

Etude ou Evaluation réalisée avec l'appui du F3E (ref.212Ev) pour :

**F3E**

Fonds pour  
la promotion des  
études préalables  
études transversales  
évaluations



Lancement et suivi de programmes concrets de développement  
44, rue de la Paroisse 78000 Versailles  
☎ +33 1 39 02 38 59 📠 +33 1 39 53 11 28  
✉ : [interaide@interaide.org](mailto:interaide@interaide.org)

## EVALUATION DU PROJET D'IRRIGATION ET DEVELOPPEMENT RURAL DANS L'ARRIERE PAYS DE MANAKARA - MADAGASCAR

**Rapport Final**

**Mai 2006**

**Auteurs :**

*Serge Rasoanaivo et J. Daniel Randrianarisoa de BEST  
Valentin Beauval du GAEC de Varanne*

32, rue Le Peletier  
75009 Paris  
T. 33 (0)1 44 83 03 55  
F. 33 (0)1 44 83 03 25  
[f3e@f3e.asso.fr](mailto:f3e@f3e.asso.fr)



**BUREAU D'EXPERTISE SOCIALE ET DE DIFFUSION TECHNIQUE**

Tél-Fax : (261 20) 22.614.22 - 22.608.59

E-mail : [best@wanadoo.mg](mailto:best@wanadoo.mg)

77, rue Rainandriamampandry Ambondrona - BP. 3879 –  
101 Antananarivo – Madagascar - RCS 2003 B 00399  
Antananarivo - N° Statistique 528.850

**GAEC de Varanne**

Société civile à capital social variable

Tél/Fax : 02 41 59 20 90

E-mail : [valentin.beauval@wanadoo.fr](mailto:valentin.beauval@wanadoo.fr)

Varanne – 49 700 – Louresse - France

N° SIREN : 33009482200013

# Evaluation des volets irrigation et développement agricole d'Inter Aide Manakara

## Plan du rapport définitif

*Auteurs : Serge Rasoanaivo et J. Daniel Randrianarisoa de BEST - Valentin Beauval*

Page

<b>Sigles utilisés</b>	2
<b>Carte des zones d'intervention</b>	3
<b>Résumé</b>	4
<b>I. Rappels</b>	
I.1. Rappel du contexte de l'arrière pays de Manakara	6
I.2. Historique de l'intervention d'inter Aide dans la région de Manakara	8
I.3. Cadre logique du projet MAE concernant les volets irrigation et dév <sup>l</sup> agricole	8
I.4. Objectifs de l'évaluation et principales questions que se pose l'ONG	8
<b>II. Méthodologie adoptée par l'équipe d'évaluation</b>	9
<b>III. Etude du volet irrigation (IA-MPI)</b>	
III.1. Principales réalisations de ce volet	10
III.2. Evolution de la composition de l'équipe du volet irrigation	11
III.3. Evolution des thèmes et méthodes de travail du volet irrigation (IA-MPI)	13
III.4. Analyse économique de l'impact des réhabilitations	18
III.4.1. Rappels concernant les types de périmètres rencontrés à Madagascar	18
III.4.2. Essai d'analyse de l'efficacité économique de ce volet AI-MPI	19
III.5. Principales recommandations concernant le volet MPI	21
<b>IV. Etude du volet développement agricole (IA-DA)</b>	
IV.1. Présentation des activités de ce volet	23
IV.2. Evolution de la composition de l'équipe	23
IV.3. Evolution des thèmes, zones et méthodes de travail	24
IV.4. Analyses des activités de diffusion des techniques agricoles	27
IV.4.1. Données générales concernant les activités de diffusion des techniques agricoles	27
IV.4.2. Activités de diffusion du SRIA	29
IV.4.3. Activités de diffusion des SDCV	32
IV.4.4. Autres activités de diffusion de techniques	35
IV.5. Analyses des activités d'appui aux groupements et unions et de formation	37
IV.5.1. Activités de structuration des groupements de base	37
IV.5.2. Activités de structuration des unions	38
IV.5.3. Activités de formation	39
IV.6. Analyses des activités de crédit et de stockage villageois	40
IV.6.1. Activités de crédit de campagne menées en partenariat avec TIAVO	40
IV.6.2. Crédits de stockage communautaire (GCV) octroyés par TIAVO :	40
IV.7. Analyses concernant l'efficacité économique des activités d'IA-DA	42
IV.7.1. Remarque préalable concernant les calculs économiques à la parcelle	42
IV.7.2. Essai d'évaluation de l'efficacité économique des activités d'IA-DA	42
<b>V. Recommandations et questions non mentionnées dans les analyses par activité</b>	43

<b>Annexes</b>	<b>Page</b>
1. Déroulement des deux phases de la mission	48
2. Cadre logique du projet MAE	49
3. Synthèse des enquêtes réalisées par IA-DA auprès de 448 familles du district	52
4. Synthèse des 24 enquêtes familles réalisées par Serge R. et J. Daniel R. de BEST	56
5. Synthèse de nos enquêtes réalisées dans 12 des 32 MPI réhabilités par IA	60
6. Guide d'entretien utilisé au niveau des 12 micro périmètres irrigués étudiés	64
7. Guide d'entretien utilisé au niveau des 24 familles paysannes enquêtées	66
8. Observations de V. Beauval concernant la note FAO de juin 2005 sur l'utilisation des engrais à Madagascar	68
9. Profil toxicologique des matières actives phytosanitaires utilisées par IA-DA	69
10. Extrait du cadre logique du nouveau projet filière UE	71
11. Liste des personnes présentes à la restitution de Manakara	72
12. Liste des personnes présentes à la restitution d'Antananarivo	73
13. Extraits des termes de référence de la mission	74

### **Principaux sigles utilisés**

AFD	Agence Française de Développement
AUE	Association des Usagers de l'Eau
AVSF	Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières
BEST	Bureau d'Expertise Sociale et de diffusion Technique
BRL - Mad	Bas Rhône - Languedoc - Madagascar
CLAM - CRAM	Comité Local des Agriculteurs Malgaches - Comité Régional des Agriculteurs Malgaches
CSA	Centre de services agricoles
CIRAD-GEC	Equipe Gestion des Ecosystèmes Cultivés du CIRAD (France)
CLCC	Comités locaux de Commercialisation du Café (programme STABEX-UE)
DRDR	Direction Régionale du Développement Rural
F3E	Fonds pour la Promotion des Etudes préalables, Etudes transversales et Evaluations
FOFIFA	Foibe Fikarahona momba ny Fambolena (Institut national de recherches agricoles)
FORMGED	Formation en Appui de la Gestion des Interventions de Développement
GCV	Grenier Commun Villageois
GSDM	Groupement Semis Direct de Madagascar
GTDR	Groupe de Travail du Développement Rural Régional
IA	Inter Aide (IA-DA = Volet Développement Agricole ; IA-MPI = Volet irrigation)
IMF	Institution de Micro Finance
IRD	Institut de Recherche Développement (France)
Koloharena	Koloharena est une confédération de groupements paysans, créée en 1999, et financé par l'Usaid dans le cadre du programme Landscape development international (LDI)
MAE	Ministère des Affaires Etrangères (France)
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MPI	Micro Périmètre Irrigué
ONG	Organisation non Gouvernementale
PADANE	Programme d'Amélioration du Développement Agricole du Nord Est
PADR	Plan d'Action pour le Développement Rural (Gouvernement malgache)
PSDR	Programme de Soutien au Développement Rural
ROR	Réseau des Observatoires Ruraux
SRI/SRA	Système de Riziculture Intensive ou Améliorée (SRIA = Version développée par Inter Aide)
SDCV	Semi Direct sur Couvertures Végétales
TAFA	Tany sy Fampandrosoana (terre en développement) – ONG promouvant les SDCV
TIAVO	Institution de micro finance
VM	Vary Vatomandry (riz de saison)
VH	Vary Hosy (riz de moyenne saison)
UE	Union Européenne

Taux de change retenus dans le rapport : 1 € = 2.500 Ariary = 12.500 Fmg

## I. Rappels

### I.1. Rappel du contexte de l'arrière pays de Manakara

Le projet se situe sur la côte sud-est de l'île. Le district (*Fivondronana*) de Manakara fait partie de la région Vatovavy-Fitovinany de la province de Fianarantsoa. Il comprend 45 communes, chacune comprenant plusieurs villages ou quartiers (*Fokontany*). Avec peut-être 250 000 habitants (*78 hab. au km<sup>2</sup> mais les statistiques sont très fluctuantes selon les sources<sup>1</sup>*), ce district serait, selon les données d'IA-DA, à la fois **l'un des plus pauvres et les plus densément peuplés de l'île**.

D'Ouest en Est, l'arrière pays de Manakara se présente sous l'aspect d'une région de moyennes et basses collines, largement dénudées par la pratique du tavy (*culture sur brûlis*), à laquelle succède une plaine littorale lagunaire relativement marécageuse. Le climat est tropical chaud et humide avec des précipitations de plus de 2500 mm par an et des alternances de périodes sèches et d'inondations préjudiciables à l'agriculture. Les cyclones et vents violents sont également fréquents.

Les paysans de cette région sont très attachés à la **culture du riz** qu'ils pratiquent avec repiquage dans les bas fonds inondés ou irrigués et en pluvial sur les collines. Lorsque les sols et les aménagements hydrauliques le permettent, ils font une 2<sup>ème</sup> culture de riz en moyenne saison.

Les autres cultures vivrières sont pratiquées sur les collines (« tanety ») et sur les dépôts de rives alluviaux. Il s'agit principalement du manioc, de la patate douce, de la banane et de légumineuses. Le maraîchage est assez marginal mais de nombreux arbres utiles situés près des villages complètent l'alimentation des populations.

Le climat du sud-est de Madagascar est favorable à diverses spéculations de rente : girofle, litchis, cannelle, poivre, agrumes, café robusta, etc... Avant la chute des cours, le café fournissait l'essentiel des ressources monétaires des ruraux. Malgré une timide remontée des cours, son rôle actuel est mineur car la majorité des arbustes n'ont pas été taillés et sont très peu productifs.

Comme le met en évidence l'annexe 3 (*synthèse de 4 pages établie par IA suite aux enquêtes réalisées par ses équipes auprès de 448 familles de ses zones d'intervention*), **les exploitations agricoles sont très différenciées**. Plus de la moitié des familles ont moins de 25 ares de rizières, ce qui est insuffisant pour assurer leurs besoins en riz vu les faibles rendements actuels (*environ 2 t./ha en saison et 1,5 t./ha en moyenne saison*). Les familles les plus pauvres se salarient chez celles qui ont des superficies en rizière élevées par rapport à leurs ressources en main d'œuvre (*la rémunération journalière est voisine d'un 1/3 d'euro plus le repas de midi*).

Les familles pauvres sont celles qui cultivent le plus de manioc et d'autres cultures pluviales sur les collines souvent pentues. Les techniques utilisées exposent fortement les sols à l'érosion.

Les zébus sont utilisés pour la préparation des sols d'une partie des rizières. Détenir ces animaux constitue un signe essentiel de richesse mais, selon les enquêtes réalisées par inter Aide, 29 % seulement des familles en possèdent et 50 % du cheptel appartient à 7 % des paysans.

**Les rendements et la productivité du travail sont très faibles** du fait de la très faible utilisation des intrants, la quasi absence de traction animale, l'adoption de stratégies anti-risques et de contraintes fréquemment rencontrées dans le pays et analysées dans le document « Agriculture, pauvreté rurale et politiques économiques à Madagascar » (*ILO-FOFIFA-Cornell University - 2003*).

---

<sup>1</sup> La population d'une même commune peut varier du simple au triple selon les sources. Certaines communes avancent des données exagérées car elles espèrent, dans le cadre de la décentralisation, des appuis extérieurs proportionnels à leur population.

L'encadré ci-après présente de façon synthétique les **atouts et contraintes** de cette zone rurale.

### Résumé des atouts et contraintes de la zone d'intervention des 2 volets d'IA

#### \* Principaux atouts :

1. **Climat tropical chaud et humide** (*plus de 2500 mm*) et favorable à de très nombreuses cultures (*vivrières ou de rente*), à la production de miel de qualité, ...
2. **Accroissement des débouchés internes pour certaines cultures** (*banane, café, ...*).
3. **Diversité de féculents** pouvant se substituer au riz quand celui-ci manque (*manioc, arbre à pain, jacquier, tarot, ...*). Dans cette zone, la soudure se traduit certes par une réduction de la consommation journalière de riz (« *soudure culturelle* ») mais beaucoup de familles disposent d'aliments de substitution. On noterait cependant de graves problèmes de malnutrition.
4. **Présence de TIAVO**, institution de micro finance développant ses activités de crédit en zone rurale avec l'appui des ONG IA et AVSF qui entretiennent des **collaborations fructueuses** pour leurs volets agricoles.

#### \* Contraintes globales de la zone d'intervention d'IA :

1. **Forte pression démographique** induisant une réduction des superficies moyennes de rizière par famille (*39 ares*), la surexploitation des tanety et des **migrations**.
2. **Fréquence des aléas climatiques** (*inondations, vents violents, ...*) expliquant de nombreuses **stratégies anti-risques** des paysans.
3. **Aménagement des rizières ne permettant en général qu'une très faible maîtrise de l'eau** (*=>pratique de riz «inondé» plutôt que de riz vraiment irrigué avec des parcelles bien drainées*).
4. **Peu d'élevage bovin** (*30 % des familles en possèdent – Troupeaux de petite taille*), ce qui limite, pour la majorité des AF, les possibilités d'améliorer la fertilité des sols grâce au **fumier**.
5. **Mécanisation pratiquement inexistante** (*outillage très limité des paysans, quelques charrues, pas de charrettes ...*)

#### \* Contraintes économiques :

5. **Chute du prix du café robusta** ayant entraîné un délaissement de cette culture qui constituait pour les paysans la principale source de revenus monétaires.
6. **Enclavement de nombreux villages du fait de l'absence de pistes ou de leur état désastreux**. En conséquence, **faibles prix d'achat des produits et coût élevé des services apportés aux ruraux** (*dont vulgarisation agricole, livraison des engrais et pesticides qui sont très coûteux et encore très, très peu utilisés ...*).
7. **Pas de filière intégrée soutenue par des opérateurs économiques** soucieux de s'investir pour améliorer les productions paysannes dont ils assurent la commercialisation.

#### \* Autres contraintes de la zone d'intervention d'IA :

8. **Analphabétisme** (*dans les groupements d'IA, seulement 10 % des membres sauraient lire, écrire et compter correctement en zone nord, 30 % en zone sud*).
9. **Paysans cultivant de très petites superficies** (*en moyenne 39 ares de rizière par famille selon les enquêtes d'IA*), ce qui accroît fortement les coûts d'intervention en vulgarisation agricole.
10. **Pratique d'usure au sein des villages** (*plusieurs paysans enquêtés ont perdu leurs rizières suite à des crédits non remboursés octroyés par des paysans plus nantis du village*).
11. **Forte influence, parfois négative des ampanjaka (roitelets) en matière d'organisation sociale** (*et parfois en matière économique*), ce qui peut complexifier les appuis organisationnels aux groupements et associations.
12. **Manque de coordination des activités de développement rural**, avec des stratégies contestables de plusieurs opérateurs (*cf. PSDR ou PAM*) et un comportement «opportuniste» de la part de certains ruraux.

