

REPOBLIKA DEMOKRATIKA MALAGASY  
Tanindrazana - Toim-piavotana - Fahafahana

MINISTERE DE LA PRODUCTION AGRICOLE  
ET DU PATRIMOINE FONCIER

SECRETARIAT GENERAL

OPERATION DE DEVELOPPEMENT RURAL  
ANTSIRABE

**RAPPORT D'ACHEVEMENT  
DE L'O.D.R. 1**

FINANCEMENT FIDA

DOCUMENT N° 90-08/ODR 2

AVRIL 1990

REPOBLIKA DEMOKRATIKA MALAGASY  
Tanindrazana-Tolom-piavotana-l'ahafahana

MINISTERE DE LA PRODUCTION AGRICOLE  
ET DU PATRIMOINE FONCIER

SECRETARIAT GENERAL

OPERATION DE DEVELOPPEMENT RURAL  
ANTSIRABE

RAPPORT D'ACHEVEMENT

DE L'O. D. R. 1

SOMMAIRE

	<u>PAGES</u>
Avant propos.....	3
Introduction .....	4
1.Recherche-développement .....	9
2.Recherche-appliquée.....	11
2.1. Riz irrigué .....	11
2.2. Riz pluvial .....	12
2.3. Mais .....	15
2.4. Relation avec les autres organismes.....	16
3.Micro-périmètres.....	19
4.Construction de greniers communs villageois (GCV).....	22
5.Pistes rurales .....	23
6.Petits périmètres irrigués .....	27
6.1. Situation au 31 décembre 1989 .....	27
6.2. Acquis.....	28
6.3. Points négatifs .....	29
6.4. Perspectives .....	29
6.5. Bilan financier.....	29
7.Formation.....	30
7.1. Evolution de la méthode.....	30
7.2. Réalisations.....	32
72.1. Formation interne .....	32
72.2. Radio agricole et émission télévisée .....	38
72.3. Voyages d'études et d'information.....	39
72.4. Séminaires, colloques .....	40
72.5. Stage CFC/FORHOM/BDPA à Madagascar.....	41
72.6. Unité mobile audio-visuelle.....	43
72.7. Section Audio-visuelle.....	46
7.3. Formation à l'extérieur.....	49
7.4. Menaces.....	51
7.5. Les opportunités.....	51
7.6. Les acquis.....	52
8.Vulgarisation.....	52
8.1. Evolution de la méthode d'intervention.....	52
8.2. Les menaces .....	55
8.3. Les opportunités.....	55
8.4. Les données de base.....	56
8.5. Résultats obtenus .....	58
8.6. Evolution du crédit agricole.....	60

	<u>PAGES</u>
9. Suivi-évaluation.....	61
9.1. Organisation générale.....	61
9.2. Evolution de la production agricole.....	62
9.3. Contraintes.....	62
9.4. Production de contre-saison.....	63
10. Agro-économie.....	64
10.1. Menaces.....	64
10.2. Opportunités.....	65
10.3. Acquis.....	65
10.4. Perspectives.....	66
11. P.A.N.E.S.....	68
11.1. Origine.....	68
11.2. Coordonnées.....	68
11.3. Objectifs.....	68
11.4. Organisation - schéma d'intervention.....	69
11.5. Evolution membres actifs.....	69
11.6. Echantillon de réalisation.....	70
12. Comité de coordination de développement de région du Vakinankaratra (CCAD)....	72
13. Gestion financière.....	76

AVANT - PROPOS

L'Accord de Prêt N°119-MG en date du 29 juillet 1983, prévu initialement pour quatre ans (§-2, Annexe 1 de l'Accord), a été prolongé de deux ans à la suite de l'amendement du 15 avril 1987 arrêtant "la date de clôture du prêt au 31 décembre 1989 et incluant dans la phase actuelle du projet l'amélioration de la maîtrise de l'eau".

Cet Accord stipule dans sa section 4.12 de l'article 4 relatif à l'exécution du Projet que "l'Emprunteur prépare et fournit au Fonds et à l'Institution coopérante, dans les meilleurs délais après l'achèvement du Projet... un rapport en français portant sur l'exécution ou les premiers résultats du Projet, son coût et les avantages en découlant ou devant en découler, l'exécution par l'Emprunteur et par le Fonds des obligations qui leur incombent respectivement en vertu du présent Accord et la réalisation des objectifs du Prêt".

Conformément à cette clause contractuelle, le présent rapport constitue le rapport d'achèvement de la première phase de l'opération. Première phase car la deuxième phase vient de démarrer avec l'Accord de Prêt N°231-MG du 26 janvier 1989 qui est entré en vigueur le 8 décembre dernier pour une période de cinq ans.

La première phase dans les Faritany d'Antananarivo et de Fianarantsoa devait porter sur l'intensification de la riziculture irriguée, sur la mise au point des thèmes techniques destinés à des cultures non irriguées de première importance qui serviront de base à l'expansion des activités de l'opération aux tanety au cours des phases ultérieures du programme de développement des Hautes Terres malgaches pour une période de 15 à 20 ans.

## INTRODUCTION

L'opération de Développement Rizicole a été créée par le décret 83-189 en date du 24 mai 1983 en vue de l'intensification de la production agricole dans les CIRVA d'Antsirabe (1) et d'Ambositra (2).

Elle s'inscrit dans le cadre de l'accord de prêt 119-MG conclu entre la RDM et l'organisme externe de financement, le FIDA, signé le 29 juillet 1983, ratifié par l'ordonnance 83-018 du 25 août 1983 approuvée par l'Assemblée Nationale Populaire lors de sa 2<sup>e</sup> session 1983 (séance plénière du 25 octobre 1983).

Elle se propose de donner une impulsion nouvelle aux activités de production qui avaient été lancées par le GOCR avec le soutien du FED dans le but d'accroître la production agricole des Hautes terres centrales grâce à un effort de diffusion des techniques de cultures améliorées et des facteurs de production.

Elle comprend les principaux volets suivants :

- Fourniture d'intrants agricoles.
- Construction et réparation des installations de stockage.
- Recherche appliquée.
- Formation et fourniture d'un soutien logistique au dispositif d'encadrement
- Suivi et évaluation des activités de l'opération.

L'ODR s'est intégrée dans les deux CIRVA en place dont les structures ont été renforcées par l'adjonction d'une Mission d'Appui composée d'1 Directeur d'Opération, de quatre cadres expatriés pour la gestion, formation-vulgarisation, la recherche appliquée, le génie civil, d'un cadre malgache pour le suivi Evaluation et d'un cadre national pour la recherche appliquée en remplacement du cadre expatrié après la 4<sup>ème</sup> année.

---

(1) Regroupant les Fivondronana d'Antsirabe 1 et 2, de Betafo, de Faratsiho et d'Antanifotsy

(2) Regroupant les Fivondronana d'Ambositra, de Fandriana et d'Ambatofinandrahana.

En vue de tester le nouveau système de vulgarisation retenu et de rôder l'organisation à mettre en place, l'ODR n'est intervenue, dans un premier temps, (jusqu'à fin juin 1984) qu'au niveau de 2 zones pilotes (Antsirabe-Sud et Ambositra-Nord) et pour une seule spéculation au cours de la saison des pluies 1983/1984 (riz irrigué).

La méthode de vulgarisation retenue s'inspire du "système de Formation et Visites" mis au point par Daniel BENOR de la Banque mondiale dans la 2ème partie des années 1970 en Asie des moussons notamment.

S'agissant d'un rapport d'achèvement, nous laissons d'abord aux superviseurs le soin d'apprécier les résultats du projet en donnant ci-après un certain nombre d'observations et d'évaluations des différentes missions de supervisions et d'évaluation de l'ODR contenues dans les aides mémoires de ces missions.

1/- Aide mémoire du 14 avril 1986 de la mission d'évaluation à mi-parcours du 6 - 15 avril 1986

§.59 "les perspectives d'avenir du projet sont favorables. L'expérience des 30 premiers mois a démontré que les hypothèses adoptées lors de l'évaluation du projet en ce qui concerne le potentiel d'amélioration de la production et le niveau de vie de la population la plus défavorisée des Hauts Plateaux sont toujours valables. En plus le projet a démontré une capacité de flexibilité quand les circonstances le demandent (voir la réorientation de l'approche du système Formation/Visite)"

2/- Aide-mémoire du 28 octobre 1986 de la mission de suivi du 6 au 15 octobre 1986

§.68 "L'expérience ODR devrait aboutir à la mise en place d'un deuxième projet de développement agricole de la région des Hauts Plateaux. Le projet a déjà commencé à dépasser le cadre de la riziculture irriguée pour se pencher sur les problèmes des tanety, car nombre de riziculteurs ne peuvent subsister sur leurs seules parcelles irriguées. Le Centre d'Investissement FAO a effectué une première identification. La mission souligne l'importance d'une participation de l'ODR et autres organisations de la région dans l'élaboration d'un deuxième projet".

3/- Aide-mémoire du 24 mai 1987 de la mission de supervision de l'ODR du 14 au 20 mai 1987

§.26 " A la suite des recommandations de la dernière mission de supervision et de la requête de la RDM (lettre du 26 janvier 1987 de SE Mr. Pascal RAKOTOMAVO, Ministre auprès de la Présidence de la République chargé des Finances et de l'Economie), le FIDA a donné par lettre datée du 1er avril 1987, son adhésion à la proposition du Gouvernement : (a) d'ajouter à la description du projet un nouveau volet visant la réalisation des travaux d'amélioration de la maîtrise de l'eau sur certains micropérimètres et (b) de porter la date de clôture du prêt au 31 décembre 1989 (soit prolonger la durée du projet de 2 ans) à cet effet.

4/- Aide-mémoire de la mission du 2 au 9 octobre 1987

§.6 " En vulgarisation, la mission a été confrontée à des cas extrêmes, allant du système bien organisé de l'ODR au système 'classique' de la vulgarisation où il reste encore beaucoup à faire. Partout, il y a un capital humain qui peut être développé".

5/- Aide-mémoire du 11 décembre 1987 de la mission de supervision de l'ODR du 2 au 14 décembre 1987

§.2 "A titre d'observation générale, il y a lieu d'indiquer que pour la campagne 1986-87, l'action positive de l'ODR dans sa zone d'action s'est inscrite dans une conjoncture favorable de prix et de pluviométrie. Le résultat a été une récolte abondante de paddy avec un rendement moyen de 2,68 tonnes par hectare. Le fonctionnement du dispositif de vulgarisation de l'ODR a fait l'objet d'observations élogieuses de la part des spécialistes de vulgarisation qui ont récemment visité la zone. Le programme Recherche permet la diffusion de nouveaux thèmes techniques plus efficaces. Par contre le frein principal continue à se situer au niveau de la disponibilité des intrants et la situation s'est empirée avec la récente flambée des prix des intrants et la chute des prix du paddy."



En vue de tester le nouveau système de vulgarisation retenu et de rôder l'organisation à mettre en place, l'ODR n'est intervenue, dans un premier temps, (jusqu'à fin juin 1984) qu'au niveau de 2 zones pilotes (Antsirabe-Sud et Ambositra-Nord) et pour une seule spéculation au cours de la saison des pluies 1983/1984 (riz irrigué).

La méthode de vulgarisation retenue s'inspire du "système de Formation et Visites" mis au point par Daniel BENOR de la Banque mondiale dans la 2ème partie des années 1970 en Asie des moussons notamment.

S'agissant d'un rapport d'achèvement, nous laissons d'abord aux superviseurs le soin d'apprécier les résultats du projet en donnant ci-après un certain nombre d'observations et d'évaluations des différentes missions de supervisions et d'évaluation de l'ODR contenues dans les aides mémoires de ces missions.

1/- Aide mémoire du 14 avril 1986 de la mission d'évaluation à mi-parcours du 6 - 15 avril 1986

§.59 "les perspectives d'avenir du projet sont favorables. L'expérience des 30 premiers mois a démontré que les hypothèses adoptées lors de l'évaluation du projet en ce qui concerne le potentiel d'amélioration de la production et le niveau de vie de la population la plus défavorisée des Hauts Plateaux sont toujours valables. En plus le projet a démontré une capacité de flexibilité quand les circonstances le demandent (voir la réorientation de l'approche du système Formation/Visite)"

2/- Aide-mémoire du 28 octobre 1986 de la mission de suivi du 6 au 15 octobre 1986

§.68 "L'expérience ODR devrait aboutir à la mise en place d'un deuxième projet de développement agricole de la région des Hauts Plateaux. Le projet a déjà commencé à dépasser le cadre de la riziculture irriguée pour se pencher sur les problèmes des tanety, car nombre de riziculteurs ne peuvent subsister sur leurs seules parcelles irriguées. Le Centre d'Investissement FAO a effectué une première identification. La mission souligne l'importance d'une participation de l'ODR et autres organisations de la région dans l'élaboration d'un deuxième projet".

3/- Aide-mémoire du 24 mai 1987 de la mission de supervision de l'ODR du 14 au 20 mai 1987

§.26 " A la suite des recommandations de la dernière mission de supervision et de la requête de la RDM (lettre du 26 janvier 1987 de SE Mr. Pascal RAKOTOMAVO, Ministre auprès de la Présidence de la République chargé des Finances et de l'Economie), le FIDA a donné par lettre datée du 1er avril 1987, son adhésion à la proposition du Gouvernement : (a) d'ajouter à la description du projet un nouveau volet visant la réalisation des travaux d'amélioration de la maîtrise de l'eau sur certains micropérimètres et (b) de porter la date de clôture du prêt au 31 décembre 1989 (soit prolonger la durée du projet de 2 ans) à cet effet.

4/- Aide-mémoire de la mission du 2 au 9 octobre 1987

§.6 " En vulgarisation, la mission a été confrontée à des cas extrêmes, allant du système bien organisé de l'ODR au système 'classique' de la vulgarisation où il reste encore beaucoup à faire. Partout, il y a un capital humain qui peut être développé".

5/- Aide-mémoire du 11 décembre 1987 de la mission de supervision de l'ODR du 2 au 14 décembre 1987

§.2 "A titre d'observation générale, il y a lieu d'indiquer que pour la campagne 1986-87, l'action positive de l'ODR dans sa zone d'action s'est inscrite dans une conjoncture favorable de prix et de pluviométrie. Le résultat a été une récolte abondante de paddy avec un rendement moyen de 2,68 tonnes par hectare. Le fonctionnement du dispositif de vulgarisation de l'ODR a fait l'objet d'observations élogieuses de la part des spécialistes de vulgarisation qui ont récemment visité la zone. Le programme Recherche permet la diffusion de nouveaux thèmes techniques plus efficaces. Par contre le frein principal continue à se situer au niveau de la disponibilité des intrants et la situation s'est empirée avec la récente flambée des prix des intrants et la chute des prix du paddy."

6/- Aide-mémoire du 23 juin 1988 de la mission de supervision de l'ODR du 14 au 23 juin 1988.

§.2 " En guise de prolongue, l'actuelle phase de l'Opération est essentiellement marquée par la mise en place de la nouvelle structure d'encadrement. Cette structure est caractérisée par l'allègement du dispositif qui passe de 312 agents à 160. Le niveau de ces agents de Développement Rural (ADR) est rehaussé par un processus de sélection sévère et par un programme de formation qui s'ajoutent progressivement aux objectifs du projet. L'approche globale au niveau de l'ensemble des terroirs se généralise à travers des hameaux et des groupes de contact. La restructuration du monde rural s'est poursuivie activement : les Associations des Usagers de l'Eau, de Crédit Solidaire, d'utilisation du matériel agricole, de lutte contre le poux du riz, etc, se mettent partout en place. Les Cellules de Recherche Appliquée, de Suivi-Evaluation, de Génie Civil appuient utilement ces actions en liaison avec d'autres organismes nationaux et régionaux de même vocation. Malgré les freins et contraintes issus essentiellement de l'incertitude sur le coût du paddy, l'Opération a un impact digne d'éloges et les innovations progressivement mises au point par les équipes qui conduisent ce projet pilote sont pleines de promesses et riches d'enseignements".

7/- Rapport d'évaluation N° 134-MG de septembre 1988 de la mission d'évaluation du Programme de développement agricole sur les Hauts Plateaux

§.69 " L'Opération de Développement Rizicole (ODR) a démarré en 1983 sur financement FIDA, et sa première phase s'achèvera en 1989. Il s'agit du premier exemple réussi à Madagascar de relance de la production dans une zone où la situation socio-économique était particulièrement difficile. Le projet montre en particulier que la réhabilitation d'un système de vulgarisation avait de nombreuses implications et comportait un coût relativement élevé ; cependant, malgré de nombreuses difficultés et un niveau de décaissement encore faible (43 % en juillet 1988), la production additionnelle a été d'environ 10.000 tonnes de paddy en 1986."

§.70 : " L'ODR a surtout le mérite d'adapter le système formation/vi-site aux conditions locales..."

Enfin l'ODR a entrepris avec succès tant la réorganisation du dispositif de vulgarisation dans les CIRVA d'Antsirabe et Ambositra, que des actions pour faire progresser de façon significative le niveau technique des agents de développement rural (ADR) dans les dites CIRVA.

§.71 " Le handicap essentiel de ce projet a été la lenteur de sa mise en rythme de croisière. Lenteur que l'on peut largement imputer à son caractère "pionnier" et donc au fait qu'il a fallu faire face dans un contexte socio-politique délicat à de nombreux imprévus et ajustement sans avoir toujours l'autorité nécessaire."

Après ce préambule, il convient de passer en revue les différents volets du présent rapport à savoir :

- 1° - Recherche-Développement ;
- 2° - Recherche-Appliquée ;
- 3° - Micropérimètres ;
- 4° - Greniers Communs Villageois ;
- 5° - Pistes rurales ;
- 6° - Petits Périmètres Irrigués ;
- 7° - Formation ;
- 8° - Vulgarisation ;
- 9° - Suivi-Evaluation ;
- 10° - Agr. -économie
- 11° - Projet d'amélioration nutritionnelle et sanitaire (PANES)
- 12° - Comité de coordination des actions de développement de la région du Vakinankaratra ;
- 13° - Gestion financière.

1 - RECHERCHE DEVELOPPEMENT (R-D)

- Mise en place de l'équipe à partir du 20 novembre 1988, dans le cadre d'une convention ODR/CIRAD-DSA et ODR/FOFIFA, avec financement CCCE sur Projet PPI.
- Constitution de l'équipe :
  - \* un (1) responsable et trois (3) chercheurs du FOFIFA (1 Agro-économiste 1 Agronome système, 1 Zootechnicienne) :
  - \* cinq Assistants de Recherche Développement de niveau maîtrise universitaire basés sur les cinq périmètres ;
  - \* dix Observateurs (deux par périmètre), un chargé des enquêtes, l'autre des expérimentations.
- Formation de cette équipe aux techniques de Recherche Développement expérimentation, enquête, diagnostic, informatique.
- Prise de contact avec la zone d'intervention et les différents organismes intervenant sur cette zone.
- \* Instauration de collaboration.
- Mise en place d'un réseau d'exploitation de référence représentatives des exploitations des cinq PPI.
  - \* Typologie des exploitations, récupération des statistiques, identification des contraintes
  - \* choix des hameaux représentatifs ;
  - \* réunion de sensibilisation à la démarche Recherche Développement ;
  - \* choix des exploitations selon les critères de représentativité, volontariat ;
  - \* détermination des thèmes de travail et élaboration des protocoles pour le travail en milieu paysan.
- Exploitation de l'information existante :
  - \* Bibliographie
  - \* Représentation des données Enquêtes Avant projet Sommaire, Suivi-Evaluation ODR
  - \* Elaboration d'un document "Quelques caractéristiques des exploitations des Petits Périmètres Irrigués "Mai 1989".
- Mise en place d'un système d'étude de la commercialisation sur les PPI
  - \* Enquête permanente : "prix et quantités commercialisées sur les marchés des PPI".

- Mise en place d'un système d'étude des possibilités d'intensification sur rizière :
  - \* essais spéculation de contre-saison/fertilisation dans le cadre du binôme Riz-Culture de contre-saison.
- Mise en place d'un système d'étude sur la protection des bassins versants, la protection des infrastructures réhabilitées, l'intégration de l'arbre dans l'exploitation, les systèmes forestiers :
  - \* Création de pépinières forestières et agrostières (5 PPI)
  - \* Protocole d'étude des systèmes à couverture morte.
- Axes de Recherche-Développement pour la période à venir :
  - 1 - Intensification du système Riz-culture contre-saison.
  - 2 - Intensification sur tanety
  - 3 - Lutte anti-érosive. Défense et restauration des sols
  - 4 - Etude filière et budget
  - 5 - Intégration de l'animal dans l'exploitation.

#### CONCLUSION

Une grande partie de la complexité du travail de la Recherche-Développement sur les PPI de l'ODR vient :

- du nombre de problématiques à prendre en compte ;
- de l'importance du travail déjà réalisé ;
- du nombre d'intervenants sur ces zones.

## 2 - RECHERCHE-APPLIQUEE (RA)

Nous verrons essentiellement les résultats en matière de riz irrigué, de riz pluvial et de maïs.

### 2.1 - RIZ IRRIGUE

#### 21.1 - Les variétés testées :

A part les variétés 1632 et 1285 déjà connues par les paysans, la Cellule Recherche Appliquée avait introduit par le biais de FOFIFA une vingtaine des variétés de riz irrigué pour un premier test de comportement et d'adaptation dans les conditions écologiques de la zone du Projet ODR durant trois années successives, afin de pouvoir proposer à la vulgarisation les variétés les plus adaptées, les plus productives et répondant aux aspirations des paysans.

