE, CHOIX DES PARCELLES

3.4 - REALISATION DES TRAVAUX, TEMPS DE TRAVAUX

3.5 - RESULTATS TECHNIQUES DES PARCELLES PAYSANNES

3.6 - RESULTATS TECHNIQUES PARTIELS DES ESSAIS BLE DE CONTRE SAISON (ODR - FIFAMANOR)

3.7 - RESULTATS ECONOMIQUES

4 - CONCLUSION

5 - PROGRAMME OPERATION BLE KOBAMA POUR 1985

1 - INTRODUCTION

L'opération **Blé KOBAMA** d'Antsirabé qui avait débuté le 22 mars 1983 a subi un arrêt le 18 décembre 1983, dû à une révision du cadre juridique, nécessaire pour l'utilisation de la convention d'ouverture de crédit. Cette opération a donc pu redémarrer le 15 mars 1984 pour la durée de deux campagnes (Avenant n° 1 à la convention d'ouverture de crédit n° 58 252 00 029 0V - RDM - Ministère des Finances / CCCE).

Nous en sommes donc à la fin de la deuxième campagne de contre saison (mai à novembre) qui a pu être menée à bien par l'opération.

La première partie des résultats qui suivent témoigne de l'ensemble des activités blé, de saison et principalement de contre saison 1984 pour la région des Hauts Plateaux.

La deuxième partie de ce rapport concerne l'analyse des résultats de la campagne de contre saison, collectés par l'enquête de suivi technique, réalisée par l'équipe de l'opération **Blé KOBAMA** et les agents des différents dispositifs de vulgarisation que nous avons suivis tout au long de cette campagne.

Etant donné le manque de planification régionale, la dispersion des responsabilités, l'absence de véritables contrats de collaboration entre les structures concernées par la culture du blé, et compte tenu du fait que l'opération Blé KOBAMA ne dispose pas d'une structure propre de vulgarisation (ce qui du reste n'est pas souhaitable), les objectifs supposés pour cette campagne n'auront pas été atteints. Cette certitude étant acquise par l'équipe, au démarrage de la campagne de contre saison, nous nous sommes par conséquent concentrés sur un travail de suivi technique rapproché, et d'appui méthodologique et logistique chaque fois que cela a été nécessaire.

Ce travail s'articulant avec celui des différentes missions d'appui, intervenues au cours de la campagne, devrait permettre de donner aux sources de financement et aux différents ministères, les éléments nécessaires à la poursuite d'un programme de développement de la culture du blé à MADAGASCAR.

2 - DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE 1984

2.1 - ORGANISATION DE L'OPERATION

L'opération a donc démarré à la mi-mars 1984, avec un programme limité à la campagne de blé de contre-saison puisque la campagne de blé de saison était déjà bien entamée.

L'équipe en place est composée de :

- 1 ingénieur cadre expatrié responsable de l'opération,
- 1 ingénieur cadre malgache, adjoint du responsable d'opération ayant été mis à disposition par le MPARA dans le courant du mois de novembre. Cette situation a privé l'équipe d'un renfort appréciable,
- 3 agents techniques dont deux mis à disposition par le MPARA,
- 1 secrétaire administrative et comptable,
- 2 chauffeurs,

L'ensemble du matériel commandé par l'opération sur le budget en francs français est arrivé tout au long de la campagne avec quelques retards qui n'ont pas dérangé outre mesure le bon fonctionnement des activités.

Les fonds nécessaires au budget de contre partie en francs malgaches ont été mis à la disposition de la KOBAMA par le Trésor Public courant juin.

L'opération a tout de même pu démarrer correctement, la KOBAMA ayant auto-financé le premier trimestre d'activité.

Suite aux frais occasionnés en FMG par les commandes extérieures de matériel (douanes, transit, etc ...), il y a eu deux utilisations parallèles du budget de fonds de contre partie en francs malgaches qui n'ont pas été sans problèmes pour la réalisation du rapport d'utilisation des fonds et le pilotage de l'opération. Un rapport précis d'utilisation des fonds a été réalisé pour la caisse d'avance de l'opération.

Il serait souhaitable pour l'exercice 85 d'obtenir l'ouverture d'un compte personnalisé à l'usage exclusif de l'opération afin de faciliter l'exécution des bilans semestriels nécessaires à l'information des bailleurs de fonds, et à la bonne gestion du budget.

2.2 - COLLABORATION AVEC LES DIFFERENTS OPERATEURS - OBJECTIFS DE CAMPAGNE DE CONTRE SAISON

Les termes de référence de l'opération prévoyaient pour celle-ci un rôle de pôle logistique et de structure d'appui et de coordination avec la Direction Nationale de la Vulgarisation auprès de FIFAMANOR, ODR, CIRVA, CIRA, COROI et FOFIFA.

Concernant les structures de vulgarisation, ce rôle n'a été effectif qu'auprès de l'ODR et de la CIRVA d'IMERINA CENTRALE (Ambatolampy) ; encore faut-il nuancer cette appréciation par le fait que l'équipe de l'opération blé/KOBAMA s'est souvent retrouvée seule avec les vulgarisateurs de base, ou les paysans, sur le terrain. Cela malgré un planning de tournées tenant compte des interventions supposées des services responsables. Le problème a déjà été évoqué par nos prédécesseurs dans le rapport de fin de campagne 83.

Comme nous l'avons souligné dans le rapport de début de campagne 84, l'opération ne détenait pas la responsabilité de la vulgarisation. Il ne nous a donc fallu compter que sur la bonne volonté des participants

Si dans le contrat d'assistance technique, les responsabilités des structures intervenant étaient bien établies, l'absence de contrats de collaboration entre structure et l'opération ne nous a pas permis avec la Direction Nationale de la Vulgarisation, de jouer le rôle de coordination prévu.

Signalons qu'un mois avant le démarrage de la saison 85, nous avons essayé de réaliser un programme d'action complémentaire avec FIFAMANOR et ODR, pour la région de VAKINANKARATRA, qui a abouti à un échec.

La seule proposition de collaboration a été un projet de partition pure et simple de la région entre les structures et cela uniquement pour la culture du blé.

Cette solution a heureusement été rejetée par le MPARA. Il n'en demeure pas moins que deux structures de vulgarisation se superposent (ODR et FIFAMANOR) sans qu'un programme ait pu être établi pour les deux campagnes 85.

Considérant que l'objectif de 100 ha qui était fixé à l'opération pour sa zone d'intervention n'était pas réaliste, pour une partie des raisons évoquées ci-dessus, les actions ont donc été centrées sur un suivi qualitatif des exploitations et un appui logistique et organisationnel de la vulgarisation, de l'approvisionnement et de la commercialisation, partout où ces fonctions n'étaient assurées que partiellement ou pas du tout. Le but recherché étant de définir clairement les contraintes techniques des paysans et de la culture du blé et d'évaluer les problèmes d'organisation relatifs à la mise en oeuvre d'un programme plus important de développement de cette culture.

Il est apparu que le problème de coordination des opérateurs ne pouvait se résoudre localement : chaque opération se retranchant derrière des accords de coopération leur attribuant les mêmes responsabilités.

2.3 - ZONES GEOGRAPHIQUES D'INTERVENTION

L'opération blé/KOBAMA est donc intervenue en contre saison à travers deux structures de vulgarisation qui sont l'ODR et la CIRVA d'IMERINA CENTRALE dans les régions suivantes :

ODR

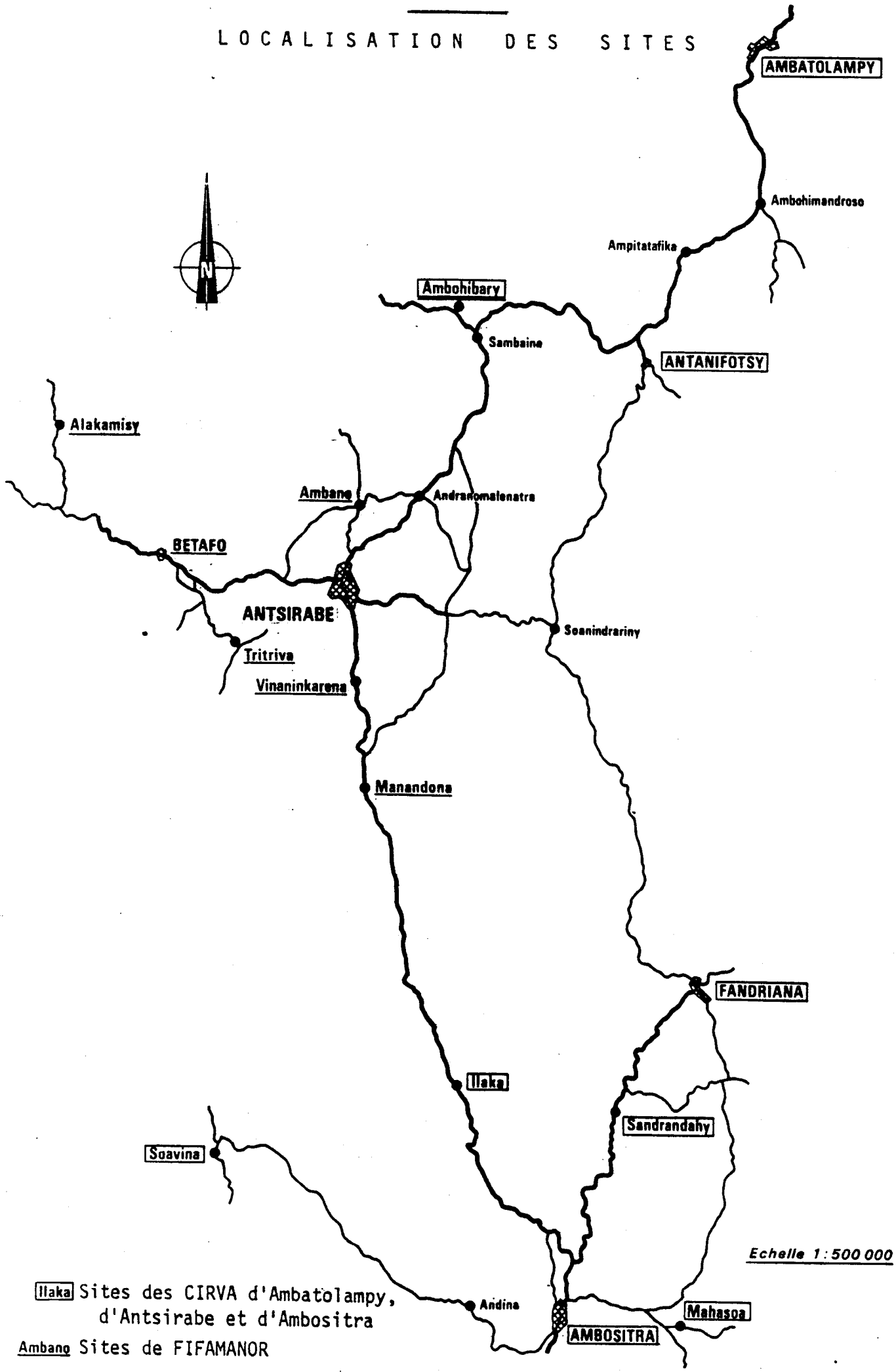
	ZONES	SECTEURS
CIRVA D'ANTSIRABE	Antsirabé Nord	Ambohibary
	Antanifotsy Sud	Antanifotsy
CIRVA D'AMBOSITRA	Ambositra Nord	Ambositra
	Ambositra Nord	Ilaka
	Ambositra Nord	Marosoa/Imady
	Fandriana Nord	Fandriana
	Fandriana Sud	Sandrandahy
	Soavina	Ambondromisotra

VULGARISATION TRADITIONNELLE

CIRVA D'IMERINA CENTRALE	Ambatolampy	Ambatolampy Ville

MADAGASCAR - PROJET BLÉ KOBAMA

LOCALISATION DES SITES



Ilaka Sites des CIRVA d'Ambatolampy, d'Antsirabe et d'Ambositra

Ambano Sites de FIFAMANOR

Indépendamment, FIFAMANOR est intervenu dans la CIRVA D'ANTSIRABE dans les localités des FIVONDRONANA suivantes :

BETAFO	ANTSIRABE II	ANTSIRABE I
Tritriva	Belazao	Antanamanjaka
Alakamisy Antanivato	Vinaninkarena	Mandriakeniheny
Soavimalaza	Manandona	Ambohitsokina
Ambohizato	Sahanivotry Sud	
Betafo	Ambano	
Ambohiambo	Ambohibary	
Miantsoarivo		

Ces terroirs ont été encadrés par FIFAMANOR en saison pluviale et contre saison.
En contre saison, il y a eu un double encadrement du paysannat par ODR et FIFAMANOR pour le FIVONDRONANA de BETAFO. Il semblerait, d'après les réunions, que cette double "tutelle" soit assez mal comprise par le paysannat.

2.4 - FORMATION DE L'ENCADREMENT

La fiche technique du blé de contre saison adoptée en 83 par KOBAMA, FIFAMANOR et ODR a été reprise et détaillée pour servir de document de formation et de vulgarisation (voir le rapport de début de campagne). Le document a été élaboré dans l'esprit du système de formation-visite utilisé par l'ODR. Un découpage technique des thèmes a été réalisé par quinzaine.

La formation des agents pour la zone retenue a été assurée par l'équipe KOBAMA. Compte tenu du programme chargé des deux structures, nous n'avons pu disposer que d'une seule journée pour assurer cette formation.

Le stage de formation s'est opéré en deux phases :

a) formation technique à partir du document formation-vulgarisation,
b) organisation de la vulgarisation en préconisant le système formation-visite.

La disponibilité en temps ne nous a pas permis de réaliser une formation de terrain, avec repérage des sites, ce qui nous semble primordial, compte tenu des résultats obtenus décrits plus loin.

L'équipe KOBAMA s'est donc adaptée pour ce stage de formation au programme des structures, la période qui nous a été impartie était beaucoup trop courte.

Il y a carence dans le système formation-visite concernant l'approche des paysans démonstrateurs, qui ne sont pas touchés pour une formation globale en début de campagne. Des discussions au niveau des parcelles en début et en fin de campagne seraient indispensables. Cette méthode aurait pu être possible eu égard à la faible quantité de paysans encadrés.

Au total, 65 cadres et vulgarisateurs ont été formés au cours de ce stage. La KOBAMA a pris en charge la totalité des frais de stage pour les secteurs hors de la zone pilote de l'ODR et pour Ambatolampy.

Nous avons assuré un appui technique tout au long de la campagne en assistant aussi souvent que cela était possible aux réunions de recyclage de quinzaine. A part une exception, nous n'avons jamais rencontré de chef de zone au cours de ces séances. Les techniciens formateurs n'ont pas eu la possibilité de suivre le recyclage et par conséquent d'évaluer l'impact de la formation de base que nous avions réalisé avec eux en début de campagne.

Pour des raisons qui nous échappent, la visite des parcelles avant la mise en place de la culture n'a été faite que dans très peu de cas. Il semble que le recrutement des paysans se soit fait uniquement au marché hebdomadaire. L'argumentaire concernant le choix du site et la situation de la parcelle (engorgement) n'a pas été mené avec le paysan.

2.5 - RESULTATS DE LA VULGARISATION

2.5.1. - Données générales de contre saison

CIRVA	ZOVA	Nbre de secteur	Nbre de V.A	Paysans encadrés	Surf. (ha) réalisée
Imerina centrale	Ambatolampy	1	4	38	7,54
Antsirabé (ODR)	Antanifotsy	1	7	35	3,98
	Ambohibary	1	4	23	3,62
Ambositra (ODR)	Ilaka	1	4	14	0,38
	Fandriana	1	2	11	0,83
	Sandrandahy	1	4	9	1,65
	Marosoa	1	5	30	2,31
	Ambositra	1	4	14	0,90
	Soavina	1	1	5	0,60
TOTAL ODR		8	31	141	14,27
Antsirabé (FIFAMANOR)	Antsirabé 1 & 2	11	11	502*	146,68*
TOTAL GENERAL		**20**	**46**	**681**	**168,49**

* estimations : cf. pré-rapport FIFAMANOR section Agriculture

La KOBAMA a donc assuré un appui technique pour les réseaux de vulgarisation d'Imérina centrale, Antsirabé (ODR) et Ambositra (ODR). Pour la campagne 83, un programme de vulgarisation et de crédit avait été effectué par KOBAMA dans lequel ces zones étaient intégrées.
La surface cultivée était de 35,95 ha pour 189 paysans et une surface moyenne de 19 **ares/exploitant.**

Pour cette même zone, en contre saison 84 et **sans crédit de campagne,** le résultat est le suivant : 21,81 ha emblavés pour 179 paysans et une surface moyenne de 12 ares/exploitant. 43 % des paysans de contre saison 83 ont refait du blé en 84.

Il y a donc eu une diminution de 40 % de la surface totale cultivée et un renouvellement de 57 % de nouveaux paysans.
Fait remarquable, le total des paysans encadrés n'a baissé que de 5 %.
La diminution des surfaces est sûrement en relation directe avec la suppression du crédit de campagne sans intérêt.
Le renouvellement de la **clientèle** est plus difficilement analysable :

- résultats aléatoires en 83 ?
- suppression du crédit en 84 ?

La baisse des surfaces emblavées est remarquable sur Ambatolampy :

- 13,51 ha cultivés en 83 pour 53 paysans,
- 7,54 ha cultivés en 84 pour 38 paysans.

Si l'on constate une diminution des surfaces dans les zones relativement récentes de production, par contre, il y a eu un accroissement des surfaces important dans les zones de volcanisme ancien et récent où est intervenu KOBAMA en 83, qui sont les secteurs de Vinaninkarena, Betafo, Manandona, Tritriva. Les résultats de la commercialisation sont manifestes comme nous le verrons plus loin.

Les données estimées de FIFAMANOR sont de 146,68 ha cultivés pour 502 paysans et une surface moyenne de 29 **ares/exploitant.**

On notera l'importance de la surface moyenne cultivée par exploitant par rapport aux autres zones. Les raisons en sont :

- l'ancienneté de la culture dans ces secteurs,
- les résultats plus sûrs (terroir volcanique),
- le renforcement de la vulgarisation ces deux dernières années,
- l'approvisionnement et la commercialisation assurée en temps et en heure,
- et surtout la réévaluation des prix à la production.