## I.2. Historique de l'intervention d'Inter Aide dans la région de Manakara

Initiées en 1998, les activités d'Inter Aide visent **l'amélioration des conditions de vie des communautés villageoises isolées** du district de Manakara. **6 équipes** d'Inter Aide interviennent actuellement dans les zones rurales de ce district :

- Volet développement agricole = IA-DA (26 salariés en 2006)
- Volet irrigation ou « micro périmètres irrigués » = IA-MPI (18 salariés)
- Volet hydraulique (14 salariés)
- Volet éducation (5 salariés)
- Volet santé (20 salariés)
- Volet observatoire (2 salariés)

## I.3. Cadre logique du projet MAE concernant les volets irrigation et dev<sup>t</sup> agricole

Selon le cadre logique joint en annexe 2 et complété par un récapitulatif des ressources financières de ces volets depuis le départ des activités d'IA-Manakara, les deux premiers volets ont pour objectif l'amélioration de la **sécurité alimentaire** des familles rurales grâce à :

- l'extension et/ou la réhabilitation des superficies en rizières (volet MPI) ;
- la diffusion et la vulgarisation de savoir-faire diversifiés et de protocoles techniques améliorés (*dont les semis sur couverture végétale et la riziculture intensive*) ;
- la formation d'organisations paysannes de base qui garantiront la conservation, la reproduction et la diffusion sociale des bénéfices retirés.
- L'accès au crédit individuel ou de groupe grâce à un partenariat avec une IMF.

## I.4. Objectifs de l'évaluation et principales questions que se posent l'ONG

Après plusieurs années de pratique, plusieurs questionnements émergent et une réflexion sur la pertinence des postulats de départ s'impose. Selon notre interprétation des Tdr (*cf. extraits en annexe 10*), les principales attentes de l'ONG peuvent se résumer ainsi :

➤ Pour les 2 volets objets de l'évaluation, il s'agira **d'extraire des activités en cours des éléments de jugement sur leurs impacts en matière de réduction de l'insécurité alimentaire et de structuration des sociétés rurales** :

- Dans quelle mesure les activités du projet pour ces 2 volets **génèrent-ils des résultats positifs et mesurables au niveau des familles concernées en matière de** :
  - amélioration de la production vivrière familiale ?
  - recul de la pauvreté au sein des populations cibles ?
  - modification du statut social initial ?
  - émergence de micro pôles de développement reposant sur le dynamisme de certains ruraux et l'accumulation de bénéfices ?

- Parmi les stratégies actuellement retenues (*extension/réhabilitation de surfaces cultivables, diffusion et vulgarisation de savoir-faire culturels soutenus par des crédits*), les évaluateurs devront :
  - identifier celles qui présentent le **meilleur rapport entre les bénéfices retirés et les investissements consentis**, compte tenu des perspectives de reproduction autonome de ces bénéfices ;
  - identifier l'impact des activités concrètes menées sur le **degré d'organisation et d'autonomie des AUE et groupements** et en déduire, pour chacune de ces entités, des stratégies pour les activités futures de structuration du projet.
- **En matière de réhabilitation de périmètres, la question principale concerne une amélioration de l'efficience** : « Comment augmenter le nombre de familles bénéficiaires sans pour autant consommer un surcroît proportionnel de ressources ? ».
- **Pour le volet vulgarisation agricole**, la pertinence des innovations proposées et l'identification de nouvelles innovations pouvant renouveler les modalités d'intervention, les questions spécifiques concernent les enseignements à tirer d'expériences fondées sur des dynamiques individuelles et collectives.
- **Pour les 2 volets, il faudra examiner les possibilités d'un éventuel changement d'échelle** : Dans quelle mesure les acquis techniques et méthodologiques les plus pertinents du projet pourraient fournir la trame d'interventions à plus grande échelle dans la région de Manakara ?

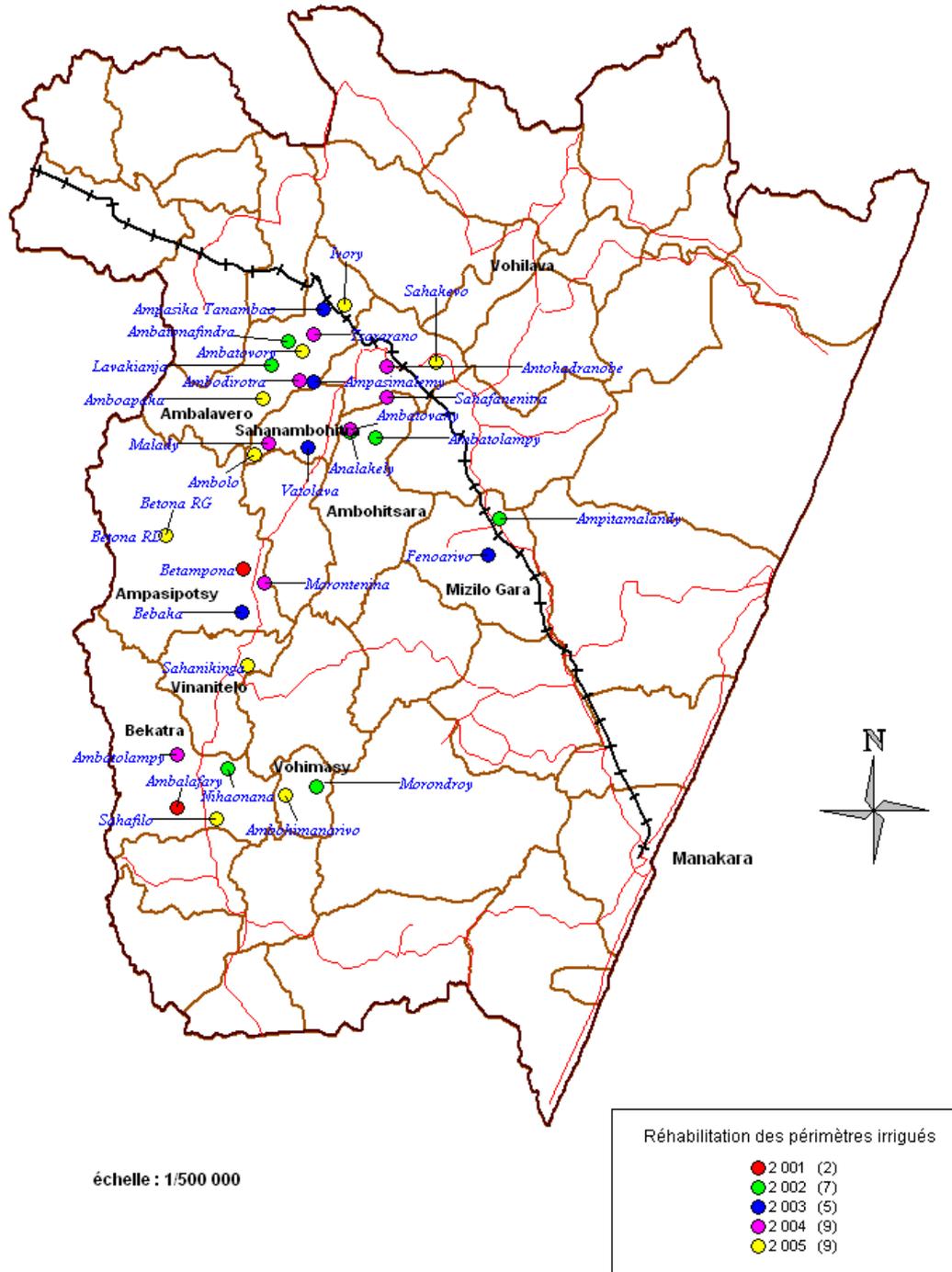
## II. Méthodologie adoptée par l'équipe d'évaluation

Cette méthodologie a comporté 3 étapes et deux phases de terrain :

1. **Réalisation en lien avec Inter Aide (siège et Manakara) de 2 questionnaires d'enquêtes (micro périmètres et familles).**
2. **Première phase de l'évaluation** : Enquêtes des 2 cadres de BEST dans **12** micro périmètres et **24** familles de ces MPI.
3. **Seconde phase** suite à l'arrivée de V. Beauval :
  - **Réunions** avec l'équipe de chaque volet d'IA pour **faire le bilan des évolutions concernant les méthodes et thèmes de travail**. En dehors de notre présence, des **perspectives** ont ensuite été dégagées lors de la mission par chacune des équipes d'IA (*ces perspectives seront mises en œuvre dans le cadre du projet filière UE actuellement approuvé et débutant en 2006 pour une durée de 5 ans*).
  - Présentation aux équipes d'IA MPI et DA des **résultats des enquêtes de la première phase** et débats pour approfondir certains aspects.
  - **Visites de terrain** ayant pour objectif l'étude des activités du volet agricole (*thèmes techniques, structuration des OP, crédit*).
  - **Restitution-débat** à Manakara devant les équipes d'IA et leurs partenaires – Idem à l'Ambassade de France à Antananarivo (*une restitution à Paris au F3E est prévue en mai*).

### III. Etude du volet irrigation (MPI)

ZONE D' INTERVENTION DU VOLET MICRO PERIMETRES IRRIGUES  
2001 - 2005



### III.1. Principales réalisations du volet AI-MPI et comparaison avec le cadre logique

150 micro périmètres ont été prospectés et 65 ont fait l'objet de demandes paysannes et d'un début d'intervention de la part d'IA-MPI. Toutefois, dans 33 de ces micro-périmètres, les activités ont été assez rapidement arrêtées par les responsables de ce volet vu les difficultés techniques rencontrées (*dans 10 MPI*) ou un manque de mobilisation et des conflits entre usagers (*23 MPI*).

Les 32 micro périmètres où le travail a été achevé figurent sur la carte précédente et présentent les caractéristiques suivantes (*source : rapports IA*) :

Année achèvement MPI	Périmètres réhabilités	Zone	Nombre usagers	Surface totale (ha)	Surfaces irriguées en Ha			
					Optimisée en VH et VM	Nouvellement cultivée en VH	Nouvellement cultivée en VH et VM	Extension
2001	Morondroy	Bek-Vohimasy	12	2,6	0,5	1,6	0,5	0
2001	Ambalafary	Bek-Vohimasy	47	8	6	2	0	0
2002	Ampitamalandy	Mizilo	21	4	2	2	0	0
2002	Lavakianja	Ambalavero	46	6,1	3,5	2,6	0	2,8
2002	Analakely	Ambohitsara M	17	7,1	4,1	2,6	0,4	1,3
2002	Ambatolampy	Ambohitsara M	14	5,2	3,9	1,3	0	2,4
2003	Betampona	Ampasimpotsy S	11	2,1	1	1,1	0	0
2003	Nihaonana	Bek-Vohimasy	22	5	1	1	3	0
2003	Ambatonafindra	Ambalavero	25	5,2	2,9	1,8	0,5	0
2003	Bebaka	Ampasimpotsy S	16	7,1	5,2	1,9	0	0
2003	Fenoarivo	Mizilo	11	4,6	0,64	2,2	1,16	0,6
2003	Ampasimalemy	Ambalavero	12	3,05	1,7	0	0	1,4
2003	Ampasika Tanambao	Ambalavero	16	2,38	1,14	1,24	0	0
2003	Vatolava	Ambohitsara M	13	4,9	3,2	1,3	0,4	0
2004	Sahafanenitra	Ambohitsara M	9	2,25	2	0,25	0	0
2004	Ambodirotra	Ambalavero	17	3,5	0,5	2	1	0
2004	Malady	Ambohitsara M	16	6,8	1,15	2,45	0,4	2,8
2004	Morontenina	Ampasimpotsy S	8	3,5	3	0	0	0,5
2004	Tsararano	Ambalavero	8	4	1,5	0	0	2,5
2004	Ambatovaky	Ambohitsara M	26	9,9	6,4	1,5	0	2
2004	Antohadranobe	Sahasinaka	31	7,95	7,95	0	0	0
2004	Betona	Ampasimpotsy S	20	6,6	3	1,3	0	0,86
2004	Ambatolampy	Bek-Vohimasy	23	4,5	2	2	0	0,5
2005	Amboapaka	Ambalavero	11	8,6	2,7	0,3	0	5,6
2005	Ambatovory	Ambalavero	26	7,5	1,5	4,3	0	1,7
2005	Ivory	Ambalavero	7	4,7	0,0	0,9	0,0	3,8
2005	Sahakevo	Vohilava	10	5,4	2,8	2,5	0,0	0,1
2005	Ambolo	Sahanambohitra	12	5,1	4,6	0,0	0,0	0,5
2005	Betona RG	Ampasimpotsy S	11	3,4	0,2	0,3	0,0	2,9
2005	Sahafilo	Bekatra	233	27,4	26,2	0,9	0,0	0,2
2005	Ambohimarivo	Bekatra	22	8,1	4,6	0,5	0,0	3,0
2005	Sahanikinga	Bekatra	31	8,6	3,9	4,0	0,0	0,6
<b>Total</b>			<b>804</b>	<b>195,1</b>	<b>110,9</b>	<b>45,9</b>	<b>7,4</b>	<b>36,1</b>
Moyenne/MPI			25,1	6,1	3,5	1,4	0,2	1,1
Moyenne par paysan				<b>0,24</b>	<b>0,14</b>	<b>0,06</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>

Observation des évaluateurs :

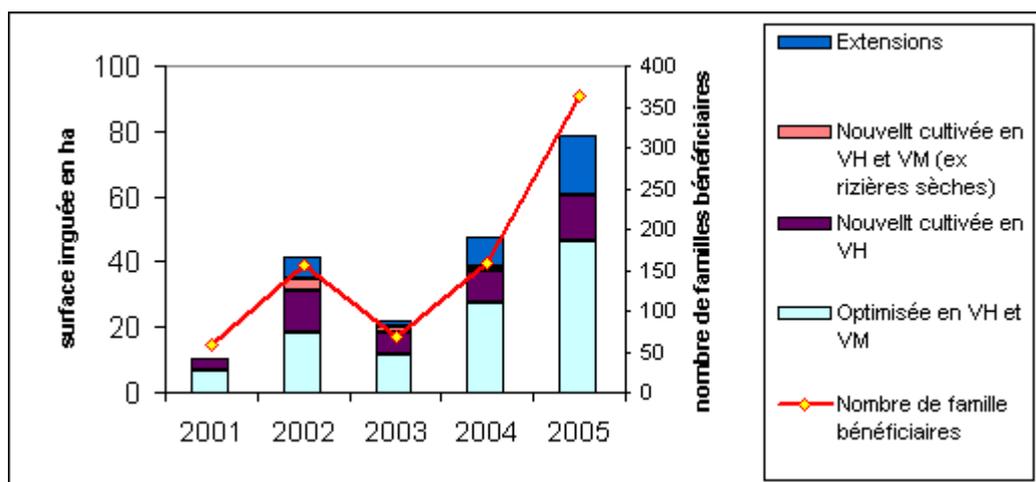
- Le long travail de prospection dans des sites souvent enclavés et le temps consacré aux 33 périmètres où la réhabilitation n'a pu être conduite à son terme sont les deux facteurs expliquant la non atteinte des objectifs de superficie figurant dans le cadre logique (15

périmètres et 100 ha en moyenne réhabilités par an). Par contre, **804 familles** (contre 700 prévues) ont bénéficié d'une réhabilitation qui a concerné en moyenne **24 ares** de rizières.

- Si l'on excepte un périmètre ayant une association de plus de 200 bénéficiaires, la taille moyenne des associations des 31 autres périmètres n'est que de **21 membres** et nous emploierons dans la suite du texte le terme de micro association d'usagers. Dans la zone nord du district, vu l'analphabétisme, il est souvent impossible de constituer un bureau classique d'AUE avec un président, un secrétaire, un trésorier sachant lire et écrire correctement.
- Comme nous l'avons constaté lors de nos enquêtes réalisées dans 12 micro périmètres lors de la première phase de l'évaluation (cf. *synthèse en annexe 5*), la plupart de ces associations sont constituées de voisins ayant souvent des relations de parenté. La gestion dominante est traditionnelle (*Ampanjaka - Tranobé*).
- Le nombre exact de membres a parfois évolué fortement depuis la fin des travaux avec des départs souvent liés à des conflits (*6 périmètres sur 12 visités lors de l'évaluation*) ou, au contraire, l'arrivée de nouveaux membres (*dans 3 cas sur 12*) s'expliquant par de nouvelles extensions, l'évolution démographique, etc...