#### 21.2 - Les variétés vulgarisées :

Après plusieurs essais multilocaux, la RA a pu donc sortir quelques variétés adaptées à chaque zone écologique existant dans notre zone d'activité. Nous donnons dans les tableaux en annexes la classification de ces variétés par altitude croissante, leurs caractéristiques et enfin les rendements moyens par variété.

#### 21.3 - La fertilisation :

Le gros des problèmes se pose autour de la fertilisation. N'ayant pas de formule adaptée à préconiser, la RA s'est contentée, dans un premier temps de tester la formule standard tournant autour de 60-60-45 ou 60-45-45. Puis on avait demandé l'aide de FOFIFA, qui n'avait rien non plus à nous proposer, à faire des essais de courbe de réponse en P et en N pour pouvoir ajuster la formule standard mais cette collaboration n'est pas arrivée à terme faute de chercheurs disponibles et aussi les dispositifs factoriels qu'on a adoptés s'avèrent trop lourds à mener aussi bien avec le dispositif de vulgarisation, qu'avec les paysans eux-mêmes.

Puis la RA avait continué à faire des essais de variété croisés avec la fertilisation pour voir s'il y a une réponse significative des variétés à la formule azotée (le PK étant fixé à 45U).

On a essayé aussi de voir l'arrière-effet des cultures de contre-saison sur le riz afin de déterminer la quantité de fumure à mettre sur le riz suivant.

Mais nous nous sommes toujours heurtés à beaucoup de problèmes, tels que la non maîtrise de l'eau, la non disponibilité des engrais pour faire des tests de confirmations... et finalement, nous avons encore préconisé jusqu'ici la formule de 60-60-45 que nous trouvons la moins risquée pour la grande majorité des rizières à mauvaise maîtrise d'eau dans la zone du projet ODR.

Pour les cultures pluviales, la situation est moins grave, car on a pu adapter facilement les formules déjà utilisées auparavant par les institutions de recherche. Cependant il faut trouver une solution très urgente pour le redressement et l'amélioration de leur fertilité avec l'utilisation des amendements, vu la dégradation rapide de nos sols.

## 2.2 - RIZ PLUVIAL

### 22.1 - Les variétés testées :

10 variétés ont été testées dans la zone de l'ODR depuis 1983

\* De ces essais on a pu constater que le Riz Pluvial a une contrainte écologique majeure, c'est que cette culture ne convient pas aux zones d'altitudes supérieures à 1500 m ; donc la température est un facteur limitant. Elle n'est donc possible que dans les zones agroécologique "A" et "B" inférieures à 1500 m.

\* De ces essais on a pu établir aussi le calendrier cultural suivant :

Pour le Moyen Ouest : zone "A" : le semis doit se situer entre le 1er octobre et la fin novembre.

Pour les Hauts Plateaux : zone "B" de mi-octobre à mi-novembre.

Mais vu la perturbation et l'irrégularité des pluies ces dernières années, il est plus prudent d'attendre une hauteur de pluie minimum de 80 mm avant d'entreprendre tout semis, même si cela dépasse quelquefois le calendrier limite.



22.2 - Les variétés vulgarisables :

Parmi les variétés testées, 5 conviennent aux conditions écologiques de la zone de l'ODR ; ce sont :

- la 2366 IAC 125 pour les zones "A" et "B" ;
- la 3290 IRAT 112 ;
- la 3293 IRAT 134 ;
- la 3367 FOF.23 ;
- la 3414 FOF.70 pour la zone "A" ;
- la 2366 a servi de témoins pour les essais (test sur terrain et test organoleptique).

Lors d'une séance de dégustation organisée par la cellule Recherche Appliquée et les CIRVA, la variété 2366 est encore très prisée, suivent les variétés FOFIFA, et enfin les variétés IRAT qui présentent les défauts suivants (malgré leur adaptation et leur potentialité) : difficiles à cuire, trop collantes et au goût crayeux.

Il faut donc trouver une variété plus productive que la 2366, mais ayant les mêmes caractères organoleptiques.

22.3 - La variété à pré vulgariser :

Lors de la réunion annuelle Riz 1988, FOFIFA avait proposé à l'ODR/RA une nouvelle variété de riz pluvial qui est la 3406, une variété pouvant s'adapter aux hautes altitudes. Aussi la Cellule Recherche Appliquée a décidé de faire une première campagne de pré vulgarisation pour voir son comportement et son adaptabilité en vraie grandeur et dans les conditions écologiques de la région en distribuant gratuitement les semences comme elle a déjà fait pour les variétés de Riz Irrigué. On a distribué 84 kg de semences pour les tests en vraie grandeur et 200 kg pour des démonstrations, ce qui nous permettra d'avoir une aire de diffusion assez large et multiple.

Ce test de diffusion latérale de semences est le fruit de la collaboration entre le dispositif de vulgarisation, les Techniciens Formateurs, la Recherche Appliquée et le FOFIFA.

22.4 - Caractéristiques de la 3406 :

224.1 - Données techniques :

Voici quelques caractéristiques de la variété 3406 par rapport à la 2366 :

- Densité de semis : 65 - 70 kg/ha pour les 2 variétés ;
- Mode de culture : ligne continue de 20 cm entre ligne ;
- Précédent cultural : Maïs avec fertilisation complète et amendement ;
- Fertilisation utilisée : fumier 10 t/ha ; NPK : 300kg/ha ; Urée / 100 kg/ha ;

On a comparé 3 parcelles :

- parcelle N°1 = 2366 avec fertilisation complète
- parcelle N°2 = 3406 avec fumure organique uniquement
- parcelle N°3 = 3406 avec fertilisation complète.

224.2 - Résultats :

<u>PARCELLE</u>	N 1	N°2	N°3
Date semis	18.11.88	18.11.88	18.11.88
Date maturité	11.04.89	03.04.89	03.04.89
Cycle	144 jours	136 jours	136 jours
Rendement kg/ha	1.796 kg	2.477 kg	2.708 kg
Hauteur plant	75 cm	69 cm	81 cm
Nombre touffes /m <sup>2</sup>	156	156	153
Nombre panic/touffe	2 - 3	3	3 - 4
Nombre talles stériles	0	5	7
% grains vides	33,4	21	23,7
Poids 1.000 grains	31,25 g		31,71 g.
Couleur	jaune d'or	jaune paille	jaune paille

224.2 - Conclusion :

On enregistre :

- une très bonne adaptation de la 3406 avec une précocité d'une semaine par rapport au 2366.
- un supplément de rendement de 681 kg pour la seule fertilisation organique et 912 kg pour la fertilisa-

tion complète ;

- pourcentage de grains vides inférieur à celui du témoin malgré le nombre de talles stériles.

Il reste à tester son goût.

## 2.3 - M A I S :

### 23.1 - Les variétés testées :

Les variétés testées sont les suivantes : la CHP, 266, 374, 383, 377. Les résultats des essais ont montré que la variété CHP (Composite des Hauts Plateaux) et la 266 (polyhybridés) ont donné de mauvais résultats, en plus les paysans n'aiment pas la 266 à cause de sa couleur blanche.

La 383 qui est le croisement de la 374 X 377 se comporte bien en altitude (couleur blanc x jaune = BJ).

La 374 se comporte bien partout : adaptabilité et régularité, goût et couleur (jaune) très appréciés par les paysans.

La 374 et 383 sont les meilleures du point de vue rendement. La variété TOMBONTSOA déjà vulgarisée par FIFAMANOR (couleur jaune) n'est pas aussi à perdre de vue de par son adaptabilité dans les conditions écologiques du Vakinankaratra. Cette variété a fait l'objet de démonstration dans la CIRVA d'Ambositra pendant la campagne 1989-1990.

### 23.2 - Les variétés vulgarisées :

Les variétés actuellement vulgarisées sont celles qui sont préférées par les paysans à savoir les variétés à épis jaune qui sont : la 374 et la variété TOMBONTSOA, vient ensuite l'hybride 383.

### 23.3 - Conclusion

Vu l'instabilité et l'irrégularité des variétés de maïs, l'ODR/RA avait toujours collaboré avec FOFIFA pour leurs essais de Polyhybrides reconstitués. Les techniques culturales sont les suivantes :

- Dolomie : 500 kg/ha
- NPK : 400 kg/ha
- Fumier : 10 t/ha
- Urée : 100 kg/ha
- Nombre de plants à l'hectare : 72.000 pieds.
- La densité de population/ha est actuellement révisée pour les zones de basse altitude.

#### 2.4 - RELATION AVEC LES AUTRES ORGANISMES

La Recherche Appliquée toute seule n'a pu rien faire sans la collaboration des autres organismes (fourniture des semences de base ou des semences sélectionnées, réalisation de divers essais multilocaux, la décision sur les thèmes nécessitant une étude, élaboration de fiches techniques).

#### 2.5 - CONCLUSION GENERALE

Si notre effort a porté durant les premières années sur le riz irrigué tant sur l'aspect adaptation variétale que sur l'aspect fertilisation, des essais de tanety étaient aussi mis en place afin d'approcher les systèmes d'exploitation possible pour les cultures pluviales (maïs, riz pluvial, pomme de terre, soja, blé, haricot...).

Tous les essais faits par la Recherche Appliquée durant ces six années ou même plus ont permis d'apprécier dans quelle mesure un Programme de Recherche en milieu paysan pouvait être entrepris avec pour encadrement un dispositif de vulgarisation.

Ces expériences nous a permis également :

- de renforcer la liaison Recherche-Vulgarisation,
- de former le dispositif de vulgarisation sur les innovations,
- de faciliter le transfert de technologie,
- de susciter leur attention à diagnostiquer les contraintes et problèmes rencontrés au cours de leur itinéraire afin de les proposer à la Recherche Appliquée ou au FOFIFA pour les thèmes méritant leurs soins.

Les six années d'existence de la RA au sein de l'ODR nous a permis aussi de nouer des relations de travail étroites avec les organismes opérant dans notre zone d'action, mais aussi avec les autres organismes de Recherche, les sociétés diverses, voulant collaborer dans le même optique que nous. Et si la Recherche Appliquée a pu sortir ses modestes résultats, c'est grâce à leur aide et leur bonne volonté que nous avons appréciées et nous saisissons l'occasion pour leur témoigner ici notre reconnaissance, et notre profonde gratitude.

Le tableau suivant résume le bilan des six années de recherche appliquée dans le cadre de la 1ère phase de l'ODR.

**BILAN SYNTHETIQUE**  
**RECHERCHE - APPLIQUEE**

Tableau : 1

ANNEE	ACTIVITES	ACQUIS	PROBLEMES
1 (83-84)	Parcelle de comportement consistant à faire des démonstrations de l'ensemble des techniques permettant de maîtriser une culture (le riz).	Connaissance de la zone pilote Relation avec divers organismes	Difficultés de relations avec le FOFIFA
2 (85 -86)	Activité concentrée surtout sur la recherche thématique en particulier, essai de variété, fertilisation, techniques culturales + parcelles de comportement : FT, FN1, FN2.	Connaissance des autres zones de l'ODR. Bonne relation avec FOFIFA	Coordination (maladroite) des activités de recherche et de vulgarisation par les agents de terrain.
3 (85-87)	Essais multilocaux en matière de variété de RI + des - essais de fertilisation - essais date de semis - essais phytosanitaires	Esquisse des fumures nouvelles variétés de riz.	Les essais de fertilisation testés étaient non confirmés du fait des changements de type d'engrais disponible à chaque début de campagne.
4 (87-88)	Début des essais sur tanety avec en particulier le Maïs RP et le soja ; essais de contre-saison blé et pomme de terre Confirmation des résultats des essais varétaux sur RI et multiplication des variétés de RI en une par une lère diffusion.	Distinction des 3 zones écologiques en fonction de l'adaptation des nouvelles variétés de riz. Définition de 2 systèmes de cultures : -le système rizière -le système tanety	
5 (87-88)	lère campagne d'Expérimentation sur la diffusion latérale des semences améliorées de RI. Continuation des essais sur les cultures de contre-saison et des cultures de tanety telles que le riz pluvial, le maïs et le soja.	Sorties des semences améliorées RI 473-1814-2067-2787 2798 et 2822 proposition des variétés maïs : 374 et 383 faute d'autres variétés plus performantes.	Nécessité de faire une approche plus globale et plus intégrée des exploitations. Tout en proposant des exploitations type à la vulgarisation mais non plus des fiches techniques.
6 (88-89)	Action sur le redressement de la fertilité des sols de tanety par l'utilisation de la chaux et de la dolomie dans chaque SDR. Rotation sur 4 années. Les essais de double culture de riz dans la zone du M.O. avec la variété 2787-2798 Esquisse d'une typologie des agro-systèmes villageois avec la collaboration du S.E. et A.E. en relation avec la SMTIS.	1er résultat de la diffusion latérale donnant des rendements moyens autour de 4 t/ha.	La non disponibilité des nouvelles variétés au niveau des centres multiplicateurs, donc au niveau des utilisateurs.
(89-90)	Afinage des zones agro-écologiques, proposition de typologie et des cartes de vocation et d'utilisation du sol carte pédologique à partir d'une cartographie isohypse de photo aérienne.		La non disponibilité de carte de base pour pouvoir mieux cerner et programmer nos activités et affiner nos acquis.

### 3 - MICRO - PERIMETRES

#### 3.1 - OBJECTIFS ET JUSTIFICATION

Lors de la mission d'évaluation à mi-parcours de l'ODR en avril 1986, il a été constaté d'une part, qu'un reliquat notable subsistait sur le pré-FIDA 119-MG et que d'autre part, la maîtrise de l'eau était un élément très important de la riziculture améliorée. Une partie de ce reliquat a été consacrée à l'amélioration de la maîtrise de l'eau sur certains périmètres afin d'augmenter l'impact du projet ODR.

#### 3.2 - METHODES DE TRAVAIL ET APPROCHE

Pour le programme 1989, une procédure en 6 étapes est utilisée pour la réhabilitation. L'association des usagers participe activement à chacune de ces étapes.

- Sensibilisation des usagers aux problèmes de l'eau par le dispositif terrain des CIRVA, création d'une association et demande de réhabilitation par les usagers ;
- Identification du périmètre par la cellule génie civil de l'ODR, en présence de l'association et évaluation du coût des travaux ;
- Décision d'effectuer les études complètes et signature d'un "dina" par l'association ( engagement de participer aux travaux et de les entretenir);
- Levés topographiques et études techniques détaillées : plan, métrés, devis estimatif ;
- Visite du périmètre avec l'association et la CIRVA : présentation des travaux et du volume de matériaux à fournir par l'association et décision d'effectuer les travaux ;
- Appel d'offres, travaux et formation des usagers à l'utilisation et à l'entretien du réseau.

#### 3.3 - ENCADREMENT ET PARTICIPATION DES USAGERS

Les usagers des périmètres sont regroupés en associations formelles. Les associations sont encadrées en permanence par le dispositif de l'ODR, soit l'ADR et le chef de zone dont la formation est assurée par le TF4 (sensibilisation et création des associations) et par la cellule génie civil (partie technique).

Pour assurer la pérennisation des infrastructures, l'association participe activement à la réhabilitation. Elle fait la demande de travaux et participe à l'identification des problèmes à résoudre, elle fournit les manoeuvres nécessaires aux levers topos, elle prend connaissance des plans avant le lancement de l'appel d'offres et propose des modifications, enfin elle participe aux travaux: fourniture du sable et du gravier, creusement et curage du canal.

L'association reçoit également une formation en cours de travaux pour prendre en charge elle-même l'entretien du réseau après la réhabilitation et pour faire effectuer les réparations plus importantes.

#### 3.4 - REALISATIONS PHYSIQUES

En 1988, 6 périmètres d'une superficie totale de 490 ha après travaux ont été réhabilités. Le coût moyen était de 310.000 Fmg/ha.

Pour 1989, afin de réduire les coûts, les ouvrages de base ont été standardisés et simplifiés. En 1989, 35 périmètres d'une superficie totale de 3.200 ha après travaux ont été réhabilités.

Les travaux portent sur la réfection d'ouvrage existant ou la construction de nouveaux ouvrages tels que : prise, pont-canal, chute, arroseur, passerelle, ouvrage de protection et de drainage.

Sur l'ensemble des périmètres, 1.200 ha anciennement irrigués ont été remis en eau et 600 ha de nouvelles rizières ont été créées.

Le tableau de la page suivante donne les principaux renseignements concernant les périmètres réhabilités en 1989.



Tableau - 2

MICROPERIMETRES REHABILITES EN 1989

PERIMETRE	CIRVA	ZONE	ENTREPRISE	MONTANT FMG	SURF Ha	MONTANT FMG/ha
Ambalatsiefa	Amb.	FNDS	Arengé	24.297.767	65	373.812
Ambatomarina	Amb.	SOAV	Mirindra	24.098.335	60	401.639
Ambodiriana	Amb.	Amf.	Razakamandimby	11.458.189	130	88.140
Ambohitsahony	Amb.	Amf.	Razakamandimby	9.837.639	50	196.753
Amoronkely	Amb.	FNDN	Soamirindra	25.904.423	150	172.696
Anapinakanga	Amb.	SOAV	EBMA	22.792.724	100	227.927
Andranomatavy	Amb.	ABSS	Rakotoarinoro	4.407.327	30	146.911
Andrianatalaviana	Amb.	ABSN	HEMI	10.981.010	60	183.017
Angodona-Soamonina	Amb.	ABSN	HEMI	22.899.295	80	286.241
Ankoetrika (Andina)	Amb.	ABSS	Hasinirina	12.764.257	45	283.650
Antsiho	Amb.	FNDN	Emacor	22.364.489	95	235.416
Behena	Amb.	FNDS	EBMA	24.735.942	80	309.199
Ivary	Amb.	Amf.	Razakamandimby	16.081.153	60	268.019
Soaniaviana-Ambohitsaony	Amb.	Amf.	Razakamandimby	27.149.569	85	319.407
Tanamahalana	Amb.	SOAV	EBMA	22.223.919	150	148.159
Vavavato	Amb.	FNDN	Soamirindra	20.969.631	75	279.595

Ambatonosy IRD	Ant.	2800	A.A.	6.117.463	60	101.958
Ambatonosy II RG	Ant.	2800	Ramanambitana	12.065.960	45	268.132
Ambatotsipihina	Ant.	2600	Andriamorasata R	42.927.783	110	390.253
Analandambo (Faratsiho)	Ant.	2300	Setrama	34.048.061	100	340.481
Analamarina	Ant.	2400	Setrama	26.395.604	85	310.537
Andranomangamanga	Ant.	2400	Mirindra	21.290.153	150	141.934
Andranotobaka-Lavalalana	Ant.	2700	Emacor	34.317.436	150	228.783
Andranovory	Ant.	2500	Rakotoarinoro	9.379.574	50	187.591
Ankoka Manandona	Ant.	2100	Arengé	23.977.020	130	184.439
Antsampsandrano I et II	Ant.	2700	EGERBA	49.803.774	150	332.025
Imanga	Ant.	2300	Mamatra	31.817.247	100	318.172
Mandriankeniheny Amparib	Ant.	2800	ETGC	12.333.946	80	154.174
Mandriankeniheny Nicolas	Ant.	2300	EGA	18.073.293	75	240.977
Salambo	Ant.	2800	ECG	8.610.060	60	143.501
Saonjorano (Ambatoboka)	Ant.	2400	Andriamorasata R	21.486.326	80	268.579
Sarimamba	Ant.	2500	Rakotoarinoro	16.409.862	60	273.498
Soanavela Ambatotsipihina	Ant.	2600	Andriamorasata R	41.487.061	200	207.435
Soanindrarinny	Ant.	2100	Chapin	7.644.951	40	191.124
Trimoanala	Ant.	2700	EGERBA	34.318.900	150	228.793
			TOTAUX	755.470.143	3.190	236.824
					Min	88.140
					Max	401.639

#### 4 - CONSTRUCTION DE GRENIERS COMMUNS VILLAGEOIS (GCV)

##### 4.1 - CONCEPTION

Le GCV est prévu pour stocker 9 tonnes de paddy. Tous les greniers ont les mêmes dimensions, soit 4 x 3 m pour une hauteur de 3 m. Les principales caractéristiques sont :

- fondation en moëllons montés au mortier de chaux ;
- murs en briques de terre crues montées au mortier de chaux recouverts d'un enduit à la chaux et badigeonnés à la fleur de chaux ;
- porte en bois plein traité et peint avec 3 cadenas ;
- charpente en bois dur traité ;
- toiture en tôle ondulée ou en tuiles.

L'association est chargée de fournir :

- le terrain pour la construction ;
- les briques crues confectionnées à partir de moules fournies à l'avance par l'ODR ;
- le sable, le gravier et les moëllons ;
- l'eau de gache du mortier ;
- la main d'oeuvre non qualifiée pendant la durée des travaux.

##### 4.2 - CONSTRUCTION

De mai 1988 à mai 1989, 59 greniers ont été construits dont :

- 8 en régie par l'ODR ;
- 49 par des petites entreprises ;
- 2 par les associations d'usagers encadrés par le dispositif terrain ODR

La dernière solution testée semble donner les meilleurs résultats. Elle permet d'éviter de recourir à des petites entreprises sous-qualifiées et qui profitent des difficultés de surveillance dues à la dispersion des chantiers pour bacler le travail. Elle permet également de mieux sensibiliser les utilisateurs qui assurent eux-mêmes la construction de leur grenier.