Toutes données confondues, les surfaces réalisées sont les suivantes :

- Cirva Imérina Centrale	7,54 ha,
- Cirva d'Antsirabé	154,28 ha,
- Cirva d'Ambositra	6,67 ha
TOTAL	168,49 ha

Pour les régions d'Imérina Centrale (Ambatolampy), Antsirabé (ODR) et Ambositra (ODR), le suivi technique KOBAMA a relevé un rendement moyen de 674,5 kg/ha.

Pour la zone d'Antsirabé encadrée par FIFAMANOR, l'estimation est de 1 400 kg/ha. Pour l'ensemble des trois premières zones, le taux d'encadrement est de 5 paysans/vulgarisateurs et 0,62 ha/vulgarisateur. Pour la zone FIFAMANOR, 46 paysans/vulgarisateurs et 13 ha/vulgarisateur.

Si les estimations de FIFAMANOR sont réalistes toutes données confondues, le rendement moyen serait de : **1 320 kg/ha.**

Si l'on compare les deux réseaux de vulgarisation, on peut dire que FIFAMANOR dispose d'un réseau de vulgarisateurs de bon niveau technique, les vulgarisateurs étant techniciens supérieurs. Les vulgarisateurs sont beaucoup plus impliqués dans le fonctionnement d'une campagne, assumant par ailleurs une partie à l'approvisionnement et de la commercialisation. Précisons qu'ils ne s'occupent que de la culture du blé (saison et contre saison) et de la pomme de terre. La récupération du crédit s'opère également par leur canal pour les paysans semenciers.

Pour la vulgarisation traditionnelle (ODR et CIRVA Imérina Centrale), les vulgarisateurs sont du niveau CEP et chargés uniquement de transmettre un message technique. L'ensemble des opérations de crédit, d'approvisionnement et de commercialisation est assuré par des opérateurs différents du circuit de vulgarisation.

Le niveau supérieur de l'encadrement : chef de zone, chef de CIRVA semble plus attaché à des fonctions administratives que de contrôle technique. Le phénomène est même perceptible à l'échelon des chefs de secteur.

Selon nos observations au cours de cette campagne, il apparaît que les vulgarisateurs ont été peu ou pas contrôlés par les chefs de secteurs à l'exception d'Ambatolampy et d'Ampohibary. On a constaté également que la pratique de l'agriculture par les vulgarisateurs est souvent moins bonne que celle du paysan.

Tout l'édifice de vulgarisation se borne donc à faire passer quelques recettes de fumure et quelques pratiques culturales sans qu'il y ait ni contact réel avec le paysannat, ni évaluation des contraintes, ni action d'organisation de la communauté villageoise.

La capacité d'innovation est donc faible et d'autant plus préjudiciable pour le développement d'une culture comme le blé qui, somme toute, reste expérimentale.

2.5.2. - Résultats de la campagne de saison

FIFAMANOR a été le seul intervenant pour la campagne de saison. Les estimations du pré-rapport de la section d'agriculture de FIFAMANOR annonçaient une surface emblavée de 83,82 ha, une production de 117.350 kg soit un rendement moyen de 1 400 kg/ha.

Les secteurs touchés ont été les mêmes que ceux décrits dans les résultats de contre saison. Au total, 440 paysans ont été encadrés cultivant une surface moyenne de 19 ares équivalente à celle évaluée en contre saison.

2.5.3. - Production de semences

La production de semence a été encadrée exclusivement par FIFAMANOR, citons les résultats provenant des mêmes sources que les données précédentes :

SAISON

Les variétés multipliées ont été :

- Puppy Beaglee (Tritical),
- CNT 7 (blé),
- PAT (blé),
- ROMANY (blé).

La réalisation a été pour l'ensemble des variétés de 83.748 kg pour une surface de 31,8 ha soit un rendement moyen de 2 630 kg/ha. Les paysans semenciers étaient au nombre de 234.

CONTRE SAISON

Seule la variété de blé B W 19 a été multipliée, 178 paysans ont été encadrés. La surface cultivée a été de 38,01 ha pour une production de 100.708 kg soit un rendement moyen de 2 640 kg/ha.

On notera les rendements moyens très élevés en saison et contre saison. Signalons que tous les paysans semenciers se trouvent en plein terroir volcanique.

Dans le cadre de la multiplication, les paysans ont disposé de prêts de campagne sans intérêt et ont employé les doses normales de fumure conseillées dans la fiche technique.

2.6 - APPROVISIONNEMENT - CREDIT

2.6.1. - Approvisionnement

Comme nous l'avons évoqué dans notre rapport de début de campagne, malgré le retard apporté dans la définition des besoins, tous les intrants ont pu être mis en place en temps voulu.

L'opération blé/KOBAMA a pu jouer un rôle d'appui logistique important pour cette activité.

L'organisation de l'approvisionnement s'est faite en fonction des cas particuliers :

- magasins COROI (disposant d'engrais ou non),
- magasins revendeurs COROI (disposant d'engrais ou non),
- magasins CIRA (disposant d'engrais ou non),
- pas de magasin.

L'opération blé/KOBAMA a donc complété l'approvisionnement des magasins disposant d'une partie des engrais en utilisant le personnel de ces magasins.

Dans certains cas, des particuliers-commerçants motivés par une prime ont servi de relais pour la vente de ces intrants.

La ventilation suivante a été faite :

CIRVA	SEMENCE BW 19	BORACINE	DOLOMIE	NPK 11 22 16	UREE	ALDRINE
Ambositra	2 700	191	2 350	1 100	-	-
Antsirabé	1 100	100	2 700	-	-	-
Ambatolampy	2 850	200	2 700	1 200	1 400	50
TOTAL (kg)	6 650	451	7 750	2 200	1 400	50

L'appui apporté par KOBAMA a été conjoncturel et correspondait à la restructuration des magasins COROI pour Antsirabé et Ambositra. Pour la campagne 85, ces magasins sont amplement approvisionnés pour faire face aux besoins.

Pour la CIRA d'Ambatolampy, il semble que KOBAMA devra continuer ce rôle en 85, en attendant des jours meilleurs.

La zone encadrée par FIFAMANOR était correctement approvisionnée en engrais par COROI et la CIRA, les semences et la boracine ont été mises en place par FIFAMANOR.

2.6.2. - Crédit

L'opération blé/KOBAMA n'a pas fait de crédit de campagne cette année. Seule l'ODR, en vulgarisation classique, et en tant que test, a accueilli une opération de crédit de faible envergure menée par la BTM.

Les résultalts ne nous sont pas parvenus.

Le crédit a porté sur les engrais au taux de 18,5 % ce qui est, à notre avis, rédhibitoire quelle que soit la spéculation abordée et d'autant plus pour la culture du blé.

Les dossiers de crédit sont remplis pour les paysans choisis, par les vulgarisateurs, qui remontent ces demandes via la CIRVA à la BTM. Le crédit a été distribué par COROI en nature sur présentation d'un "bon pour" délivré aux paysans par la BTM.

Les vulgarisateurs ne sont pas impliqués dans le recouvrement du crédit. Les paysans doivent aller à l'agence de leur région pour ce remboursement. La BTM ne dispose en dehors de ce guichet, d'aucune structure de récupération du crédit.

Les remarques que nous ferons sont que le crédit est beaucoup trop cher et la structure de recouvrement sans garantie pour la BTM (la première remarque est peut-être le résultat de la seconde ?) Quoiqu'il en soit, nous émettons de grandes réserves sur la réussite d'une telle organisation tout en insistant sur le fait que ce crédit n'est pas compatible avec le lancement d'une culture à risque, comportant des charges d'exploitation élevées comme le blé.

Le système le moins mauvais serait que la structure chargée de l'approvisionnement, qui distribue actuellement le crédit, assure également sa récupération : en intégrant à ses activités la commercialisation des productions paysannes, ce qui permettrait un contrôle direct des utilisateurs. Les magasiniers sont les mieux placés pour relancer les mauvais payeurs et négocier les remboursements difficiles pendant les périodes creuses de vente.

2.7 - COMMERCIALISATION

La commercialisation s'est effectuée dans d'excellentes conditions pour les campagnes de saison et de contre saison.

La collecte primaire a pratiquement été assurée intégralement par les paysans qui ont pu bénéficier du prix bonifié de 175 FMG/kg rendu magasin secondaire : le prix d'achat plancher étant fixé à 160 FMG/kg au producteur.

Les achats dans les magasins secondaires étaient réalisés par FIFAMANOR pour sa zone d'intervention et par l'opération blé/KOBAMA pour les autres secteurs. Ces deux opérations assurant l'évacuation sur la minoterie des stocks achetés.

Compte tenu de la demande importante des paysans proches d'Antsirabé, l'opération blé/KOBAMA a mis en place une structure d'achat au niveau de ses bureaux à Antsirabé Ville.
Quarante tonnes ont été ainsi achetées par cette structure au prix de 190 FMG/kg.

La minoterie KOBAMA d'Andranomanelatra a acheté directement aux producteurs 46 T de blé au prix de 200 FMG/kg.

Soulignons la bonne capacité d'organisation des paysans proches d'Antsirabé, en effet, 25 % de la production commercialisée a été acheminée soit au dépôt KOBAMA de l'opération, soit à la minoterie d'Andranomanelatra par leurs soins.

La production estimée pour l'ensemble des deux campagnes (saison et contre saison) est de l'ordre de 350 T.

On peut donc considérer que 80 à 90 % de la production a pu être commercialisée.

On a constaté quelques achats effectués par des opérateurs privés pour des destinations autres que la minoterie KOBAMA, et une auto-consommation élevée sur Ambatolampy.

RESULTATS DE COMMERCIALISATION DES CAMPAGNES 78 A 84
(en kg)

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
331 849	154 818	107 283	56 726	0	55 000	314 007

RESULTATS COMMERCIALISATION CAMPAGNE 84
(en kg)

OPERATEURS	SAISON	CONTRE SAISON	TOTAL
FIFAMANOR	82 830	140 300	223 130
KOBAMA (opérat° blé)	11 104	33 698	44 802
KOBAMA (minoterie)	13 779	32 296	46 075
TOTAL (en kg)	107 713	206 294	314 007

ORIGINE DES ACHATS DE BLE DE CONTRE - SAISON 1984

FIVONDRONANA	Kg
ANTSIRABE 2	
Vinaninkarena	65.490
Manandona	10.110
Ambano	26.045
Ambohibary	3.110
Andranomenalakely	6.106
Ambohinarivo	390
Sambaina	71
Sahamivotry	2.150
Mandrisoa	103
Ambatomena	1.120
FIFAMANOR	8.570
Ambohidranandriana	35
Morahita	340
Mahatsinjo	630
Bemasoandro	136
Antsapanimahazo	1.520
Mahandriniriky	
TOTAL	126.228

FIVONDRONANA	Kg
ANTSIRABE 1	
Ferme ANTSAHASOA	4.360
Andraikiba	33
Antsirabe	461
Mandaniresaka	69
Ambohidravaka	678
Ambohitsokina	3.110
Ambalavato	65
TOTAL	8.776

FIVONDRONANA	Kg
ANTANIFOTSY	
Ambohimandroso	488
Antanifotsy	268
TOTAL	756

FIVONDRONANA	Kg
AMBOSITRA	
Ambositra	2.870
Ilaka	29
TOTAL	2.899

FIVONDRONANA	Kg
AMBATOLAMPY	
Ambatolampy	955
TOTAL	955

FIVONDRONANA	Kg
BETAFO	
Betafo	21.430
Soavimalaza	12.370
Tritriva	31.630
TOTAL	65.430

FIVONDRONANA	Kg
FARATSIHO	
Miandrarivo	860
TOTAL	860

FIVONDRONANA	Kg
MIARINARIVO	
Miarinarivo	390
TOTAL	390

On constate donc une reprise de l'activité blé qui est à notre avis d'avantage le fait de l'augmentation des prix à la production (70 FMG/kg en 81, 120 FMG/kg en 1983, 175 FMG/kg en 1984) que les résultats de la vulgarisation.
La campagne 85 devrait être un bon indicateur pour les possibilités réelles d'extension de la culture : l'encadrement étant multiplié par trois dans les zones de forte potentialité ODR/FIFAMANOR.
La minoterie d'Andranomanelatra a usiné 32 000 T de blé importé en 1984. Sur ce tonnage, 28 188 T sont parvenues sous forme de dons et 3 812 T ont été achetées sur le marché international. La production locale représente donc 1 % des importations.

Pour le lot de 3 812 T importé le 15 février et acheté sur le marché international, le prix CAF Tamatave était de 111 844 FMG/T, ce qui représente un coût en devises équivalent à 65 % du prix rendu usine qui a été de 172 211 FMG/T.

L'opération d'achat de ce lot de 3 812 T se décompose comme suit :

- FOB Rouen	1 344,50 FF/T
- Fret	480,00 FF/T
- Assurances	5,50 FF/T
TOTAL CAF TAMATAVE	**1 830,00 FF/T**

Pertes sur transport 1 %-Reçu 3 775,280 T

- CAF Tamatave	111 844 FMG/T
- NFI (frais importation)	17 720 FMG/T
- SILO	9 310 FMG/T
- RNCFM	32 804 FMG/T
- DIVERS	533 FMG/T
TOTAL RENDU ANTSIRABE	**172 211 FMG/T**

Le coût en devises des engrais est le suivant :
- urée 1 850 FF/T CAF TAMATAVE,
- NPK (11.22.16) 1 890 FF/T CAF TAMATAVE.

Soit l'équivalent de 258 FMG/kg pour l'urée et 270 FMG/kg pour NPK (11.22.16)
Sur la base de 100 kg/ha d'urée et de 300 kg/ha de NPK (11.22.16) pour un rendement théoriquement possible de 2 T/ha l'économie en devises pour une tonne de blé produite localement serait de 58 444 FMG (1).

(1) 1 FF = 70 FMG

2.8 - RECHERCHE D'ACCOMPAGNEMENT

2.8.1. - Missions d'appui

Trois missions d'appui ont été financées dans le cadre de l'opération **Blé KOBAMA** au cours de la campagne 84.

a) une mission pédologique (M. RAUNET)

Cette mission s'est déroulée pendant deux mois dans les régions redéfinies en cours d'opération :

- Ambatolampy : délimitée par le polygone, Ambatolampy, Ambohimandroso, Antsampandrano, Antanifotsy et Antsiriribe, auquel s'est ajoutée la cuvette d'Ambohibary,

- Antsirabé : délimitée par le polygone, Antsirabé, Betafo, Manandona, Ambano,

- Ambositra : délimitée par le polygone, Ambositra, Anjamana, Anjoma, Matindrano et Imerina-Imady.

Une localisation des terroirs aptes à la culture du blé a été effectuée compte tenu des critères d'altitude (inférieure à 1 700 m), de bonne qualité hydro-morphopédologique, de forte densité et de superficie importante au sein d'un terroir peu éclaté, d'accessibilité aisée (proximité de l'axe goudronne RN7).

Une cartographie au 1/25 000è de ces terroirs est en voie d'achèvement et devrait être utilisée pour la localisation des sites à retenir pour la campagne 85.

L'ingénieur pédologue est prévu pour une mission de 15 jours en 1985 afin de présenter une méthode simple de repérage de terroirs aux responsables de la vulgarisation.

b) une mission agro-socio-économique (J.F RICHARD)

Cette mission d'une durée totale de un mois a permis l'élaboration et le suivi d'une enquête agro-socio-économique qui a été réalisée par FOFIFA, pendant trois imois, à l'aide d'un ingénieur, de deux contrôleurs d'enquête et de dix enquêteurs, dans les mêmes zones que celles définies pour la mission pédologique.

Trois vagues d'enquêtes ont été réalisées :

- typologie des zones,
- typologie des ménages,
- typologie des exploitations.

L'inventaire pédologique et ces enquêtes devraient permettre la mise en place d'un programme d'encadrement plus réaliste tenant compte des potentialités agro-pédologiques des régions concernées et des contraintes agro-socio-économiques du paysannat de ces régions.

c) une mission de diagnostic et de programmation de la recherche d'accompagnement (M. KOENIG)

Cette mission de 15 jours a réalisé le bilan des activités de la recherche et des connaissances acquises et réorienté les thèmes et l'organisation de la recherche.
Cette mission a pu réaliser une visite au Lac Alaotra qui, bien que n'étant pas dans la zone du projet, présente des potentialités intéressantes, et par conséquent, embrasser l'ensemble des problèmes.

Le rapport de cette mission est actuellement disponible, et a été utilisé par FOFIFA pour la définition d'un programme de relance de la recherche blé.

2.8.2. - Essais multilocaux

Une centaine d'essais multilocaux "variétés-fumure" ont été mis en place et suivis par FIFAMANOR et ODR au cours des campagnes de saison et de contre saison. On retrouvera les protocoles dans le rapport de début de campagne de l'opération.

Le dépouillement définitif des données et leur interprétation ne sont pas terminés. Nous avons utilisé dans le troisième chapitre, une partie des résultats de contre saison (voir également l'annexe 2).

Concernant les résultats de saison, FIFAMANOR a mis l'accent sur la meilleure tenue du Tritical dans les régions non volcaniques et recommandé sa vulgarisation pour ces zones. Il semble d'après les résultats qui suivent, que les mêmes recommandations pourraient être faites en contre saison.

Quoiqu'il en soit, la campagne 84 a mis en évidence la nécessité d'étendre la recherche en dehors des terroirs volcaniques si l'on désire obtenir des résultats vulgarisables, c'est-à-dire être sûr des variétés à proposer.
En dehors des essais "variétés-fumure", il ressort également que l'expérimentation doit s'intéresser aux systèmes de production et non plus considérer le blé séparément.

Parallèlement à ces essais "variétés-fumure", l'opération **Blé KOBAMA** a mis en place à travers le réseau de vulgarisation une trentaine d'essais sur le thème "Zéro Labour". Vingt et une parcelles ont pu être récoltées. La variété utilisée était B W 19 et la fumure, appliquée en la localisant dans la ligne de semis, était la même que celle vulgarisée.

Le rendement moyen des parcelles a été de 946 kg/ha.

La dispersion des rendements est la suivante :

0,1 - 0,5 T = 38 %
0,5 - 1,0 T = 19 %
1 - 1,5 T = 19 %
2 - 3,0 T = 0 %
3 - + = 5 %

Le but de cet essai était d'utiliser une technique culturale permettant de limiter la contrainte de travail liée au bloc de travaux I (labour, émottage, affinage, semis) que nous verrons plus loin.