**Tableau et graphe synthétisant les résultats atteints** (source : rapports IA)

Année de réalisation	Nombre de MPI réhabilités	Nombre de familles bénéficiaires	Surface totale (ha)	Surfaces irriguées en Ha				Gain probable (t. de paddy)
				Optimisée en VH et VM	Nouvellement cultivée en VH	Nouvellement cultivée en VH et VM (ex rizières sèches)	Extensions	
2001	2	59	10,6	6,5	3,6	0,5	0,0	11,2
2002	7	156	34,7	18,4	12,4	3,9	6,5	72,0
2003	5	68	22,0	11,8	6,6	1,6	2,0	31,0
2004	9	158	49,0	27,5	9,5	1,4	9,2	69,5
2005	9	363	78,8	46,6	13,7	0,0	18,5	115,4
<b>Total:</b>	<b>32</b>	<b>804</b>	<b>195,1</b>	<b>110,8</b>	<b>45,9</b>	<b>7,4</b>	<b>36,1</b>	<b>299,1</b>



Observation des évaluateurs : Pour les raisons évoquées ci-dessus (*enclavement, coûts élevés des prospections et des démarches n'ayant pas abouti*), **les objectifs quantitatifs mentionnés dans le cadre logique n'ont pu être atteints**. Les médiocres résultats de 2001 s'expliquent par la mise en route des activités de ce volet et des tâtonnements méthodologiques compréhensibles. Ceux de 2003 s'expliquent par une longue rupture de financement. Par contre, les résultats obtenus en 2002 et ces 2 dernières années sont plus satisfaisants.

### III.2. Evolution de la composition de l'équipe du volet irrigation (MPI)

#### Composition de l'équipe MPI de 2001 à février 2006

2001	2002	2003	2004	2005	Janvier à Mars 2006 (Equipe actuelle)
1 AT  1 technicien	En mars, nouvel AT  idem  Embauche d'un socio organisateur pour l'appui aux animateurs sur les aspects structuration des AUE et suivi post ouvrage des associations	idem  idem  idem	idem  idem  Mise place de l'équipe post-ouvrage (socio organisateur + animateur « post ouvrage »). Recrutement d'un assistant au responsable de programme	En juin, nouvel AT  idem  idem  L'assistant devient assistant technique (dimensionnement des ouvrages et coordination des activités techniques)	1 AT responsable du volet  1 assistant technique pour les volets MPI et Hydraulique  1 assistant administratif MPI / HYDRAU) depuis février  1 coordinateur technique  1 socio organisateur  1 animateur post ouvrage
7 animateurs en poste sur le terrain	7 animateurs	8 animateurs	8 animateurs	8 animateurs dont 1 dans une zone de Vohipeno	7 animateurs
4 maçons pour réaliser les ouvrages	4 maçons	5 maçons	6 maçons	10 maçons (dont 4 en contrat à durée déterminée)	6 maçons
Effectif total= 13	Effectif total = 14	Effectif = 16	Effectif total = 19	Effectif total = 23	Effectif total = 18 plein temps

#### Observation des évaluateurs :

- La **Compétence technique** des cadres de ce volet IA-MPI est reconnue.
- Plusieurs agents de ce volet sont en poste depuis le début. Par contre, pour d'autres, la durée dans le poste n'a pas excédé une année. Les responsables d'IA-MPI évoquent leurs **difficultés de recrutement** de personnes ayant le profil requis. C'est un des problèmes de la région de Manakara.
- Le socio organisateur et le technicien « post ouvrage » n'ont pas eu les appuis et la disponibilité nécessaire pour réaliser dans chacun des 32 périmètres réhabilités un **véritable suivi-évaluation de l'impact des activités** d'IA-MPI. **Cet impact est réel** (cf. S E de l'annexe 5, synthèse de nos enquêtes dans 10 MPI réhabilités) mais actuellement **insuffisamment mesuré** par Inter Aide.

### III.3. Evolution des thèmes, zones et méthodes de travail du volet irrigation (MPI)

3.1. Méthode initiale d'intervention (2001)	3.2. Evolutions survenues de 2001 à 2005
<p>1) <b>Prospections</b> faites par les animateurs AI-MPI auprès des Fokontany de sa zone d'affectation (2 communes en général). Présentation des objectifs d'intervention.</p> <p>2) <b>Demandes émanant de groupes de paysans avec liste initiale des paysans demandeurs</b> (l'animateur présente ces demandes au responsable IA-MPI).</p> <p>3) <b>Visite de faisabilité technique</b> effectuée par le responsable IA-MPI.</p>	<p>1) Idem mais <b>exigence de la présence de représentants de la commune rurale.</b></p> <p>2) Idem mais <b>demande écrite avec liste des paysans signée et passant par la commune rurale.</b></p> <p>3) Fiche de prospection du périmètre avec un <b>plan comportant l'occupation du sol</b> (Par contre, pas de cadastre afin de connaître les aspects fonciers).</p> <p>4) Visite de faisabilité technique du responsable MPI <b>avec présence de tous les usagers.</b></p>

<p>4) <b>Présentation de la méthode d'intervention IA-MPI au groupe de paysans dont la demande est retenue puis élection du bureau de l'association.</b></p> <p>5) <b>Piquetage du canal principal</b> à réhabiliter ou à creuser par l'animateur. Début des travaux sur ce canal.</p> <p>6) Réalisation par l'animateur d'une « <b>enquête domiciliaire</b> » auprès de chaque famille membre.</p> <p>7) <b>Etude technique réalisée par IA-MPI avec définition des ouvrages à réaliser.</b></p> <p>8) Calcul par le responsable d'IA-MPI de la <b>contribution financière des paysans</b>, laquelle est fonction de la nature des travaux de réhabilitation. Le bureau de l'association doit la recouvrer auprès de ses membres.</p>	<p>5) Idem 4 antérieur mais <b>formation des responsables du bureau consécutive à leur élection</b> (= &gt; <i>Embauche en 2002 par IA-MPI d'un socio-organisateur</i>).</p> <p>6) <b>Etude technique de faisabilité avant de commencer le piquetage.</b> Il s'agit de définir la nature précise de l'intervention technique et d'éviter que les paysans ne commencent à travailler sur le canal alors que le projet n'est pas faisable techniquement ou est trop coûteux (<i>Au démarrage du projet, cette étude technique était réalisée après le démarrage des travaux sur le réseau</i>).</p> <p>7) Idem 5 antérieur.</p> <p>8) L'enquête domiciliaire est plus complète. Elle est toujours individuelle mais devient un « diagnostic social » avec <b>classement des familles des membres de l'AUE en 3 groupes selon leurs ressources économiques et leur niveau de sécurité alimentaire</b>. L'objectif est de pouvoir ensuite mesurer l'évolution de ce classement suite à la réhabilitation (= &gt; <i>Quels impacts économiques et sociaux ?</i>).</p> <p>9) Idem 7 antérieur mais le projet se positionne en <b>appui aux usagers qui ont la « maîtrise d'ouvrage »</b>.</p> <p>10) Idem 8 antérieur mais <b>calcul plus précis de la petite contribution financière des paysans en fonction de la nature et du nombre des ouvrages à réaliser</b> (<i>un barème a été établi par IA-MPI selon la nature des ouvrages</i>).</p>
<p>9) Lorsque la cotisation est collectée, <b><u>signature d'un contrat entre IA et l'association</u></b>. Ce contrat précise les tâches et engagements de chaque partie.</p> <p>10) Dès que le contrat est signé, <b>démarrage du chantier de construction des barrages et ouvrages</b> (<i>ce démarrage a lieu sans forcément attendre la fin des travaux concernant le canal</i>).</p> <p><b>Après la construction des ouvrages et la mise en place d'une gestion de l'eau par les usagers du réseau, IA-MPI se retire</b> (<i>pour les salariés de ce volet, le projet était surtout axé sur la réalisation des barrages</i>).</p>	<p>11) <b><u>Beaucoup plus de conditionnalités avant la signature du contrat</u></b> entre l'association (<i>qui a la maîtrise d'ouvrage</i>) et IA-MPI. Il faut que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la cotisation soit entièrement récupérée ;</li> <li>- les travaux sur le canal principal soient achevés par les membres de l'association et qu'une visite technique de contrôle des travaux soit effectuée avant la signature par un responsable d'IA-MPI ;</li> <li>- les matériaux nécessaires pour le chantier aient été rassemblés par l'association et soient à pied d'œuvre.</li> </ul> <p>12) Démarrage du chantier pour la construction des ouvrages dès la signature du contrat.</p> <p>13) <b>Réception verbale des travaux.</b></p> <p>14) <b>Etape post-ouvrage afin d'appuyer le fonctionnement de l'AUE et de suivre et d'améliorer la gestion du réseau.</b> Cette nouvelle étape comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'appui à l'association pour le respect du règlement intérieur (Dina) afin d'obtenir une meilleure utilisation du réseau ;</li> <li>- la mise en place d'une fiche technique et</li> </ul>

	<p>organisationnelle de suivi des AUE pour connaître les évolutions de la gestion de l'eau.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un <b>contrat de développement du périmètre</b> (CDP) avec incitation à un rapprochement entre l'association et le volet IA - Développement Agricole.</li> </ul> <p>La nouvelle stratégie adoptée aboutit en fin 2005 à un <b>changement du nom malgache du volet IA-MPI</b>. Ce n'est plus un « projet principalement axé sur le barrage » mais un <b>projet visant une meilleure utilisation de l'eau dans les micro périmètres</b> (= « <i>Programme Tanimbary Ampy Rano</i> »).</p>
--	--

### III.3.3. Perspectives méthodologiques retenues par l'équipe du volet MPI pour l'avenir

Lors de la mission d'évaluation, l'équipe du volet s'est réunie à plusieurs reprises et a, en dehors de notre présence, complété ainsi les étapes prévues pour l'intervention dans un MPI en 2006 :

- 1) **Prospections avec implication de la commune rurale.**
  - 2) **Demande écrite** émanant de groupes de paysans avec liste signée passant par la CR.
  - 3) **Prospection** du périmètre mais aussi **présentation de la méthodologie** d'IA-MPI à l'ensemble des paysans « demandeurs ». L'animateur amènera, par un diagnostic participatif, les paysans à exprimer les difficultés rencontrées dans leur périmètre (*problèmes techniques liés à l'apport d'eau et/ou au drainage mais aussi les problèmes sociaux : foncier et gestion de l'eau entre les parcelles*). Cette étape permettra aussi de déterminer si la demande émane bien de l'ensemble des paysans et leur degré de motivation.
  - 4) **Visite de faisabilité technique** : Les travaux à réaliser et les ouvrages à construire seront déterminés par l'ensemble des paysans et les cadres techniques IA-MPI (*choix de l'emplacement du tracé du canal d'irrigation et de drainage, des ouvrages et mesures sur le terrain pour l'étude technique sommaire*).
  - 5) **Réalisation de l'étude technique sommaire** (*faisabilité technique et coûts estimatifs*) couplée avec l'étape suivante.
  - 6) **Etude d'impact** (*enquêtes individuelles, « diagnostic social » et mesures de surfaces au GPS*). L'objectif sera d'estimer l'impact économique et social après la réhabilitation.
- NB : Les étapes 5 et 6 permettront à IA-MPI d'évaluer la faisabilité technique et la pertinence de la demande paysanne.
- 7) **Travaux tests sur le canal** : Après avoir reçu la confirmation de la possibilité d'intervention d'Inter Aide sur le périmètre, les paysans procéderont au démarrage des travaux sur le réseau (rehaussement des berges, creusage canal,...). Ces premiers travaux permettront de juger de la motivation de l'ensemble des paysans pour le projet. Les paysans auront au préalable défini leur organisation (*effectif des travailleurs, journée de travail*) et estimé la durée des travaux sur le réseau.
  - 8) **Création de la « micro » AUE** : Après avoir pris connaissance des responsabilités et des attributions de chaque membre du bureau de la micro AUE, l'ensemble des paysans éliront leur bureau. C'est une dernière condition pour engager une réelle collaboration avec IA/MPI.
  - 9) **Signature du contrat initial**. Ce document précisera les engagements de l'AUE en terme d'organisation, et des travaux à réaliser et les engagements d'Inter Aide. A cette étape, des outillages seront fournis aux paysans pour poursuivre les travaux. Ce contrat n'impliquera pas la construction d'ouvrage car la réalisation ou la réhabilitation du canal sera une des conditions pour la réalisation

d'ouvrages en dur. Préalablement à la signature de ce contrat, le montant de la participation financière de l'AUE sera précisé.

- 11) **Formation des membres du bureau de la micro AUE.**
- 12) **Etude technique détaillée :** Le staff technique MPI-IA réalisera les plans des ouvrages et un devis quantitatif et financiers du projet de construction d'ouvrage. Cette étude devra être réalisée avant la fin des travaux sur le réseau pour permettre aux paysans de préparer les matériaux locaux nécessaires (*sable, gravillon,...*).
- 13) Après le travail sur le réseau, les paysans seront accompagnés par l'animateur pour définir **l'emplacement des prises**. Ce choix sera effectué avec l'ensemble des exploitants après la mise en eau du canal.
- 14) **Organisation du chantier.** Les paysans devront choisir parmi eux 1 ou 2 aides maçons et se répartir en équipes pour la main d'œuvre sur le chantier. Il devront aussi préparer les matériaux locaux, le magasin de stockage et le logement des maçons.
- 15) **Visite de validation par un cadre IA-MPI.**
- 16) **Signature du contrat de chantier,** remise de la participation financière puis démarrage du chantier.
- 17) **Mise en place des prises.** Après la réalisation et la mise en eau du canal, les paysans devront installer des prises (*en bambous*) aux endroits préalablement déterminés (*cf. étape 13*) pour répartir l'eau au sein des parcelles.
- 18) **Réception provisoire mais écrite** (*document avec procès verbal*).
- 19) **Formation pour l'entretien, la protection du réseau** et la gestion de l'eau. Dans un même temps, la micro AUE sera appuyée pour mettre en place un règlement intérieur (= *Dina Fototra*).
- 20) **Suivi et évaluation de l'impact** en terme de mise en valeur des parcelles, de l'augmentation de la production et des rendements, l'évolution du niveau de vie des familles et de l'autonomie de l'AUE.
- 21) **Travaux de réparation** des ouvrages réalisés s'il y a défaillance technique.
- 22) **Réception définitive :** Une nouvelle visite des ouvrages sera réalisée sur le périmètre pour valider le fonctionnement des ouvrages et du réseau. Ce sera aussi un document précisant les formes du retrait d'IA-MPI, lequel pourra, si les paysans en font la demande, être accompagné d'une implication des agents du volet agricole d'Inter Aide.

### **Observations des évaluateurs concernant les évolutions méthodologiques d'IA-MPI :**

1. La méthodologie retenue a, dès le départ, été assez rigoureuse puis a été progressivement affinée avec des **étapes très précises**, lesquelles sont de mieux en mieux **contractualisées** avec les bénéficiaires de l'appui.
2. **La forte participation paysanne aux travaux est une conditionnalité rigoureusement appliquée** pour plusieurs étapes de la méthodologie retenue.
3. **Les contributions des bénéficiaires** (*cotisation, nombre de journées de travail*) **sont égales et non proportionnelles à la superficie qu'ils possèdent et mettent en valeur dans le périmètre.** Dans la mesure où un relevé cadastral n'a pas été effectué, nous comprenons qu'IA-DA ait

choisi cette solution d'ailleurs souvent appliquée dans les grands et moyens périmètres du pays<sup>2</sup>.

Cette solution présente des inconvénients évidents. Le problème est néanmoins complexe et une implication de l'ONG sur ce thème supposerait, au préalable, **de longs et coûteux diagnostics fonciers et sociaux** (cf. point 4 ci-après).

Nous suggérons plutôt que **les agents d'IA-MPI aident le bureau de la micro-AUE à résoudre cette difficulté en interne** en prenant en compte les **modalités traditionnelles de contribution des paysans dans leurs micro-périmètres villageois**.