#### 4.3 - PRIX DE REVIENT

Pour une construction à l'entreprise, le prix de revient est de 2.700.00-Fmg. réparti comme suit :

- matériaux nobles	1.500.000 Fmg
- transport	200.000 Fmg
- main d'oeuvre qualifiée	1.000.000 Fmg

En faisant construire les greniers par les associations et pour la technique utilisée, le prix sera de 1.700.000 Fmg.

#### 5 - PISTES RURALES

##### 5.1 - VOLET ROUTIER FIDA/IDA

Dans le cadre de l'accord de prêt SF<sub>4</sub>/MAG du 10 septembre 1983, un marché (N°9477 du 27 août 1984) a été conclu entre le Ministère des Travaux Publics (MTP) agissant pour le compte de l'Etat et la Société Nationale des Travaux Publics (SNTP).

Ce contrat avait pour objet l'exécution des travaux de réhabilitation et le renforcement des divers tronçons de routes dans la région d'Ambositra et d'Antsirabe.

Les prestations comprenaient :

- des travaux de préparation de la plate-forme existante ;
- l'ouverture et la création des nouveaux fossés, exutoires, caniveaux bétonnés, le curage et la consolidation des fossés existants ;
- des terrassements partiels ;
- des rectifications de tracé ;
- des renforcements, rechargements et élargissement éventuel de la chaussée existante ;
- la mise en oeuvre de la couche de chaussée ;
- la démolition et aménagement, curage et nettoyage des divers ouvrages d'art et d'assainissement.

Le projet a été divisé en deux lots distincts. Lot N°1 Ambositra et lot N°2 Antsirabe.

LOT N°1 AMBOSITRA

Section 1 - Ambositra-Anjanamasy-Ambatolahy-Kianjandrakefona:..	29,1km
Section 2 - Ivato-Antoetra.....	25,2km
Section 3 - Ambositra -Andina :.....	17,1km
Section 4 - Soavina-Ambondromisotra.....	6,0km
Section 5 - Anjoma-Ambositra.....	18,6km
<hr/>	
TOTAL LOT 1.....	96 km

LOT N°2 ANTSIRABE

Section 6-1 : RN 34-Alakamisy-Mahaiza.....	19 km
Section 6-2 : Alakamisy-Tritriva-Talata.....	18 km
Section 8 : Ambohibary-Soahazo-Kelivozona.....	21 km
<hr/>	
TOTAL LOT 1.....	58 km

Le montant du marché des travaux a été de 1,8 milliard de Fmg et le délai d'exécution de 18 mois.

5.2 - MARCHE N°1004/85/FIDA/MPARA/ODR

Un marché d'un montant de 406.050.000 Fmg relatif à l'assistance technique à l'ODR a été signé le 29 août 1985 entre le Ministère de la Production Agricole et la Société RENARDET ENGINEERING en vue :

- d'assurer le contrôle et la surveillance des travaux de réhabilitation de 150 km de routes rurales ;
- de programmer les travaux ponctuels d'amélioration et de réparation d'urgence de 150 autres kilomètres dans la région ;
- de mettre en place l'organisation de l'entretien des axes aménagés avec la formation de petits entrepreneurs.

Mais par suite d'une notification tardive du marché (16 octobre 1985) et d'une certaine incohérence entre des documents du Projet rizicole sur les Hautes terres (FIDA) et le 6° Projet Routier (IDA SF-4/MAG), le contrôle et la surveillance des travaux n'ont pu être effectués par la Société mais par une équipe du Ministère des Travaux Publics (un ingénieur de contrôle et deux inspecteurs).

La liste des pistes d'accès aux zones productrices à étudier dans le cadre du dit marché a été arrêté comme suit :

LOT N° 1 - ANTSIRABE

1. Antokofoana - Ambohimasina.....22,5 km
2. Ankazomiriotra - Fidirana.....23,5 km
3. Mateloana - Ambohimanambola .....11,0 km
4. Antanifotsy - Ambatolahy .....11,0 km
5. Ambalamahasoa-Ampandrotrarana-Indafy...20,0 km

TOTAL.....88 KM

LOT N° 2 - AMBOSITRA

1. FAndriana-Tsarazaza.....17 km
2. Ambatofinandrahana-Ambalamahatsara.....20 km
3. Fandriana-Miarinavaratra.....25 km
4. RN-32 -Imito par Ambatomena..... 7 km
5. Ambohimahazo-Vinany-Andakatanikely via  
Ambohimalakony ..... 8 km

TOTAL ..... 77 KM

TOTAL LOT 1 + LOT 2 = 165 KM

Pour chaque axe, le dossier d'étude devait comprendre notamment :

- . description sommaire de l'axe ;
- . définition détaillée des réparation à faire ;
- . étude géotechnique sommaire ;
- . établissement des avant-métrés de quantité ;
- . établissement d'un projet de synthèse ;
- . évaluation des montants des travaux ;
- . préparation et rédaction des marchés des travaux.

Mais la mission d'évaluation à mi-parcours d'avril 1986 a décidé de réaliser le contrat Renardet Engineering. La mission d'octobre 1986 a fait renaître une lueur d'espoir en recommandant au FIDA d'introduire une composante "Réhabilitation routière" dans l'accord de prêt 119-MG. Le FIDA n'y était pas favorable mais a trouvé une solution de rechange avec un

cofinancement du Gouvernement néerlandais par un don non remboursable d'environ 3.400.000 florins pour la réhabilitation de 169 km de routes de déserte dans la zone du projet.

### 5.3 - PISTES RURALES SUR DON NEERLANDAIS

Le don du Gouvernement néerlandais de 3.400.000 Florins a permis d'effectuer les travaux suivants :

Pistes réhabilitées en 1987 et 1989	Km	Travaux de confortement sur les piste du VI <sup>e</sup> projet routier	Km
<b>- <u>CIRVA D'ANTSIRABE</u> :</b>			
Antokofonana-Ambohimasina	22,5	Ambohibary-Kelivozona	20,5
Ankazomiriotra-Fidirana *	23,5	RN 34-Alakamisy-Mahaiza	19,0
Mateloana-Ambohimanambola	11,0	Alakamisy-Talata	18,0
Antanifotsy-Ambatolahy *	11,0		
Ambalamahasoia-Indafy *	20,0		
<b>Sous-total Antsirabe</b>	<b>88,0</b>		<b>57,5</b>
<b>- <u>CIRVA D'AMBOSITRA</u></b>			
Fandriana-Tsarazaza *	17,0	Ambositra-Kianjandrakefona	29,0
Ambatofinandrahana-Ambalamahasoia	20,0	Ambositra-Andina	17,0
Fandriana-Miarinavaratra	25,0	Ivato-Antoetra	25,0
Ambositra-Imito *	11,0	Anjoma-Ambovombe	18,5
Ambohimahazo-Andakatanetikely *	8,0	Soavina-Ambondromisotra	6,0
<b>Sous-total Ambositra</b>	<b>81,0</b>		<b>95,5</b>
<b>T O T A U X .....</b>	<b>169,0</b>		<b>153,0</b>

\* Pistes réhabilitées en 1987 et travaux de confortement en 1989

Le programme 1989 de réhabilitation et les travaux de confortement ont pris du retard et certaines entreprises n'ont pas terminé les travaux à temps. Une retenue de garantie supplémentaire a été appliquée sur le dernier attachement de ces entreprises.

Le bilan financier de cette action est donné au chapitre gestion financière.

## 6 - PETITS PERIMETRES IRRIGUES

La cellule PPI a été créée au sein de l'ODR en septembre 1985 pour assurer les activités du Projet de Réhabilitation des Petits Périmètres Irrigués du Min. Agri sur les CIRVA d'Antsirabe et d'Ambositra, c'est-à-dire la réhabilitation de périmètres rizicoles entre 200 et 2500 ha, la création d'associations d'usagers de l'eau pour la prise en charge de l'entretien et la mise en valeur de ces périmètres.

Ces activités sont financées par la Caisse Centrale de Coopération Economique (CCCE).

### 6.1 - SITUATION 31 DECEMBRE 1989

#### Périmètres :

#### 1ère tranche : travaux de réhabilitation terminés

- SOAVINA                      1 200 ha              coût : 480.000 Fmg.

#### 2ème tranche : travaux de réhabilitation en cours

- AMBOHIBARY                2 380 ha              coût : 920.000 Fmg/ha

- MANANDONA                 820 ha                coût : 2077.000 Fmg/ha

- IANDRATSAY                630 ha                coût : 1766.000 Fmg/ha

- VINANINONY                710 ha                coût : 1703.000 Fmg/ha

#### 3ème tranche : études en cours : (Avant Projet Sommaire)

- KIANJA                      280 ha

- ISAHA                      100 ha

- IVATO                      200 ha

- VATAMBE                   575 ha

- FARATSIHO                300 ha

- ONIVE                      800 ha

- FITAKIMERINA             250 ha

- IKABONA                   200 ha

- AMBATONIKOLAHY        280 ha

2.975 ha

Soit au total : 14 périmètres pour 8.715 ha

- Associations des Usagers de l'Eau (A.U.E)

22 Associations regroupent environ 12.000 usagers sont constitués sur le périmètres de la première et de la deuxième tranches.

- SOAVINA 2.A.U.E 1137 usagers
- AMBOHIBARY 6 A.U.E 4380 usagers
- MANANDONA 5.A.U.E. 1440 usagers
- VINANINONY 4.A.U.E. 1573 usagers
- IANDRATSAY 5.A.U.E. 4182 usagers

- Rentrées redevance et cotisation (décembre 1989)

- |              |      |              |      |
|--------------|------|--------------|------|
| - SOAVINA    | 42 % | - VINANINONY | 60 % |
| - AMBOHIBARY | 48 % | - IANDRATSAY | 44 % |
| - MANANDONA  | 26 % |              |      |

- Situation générale des travaux (par rapport au planning)

Seul le périmètre d'Iandratsay n'est pas terminé au 31/12/89.

Des dépassements de 10 à 20 % du montant des marchés ont été nécessaires pour la réalisation de travaux confortatifs.

6.2 - A C Q U I S :

- Mise au point d'une méthodologie opérationnelle de participation de paysans à l'élaboration des projets de réhabilitation et de structuration progressive des Associations des Usagers de l'Eau.
- Mise au point de statut-type d'A.U.E. et d'une méthodologie d'élaboration de "dina" avec les paysans.
- Mise en place de Conseillers-Animateurs d'Association d'usagers de l'eau sur les périmètres (3 promotions).
- Mise en place de 2 responsables CIRVA avec réunion mensuelle des CA/CIRVA et trimestrielle pour la cellule.
- Mise au point d'un programme adapté pour la formation initiale des Conseillers-Animateurs.
- Mise au point des relations de collaboration, après des difficultés avec les différents secteurs des périmètres (A.U.E.. Infrastructure Rurale, Entreprises...), en particulier participation réelle, sur les PPI de 2è et 3è tranches, des paysans à la discussion du projet et au suivi des travaux.
- Mise au point, recensement d'une méthodologie d'élaboration des P.D.A (Programme de Développement Agricole) démarrage des activités de coordination en matière de mise valeur des périmètres pour la campagne 89/90.
- Mise en place d'une équipe recherche-développement.



### 6.3 - POINTS NEGATIFS

- Imperfection des textes régissant la gestion des réseaux et les associations (une proposition de modification en cours).
- Difficulté d'officialiser le transfert de gestion des réseaux aux Associations (problème de textes).
- Difficultés de mise en place de la surveillance des réseaux par les associations.

### 6.4 - PERSPECTIVES

- Les périmètres de la 2<sup>e</sup> tranche sont réhabilités pour la campagne 89/90.
- Les consultations des usagers sur les scénarios de réhabilitation des périmètres de la troisième tranche démarreront en 1990 et les travaux devraient commencer pendant la saison sèche 1991.
- L'action de la Cellule va s'orienter vers la mise en oeuvre des programmes de développement agricole et les actions démarreront dès la contre-saison 1990, avec l'appui de l'équipe Recherche-Développement.

### 6.5 - BILAN FINANCIER

- Les activités PPI (recherche développement et associations) sont financées par trois conventions passées entre l'Etat malgache et la Caisse Centrale de Coopération Economique pour la part en devise et par le fonds de contrepartie des Prêts d'Ajustement Structurel pour la part en monnaie locale.

Le solde au 31 décembre 1989 en FF s'établit comme suit :

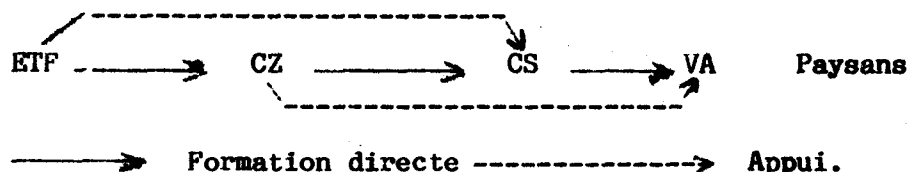
CONVENTION	MONTANT	ENGAGEMENT	SOLDE
58 252 00 060 OG	2.240.000	1.512.907	727.093
58 252 00 075 OF	3.525.000	1.345.956	2.179.044
58 252 00 081 OK	3.400.000	772.687	2.627.313

Les dépenses en francs malgaches sont assurées par un fonds de roulement renouvelable versé à la BTM qui correspond à 3 mois de fonctionnement calculé sur la base d'un budget annuel qui, pour 1990 a été estimé à 230.000.000 Fmg.

## 7 - FORMATION

### 7.1 - EVOLUTION DE LA METHODE

\* Le principe retenu à l'origine a été la formation en cascade suivant le schéma suivant :



La formation des CZ est assurée par les Techniciens Formateurs (TF) lors de la réunion CIRVA qui se déroule sur 2 jours une fois toutes les 4 semaines.

La formation des CS est prodiguée par les CZ et celle des VA par les CS respectivement lors des réunions de Zone et de Secteur qui se déroulent sur un jour une fois toutes les 2 semaines.

L'Equipe Technique de Formation (ETF) est le pivot de la formation du dispositif d'encadrement. Elle existe au niveau de chaque CIRVA et comprenait lors de la phase pilote, 7 formateurs intervenant chacun dans les domaines ci-après :

- formation méthodologique et pédagogique ;
- protection Phytosanitaire ;
- cultures vivrières ;
- défense et restauration des sols ;
- liaison avec la recherche
- fruits et légumes.

\* La structure de l'ETF a été redéfinie à l'issue de la phase intérimaire et à la lumière de l'expérience acquise. Cette restructuration s'appuyait sur deux idées clefs :

- réduction de l'effectif pour que ce modèle soit transportable à d'autres CIRVA, moins favorisées au plan des ressources humaines que les deux CIRVA de l'ODR.

- intégration de l'ensemble des fonctions techniques et méthodologique dans des ensembles plus cohérents.

Ces équipes comprenaient 4 membres sur Ambositra et 5 sur Antsirabe et intervenaient dans les domaines suivants :

- système rizière (riz irriguée et cultures de contre-saison) 1 membre
- système tanety, (ensemble des cultures sèches et DRS) : 2 membres
- fruits et légumes : 1 membre
- actions spécifiques et ponctuelles (mass-médias, crédit agricole, fumier) : 1 membre sur Antsirabe uniquement.

Leurs fonctions s'articulaient autour des pôles suivants :

- . conception des programmes de formation (technique méthodologique et pédagogique)
- . fonction théorique et pratique des CZ ainsi qu'appui à la formation des échelons inférieurs
- . liaisons avec la recherche appliquée (établissement des programmes, mise en place et suivi des essais et parcelles de démonstration).
- . contrôle de la transmission des messages et de la validité des programmes
- . ratio information (paysan → VA → CS → CZ → Recherche → autres organismes)

\* En vue d'améliorer son efficacité et pour permettre à cette structure d'être aisément transférable en dehors de la zone ODR, l'équipe a été réduite à trois membres par CIRVA en mai 1985. Leurs domaines de compétence sont les suivants :

- 1 - Système Rizière (riz irrigué + cultures de contre-saison) avec relation avec les mass-médias
- 2 - Système Tanety (ensemble des cultures annuelles sèches + fumier et DRS.
- 3 - Système Fruits et Légumes avec relations avec la BTM par les opérations de crédit agricole.

- Tanety : techniques culturales, actions spécifique, (DRS, étales fumières - compostières), vulgarisation de la culture du maïs (variétés 374 et 383), vulgarisation des cultures légumières ; pratiques du compostage au champ, riz pluvial, soja, diffusion du sétaria, matière organique, traçage corbe de niveau (niveau A et nivelette), amendement calco-magnésien ; mécanisation des travaux d'entretien (houe puzenat, houe tanety, sarcleuse étoile).
  
- Fruits : travaux pratiques sur taille et entretien des arbres fruitiers ; cultures intercalaires et entretiens courants en arboriculture ; semis et transplantation des cultures légumières, traitement phytosanitaire, taille tomate et concombre ; légumes toutes saisons, implantation et suivi des champs gestuels légumes, crédit agricole.
  
- Associations paysannes : démarche méthodologique (sensibilisation, animation, dina, statuts, comptes bancaires, gestion accord de partenariat) pour les associations de crédit à caution solidaire, micropérimètres, Greniers communs villageois (GCV), associations des Usagers de l'Eau, associations informelles.
  
- Système de formation et visites :
  - . rappel sur le système
  - . jeux de rôle pour contrôler les connaissances techniques et méthodologiques ainsi que pour vérifier la capacité d'adapter un programme de formation à une situation donnée,
  - . techniques de communication (causerie, contact individuel, conduite de réunion, démonstration de technique et de résultat.
  - . intervention dans les secteurs-test,
  - . stratégie de la vulgarisation.

Ces stages techniques se déroulent généralement au mois de juillet de chaque année. Les TF forment directement les ADR et CZ appuyés par la CIRVA et les différentes cellules de la mission d'appui avec le concours des autres organismes partenaires (BTM, FIFAMANOR, KOBAMA, COROI) durée 5 jours.

721.2 - Stages techniques de contre-saison :

\* En 1985/86 ces stages se sont déroulés en deux temps :

- Pour les CZ et CS, au chef lieu des CIRVA, animés principalement par les TF.
- Pour les VA, aux chefs lieux de zone, animés par les CZ et les CS appuyés par les TF.

Le programme concerne l'aspect technique (théorie et pratique) et méthodologique des différentes spéculations envisagées avec distribution des documents suivants :

- généralités et avantage des cultures de contre-saison méthode de travail ;
- fiches techniques de l'ensemble des cultures retenues message agricole blé/triticales ;
- principales opérations culturales par cycle de 14 jours ;
- quantité et coût des intrants par spéculation en fonction de la surface ;
- TFF (Takelaka Fanoroana ny Fambolena) = ordonnance technique ;
- comptes d'exploitation prévisionnels ;

Les autres thèmes traités au cours de ces stages ont trait à :

- l'organisation paysanne et les groupements villageois ;
- la physiologie du blé ;
- l'auto-approvisionnement en semence de pomme de terre
- pratique des traitements phytosanitaires ;
- notion d'hydraulique agricole ;
- implantation des champs gestuels pomme de terre blé, légumes
- données techniques, méthodologiques et organisationnelles sur les cultures de contre-saison.

\* A partir de 1987, époque du réhaussement du niveau de l'encadreur de base, le stage technique de contre-saison s'est déroulé courant mars à raison de 2 journées par zone dont l'une était réservée à la formation sur la culture de blé en collaboration avec le volet agricole KOBAMA et l'autre aux cultures légumières et à la pomme de terre

Les autres thèmes abordés par la suite ont été :

- aperçu général sur les ennemis des plantes et rappel sur les fruits et légumes ;
- associations villageoises (étude de cas et grille d'analyse);
- la communication ;
- stratégie de vulgarisation ;
- la réunion-démonstration.

### 721.3 - Formations séquentielles

Elles se déroulent pendant les réunions de quinzaines qui se tiennent normalement au niveau zones et secteurs. Elles reprennent, approfondissent et complètent la formation prodiguée au cours des stages techniques. Elles sont articulées essentiellement sur l'aspect pratique des principales opérations culturales par tranches de 14 jours et sont centrées sur les champs gestuels et sur les parcelles des paysans de contact (MV).

Elles étaient suivies par un certain nombre de projections de diapositives et examens commentés de divers documents.

Les thèmes suivants ont été abordés au cours de ces réunions de formation périodiques en fonction du calendrier culturel et des divers impératifs :

- les traitements phytosanitaires (pomme de terre, soja, fruits et légumes) .
- la sélection positive et négative au camp (pomme de terre ;
- l'utilisation de la houe puzenat ;
- l'épandage et l'enfouissement de la perlurée ou SGU ;
- la rentabilité économique de l'engrais ;
- la conduite de l'eau en TK et TB ;
- les pertes d'azote en riziculture inondée et les précautions à prendre pour les limiter ;
- la multiplication et la diffusion du sétaria ;
- les légumes de saison.

- les réunions-démonstrations
- les jeux de rôle ;
- les méthodes d'organisation ;
- l'épuration variétale et la conservation des semences ;
- les observations sur les auto-expérimentations ;
- l'irrigation sur parcelle blé et triticales ;
- les compostières (valorisation des produits de récolte)
- apprentissage de la faux ;
- traitement d'hiver sur fruits ;
- taille de la tomate ;
- les banques de céréales ;
- les associations villageoises (enquête-participation-analyse d'un groupement) ;

Ces formations ont été dispensées par les TF aux ADR toutes les deux semaines ; aux CZ au niveau CIRVA par les TF appuyées par les diverses cellules de la mission d'appui, tous les mois.