Ce type d'expérimentation est à reprendre, les résultats n'étant pas sans intérêt, bien que la variété utilisée ne soit pas la plus constante et que le dispositif de vulgarisation ne soit pas compétent, malgré notre appui, pour réaliser ce type de travail (détournement manifeste des engrais par certains vulgarisateurs et certains paysans sur Ambositra et Fandriana).

2.8.3. - Expérimentation de matériel de culture attelée - batteuses à pied

L'expérimentation réalisée par l'équipe de l'opération **Blé KOBAMA** a porté principalement sur deux types de matériel dont la conception avait été définie par la mission LELOUS SATEC en 1983.

Cette recherche est également en relation avec l'abaissement des temps de travaux dans le cadre de la mise en place de la culture. Le problème de labour étant considéré comme résolu, les différents types de charrues disponibles sur le marché faisant l'affaire, il restait à trouver un outil efficace pour les reprises de labour et la préparation du lit de semis (émottage, affinage) et un semoir.

a) rouleau émotteur

A partir des prototypes réalisés en 1983, nous avons apporté des modifications au rouleau émotteur, conçu pour les reprises de labour, compte tenu des remarques qui avaient été faites en 1983.

Cet outil est pratiquement au point à présent et permet en 2 ou 3 passages de réaliser l'émottage pour lequel il avait été conçu, ainsi que l'affinage et par conséquent, la préparation du lit de semis.

Cet outil présente l'intérêt de pouvoir être utilisé sur tout type de sols et pour toutes cultures. Une diffusion plus grande et une utilisation intensive seront faites en 1985 afin d'arrêter définitivement le modèle à construire.

b) semoir

Trois semoirs ont été construits à partir du prototype 83, l'assemblage de la trémie a été mal réalisé et ne nous a pas permis de tester efficacement le matériel.

Par ailleurs, le système de distribution doit être amélioré et permettre également les semis de riz pluvial. Il est indispensable d'avoir un outil polyvalent.

Une expérimentation plus intensive sera poursuivie dans le cadre de la campagne de saison 85. Signalons que l'opération **Blé KOBAMA** travaille en étroite colalboration avec SIDEMA qui a réalisé les différents outils.

c) batteuse à pédale

La batteuse à pédale à riz, bien qu'étant controversée quant à son utilisation pour le battage du blé, a été utilisée avec satisfaction par quelques paysans. Nous pensons en mettre une dizaine à la disposition du paysannat en 1985 afin de déterminer définitivement si cet outil est vulgarisable, et d'apporter avec SIDEMA les modifications nécessaires, si cela est utile.

L'ensemble de cette recherche est orientée dans un esprit de polyvalence des outils sans lequel toutes réalisations ne supporteraient pas l'analyse économique.

2.8.4. - Relations et appui aux structures de recherche

L'opération Blé KOBAMA a pu entretenir un dialogue constant et une collaboration effective avec tous les partenaires en charge de la recherche sur le blé et plus particulièrement, la division de la recherche appliquée de l'ODR et de FIFAMANOR.

Nous avons participé également à la définition d'un programme de recherche avec FOFIFA et l'élaboration de son budget -compte tenu des fonds disponibles en FMG auprès du Trésor Public, dans le cadre de la convention de financement de l'opération.

L'enquête agro-socio-économique confiée à FOFIFA a été réalisée en temps et en qualité avec une rare application par sa division Recherche-Développement ; ceci mérite d'être souligné.

3 - ITINERAIRE TECHNIQUE DES PAYSANS BLE DE CONTRE SAISON

L'ensemble des résultats qui suivent, découle de l'enquête de suivi décrite dans le rapport de début de campagne.

Les enquêtes ont été réalisées par les vulgarisateurs, parfois refaites par l'équipe KOBAMA qui a contrôlé et traité la totalité des données.

L'échantillon de paysans enquêtés a été de 179 pour une surface emblavée de 21,81 ha se répartissant dans les secteurs d'Ambatolampy, Antanifotsy, Ambohibary, Ilaka, Fandriana, Sandrandahy, Ambositra et Soavina.

Le but de ce travail était de définir l'itinéraire technique du paysannat impliqué dans la culture du blé de contre saison 84, relativement aux thèmes qui ont été proposés par la vulgarisation, et de préciser les diverses contraintes internes et externes à ce paysannat déjà estimées dans des études précédentes, notamment les contraintes agro-socio-économiques au développement de la culture du blé sur les hauts plateaux (J. RICHARD IRAT/MPARA 1981).

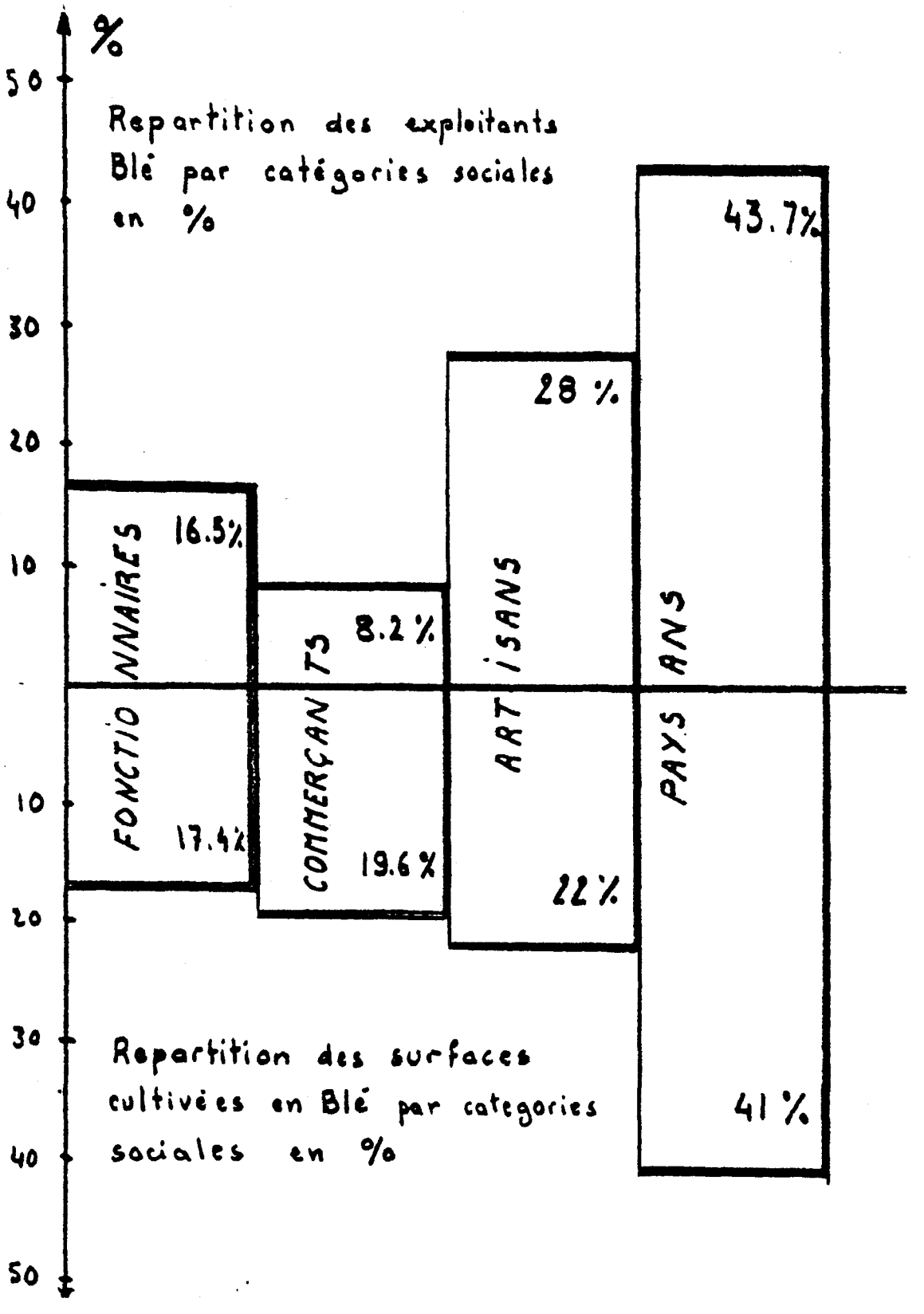
3.1 - SITUATION DES EXPLOITANTS - MOYENS DISPONIBLES

On note que 52,7 % des exploitants qui ont fait du blé de contre saison disposent de revenus complémentaires (artisanat, commerce, administration). Ces exploitants ont cultivé 59 % de l'ensemble des surfaces contre 41 % pour les exploitants sans revenus annexes.

Compte tenu de la "nouveauté" de la culture, des besoins élevés en liquidités et des résultats aléatoires, il n'est pas surprenant de constater que la "clientèle blé" a été recrutée à travers la couche de la population la plus aisée.

Parmi l'ensemble des exploitants :

- 42 % avaient fait du blé en contre saison 83,
- 8 % avaient fait divers légumes,
- 50 % n'avaient pratiqué aucune culture de contre saison.


%
50
40
30
20
10
Repartition des exploitants Blé par catégories sociales en %
43.7%
28 %
16.5%
8.2 %
FONCTIONNAIRES
COMMERÇANTS
ARTISANS
PAYSANS
10
17.4%
19.6 %
22 %
20
30
Repartition des surfaces cultivées en Blé par categories sociales en %
41 %
40
50

Le suivi rapproché des exploitants met en évidence qu'en moyenne 40 % de l'ensemble des travaux ont été réalisés par de la main d'oeuvre salariée. Le salaire de cette main d'oeuvre s'est situé en 500 et 600 FMG plus la nourriture selon les secteurs.

La main d'oeuvre familiale disponible sur l'exploitation a été en moyenne de :

- 1,1 homme,
- 1,05 femme,
- 1,05 enfant,

soit une population active moyenne par exploitation de 2,5 actifs agricoles.

Les observations concernant l'utilisation de la traction animale bovine et du petit matériel agricole ont mis en évidence que :

- 30 % des labours ont été réalisés en traction bovine,
- 21 % de l'émottage (hersage) ont été réalisés en traction bovine,
- 4 % des exploitants ont utilisé avec succès des batteuses à riz (batteuses à pédale) pour le battage de la récolte.

Ce faible taux d'utilisation de la traction animale et du matériel agricole souligne le faible équipement des exploitations dans la région des hauts plateaux.
Cette donnée devrait être confirmée par l'enquête agro-socio-économique (FOFIFA/SATEC/KOBAMA).

70 à 80 % des travaux agricoles ont donc été réalisés manuellement.

Très peu d'exploitants ont loué des attelages de boeufs pour la réalisation des divers travaux. Signalons au passage, pour mémoire, le coût de location d'une paire de boeufs pendant la campagne de contre saison, soit :

- labour : 1 250 FMG/jour plus les repas (2 personnes),
- hersage : 1 000 FMG/jour plus les repas (2 personnes).

3.2 - TAUX D'UTILISATION DES INTRANTS

3.2.1. - Dolomie

On constate une faible utilisation de la dolomie puisque le taux d'application moyen pour l'ensemble des exploitants a été de 19 %. Ce produit n'a pratiquement été acheté que par les exploitants disposant de revenus externes à l'agriculture (commerçants, fonctionnaires).

Il serait souhaitable de remettre en question la nécessité de l'emploi de la dose préconisée dans la fiche technique qui est très élevée (500 kg/ha) compte tenu :

- de la qualité physique du produit dont la granulométrie élevée (1 000 microns) ne permet pas d'espérer des résultats immédiats en rapport avec l'investissement,
- de son prix élevé, bien que produite localement aux environs d'Antsirabé (70 FMG le kg départ magasin SOMADEX d'Antsirabé) ce qui représente une charge de culture considérable,
- du fait que le paysan ne refera pas nécessairement du blé sur la même parcelle l'année suivante.

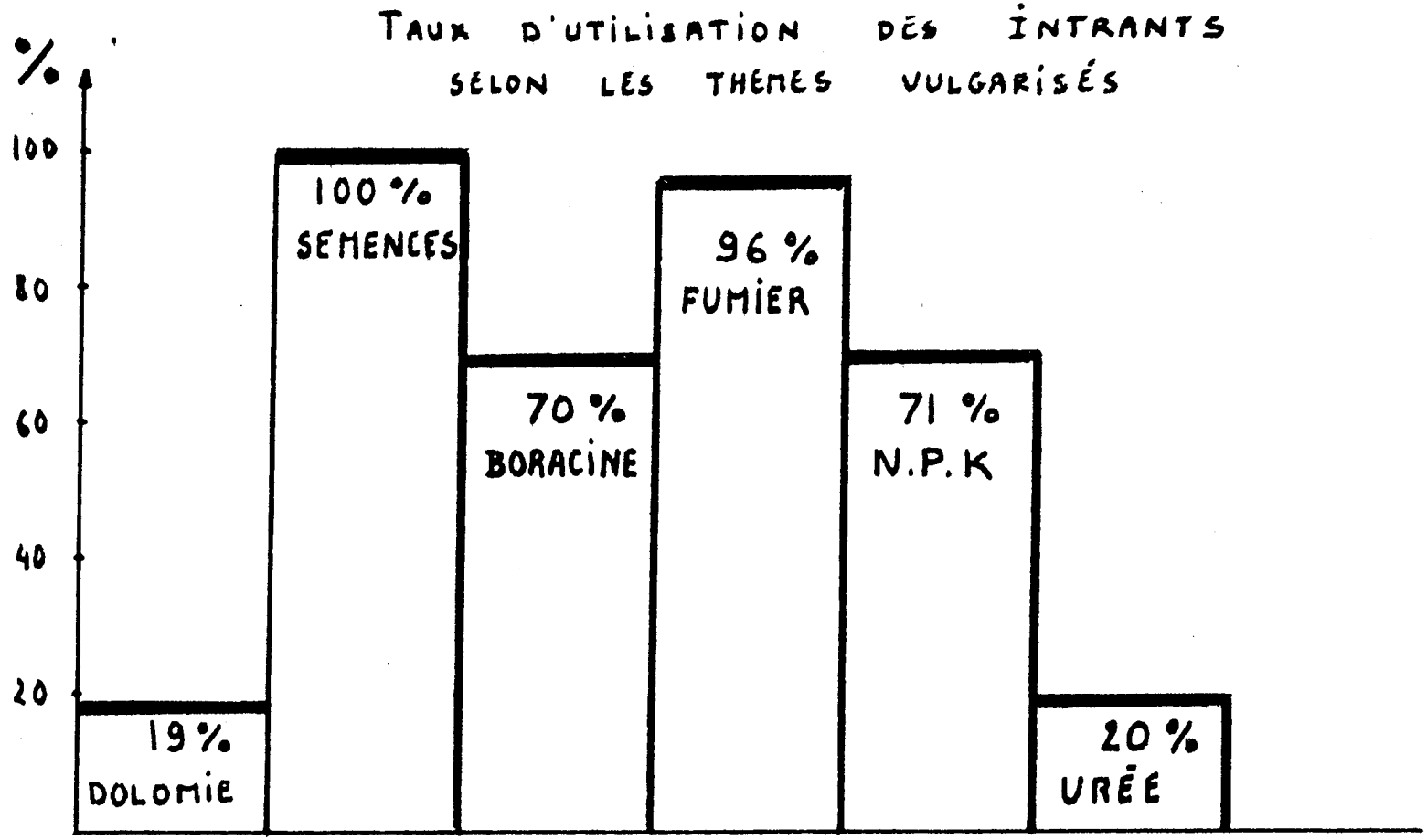
En faible quantité et en localisant le produit, il semble que FOFIFA ait obtenu des résultats satisfaisants sur d'autres cultures. Il serait nécessaire de s'orienter vers cette voie pour la prochaine campagne.

Toutefois, quel que soit la technique d'épandage ou l'amélioration du produit, cet investissement devrait se concevoir à travers un crédit à moyen terme concernant l'ensemble de l'exploitation, si la dolomie ne peut pas être produite à moindre coût, ce qui n'est pas impensable. Certains opérateurs autres que la SOMADEX ont des velléités d'oeuvrer dans ce sens.

3.2.2. - NPK - Urée

Le taux d'utilisation du NPK (11-22-16) est relativement bon, soit 71 % de la dose conseillée qui était de 300 kg/ha.

Par contre, seulement 20 % de la dose d'urée conseillée qui était de 100 kg/ha a été appliquée.


TAUX D'UTILISATION DES INTRANTS
SELON LES THEMES VULGARISÉS
%
100
80
60
40
20
19 %
DOLOMIE
100 %
SEMENCES
70 %
BORACINE
96 %
FUMIER
71 %
N.P.K
20 %
URÉE

Il est à noter que seuls quelques paysans-commerçants ont acheté l'intégralité des doses d'engrais conseillées. Paradoxalement, les résultats de leurs parcelles ne sont pas les meilleurs.
Ces "exploitants" ont employé de la main d'oeuvre temporaire qui a détourné une grande quantité de ces engrais pour d'autres destinations.

3.2.3. - Boracine

Sauf quelques cas rares, la boracine a été employée par tous les exploitants à une dose moyenne de 7 kg/ha contre les 10 kg/ha conseillés. Aucun cas de stérilité des épis due à un manque de bore n'a été constaté.

3.2.4. - Fumier

Bien que la dose moyenne d'application soit pratiquement conforme aux recommandations, nous avons relevé 10 % d'exploitants qui ne disposaient pas de fumier pour la contre saison, peu d'entre eux en ont acheté. En règle générale, le fumier épandu était de mauvaise qualité.

A l'exception de Soavina où le fumier était gratuit, les prix relevés pour une charette de 300 kg ont varié pendant cette époque de 1 800 à 2 000 FMG, ce qui mettait la tonne à 6 000 FMG environ.

3.2.5. - Semences

La dose normale de semence (150 kg/ha) a été utilisée sur la totalité des exploitations.

Il serait souhaitable d'inciter les paysans à faire leur propre semence. Le traitement et une bonne conservation sont facilement réalisables. Certains paysans pratiquent cette opération mais des conseils concernant la sélection de la semence, le traitement et le stockage seraient à prodiguer. Si ce système était adopté, cela permettrait une économie non négligeable dans le compte d'exploitation.

3.2.6. - Coût moyen des intrants

Malgré un taux d'utilisation faible de certains engrais (dolomie, urée), il faut tout de même considérer qu'il y a eu un investissement moyen à l'hectare relativement important se répartissant comme suit :

- dolomie	95 kg x 70 MFG	6 650
- semences	150 kg x 200 FMG	30 000
- boracine	7 kg x 600 FMG	4 200
- fumier	4 800 kg	P.M
- NPK	210 kg x 180 FMG	37 800
- urée	20 kg x 180 FMG	3 600

TOTAL ..... 82 250 FMG

L'investissement réalisé a été de 57 % par rapport à l'investissement prévu, et a permis d'obtenir un rendement moyen de 674,5 kg/ha, alors que l'investissement conseillé laissait envisager un résultat moyen de 2 000 kg/ha.