**Si des conflits sont apparus et si le bureau de la micro AUE en fait clairement la demande**, des agents d'IA-MPI sachant utiliser l'un des deux GPS<sup>3</sup> dont s'est récemment dotée l'ONG pourraient **établir le plan parcellaire**. Cet investissement est intéressant tant pour l'IA (*pour le futur suivi-évaluation*) que pour l'AUE (*outil de travail*).

4. Les responsables de l'ONG se posent une autre question complexe : **qui doivent-ils considérer comme usagers du micro MPI ?** Les propriétaires dont certains n'exploitent pas les parcelles réhabilitées ou les actifs qui les cultivent de leurs mains avec des statuts forts différents ?

Les actifs que l'on rencontre dans les parcelles peuvent être : (1) des propriétaires exploitants ; (2) des ayant droits non propriétaires car la terre appartient encore au chef de famille ; (3) des métayers louant la parcelle à un propriétaire n'ayant pas de liens familiaux avec eux ; (4) des « locataires » exploitant pendant quelques années la terre d'un propriétaire à qui ils ont prêté de l'argent et qui n'a pu leur rembourser à temps (*la parcelle était ainsi gagée*) ; (5) des salariés de l'une des 4 catégories ci-dessus.

Face à cette complexité foncière traduisant toute la complexité des traditions et relations sociales internes des communautés villageoises, **nous suggérons que les agents d'IA ne s'investissent dans l'identification détaillée des « vrais usagers » du MPI réhabilité que lorsque les problèmes de tenure foncière sont un facteur entravant sa mise en valeur**.

S'investir dans la connaissance de l'utilisation foncière ne signifierait pas, à notre sens, jouer le rôle d'arbitre qu'une partie des usagers ne manquerait pas de demander aux agents de l'ONG. Il signifierait plutôt un diagnostic social pour **aider le bureau de la micro AUE** à régler les différents en concertation avec les autorités traditionnelles et les autorités communales.

Une autre alternative serait l'approche « propriétaires », car ce sont les seuls aptes à faire ce qu'ils veulent de leurs parcelles. Mais, pour que les exploitants puissent s'investir, ne faut-il pas d'abord **contractualiser les accords entre propriétaires et exploitants ?** Certes, actuellement, c'est encore illégal, mais dans un futur proche, ce sera possible (*le Programme National Foncier souhaite avant la fin de l'année soumettre aux parlements un texte concernant ce point*).

5. **Après la fin des travaux, les entretiens sont généralement bien réalisés par les usagers des ouvrages et canaux** (*lors de nos enquêtes, un entretien satisfaisant et une bonne gestion du périmètre par leur micro AUE ont été notés dans 8 MPI sur 10 : cf. annexe 5*). Ceci est un élément très positif pour la viabilité et la rentabilité futures des investissements réalisés.

---

<sup>2</sup> Cf. Normes, institutions et gestion de l'eau – Pascal Gastineau – 24/01/2006.

<sup>3</sup> Les photos satellites actuellement disponibles sont de mauvaise qualité et sont inutilisables.

6. Pour pallier à la difficulté de trouver au sein de certaines micro AUE les compétences nécessaires pour l'entretien de leurs ouvrages et réseaux, **peut-être serait-il envisageable d'identifier les personnes les plus compétentes dans les micro AUE d'une même commune et de leur suggérer de mettre leurs compétences à la disposition des autres AUE ?**

En résumé, sur le plan méthodologique, le choix par Inter Aide d'une **méthodologie rigoureuse** et avec la volonté d'aboutir à un **réel partenariat avec les ruraux** concernés doit être vivement salué<sup>4</sup>. En contre partie, cela se traduit par un coût plus important, une certaine lenteur dans la mise en œuvre (*près de 2 ans entre la prospection et la fin des travaux*) et un nombre important de périmètres (33) où la décision de stopper les travaux a été prise par crainte d'un échec.

Vu la nécessité de réduire les coûts d'intervention (*cf. § III.4.2 ci-après*), **le diagnostic social et foncier ne devrait pas être systématiquement détaillé dans les très petits MPI**. La finesse de ce diagnostic pourrait être fonction de la taille du MPI, du nombre de villages impliqués, des problèmes survenus en cours de réalisation et des demandes du bureau de la micro AUE (*cf. nos recommandations en la matière dans le § III.5.*)

**L'implication des communes est souhaitable** et, à la lecture des évolutions méthodologiques, on perçoit que c'est une option de plus en plus retenue par IA-MPI. **Il serait ainsi envisageable renforcer les compétences des communes pour qu'elles puissent étendre l'approche de réhabilitation dans d'autres zones de leurs territoires** (*avec l'IA ou avec d'autres partenaires*).

Toutefois, **doit-on pour autant imaginer que la commune soit le maître d'ouvrage de ces réhabilitations et la micro AUE le maître d'œuvre** (*l'ONG ayant la maîtrise d'œuvre déléguée*) ? Nous ne pensons pas qu'il faille retenir cette option car elle dépossède dans les faits les paysans des rizières que eux et leurs ancêtres ont aménagées.

### III.4. Analyse économique de l'impact des réhabilitations

#### III.4.1. Rappels concernant les types de périmètres rencontrés à Madagascar

Type de superficie irriguée	Superficie (ha)	Nombre	Mode de gestion du périmètre
Périmètres villageois traditionnels	800.000 ha	20.000	Communautés villageoises
Moyens périmètres (plus de 50 ha)	200.000	400	Etat jusqu'en 1984 puis AUE
Grands périmètres (plus de 3.000 ha ?)	100.000	10	Entreprises d'Etat jusqu'en 91 puis AUE

Source : Draft Word Bank du 14 Novembre 2005 intitulé « *Madagascar, the impact of public spending on productivity of irrigated perimeters* (1985 – 2004) – Jean Christophe Carret et al.

#### Observations concernant ce tableau :

- En terme de superficie, les périmètres villageois à gestion traditionnelle dominant très largement. En général, ces micro périmètres villageois n'ont pas fait l'objet d'interventions de l'Etat puis de création d'AUE. **Leur gestion est restée paysanne**. Cette gestion est généralement assez simple lorsque le périmètre est cultivé par des parents proches. Elle peut

<sup>4</sup> D'autres interventions dans le domaine de l'irrigation ont eu lieu ces dernières années dans la zone (par exemple, avec le PAM ou certains partenaires stratégiques du PSDR - Programme BM) et une moindre participation paysanne a été exigée par ces programmes. Comme nous l'ont signalé des villageois rencontrés, certaines de ces interventions ne sont pas allées à leur terme et n'ont pas eu les effets bénéfiques attendus.

devenir plus complexe voire très problématique lorsque plusieurs villages et autorités villageoises sont concernés<sup>5</sup>.

- Dans beaucoup de parcelles de ces périmètres villageois, la maîtrise de l'eau est insuffisante pour permettre une véritable intensification rizicole<sup>6</sup>.
- Assez peu d'actions ont été engagées dans le pays pour accroître le potentiel de production de ces micro périmètres villageois. **L'initiative d'Inter Aide est donc à ce titre intéressante mais son efficacité économique est questionnée vu le coût de l'intervention (au total en 2004 et 2005, 2.275 € en moyenne par ha de rizière réhabilitée ; cf. analyses ci-après).**

### III.4.2. Essai d'analyse de l'efficacité économique du volet MPI

#### 1. Indicateurs IA-MPI complétés par les évaluateurs (année 2001 de démarrage non prise en compte)

Année	2002	2003	2004	2005
Dépenses annuelles totales du projet (en euro)	135000	95000	115000	150000
Nb de familles concernées par les réhabilitations de l'année	156	68	158	363
Surface totale réhabilitée (ha) pour chaque année	34,7	22	49	78,8
Coût par hectare (en euro)	3890	4318	2347	1904
Surface par famille (are)	22	32	31	22
Coût par famille (en euro)	865	1397	728	413
Gain moyen suite à la réhabilitation en t./ha de paddy (estimation assez modeste à notre avis d'IA)	2,07	1,41	1,43	1,46
Augmentation estimée de la production de paddy	72 t.	31 t.	70 t.	115 t.
Valeur estimée de la production supplémentaire de paddy (à 0,20 € par kg soit 200 € par t.)	14400	6200	14.000	23.000
Nombre d'années nécessaires pour que la valeur de la production supplémentaire de paddy <sup>7</sup> dépasse la valeur de l'investissement réalisé (= temps de retour sur investissement)	9,4 ans	15,3 ans	8,2 ans	6,5 ans

Comme l'indique le tableau du § III.1, la production de riz augmente de 3 façons dans les MPI réhabilités :

1. Possibilité de pratiquer 2 cultures de riz par an (*un riz de moyenne saison = VH devient possible*).
2. Meilleure maîtrise de l'eau en saison humide (VM) et donc accroissement possible du rendement.
3. Extensions de superficie du MPI.

Les calculs d'IA aboutissent à la **production annuelle de 300 t. de paddy supplémentaire en 2005 pour les 195 ha** des 32 MPI réhabilités depuis 2001 (*soit 1,5 t/ha en plus en moyenne*).

<sup>5</sup> En témoigne le périmètre situé près le Lokomby dans le district de Manakara (*village en aval de Vohstrandriana*) : Dans ce périmètre d'une vingtaine d'ha, cultivent une cinquantaine de familles paysannes issues de 10 villages appartenant à 4 communautés rurales. Des problèmes à la fois techniques et sociaux se sont posés suite aux premières actions entreprises en partenariat avec Inter Aide. Craignant un possible échec, l'ONG a préféré suspendre le creusement du nouveau canal et repenser un nouveau projet de réhabilitation avec la jeune association d'usagers.

<sup>6</sup> Ainsi, dans le district de Manakara, peu de périmètres villageois disposent de **drains** permettant les assecs, un contrôle de la lame d'eau, une oxygénation des parcelles, une réduction des éventuels problèmes de toxicité ferreuse, de pH ou de zone tourbeuse. Vu les vallées souvent encaissées et la **pluviométrie trop souvent torrentielle, il est actuellement difficile d'intensifier les pratiques rizicoles sur une grande partie des parcelles de ces micro périmètres.**

<sup>7</sup> Il faudrait logiquement prendre en compte l'augmentation de valeur ajoutée par ha et non l'augmentation de production brute. Vu la très faible utilisation actuelle d'intrants dans ces micro périmètres même après réhabilitation, l'erreur est minime et ne remet pas en cause fondamentalement le calcul.

Suite à nos enquêtes dans 10 MPI réhabilités, nous retenons cette donnée **qui nous semble un minimum** (les enquêtes en cours d'IA-MPI aboutissent à des augmentations de superficie irriguée et de production supérieures).

Sur ces bases et en retenant 500 Ar (0,20 €<sup>8</sup>) comme prix moyen du kg de paddy, nous obtenons une **augmentation future de produit brut de 750.000 Ar par an et par ha réhabilité**<sup>9</sup>.

## 2. Comparaison avec la rentabilité des investissements réalisés depuis 20 ans dans les moyens et grands périmètres (cf. étude World Bank de 2005 intitulée « Madagascar, the impact of public spending on productivity of irrigated perimeters [1985 – 2004] – Jean Christophe Carret et all)

Ces 20 dernières années à Madagascar, dans certains grands et moyens périmètres, **375 millions de \$ (valeur 2005)** ont été dépensés pour la réalisation d'infrastructures, la réhabilitation et l'appui au fonctionnement, à l'entretien et à l'augmentation de la production (*quelques actions concernant les bassins versants sont parfois incluses dans les projets des grands bailleurs*).

La compilation des rapports de **25** projets concernant **108** périmètres (PI et PPI) a permis aux rédacteurs du draft Banque Mondiale précité d'aboutir aux conclusions économiques suivantes :

- Pour ces 25 projets, l'investissement total de ces réhabilitations est proche de 190.000 \$ pour 123.000 ha, soit **1.540 \$/ha** (en incluant les investissements spécifiques aux cyclones).
- L'augmentation moyenne annuelle de production induite par ces réhabilitations est estimée à **900 kg/ha** (dans la plupart de ces périmètres, une seule saison de culture est possible).
- Après 20 ans de financement de ces 25 projets, l'Economic Rate of Return (ERR) moyen estimé à **18%** (l'investissement est donc jugé rentable par les auteurs du draft).

Remarque : Les auteurs estiment que ces résultats économiques ont été pénalisés par plusieurs facteurs dont le **médiocre fonctionnement des associations d'usagers de l'eau, le manque d'accès aux intrants** et des « accidents » de fréquence et d'intensité variables selon les régions du pays : **sécheresses, cyclones, invasions de sauterelles, viroses** sur certaines variétés de riz, ...

En comparaison, les données économiques sont les suivantes dans les 30 MPI réhabilités de 2002 à 2005 à Manakara :

- En incluant tous les postes liés au fonctionnement du volet MPI d'Inter Aide, l'investissement moyen pour les 30 périmètres réhabilités de 2002 à 2005 est de 2.680 €/ha soit **3246 \$/ha** (Comme pour les grands et moyens périmètres, une partie de ces investissements est consacrée à des ouvrages en dur résistants aux cyclones et se substituant aux ouvrages traditionnels de type barrage en terre).
- L'augmentation annuelle moyenne de production par ha est estimée à **1.500 kg/ha**<sup>10</sup> (dans une partie des parcelles de ces périmètres, une double culture a été rendue possible par l'intervention d'IA-MPI).

Remarques :

---

<sup>8</sup> Cette région de Manakara est traditionnellement déficitaire en riz (L'agence de Manakara de l'entreprise Ramanandraïbé a ainsi importé en 2005 près de 700 t. de riz blanc thaïlandais vendu dans la région et n'en a acheté que 450 t sur les marchés locaux). On peut donc considérer que chaque kg supplémentaire de riz produit se substitue à un kg de riz importé (prix du kg de riz blanc importé supérieur à 850 Ar, ce qui correspond à un prix du paddy supérieur à 550 Ar).

<sup>9</sup>

<sup>10</sup> Lors de nos enquêtes dans 10 de ces MPI, les déclarations orales des paysans aboutissent à des augmentations de production supérieures aux calculs initiaux d'Inter Aide.

1. Nos enquêtes lors de l'évaluation dans 10 des 32 périmètres réhabilités concluent à un **assez bon entretien du réseau et des ouvrages par ces petites associations d'usagers**.
2. La réalisation d'ouvrages en dur dans ces micro périmètres n'a pas pour seule répercussion l'augmentation de la production. Elle permet également de **réduire les temps de travaux pour l'entretien**, lesquels peuvent être considérables pour les ouvrages en terre fréquemment détruits dans cette zone soumise à des pluies violentes et à des cyclones.

Si l'on compare l'investissement réalisé pour obtenir un kg de paddy supplémentaire par an, nous obtenons :

- **1,71 \$** dans le cas des grands et moyens périmètres analysés dans le draft précité.
- **2,16 \$** dans le cas des MPI réhabilités (*ou consolidés*) par Inter Aide de 2002 à 2005 à Manakara (**1,80 \$** pour les deux dernières années où la méthodologie d'intervention était mieux rodée, ce qui est comparable aux résultats obtenus dans les grands et moyens périmètres - *Ce coût serait probablement inférieur si l'échelle d'intervention était plus grande*).

Dans l'un et l'autre contexte, ces résultats pourraient très certainement être améliorés et être plus durables si :

- L'accès aux intrants, aux crédits, aux conseils techniques, etc. était mieux couplé avec l'intervention de réhabilitation proprement dite.
- Les problèmes d'érosion sur les bassins versants étaient mieux maîtrisés (*surtout pour les PI et PPI*).
- La réhabilitation incluait également une amélioration du **drainage**, contrainte forte des MPI de Manakara (*mais attention à ne pas trop augmenter les coûts par ha...*).