#### 721.4 - Stages de remise à niveau des ADR :

En 1987, dans le cadre du rehaussement du niveau de l'encadreur de base : les Agents de Développement Rural =ADR, un programme de 5 semaines de formation au total, alternées avec une ou deux semaines de travail sur terrain a été adopté pour les 160 ADR retenus, répartis en 6 groupes de formation. Deux semaines consécutives de formation et par groupe ont été prodiguées par le SERFA à Ambatobe et les trois autres semaines par l'ODR, FIFAMANOR et la BTM. Les formations ont commencé le 1er juin et se sont terminées le 21 août 1987.

#### Stage au SERFA :

Le programme a été mis au point conjointement par l'ODR et le SERFA et concernait principalement la maîtrise des connaissances de base nécessaires à l'assimilation des thèmes de vulgarisation (arithmétique, climatologie, cartographie, pédologie, DRS, fertilisation, protection des cultures, études socio-économique de l'exploitation).

Des visites d'information ont été organisées pendant ce séjour à Ambatobe (projet de reboisement villageois à Antanifotsy, CMS Laniera et production maraichères à Talatamaty).

#### Stages à l'ODR

Trois centres ont abrité ces stages (CFAMA et CFPA, Antsirabe pour la CIRVA d'Antsirabe et Centre des Soeurs du Bon Pasteur à SANDrandahy pour la CIRVA d'Ambositra).

Le programme de formation comportait plusieurs volets dont :

- la formation purement technique (thèmes techniques traitements pesticides, semences améliorées, conduite des essais...);
- la stratégie de vulgarisation (organisation du travail, conduite de réunion, communication, réunion-démonstration, les associations villageoises, etc) ;
- le crédit agricole,
- initiation juridique et notions d'économie rurale ; notion d'agro-socio-économie au niveau exploitation et terroir.

Le coût de ces stages s'est élevé à 92.500 Fmg par stagiaire soit 3.700 Fmg par journée effective de stage (compte non tenu des salaires des stagiaires et des intervenants à titre gracieux).

#### 721.5 - Champs gestuels

Pour permettre à tout le dispositif de bien maîtriser les techniques, chaque secteur, zone, CIRVA met en place et suit tout au long de l'année un champ gestuel (ou champ-école) par spéculation.

L'objectif poursuivi est de former pratiquement et globalement le dispositif sur l'ensemble des opérations culturales d'une culture donnée ; depuis le choix du site jusqu'à la récolte. La réalisation concrète de chaque opération clef s'inscrit obligatoirement dans une réunion de quinzaine où



elle suit logiquement la formation théorique correspondante. Le calendrier culturel de ces parcelles est avancé au moins de 15 jours par rapport à celui des parcelles paysannes les plus précoces pour permettre le transfert des connaissances acquises en temps opportun.

## 72.2 - Radio agricole et émission télévisée

En 1984 : émission radio agricole sur le système de Formation visites , cultures de contre-saison lutte contre les poux du riz, intrants agricole.

En 1985 : les émissions diffusées ont concerné :

- uné émission radio sur les principales activités de l'ODR, ses méthodes de travail, ses relations avec les communautés villageoises
- des enregistrements et interviews des paysans axés sur le système de formation et visite, les spéculations encadrées par l'ODR, la rentabilisation de l'engrais (dose, mode d'épandage et d'enfouissement);
- une émission télévisée dans le cadre des grands reportages ; enregistrements effectués dans la zone ODR du 17 au 19 avril 1985 et diffusés le 11 juin 1985.

En 1986 : les émissions diffusées à la radio avaient pour thèmes :

- les améliorations de formation utilisées à l'ODR,
- le secteur-test de Soavina,
- les réalisations dans les zones de Fandriana et d'Ambatofinandrahana,
- les réalisation de contre-saison,
- l'utilisation des champs gestuels pour la formation du dispositif,
- la stratégie de vulgarisation à l'ODR (hameau de contact),
- la liaison vulgarisation-recherche.

Tandis qu'un tournage d'un publiereportage sur l'ODR a été effectué en septembre 1986 par la Télévision malgache et diffusé en décembre 1986.

En 1987/88, les émissions diffusées sur les ondes avaient pour thèmes :

- . la stratégie de vulgarisation à l'ODR,
- . la double culture Riz Irrigué à Mandoto,
- . la double culture sur tanety,
- . la défense et restauration des sols,
- . les compostières,
- . l'approche paysannale par les groupes de contact,
- . le programme technique et les modalités de diffusion,
- . le crédit agricole
- . la recherche-développement
- . la formation du dispositif.

### 72.3 - Voyages d'études et d'information

Pendant la 1ère phase de 1985 à 1988, les cadres de l'ODR ont effectué les voyages d'études et/ou d'information suivants :

1)- Voyage à Fianarantsoa du 11 au 13 mars 1985 par les Chefs CIRVA, les adjointes FV et RA, les Chefs de zone au Centre Multiplicateur de semence d'Anosy, au Centre Artisanal de promotion Rural (CAPR) et sa ferme, à l'Opération théicole de Sahambavy.

2)- Voyage d'études en Asie du Sud Est (Philippines, Indonésie, Thaïlande) du 29 juillet au 31 août 1985 par les deux chefs CIRVA, l'Adjointe en RA, avec :

- un stage de formation de 2 semaines sur le riz irrigué à l'IRRI, Philippines,
- des visites de projets de développement agricole utilisant le système de formation et visites,
- des visites de stations d'expérimentation agricole.

3)- Participation du Directeur d'Opération à la 5ème session de formation à l'analyse des systèmes de production et stratégie de développement organisée à Montpellier par le Département des systèmes Agraires du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) du 23 septembre au 31 octobre 1985.

4)- L'ensemble des équipes mission d'appui et CIRVA s'est réparti en 2 groupes pour effectuer 2 voyages d'études :

- sur Antananarivo et dans le Moyen Ouest de Tana du 24 février au 1er mars 1986 ;
- au Lac Alaotra du 20 au 26 avril 1986.

5)- Visite du Projet Lovasoa à Fianarantsoa du 30 août au 2 septembre 1988.

6)- Visite du Projet de Reboisement villageois à Ambatofotsy (Tana) le 9 décembre 1988.

72.4 - Séminaires, colloques :

1)- Participation au Séminaire National sur la vulgarisation agricole à Fianarantsoa du 22 au 26 avril 1985 par le Directeur d'Opération, les experts en FV et RA, les Adjointes FV et RA, les Chés CIRVA, le Responsable Suivi-Evaluation.

2)- Participation du Directeur d'Opération au Séminaire National sur la Formation Agricole à Antananarivo du 3 au 6 juin 1985.

3)- Participation du TF tanety d'Ambositra au cours national de formation en aménagement des sols à Antananarivo du 27 juin au 6 juillet 1985.

4)- Colloque sur la production des plants de pomme de terre à Antsirabe du 2 au 7 novembre 1986.

5)- Séminaire sur la mise en place d'un dispositif de gestion des entretiens des routes rurales du 11 au 13 décembre 1986 à Antananarivo.

6)- Séminaire sur la technologie des semences, organisé par le Service Semence Matériel Végétal au CFAMA d'Antsirabe du 3 au 8 août 1987.

7)- Colloque sur l'amélioration de la riziculture par les méthodes biologiques organisé par l'Académie malgache et le MPARA du 7 au 15 septembre 1987 à Antananarivo, Antsirabe et Fianarantsoa.

8)- Colloque international sur le blé organisé par le CIMMYT et FIFAMANOR à Antsirabe du 5 au 10 octobre 1987.

9)- Séminaire sur les budgets-programmes à Maibahoaka en 1988.

10)- Séminaire sur le Suivi-Evaluation du 22 février au 4 mars 1988 en Côte d'Ivoire.

#### 72.5- Stages CFC/FORHOM/BDPA à Madagascar

1)- Participation de l'Adjointe FV aux 2 modules suivants au Centre de Formation des cadres(CFC) d'Antsirabe :

- Formation des Formateurs du 4 au 8 mars 1985
- Conception et réalisation d'un module de formation du 3 au 7 juin 1985.

2)- Participation des Chefs CIRVA, Adjointe RA, Responsables Suivi-Evaluation, des 2 Chefs CIRVA, TF et CZ à 2 sessions à la "carte" organisées du 28 au 31 mai et du 10 au 13 juin 1985 au CFC d'Antsirabe.

3)- Participation des TF et des RSE du 20 au 23 mai 1986 sur "le cadre supérieur et la formation interne" au CFC d'Antsirabe.

4)- Participation des Chefs CIRVA et des membres de la mission d'appui du 26 au 29 mai 1986 sur "l'organisation du travail du cadre" au CFC d'Antsirabe.

5)- Stage conjoint SOMALAC/ODR, animé par le BDPA à Antsirabe du 26 au 31 octobre 1987 (module 1) et du 16 novembre au 4 décembre 1987 (modules 2-3 et 4).

6)- Participation des Chefs CIRVA d'Ambositra et Fianarantsoa à Antsirabe du 3 au 15 juillet 1989 sur le cycle "Caractériser un système de vulgarisation" par le CFC/FORHOM.

7)-Participation des 3 TF<sub>4</sub> et du Chef CIRVA d'Antsirabe sur le cycle "Mise en place et fonctionnement des organisations paysannes" du 22 mai au 10 juin 1989.

8)-Participation d'un CZ par CIRVA sur le cycle "Diagnostic socio-économique en milieu rural" du 15 mai au 3 juin 1989.

9)-Participation d'un CZ par CIRVA sur le cycle "Expérimentation, démonstration en milieu rural" du 17 au 29 juillet 1989.

10)-Participation du TF<sub>2</sub> d'Ambositra au cycle "Elaboration d'un programme de formation et préparation d'une séance de formation" du 5 au 17 juin 1989.

11)-Participation du Responsable Audio-visuel et des TF<sub>3</sub> de Fianar et d'Ambositra sur le cycle "Moyens scripto-audiovisuels utilisables en vulgarisation" du 21 août au 2 septembre 1989.

12)-Participation du TF<sub>1</sub> de Fianarantsoa sur le cycle "Conception et réalisation d'un diaporama" du 4 au 23 septembre 1989.

13)-Participation du Directeur d'Opération au cycle "Stratégies de développement rural et types de projet" du 2 au 13 octobre 1989.

14)-Participation des responsables de Suivi-Evaluation sur le cycle "caractériser un système de suivi-évaluation" du 4 au 15 décembre 1989.

15)-Participation du TF<sub>2</sub> d'Ambositra et de la TF<sub>3</sub> d'Antsirabe du 4 au 15 décembre 1989 sur le cycle "Protection de l'environnement".

72.6 - Unité mobile audio visuelle

726.1 - Quantitativement, le tableau suivant récapitule les actions de l'unité mobile audio-visuelle(en diffusions) du 1er mars 1988 au 31 décembre 1989 :

N°	PERIODE NOMBRE DE	1988		1989		TOTAL
		1° sem.	2° sem.	1° sem.	2° sem.	
1	Jours de projections par ZDR	6 (soit 3 trim.)	5 ½ dont ½ j pour ADR	6 (soit 3 trim.)	3 3 pour les 2 CI-va + 5j/mois pour Fianar.	20 pour Mpl des CIRVA ABE et ABS. -1½ pour ceux de Fianar.
2	Projections effectuées	112	136	165	97	510
3	Public	24.560	20.330	23.640	13.820	82.350
4	Adultes	5.400	4.600	7.200	3.500	20.700
5	Heures de marches des matériels	248	342	440	292	1.322
6	Kilomètres parcourus par le véhicule	9.000	10.000	15.000	14.000	48.000 + autres 53.000
7	Montages projetés	8	7	8	8	
8	Montages réalisés *	0	0 (1 écartés)	3 (2 écartés)	1 (1 écarté)	4

\* Les montages non conçus à l'intention des Mpl n'entrent pas en compte.

Observations : 1- Le programme qu'on s'est fixé (3 jours/trimestre/ZDR) n'a été respecté que durant le 1° semestres 88 et 89. Les 2° semestres concident avec les 2 fractions de congés des dispositifs et les stages de saison, ce qui réduit considérablement le nombre de jours disponibles aux projections.

Pour 1988, la demi-journée a été consacrée à une séance d'information des ADR sur la nouvelle méthode de travail de l'unité. Pour 1989, il y a eu un relatif flottement de l'unité, le stage de l'Animateur-Projectionniste (3 semaines) et les séances pour la CIRVA de Fianarantsoa. D'ailleurs, un nouveau rythme s'impose : pour le 1° trimestre 1990, il n'y aura que 2 jours/ZDR pour les CIRVA d'Antsirabe et d'Am

bositra et 1 semaine par mois pour toute la CIRVA de Fianarantsoa et pour le 2<sup>e</sup> trimestre, si le projet de mise en place d'un hameau-test est maintenu, on adoptera un autre.

2- L'augmentation des nombres de projections effectuées par semestre est due à des séances hors programme (non contenu dans les calendriers trimestriels) à la demande des associations, des écoles etc, et l'adoption systématique de 2 séances par jour.

4- Le pourcentage d'adultes a augmenté à la suite des séances d'information des ADR.

5- Ces 1.322 heures de marches des matériels reflètent leur état actuel. Toutefois aucune panne grave nous obligeant de supprimer une séance de projection n'est survenue. Il est de même pour le véhicule.

7 et 8- Durant ces 2 années on n'a réalisé que 6 nouveaux montages dont 3 restent encore à sonoriser. Ce qui a limité le choix des ADR sur les thèmes à projeter à l'intention de leurs Mpl à 8 montages. En plus, il faut écarter certains montages ne correspondant pas à la campagne donnée (le montage sur les cultures de contre-saison durant la campagne de saison).

En mars 1988

- l'ODR à travers quelques diapos.....	79 vues
- réunions-démonstrations.....	66 -"
- Diffusion latérale de semences.....	37 -"
- contre-saison.....	16 -"
- compostière en tête de vallée.....	46 -"
- légumes toutes saisons.....	47 -"
- P.P.I. ....	80 -"

Courant 1<sup>e</sup> semestre 1988 :

- D. R. S. (sonorisation) .....	55 -"
---------------------------------	-------

Courant 2<sup>e</sup> semestre 1988 :

- Grenier commun villageois .....	50 -"
-----------------------------------	-------

Courant 1<sup>e</sup> semestre 1989

- Association de crédit.....	46 -"
------------------------------	-------

Octobre 1989

- Riziculture irriguée ..... 60 vues

Signalons que la conception d'un montage revient exclusivement aux TF.

726.2 - L'Unité mobile audio-visuelle dispose actuellement comme matériel :

- 1 projecteur "Kodack Carousel 1030" avec objectif,
- 1 magnétophone "audiovisuel D 6920 MK 2"
- 1 synchronisateur 1920 M,
- 1 ampli AB 34 Bouyer + 2 hauts parleurs,
- 1 mégaphone "Bouyer",
- des accessoires de projection (flèche lumineuse, commande à distance, mallette, rallonge),
- 1 écran transparent avec support amovible,
- 1 cantine de rangement en bois,
- le cassettes pour les commentaires,
- les magasins pour les diapos,
- des outillages de dépannage et d'entretien,
- 2 micros,
- 2 extenseurs,
- 1 R<sub>4</sub> fourgonnette.

726.3 - Une séance de projection se présente comme suit :

EN 2 PARTIES	1° PARTIE	2° PARTIE
assistance	tout public	décideurs et adultes
caractère	spéctacle	avec discussion et réflexions
nombre de thèmes	2 à 3	1, parmi le 3 de 1° partie
durée	45 à 60 mn	90 à 120 mn.

A l'issue des projections :

- beaucoup de décisions sont prises par l'assistance elle-même, mais qu'en est-il de la réalisation ?
- des demandes de retour de l'unité audio-visuelle sont formulées par le public.



726.4 - A partir des projections et l'animation des dites projections, l'Animateur-Projectionniste a participé :

- à la formation des ADR de toutes les ZDR d'Antsirabe et d'Ambositra en réunion de zone sur l'organisation d'une séance de projection de l'UMAV, durant le 4<sup>e</sup> trimestre 1988,
- à l'information des ADR de Fianarantsoa sur l'UMAV lors de leur stage en juin 1989,
- au stage (en tant que stagiaire) sur la "conception et réalisation d'un diaporama" au CFC en septembre 1989.

72.7 - Section Audio-visuelle

727.1 - Réalisation Séries de diapositives

DATES REALISATION	INTITULE	OBSERVATIONS
Déc. 86 Janv.87	R.I (Riz irrigué)	TF1 -non sonorisé. Révisé en Nov 89 par TF <sub>1</sub> FNR avec synchronisation audio.
Fév-Mars87	AUE/PPI (Association des Usagers de l'Eau)	PPI synchronisation audio.
Mar-Av 87	DLSA (Diffusion Latérale des semences Améliorées RI)	TF1 ;synchronisation audio Révisé en août 88.
Avr. 87	L'ODR à travers quelques diapos	Mis à jour en Avril 89
Mai. 87	CTV (Compostière en Tête de Vallée)	TF <sub>2</sub> synchronisation audio
Mai-Juin 87	LTS (Légumes Toutes Saison)	TF <sub>3</sub> synchronisation audio
août-Oct 87	DRS (Défense et Restauration des sols)	TF <sub>2</sub> synchronisation audio
août 88	PDLSA (Production et Diffusion Latérale des Semences Améliorées RI)	TF <sub>1</sub> Ancienne DLSA remise à jour
août 88	GCV (Grenier Commun Villageois)	TF <sub>4</sub> synchronisation audio
Janv 89	Vétiver	Banque Mondiale. Commentaire en anglais et en français

DATES REALISATION	INTITULE	OBSERVATIONS
JANV.89	A.C.C.S (Association de Crédit Solidaire)	TF <sub>4</sub> /ABS synchronisation audio
FEV.89	A.U.M.P (Association des Usagers de Micropérimètres)	TF <sub>4</sub> synchronisation audio
AVR.89	D.R.S II (Défense et Restauration des Sols)	TF <sub>2</sub> /ABS non sonorié
NOV.89	M.KT (Manaova Ketsa Tora-Tady)	TF <sub>1</sub> /FNR synchronisation audio.

727.2 - Séries de diapositives en cours de réalisation

DATES DEBUT (1)	INTITULE (2)	OBSERVATIONS (3)
Mars-Avr88	Anao ny safidy	TF3 - F.L
Mai-Juin88	Techniques culturales légumes	TF3 - F.L
JuilAoût88	Techniques culturales Pomme de Terre	TF2 - TY
Janv. 89	Lutte contre poux de riz	TF1

727.3-Réalisation films VIDEO

DATES REALISATION	INTITULE	OBSERVATIONS
Août 85	Hira gasy ODR	Ouverture d'une campagne agricole à Fandriana M
Oct. 86	Riz Irrigué	Techniques culturales et entretiens MF
Nov. 86	Traction mono bovine	Sur cassette 8 mm M
Mai 87	Compostière en Tête de Vallée	Sur cassette 8 mm M
Déc. 88	Grenier Commun Villageois	Montage fait copie sur VHS M
-"-	Corine Landcove	-"- -"- F
-"-	Vétiver	-"- -"- A

(1)	(2)	(3)
Déc.88	Fertiliser le désert	Montage fait. Copie sur VHS M
Fév.89	Croix-Rouge-Recettes faciles	Montage à faire sur 8mm M
-"-	Association des Usagers de micropérimètre	-"- -"- -"- M
Juil 89	Fanatsarana ny sakafon'ny za-za eny ambanivohitra	Montage à faire sur VHS M
Août 89	Ankizy iray vatsy	-"- -"- M
Nov. 89	Site d'Application Système TY ZDR 21.00 - 22.00 - 25.00	-"- -"- M
Déc. 89	Reboisement ODR	

Version : M = Malagasy

727.4 -Observations

- Appareils mis en oeuvre : A signaler que les appareils existants à l'échelon central ont été dispatchés entre les deux CIRVA de l'ODR: téléviseurs, camescopes, projecteurs diapos, réprojecteurs magnétoscopes, appareils photographiques et accessoires...  
De ce fait, le montage VIDEO est impossible à l'échelon central. Pour ce faire, nous sommes dans l'obligation de faire venir la magnétoscope d'Ambositra ou de s'y déplacer. Il est nécessaire d'avoir un magnétoscope à Antsirabe.
- Diapositives : L'acquisition de filtres correcteurs s'avère indispensable pour pouvoir effectuer des duplications utiles pour les trois CIRVA.
- Projection VIDEO : Une moyenne de deux projections par semaine ont lieu à Antsirabe ; celle d'Ambositra n'est pas encore connue. Lors du premier contact avec l'Agro-Formateur de la CIRVA d'Antsirabe, des projections VIDEO à l'échelon ZDR seraient à envisager si la duplication des films serait possible à l'échelon central (acquisition d'un deuxième magnétophone).
- Prospectus - Affichettes : parution de : un prospectus sur la lutte contre le pou de riz, trois affichettes : une sur la projection diapositive ; une sur le grenier commun villageois ; une sur le micro-

- Emission radiodiffusée : En collaboration avec l'équipe centrale de la DVA sur le séminaire national des responsables AUE/PPI.
- Emission télévisée : En collaboration avec MALTO SA, sur la remise de primes aux planteurs d'orge méritants de la campagne 1988/1989.
- En collaboration avec FIFAMANOR dans le cadre du Mois de l'Enfant Alimentation de l'enfant en milieu rural.
- En collaboration avec CIBA-GEIGY sur l'herbicidage au RIFIT en riziculture au Lac Alaotra (en cours de montage).
- En collaboration avec les VIP locales sur différentes festivités locales...