3.3 - VIDANGE - DRAINAGE - CHOIX DES PARCELLES

Nous n'avons relevé que 18 % des parcelles ayant été vidangées 15 jours avant la récolte du riz tel que cela est préconisé en riziculture et pour le blé qui suit, afin de pouvoir effectuer un drainage efficace et un bon rabattement de nappe après la récolte du riz ;

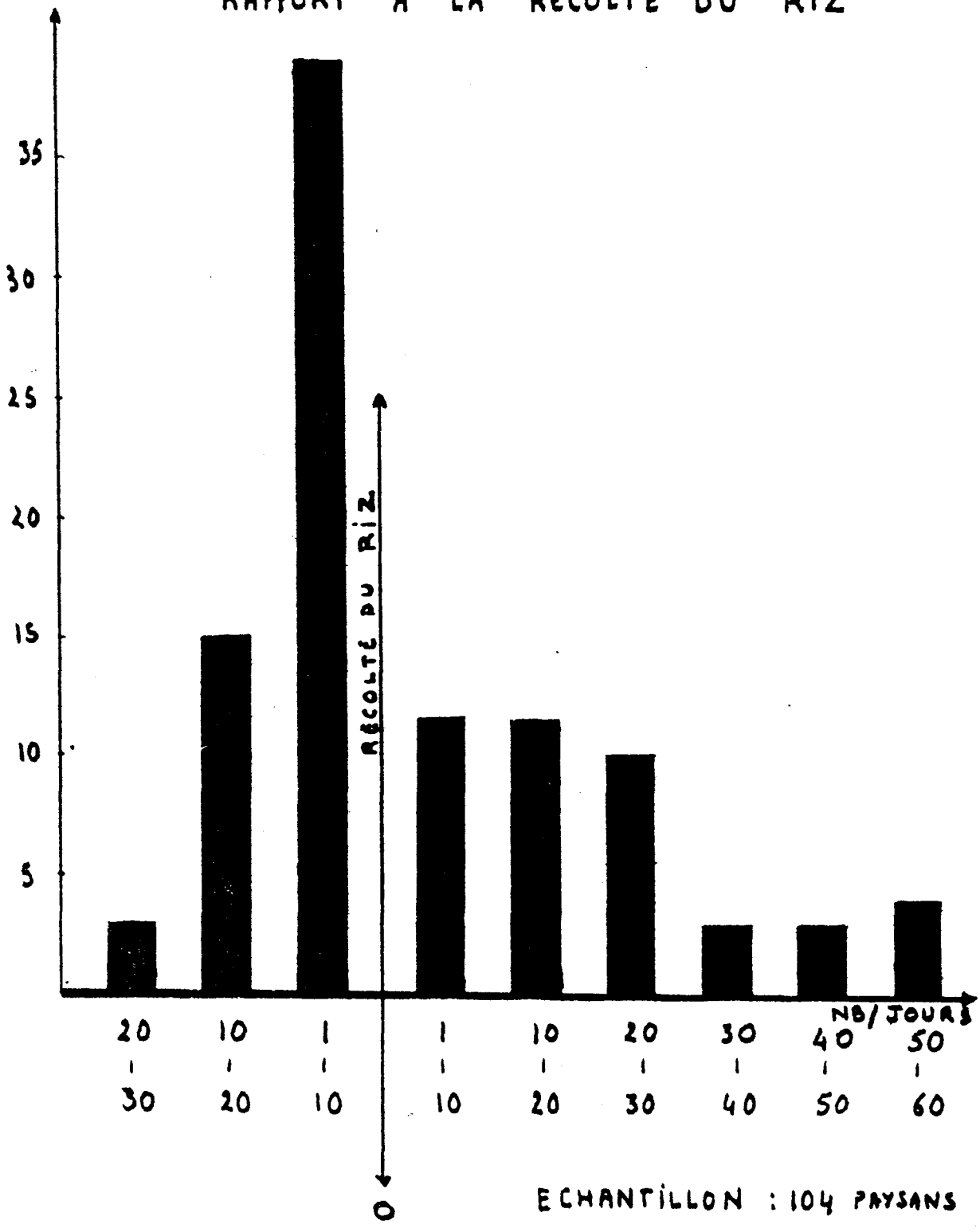
- 39 % des parcelles ont été vidangées pratiquement, simultanément à la récolte du riz,
- 43 % des parcelles ont été vidangées après la récolte du riz.

Parallèllement, nous avons recensé 43 % des parcelles qui ont souffert d'engorgement. En règle générale, le drainage a été très mal réalisé.

On peut classer en cinq catégories les raisons de cet engorgement :

- situation topographique ne permettant pas un drainage efficace révélant un mauvais choix de la parcelle,
- mauvaise réalisation des drains, après la vidange, d'une profondeur de 5 à 10 cm insuffisante. Les drains doivent faire au moins 30 cm si l'on veut rabattre la nappe correctement,

DISPERSION DES DATES DE VIDANGE PAR RAPPORT A LA RECOLTE DU RIZ



- temps libre insuffisant entre la récolte du riz et la date optimale de semis du blé,
- fortes précipitations en fin de cycle du riz (cyclone) et en début de semis du blé,
- irrigations mal contrôlées, l'eau restant dans certains cas deux à trois jours dans les parcelles.

Le problème d'engorgement est un de ceux qui a été le plus déterminant dans les mauvais résultats de la culture.

Ces effets auraient pu être atténués s'il y avait eu un encadrement effectif des paysans par la vulgarisation :

- dans la majorité des cas, les paysans volontaires n'ont pas été visités au moment du choix des terres,
- malgré toutes les recommandations, la vulgarisation n'a pas insisté sur la confection des drains et la bonne réalisation des irrigations.

Par ailleurs, nous avons relevé 13 % de parcelles qui ont subi un engorgement répété en début de cycle et un manque d'eau en fin de cycle. Cette observation souligne à nouveau le manque de suivi pour le choix des parcelles qui ont été placées dans des terrains ne disposant pas assez d'eau en fin de saison sèche.

3.4 - REALISATIONS DES TRAVAUX - TEMPS DE TRAVAUX

3.4.1. - Labour - Emottage - Affinage

Que cela soit en culture manuelle ou en traction bovine, les labours ont été réalisés correctement. Il n'est pas apparu de problèmes particuliers liés à la réalisation de cette tâche.

Le seul inconvénient a été le manque de temps libre entre le labour et l'émottage, ajouté à l'engorgement qui ont influé sur la mauvaise réoxydation des terres organiques.

L'émottage et l'affinage ont, soit été effectués manuellement, soit à la herse. Les deux opérations simultanées ont été dans l'ensemble bien menées, bien que dans quelques cas l'affinage soit trop grossier.

3.4.2. - Semis

La variété semée a été essentiellement B W 19, variété mexicaine donnée pour un cycle moyen de 140 jours.

Le thème "densité de semis" a bien été respecté ainsi que le thème "date de semis" puisque 90 % des emblavures ont été réalisées entre le 10 mai et le 20 juin.

Que cela soit pour le labour, l'émottage-affinage ou les semis, il est à noter que dans l'ensemble le paysannat des hauts plateaux fait preuve d'une grande pratique des méthodes culturales. Certaines parcelles ayant été réalisées par des vulgarisateurs, ont mis en évidence leur manque de savoir faire par rapport aux paysans qu'ils encadrent.

3.4.3. - Récolte - Battage

La récolte a été effectuée à 90 % avant le 11 novembre. Elle s'est déroulée dans de bonnes conditions et seules 4 parcelles récoltées fin novembre ont subi la grêle.

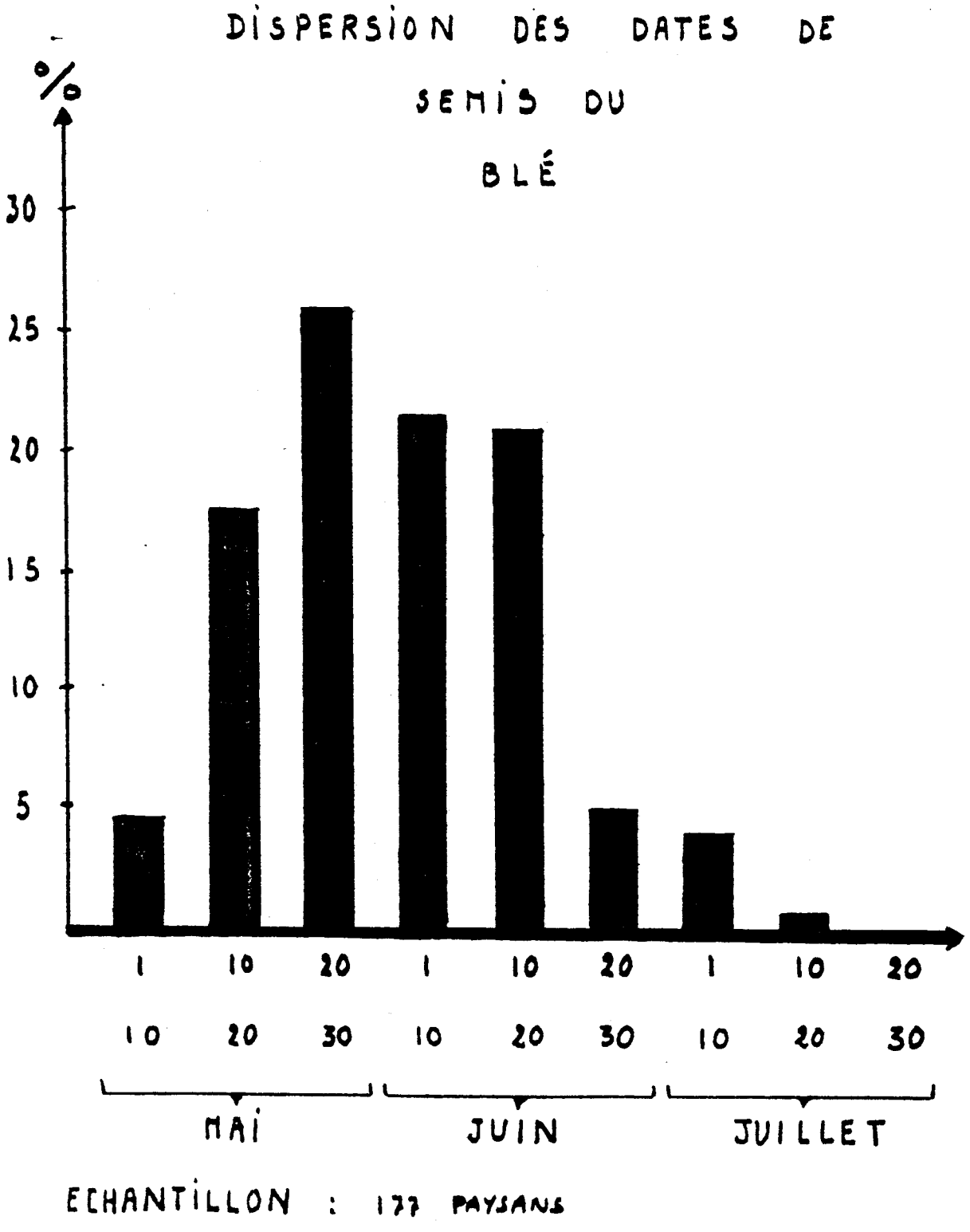
Au total, 7 paysans n'ont rien récolté pour les raisons suivantes :

- attaque de volaille (mauvais gardiennage),
- grêle (semis tardifs),
- grêle et engorgement (semis tardifs, choix de la parcelle),
- engorgement (choix de la parcelle).

Les terres ont été libérées à temps dans l'ensemble, pour permettre la mise en place de la culture du riz, compte tenu de la petitesse des surfaces cultivées. Cette constatation serait moins évidente si les paysans cultivaient entièrement leur rizière en blé.

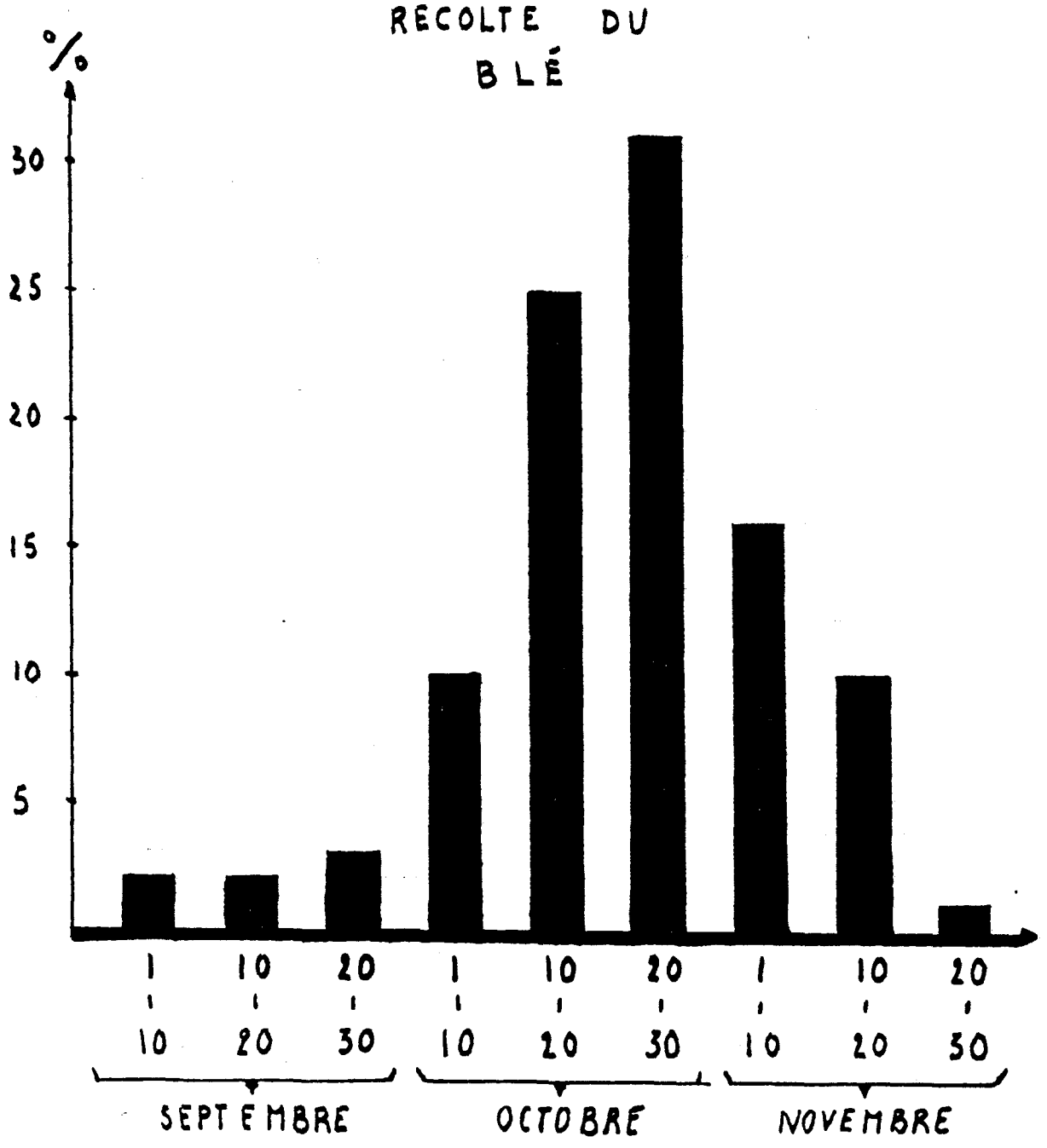
Dans bien des cas, nous avons observé des rizières en début de labour avec leur parcelle de blé en fin de maturité.

Le battage s'est fait à 96 % manuellement et 4 % à la batteuse à pédale comme nous l'avons déjà signalé. Nous considérons qu'une récolte bien séchée peut se battre impeccablement avec la batteuse à riz à pédale. Une mise au point définitive sera entreprise par l'opération en 85.



ECHANTILLON : 177 PAYSANS

DISPERSION DES DATES DE RECOLTE DU BLÉ



ECHANTILLON : 172 PAYSANS

Toutefois, les batteuses à pédale à riz sont rares chez les exploitants. Le battage intervenant en concurrence directe avec la préparation de la rizière, nous n'avons cependant pas constaté de contraintes majeures. Comme pour la récolte, nous modulons toujours cette appréciation en fonction de la taille des parcelles cultivées en blé.

3.4.4. - Observations sur le cycle

Le cycle moyen calculé dans chaque secteur étudié, pour la même variété B W 19, donnée pour un cycle de 140 jours et vulgarisée au cours de cette campagne, met en évidence une disparité remarquable :

SECTEUR	CYCLE MOYEN (en jours)	ALTITUDE
Ambatolampy	149	1 500 m
Antanifotsy	149	1 560 m
Ambohibary	155	1 650 m
Ilaka	130	1 400 m
Fandriana	130	1 400 m
Sandrandahy	136	1 400 m
Marosoa	136	1 400 m
Ambositra	135	1 300 m
Soavina	127	1 000 m

Cette variation du cycle est en relation directe avec l'altitude des terroirs et par conséquent les températures basses.
C'est dans la cuvette d'Ambohibary que le cycle est le plus long (155 jours), c'est aussi la zone la plus haute et la plus froide en contre saison. De fréquentes gelées matinales ont été observées en juillet-août pendant la campagne.

On notera un écart de 28 jours entre le cycle le plus long Ambohibary (1 650 m) et Soavina (1 000 m).

3.4.5. - Temps des travaux

L'enquête a révélé les temps de travaux suivants (voir en annexe la dispersion des temps de travaux par opération).

	CULTURE MANUELLE		CULTURE TRACTION BOVINE		
	HJ/ha		HJ/ha		PBJ/ha
Labour + drains	57,5		18		9
Emottage/affinage, engrais, fumier	47,5		16		8
Semis	59		59		-
BLOC DE TRAVAUX I.....	**164**		**93**		**17**
Entretien urée, irrigation	2,5		2,5		-
Récolte	17,5		17,5		-
Battage manuel (2T/ha)	43		43		-
Battage mécanique* (2T/ha)	-	13	-	13	-
BLOC DE TRAVAUX II.....	**63**	**33**	**63**	**33**	-
TOTAL GENERAL	**227**	**197**	**156**	**126**	**17**

* batteuse à riz à pédale.