### III.5. Principales recommandations concernant le volet MPI

1. Le diagnostic technique est toujours indispensable. Par contre, pour tenter de réduire les coûts d'intervention, **le diagnostic social pourrait être modulé selon la complexité des problèmes à résoudre** :
  - a) Diagnostic social relativement léger dans le cas de la construction d'un barrage en béton sur un **barrage en terre existant** avec un simple dimensionnement du **canal existant**.
  - b) Diagnostic social et foncier plus approfondi si le projet correspond au cas précédent mais inclue une **extension des superficies aménagées (extension au profit de qui ?)**.
  - c) Diagnostics sociaux complets lorsque le projet prévoit le **creusement d'un nouveau canal ou de drains**, lesquels peuvent transformer la gestion actuelle du MPI. De plus, ils traversent souvent des parcelles de propriétaires devant impérativement donner leur accord.
  - d) **Diagnostiques initiaux très poussés lorsque plusieurs villages sont concernés**, un nouveau canal et des extensions sont prévus.
2. **Les appuis aux micro AUE réalisés par les socio organisateurs d'IA pourraient être mieux ciblés en fonction de leur taille et du contexte social du MPI.**
  - a) La majorité de ces micro AUE comprennent **moins de 20 membres d'un même village** souvent reliés par des relations de parenté. Dans ce cas, **une formalisation en véritable AUE a peu**

**d'intérêt.** La régulation sociale, la définition des Dina et leur mise en application se font généralement dans le cadre villageois traditionnel (*tranobe*).

- b) **Pour les micro AUE comprenant plus de 20 membres et issus de plusieurs villages, une formalisation classique** avec bureau, AG, rapports financiers, cotisations annuelles par membre, etc... nous semble, par contre, indispensable. Il s'agit principalement de renforcer les compétences du bureau de l'AUE pour qu'il puisse résister aux pressions des diverses autorités traditionnelles (*Ampanjaka*) car cela pourrait annihiler les efforts de réhabilitation entrepris.

3. Il faudrait à notre avis **renforcer la concertation du volet MPI avec le volet IA-DA :**

- a) Lors du **diagnostic initial** des problèmes majeurs du périmètre à réhabiliter. La participation d'un agronome d'IA-DA pourrait probablement améliorer leur qualité dans les cas complexes (*les problèmes de drainage en saison humide pourraient être ainsi mieux diagnostiqués dès le départ et ce, même s'ils ne sont pas simples à résoudre collectivement ...*).
- b) Afin de **valoriser plus vite les investissements réalisés**, lors du retrait progressif des agents du volet MPI, il faudrait **bien programmer l'intervention des techniciens du volet développement agricole et l'accès aux engrais** (*l'objectif étant un accroissement annuel moyen de production supérieur à 3 t. contre 1,5 t./ha estimé aujourd'hui*).

4. Pendant les 2 années suivant la réhabilitation, il serait souhaitable de mettre en place, en lien avec IA-DA, **un suivi de ses impacts économiques auprès de familles représentatives** (*cf. typologie en 3 catégories adoptée par IA*). Ce suivi permettrait de mieux évaluer :

- a) **Les impacts sociaux** : Parmi les 3 catégories de familles paysannes distinguées par IA (*cf. typologie de l'annexe 3*), laquelle profite le plus des investissements de réhabilitation réalisés<sup>11</sup> ?
- b) Les impacts effectifs sur la **sécurité alimentaire des familles les plus pauvres**.
- c) **L'efficacité économique** afin de peaufiner les données présentées ci-dessus et d'avoir des éléments de comparaison plus précis avec les interventions concernant les moyens et grands périmètres.

Remarque importante : Ce suivi des impacts économiques ne devrait pas être un « suivi externe ». Il devrait, à notre avis, se réaliser en adoptant une **approche renforçant les compétences paysannes** au sein des micro AUE en matière **d'auto-analyse et d'auto-programmation**.

---

<sup>11</sup> Les exploitants ayant le plus de foncier bénéficient le plus des activités du volet MPI (*l'impact est plus équitable pour les actions de développement agricole que pour ces réhabilitations*).

## IV. Etude du volet développement agricole (IA-DA)

### IV.1. Présentation des activités de ce volet

En matière de **diffusion de techniques agricoles**, les principales activités du volet agricole d'IA ont été les suivantes :

1. Intensification de la **riziculture irriguée** (*SRI et SRA*)
2. Développement de certaines cultures et pratiques **SDCV** (*principalement pois de terre et haricot sur couverture morte, diffusion de brachiaria humidicola, d'acacia mangium, ... et quelques autres tests réalisés en partenariat avec TAFA*)
3. Développement de **cultures maraîchères** sur mulch (*choux, tomate, carottes, ...*)
4. Tests puis multiplication de variétés de **manioc** résistantes aux viroses
5. Diffusion de plants de **cultures de rente** (*giroflie, café, poivrier*)

Les autres activités d'IA-DA sont :

1. **L'appui aux groupements et unions** dont la création a été suscitée par IA-DA afin d'aider les paysans à négocier avec leur environnement pour avoir, par exemple, accès aux engrais et à d'autres services, pour gérer ensemble la commercialisation de leurs produits, etc.
2. **Le partenariat avec l'IMF TIAVO** pour faciliter l'accès au **crédit** des OP ci-dessus.

**Observation des évaluateurs** : Ces activités diversifiées ont une **pertinence et une cohérence globale correspondant aux objectifs définis dans le cadre logique**. Il s'agit bien de promouvoir des pratiques agricoles plus intensives et plus durables afin d'améliorer la sécurité alimentaire et de réduire la pauvreté des populations rurales concernées.

### IV.2. Evolution de la composition de l'équipe du volet IA-DA

Poste	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Responsable de Programme	1	1	1	1	1	1	1	1
Assistant		1	1			1	1	1
Coordinateur Technique					1	1	1	1
Superviseur				1	1	1	1	1
Socio Organisateur / Conseiller OP						1	4	6
Technicien Agricole	9	10	11	10	9	9	11	8
Logisticien (en fait à tiers de temps)							1	1
Secrétaire				1	1	1	1	1
Chauffeur et mécanicien					1	2	2	2
Gardiens et Femme de ménage								4
<b>Total =</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>26</b>

**Observations des évaluateurs** :

- Comme pour le volet MPI, les responsables d'IA-DA évoquent leurs **difficultés de recrutement** de personnes ayant le profil requis. Certains agents sont en poste depuis plusieurs années. Par contre, pour d'autres, la durée dans le poste n'a pas excédé une année...
- L'embauche d'un socio-organisateur en 2004 traduit une évolution : **le conseil aux OP et leur renforcement deviennent des préoccupations majeures**. 5 ex techniciens agricoles d'IA-DA sont ainsi devenus des « socio-organisateur » en 2005 puis en début 2006.

### IV.3. Evolution des thèmes, zones et méthodes de travail du volet IA-DA

IV.3.1. Méthode initiale d'intervention (1999)	IV.3.2. Evolutions survenues de 1999 à 2005
<p><b>Cultures appuyées</b> : riz (<i>SRI</i>) et maraîchage (<i>chou, carottes, concombre, ...</i>).</p> <p><b>Zones de travail</b> : Mahavelo, Bekatra, Vohimasy, Anorombato, Amoanjo.</p> <p><b>Equipe de 9 techniciens</b> (3 par zone).</p> <p><b>120 paysans touchés par zone</b> (360 au total) avec la <b>méthode suivante</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospection du coordonnateur.</li> <li>• Diagnostic village.</li> <li>• Enquête individuelle.</li> <li>• Sensibilisation des paysans.</li> <li>• Constitution des groupements sur une base de proximité pour le maraîchage.</li> <li>• Suivi individuel de parcelles de riz.</li> </ul> <p><b>Principaux thèmes</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>SRI</i> : Techniques <i>SRI</i> + variétés améliorées de cycle court (2787 et X 265) + Utilisation d'engrais en 2000 grâce à un don de 3 t. de l'UNICEF.</li> <li>• Appui au maraîchage.</li> <li>• Fabrication de compost et de fumier de parc.</li> </ul> <p>NB : Le volet IA-MPI n'existait pas au démarrage en 1999.</p>	<p>Idem mais <b>élargissement</b> à des <b>techniques et cultures SDCV</b>, au <b>manioc</b> (<i>variétés sans viroses</i>) et à des <b>cultures pérennes</b> en lien avec le programme UE Stabex (<i>café, etc...</i>).</p> <p><b>Changement de zones d'intervention en 2002</b><sup>12</sup></p> <p>Equipe de 8 techniciens avec 1 technicien pour 3 à 4 Fokontany. <b>Objectif de 50 paysans suivis par technicien.</b></p> <p><b>Evolutions de la méthode d'intervention</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification de <b>cultures phares</b>.</li> <li>• Nouveaux critères de choix des paysans et réalisation d'un diagnostic initial d'exploitation.</li> <li>• Accent sur les <b>formations paysannes</b>.</li> <li>• <b>Suivi individuel</b> de plusieurs cultures annuelles sur 2 saisons (<i>individuel en 1<sup>ère</sup> saison puis formation du groupement en fin de 2<sup>ème</sup> saison</i>).</li> <li>• Suivi individuel prévu sur plusieurs années pour les 100 paysans ayant reçu en 2005 des boutures de brachiaria.</li> <li>• Embauche d'un <b>socio-organisateur</b> pour l'appui au groupement.</li> </ul> <p><b>Principales dates</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fin 2003 : Mise en relation des groupements avec l'IMF <b>TIAVO</b>.</li> <li>• 2004 : Mise en place des <b>paysans pairs</b>.</li> <li>• 2004 : 2 des 12 techniciens deviennent des socio organisateurs (<i>le nombre de techniciens se réduit ensuite à 9 en 2005</i>).</li> <li>• 2004 : 950 paysans encadrés dont 300 nouveaux individuels et 650 anciens travaillant en groupes.</li> <li>• 2005 : Création d'<b>union de groupements</b> et formation des dirigeants des unions.</li> <li>• Nomination d'un technicien travaillant dans les MPI réhabilités.</li> </ul> <p><b>NB : Relations de plus en plus importantes avec le volet MPI mis en place en 2001.</b></p>

<sup>12</sup> Communes retenues : Vatana, Lokomby, Ambahive, Mizilo, Ambahatrazo, Sahannaka, Sanombohitra, Anpasipotsy, Bekatra, Mavoran et Vinantelo.

### IV.3.3. Perspectives dégagées par l'équipe du volet IA-DA pour les années à venir

*NB : Ces perspectives ont été dégagées par l'équipe d'IA-DA en dehors de notre présence.*

1. **Zone d'intervention** : Extension des zones d'intervention vers le Nord, Nord Est et Sud Est du district de Manakara

2. **Thèmes proposés par l'équipe IA-DA :**

- Cultures vivrières (*céréales, légumineuses, tubercules*)
- Techniques de SDCV simplifiées et adaptées aux réalités paysannes
- Crédit rural (*campagne et stockage*)
- Stockage collectif du paddy
- Parcs à zébu améliorés
- Centre d'approvisionnement en intrants et en matériel agricole

3. **Méthodologie :**

- Réception des demandes (*commune, village, fokontany, groupement existant, individu, AUE*) et **confrontation de l'offre possible d'IA-DA face à ces demandes**
  - **Etude participative du milieu** (*au niveau des Fokontany ou villages*) et présentation des activités de IA-DA (*méthodologie et étude des possibilités de partenariat*)
  - Décision concernant l'intervention ou non dans la zone
  - Mise en place d'un technicien
  - **Réception de la liste des paysans volontaires**
  - **Enquêtes de ménage** (*pour connaître la situation « initiale »*)
- **1<sup>ère</sup> Saison :**
    - Avances en intrants et **remboursement à la récolte** (*la quantité d'intrants est limitée à hauteur de 20.000 Ar par paysan*)
    - Encadrement technique
    - Validation de la fiche parcellaire par le paysan (*échec ou non de la culture*)
    - Sensibilisation à l'accès au crédit TIAVO (*crédit de campagne, stockage*)
    - Sensibilisation à l'émergence de nouveaux groupements
    - Information sur les rôles et responsabilité de chaque membre du groupement
  - **2<sup>ème</sup> Saison :**
    - Montage de dossier de **crédit TIAVO** avec l'appui du technicien et du socio organisateur
    - Approvisionnement en intrants avec **règlement au comptant à IA-DA** qui reste fournisseur
    - Encadrement et suivi par le technicien
    - Validation de la fiche parcellaire par le paysan (*échec ou non de la culture*)
  - **Fin 2<sup>ème</sup> Saison :**
    - Election du paysan pair par les membres de groupement
    - Formation des paysans pairs : *Calcul de surface et dosage - Elaboration de liste des besoins et de devis pour les achats en intrants du groupement*
    - Formation des dirigeants : *Montage de dossier de crédit et principes de financement de TIAVO*
  - **3<sup>ème</sup> Saison :**
    - Enquêtes de ménage (*situation « post vulgarisation »*)
    - Encadrement et suivi de groupe de paysans en SDCV
    - Approvisionnement en plantes de couverture en une seule fois par paysan avec contrat de diffusion
    - Identification de paysans formateurs (parmi les paysans pairs et les dirigeants)
    - Formations des dirigeants et des paysans pairs par des **paysans formateurs**, assistés par un Socio organisateur
    - Formation des dirigeants : *Rôles et responsabilités et élaboration d'un programme annuel de travail (PTA)*

- Formation des paysans pairs : *Rôles et attributions, SRIA, SDCV et maraîchage*
- Sensibilisation sur les intérêts de regrouper les achats d'intrants et les ventes de la production (*adhésion à une union existante ou émergence d'une nouvelle union*)
- Formation des dirigeants de l'union : *Rôles et attributions, Elaboration de programme annuel de travail (PTA), Techniques de négociation et de communication*

• **4<sup>ème</sup> Saison :**

- Appui au développement des activités de l'union :
  - + *Regroupement des achats d'intrants et matériels*
  - + *Choix de paysans producteurs de semences (avec contrat d'achat de la production par l'union)*
  - + *Mise en place d'un Centre d'Approvisionnement (avec appui de TIAVO)*
  - + *Traitement phytosanitaire des cultures (équipement de paysans traiteurs)*
  - + *Regroupement de la production et vente*
- Appui au développement institutionnel de l'union :
  - + *Sensibilisation des autres OP de la commune (AUE, Comité eau, ...) par les dirigeants de l'union afin de les convaincre des intérêts de l'adhésion à leur OP ;*
  - + *Sensibilisation des unions à créer des liens de partenariat entre elles ou avec d'autres structures*

**4. Evolution requise au niveau des salariés d'IA-DA afin de mettre en œuvre ce programme :**

- Renforcement de l'effectif actuel avec le recrutement d'un coordinateur socio-organisationnel et de 2 socio organisateurs.
- Renforcement des capacités de l'équipe par des formations et des voyages organisés.

**Observations des évaluateurs concernant la méthodologie retenue par IA-DA :**

- On note **une grande rigueur et une remarquable programmation du travail de l'équipe gérant ce volet**. Comme nous le verrons ci-après, les résultats sont d'ailleurs, à notre avis, probants pour plusieurs thèmes diffusés (*par exemple, riz en SRI, pois de terre et maraîchage sur paillage, variétés de manioc résistants aux viroses, ...*).

• **Néanmoins, cette méthodologie appelle quelques questions ou remarques :**

1. L'ambition affirmée dans les documents d'IA-DA, c'est d'effectuer un « **diagnostic d'exploitation** » de chaque paysan souhaitant entrer dans le dispositif de conseil puis de « **proposer des solutions adaptées aux problèmes de chacun** ». Cette ambition est louable mais, vu les difficultés de recrutement signalés au § IV.2., il nous apparaît que peu de techniciens d'IA-DA ont les capacités pour mener à bien une telle tâche (*qui demande de réelles compétences en conseil à l'exploitation familiale*<sup>13</sup>).

En fait, ne pourrait-on pas être plus modeste et proposer la formulation suivante : « *Le rapide diagnostic d'exploitation réalisé permet au technicien de proposer, parmi les multiples activités possibles (cf. § 4 détaillant l'offre IA-DA), celles lui paraissant adaptés aux besoins de chaque paysan entrant dans le conseil d'IA-DA* ».