### 7.3 - FORMATION A L'EXTERIEUR

Les cadres de l'ODR à différents niveaux ont reçu une ou plusieurs formations à l'extérieur qui sont les suivantes :

- 73.1 - Séminaire francophone sur le management du développement du 12 au 13 août 1986 à l'Université de PITTSBURGH aux Etats-Unis par Le Directeur d'Opération (financement USAID).
- 73.2 - Stage de 2 semaines au BDPA Paris pour l'Adjointe FV sur la module "Concevoir et réaliser des supports pédagogiques scripto audiovisuels en octobre 1986.
- 73.3 - Stage de 16 semaines à l'IITA Ibadan Nigéria sur la recherche et la production rizicole d'août à décembre 1986 pour les 2 Techniciens Formateurs "Système Rizières".
- 73.4 - Stage de 3 semaines dans la région du Lot et Garonne sur la production et la recherche sur les fruits et légumes en septembre 1986 pour les 2 Techniciens Formateurs "Fruits et Légumes".
- 73.5 - Stage de 10 semaines à CIRAD Montpellier sur la formation professionnelle à la recherche appliquée en octobre décembre 1986 pour l'Ad-

- 73.6 - Stage de 3 semaines au BDPA Paris sur les modules "appliquer la micro-informatique", - traiter les résultats d'enquête", - "assurer le suivi-évaluation" pour le Responsable de la Cellule Suivi-Evaluation en octobre 1986.
- 73.7 - Stage de 6 semaines au CEPIA Versailles sur la programmation en langage PASCAL, la méthode MERISE, l'introduction aux bases de données et l'analyse fonctionnelle en septembre-octobre 1986, pour l'Adjoint Suivi-Evaluation et l'Informaticien.
- 73.8 - Stage de 4 semaines sur l'intensification d'une démarche pratique en matière de fertilisation des régions tropicales à Montpellier pour les deux techniciens formateurs "Système Tanety" du 5 au 30 janvier 1987.
- 73.9 - Stage sur le management des sociétés et projet de développement rural au BDPA Paris pour le Chef CIRVA d'Ambositra du 7 septembre au 16 octobre 1987.
- 73.10 - Stage sur la formation de responsables de formation et de vulgarisation au BDPA Paris du 7 septembre au 16 octobre 1987 pour le Chef CIRVA d'Antsirabe.
- 73.11 - Stage sur le thème : Diriger et gérer une société ou un projet de développement rural au BDPA Paris du 7 au 30 septembre 1987 pour le Directeur d'Opération.
- 73.12 - Stage sur l'analyse des systèmes de production et stratégie de développement de CIRAD/DSA Montpellier du 21 septembre au 30 octobre 87 pour l'Agro-économiste.
- 73.13 - Stage de formation sur le développement de films couleurs par le procédé E6 du 16 au 30 octobre 1987 à l'Université radiophonique de Guitarama au Rwanda pour le responsable de la section audiovisuelle.
- 73.14 - Stage sur la maîtrise d'eau en agriculture au CNEARC Montpellier du 14 mai au 24 juin 1988 par le Directeur d'Opération (financement CCEB)

73.15 - Stage sur l'initiation aux techniques d'expérimentation agricole en juin 1988 à la station Boigneville -France <sup>pour</sup> l'assistant à la cellule Recherche Appliquée.

73.16 - Formation sur "les études de réhabilitation de périmètres irrigués et organisation des usagers de l'eau au CNEARC à Montpellier du 22 août au 27 septembre 1988 pour le responsable de la cellule PPI (financement CCCE).

L'évaluation de ces stages à l'extérieur a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- . Stages bien adaptés aux fonctions de chaque participant , d'où rentabilisation immédiate pour l'ODR.
- . Stages permettant aux intéressés d'améliorer leurs connaissances et d'avoir une vision plus large de leurs fonctions et de leurs responsabilités.

#### 7.4 - MENACES (au démarrage de l'opération)

- Effectif plétorique des agents de terrain, faible niveau de formation de base, sans moyens de travail, peu motivés, importante déperdition des informations et de la formation reçues dans leur acheminement jusqu'aux paysans.

#### 7.5 - LES OPPORTUNITES :

- Mise en place d'équipement, fournitures didactiques et pédagogiques performantes (rétroprojecteurs, projecteurs diapos, groupes électrogènes, vidéo, flanellographes, laboratoire de développement diapos couleurs, affiche tracts, unité mobile audiovisuelle...).
- Adoption du système formation et visite au contexte local avec mise en place d'une équipe multidisciplinaire de techniciens formateurs au niveau CIRVA formant directement les ADR ; évolution progressive vers une approche globale au niveau de l'exploitation et du terroir villageois.
- Participation à de nombreux stages, sessions de formation, colloques, séminaires, voyages d'études tant à Madagascar qu'à l'extérieur.
- Grand intérêt et ouverture d'esprit des bénéficiaires (dispositif et paysans).

En conséquence, ces organismes s'engagent à :

- Soutenir la création et le fonctionnement d'une association spécialement conçue à cette fin qui portera le nom de "Comité de Coordination des Actions de Développement de la région du Vakinankaratra" (CCAD). Ils désigneront en leur sein les personnes les mieux placées professionnellement et les plus sensibilisées ou motivées par l'objectif final, pour participer activement à la marche de ce comité.
- Maintenir au sein de ce comité un objectif strictement professionnel de développement économique et social de la région. Ils le préserveront de toute tentative de récupération, qu'elle soit politique ou religieuse.
- Faire connaître, chacun à son niveau, ce comité et les objectifs visés, auprès des autorités politiques, des différentes institutions administratives, des autres opérateurs de développement et de la population de la région du Vakinankaratra.

Afin d'apprécier le fonctionnement et les objectifs atteints par le CCAD, les organismes signataires de la charte, organiseront annuellement une réunion générale. Au cours de cette réunion, de nouvelles orientations ainsi que des avenants éventuels à la charte pourront être définis. Cette charte reste ouverte à tout organisme régional ayant un objectif de développement à caractère professionnel reconnu. Toutefois, après lancement du CCAD, toute demande d'adhésion devra faire l'objet d'un accord du comité.

\* Le statut a été adopté par l'Assemblée Générale du 27 Juillet 1988.

L'article 6 du statut définit les objectifs de l'association en ces termes :

"L'association est un lieu d'échange d'information entre les organismes et un support de diffusion de cette information.

Ses objectifs sont les suivants :

- 1° - Harmoniser l'approche en matière de développement rural
  - en permettant à chaque organisme de mieux connaître les objectifs, les méthodes d'action et les réalisations des autres partenaires du Développement.
  - en facilitant des concertations ou collaborations bilatérales qui peuvent conduire à une plus grande harmonisation des interventions.
  - en donnant à chacun la possibilité de bénéficier des acquis et expériences d'autres intervenants en matière de développement.
- 2° - Faciliter l'autoévaluation de chaque organisme : comparaison avec d'autres expériences conduites, échange d'idées avec l'ensemble du milieu (professionnel et agence de développement).
- 3° - Avancer des propositions relatives à certains paramètres économiques (prix des produits agricoles...).
- 4° - Susciter une réflexion inter-organisme sur des thèmes ou problèmes communs d'interventions et sur la conception et l'harmonisation des facteurs propres à l'édification d'une politique agricole régionale cohérente pouvant se traduire par des propositions d'actions ou des modèles d'actions.
- 5° - Donner aux structures professionnelles naissantes un support privilégié pour communiquer avec les différents opérateurs tout en aidant l'émergence de leaders professionnels.

Les neuf membres du bureau du Comité ont été élus par l'Assemblée Générale du 24 Août 1988, avec :



1 Président  
1 Vice-Président  
2 Secrétaires  
1 Trésorier  
4 Conseillers.

\* Le CCAD approuvé officiellement le 14 Mars 1989 (RECEPISSE N°89/6/ANT/AT/ASS) regroupe actuellement 22 organismes de développement sur le trentaine oeuvrant dans la région du Vakinankaratra. Il a mis sur pied depuis le 8 Décembre 1988 une commission Crédit Agricole.

Dans un très proche avenir, il est prévu de lancer les Commissions Associations Villageoises, Approvisionnement et Commercialisation.

### 13.- GESTION FINANCIERE

#### 13.1 - Résultats exercice 1989 (tableau 1)

Le montant total des dépenses engagées en 1989 est de 2755 millions de Fmg dont 854 millions en devises et 1901 en monnaie locale.

Le FIDA a financé la totalité des dépenses en devises et remboursé 1456 millions sur les dépenses locales. La répartition par source de financement est donc la suivante (en millions de Fmg) :

	DEVISES	FMG	TOTAL	%
FIDA .....	854	1456	2310	84 %
CONTREPARTIE .....		445	445	16 %
	-----	-----	-----	
	854	1901	2755	

Ce tableau ne tient pas compte des salaires des fonctionnaires payés directement par le budget général de l'Etat.

La répartition des dépenses par secteur d'activité est la suivante :

VULGARISATION .....	28,3 %
RECHERCHE.....	1,9 %
SUIVI/EVALUATION.....	3,3 %
GENIE CIVIL .....	52,7 %
FRAIS GENERAUX .....	13,8 %

Le pourcentage des dépenses de génie civil est en très nette augmentation par rapport à l'exercice précédent (29,1 %) en raison de l'important programme de réhabilitation de micro-périmètres irrigués réalisés cette année.

#### 13.2 - Emplois et Ressources en Francs Malagasy (tableaux 2 & 3)

La forte augmentation des dépenses d'investissement par rapport à l'exercice précédent est due au développement des activités de la cellule génie civil.

La situation de trésorerie de l'ODR à la clôture du projet est la suivante :

Les caisses d'Antsirabe et d'Ambositra ont été soldées par virement sur le compte bancaire.

Le solde en banque au 31/12/89 est de 125.563.632 Fmg.

Il restait à percevoir les remboursements du FIDA correspondant à nos demandes N°197 d'un montant de 175.185.143 Fmg et N°202 d'un montant de 576408370 Fmg.

Toutefois pour une raison inexplicée, le FIDA a remboursé à l'ODR la demande N°195 en francs CFA au lieu de francs Malgaches soit 627 687 223 Fmg pour une demande de 123 434 363 Fmg. Le FIDA déduira le trop perçu (504 252 860 Fmg) de notre demande de remboursement N°202.

D'autre part la somme de 23 938 075 Fmg a été provisionnée pour payer les retenues des garanties sur les travaux de réhabilitation de micro-périmètres qui seront réceptionnés définitivement dans le courant de l'année 1990.

Compte tenu de ce qui précède, le reliquat de francs Malagasy de l'ODR est d'environ 349 millions de fmg qui pourront être mis à la disposition d'ODR.2.

Il convient de noter qu'il restera environ 5 millions de dépenses diverses (PTT, CNaPS etc) à payer encore sur l'ODR.1 jusqu'au 31 mars 1990.

### 13.3 - Situation du crédit FIDA (tableaux 4 & 5)

Le montant du crédit FIDA engagé en fin de projet est de 7040076 DTS soit 57 % du crédit disponible. Il reste donc en fin de projet un reliquat de 5374613 DTS non utilisés.

75 % du crédit utilisé ont servi régler des dépenses en devises par la procédure de paiement direct et 25 % à financer des dépenses locales.

### 13.4 - Balance devises (tableau 6)

Une augmentation de production d'environ 8000 tonnes de riz suffit à compenser les coûts en devises générés par le projet (en valorisant cette production au prix moyen des importations de riz à Madagascar). L'accroissement de production étant évalué à 38220 t le projet a théoriquement permis d'économiser plus de 12 milliards de Fmg sur les importations de riz en 1989.

### 13.5 - Rentabilité économique (tableau 7)

Le taux de rentabilité économique du projet est évalué à 34 %. Seule la production de riz est prise en compte. Ce taux serait naturellement supérieur en tenant compte des autres spéculations.

### 13.6 - Don Hollandais

La troisième et dernière tranche du don a été reçue en novembre 1989. Le montant total du don converti en Francs Malagasy a été de 2 449 332 561 Fmg. Cette somme a transité sur un compte ouvert à la BTM d'Antsirabe qui a généré des intérêts créditeurs pour un montant total de 51 770 772 Fmg.

139 243 852 Fmg ont été provisionnés pour régler les retenues de garantie lors de la réception définitive des travaux en décembre 1990.

172 023 952 Fmg n'ont pas été utilisés. Le FIDA sera consulté au sujet des possibilités d'utilisation de ce reliquat.

Le bilan global du Don est le suivant :

	FMG	FMG
MONTANT DU DON	2449332561	
INTERETS CREDITEURS	51770772	
TRAVAUX DE REHABILITATION		1876930876
ETUDES ET CONTROLE		293073264
AGIOS		3771022
FONCTIONNEMENT MTP		16060367
PROVISIONS POUR GARANTIES		139243852
NON UTILISE		172023952
	-----	-----
TOTAUX	2501103333	2501103333

TARLEAU No 1

DEPENSES ENGAGEES EN 1989 (KFMG)

REPARTITION PAR ACTIVITES

INTITULES	CAT	DEVISES (1)	FMS	%FIDA	REMBOURS	ETAT	ADMINIS	VULGARIS	RECHERCHE	SUIVI	GENIE		
					FIDA							MALGACHE	TRATION
CONSTRUCTIONS MAGASINS	2A		96038	85%	81632	14406	*		96038			*	
CONSTRUCTIONS BUREAUX	2A		18158	85%	15434	2724	*		18158			*	
VEHICULES	X	56346	64745			64746	*		102928	6055	12109	*	
IMMOBILIER ET MATERIEL DE BUREAU	3B		4933	90%	4440	493	*	493	2960	395	493	592	*
ACQUISITION	3B		1031	90%	928	103	*	62	825	72	72		*
MATERIEL	4A		26217	100%	26217		*	7865	15730	2622			*
SECURITE	X		693			693	*		139	554			*
PENURIES	X		2211			2211	*		442	1769			*
PRODUITS PHOTOS	X		570			570	*		114	456			*
MALAIRES PERSONNEL ODR	4B		2111	33%	697	1414	*		422	1689			*
MALAIRES EOD & CHARGES SOCIALES	X		120020			120020	*	9602	96016			14402	*
INDENNITES DE RESPONSABILITE	4B		30271	33%	12629	25642	*	1531	32913	1148	2679		*
INDENNITES DE LOGEMENT	4B		1435	33%	474	961	*	431	287	287	431		*
INDENNITES DE REPRESENTATION	4B		1320	33%	436	884	*	594	726				*
INDENNITES DE VEHICULE	4B		25513	33%	8419	17094	*	765	20410	1276	3062		*
INDENNITES DE DEPLACEMENT	4B		77713	33%	25645	52068	*	2331	62170	3886	9326		*
FRAIS DE FORMATION LOCALE	4B		31707	33%	10463	21244	*		31707				*
FRAIS DE FORMATION A L'ETRANGER	4C	80300		100%			*		56216	8031	16062		*
IMPOTS ET TAXES	X		834			834	*	834					*
LOYERS BUREAUX	X		7490			7490	*	7490					*
LOYERS LOGEMENTS	X		5160			5160	*	3096	516	516	1032		*
ENTRETIEN BUREAUX	2B		4905	85%	4169	736	*	4905					*
ENTRETIEN MAGASINS	2B		967	85%	822	145	*	97	774	97			*
ENTRETIEN VEHICULES	4A		29227	100%	29227		*	8768	17536	2923			*
ENTRETIEN MATERIEL DE BUREAU	4A		2107	100%	2107		*	2107					*
OUTILLAGE ET MATERIEL	3B	48780	3942	90%	3593	399	*	5298	15894	15894	15894		*
EAU ET ELECTRICITE	X		3201			3201	*	3201					*
FRAIS D'AUDIT	X		3837			3837	*	3837					*
ASSURANCES VEHICULES	X		52487			52487	*	1575	43039	3674	4199		*
ASSISTANCE TECHNIQUE	5B	1426906	16640	100%	16640		*	266128	155241		22177		*
TRANSPORT DE PERSONNEL	X		365			365	*	91	91	91	91		*
FRAIS DE DOUANES ET TRANSIT	X		31812			31812	*	31812					*
FRAIS DE PUBLICITE	X		193			193	*	193					*
MISSIONS ET RECEPTIONS	X		478			478	*	478					*
FURNITURES DE BUREAU	3B		20760	90%	18684	2076	*	5190	8304	1453	2699	3114	*
FRAIS DE PTT	X		9237			9237	*	9237					*
COOPERATION ET DONS	X		106			106	*	106					*
FRAIS SIMILAIRES	X		93			93	*	93					*
BOURSES ET BOURNIES	X		1192			1192	*	1192					*
MEMBRATION PERIMETRES	6		1013891	100%	1013891		*					1013891	*
MARQUANT GENIE CIVIL	6		7843	100%	7843		*					7843	*
INDENNITES DE LOGEMENT GENIE C.	6		525	100%	525		*					525	*
INDENNITES DE RESPONSABILITE G.C	6		1085	100%	1085		*					1085	*
INDENNITES DE DEPLACEMENT G.C	6		1973	100%	1973		*					1973	*
FRAIS DE DEPLACEMENT GENIE C.	6		7774	100%	7774		*					7774	*
ENTRETIEN VEHICULE GENIE C.	6		2366	100%	2366		*					2366	*
ASSISTANCE TECHNIQUE GENIE C.	6	217176	153093	100%	153093		*					370269	*
FURNITURES DIVERSES GENIE C.	6	24026	5270	100%	5270		*					29296	*

TOTAL

!853750 !1901270 ! !145476 ! 445114 \* 377401 ! 779597 ! 52886 ! 90325 !1453130

- (1) : DTS = 2000 FMS

13,8% 28,3% 1,9% 3,3% 52,7%

TABLEAU No 2 : EMPLOIS ET RESSOURCES DE FMG - 1989

RUBRIQUES	RESSOURCES	EMPLOIS
<b>1 . R E S S O U R C E S</b>		
REMBOURSEMENTS FIDA	1289641355	
COMPTE BLOQUE (ENGRAIS)	594823339	
DIVERS	54141120	
SOLDE BANQUE 1988	87479738	
SOLDE CAISSE ANTSIRABE 1988	757614	
SOLDE CAISSE AMBOSITRA 1988	382910	
<b>2 . E M P L O I S</b>		
INVESTISSEMENTS		1197766556
DEPENSES DE FONCTIONNEMENT		703823888
TRESORERIE AU 31/12/89		
BANQUE		125635632
CAISSE ANTSIRABE		0
CAISSE AMBOSITRA		0
<b>TOTAUX</b>	<b>2027226076</b>	<b>2027226076</b>

TABLEAU No 3 : EMPLOIS ET RESSOURCES DE FMG  
DU DEBUT DE L'ODR AU 31/12/89

EMPLOIS			RESSOURCES
FMG	FMG		FMG
* INVESTISSEMENTS			* AVANCE ETAT MALGACHE (CCCE) 400000000
* 1983 18444352			* VENTES EQUIPEMENTS 108600103
* 1984 83489188			* COMPTE BLOQUE (ENGRAIS) 1611420995
* 1985 48341263			* DIVERS 94171432
* 1986 97391744			
* 1987 24296786			
* 1988 214993864			
* 1989 1197766556	1684723753		
* FONCTIONNEMENT			* FIDA (REMBOURSEMENTS) 2336343944
* 1983 21183715			
* 1984 237254509			
* 1985 293682754			
* 1986 324938852			
* 1987 465359965			
* 1988 661933406			
* 1989 703823888	2708177089		
* AVANCE PPI 32000000			
* TRESORERIE AU 31/12/89			
* BANQUE 125635632			
* CAISSE ANTSIRABE 0			
* CAISSE AMBOSITRA 0			
<b>TOTAL</b>	<b>4550536474</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4550536474</b>

TABLEAU No 4: CREDIT FIDA-ENGAGEMENTS PAR CATEGORIE AU 31/12/89 (DTS)

CAT!	DESCRIPTION	ENGAGEMENTS	CREDIT FIDA!	SOLDE	%
1A	ENGRAIS ET PESTICIDES	2057849	4000000	1942151	51%
1B	PETIT OUTILLAGE AGRICOLE	7811	20000	12189	39%
1C	MULTIPLICATION SEMENCES	7910	20000	12090	40%
2A	GENIE CIVIL	263066	850000	586934	31%
2B	PETITS TRAVAUX ENTRETIEN	46429	75000	28571	62%
3A	VEHICULES	880507	1200000	319493	73%
3B	OUTILLAGE ET MATERIEL	344158	350000	5842	98%
4A	CARBURANTS ET ENTRETIEN	165139	180000	14861	92%
4B	SALAIRES ET INDEMNITES	196280	250000	53720	79%
4C	FORMATION A L'ETRANGER	179737	150000	-29737	120%
5A	VOLET ROUTES	238259	560000	321741	43%
5B	ASSISTANCE TECHNIQUE	1619521	2000000	380479	81%
6	MICROPERIMETRES	1033410	850000	-183410	122%
7	NON AFFECTE	0	1909689	1909689	0%
TOTAL		7040076	12414689	5374613	57%