On peut admettre que ces temps de travaux qui correspondent à des opérations réalisées sur de petites surfaces et pour une culture nouvelle pourraient être inférieurs de 10 à 15 % avec une technicité dominée et sur de plus grandes surfaces.

Ces observations confirment bien les données déjà estimées et décrites dans des études précédentes.

Le bloc de travaux I comprenant la préparation du sol et le semis est le plus important et le plus contraignant. Vient s'y ajouter pendant cette période, le battage du riz estimé à 10 HJ/T. On constate que la traction animale permet un gain de temps de 57 % par rapport à la culture manuelle.

HJ/ha : hommes x jours/hectare
PBJ/ha : paire de boeufs x jours/hectare

Le bloc de travaux II comprenant l'entretien, la récolte et le battage est moins important, bien que pouvant présenter une contrainte évidente pour la mise en place du riz si les surfaces cultivées en blé étaient plus importantes, comme nous l'avons décrit précédemment.

Un fait remarquable est le gain de temps réalisable en traction bovine avec l'utilisation du battage mécanique, qui abaisse les temps de travaux à l'hectare de 100 HJ.

Ces temps de travaux pourraient être encore diminués si le semoir polyvalent sur lequel l'opération travaille peut être mis au point (diminution possible de moitié).

Bien entendu, un équipement complet en traction animale et batteuse ne peut se concevoir qu'à travers une polyvalence des outils (riz/blé) et qu'à travers un type d'exploitation (rizière/tanety) suffisamment grand (5 à 10 ha).

Dans la situation actuelle des exploitations :

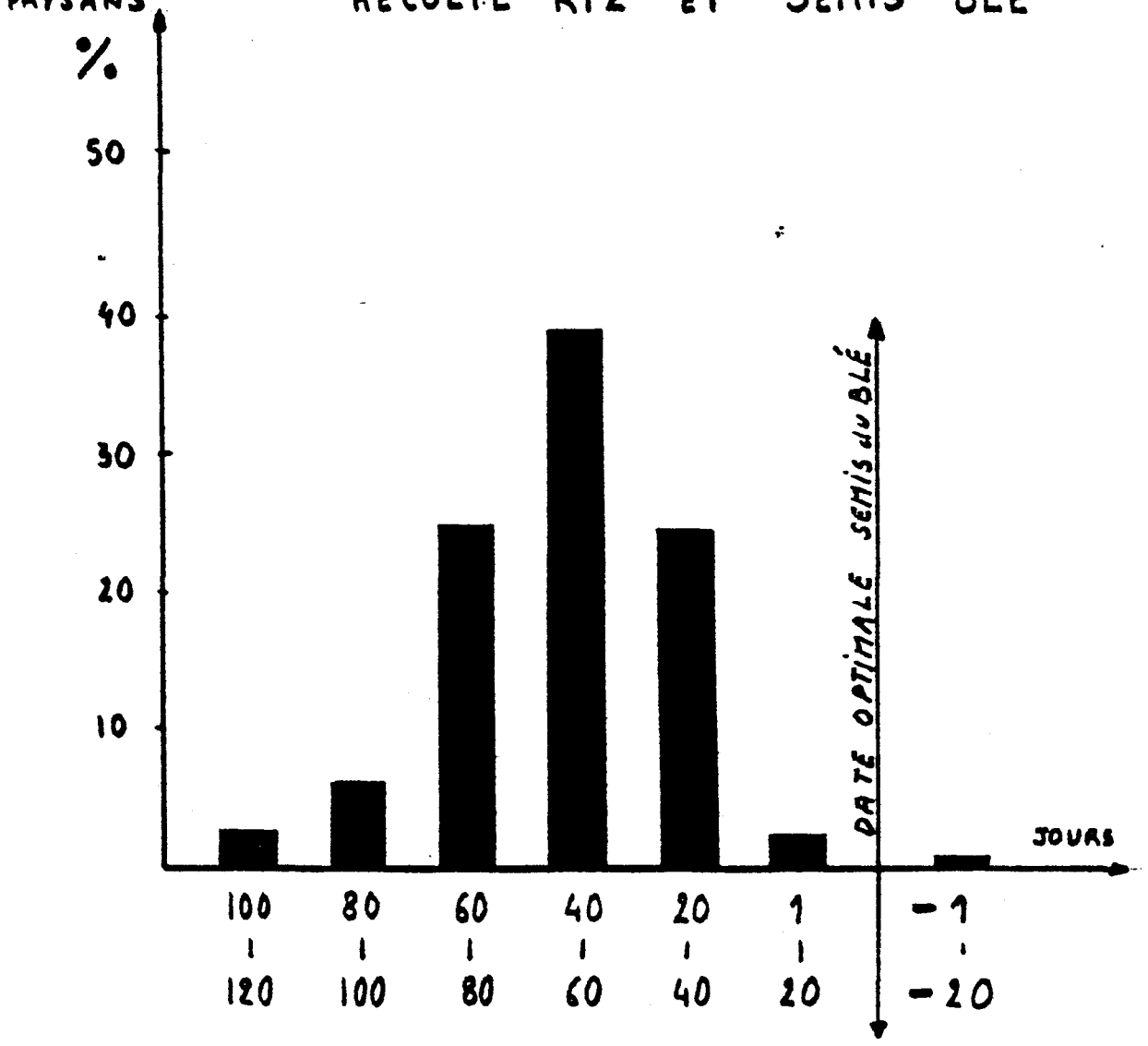
- superficies moyennes faibles,
- problèmes fonciers,
- faible capacité d'épargne,
- crédit trop cher (18,5 % d'intérêt),
- risque accru de vols de la récolte sur pied,
- le passage des exploitations de la culture manuelle à la traction animale nous paraît très hypothétique dans les années qui viennent sur les hauts plateaux.

3.4.6. - Temps disponibles entre récolte riz et semis blé

A l'aide du graphique qui suit présentant la dispersion des temps libres entre la récolte du riz et le semis du blé, on observe (le temps de battage du riz n'étant pas déduit soit 10 HJ/T) que :

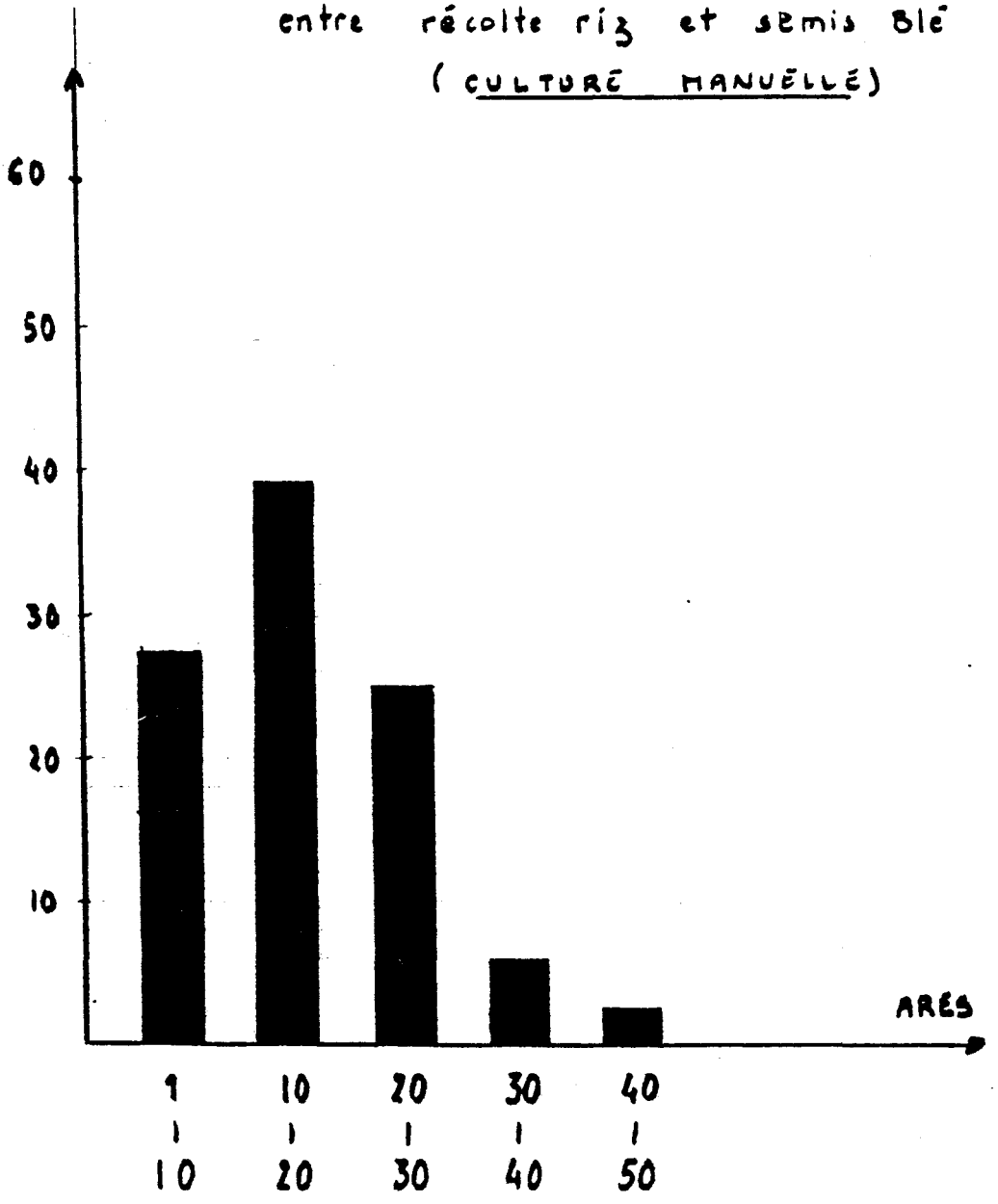
- 66,5 % des exploitants disposent de moins de 60 journées de libres entre chaque opération,
- 92 % des exploitants disposent de moins de 80 journées de libres entre chaque opération.

DISPERSION DES TEMPS LIBRES
ENTRE
RECOLTE RIZ ET SEMIS BLÉ



Dispersion des surfaces cultivables en blé compte tenu de la dispersion des temps libres entre récolte riz et semis blé

(CULTURE MANUELLE)



En utilisant les données, nous avons défini la surface maximum théoriquement cultivable manuellement pour les mêmes groupes d'exploitants, toutes autres contraintes étant écartées en intégrant :

- les temps de travaux en culture manuelle : battage du riz, labour-émottage et semis du blé,
- le battage du riz a été utilisé sur la base du 10 HJ/T pour une surface moyenne de 30 ares et un rendement moyen de 1 600 kg/ha,
- la semaine de travail a été évaluée pour 5/7 du temps disponible.

Il apparaît dans cette hypothèse que pour l'échantillon concerné et considérant un actif agricole par exploitation, que :

- 27,5 % des paysans cultiveraient moins de 10 ares,
- 39 % des paysans cultiveraient de 10 à 20 ares,
- 25 % des paysans cultiveraient de 20 à 30 ares,
- 18,5 % des paysans cuultiveraient de 30 à 50 ares.

Cette approche maximaliste démontre s'il le fallait, que la contrainte de temps liée à un manque d'équipement des exploitations est un facteur limitant important dans le développement de la culture du blé.

3.5 - RESULTATS TECHNIQUES DES PARCELLES PAYSANNES

3.5.1. - Surfaces cultivées

La surface totale cultivée en blé dans ces 9 zones a donc été de 21,81 ha.

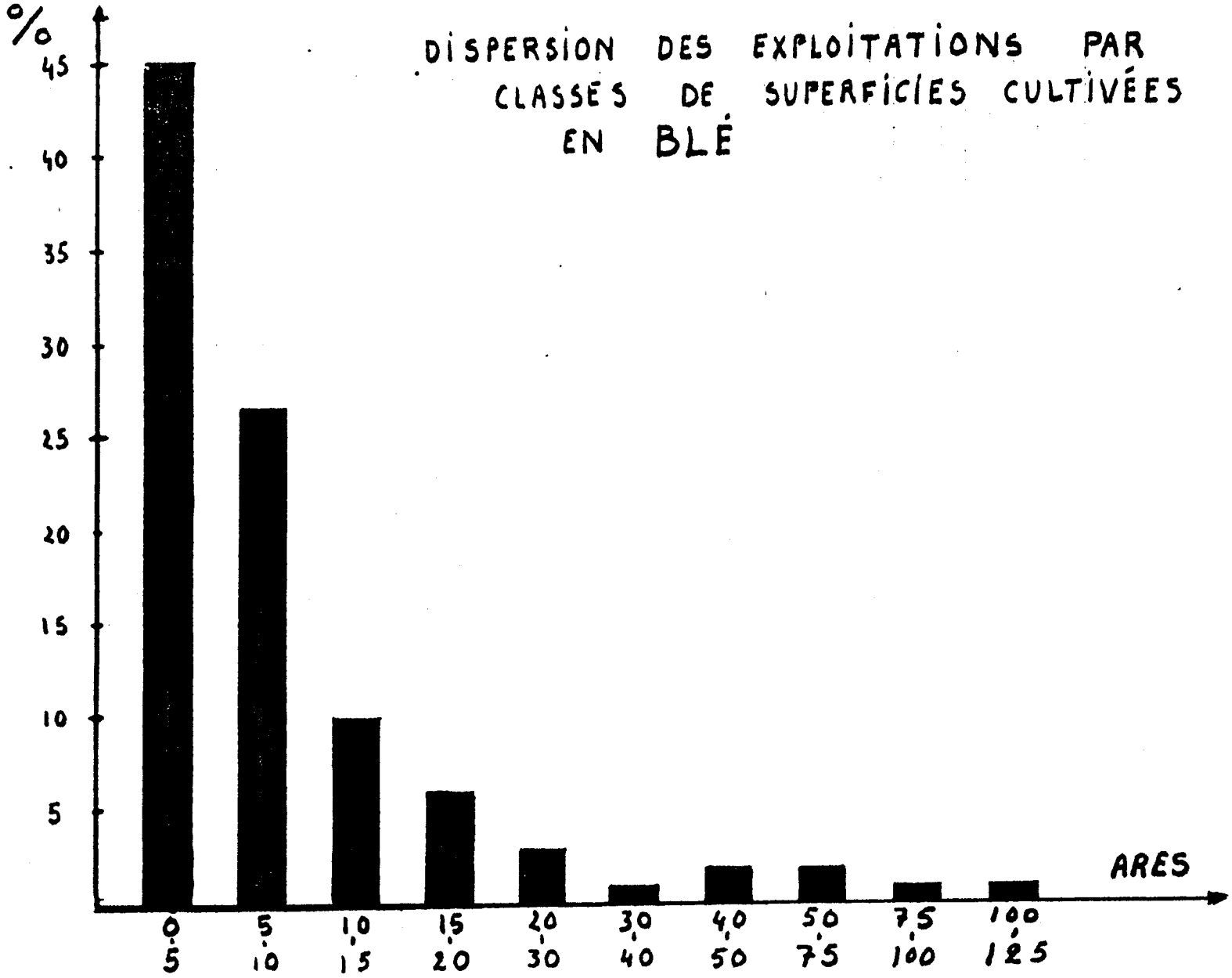
On remarque la dispersion suivante :

- 45 % des parcelles ont moins de 5 ares,
- 73 % des parcelles ont moins de 10 ares,
- 90 % des parcelles ont moins de 20 ares

La surface moyenne cultivée en blé a été de 6 ares pour les 179 exploitants :

- 2 ont cultivé des superficies supérieures à 1 ha,
- 6 ont cultivé des superficies entre 0,5 et 1 ha,
- 12 ont cultivé des superficies entre 0,2 et 0,5 ha.

DISPERSION DES EXPLOITATIONS PAR CLASSES DE SUPERFICIES CULTIVÉES EN BLÉ



La petitesse de ces parcelles s'explique comme nous l'avons vu par :

- la faible disponibilité en temps entre la récolte du riz et la date optimale de semis du blé en relation directe avec le bloc 1 des temps de travaux (labour, émottage, affinage, semis) nécessitant 164 HJ/ha en culture manuelle ou 93 HJ/ha + 17 PBJ en traction animale,
- les charges d'exploitation élevées et le manque de disponibilités financières des exploitants,
- la "nouveauté" de la culture et les rendements qui sont toujours apparus aléatoires dans les zones concernées.

3.5.2. - Rendements obtenus

La moyenne des rendements obtenus pour l'ensemble des parcelles des neuf secteurs a été de 674,5 kg/ha pour la même variété B W 19.