2. Le rôle du **paysan pair** est fondamental dans la méthodologie retenue. Ce terme a été retenu par Inter Aide pour se différencier des appellations habituelles (*de type « paysan relais » ou « paysan pilote », « paysan vulgarisateur » qui sont souvent perçus comme « les paysans du projet »*). L'idée de base que nous approuvons complètement est que ces paysans pairs soient

<sup>13</sup> Un technicien ou ingénieur en agriculture français doit bénéficier d'une formation professionnelle en alternance de 4 années effectuée dans le cadre des centres de formation des Chambres d'Agriculture pour avoir le titre de conseiller agricole et les compétences lui permettant d'effectuer de tels diagnostics.

choisis et mandatés par leur petit groupement pour améliorer leur propre niveau de compétences techniques afin qu'ensuite tout le groupe puisse en bénéficier.

Toutefois, si nous approuvons le concept et admettons que c'est un moyen de réduire les coûts de vulgarisation, nous avons constaté lors de nos visites que le problème d'indemnisation est évoqué par quelques paysans pairs ayant un rôle très actif dans la méthodologie d'IA-DA. Les paysans qui s'acquittent consciencieusement dès la troisième saison de leurs fonctions de formateur auprès de leurs pairs peuvent être amenés à délaisser leurs propres parcelles. Si tel est le cas, des **échanges de travail entre membres du groupe** ne pourraient-ils pas compenser le surcroît de travail du paysan pair ?

3. Vu les fortes variations climatiques et la diversité des situations individuelles, **1 an (= 2 saisons) pour l'étape de vulgarisation de proximité, n'est-ce pas une durée trop courte pour convaincre les paysans de l'intérêt de certains thèmes complexes** et du bénéfice qu'ils peuvent tirer de l'appui du technicien d'IA-DA ?

IA-DA a bien intégré cette difficulté pour les paysans ayant reçu du brachiaria qui seront suivis sur plusieurs années. Par contre, pour d'autres techniques proposées (*effets sur la fertilité des sols du paillage ou de la production de fumier*), les effets ne seront pas évaluables après seulement deux saisons. Leur intérêt se manifeste sur une rotation de cultures.

De plus, la grande majorité des paysans n'a jamais utilisé les intrants proposés. Vu l'analphabétisme, leurs besoins de formation et d'appui technique persisteront bien après les 2 saisons de conseil rapproché. Dans la méthodologie mise en oeuvre par IA-DA, c'est au paysan pair qu'incombe pendant les saisons suivantes le rôle d'appui rapproché auprès des membres de son petit groupement. **N'est-ce pas une tâche trop lourde ?** (cf. point précédent).

4. L'analyse des tâches des « socio organisateurs » fait apparaître que ce sont en fait des **techniciens agricoles confirmés venant en appui aux techniciens de base du dispositif IA-DA et ayant des compétences en animation de groupe**. Le terme de **conseiller agricole** ne conviendrait-il pas mieux que celui de socio organisateur ? Si oui, le coordinateur des socio organisateurs dont l'embauche est prévue en 2006 devrait avoir un solide vécu en conseil agricole.

#### IV.4. Analyses des activités de diffusion des techniques agricoles

##### IV.4.1. Données générales concernant les activités de diffusion des techniques agricoles

Le tableau ci-dessous fournit les **principaux indicateurs** concernant ces **activités de diffusion des techniques agricoles** pour les deux saisons de culture des deux dernières années (*source IA-DA*).

		Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005	Récapitulatif	
		Du 1er oct 2003 au 31 Mars 2004	Du 1er avril 2004 au 30 sept 2004	Du 1er oct 2004 au 31 mars 2005	Du 1er avril 2005 au 30 sept 2005		
1	Nombre de paysans ayant adhéré à la formule de Conseil d'IA-DA	Nouvelles recrues (moins de 6 mois)	231	328	294	342	1195 paysans sont encore ou ont été membres
		Membres depuis + de 6 mois et -1 an	181	145	164	155	
		Anciens (Paysans pairs et semenciers)	-	10	54	69	
		Abandon	-	-	84	?	
	Typologie de ces paysans	Classés comme « pauvres » (en %)	-	46	40	43	43 %
		Classés comme « moyens » (en %)	-	44	47	45	45 %
		Classés comme « riches » (en %)	-	9	13	12	11 %

## Observations et questions concernant le tableau ci-dessus :

- En moyenne, 300 paysans par saison **adhèrent volontairement** au dispositif de conseil IA-DA. Comme mentionné dans le § précédent, ils bénéficient alors d'un **diagnostic** (lequel permet l'identification des demandes des paysans et leur classement par type) et de **conseils individuels de la part du technicien affecté dans la zone** (une ou deux communes).
- Certains paysans abandonnent (84 en 2005 soit un peu plus du quart des adhésions de la saison) pour des raisons qui ne sont pas explicitées dans les deux derniers rapports annuels.
- La plupart persistent, finissent le cycle des deux saisons puis se regroupent par affinité en fin de seconde saison pour constituer de petits **groupes d'intérêt désignant en leur sein 1 ou 2 paysans pairs**, lesquels bénéficient de formations pendant plusieurs campagnes (87 ont été formés en 2005 et 77 en 2004). Le nombre exact de paysans pairs n'est cependant pas mentionné par année dans les rapports d'IA-DA.

Les tableaux suivants présentent une vision globale des principales activités de diffusion de techniques et les impacts obtenus en terme de gain de rendement par rapport aux techniques traditionnelles.

		Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005	
2	Nombre de paysans par culture	Cultures sèches et maraîchage	257	292 (241)	319	373 (225)
		Riz irrigué = SRIA	149	144	291	204
		Cultures fourragères et de couverture	55	39	49	59
		Culture de rente	47	17	85	38
3	Surface concernée (en Ha)	Cultures sèches de tanéty (1)	9,4	13,0	17,7	15,8
		Riz irrigué = SRIA	15,4	20,2	38,0	45,3
		Cultures fourragères et de couverture	2,0	1,7	2,8	2,3
		Culture de rente (distribution de plants)	2 509	2 213	8 725	2 301

(1) Pois de terre, haricot, riz pluvial, maraîchage, maïs, arachide, niébé

4	Rendement par culture (T/Ha)	Rdt en Tradi	Rendement mesuré des systèmes améliorés			Moyenne
		Riz irrigué	2,2	4,85 (2)	4,90	5,00
	Riz pluvial	0,7	1,55	-	> 3,0	2,3 t.
	Pois de terre SDCV	0,7	1,75	-	1,84	1,80 t.
	Haricot SDCV	0,6	-	1,30	-	1,30 t.
	Gain de rendement (en t. par ha) par rapport au traditionnel (3)	Riz irrigué SRIA :	+ 2,65	+ 2,70	+ 2,80	2,7 t.
Riz pluvial :		+ 0,85	+ 20		+ 1,4 t. ? (4)	
Pois de terre SDCV:		+ 1,05	+ 0,9		+ 1,0 t. ? (4)	
Haricot SDCV:		+ 0,9		+ 0,35 t.	+ 0,6 t. ? (4)	

(2) Avec fertilisation NPK 200Kg/Ha + Urée 80Kg/Ha

(3) Gain de rendement = : Rendt amélioré (SRIA ou SDCV) - Rendt traditionnel dans une parcelle comparable

(4) Gains de rendement indéniables mais à confirmer sur plusieurs saisons (par exemple, du fait d'une période trop humide à la germination, le gain de rendement en haricot sous couverture morte a été assez réduit en contre saison 2005). Il serait aussi souhaitable de comparer ces gains de rendement à ceux obtenus par les 2 projets AVSF de la région de Manakara ainsi que ceux de Tafa et SDMA obtenus à Manakara dans des milieux plus contrôlés.

Le tableau ci-après détaille les productions, le nombre de paysans concernés pour 2005 et l'évolution des superficies moyennes par paysan de 2004 à 2005.

	Surface (Ha)	Nombre de paysans concernés	Surface moyenne (are/paysan)	
			2004	2005
<b>Riz irrigué de saison</b>	38	291	9,2	<b>13,1</b>
<b>Riz irrigué de contre saison</b>	45,3	204	9,0	<b>22,2</b>
<b>Haricot</b>	9,77	166	5,2	<b>5,9</b>
<b>Pois de terre</b>	11,1	244	2,4	<b>4,5</b>
<b>Maraîchage</b>	4,95	225	1,8	<b>2,2</b>
<b>Riz pluvial</b>	1,87	47	5,0	<b>4,0</b>
<b>Arachide</b>	0,46	17	2,5	<b>2,7</b>
<b>Maïs</b>	1,5	52	2,7	<b>2,9</b>
<b>Cultures de rente</b>	6,9	102	9,1	<b>6,8</b>
<b>Plantes de couvertures</b>	5,00	118	3,5	<b>4,2</b>
<b>Cultures en test</b>	0,74	36	1,8	<b>2,1</b>
<b>Total</b>	<b>125,6</b>	<b>636</b>	<b>10,6</b>	<b>19,8</b>

NB : de nombreux paysans réalisent plusieurs activités au cours d'une même année. Aussi, le nombre de paysans par activité n'est pas additionnable.

**Observations des évaluateurs concernant le tableau ci-dessus :** Ce tableau comptabilise seulement les paysans actuellement suivis par les techniciens. Ceux qui sont sortis du dispositif de suivi rapproché portant sur deux saisons de culture ne sont pas comptabilisés et leur nombre n'est pas actuellement évalué avec précision par IA-DA. Les activités de volet sont en effet nombreuses et les agents ne disposeraient pas du temps nécessaire pour **bien évaluer la pérennité des « adoptions » et l'effet tâche d'huile des actions menées.**

#### IV.4.2. Activités de diffusion du SRIA

Le « SRIA » diffusé par Inter Aide Manakara est dérivé du SRI prôné par Henri de Laulanié. Il paraît un peu plus « strict » pour les paysans que la version douce du SRI (*MAFF*) actuellement diffusée par l'équipe de Patrick Vallois au PC 15 (*lac Alaotra*) dans le cadre du projet BVLAC.

Dans le SRIA, le repiquage s'effectue à 10-20 jours avec 1 ou 2 plants par poquet à des distances entre poquets de 25 cm x 25 cm (*repiquage en ligne effectuée par les femmes avec une corde à noeud*). La parcelle de rizière est préalablement très bien planée par les hommes qui font généralement ensuite le sarclage à la houe rotative. Les assecs sont pratiqués lors du fin planage qui a souvent lieu en même temps que le repiquage, pour le désherbage à la houe rotative et les apports d'engrais (*NPK 11-22-16 et urée*).

La diffusion du SRIA est l'activité principale des techniciens d'IA-DA qui sont expérimentés dans ce domaine. Comme l'indique les tableaux précédents, elle est assez importante :

- Pour les deux saisons de 2005, près de **300** paysans ont été formés au SRIA sur **83** ha. Selon les enquêtes d'IA-DA, probablement **plus de 60 ha** ont également été réalisés par des « **paysans sortants**<sup>14</sup> ». Nous avons effectivement rencontré dans leurs rizières des paysans de ce type lors de la mission et leur attachement aux techniques du SRIA semble réel. Certains d'entre eux ont utilisé en 2005 sur leurs parcelles en SRI le NPK 11-22-16 distribués par le programme PSDR (*plus de 12 t. octroyées à des unions ou groupements IA-DA*<sup>15</sup>).
- Mesuré grâce à la méthode de sondage assez fiable<sup>16</sup> d'IA-DA, **les rendements obtenus sont nettement supérieurs à ceux des techniques rizicoles traditionnelles** (*en saison 2005, 2 tonnes/ha en traditionnel contre 3.6 t. avec le SRIA sans engrais et 5,4 t. avec 200 kg d'engrais/ha*).

Remarque agronomique : Ces rendements élevés expliquent l'intérêt des paysans rencontrés pour le SRIA. En l'absence de fumure organique ou minérale, le tallage des jeunes plants n'est cependant pas toujours celui attendu. Une augmentation de rendement est néanmoins notée, en particulier dans les parcelles ayant une bonne fertilité initiale. Pour mieux rentabiliser le surcroît de travail initial, il est bien sûr préférable d'appliquer un minimum de fumure organique et/ou minérale, d'effectuer le désherbage à temps, etc.

### Observations des évaluateurs concernant les activités SRIA d'IA-DA

Souvent couplée avec l'utilisation d'une variété productive (*par exemple, la X 265*), **les impacts des techniques SRIA sur le rendement et la sécurité alimentaire sont évidents**. La diffusion est cependant handicapée par :

- Les fortes limitations induites dans beaucoup de parcelles par :
  - **le manque de drains** (*vu la conception des rizières traditionnelles, on évacue souvent l'eau de sa parcelle dans la parcelle du voisin ; gérer des assecs dans ce contexte est difficile*) ;
  - **les risques d'inondation** (*beaucoup de rizières de cette région très pluvieuse sont fréquemment inondées, que ce soit celles situées près des rivières ou celles situées dans des vallées encaissées et mal drainées*).
- Le **surcroît de travail induit par le planage fin et le repiquage en ligne de si jeunes plants** (*vu le manque d'entraînement pour ces travaux très précis, les paysans et paysannes rencontrées estiment que le temps de travail double lors de l'implantation de la culture*).
- La faiblesse des traditions paysannes en matière de **fabrication de fumier et de compost**.
- Le **coût trop élevé des engrais chimiques et leur manque de disponibilité dans l'arrière pays de Manakara** (*du moins pour les paysans non membres d'une union approvisionnée par IA-DA*).

### Recommandations des évaluateurs concernant ces activités SRIA d'IA-DA

<sup>14</sup> Paysans ayant travaillé avec IA-DA pendant la première année de conseil individuel.

<sup>15</sup> Dans ce contexte favorable, la diffusion de ces engrais PSDR a eu un impact économique bénéfique. Par contre, des engrais PSDR ont été distribués par les « partenaires stratégiques » du PSDR dans des villages de la région de Manakara ne connaissant pas cet intrant. Plusieurs erreurs d'utilisation sont citées.

<sup>16</sup> Dans chaque parcelle, les panicules de **3** placettes de chacune **2 m<sup>2</sup>** sont récoltées avec la méthode traditionnelle (*on coupe la panicule et on laisse la paille sur le champ*). Après séchage, un ratio poids de grains/poids total du panicule permet d'estimer le rendement. Vu l'hétérogénéité de certaines parcelles, nous avons suggéré **d'améliorer cette méthode** en faisant **6** prélèvements d'un m<sup>2</sup> choisis au hasard en marchant le long d'une diagonale de la parcelle.

1. Malgré les différences de contextes pédo-climatiques et sociaux et le coût, nous suggérons une visite de quelques techniciens et paysans pairs d'IA-DA bien sélectionnés auprès d'agriculteurs du PC 15 (*lac Alaotra*) mettant en œuvre les techniques MAFF prônées par l'équipe de Patrick Vallois. Les échanges techniques et méthodologiques seraient probablement fructueux pour les 2 équipes.
2. Vu le coût de plus en plus élevé des engrais chimiques, **la production de fumier et de compost doit être privilégiée dans le futur**. Certains paysans innovent déjà dans ce domaine (*cf. paysan du village d'Analamiditra ayant conçu un poulailler surélevé pour ses nombreuses volailles<sup>17</sup> et récupéré les fientes riches en urée qu'il a utilisé avec succès sur sa pépinière et sa parcelle en SRIA*).

IA-DA a mis l'accent sur l'auto production de fumure organique dès le début de son intervention à Manakara, en particulier avec la diffusion des **parcs à zébus**<sup>18</sup>. Pour inciter les paysans à réaliser ces parcs, IA-DA propose un appui technique pour leur construction et une modique subvention (*pour une partie de la main d'oeuvre et pour l'achat de quelques fournitures non disponibles au village*).

Seulement **24** parcs dotés d'un toit existent actuellement dans les zones d'intervention d'IA-DA. Vu la demande paysanne identifiée lors de nos visites, **cette activité pourrait à notre avis être amplifiée** car, complétées par d'autres pratiques paysannes<sup>19</sup> déjà mises en pratique sur les Hautes Terres, son impact économique serait important pour les familles concernées et pourrait avoir des répercussions positives sur la diffusion future du SRIA et sur l'utilisation du *brachiaria humidicola* ou du *bana grass* comme fourrages utilisables pour l'affouragement à l'étable<sup>20</sup>.