TABLEAU No 5

CREDIT FIDA: ENGAGEMENTS PAR CATEGORIE AU 31/12/89 (DTS)  
REPARTITION REMBOURSEMENT DEPENSES LOCALES/DEVISES

CAT!	DESCRIPTION	DEVISES	LOCAL	TOTAL
1A	ENGRAIS ET PESTICIDES	2057849		2057849
1B	PETIT OUTILLAGE AGRICOLE	7689	122	7811
1C	MULTIPLICATION SEMENCES	7910		7910
2A	GENIE CIVIL		267888	263066
2B	PETITS TRAVAUX ENTRETIEN		46872	46429
3A	VEHICULES	880507		880507
3B	OUTILLAGE ET MATERIEL	217520	126639	344158
4A	CARBURANTS ET ENTRETIEN		155887	165139
4B	SALAIRES ET INDEMNITES		183501	196280
4C	FORMATION A L'ETRANGER	136494	43244	179737
5A	CONSULTANTS ROUTES	184140	54119	238259
5B	AUTRES CONSULTANTS	1472958	146563	1619521
6	MICROPERIMETRES	304086	729324	1033410
7	NON AFFECTE			
TOTAL		5269153	1754158	7040076
POURCENTAGES:		75%	25%	

TABLEAU N°6

BALANCE DEVICES

CAT	DESCRIPTION	ENGAGEMENT AU 31/12/89 (DTS)	COUT ANNUEL MARGINAL (DTS)	REMARQUES
1A	ENGRAIS ET PESTICIDES		589173	3918 T NPK +UREE+DOLO
1B	PETIT OUTILLAGE AGRICOLE	7811	1562	
1C	MULTIPLICATION SEMENCES	7910	1582	
2A	GENIE CIVIL	263066	26307	AMORTISSEMENTS 10 ANS
2B	PETITS TRAVAUX ENTRETIEN	46429	7738	
3A	VEHICULES	880507	176101	AMORTISSEMENTS 5 ANS
3B	OUTILLAGE ET MATERIEL	344158	57360	
4A	CARBURANTS ET ENTRETIEN	165139	27523	
4B	SALAIRES ET INDEMNITES	196280	32713	
4C	FORMATION A L'ETRANGER	179737	35947	AMORTISSEMENTS 5 ANS
5A	CONSULTANTS ROUTES	238259	47652	AMORTISSEMENTS 5 ANS
5B	AUTRES CONSULTANTS	1619521	269920	
6	MICROPERIMETRES	1033410	103341	AMORTISSEMENTS 10 1NS
	CONSTRUCTION ROUTES	1400000	280000	AMORTISSEMENTS 5 ANS
TOTAL		6382226	1656920	

COUT RIZ IMPORTE (DTS/T :

207 (280 US\$)

POINT EQUILIBRE BALANCE DEVICES :

7989 TONNES DE RIZ/AN

AUGMENTATION ECONOMIE

PRODUCTION DEVICES

(TONNES) (MILLIONS FMG)

PAR RAPPORT A ANNEE DE BASE (1984) :

58800 T DE PADDY \* 0.65

38220

12540

RAPPEL ANNEES PRECEDENTES : 1986

6760

115

1987

24440

2186

1988

14040

3118

**TABEAU N°7**

**RENTABILITE ECONOMIQUE (1989)**

CAT	DESCRIPTION	COÛT ANNUEL (FIN. EXT.) (FMG)	MARGINAL (ETAT) (FMG)	TOTAL	OBSERVATIONS
2A	GENIE CIVIL	52614000	9284824	61898824	AMORTISSEMENTS 10 ANS
2B	PETITS TRAVAUX ENTRETIEN	15476000	2731059	18207059	
3A	VEHICULES	352202000		352202000	AMORTISSEMENTS 5 ANS
3B	OUTILLAGE ET MATERIEL	114720000	12746667	127466667	
4A	CARBURANTS ET ENTRETIEN	55046000		55046000	
4B	INDEMNITES	65426000		65426000	
4C	FORMATION A L'ETRANGER	55702000		55702000	AMORTISSEMENTS 3 ANS
5A	CONSULTANTS ROUTES	71894000		71894000	
5B	AUTRES CONSULTANTS	539840000		539840000	
6	MICRO-PERIMETRES	206682000			
	DEPENSES NON REMBOURSABLES		304725726	304725726	
	CONSTRUCTION ROUTES	662600000		662600000	AMORTISSEMENTS 5 ANS
	<b>TOTAL</b>	<b>2192202000</b>	<b>329488275</b>	<b>2521690275</b>	

COÛT PRODUCTION : FN PARTIEL 23705 T x 166 FMG/KG 3933503000

FN1 14515 T x FMG/KG 1045080000

FN2 PAS D'AUGMENTATION

COÛT TOTAL : 7501800275

VALEUR PRODUCTION ADDITIONNELLE T x 263 FMG/KG 10051860000

PROFIT ECONOMIQUE NET : 2550059725

TAUX DE RENTABILITE ECONOMIQUE 34 %



**A N N E X E S**

1 - CLASSEMENT RENDEMENT VARIETE/ALTITUDE CROISSANTE/CYCLE

1.1 - NUMERO DE COLLECTION : 473

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTITUDE	RENDEMENT
A N T S I R A B E	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	02 AVR 86	144	950	4.882
	IANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	02 AVR 85	136	1.110	4.689
	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	12 AVR 86	151	1.110	6.666
	S O A R A Y	01 OCT 85	30 OCT 85	08 MAR 86	158	1.350	7.778
	S O A R A Y	08 OCT 86	10 NOV 86	15 MAR 87	158	1.350	6.878
	ANJAZAFOTSY	23 OCT 85	26 NOV 85	27 MAR 86	155	1.430	6.140
	MORARANO	10 OCT 84	16 NOV 84	27 MAR 85	168	1.450	5.100
	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	15 AVR 85	154	1.500	5.206
	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	22 MAR 86	173	1.500	3.828
	VOHIJANAHARY	12 NOV 86	16 DEC 86	22 AVR 87	161	1.500	6.266
	ALAKAMISY	21 OCT 85	20 NOV 85	02 AVR 86	163	1.530	5.000
	AMBOHIMANDROSO	17 OCT 84	20 NOV 84	20 AVR 85	185	1.550	1.766
	AVOHASINY	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	5.050
	MAHAIZA	06 OCT 86	24 NOV 86	02 AVR 87	179	1.550	4.211
	AMBATODIDY	10 OCT 85	19 NOV 85	24 MAR 86	165	1.570	2.800
	AMBODIRIANA	19 OCT 84	27 NOV 84	12 AVR 85	175	1.600	5.111
	ANIVOSAHA	10 OCT 85	23 NOV 85	06 AVR 86	178	1.600	2.850
	AMBODIRIANA	07 OCT 85	09 NOV 85	26 MAR 86	170	1.600	3.628
	AMPARATANETY	12 OCT 84	12 NOV 84	02 AVR 85	172	1.660	6.367
	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	28 MAR 86	184	1.660	3.289
SOANAFINDRA	15 SEP 86	06 NOV 86	15 MAR 87	181	1.750	2.911	
ANTANIMENA	30 SEP 85	07 NOV 85	Inc		1.800	1.900	
VINANINONY	16 SEP 86	06 NOV 86	01 AVR 87	197	1.870	4.900	

ANNEXE-1

1.2 - NUMERO DE COLLECTION : 1285

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTTI	RENDT.
ABE	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	03 AVR 86	145	950	3.513
ABS	AMBONDROMISOTRA	24 OCT 86	24 NOV 86	25 MAR 87	152	1.080	3.321
ABS	AMBONDROMISOTRA	30 SEP 86	30 OCT 86	16 FEV 87	138	1.080	2.633
ABS	S O A V I N A	24 OCT 85	26 NOV 85	28 FEV 86	127	1.100	5.833
ABE	ANKAZOMIRICTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	12 AVR 86	151	1.100	4.125
ABE	IANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	02 AVR 85	136	1.100	4.321
ABS	B E T A F O	08 OCT 86	06 NOV 86	13 MAR 87	156	1.250	4.313
ABS	AMBANIANDRAINY	20 OCT 84	19 NOV 84	28 MAR 85	159	1.250	5.721
ABS	ANTANETY	07 OCT 85	12 NOV 85	07 MAR 86	151	1.310	4.176
ABS	KIANJANDRAKEFONA	12 OCT 85	15 NOV 85	13 FEV 86	129	1.330	5.000
ABS	MAROVATO	03 OCT 85	06 NOV 85	24 FEV 86	144	1.350	4.134
ABE	SOARAY	01 OCT 85	30 OCT 85	08 MAR 86	158	1.350	6.278
ABS	AMBOLOMBORONA	16 OCT 85	21 NOV 85	15 MAR 86	150	1.370	1.537
ABS	ATO/HANA	12 OCT 85	15 NOV 85	01 MAR 86	140	1.370	9.600
ABS	FIZINANA	14 OCT 85	13 NOV 85	12 MAR 86	149	1.390	3.844
ABS	AMBATOMAINTY	18 OCT 84	17 NOV 84	27 MAR 85	160	1.370	2.340
ABS	SANDRANDAHY	05 OCT 85	04 NOV 85	04 MAR 86	150	1.400	4.398
ABS	ANJOMA	14 OCT 85	14 NOV 85	24 MAR 86	161	1.400	5.130
ABE	ANJAZAFOTSY	23 OCT 85	26 NOV 85	27 MAR 86	155	1.430	6.090
ABS	AMBOHIMHAZO	17 OCT 85	16 NOV 85	11 MAR 86	145	1.450	3.111
ABE	MORARANO	10 OCT 84	16 NOV 84	02 AVR 85	174	1.450	4.511
ABE	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	25 MAR 86	173	1.500	3.506
ABE	ANIVORANO	11 OCT 85	27 NOV 85	10 AVR 86	181	1.500	7.630
ABE	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	15 MAR 85	154	1.500	4.744
ABE	ALAKAMISY	21 OCT 85	20 NOV 85	02 AVR 86	163	1.530	4.500
ABE	AMBOHIMANDROSO	17 OCT 84	17 NOV 84	20 AVR 85	185	1.550	2.266
ABE	AVOHASINY	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	5.083
ABE	AMBATODIDY	10 OCT 85	19 NOV 85	24 MAR 86	165	1.570	2.900
ABE	AMBODIRIANA	07 OCT 85	09 NOV 85	26 MAR 86	170	1.600	3.111
ABE	ANIVOSAHA	10 OCT 85	23 NOV 85	9 AVR 86	181	1.600	2.650
ABE	AMBODIRIANA	19 OCT 84	27 NOV 84	12 AVR 85	175	1.600	4.056
ABE	FARAVOHITRA	13 OCT 86	18 NOV 86	10 AVR 87	179	1.650	3.922
ABE	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	28 MAR 86	184	1.660	3.567
ABE	AMPARATANETY	12 OCT 84	12 NOV 84	02 AVR 85	172	1.660	5.700
ABE	SOANAFINDRA	15 SEP 86	06 NOV 86	13 MAR 87	179	1.750	2.672
ABE	ANTANIMENA	30 SEP 85	07 NOV 85	23 AVR 86	205	1.800	1.622

ANNEXE-1

1.3 - NUMERO DE COLLECTION : 1632

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTIT.	RENDEMENT
ABE	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	19 MAR 86	130	950	3.700
ABS	AMBONDROMISOTRA	24 OCT 86	24 NOV 86	16 MAR 87	143	1.030	2.576
ABS	AMBONDROMISOTRA	30 SEP 86	30 OCT 86	06 FEV 87	129	1.080	3.567
ABS	AMBONDROMISOTRA	07 NOV 84	07 DEC 84	04 AVR 85	148	1.080	4.559
ABE	IANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	30 MAR 85	133	1.100	2.628
ABE	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	12 AVR 86	151	1.100	4.900
ABS	SOAVINA	24 OCT 85	26 NOV 85	28 FEV 86	127	1.100	6.878
ABS	AMBANIANDRAINY	20 OCT 84	19 NOV 84	28 MAR 85	159	1.250	5.461
ABS	IKIANJA	10 OCT 84	09 NOV 84	19 MAR 85	160	1.250	4.543
ABS	BEAFO	08 OCT 86	06 NOV 86	03 MAR 87	146	1.260	4.806
ABS	ANTANETY	07 OCT 85	12 NOV 85	07 MAR 86	151	1.310	3.333
ABE	S O A R A Y	08 OCT 86	11 NOV 86	15 MAR 87	158	1.350	7.767
ABE	S O A R A Y	01 OCT 85	30 OCT 85	06 MAR 86	156	1.350	7.000
ABS	MAROVATO	03 OCT 85	06 NOV 85	24 FEV 86	144	1.350	3.785
ABS	AMBOLOMBORONA	16 OCT 85	21 NOV 85	10 MAR 86	145	1.370	1.042
ABS	ANKENIHENY	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.370	4.680
ABS	FIZINANA	14 OCT 85	13 NOV 85	12 MAR 86	149	1.390	4.967
ABS	AMBATOMAINTY	18 OCT 84	17 NOV 84	27 MAR 85	160	1.390	1.180
ABS	ANDRANOTAKATRA	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.400	4.427
ABS	ANKAFOTRA	15 NOV 84	15 DEC 84	22 AVR 85	158	1.400	3.467
ABS	SANDRADAHY	05 OCT 85	04 NOV 85	04 MAR 86	150	1.400	6.750
ABS	AMBOHIMAHAZO	18 OCT 84	17 NOV 84	31 MAR 85	164	1.450	4.507
ABS	AMBOHIMAHAZO	17 OCT 85	16 NOV 85	11 MAR 86	145	1.450	3.611
ABE	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	25 MAR 86	173	1.500	3.028
ABE	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	15 AVR 85	154	1.500	5.406
ABE	VOHIJANAHARY	12 NOV 86	16 DEC 86	22 AVR 87	161	1.500	6.076
ABE	AVOHASINY	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	4.400
ABE	MAHAIZA	06 OCT 86	24 NOV 86	03 AVR 87	179	1.550	4.172
ABE	AMBOHIMANDROSO	17 OCT 84	17 NOV 84	20 AVR 85	185	1.550	2.033
ABE	AMBODIRIANA	19 OCT 84	27 NOV 84	18 AVR 85	181	1.600	3.000
ABE	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	23 MAR 86	184	1.660	3.167
ABE	ANTANIMENA	30 SEPT 85	07 NOV 85	23 AVR 86	205	1.800	REM.
ABE	TSARAZAFY	04 OCT 85	13 NOV 85	21 AVR 86	199	1.900	

ANNEXE-1

1. - NUMERO DE COLLECTION : 1814

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTIT.	RENDEMENT
	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	15 MAR 86	126	950	4.017
	IANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	30 MAR 85	133	1.100	4.354
	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	05 AVR 86	144	1.100	4.839
	SOARAY	08 OCT 86	11 NOV 86	15 MAR 87	158	1.350	8.156
	SOARAY	01 OCT 85	30 OCT 85	06 MAR 86	156	1.350	7.000
	ANJAZAFOTSY	23 OCT 85	26 NOV 85	20 MAR 86	148	1.430	6.540
	MORARANO	10 OCT 84	16 NOV 84	18 MAR 85	159	1.450	4.566
	VOHIJANAHARY	12 NOV 86	16 DEC 86	20 AVR 87	159	1.500	6.279
	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	15 AVR 85	154	1.500	3.828
	ANIVORANO	11 OCT 85	27 NOV 85	27 MAR 86	167	1.500	2.960
	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	28 MAR 86	176	1.500	3.222
	ALAKAMISY	21 OCT 85	20 NOV 85	02 AVR 86	163	1.530	6.300
	AVOHASINA	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	3.225
	AMBOHIMANDROSO	17 OCT 84	17 NOV 84	20 AVR 85	185	1.550	1.833
	MAHAIZA	06 OCT 86	24 NOV 86	03 AVR 87	179	1.550	3.767
	AMBOHITADIDY	10 OCT 85	19 NOV 85	24 MAR 86	165	1.570	2.900
	AMBODIRIANA	07 OCT 85	09 NOV 85	22 MAR 86	166	1.600	3.550
	AMBODIRIANA	19 OCT 84	27 NOV 84	18 AVR 85	181	1.600	3.880
	ANIVOSAHA	10 OCT 85	23 NOV 85	30 MAR 86	171	1.600	2.150
	AMPARATANETY	12 OCT 84	12 NOV 84	02 AVR 85	172	1.660	6.167
	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	21 MAR 86	177	1.660	2.667
	SOANAFINDRA	15 SEP 86	06 NOV 86	10 MAR 87	176	1.750	2.206
	VINANINONY	16 SEP 86	06 NOV 86	13 AVR 87	214	1.870	3.878

1.5 - NUMERO DE COLLECTION : 2067

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTIT.	RENDEMENT
ABE	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	28 AVR 86	170	950	3.100
ABS	FIADANANA	24 OCT 86	24 NOV 86	13 MAR 87	170	1.030	2.579
ABS	AMBONDROMISOTRA	30 SEP 86	30 OCT 86	06 FEV 87	129	1.080	3.233
ABS	AMBONDROMISOTRA	04 NOV 85	04 DEC 85	26 MAR 86	142	1.080	3.750
ABS	AMBONDROMISOTRA	07 NOV 84	07 DEC 84	04 AVR 85	148	1.080	3.390
ABS	S O A V I N A	24 OCT 85	26 NOV 85	28 FEV 86	127	1.100	6.644
ABE	LANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	09 AVR 85	143	1.100	4.050
ABE	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	12 AVR 86	151	1.100	5.348
ABS	IJIANJA	10 OCT 84	09 NOV 84	19 MAR 85	160	1.250	6.199
ABS	AMBANLANDRAINY	20 OCT 84	19 NOV 84	28 MAR 85	159	1.250	7.119
ABS	BEAFO	08 OCT 86	06 NOV 86	23 FEV 87	138	1.260	5.699
ABS	ANTANETY	07 OCT 85	12 NOV 85	15 MAR 86	159	1310	3.611
ABS	1520	10 OCT 85	08 NOV 85	22 MAR 86	163	1.350	4.000
ABS	MAROVATO	03 OCT 85	06 NOV 85	05 MAR 86	153	1.350	4.694
ABE	SOARAY	01 OCT 85	30 OCT 85	06 MAR 86	156	1.350	7.057
ABE	SOARAY	08 OCT 86	11 NOV 86	15 MAR 87	158	1.350	7.622
ABS	1530	07 OCT 85	07 NOV 85	17 MAR 86	161	1.370	5.860
ABS	AMBOLOMBORONA	16 OCT 85	21 NOV 85	15 MAR 86	150	1.370	1.590
ABS	ANKENIHENY	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.370	4.292
ABS	FIZINANA	14 OCT 85	13 NOV 85	12 MAR 86	149	1.390	6.311
ABS	AMBATOMAINTY	18 OCT 84	17 NOV 84	27 MAR 85	160	1.390	1.760
ABS	ANDRANOTAKATRA	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.400	3.979
ABS	SANDRANDAHY	16 SEP 85	28 OCT 85	13 FEV 86	150	1.400	5.120
ABS	SANDRANDAHY	05 OCT 85	04 NOV 85	04 MAR 86	150	1.400	7.006
ABS	ANKAFOTRA	15 NOV 84	15 DEC 84	22 AVR 85	153	1.400	3.955
ABE	ANJAZAFOTSY	23 OCT 85	26 NOV 85	18 MAR 86	146	1.430	6.990
ABS	AMBOHIMAHAZO	17 OCT 85	16 NOV 85	25 MAR 86	159	1.450	6.173
ABS	AMBOHIMAHAZO	18 OCT 84	17 NOV 84	31 MAR 85	164	1.450	5.267
ABE	MORARANO	10 OCT 84	16 NOV 84	02 AVR 85	174	1.450	4.977
ABS	Ahizo	30 SEP 85	09 NOV 85	10 MAR 86	161	1.450	8.024
ABE	VOHIJANAHARY	12 NOV 86	16 DEC 86	25 AVR 87	164	1.500	6.183
ABE	ANIVORANO	11 OCT 85	27 NOV 85	10 AVR 86	181	1.500	6.930
ABS	FANDRIANA	11 NOV 85	09 DEC 85	07 AVR 86	147	1.500	3.750
ABE	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	04 MAI 85	173	1.500	4.900
ABE	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	28 MAR 86	176	1.500	3.994
ABE	ALAKAMISY	21 OCT 85	20 NOV 85	02 AVR 86	163	1.530	5.300
ABE	MAHAIZA	06 OCT 86	24 NOV 86	03 AVR 87	179	1.550	4.450
ABE	AMBOHIMANDROSO	17 OCT 84	17 NOV 84	20 AVR 85	185	1.550	2.166
ABE	AVOHASINY	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	4.700
ABE	AMBATODIDY	10 OCT 85	19 NOV 85	24 MAR 86	165	1.570	2.300
ABE	AMBODIRIANA	07 OCT 85	09 NOV 85	22 MAR 86	166	1.600	3.822
ABE	ANIVOSAHA	10 OCT 85	23 NOV 85	06 AVR 86	178	1.600	2.000
ABE	AMBODIRIANA	19 OCT 84	27 NOV 84	18 AVR 85	181	1.600	4.500
ABE	AMPARATANETY	12 OCT 84	12 NOV 84	09 AVR 85	179	1.660	5.700
ABE	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	07 AVR 86	194	1.660	3.878
ABE	SOANAFINDRA	15 SEP 86	06 NOV 86	15 MAR 87	181	1.750	2.528
ABE	ANTANIMENA	30 SEP 85	07 NOV 85	05 MAI 86	217	1.800	878
ABE	VINANINONY	16 SEP 86	06 NOV 86	21 AVR 87	217	1.870	5.800
ABE	TSARATAPY	04 OCT 85	13 NOV 85	21 AVR 86	199	1.900	
ABS	MAROVAHATRA	09 OCT 85	10 NOV 85	11 MAR 86	153	1.270	5.500