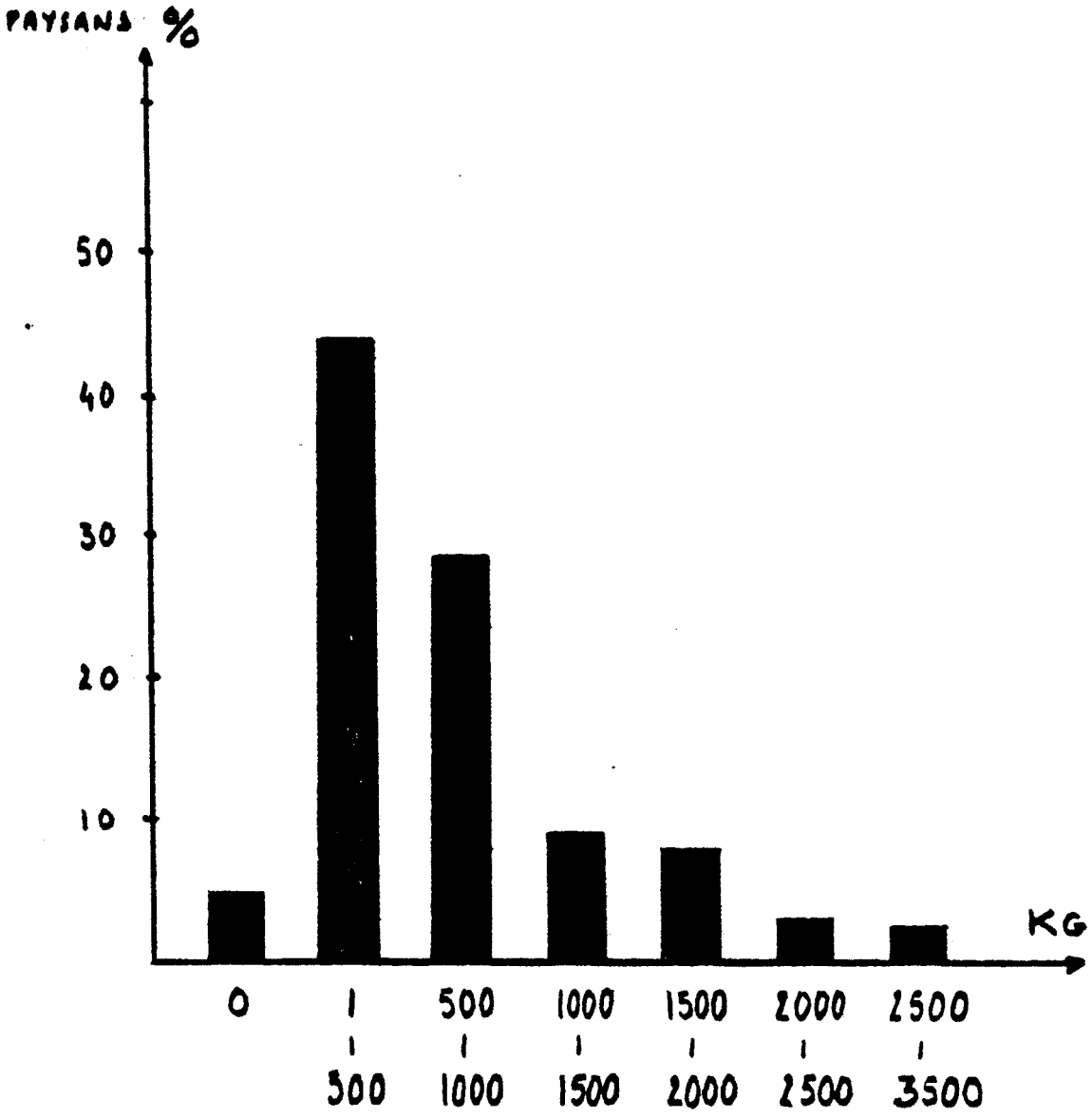
La dose de fumure moyenne utilisée étant de :

- NPK (11-22-16) = 248,5 kg,
- urée = 20 kg,
- boracine = 7 kg,
- dolomie = 95 kg,
- fumier = 4 800 kg.

On constate la dispersion des rendements suivants :

- parcelles sans récolte	5 %
- parcelles 1 - 500 kg	44 %
- parcelles 500 - 1 000 kg	28,5 %
- parcelles 1 000 - 1 500 kg	9 %
- parcelles 1 500 - 2 000 kg	8 %
- parcelles 2 000 - 2 500 kg	3 %
- parcelles 2 500 et +	2,5 %

DISPERSION DES RENDEMENTS



RENDEMENT MOYEN : 674,5 KG

RENDEMENTS MOYENS PAR SECTEUR

SECTEURS	kg/ha
Ambatolampy	541,6
Antanifotsy	705
Ambohibary	1 100
Ilaka	876
Ambositra	569

SECTEURS	kg/ha
Sandrandary	815
Fandriana	244,8
Marosoa	465
Soavina	610

Pour l'ensemble des parcelles, on ne peut pas considérer qu'il y ait eu des sols retenus qui soient impropres à la culture du blé sur le plan pédologique. Les sols tourbeux et trop argileux ont bien été évités.

Toutefois, les parcelles avec les rendements les plus élevés ont été repérées sur des sols limono-argileux et sablo-argileux (baiboho fortement micassés).

Des rendements très faibles ont été observés sur tous types de sols organiques et minéraux.
On ne peut pas imputer la faiblesse des rendements au travail du sol. En général, la préparation des terres et le semis ont été réalisés avec un soin remarquable, à quelques exceptions près.

Les causes de ces rendements faibles sont imputables à notre avis aux facteurs suivants, qui sont par ordre d'importance :

a) l'engorgement des parcelles en début de cycle

Nous avons vu que 43 % des parcelles ont souffert sérieusement d'engorgement. Quelle que soit la fumure utilisée, la plante ne se remet pas de cette agression. Les 15 premiers jours du cycle sont déterminants.

Rappelons également que 13 % des parcelles ont souffert de sècheresse en fin de cycle.

Si dans 50 % des cas l'engorgement avait pu être évité ou diminué par une amélioration des drains, il n'en demeure pas moins qu'un mauvais choix topographique des parcelles a été réalisé, qui aurait pu être évité si la vulgarisation avait fait correctement son travail.

b) la sous-utilisation et la mauvaise utilisation des engrais - L'acidité des sols

Bien que la moyenne d'utilisation des engrais soit relativement élevée, il est bon de moduler cette donnée en expliquant qu'une partie non négligeable des paysans ayant entièrement mis en culture avec l'aide de la main-d'oeuvre journalière, des surfaces importantes, se sont fait voler une partie conséquente des engrais.

Nous avons estimé que 80 % des paysans ont fait une impasse sur l'urée.
La qualité du fumier épandue est en général très médiocre ; ce sont souvent des déchets de ferme mal décomposés.

L'acidité du sol difficilement corrigible, avec un apport de dolomie juste avant la culture, a été un facteur limitant important, en relation avec la variété de semence utilisée.

c) la variété B W 19

La recherche a sélectionné cette variété pour être vulgarisée depuis deux ans. La sélection s'est opérée principalement dans les régions de volcanisme récent et ancien autour d'Antsirabé. Il est apparu au cours de cette campagne que cette variété avait des comportements différents selon les vallées et l'altitude, qu'à travail du sol et fumure équivalents, il y avait des variations notables de rendements, qu'elle était très sensible à l'engorgement et à l'acidité et résistait mal à une sècheresse relative en fin de cycle.

Nous avons réalisé un traitement partiel des données des essais de contre saison effectués par FIFAMANOR et ODR qui confirme en partie ces observations (cf. 3.6).

d) le parasitisme - Attaques diverses - Aléas climatiques

Trois types d'insectes ont sévi au cours de la campagne dont les attaques ont pu occasionner des dégâts relativement importants, particulièrement une chenille défoliatrice (spodoptera - spp) dans la région d'Ambositra.

Ces trois insectes sont donc, dans l'ordre correspondant au pourcentage de parcelles touchées :

- une chenille défoliatrice (spodoptera - spp) ayant touché 13 % des parcelles et fait des dégâts sérieux sur Marosoa - Imady,
- un ver blanc terricole (héteronychus - spp) s'attaquant aux collets et n'ayant fait des dégâts importants que sur quelques parcelles. 11 % des parcelles ont présenté des attaques plus ou moins fortes d'hetéronychus,
- un foreur des tiges (sésamia calamistia) repéré sur 5 % des parcelles maïs dont les attaques ont été peu sévères.

Pour les chenilles défoliatrices et les hétéronychus, les attaques ont été révélées trop tardivement par le réseau de vulgarisation pour que les traitements soient efficaces.

Signalons parmi les attaques diverses :

- 10 % des parcelles plus ou moins touchées par les oiseaux,
- 3 % des parcelles plus ou moins touchées par les poules dont une parcelle entièrement détruite,
- 1 % des parcelles plus ou moins touchées par des bovins,
- 2 % des parcelles attaquées par les rats présentant des dégâts peu importants.

Notons enfin que 0,5 % des parcelles ont souffert de la grêle. Quatre parcelles ont été entièrement détruites (récolte tardive).

3.6 - RESULTATS TECHNIQUES PARTIELS DES ESSAIS BLE DE CONTRE SAISON (ODR-FIFAMANOR)

Nous avons réalisé un traitement d'une partie des données concernant le rendement des parcelles d'essais multilocaux réalisés par FIFAMANOR et ODR correspondant aux secteurs rentrant dans le cadre du suivi rapproché, tout en conservant les données relatives aux zones de volcanisme ancien et récent de la région d'Antsirabé.

Les données suivantes correspondent à 32 points d'essai (voir le détail des données ANNEXE 2) réalisés en split splot à 2 répétitions sur parcelles élémentaires de 12 m^2 avec deux variétés de blé : B W 19 et ROMANY et une variété de triticale TCL BULK.

Les variétés ont été testées avec trois niveaux de fumure : F1 = dose très faible, F2 = dose faible correspondant à la fumure vulgarisée pendant la campagne, F3 = dose forte.

Les résultats qui suivent concernent les moyennes de rendement détenues avec la fumure F2 qui est la même que celle vulgarisée, soit

- NPK (11-22-16)	300 kg/ha
- urée	100 kg/ha
- boracine	10 kg/ha

La moyenne des rendements pour ces 32 parcelles est la suivante :

- blé BW 19	1 946 kg/ha
- triticale TCL BULK	2 614 kg/ha
- blé ROMANY	1 869 kg/ha

On note que les deux variétés de blé ayant des rendements moyens très proches ne dépassent pas un rendement de 2 000 kg en essai. Si l'on part du principe qu'en vulgarisation l'on obtient des résultats inférieurs d'au moins 20 %, l'espérance de rendement de ces deux variétés serait de l'ordre de 1 500 kg/ha en moyenne, ce qui est peu, compte tenu des charges élevées de la culture.

En effet, sur la base de 227 journées de travail à l'hectare, la marge brute permettrait une rémunération de la journée de travail de 526 FMG, ce qui est inférieur au salaire minimum.

La dispersion des rendements est la suivante (en % des parcelles)

RENDEMENT MOYEN kg/ha	B W 19	TCL BULK	ROMANY
1 - 500	12,5	3	3
500 - 1 000	12,5	6	12,5
1 000 - 1 500	9	0	22
1 500 - 2 000	22	16	22
2 000 - 3 000	28	53	26
3 000 et +	16	22	12,5
	100	100	100

On notera que la variété B W 19 orésente des écarts de rendements plus importants que la variété ROMANY vulgarisée précédemment :

- 25 % des parcelles ont des rendements inférieurs à 1 000 kg/ha pour B W 19,
- 15,5 % des parcelles ont des rendements inférieurs à 1 000 kg/ha pour ROMANY,
- 9 % des parcelles ont des rendements inférieurs à 1 000 kg/ha pour TCL BULK.

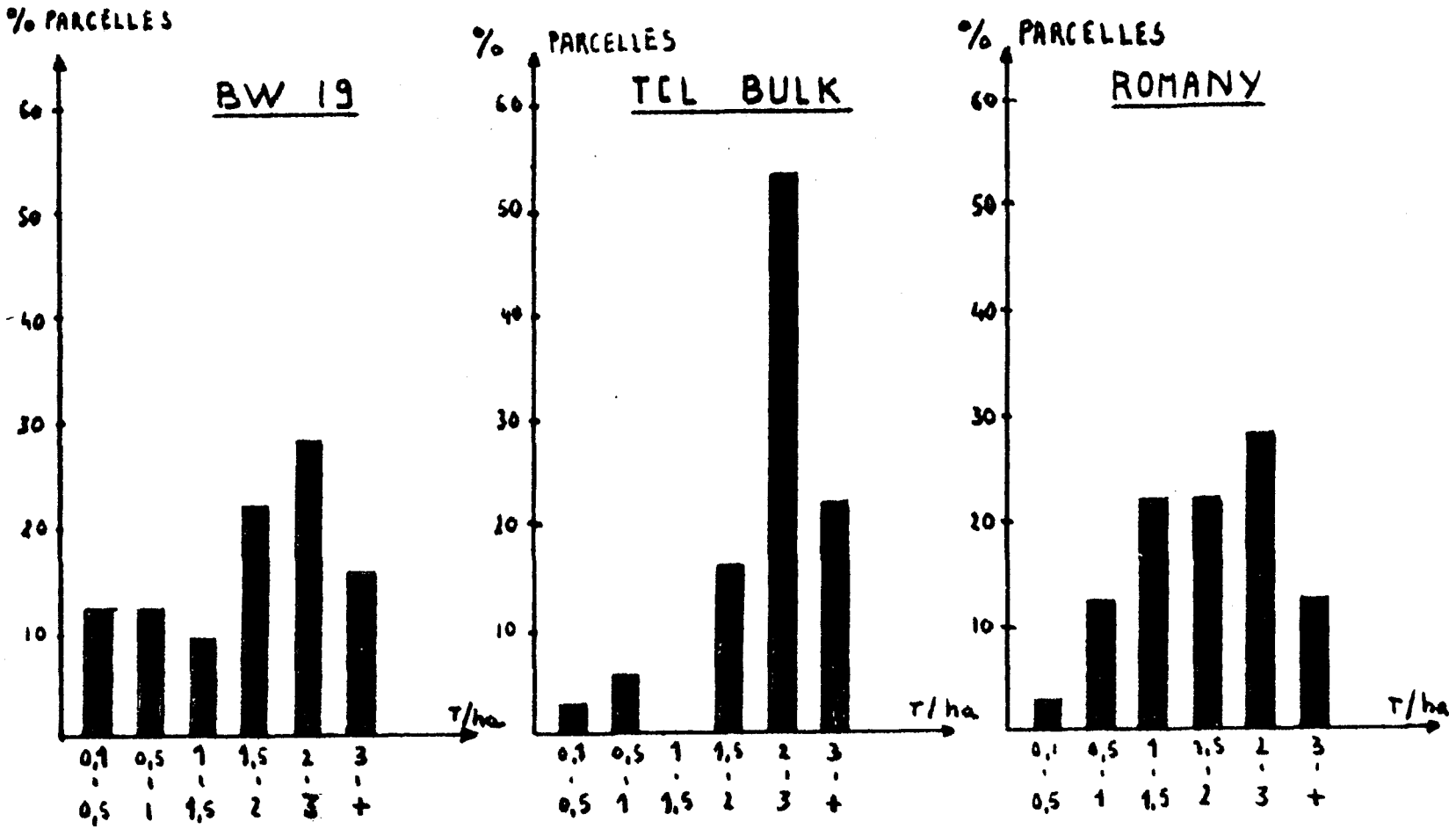
Dans des conditions équivalentes d'engorgement ou de sècheresse, la variété ROMANY s'est mieux comportée que B W 19.
B W 19 peut atteindre des cycles équivalents à ROMANY, à des altitudes supérieures à 1 500 m (Ambatolampy 1 500 m avec un cycle de 149 jours, Ambohibary 1 650 m avec un cycle de 155 jours).

Si l'on s'en tient à ces trois variétés en se référant aux espérances de rendements supérieurs à 1 500 kg qui justifieraient le risque financier :
- B W 19 66 %,
- TCL BULK 91 %,
- ROMANY 62,5 %,

on peut considérer que seul TCL BULK est suffisamment fiable pour mériter d'être vulgarisé.

DISPERSION DES RENDEMENTS DES ESSAIS DE CONTRE - SAISON

ECHANTILLON : 32 PARCELLES F.2



Dans les zones autres que celles de la région volcanique d'Antsirabé, il serait préférable si l'on voulait conserver une variété de blé en vulgarisation, d'utiliser la variété ROMANY plus constante, à condition d'avoir des paysans bien suivis.

A travers ces observations, nous considérons qu'une expérimentation plus large doit être conduite en re-testant les lignées déjà introduites et en introduisant de nouvelles lignées si l'on veut obtenir une variété de blé vulgarisable, qui soit constante et assure des rendements compatibles avec une bonne rentabilité économique.

3.7 - RESULTATS ECONOMIQUES

Sont présentés ci-dessous les résultats bruts de la culture, calculés à partir du taux moyen d'utilisation des engrais par secteur ramené à l'hectare et du rendement moyen par hectare de chaque secteur.

Ambatolampy

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	541,6 kg x 175 FMG	94 780	
Achats :			
. semences	150,00 kg x 200 FMG		30 000
. urée	23,40 kg x 180 FMG		4 212
. NPK	339,00 kg x 180 FMG		61 020
. dolomie	100,00 kg x 70 FMG		7 000
. boracine	8,80 kg x 600 FMG		5 280
TOTAL		84 780	107 512
SOLDE (-)		12 732	
		107 512	107 512

Soit une **perte nette de 12 732 FMG et de 227 journées** de travail en culture manuelle.

Ilaka

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	876 kg x 175 FMG	153 300	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	92 kg x 180 FMG		16 560
. NPK	260 kg x 180 FMG		46 800
. dolomie	- x 70 FMG		-
. boracine	8,7 kg x 600 FMG		5 220
TOTAL		153 300	98 580
SOLDE (+)		-	54 720
		153 300	153 300

Soit une rémunération de la journée de travail de **241 FMG** en culture manuelle.

Ambositra

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	569 kg x 175 FMG	99 575	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	30,2 kg x 180 FMG		5 436
. NPK	296 kg x 180 FMG		53 280
. dolomie	107 kg x 70 FMG		7 450
. boracine	8,8 kg x 600 FMG		5 280
TOTAL		99 575	101 486
SOLDE (-)		1 911	-
		101 486	101 486

Soit une **perte nette de 1 911 FMG et de 227 journées** de travail en culture manuelle.

Antanifotsy

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	705 kg x 175 FMG	123 375	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	7,8 kg x 180 FMG		1 404
. NPK	144 kg x 180 FMG		25 920
. dolomie	31,4 kg x 70 FMG		2 198
. boracine	0,5 kg x 600 FMG		300
TOTAL		123 375	59 822
SOLDE (+)			63 553
		123 375	123 375

Soit une rémunération de la journée de travail de **280 FMG** en culture manuelle.

Ambohibary

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	1 100 kg x 175 FMG	192 500	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	45,5 kg x 180 FMG		8 190
. NPK	193,6 kg x 180 FMG		34 848
. dolomie	30,3 kg x 70 FMG		2 121
. boracine	7,18 kg x 600 FMG		4 308
TOTAL		192 500	79 467
SOLDE (+)			113 033
		192 500	192 500

Soit une rémunération de la journée de travail de **498 FMG** en culture manuelle.

Sandrandahy

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	815 kg x 175 FMG	142 625	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	69 kg x 180 FMG		12 420
. NPK	236 kg x 180 FMG		42 480
. dolomie	119 kg x 70 FMG		8 330
. boracine	7,8 kg x 600 FMG		4 680
TOTAL		142 625	97 910
SOLDE (+)			44 715
		142 625	142 625

Soit une rémunération de la journée de travail de **197 FMG** en culture manuelle.