3. En ce qui concerne le **type d'engrais complet à préconiser** dans les rizières, nous partageons l'essentiel de la note FAO de juin 2005 portant sur la rationalisation de l'utilisation des engrais à Madagascar. Prenant en compte que **les pailles riches en potasse ne sont pas exportées des rizières de Manakara** (*vu la méthode de récolte du riz dominante dans la région*) et l'absence d'analyses de sols prouvant une carence en potassium, nous ne comprenons pas que l'on ne propose aux paysans que l'engrais complet NPK 11-22-16, engrais contenant de la potasse et **peu concentré en azote et phosphore** (*ce qui induit des coûts de transports par unité élevés, problème économiquement important dans cette région enclavée*).

---

<sup>17</sup> Ce producteur d'Analamiditra ne vaccine cependant pas ses volailles et admet que de **fréquentes épidémies** déciment son cheptel. Sa production de fientes de volailles est donc aléatoire, ce qui peut fortement pénaliser la réussite de ses parcelles en SRIA. Pour ce point très spécifique mais particulièrement **important pour les familles pauvres n'ayant pas de zébus**, nous suggérons **une collaboration entre IA-DA et les projets AVSF** Manakara et Vohipèno comportant un volet élevage avec un programme, semble-t-il efficace, de **vaccination des volailles**.

<sup>18</sup> Evidemment, on peut rétorquer que l'on conforte les familles les plus nanties, celles qui ont des zébus. Une telle pourrait être simpliste : cf. en fin d'annexe 5, exemple de famille possédant des zébus mais devenant pauvre.

<sup>19</sup> Dans une étude IRD de 1995 intitulée « Paysanneries et recomposition des campagnes en Imérina » (« *Chair de la terre - Œil de l'eau* »), Hervé Rakoto Ramiarantsoa rappellent que les paysans de certains terroirs du Vakinankaratra maîtrisent des techniques positives pour la fertilité de leurs sols. Il cite ainsi **14 pratiques différentes de préparation et d'utilisation de la biomasse, des résidus de cuisine et de différents fumiers**. Certaines pratiques semblent voisines de l'**écobuage** proposé par TAFSA.

<sup>20</sup> Le système des **parcs à bœuf** (*souvent 1 seul animal avec affouragement à l'étable et un objectif principal de production de fumier*) a été diffusé à grande échelle par une vulgarisation très directive au Rwanda et au Burundi. Le recyclage de la biomasse via les bovins est exigeant en temps mais améliore nettement la productivité des sols d'un petit pays enclavé où les engrais chimiques sont très coûteux. Dans un tel système adapté à Manakara, le *brachiaria* et les divers pennisetum purpureum auraient une place centrale dans les systèmes de cultures des communautés rurales.

Comme le met en évidence la note FAO précitée, **cet engrais a une efficacité économique moindre pour le riz<sup>21</sup> que le super 45 (45 unités de P205) ou le DAP (18 N et 46 P205 commercialisés à Madagascar à un prix assez proche de ce NPK 11-22-16.** L'annexe 8 fournit des informations complémentaires sur cette importante question.

Vu les risques climatiques fréquents dans cette région et les coûts de transport<sup>22</sup> depuis Tamatave), **les intrants proposés aux paysans doivent être très efficaces**, surtout si leur achat conduit les paysans et leurs OP à s'endetter avec un crédit de campagne comportant un taux d'intérêt de **3 %** par mois...

Conscients du problème, des techniciens d'IA-DA ont commencé à tester à petite échelle le Super 45 seul suivi d'application d'urée. Il nous semble qu'il faut trancher et délaisser dès à présent dans les zones d'intervention d'IA-DA à Manakara l'usage du 11 22 16 pour le riz irrigué.

#### IV.4.3. Activités IA-DA de diffusion des SDCV

Inter Aide est membre du **Groupement Semis Direct de Madagascar (GSDM<sup>23</sup>)** depuis novembre 2004 et collabore avec TAFa, organisme malgache appuyé par le CIRAD-GEC. TAFa fournit ainsi le matériel végétal utilisé dans les itinéraires SDCV diffusés par IA-DA.

Le tableau du § IV.4.1 résume les activités SDCV pour les deux saisons de chaque année 2004 et 2005. En 2005, environ 500 paysans ont pratiqué à petite échelle des cultures sur paillage (*surtout couvertures mortes*) comme :

- le **pois de terre** (*au total 11,1 ha, rendement 18 kg/are !*), légumineuse pratiquée pour la vente et l'autoconsommation en saison pluvieuse sur de la paille importée et de petites superficies.
- le **haricot** (*au total 9,8 ha, rendement 10,5 kg/are*), légumineuse pratiquée en moyenne saison avec des techniques et un usage identique à ceux du pois de terre.
- des **cultures maraîchères** (*choux, tomate, cucurbitacées, carottes, ...*). Ces cultures sont pratiquées par **225 familles** (*avec 2,2 ares en moyenne*), en majorité sur une couverture morte (*ou mulch*) constituée de paille importée dans ces micro parcelles. Elles permettent de varier l'alimentation des familles et constituent de petites sources de revenus pour celles qui peuvent commercialiser leurs excédents, ce qui n'est pas évident dans les zones enclavées.
- **5 ha de plantes de couverture** ont été implantés. Il s'agit essentiellement du **brachiaria humidicola** avec 200.000 boutures diffusées par IA-DA pour la seule année 2005. La stratégie de diffusion des plantes de couverture retenue par IA-DA est la suivante : les boutures ou semences sont gratuitement mises à disposition des paysans, lesquels s'engagent à approvisionner leurs voisins avec chacun une centaine de boutures.

---

<sup>21</sup> L'utilisation de DAP ou de Super 45 est dominante pour le riz dans la vallée du fleuve Sénégal ou à l'Office du Niger au Mali. Les doses varient selon le niveau d'intensification pratiqué entre 50 et 100 kg/ha pour le Super 45 (*ou le DAP*) et 100 à 200 kg/ha pour l'urée.

<sup>22</sup> Surtout si l'on privilégie comme le font actuellement les ONG de Manakara la route via Tamatave puis Anatanarivo et Fainarantsoa, ce qui aboutit semble-t-il à un **coût de transport triple de celui de la voie maritime** (*voie utilisée malgré ses risques par l'entreprise Ramanandraibé de Manakara*).

<sup>23</sup> Le GSDM a en charge au niveau national la coordination des interventions des opérateurs de diffusion agricole en semis direct sur couverture végétale, la capitalisation des connaissances et des savoirs, la diffusion des informations (*vers les bailleurs de fonds et vers le MAEP*), la définition des stratégies en matière de formation et de vulgarisation, ...

Le brachiaria a été planté en pur ou en association avec le manioc traditionnel dans l'objectif de couvrir les sols en intersaison et d'améliorer leur qualité physique. Dès la 2<sup>ème</sup> année, une parcelle de brachiaria pourra être utilisée comme pâturage, comme source de paille ou cultivée en bande en pois de terre, en haricot (*avec fumier*) ou en niébé (*alternance d'une bande décapée de 50 cm et non décapée de 10 cm, suivant les courbes de niveau*).

- **Le riz pluvial** (*seulement 1,87 ha en 2005 avec un rendement toutefois de plus de 3 t. par ha sur des parcelles aux sols riches*). Le nombre de tests a été réduit par IA-DA en 2005 (*il y avait 3,5 ha de riz pluvial en 2004*). La raison de ce recul s'explique par l'utilisation dans cet itinéraire du Gaucho, insecticide systémique, certes très efficace contre l'hétéronychus mais qui pose question de par :
  - sa **toxicité pour les abeilles** qui inquiète l'équipe du projet vu l'importance économique de l'apiculture dans la région de Manakara ;
  - ses conditions actuelles d'emploi : **semis par les paysans souvent à mains nues des semences traitées...** (*le traitement des semences avec ce produit et d'autres insecticides systémiques comme le Lenthiam à base de lindane pose également des questions de santé humaine*). L'annexe 9 mentionne le profil toxicologique de quelques pesticides utilisés par l'équipe IA-DA (*qui en fait toutefois une consommation très réduite*).
- Le **maïs** également traité au gaucho (*seulement 1,5 ha avec un rendement généralement médiocre vu la pauvreté des sols*).

#### Observations sur la diffusion des SDCV :

- Pour le **pois de terre**, l'impact sur le rendement est très positif (*plus du double !*) et la diffusion de cette innovation devrait logiquement s'amplifier d'autant plus qu'elle ne nécessite l'achat d'aucun intrant externe.
- Cet impact semble moins régulier pour le **haricot** (*surtout si une forte pluviométrie est observée à la germination de la graine semée sous la couverture végétale*).

NB : Pour les parcelles de ces 2 cultures et pour celles de riz pluvial, la trop grande proximité des habitations constitue un problème à la levée si les volailles sont nombreuses et sont en liberté (*elles aiment chercher les insectes nombreux sous les couvertures végétales et font alors des dégâts aux plantules*).

- Même à petite échelle, le **développement des cultures maraîchères est un acquis très positif d'IA-DA**. Le paillage est, comme chacun sait, fortement recommandé pour les choux ou les tomates (*réduction des temps d'arrosage et de désherbage*).

Demandant peu de terres et de capital, ces cultures peuvent être mises en place par les familles les plus pauvres. Elles permettent une amélioration de la diète alimentaire et il faut signaler le rôle positif dans ce domaine des choux (*richesse en protéines, en vitamines, etc...*).

Un **appui pour la commercialisation semble déjà nécessaire dans certaines zones** (*par exemple à Lokomby*). Parmi les actions envisageables, nous suggérons une réflexion collective sur les dates de semis par espèce afin de ne pas saturer le marché et un accord avec un commerçant pour le transport et la vente sur le marché de Manakara.

- L'**intérêt agronomique du brachiaria humidicola et son adaptation aux conditions agro écologiques de Manakara sont évidents**. Il joue un rôle positif en matière de régénération des

sols, peut être utilisée pour l'alimentation des bovins (*en fauche ou en pâturage*). Son développement végétatif<sup>24</sup> est en général correct dans les nombreuses micros parcelles observées. L'intégration du brachiaria h. dans les systèmes de production est bien définie par les techniciens d'IA-DA (cf. infra) mais la majeure partie des parcelles de brachiaria ont moins de 1 an et il n'est pas encore assez bien développé pour être exploitable.

Pour réussir l'intégration du brachiaria dans les systèmes de production des paysans le testant et dans les terroirs villageois cela, il faudra à notre avis résoudre les contraintes suivantes :

- **La fauche de fourrage n'est pas une pratique actuelle des paysans** (*l'outil dont ils disposent, l'antsy goro, s'apparente à une serpe munie d'un long manche et n'a pas l'efficacité d'un coupe coupe ou d'une faux*) ;
- **La vaine pâture** peut évidemment entraver le développement de toute culture fourragère. Un paysan nous a ainsi dit : *Je n'implanterai le brachiaria que dans une parcelle visible de ma maison pour éviter que les zébus des voisins ne viennent le brouter*».

Pour anticiper certains problèmes individuels ou collectifs relatif à l'utilisation du brachiaria humidicola et ébaucher avec les groupes de paysans intéressés des solutions<sup>25</sup>, nous suggérons qu'IA-DA réalise **une enquête légère** auprès de la centaine de paysans expérimentant cette culture en leur demandant quelle sera à leurs yeux son utilisation future dans leur exploitation.

Le **stylosanthès** est un autre fourrage actuellement testé dans la région de Manakara. Ce n'est pas comme le brachiaria humidicola une culture nouvelle dans cette région mais la variété importée par Tafa de Thaïlande semble prometteuse.

Comme le mentionne le rapport 2005 d'IA-DA « *L'efficacité du système avec brachiaria reste encore à confirmer, par contre celui avec le stylosanthès est très intéressant : facile à maîtriser (pas besoin d'herbicide), apport d'azote très apprécié (bon précédent pour le riz ou le maïs) et il se multiplie facilement d'une parcelle à l'autre (dispersion des graines et bouturage possible en temps pluvieux)* ».

Nous croyons que le stylosanthès constitue une alternative complémentaire du brachiaria. La légumineuse l'emporte sur la graminée pour deux aspects : elle produit de l'azote, facteur de production actuellement très coûteux à Manakara et elle est facile à faucher pour alimenter les animaux ou constituer une couverture morte. Son implantation est moins coûteuse mais plus lente que celle du brachiaria humidicola (*qui s'implante par boutures vendues à 0.20 Ar chacune par Tafa<sup>26</sup> à IA-DA en 2005 !*).

D'autres plantes de couverture ont été testées comme l'arachis pintoï, le mucuna et le pueraria. Pour le moment du moins, elles ne semblent pas autant intéresser les paysans que les deux plantes mentionnées ci-dessus.

---

<sup>24</sup>Par contre, sur certaines tanety particulièrement peu fertiles et peu profondes, le développement végétatif du brachiaria humidicola est plus réduit et il ne parvient visiblement pas à supplanter la végétation existante. Une mise en défend et une légère fumure seraient probablement nécessaires. Ces conditions ne seront pas facilement réunies.

<sup>25</sup> Par exemple, test d'outils adaptés pour la fauche chez des paysans souhaitant utiliser le brachiaria h. comme fourrage de coupe pour leurs bovins ou comme couverture morte pour leurs parcelles de pois de terre ou de choux.

<sup>26</sup> Le siège de Tafa à Antsirabé a aussi présenté en 2005 à IA-DA une facture assez élevée suite aux visites paysannes de ses sites de Manakara.

- **L'association manioc-brachiaria humidicola est une autre innovation proposée par TAFa et testée à petite échelle par des paysans appuyés par IA-DA.** Cette innovation demande toutefois une forte maîtrise technique. Lors de la première année, la complémentarité mise en avant par TAFa peut effectivement l'emporter (*mais nous avons vu une parcelle où le manioc sans brachiaria se porte mieux qu'avec le brachiaria*). Les années suivantes, lorsque le brachiaria humidicola est vraiment bien implanté, l'utilisation d'un désherbant total à base généralement de glyphosate est nécessaire pour donner toutes ces chances au manioc.

Remarque : Cette application d'herbicide foliaire nécessite l'utilisation d'un **pulvérisateur à dos à pression entretenue**, appareil inconnu dans la majorité des villages de l'arrière pays de Manakara. Il faut maîtriser le dosage, la régularité d'application, prendre en compte la probabilité de pluie, ce qui n'est pas évident dans cette région pluvieuse (*il faut 4 h sans pluie pour que l'action du glyphosate soit complète*). Il faut également bien entretenir le matériel.

Dans cette région où l'outillage agricole et l'utilisation d'intrants chimiques sont extrêmement limités, c'est à l'évidence un **saut technologique important**. Conscient de cette difficulté, IA-DA a formé une dizaine de « **paysans traiteurs** » (*1 par union*) et proposé à ces unions une **subvention de 50 %** pour l'achat du matériel (*dont l'équipement indispensable à la protection de l'utilisateur*). Le contrat entre IA-DA, le paysan traiteur, son groupement et l'union concernée paraît bien conçu<sup>27</sup>. Toutefois, l'engouement a été jusqu'à présent limité et, en début 2006, seulement **3 unions** avaient équipé leurs paysans traiteurs, lesquels ont eu des activités réduites.

L'effort de formation et d'équipement des paysans traiteurs doit à notre avis être poursuivi. Les pulvérisateurs à dos et à pression entretenue sont utilisables pour les SDCV mais aussi le café, les cultures maraîchères comme le chou ou la tomate, ....

**Ces pulvérisateurs sont indispensables que ce soit pour une intensification utilisant la chimie classique ou une intensification basée sur des méthodes biologiques alternatives** comme l'utilisation d'insecticides naturels, de préparations à base de plantes ayant un rôle d'engrais foliaires, ou encore de protection contre les champignons et insectes (*la forte biodiversité initiale de cette région offre beaucoup de possibilités et IA-DA pourrait, avec les unions et les paysans pairs, identifier les savoirs paysans existants*).