ANNEXE-1

1.6 - NUMERO DE LA COLLECTION : 2787

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR	CYCLE	ALTIT.	RENDEMN
ABS	FIADANANA	24 OCT 86	24 NOV 86	25 MAR 87	152	1.030	3.906
ABS	AMBONDROMISOTRA	07 NOV 84	07 DEC 84	04 AVR 85	148	1.080	6.471
ABS	AMBONDROMISOTRA	30 SEP 86	30 OCT 86	06 FEV 87	129	1.080	4.233
ABE	IANDRATSAY	17 NOV 84	18 DEC 84	09 AVR 85	143	1.100	5.246
ABS	SOAVINA	24 OCT 85	26 NOV 85	28 FEV 86	127	1.100	7.344
ABS	AMBANLANDRAINY	20 OCT 84	19 NOV 84	28 MAR 85	159	1.250	5.633
ABS	IKIANJA	10 OCT 84	09 NOV 84	19 MAR 85	160	1.250	6.757
ABS	B E A F O	08 OCT 86	06 NOV 86	03 MAR 87	146	1.260	5.586
ABS	TSARASAOTRA	24 SEP 85	25 OCT 85	01 MAR 86	158	1.290	5.145
ABS	ANTANETY	07 OCT 85	12 NOV 85	22 MAR 86	166	1.310	4.267
ABS	MAROVATO	03 OCT 85	06 NOV 85	24 FEV 86	144	1.350	3.365
ABS	AMBONDROMISOTRA	16 OCT 85	21 NOV 85	10 MAR 86	145	1.370	1.180
ABS	ANKENIHENY	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.370	4.508
ABS	FIZINANA	14 OCT 85	13 NOV 85	12 MAR 86	149	1.390	4.978
ABS	AMBATOMAINTY	18 OCT 84	17 NOV 84	27 MAR 85	160	1.390	1.873
ABS	SANDRANDAHY	05 OCT 85	04 NOV 85	25 FEV 86	143	1.400	4.533
ABS	ANDRANOTAKATRA	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.400	4.661
ABS	ANKAFOTRA	15 NOV 84	15 DEC 84	22 AVR 85	158	1.400	4.288
ABS	AMBOHIMHAZO	18 OCT 84	17 NOV 84	31 MAR 85	164	1.450	3.733
ABE	MORARANO	10 OCT 84	16 NOV 84	18 MAR 85	159	1.450	4.567
ABS	AMBOHIMHAZO	17 OCT 85	16 NOV 85	17 MAR 86	151	1.450	4.889
ABS	FISAKANA	22 SEP 85	28 OCT 85	27 JAN 86	127	1.500	2.933
ABS	FIADANANA	23 SEPT 85	26 OCT 85	20 FEV 86	150	1.500	2.100
ABE	ANTANAMBAO	12 NOV 84	12 DEC 84	15 AVR 85	154	1.500	2.994
ABE	AMBONDROMISOTRA	17 OCT 84	17 NOV 84	20 AVR 85	135	1.550	1.233
ABE	AVOHASINY	26 OCT 84	29 NOV 84	16 AVR 85	172	1.550	2.617
ABE	AMBODIRIANA	17 OCT 84	27 NOV 84	18 AVR 85	181	1.600	2.030
ABE	AMPARATANETY	12 OCT 84	12 NOV 84	02 AVR 85	172	1.660	3.085

ANNEXE-1

1.7 - NUMERO DE COLLECTION : 2798

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTIT.	RENDEMN
ABE	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	05 MAI 86	174	1.100	6.842
ABE	IANDRATSAY	17 NOV 84	13 DEC 84	13 MAI 85	177	1.100	6.444
ABS	ANDRANOTAKATRA	06 OCT 84	05 NOV 84	15 MAR 85	160	1.400	4.132

ANNEXE-1

1.3 - NUMERO DE COLLECTION : 2822

CIRVA	SITE	SEMI	REPIQUAGE	MATUR.	CYCLE	ALTIT.	RENDMN
ABE	AMPOTAKA	09 NOV 85	13 DEC 85	07 AVR 86	149	950	3.444
ABE	ANKAZOMIRIOTRA	12 NOV 85	19 DEC 85	12 AVR 86	151	1.100	6.226
ABE	SOARAY	01 OCT 85	30 OCT 85	06 MAR 86	156	1.350	7.273
ABE	SOARAY	08 OCT 86	11 NOV 86	15 MAR 87	158	1.350	6.165
ABE	ANJAZAFOTSY	23 OCT 85	26 NOV 85	01 AVR 86	160	1.430	7.190
ABE	ANIVORANO	11 OCT 85	27 NOV 85	10 AVR 86	181	1.500	7.150
ABE	VOHIJANAHARY	03 OCT 85	22 NOV 85	30 MAR 86	178	1.500	4.517
ABE	VOHIJANAHARY	12 NOV 86	16 DEC 86	25 AVR 87	164	1.500	6.883
ABE	ALAKAMISY	21 OCT 85	20 NOV 85	02 AVR 86	163	1.530	5.700
ABE	MAHAIZA	06 OCT 86	24 NOV 86	03 AVR 87	179	1.550	3.400
ABE	AMBATODIDY	10 OCT 85	19 NOV 85	24 MAR 86	165	1.570	2.800
ABE	ANIVOSAHA	10 OCT 85	23 NOV 85	14 AVR 86	186	1.600	2.150
ABE	AMBODIRIANA	07 OCT 85	09 NOV 85	24 MAR 86	168	1.600	3.733
ABE	SAHABE	25 SEP 85	04 NOV 85	28 MAR 86	184	1.660	3.333
ABE	SOANAFINDRA	15 SEP 86	06 NOV 86	15 MAR 87	181	1.750	2.817
ABE	ANTANIMENA	30 SEP 85	07 NOV 85	07 MAI 86	219	1.800	2.111
ABE	VINANINONY	16 SEP 86	06 NOV 86	18 AVR 87	214	1.870	5.567



2 - CARACTERISTIQUE DES VARIETES RIZ IRRIGUE

N° DE COLLECTION	473	1285	1632	1814
NOM	KALILA	ROJOFOTSY	CHIANAN 8	TAINUG 3
ORIGINE	SEL LOC	SEL LOC	TAIWAN	FORMOSE
CYCLE TOTAL	180 J	170 J	160 J	160 J
HAUTEUR	110 à 130 cm	110 à 130 cm	90 à 110 cm	70 à 90 cm
POIDS 1000 GRAINES	33 gr	32 gr	26 gr	27 gr
LONG CARYOPSE	6,7 mm	5,9 mm	4,7 mm	3,4 mm
VERSE	Assez résist.	sensible	très résist.	résist.
EGRENAGE	assez résist.	peu résist.	très résist.	résist.
REPOSE ENGRAIS	Moyenne	Assez bonne	Très bonne	Très bonne
RDT MAXI ODR	7183Kg/ha	8100Kg/ha	7975 Kg/ha	8600Kg/ha
ZONE ECOLOGIQUE	B, C	B	B	B

N° DE COLLECTION	2067	2787	2798	2822
NOM	IRAM 10	IB 514/BKm	TCHEKOUAI	MAD-IRAT 217
ORIGINE	TAINUNG 16	INDONESIE	CHINE	Mutant Rojomena
CYCLE TOTAL	160 J	160 J	165 J	160 J
HAUTEUR	80 à 110 cm	80 à 95 cm	90 à 100 cm	110 à 130 cm
POIDS 1000 GRAINES	33 gr	27,9 gr	24 gr	28 gr
LONG CARYOPSE	5,1 mm	6,63 mm	5,4 mm	6,8 mm
VERSE	Très résist.	Résist.	Résist.	Moyenne
EGRENAGE	Résist.	Moymnt sens.	Sensible	Résist.
REPOSE ENGRAIS	Très bonne	Bonne	Assez bonne	Bonne
RDT MAXI ODR	8400 Kg/ha	6354 Kg/ha	6643 Kg/ha	8400 Kg/ha
ZONE ECOLOGIQUE	B	A	A	B

3 - RENDEMENT MOYEN PAR VARIETE

N° DE COLLECTION	N O M	RDT MOYEN en Kg/ha
473	KALILA	4.750
1285	ROJOFOTSY	4.236
1632	CHIANAN 8	3.982
1814	TAINUNG 3	4.273
2067	IRAM 10	4.593
2787	IB-514/Bkm	4.077
2798	TCHEKOUAI	5.806
2822	MAD-IRAT 217	4.732

#### 7.6 - LES ACQUIS :

- Ensemble bien éprouvé des méthodes, personnels et moyens en matière de formation.
- Large éventail de supports scripto-audio-visuels pour soutenir l'action des agents de terrain et pour intervenir indirectement auprès des paysans non touchés directement et régulièrement par l'ODR (15 diaporamas, 11 montages vidéo, 510 projections audio-visuelles en brousse, 10.000 affichettes émissions radio).

#### 7.7 - LES REPRESENTATIVES D'AVENIR :

- Poursuite et intensification des actions de formation tant en direction du dispositif que des paysans.
- Développement particulier du volet organisation et structurations rurales.
- Développement du secteur audio-visuel (réalisation de montage diapos/vidéo, auxiliaires visuels, mise en place d'une unité mobile audio-visuelle par CIRVA, duplication des diapositives...).

### 8 - VULGARISATION

#### 8.1 - EVOLUTION DE LA METHODE D'INTERVENTION :

En vue de tester le nouveau système de vulgarisation retenu (Système de Formation-Visites) et de rôder l'organisation à mettre en place, l'ODR n'est intervenue dans un premier temps (jusqu'à fin juin 1984) qu'au niveau de 2 zones pilotes (Antsirabe Sud et Ambositra-Nord) et pour une seule spéculation au cours de la saison des pluies 1983/84 (riz irrigué).

La méthode reposait essentiellement sur une planification rigoureuse des différentes activités par cycle de 2 semaines dont en particulier :

- des visites régulières faites à des paysans dits de "contact" (MV) qui représentent quelque 10 % de l'effectif total des exploitants ;
- des réunions de formation des différents niveaux du dispositif (formation théorique et pratique reçue et dispensée).

A ces visites cycliques s'ajoutent des mises en place et suivi des essais et des parcelles de démonstration, réunions villageoises, visites organisées, contacts avec les collectivités décentralisées.

C'est par les MV que transitaient de façon prioritaire et privilégiée les messages agricoles des vulgarisateurs. Ils devaient d'une part, accepter d'essayer les pratiques culturales améliorées que les vulgarisateurs leur recommandaient sur une partie même faible de leur parcelle et, d'autre part et avec l'aide des VA, susciter l'émergence d'un groupe de paysans voisins qui accepteraient de :

- participer aux visites de la parcelle améliorée du MV,
- mettre si possible en application sur leurs propres parcelles les thèmes vulgarisés sur la parcelle du MV.

Ces paysans sont dits "Suiveurs" (MA) et doivent aider à la diffusion rapide des thèmes.

Les MV ont été choisis en fonction d'un large éventail de critères de divers ordres (social, technique, géographique) et d'une procédure impliquant une concertation avec les collectivités décentralisées.

Cette méthode nous a valu la critique de tout le monde en nous reprochant d'être élitiste. Par ailleurs le faible niveau d'instruction générale des vulgarisateurs et de certains chefs de secteur ne permettait pas au dispositif de satisfaire les besoins en fonction des paysans.

Aussi avons-nous procédé en juin 1985 au recrutement de 26 nouveaux VA pour lesquels la possession minimale du BEPC était exigée. Parmi eux se trouvaient 16 Bacheliers.

Cette procédure de renouvellement du personnel d'encadrement devait se poursuivre et s'intensifier en l'accompagnant d'un rehaussement progressif du niveau de formation de base, encore notoirement trop bas à l'époque.

(1)

Pendant le 2<sup>e</sup> semestre 1985, dans 4 secteurs-test /ou secteurs sans VA, la vulgarisation a été conduite directement par les Chefs de secteur suivant les principes de base du système de Formation-Visites avec regroupement

---

(1) Ambohimandroso et Mateloana sur Antsirabe

Soavina et Ambatofinandrahana sur Ambositra.

des MV et des MA dans des hameaux dits de contact qui étaient visités une fois toutes les 2 semaines par les CS. Cette formule testée en vue d'alléger le dispositif semblait pouvoir donner satisfaction sous réserve d'un bon niveau de l'intervenant et d'un certain nombre d'adaptations tenant compte des spécificités des divers secteurs retenus.

Au cours du 1er semestre 1986, l'on a procédé à la création d'une nouvelle fonction, celle d'Agent de Développement Agricole, encadrant un secteur sans VA.

La vulgarisation par groupes de contact, testée l'année d'avant sur 4 secteurs sans VA fut étendue au cours de la campagne 1986/87 à 14 secteurs (7 sur Antsirabe et 7 sur Ambositra) avec intervention directe du CS (appelé dans ce cas de figure Agent de Développement (AD)).

Cette création d'un secteur de développement par zone a entraîné quelques modifications dans le découpage des zones pour :

- adapter la taille de ces secteurs à la nouvelle stratégie ;
- redéployer ailleurs les VA correspondants ;
- augmenter le nombre de Fokontany encadrés sur Faratsiho.

Au cours du 1er semestre 1987 et comme prévu depuis 1986, une profonde restructuration du dispositif d'encadrement est intervenue pour en améliorer l'efficacité, par :

- un allègement du dispositif, accompagné d'un rehaussement du niveau des agents ;
- la réduction d'un niveau dans la hiérarchie en regroupant en une seule catégorie les anciens CS et VA ;
- la création d'une nouvelle zone sur Antsirabe ;
- Le redécoupage de l'ensemble de la zone d'intervention de l'ODR en 160 Secteurs de Développement Rural à la tête desquels se trouvent les nouveaux agents (ADR ou Agent de Développement Rural). Ces derniers interviennent directement auprès des paysans.

L'effectif global des encadreurs est ainsi passé de 311 en début d'année 1987 (53 CS et 258 VA) à 160 ADR (100 sur Antsirabe et 60 sur Ambositra) suite à une sélection basée sur :

- i) une appréciation générale des agents,
- ii) les notes reçues par ces agents au cours des deux dernières campagnes,
- iii) une série de tests (tests psychotechniques, connaissances agricoles, calculs, épreuve spéciale pour les CS).

La nouvelle structure opérationnelle depuis le début du 2<sup>e</sup> semestre 1987 se compose donc de 160 ADR regroupés en 14 zones (8 sur Antsirabe et 6 sur Ambositra).

## 8.2 - LES MENACES :

### 82.1 - Conjoncturelles (au démarrage de l'Opération)

- . dispositif d'encadrement déstructuré en peu efficace
- . approvisionnement et distribution des intrants agricoles quasiment inexistant dans les campagnes,
- . crédit agricole pratiquement suspendu (Fokontany fermés),
- . infrastructures routières et hydrauliques non entretenues,
- . repli des paysans sur eux-mêmes (échec des tentatives de regroupement, insécurité dans les campagnes, manque de confiance mutuelle, (bas prix des produits agricoles, absence des produits d'appel
- . déficit vivrier pour 3 exploitations sur 4.

### 82.2 - Structurelles :

- . faible fertilisation des sols (substratum géologique pauvre et acide, lessivage important, topographie mouvementée)
- . enclavement des zones de production,
- . pression démographique élevée,
- . structure d'exploitation inadaptée (surfaces restreintes, faible mécanisation...),
- . dégradation du patrimoine foncier (déboisement, cultures sur pentes sans précautions anti-érosives, feux de brousse...).

## 8.3 - LES OPPORTUNITES :

- Niveau élevé de technicité des paysans et grande ouverture d'esprit notamment pour la riziculture irriguée.
- Important potentiel de développement :
  - . des surfaces cultivées (sur rizières en contre-saison notamment ainsi que sur tanety après défense et restauration des sols et mise en place de "double-culture",

- . des rendements par intensification des cultures (semences améliorées, maîtrise de l'eau, utilisation accrue de matière organique de meilleure qualité, petite mécanisation agricole, fertilisation minérale...),
  - . grandes variétés des conditions éco-climatiques.
- Prise de conscience que certaines activités de groupe bien conçues et organisées pouvaient résoudre des problèmes individuels.
  - Ensemble des méthodes et moyens mis en place dans le cadre de l'ODR.
  - Privatisation et libéralisation des circuits économiques.
  - Diversification des cultures et substitution d'autres produits agricoles au riz (légumes, pomme de terre, blé...).
  - Disponibilités en terres dans le Moyen-Ouest.

8.4 - LES DONNEES DE BASE :

	CIRVA ANTSIRABE	CIRVA AMBOSITRA	TOTAL ODR
1. Superficie géographique totale Km <sup>2</sup> .....	15.733	17.462	33.195
2 Nombre de fivondronampokontany encadrés.....	5	3	8
3 Nombre de firaisampokontany encadrés. (en.1988).....	64/72	41/52	105/124
4 Nombre de fokontany encadrés (1988).....	413/615	415/635	828/1250
5 Nombre de hameaux de contact	1612/3306	960/2556	2572/5862
6 Nombre de populations :			
- total (1988).....	628.360	449.126	1077.486
- dans zones encadrées.....	527.894	327.639	855.531
7 Nombre des exploitants touchés par la vulgarisation.ODR.....	92.239	46.791	139.030
8 Rizières (B): (en Ha)			
.Superficie totale cultivable	55.751	39.999	95.750
.Superficie cultivée.....	44.177 dont 36.203 enca- drés	39.999 dont 23.431 enca- drés	85.176 dont 59.544 enca- drés
9 Tanety (TY) : (en Ha)			
.Superficie totale cultivable	148.757	54.618	203.375
.Superficie totale cultivée	93.986 dont 69.554 enca- drés	35.579 dont 23.000 enca- drés	129.165 dont 92.554 en- cadrés

10 Nombre de points de vente d'intrants et matériel agricole ...	45	27	72
11 Personnel (1989) :			
.Ingénieurs malgaches.....9(y compris MA		5	14
.Assistants techniques.....			4
.Adjoints techniques(CZ-TF-SE-AV)	15	7	22
.Agents techniques (SE-ADR-CA)...	16	16	32
.Assistants de service (ADR)....	46	19	65
.ECD (ADR) SE.....	45	40	85
.Attaché d'Administration (C.BAF)	1		1
.Assistant d'Administration(CBAF)		1	1
.Personnel de bureau.....	10	8	18
.Autres employés.....	20	15	35
.Conseillers animateurs	8	2	10
.Total personnel .....	170	113	287
soit : Administration.....	39 ou 23 %	26 ou 23%	65 ou 23 %
Personnel technique.....	131 ou 77%	85 ou 77 %	222 ou 77%
12 Moyens mis en oeuvre (moyens de déplacement) :			
.voitures R4 (leasing) :	10 (y compris MA		
.voiture (légère (leasing).....			1
.voiture en pool :			
-R4 Berline.....	1		
-R4 fourgonnette.....			6
-Toyota Pick Up.....	2	2	4
-Pick Up GC.....			1
-voiture de service.....			6
.Motocyclettes HONDA 80 :			
-ADR.....	100	60	160
-RSE.....	9	6	15
-CA.....	8	1	9
-CZ.....	4	2	6
Total motocyclettes.....	121	69	190
Vélos de service.....	7		7

8.5 - RESULTATS OBTENUS :

	CIRVA ANTSIRABE	CIRVA AMBOSITRA	TOTAL ODR
<b>85.1-En matière de riziculture améliorée :</b>			
.Nombre de paysans ayant suivi la riziculture améliorée	23.000	8.604	31.604
.Surface rizières améliorées (FN1 + FN2).....	6.400 Ha	3.300 Ha	9.300 Ha
.Surface traité contre les poux du riz.....	3.400 Ha	1.200 Ha	4.600 Ha
.Nombre vallées FN.....	300	180	480
.Nombre sites pépinières groupées.....;	620	365	985
<b>85.2-En matière de ventes d'intrants matériel agricole(1988)</b>			
.Engrais (NPK + Urée + Dolomie)	3.400 T	518 T	3.918 T
.Semences RI(1285-1632).....	15 T	9 T	24 T
.Pesticides (1).....	3.000	1.300	4.300
.Charrues existantes en parc..	8.909	1.767	10.676
.Houes rotatives(sarcleuses)..	7.392	1.744	9.136
.Pulvérisateurs en parc.....	753	177	930
.Charrettes en parc.....	3.730	780	4.510
. Herses en parc.....	7.345	1.211	8.556
<b>85.3-En matière de culture de Tanety</b>			
.Nombre paysans ayant suivi le FN.....	11.359	6.645	18.004
.Surface améliorée (Ha).....	862	468	1.330
<b>85.4-En matière de contre-saison(89)</b>			
.Blé/Tcl.....	350 Ha	45 Ha	395 Ha
.Orge.....	460 Ha	0	460 Ha
;Pomme de terre.....	400 Ha	199 Ha	599 Ha
.Vary aloha.....	60 Ha	151 Ha	211 Ha
.Légumes.....	96 Ha	45 Ha	141 Ha
<b>85.5-En matière d'actions spécifiques :</b>			
.Sites DRS cumulés).....	1.500	817	2.317
.Etables fumières(cumulées)...	825	308	1.133
.Compostières.....	347	105	452
.Surface pépinière pour plantes fixatrices(DRS)Sétaria et Vétiver.....	2.700 m <sup>2</sup>	850 m <sup>2</sup>	3.550 m <sup>2</sup>
.Surface pépinière pour reboisement bassin versant des Micropérimètres.....	70 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	110 m <sup>2</sup>



<u>85.6-En matière d'associations villageoises :</u>			
.Associations des usagers de l'eau MPI.....	115	66	181
.Association pour le Crédit à caution solidaire(ACCS) 1989	118	69	187
.Association pour le Grenier Commun Villageois(GCV) en 1989	85	61	146
.Autres associations(informelles)	256	139	395

85.7-Crédit agricole :

Le crédit aux particuliers devra passer obligatoirement par les Associations de crédit avec caution solidaire (ou par les greniers communs villageois).