Fandriana

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	244,8 kg x 175 FMG	42 840	
Achats :			
. semences	150,0 kg x 200 FMG		30 000
. urée	31,3 kg x 180 FMG		5 634
. NPK	150,0 kg x 180 FMG		27 000
. dolomie	181,0 kg x 70 FMG		5 830
. boracine	9,75 kg x 600 FMG		12 670
TOTAL		42 840	81 154
SOLDE (-)		38 314	-
		81 154	81 154

Soit une **perte nette de 38,314 FMG et de 227 journées** de travail en culture manuelle.

Marosoa

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	465 kg x 175 FMG	81 375	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	29,8 kg x 180 FMG		5 364
. NPK	282 kg x 180 FMG		50 760
. dolomie	242 kg x 70 FMG		16 940
. boracine	9,3 kg x 600 FMG		5 580
TOTAL		81 375	108 644
SOLDE (-)		27 269	-
		108 844	108 844

Soit une **perte nette de 27 269 FMG et de 227 journées** de travail en culture manuelle.

Soavina

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	610 kg x 175 FMG	106 750	
Achats :			
. semences	150 kg x 200 FMG		30 000
. urée	33,3 kg x 180 FMG		5 994
. NPK	100 kg x 180 FMG		18 000
. dolomie	- x 70 FMG		-
. boracine	8,3 kg x 600 FMG		4 980
TOTAL		106 750	58 974
SOLDE (+)			47 776
		106 750	106 750

Soit une rémunération de la journée de **210 FMG** en culture manuelle.

RESULTAT GENERAL

(moyenne 9 secteurs)

DESIGNATION		RECETTES	DEPENSES
Vente blé	674,5 kg x 175 FMG	118 037	
Achats :			
. semences	150,0 kg x 200 FMG		30 000
. urée	20,0 kg x 180 FMG		3 600
. NPK	248,5 kg x 180 FMG		44 730
. dolomie	95,0 kg x 70 FMG		6 650
. boracine	7,0 kg x 600 FMG		4 200
TOTAL		118 037	89 180
SOLDE (+)			28 857
		118 037	118 037

Soit une rémunération de la journée de travail de **127 FMG** en culture manuelle.

4 - CONCLUSIONS

Les résultats de cette campagne mettent en évidence un certain nombre de contraintes majeures que nous classerons en trois groupes :

a) les contraintes techniques

Seuls les terroirs volcaniques permettent d'obtenir avec le blé des rendements stables compatibles avec une rentabilité économique moyenne dans l'état actuel des prix.
En dehors de ces zones, les résultats sont aléatoires à l'exception de micro-terroirs.
Les recommandations de la recherche ont été trop hatives pour les terroirs situés hors des zones volcaniques.
L'aspect variétal pose problème et l'identification agro-pédologique des sols potentiellement aptes n'est pas maîtrisée.

b) les contraintes économiques

Les charges incluant uniquement les intrants recommandés, sans tenir compte des dépenses liées à des appoints de main-d'oeuvre salariée, impliquent qu'il faut produire au moins 900 kg de blé pour rembourser ces frais. Dans cette hypothèse même en zone volcanique en supposant un rendement de 2 000 kg/ha, le résultat économique n'assurerait qu'un revenu équivalent au salaire minimum.
Des spéculations à moindre risque (maïs, haricot, pomme de terre, légumes divers) sont en compétition directe avec le blé.

La "relance" de la production est à notre avis étroitement liée à l'évolution des prix, le rapport coût des intrants/prix du blé est actuellement favorable. Il faut considérer que ce rapport va se dégrader car le prix fixé pour les achats, est actuellement de 18 FMG supérieur au prix de revient du blé rendu usine et acheté sur le marché international. Le prix des engrais est déjà en voie d'augmentation pour la campagne 85 et il n'est pas acquis qu'une augmentation proportionnelle du prix du blé puisse être obtenue.
Le crédit qui pourrait être un "stimulant" est complètement inadapté.

c) les contraintes liées à l'encadrement

La vulgarisation bien qu'étant renforcée à travers les différents projets en cours n'a pas d'objectifs quantitatifs précis. La seule obligation est de toucher une quarantaine de paysans. Aucun système de pénalisation ou de gratification ne vient sanctionner les résultats des agents.

Le chevauchement des opérations, sans qu'il y ait de complémentarité, et l'absence de plan de campagne ne permettent pas d'optimiser les efforts. Le coût de la vulgarisation est disproportionné par rapport aux résultats. La dilution des responsabilités entre opérateurs (vulgarisation, approvisionnement, crédit, commercialisation) engendre un manque de pouvoir de décision.

5 - PROGRAMME OPERATION BLE KOBAMA POUR 1985

L'opération **Blé KOBAMA** interviendra en 1985, en dehors du périmètre FIFAMANOR-ODR et principalement dans les régions de l'Itasy, d'Ambatolampy et d'Ambositra au travers d'un programme par objectif, sanctionné par des primes à la production et à la commercialisation pour les agents d'encadrement.
Le choix des terroirs et la formation des paysans sera sous la responsabilité directe de l'équipe KOBAMA ainsi que la formation des vulgarisateurs.

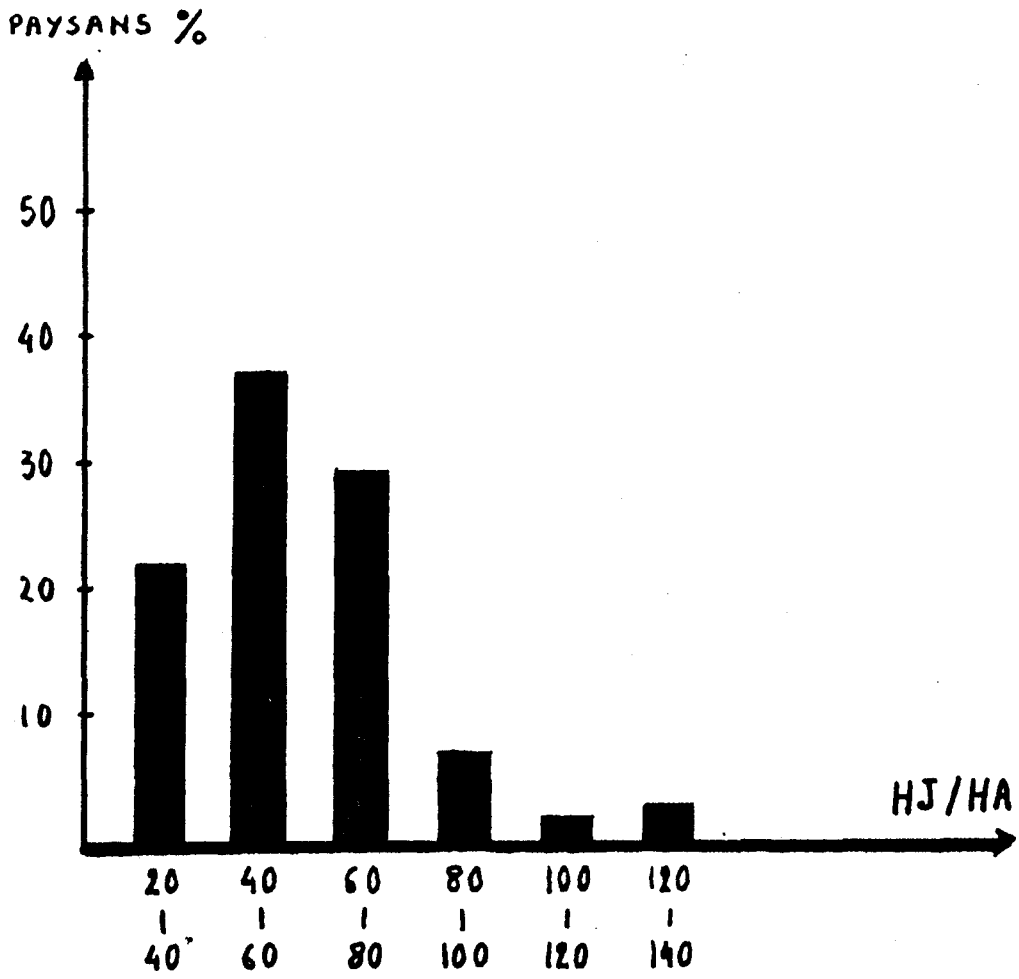
L'intervention sera très concentrée sur des fonds de vallées bien délimités de façon qu'à tout moment, l'équipe KOBAMA puisse intervenir directement s'il y a défaillance du réseau de vulgarisation.
Seule la variété de Tritical TCL BULK présentant la meilleure espérance de rendement sera vulgarisée. Si des variétés de blé fiables sont disponibles dans l'avenir, cette orientation n'implique pas d'adaptation technique particulière des paysans à la culture du blé. La minoterie pourrait absorber 15 % de tritical pour la fabrication de la farine, ce qui représente un tonnage, au rythme actuel de fabrication, de 4 500 T dont nous sommes loin.

La production de tritical en saison et contre saison doit à notre avis être l'alternative pour les années à venir, compte tenu des résultats de la recherche.

A N N E X E I

DISPERSION DES TEMPS DE TRAVAUX

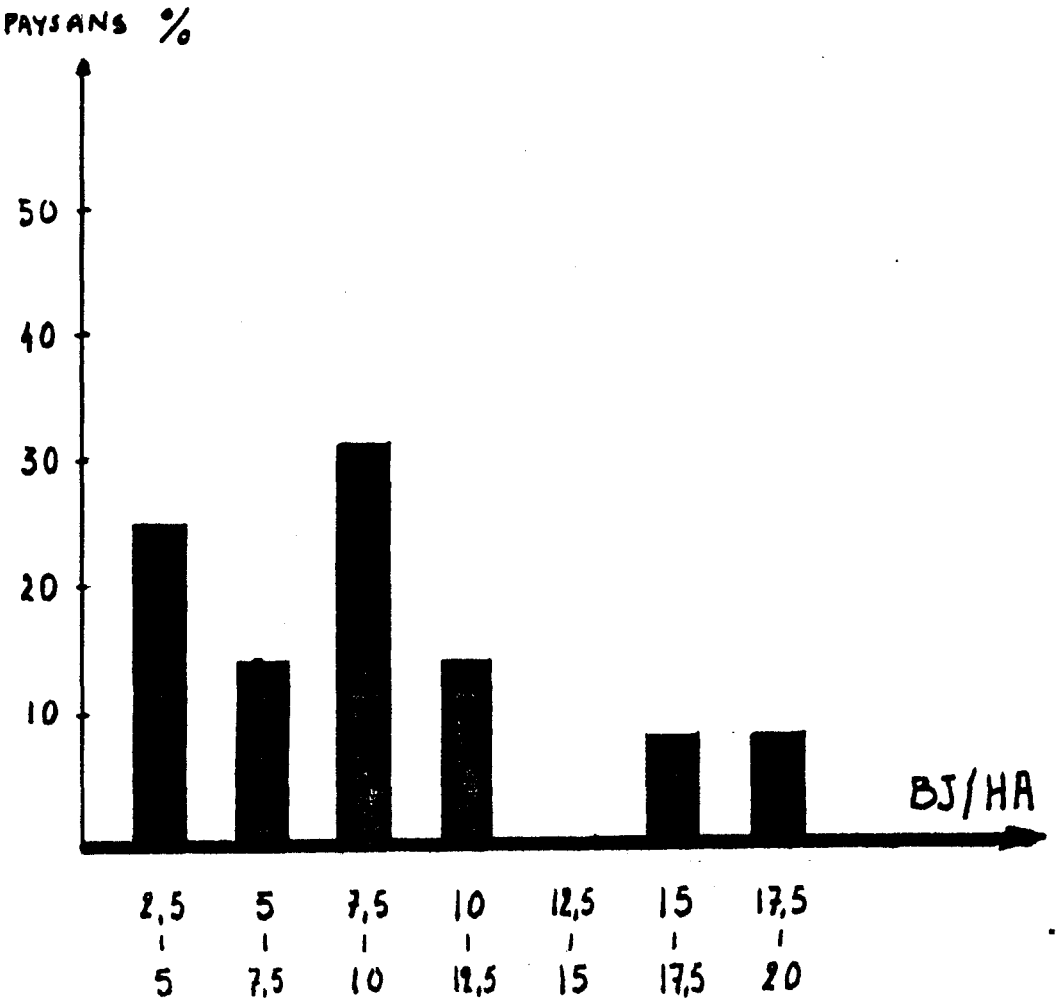
LABOUR MANUEL



MOYENNE : 57,5 HJ/HA

ECHANTILLON : 59 PAYSANS

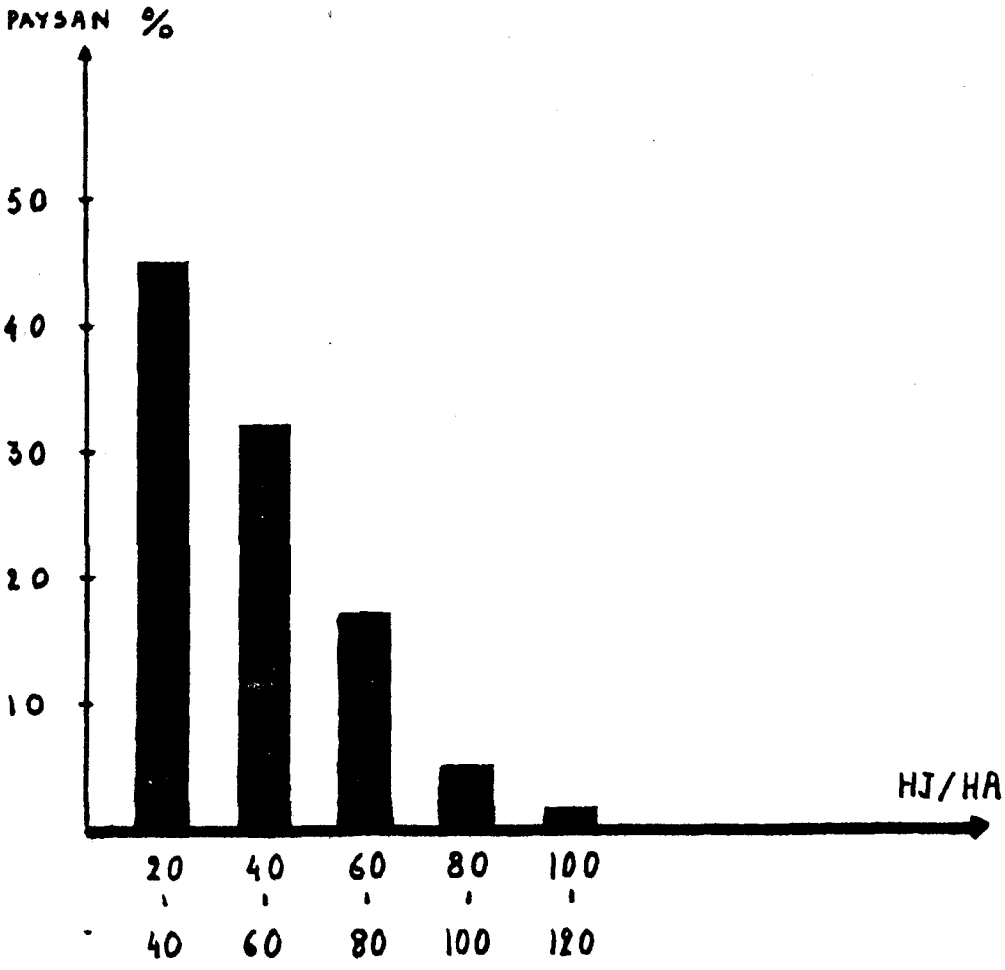
LABOUR TRACTION BOVINE



MOYENNE : 9 BJ/HA

ECHANTILLON : 36 PAYSANS

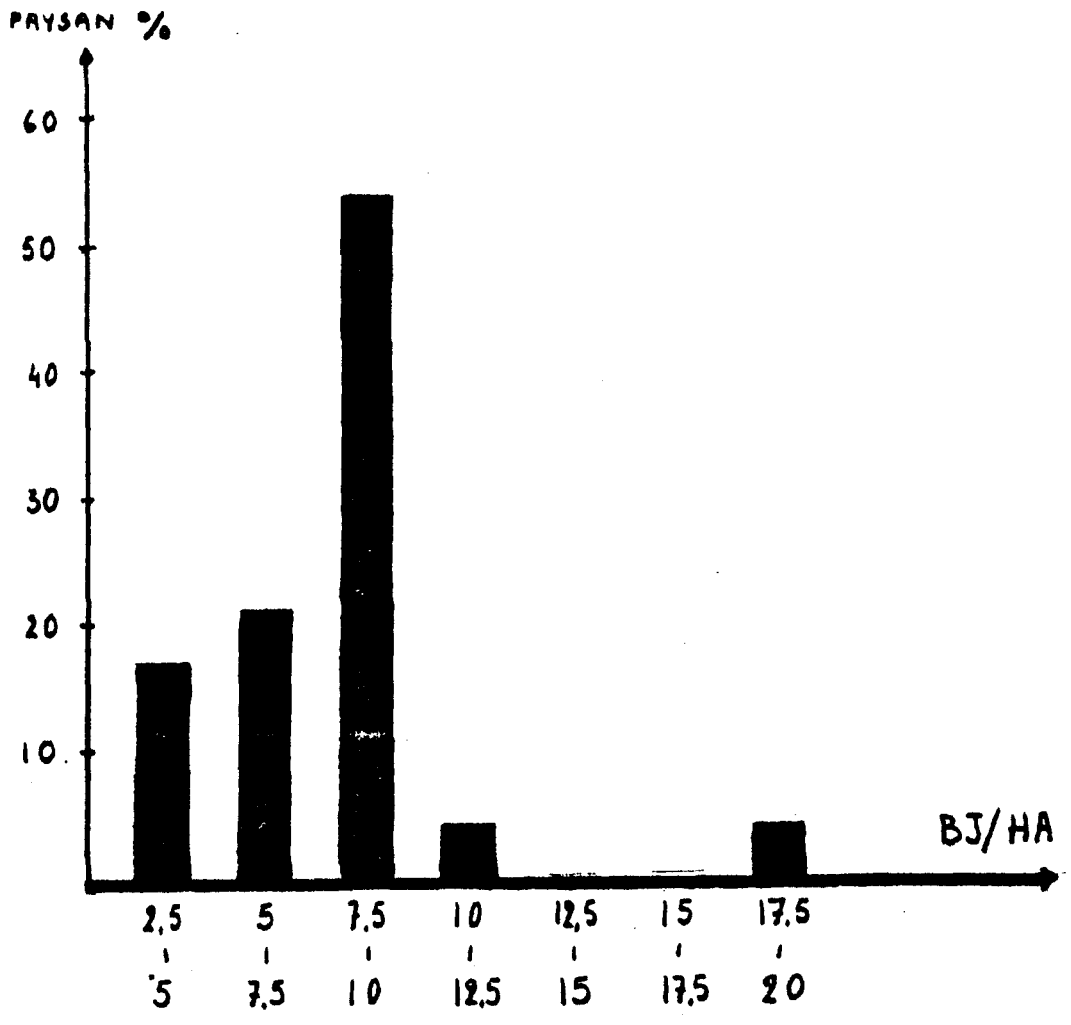
EMOTTAGE AFFINAGE MANUEL ET EPANDAGE DES ENGRAIS



MOYENNE : 47,5 HJ/HA

ECHANTILLON : 36 PAYSANS

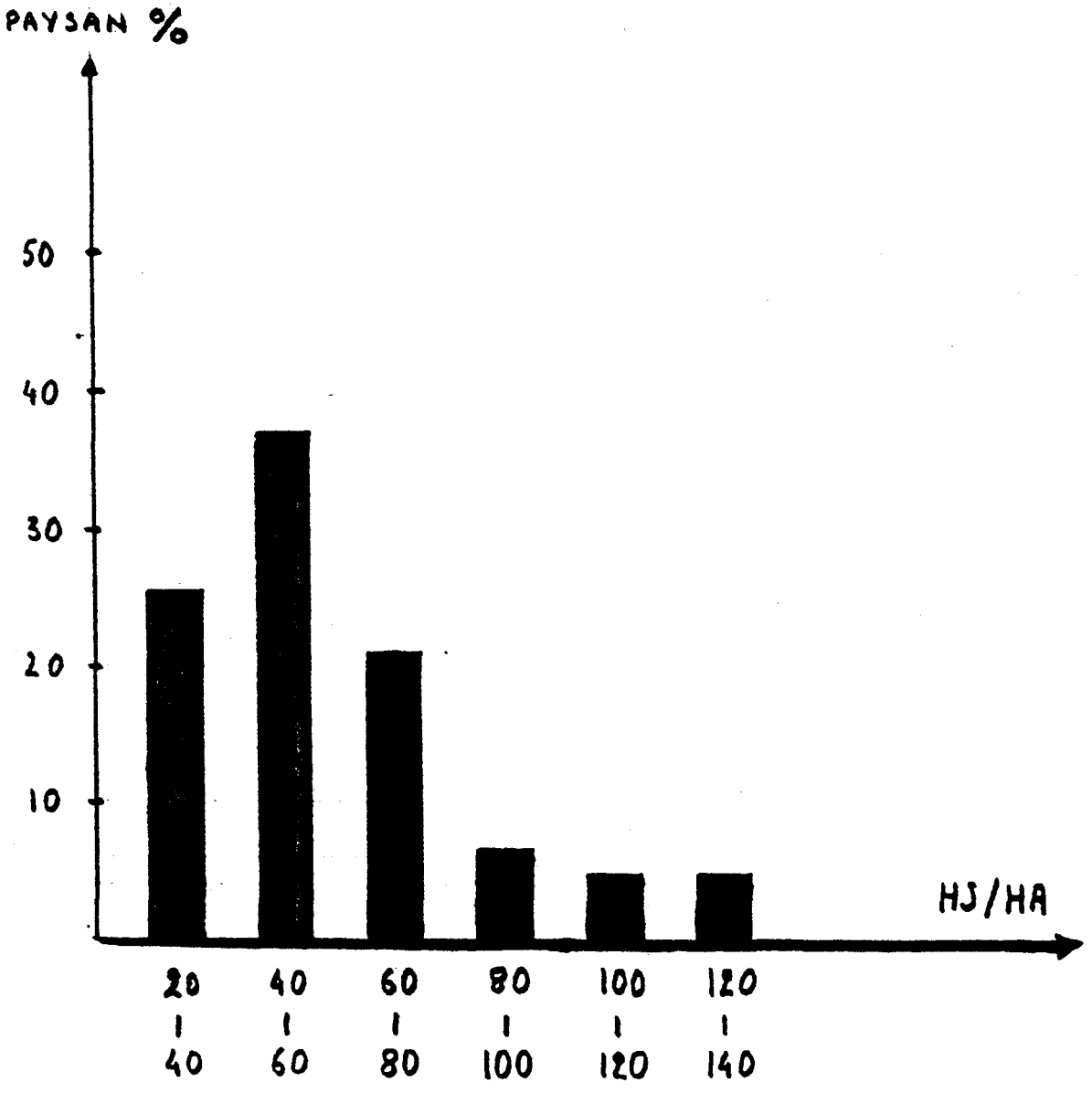
EMOTTAGE AFFINAGE TRACTION BOVINE ET EPANDAGE DES ENGRAIS



MOYENNE : 8 BJ/HA

ECHANTILLON : 24 PAYSANS

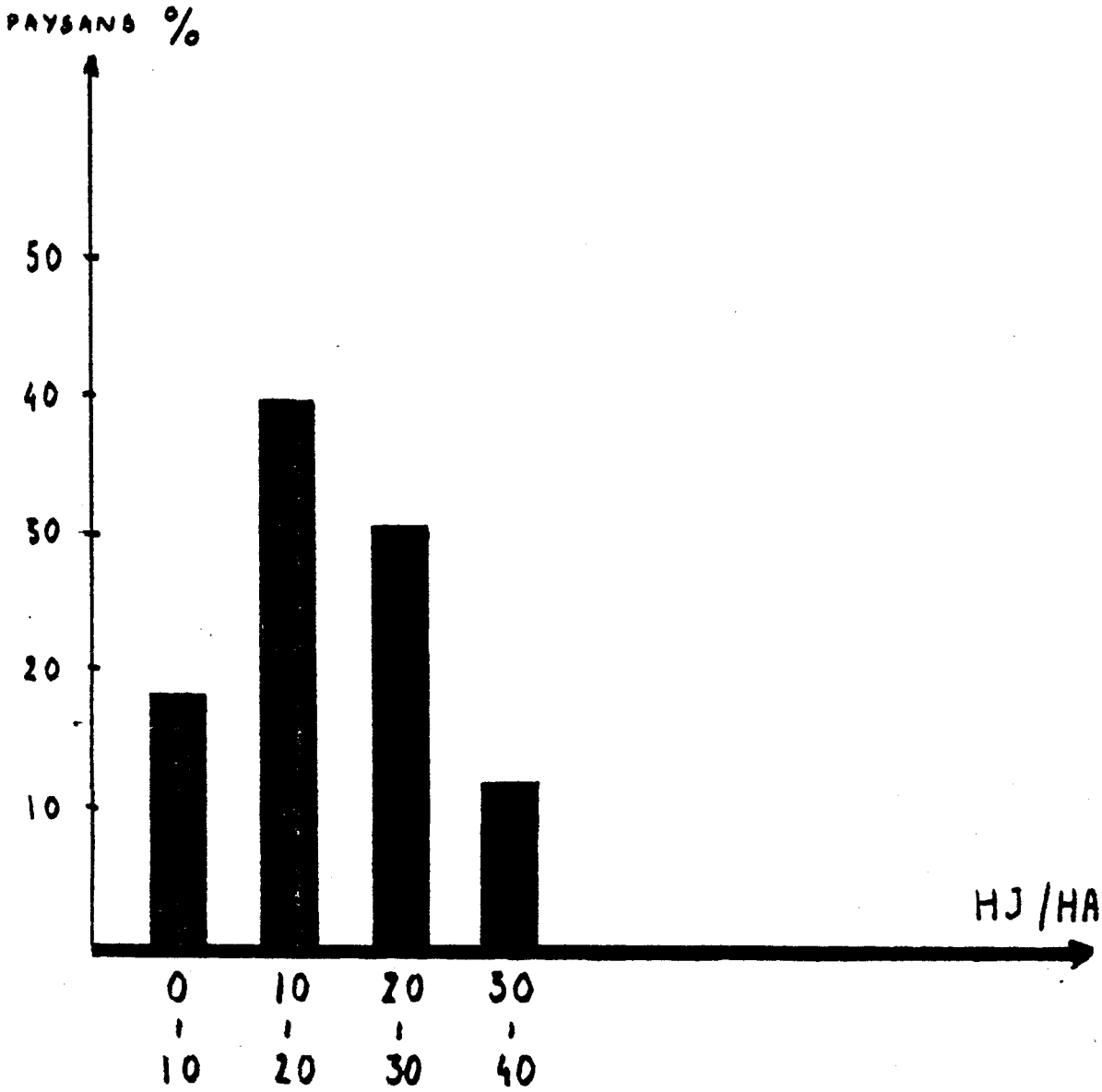
SEMIS MANUEL



MOYENNE : 59 HJ/HA

ECHANTILLON : 94 PAYSANS

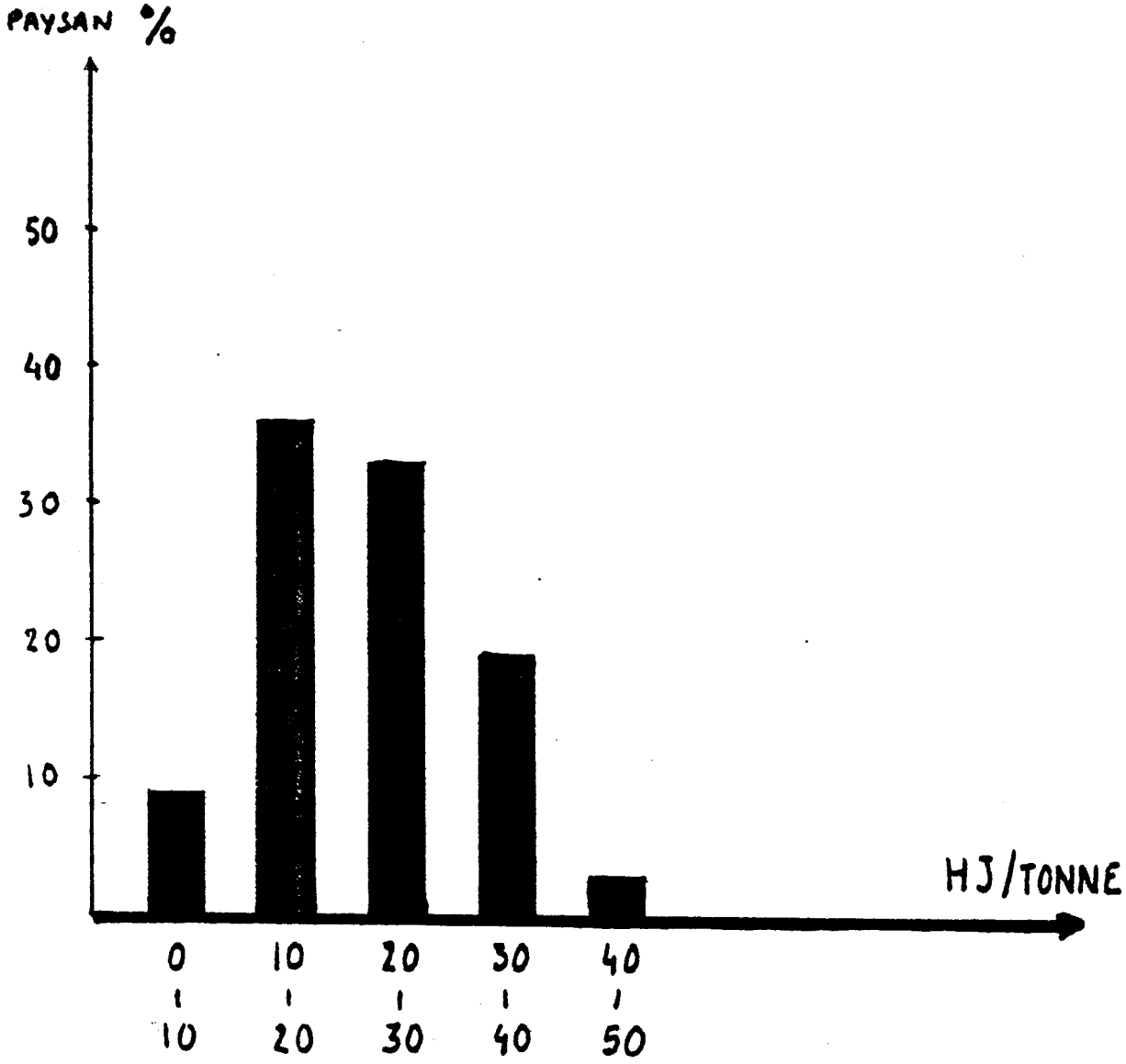
RECOLTE MANUELLE



MOYENNE : 17,5 HJ/HA

ECHANTILLON : 66 PAYSANS

BATTAGE MANUEL



MOYENNE : 21.5 HJ/TONNE

ECHANTILLON : 64 PAYSANS

A N N E X E II

RESULTATS PARTIELS DES ESSAIS DE CONTRE-SAISON

RESULTATS PARTIELS DES ESSAIS DE CONTRE-SAISON (FIFAMANOR-CIR)

		B W 19 (Kg/Ha)			TCL Bulk (Kg/Ha)			RONEAU (Kg/Ha)		
		F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3
ANTANIFOTSY	AMPITATAFIKA	104,5	161	317	1.498	1.549	1.647	741	724	800
	AMPITATAFIKA	274,	367	809	1.820	2.252	2.391	930	1.045	1.108
	AMPITATAFIKA	935	834	1.058	1.662	1.510	1.763	450	398	583
	AMIVONTSAINA	1.523	1.525	2.126	1.264	2.007	1.991	1.857	2.635	2.594
	Rdt.moyen Kg/Ha	709	721	1.077	1.561	1.829	1.998	994	1.200	1.271
AMBOHIBARY	AMBOHIBARY	2.397	2.370	3.028	3.225	3.500	4.665	1.221	2.268	2.615
	AMBOHIBARY	164	259	220	1.213	618	714	523	575	559
	AMBOHIBARY	5.220	5.514	7.208	5.065	10.205	7.093	2.157	3.225	3.621
BB	AMBOHIBARY	617	579	557	2.821	2.713	2.765	1.533	1.738	1.787
ARY	Rdt.moyen Kg/Ha	2.099	2.180	2.753	3.081	4.261	3.809	1.533	1.951	2.145
AMBATOLAMPY	AMBATOLAMPY	2.300	2.522	2.935	1.875	1.870	1.997	1.817	1.880	1.905
	AMBATOLAMPY	1.900	2.162	2.700	1.675	1.760	2.005	1.737	1.897	2.045
	AMBATOLAMPY	2.105	2.278	2.395	1.883	1.875	1.947	1.208	1.373	1.560
	AMBATOLAMPY	1.930	2.275	2.855	1.960	2.050	2.550	2.025	2.440	3.225
Y	Rdt.moyen en Kg/Ha	2.058	2.311	2.736	1.048	1.888	2.124	1.696	1.897	2.205

SEIVA		B W 19 (Kg/Ha			TCL Bulk (Kg/Ha)			ROMAY (Kg/Ha)		
		F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3
ANDINA	MAROVAHATRA	2.966	1.791	2.340	1.980	3.583	2.520	2.064	2.668	2.927
	AMPERENJANANA	125	166	416	125	290	916	1.625	1.020	1.585
	Rdt.moyen Kg/Ha	1.545	978	1.378	1.052	1.436	1.718	1.814	1.844	2.255
AMBOSITRA	AMBOHIBARY	1.270	1.540	1.920	1.680	2.270	2.600	1.760	1.910	2.400
	ISAÑA	1.947	2.145	2.447	2.700	2.729	3.375	2.750	2.833	2.604
	Rdt.moyen Kg/Ha	1.608	1.842	2.183	2.190	2.499	2.987	2.285	2.371	2.502
TSARA-MOTRA	MIARINARIVO	1.500	1.560	1.895	2.041	2.470	3.270	2.160	2.350	2.830
	ITANITRA	1.390	1.650	2.000	3.020	3.370	3.950	2.370	2.640	2.520
	Rdt. moyen Kg/Ha	1.445	1.605	1.947	2.530	2.920	3.610	2.265	2.495	2.675
ILAKA	ANKENIHENY	962	1.458	1.225	2.800	2.850	3.266	1.800	1.160	1.880
	AMBANIANDRIANA	1.495	1.341	1.533	479	645	687	1.770	1.871	916
	Rdt.moyen Kg/Ha	1.228	1.399	1.379	1.639	1.747	1.976	1.785	1.515	1.398
BETAFO	BETAFO	2.997	3.264	3.835	3.105	3.390	3.977	1.975	2.110	3.059
	BETAFO	703	935	1.300	2.605	2.675	3.028	1.000	1.442	1.495
	AMBOHINANDRIANA	3.640	4.420	4.030	3.713	3.544	3.358	3.904	3.094	3.528
	AMBOHINANDRIANA	2.997	2.972	3.169	3.277	3.612	3.932	1.944	3.067	2.912
	TRITRIVA	1.956	2.103	2.455	2.629	2.545	3.225	1 603	809	1.475
	TRITRIVA	1.915	1.814	2.182	2.005	2.360	2.665	1.542	1.485	1.929
	Rdt. moyen Kg/Ha	2.364	2.584	2.828	2.902	2.987	3.360	1.691	2.001	2.399

		B X 19 (Kg/Ha)			TCL BULK (Kg/Ha)			RONANY		
		F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3	F 1	F 2	F 3
VINANIN-KARENA	VINANINKARENA	3.414	3.596	3.688	2.608	2.664	3.022	2.163	2.348	2.475
	VINANINKARENA	4.200	4.147	4.434	3.995	3.848	4.243	2.977	3.116	3.071
	Rdt. moyen Kg/Ha	3.807	3.871	4.061	3.301	3.256	3.632	2.570	2.732	2.773
MANANDO-NA	MANANDONA	1.805	2.077	2.390	2.063	2.503	2.883	1.528	1.805	2.063
	MANANDONA	1.596	1.697	1.928	2.934	2.922	3.529	1.970	1.927	2.252
	Rdt. moyen Kg/Ha	1.700	1.887	2.159	2.498	2.712	3.206	1.749	1.866	2.157
ANTSI-RANE II	AMBOHISARIVO	528	859	573	1.921	2.373	3.347	1.124	1.099	1.538
	AMBOHIMIARIVO	935	1.411	1.840	2.308	2.291	2.545	1.288	870	1.450
	Rdt. moyen Kg/Ha	731	1.135	1.206	2.114	2.332	2.946	1.206	984	1.494