Rappel des principes de base :

- appartenance à un même hameau ;
- cooptation des membres entre eux ;
- discussion collective sur le bien fondé des demandes individuelles et sur le fonctionnement de la caution solidaire
- instruction par BTM ;
- déblocage regroupé en présence de tous les membres ;
- auto-contrôle et suivi par l'ensemble des membres ;
- ristourne de 6% sur la commission BTM en cas de remboursement intégral à l'échéance ;
- substitution des membres à jour aux éventuels membres défailants (caution solidaire).

Les objets de crédit retenus conjointement par BTM et ODR sont les suivants :

- semences de riz irrigué et pomme de terre ;
- houes rotatives ;
- charrues 35 et 45 Kg ;
- engrais ;
- faisance-valoir à titre expérimental.

8. 6 - L'évolution du crédit pendant la 1ère phase est donnée dans le tableau suivant pour l'ensemble de la zone ODR.

EVOLUTION CREDIT AGRICOLE : 1984 - 1989

Campagnes	Montant bénéficiaires	Montant à recouvrer (x 1000)	Recouvré à l'échéance (x 1000)	% recouverts à l'échéance	% recouverts 6 mois après l'échéance
1984 - 85					
Contre-saison	103	2.058	1.697	82,4	98
Crédit saison	1.358	50.601	35.268	69,7	83,2
1985 - 86					
Contre-saison	381	17.613	9.936	56,4	71,8
Crédit de saison	3.291	104.500	60.500	57,9	86,9
1986 - 87					
Crédit de saison	4.166	221.716	135.339	61	78,5*
1987 - 88					
Crédit de saison	1.431	65.741	56.000	85,2	93,5
1988 - 89					
Crédit de saison	2.849	130.508	96.755	74,13	
1989 - 90					

\* Année correspondant à la restructuration ( VA ==> ADR)

## 9. SUIVI-EVALUATION

### 9.1. ORGANISATION GENERALE.

Après l'enquête de base organisée en 1983/1984, des enquêtes répétitives ont été effectuées chaque année sur pépinières, rizières, tanety et contre saison.

Ces enquêtes ont porté sur des échantillons très variables. Au début, le suivi a été fait sur 624 exploitations avec des questionnaires peu chargés. Après passage des superviseurs de la Banque Mondiale, le nombre d'échantillons a été porté à 975 exploitations et les questionnaires étaient plus fouillés. Enfin, étant donné la lourdeur des enquêtes et la difficulté du traitement de l'analyse et de l'interprétation, l'échantillon a été ramené à 420 exploitations. Suite à ces constatations et au passage du consultant économiste (Mr. Auffret) les travaux prévus en 2e phase de l'ODR consisteront en

- Recueil et préparation d'éléments fournis par les autres entités du projet.
- Exécution d'enquêtes répétitives permettant de suivre l'évolution des caractéristiques des exploitations agricoles, de leurs activités et de leurs résultats
- Recueil de données permettant de recouper ou compléter les résultats des enquêtes, et d'aider aux interprétations (climat, sol, prix des produits, etc...)
- Enquête particulières ou conjoncturelles répondant à des besoins spécifiques.

En tenant compte des expériences de l'ODR1, il a été également prévu que l'échantillonnage s'effectuera au niveau d'une typologie, ce qui permettra, même en réduisant le nombre d'échantillon à 180 par CIRVA, d'augmenter le niveau de précision des informations recueillies.

9.2. EVOLUTION DE LA PRODUCTION RIZICOLE.

Année	Surface				Rendement				Production				Augm*
	FN part.	F.N 1	F.N 2	Totale	FN part	F.N 1	F.N 2	Moy.	FN part.	F.N 1	F.N 2	Totale	
	ha	ha	ha	ha	T/ha	T/ha	T/ha	T/ha	T	T	T	T	T
84/85	62 767	3 562	884	67 213	1,748	2,807	4,356	1,84	109717	9998	3886	123 601	- .
85/86	60 672	4 113	959	65 744	1,932	3,324	3,639	2,04	117220	13672	3490	134 382	10 781
86/87	56 706	5 030	392	62 128	2,560	2,940	4,200	2,60	144905	14988	1649	161 628	38 027
87/88	64 028	3 314	198	67 540	2,120	2,560	2,900	2,10	136123	8497	574	145 194	21 593
88/89	57 417	9 904	219	67 540	2,475	3 575	3,913	2,70	146187	35407	857	182451	58 850

\*Augmentation par rapport à l'année de référence 1984/1985.

9.3. CONTRAINTES (production rizicole).

9.3.1. Réalisation de pépinière FN1 avec le paramètre durée de séjour en pépinière, paramètre étroitement lié à la maîtrise de l'eau et surtout à l'utilisation de fumure organique et minérale afin d'obtenir des plants vigoureux pour le repiquage.

9.3.2. Application fumure organique sur rizière :

- problème de disponibilité ;
- habitudes de certaines zones de ne pas mettre de la fumure organique (moyen ouest) ;
- les convictions de certains paysans de certaines zones qui font beaucoup de cultures de contre-saison en utilisant les effets résiduels d'apport d'intrants lors de la contre-saison pour la culture du riz.

9.3.3. Le respect de deux sarclages.

9.3.4. L'augmentation du prix de l'engrais presque chaque campagne ; prix

9.4. PRODUCTION DE CONTRE-SAISON : Tableau N°2.

CIRVA	POMME DE TERRE								
	Nb de paysans			Surface (Ha)			Surface moyenne		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988
Antsirabe	9 758	-	37 102	898	-	3 325	9,20	-	8,98
Ambositra	9 225	-	8 589	323	-	430	3,50	-	5,00
O.D.R.	18983	-	45 601	1 221	-	3 755	6,43	-	8,23
BLE - TCL - AUTRES CEREALES									
Antsirabe	8 516	-	10 439	944	-	1 401	11,01	-	13,42
Ambositra	1 673	-	258	88	-	5	5,26	-	2,00
O.D.	10189	-	10 697	1 032	-	1 406	10,12	-	13,14

9.5. LES CONTRAINTES POUR LA CONTRE SAISON :

- La maîtrise de l'eau.
- Le manque de moyens financiers pour acheter les intrants, contraintes pour l'extension, et à un degré moindre, la disponibilité en semences.

9.6. EVOLUTIONS DES REALISATIONS DE CONTRE SAISON.

Le nombre de paysans qui font de la contre-saison a considérablement augmenté.

Exemples : Pomme de terre : 18.993 en 1986

45.601 en 1988

Blé.....: 10.189 en 1986

10.697 en 1988

Surface moyenne cultivée/exploitation :

Pomme de terre : 6,43 ares en 1986

8,23 en 1988

Blé+T.C.L.+Céréales: 10 ares en 1986

13 ares en 1988

### 10.1. MENACES

L'approche plus sectorielle et l'absence d'un système de suivi permanent d'un certain nombre de réseaux ou de groupes de paysans homogènes d'une zone Agro-écologie définie par les caractéristiques suivantes : sol, altitude, maîtrise d'eau...n'ont pas permis d'avoir une vision globale de l'ensemble de l'exploitation.

En matière de riz irrigué, le niveau de rendement moyen en FN-2 (4,2 T/Ha) sans considération des effets résiduels des cultures de contre-saison, reste relativement inférieur au seuil de 4,5 T/Ha, viable économiquement dans la conjoncture actuelle. Ceci montre une fois de plus le problème d'adaptation et de rentabilisation des techniques améliorées en milieu réel (fertilisation, utilisation variétés....).

Compte tenu de la hausse tendancielle des prix des intrants et de la diminution relative des prix des produits agricoles, les paysans ont tendance à préconiser le niveau d'intensification FN partiel dont le rendement oscille autour de 2,3 T/Ha. Si la tendance se poursuit, elle pourra portet atteindre au degré de satisfaction de l'autosuffisance en riz, surtout dans la zone où la superficie de rizière est limitée.

Conscients de la hausse des intrants exogènes, certains paysans s'efforcent à développer à la fabrication du fumure artificiel (compostage...). On note en particulier les habitudes des paysans à brûler les pailles, les débris végétaux. Le vol de boeufs apparaît le facteur qui freine le développement de ces actions.

La faiblesse du réseau de distribution en matière d'intrants surtout dans les zones enclavées à des effets néfastes sur l'accroissement du rendement et de l'amélioration de rentabilité.

Les engrais utilisés sont presque tous des ternaires (sauf urée par exemple) et si dans le cas où l'on pourrait rentabiliser les résultats de recherche sur les effets résiduels, pour la recherche de la dose optimale, par exemple, on ne dispose pas des engrais simples (du moins nécessaires pour certaines catégories de paysans-cibles).

On note l'absence de réseau, ou groupes de paysans qui réfléchissent sur le problème global de l'exploitation. (Amont/Aval de production) dans le but d'améliorer le coût de production et la rentabilité économique de l'exploitation.

La détérioration progressive du ration InputOutput rend aléatoire la notion de rentabilité dans le contexte conjoncturel actuel.

La formule des fertilisation préconisée (300 kg/ha) pour le riz par exemple, apparaît inaccessible à tous les paysans.

### 10.2. - OPPORTUNITES

Les habitudes des paysans à diversifier leur système de culture sont autant de facteurs favorables pour entamer la recherche-développement.

En tenant compte :

- de la conviction des paysans pour préconiser les spéculations rentables économiques ;
- de leur connaissance sur les conditions favorables pour minimisation des risques sur l'utilisation des engrais minéraux (maîtrise d'eau...), il s'avère opportun d'optimiser la dose d'engrais en fonction des résultats de recherche sur les effets résiduels sur plusieurs rotations.

Il est à signaler l'importance de la faisabilité et l'opportunité de la double culture sur rizière par exemple : Riz/Riz, Pomme de terre/Riz dans des zones Agro-écologiques adaptées sur la base des semences améliorées : Pomme de terre : Garana, CIP; Riz : 2067, 473, 2822, 2787, 2798.

En raison de la valeur du ratio Tanety/Rizière, en terme de superficie, généralement supérieure à l'unité, les actions sur Tanety sont déterminantes pour atteindre les objectifs des exploitations.

### 10.3. A C Q U I S

Selon les résultats de recherche et les études afférentes à l'utilisation des variétés améliorées adaptées et la formule de fertilisation préconisée (riz), l'on dégage une rentabilité viable sur le plan économique malgré la détérioration du ratio Input/Output.

Le niveau FN partielle pour la plupart des exploitants, parvint à assurer le niveau de rentabilité exigée. Dans la zone de l'ODR, la méthode culturale traditionnelle pure tend à diminuer.

Le niveau de rendement FN1 présente aussi un niveau de rentabilité satisfaisant.

Les coûts de production moyens respectifs des niveaux FN partiels, FN1 et FN2 sont relativement supérieurs au niveau de coût officiel. Ceci est lié en partie à l'effet de libéralisation.

La spéculation pomme de terre affiche une rentabilité assurée grâce à l'amélioration variétale.

La culture du riz après pomme de terre (contre-saison) est rentable en bénéficiant des effets résiduels.

Le développement des auto-expérimentations paysannes tient aussi une importance capitale pour l'amélioration de la viabilité économique. Les auto-expérimentations sont en voie d'expansion.

#### 10.4. PERSPECTIVES

La mise en place de la Recherche-Développement sera déterminante pour résoudre le problème de développement rural avec des appuis technico-économiques aux groupes d'exploitations (approche par système de culture....).

En matière de riz irrigué, pour une optique de recherche de la dose optimale et de l'amélioration du système de culture, il sera nécessaire d'assurer :

- l'amélioration des outils de travail : faire une zonage à partir des caractéristiques suivantes : milieu physique : sol, altitude, maîtrise d'eau, strates d'exploitation.
- l'adaptation par zone agro-écologique et par type d'exploitation des techniques culturales améliorées et les éventuelles innovations.



- l'organisation et le suivi des groupements pour discuter du problème Amont/Aval de production dans le but de responsabiliser la masse rurale.

En référence à l'effet bénéfique des effets résiduels, il importe d'élever le taux d'utilisation de la rizière (contre-saison/saison), condition préalable pour une optique d'amélioration de l'accroissement de la rentabilité économique dans la conjoncture actuelle.

L'établissement du budget d'exploitation par zone agro-écologique sera possible et fiable à partir du suivi permanent des groupes de paysans faisant partie des types des exploitations données.

La diversification des filières de production apparaît être les éléments-clés dans les perspectives d'avenir pour la résolution du problème global des exploitations.

-----ooOoo-----

## 11. P A N E S

### 11.1. - O R I G I N E

- Prise de conscience des acteurs du développement (au début : ODR/ Circonscription Médicale Vakinankaratra) pour intervenir au plan santé et de la qualité de la vie.
- Résultats d'enquête nutritionnelle réalisée sur 1002 enfants de 0 à 60 mois ont montré :
  - Insuffisance pondérale = Malnutrition du 1er degré ;
  - Insuffisance staturale = Malnutrition du 2è degré ;
  - Insuffisance staturo-pondérale = Malnutrition du 3è degré

### 11.2. COORDONNEES

Date création : 14 février 1986

Siège..... : ODR - ANTSIRABE

Membres..... : Organismes de développement - Circonscriptions-  
Organisme d'accompagnement - collectivités.

Nombre : 30

Zones d'intervention : 3 Fokontany des Fivondronana (Antsirabe-I,  
Antsirabe-II, Betafo).

Population concernée :

Fokontany Tsinjoarano : 1.288 habitants

Soamonina : 574 habitants

Ivory : 582 habitants

### 11.3. - O B J E C T I F S :

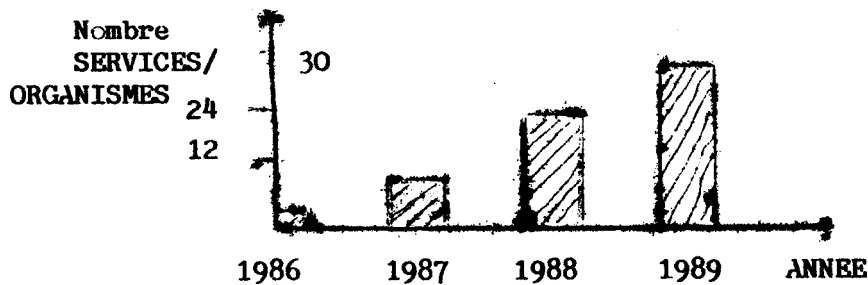
- Entreprendre un renforcement de stratégie de soins de santé primaire, entre autres la lutte contre la malnutrition et la vaccination pour la survie de l'enfant.
- Renforcer les activités multidisciplinaires de différents services (adhésion au programme de diversification des cultures et d'amélioration culturelle...)

- Arriver à un développement intégré

11.4. ORGANISATION - SCHEMA D'INTERVENTION

P H A S E	O R G A N I S A T I O N	
	1986-1988	1 9 8 9
Séance de travail : • Définition stratégie/ Approche Contrôle-coordination des actions	Assemblée générale (comité PANES) . . . .	Assemblée générale (comité PANES) . . . .
Elaboration. Programme de travail	Par service • organisme . .	Groupement des servi- ces/organismes selon activités formation des groupes d'action (4) : nutrition (san- té)-Production-suivi et sensibilisation-sé- curité.
Exécution - Appui-Suivi	. . . . Paysans du village sous l'impulsion de chaque com- mission économique-sociale	Paysans du village sous l'impulsion de chaque commission et des groupes d'actions

11.5. EVOLUTION MEMBRES ACTIFS - PANES



11.6. ECHANTILLON DE REALISATION DANS LES TROIS FOKONTANY

ACTI- vités	SOAMONINA	TSINJORANO	I V O R Y
P R O D U C T I O N	<p>Cultures contre-saison : Pomme de terre-Tcl-Avoine Production Tcl : 332 kg: pomme de terre : 4T; Avoine : 462 kg. Fabrication fumier artificiel : 1 compostière/ Famille. Utilisation des techniques améliorées (FN2) variétés améliorées. RIZ ventes graines potagères : collaboration avec Chambre de Commerce (transports) Promotion de jeunes plants caféiers) - Vaccination: boeufs 587; porcs:407; volailles : 771. Douve du foie : 469; femmes encadrées : 3; vaches laitières cédées : 6; génisses : 5; velles : 5 Opération de reboisement développement des achats groupés.</p>	<p>Cession 16 T semences pomme de terre Fabrication compost Riz irrigué : FN1:Nombre Mpl : 56; Sce (Ha) = 2,56 FN2:Mpl=59;Sce:3,37Ha Ventes des graines potagères, collaboration avec Chambre de Commerce (transports). Promotion de jeunes plants caféiers. Vaccination bétail périodique. Installation d'1 couloir de vaccination Utilisation des semences améliorées Riz Irrigué.</p>	<p>Diffusion des semences améliorées et techniques culturales. Promotion cultures fourragères mise en place DRS. Plantation 3043 caféiers Utilisation semences RIZ Pluvial améliorées performantes. Vaccination : boeufs:997 Porcs : 103; volaille :1281 Douve foie : 242. Amélioration canal à purin.  Construction des barrages (micropérimètres : 60 Ha/ canal 4 km.  - Opération pisciculture.</p>
S A N I T E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaccination et pesées des enfants.</li> <li>- Création d'EFEN</li> <li>- Démonstrations culinaires</li> <li>- Recyclage des membres de commission du village : importance de W.C, fosses à ordures et eau potable</li> <li>- Education sanitaire : alimentation équilibrée-lutte contre le péril fécal</li> <li>- Hygiène générale</li> <li>- Consultation prénatale-cahiers démographiques.</li> </ul>	<p>Démonstration culinaire périodique. Vaccination : 100 % des enfants. Construction W.C. Consultation prénatale Recyclage des membres de commission du village. Mise en place EFEN. Surveillance pondérale Cahiers démographiques Nivaquinisation-pesée enfants.</p>	<p>Vaccination périodique des enfants - Démonstrations culinaires Construction W.C. Elaboration d'un accord sur le bâtiment pour usage sanitaire Creusement des fosses perdues.</p>

11.6. ECHANTILLON DE REALISATION DANS LES TROIS FOKONTANY (suite)

ACTI-VITES	SOAMONINA	TSINJORANO	I V O R Y
S O C I A L	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place coopérative scolaire et promotion cantine scolaire.</li><li>- Résolution du problème d'insuffisance d'instituteurs. Lutte contre l'analphabétisme.</li><li>- Formation des quartiers mobiles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Promotion du sport</li><li>- Lutte contre l'analphabétisme</li><li>- Formation des quartiers mobiles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mise en place d'un centre de vente d'engrais</li><li>- Promotion du sport</li><li>- Résolution à 50 % du problème d'insuffisance d'instituteurs</li><li>- Sensibilisation : lutte contre l'analphabétisme</li><li>- Approvisionnement matériel didactique.</li></ul>

12.- COMITE DE COORDINATION DES ACTIONS DE DEVELOPPEMENT DE LA  
REGION DU VAKINANKARATRA (C.C.A.D.).

\* L'origine en est la réunion informelle du 2 Mars 1988, convoquée à l'initiative de l'ODR et de l'AVEAMM, qui fut un appel pour une tentative de coordination des actions de développement dans la région du Vakinankaratra.

Le but de cette réunion a été double :

- 1) Vérifier la volonté de chaque organisme de tendre vers une meilleure coordination des actions de développement dans la région du Vakinankaratra.
- 2) Définir les étapes pour la concrétisation de cette idée : création à terme d'un Comité de coordination.

Cette réunion a abouti à la constitution d'une cellule de réflexion composée de huit membres et dont les travaux ont donné naissance le 30 Mai 1988 à une charte pour le développement économique et social de la région du Vakinankaratra et à un projet de statut de l'association dite : Comité de Coordination des Actions de Développement de la Région du Vakinankaratra (C.C.A.D.).

\* La charte pour le développement économique et social de la région du Vakinankaratra s'exprime en ces termes :

CHARTE POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE  
ET SOCIAL DE LA REGION DU VAKINANKARATRA

---

Les organismes de développement, signataires de la présente charte, intervenant dans la région du Vakinankaratra s'accordent sur l'intérêt mutuel et réciproque et l'intérêt général de la région, à oeuvrer pour une plus grande concertation inter-organisme et à mobiliser toutes les ressources et les capacités de chacun pour harmoniser progressivement les interventions et les actions de développement.