#### IV.4.4. Autres activités de diffusion de techniques d'IA-DA

- **Manioc résistant aux viroses :** Depuis août 2003, une fructueuse collaboration avec le FOFIFA et AVSF a permis de tester 22 variétés et d'identifier **5 variétés prometteuses qui sont actuellement en multiplication dans 11 sites** des zones d'intervention d'IA-DA. En fin 2007, la diffusion des meilleures variétés sera réalisée à grande échelle dans les groupements.

<sup>27</sup> Le rapport 2005 mentionne : « IA-DA accepte l'équipement d'un groupement au sein d'une union sous les conditions suivantes :

- seul le groupement qui arrive en premier à collecter la somme nécessaire à l'achat des matériels et produits sera équipé, moyennant l'appui d'Inter Aide qui apporte la moitié du coût ;
- seul le paysan traiteur peut utiliser les matériels ;
- le paysan traiteur doit traiter toutes les parcelles des paysans membres de l'union ;
- le coût du traitement est défini en concertation avec l'union avec la distinction bien claire de l'amortissement (matériel et produit) et de la main d'œuvre ;
- le groupement gère ses propres matériels (entretien, renouvellement de stock de produits, ...) grâce aux paiements des traitements effectués par le paysan traiteur ».

**Observation des évaluateurs :** C'est une excellente initiative vu la **gravité des viroses** des variétés locales de cette région, lesquelles pénalisent gravement les rendements du manioc et **l'importance de ce tubercule pour la sécurité alimentaire de cette zone**. Comme l'ont montré des actions de ce type menées dans d'autres pays comme le Nigéria, **l'impact économique et social de cette activité peut être très important** mais il est malheureusement impossible de l'évaluer actuellement...

- Diffusion de **plants d'acacia** mangium et auriculiformis qui sont utilisés en limite de propriété ou en bordure de parcelles (*3.400 plants distribués en 2005 ; 4.800 en 2004*). Dans le futur, IA-DA appuiera les groupements pour qu'ils réalisent des pépinières en utilisant les graines des plants existants.

**Observation des évaluateurs :** initiative intéressante mais nous n'avons pas d'informations dans les rapports d'IA-DA sur le taux de reprise et le développement des plants (*lequel semble, selon nos visites de terrain, fortement corrélé au type de sol et à sa fertilité*).

- En partenariat avec le **projet Sud Est du CLCC**, diffusion de **plants de cultures de rente** (*en 2005, environ 7.000 dont 3.900 de girofliers ; le prix de la girofle étant actuellement attractif, les plants sont très demandés*). Le CLCC fournit un appui pour la relance des cultures de rente et approvisionne IA-DA en plants de caféiers, girofliers et poivriers. Les techniciens d'Inter Aide sont régulièrement formés par le chef du projet CLCC. En 2005, un projet de production de café de qualité a été initié avec le CLCC en visant l'amélioration du traitement post récolte des cerises.

#### **Observation des évaluateurs concernant la diffusion de plants de culture de rente**

Ces activités sont actuellement un peu marginales pour IA-DA. Elles semblent pertinentes mais, comme pour l'acacia, il faudrait **mieux en évaluer les impacts en partenariat avec les paysans concernés et leurs groupements**.

Le **clou de girofle** se vend actuellement à un prix élevé mais cette production destinée à l'exportation est confrontée aux fluctuations cycliques des cours. Difficile de construire le développement et la sécurité alimentaire de petites agricultures familiales en misant sur un produit aussi spéculatif.

Le **café** était la principale culture de rente de la région. Vu la chute des cours et les trop faibles prix proposés ces dernières années dans les villages de l'arrière pays de Manakara, la majorité des paysans ont délaissé leur plantation, n'ont plus taillé leurs caféiers et ont laissé les arbres associés les supplanter (*l'arbre à pain, le jacquier, l'avocatier, divers fruitiers, ... qui jouent un rôle important dans les périodes de soudure*).

Nous avons observé lors de nos visites que **certains paysans membres des groupements appuyés par IA-DA ont poursuivi la taille de leurs caféiers et n'ont pas tiré un trait sur cette culture**. Comme parallèlement, le prix du café devient plus attractif<sup>28</sup>, investir à nouveau sur cette culture dont le **principal débouché actuel est interne** ne semble pas aberrant car :

---

<sup>28</sup> L'entreprise Ramanandraibé de Manakara a acheté en 2005 dans la région sud-est environ 500 t. de clous de girofle et 1470 t. de café. Descendu à 2.500 Fmg le kg ces dernières années, le prix actuel du café serait de 9.250 Fmg rendu à Manakara. Nous ne savons cependant pas la marge prise par les collecteurs. Certaines unions IA-DA pourraient, peut-être, être intéressées par une réflexion sur ce sujet.

- Vu la forte croissance démographique de cet arrière pays de Manakara et la faible taille de ses vallées alluviales, le riz irrigué ne permet actuellement pas d'assurer la sécurité alimentaire globale de la zone. Malgré les efforts méritoires d'IA-DA et d'autres acteurs, il sera pas facile d'améliorer cette situation à court et même moyen terme (*en particulier vu le coût des investissements nécessaires en irrigation et en drainage*). Accroître la production des tanéty est certes possible mais le faire en pratiquant une agriculture durable nécessitera des investissements humains et financiers assez coûteux. **Dans ce contexte, une culture de vente comme le café constitue encore une opportunité à ne pas délaissier.**
- Cet arbuste installé sur les bas de pente joue un rôle agro-écologique positif dans la lutte contre l'érosion et il est possible d'améliorer ce rôle en l'associant avec une légumineuse de couverture de type arachis (*ou avec des légumineuses alimentaires produites sur couverture végétale si l'ombrage n'est pas trop important ?*).

La construction de **petites filières « équitables »** correspondant aux productions de la Côte Est de Madagascar est une préoccupation de quelques opérateurs (*Par exemple, AVSF pour les litchis et le café et Max Havelaar pour le poivre*). Si de telles filières intéressent ses groupements et unions, IA-DA pourrait s'associer à ces démarches.

#### IV.5. Analyses des activités d'appui aux groupements et unions et de formation

Comme le mentionne les rapports d'IA-DA, la création de petits groupements constitués par affinité est une suite logique de l'activité de diffusion de techniques, cette activité devant être gérée dès la seconde année en petits groupes avec, pour les années suivantes, une logique d'autonomie de ces groupes puis de leurs unions vis-à-vis d'IA-DA. Les responsables du projet estiment à juste titre que « *l'adoption des techniques transmises ne sera durable que si l'approvisionnement de l'ensemble des intrants (semences, engrais) et outils nécessaires peut être assuré dans le temps en dehors de la présence du projet* ».

##### IV.5.1. Activités de structuration des groupements de base

Nombre de groupements	Contre Saison 2003	Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005
Total cumulé	20 ?	33	52	102	132
Groupement de plus d'un an (cumulé)	0	0	27	54	69
Adhésion à Tiavo (cumulée)	0	19	31	78	98

On compte **132** groupements de base d'IA-DA au 30/11/2005 (*environ 700 membres soit moins de 6 membres par groupement*). Ils ont été constitués **par affinité** et la majorité d'entre eux seraient fonctionnels. Leur rythme de création suit précisément le rythme de l'activité de diffusion et succède à la courte période (*2 saisons*) où celle-ci est pratiquée sous forme individuelle.

Leurs objectifs de ces groupements sont les suivants :

- **Conseil technique** («paysan pair» formé par IA-DA et prenant le relais du technicien).
- Approvisionnement groupé pour les **intrants**.
- Solidarité entre membres pour des **crédits TIAVO** (*intrants, outils, ou stockage = GCV*) et éventuellement, pour la **commercialisation en commun**.

## Observations et questions concernant les groupements d'IA-DA :

- La constitution par affinité des groupements paysans est bien la meilleure méthode en vulgarisation agricole.
- Les activités des groupements d'IA-DA sont pertinentes.

### Par contre :

- Dans des groupements<sup>29</sup> de 5 à 6 personnes en moyenne, la **formalisation** (avec président, trésorier, secrétaire) est peu justifiée. De plus, vu l'**analphabétisme**, difficile de trouver les compétences requises et de former au poste ces responsables.
- Ces entités de base sont vraiment très petites (on pourrait retenir le terme de « micro groupements » comme nous proposons celui de micro AUE). Pourquoi ne pas avoir incité les paysans à se regrouper à une échelle un peu plus grande, par exemple, de 10 à 20 personnes ?
- Les crédits de campagne n'ayant pas été octroyés à temps par TIAVO lors de la saison 2005 (cf. § IV.6.1), IA-DA a approvisionné directement les groupements en intrants. Certains d'entre eux n'ont pas encore réglés leurs dettes. Ces impayés seront probablement réglés avant la fin de ce premier semestre 2006 mais un problème de ce type peut induire des comportements opportunistes.

## IV.5.2. Activités de structuration des unions

	Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005
Créations des unions (Nombre cumulé)	0	0	8	13

**13** unions ont été créées en 2005 avec les objectifs suivants :

- Faciliter l'accès au **crédit**.
- Faciliter l'**approvisionnement** de leurs groupements en engrais et autres intrants.
- **Regrouper la production** en vue de la commercialisation en commun.
- Mettre à disposition des groupements un **paysan traiteur**.
- **Représenter les groupements de base** de leur zone (une dizaine en moyenne) auprès de l'environnement économique et défendre les intérêts des membres.

**Les principales activités des 13 unions** créées en 2005 ont été les suivantes :

- **7** unions ont bénéficié en 2005 de l'engrais du PSDR (**12,7 tonnes**) qu'elles ont ventilé à leurs groupements.
- **3** unions ont acheté des **semences** maraîchères et de pois de terre pour leurs groupements.
- **3** unions ont acheté un pulvérisateur et des produits de traitements avec l'appui d'IA-DA.
- **2** unions ont tenté de vendre collectivement les produits agricoles de leurs membres

<sup>29</sup> Le terme groupement peut même prêter à confusion. En fait, il s'agit le plus souvent de 4 à 6 amis ou membres d'une même famille (groupe d'une famille élargie). Ce sont plutôt les unions de ces petits groupements qui ont la taille et l'espace géographique correspondant à un groupement classique en Afrique ou en France.

## Observations concernant le travail avec les unions :

1. Vu la très faible taille des groupements, **la création d'unions était effectivement indispensable**. On peut, par contre, perdre les avantages de l'affinité et de l'inter connaissance...
2. **Ces unions IA-DA sont constitués de par le haut et non suite à une dynamique interne des sociétés rurales**. De ce fait, elles sont évidemment **très fragiles**. Il ne faut donc pas s'étonner du manque de réactivité de certains responsables d'unions (*cf. rapport 2005 d'IA-DA*).
3. Attention au risques de comportements de leaders et opportunistes et aux perturbations induites par les divergences d'approches<sup>30</sup> entre opérateurs de développement rural. En conséquence, **une concertation entre les différents opérateurs du district visant à « créer » ou à renforcer des OP serait indispensable si l'on souhaite construire sur des bases solides**.
4. Dans un tel contexte, les **formations au poste** (*président, secrétaire, trésorier*) et les **formations économiques et à la négociation** devront évidemment être renforcées (*cf. point suivant*).

Remarque : L'expérience accumulée dans les pays du Nord et du Sud met en évidence que la construction d'organisations paysannes est un processus qui doit être poursuivi sur plusieurs décennies. **Les pas de temps habituels des projets (3 ans) sont inadapés.**

IA-DA a perçu cette difficulté et le **projet sécurité alimentaire MAE** sera suivi dès 2006 dans les mêmes zones par un **projet filières UE** d'une durée de **5 ans** mis en œuvre par la même équipe IA-DA. Ce projet UE comporte un volet de structuration des OP proche de celui du projet sécurité alimentaire UE (*cf. extraits du cadre logique de ce projet UE en annexe 10*).

Si le travail est bien poursuivi pendant 5 ans dans les **mêmes communes**, il a des chances d'aboutir à un réel début de structuration et non pas à la constitution d'OP éphémères.

### IV.5.3. Activités de formation

Comme nous l'avons vu dans les activités précédentes, les formations paysannes sont fréquentes et constituent une forme d'intervention essentielle dans la démarche d'IA-DA. Les budgets consacrés aux diverses formations ont ainsi été de :

- 42.123.000 Ar (16.849 €) en 2005.
- 23.240.400 Ar (9.296 €) en 2004.
- ? xx Ar ( ? €) en 2003.

En 2004 et 2005, les activités de formation et de visites d'échange ont concerné **418** paysans membres des groupements ou leaders d'unions (*dont plus de 77 paysans pairs en 2004 et 87 en 2005*). Les rapports annuels d'IA-DA ne mentionnent pas le nombre de journées annuelles de formation réalisées ni le nombre de participants à chaque activité de formation.

Sur la base des données ci-dessus, le coût moyen des formations ou visites ne s'élève qu'à **15.000 Ar (6 €) par paysan pour ces 2 années**, ce qui est très modique.

<sup>30</sup> Dans le district de Manakara, la création de groupements et unions est impulsée par plusieurs opérateurs. On rencontre ainsi des groupements IA-DA, AVSF, BRL-Madagascar, une coopérative Koloharena à Lokomby (*appui LDI USAID*), le CRAM et les CLAM appuyés par l'AFDI et plus ou moins opérationnels, etc...

Les principales formations sont les suivantes :

- Pour mémoire, les **formations pratiques individuelles** reçues par chaque paysan pendant les deux premières saisons.
- Les **formations des paysans pairs**. Par exemple, en 2005 sur les thèmes suivants :
  - SRIA (1 journée).
  - SDCV - Cas du pois de terre et du haricot sur couvertures végétales (1 journée).
  - Cultures maraîchères (pomme de terre, chou, carotte) et compostage (1 journée).
  - Bases pour les calculs de surfaces, de densité de semis, de dosages d'engrais (2 jours).
- Les formations **des paysans responsables de groupements et d'unions**. Par exemple en 2005 :
  - Rôles et missions des responsables de groupements (2 jours).
  - Rôles des dirigeants des unions (3 jours).
  - Programmation d'une saison culturelle au niveau du groupement et de l'union (1 journée).
  - Montage de dossier de demandes de crédit TIAVO (1 journée).
- Les **visites et échanges paysans** (*transmission des savoirs de paysan à paysan*) sont fréquemment pratiqués et leur valeur pédagogique mise en exergue. Toutefois, dans les rapports d'IA-DA, nous ne disposons pas d'analyse de l'impact de ces activités.
- Les **formations des agents d'IA-DA** : Une collaboration avec le projet **FORMGED**<sup>31</sup> a permis la formation de l'équipe IA-DA sur les thèmes : « Connaissances du milieu » (15 *techniciens en mars 2005*) et « Structuration des acteurs de développement » (2 *socio organisateurs en septembre 2005*). Selon les responsables du programme IA-DA, ces formations correspondent bien aux besoins de leurs agents.

#### Observations de l'équipe d'évaluation :

- Les activités de formation paysanne sont fondamentales pour la viabilité et la pérennité futures des activités d'IA-DA. Les **méthodes d'évaluation de ces formations** ne sont cependant pas indiquées. Qu'elles sont-elles ?
- Pédagogiquement bien préparées, les **visites et échanges entre paysans** (*cf. la formule des « chantiers écoles »*) constituent une des meilleures méthodes de diffusion des savoirs en milieu paysan. Les rapports d'IA-DA mettent ces avantages en avant mais ne détaillent pas la nature des visites, l'évaluation de leurs impacts, etc... C'est dommage.
- Comme mentionné plus haut, les groupements appuyés par IA-DA n'ont en moyenne que 5 à 6 membres. Les **formations au poste** des responsables de ces minis groupements pourraient donc être succinctes et leurs **formations techniques** doivent, à notre avis, toujours primer, en particulier, la formation de celui que chaque groupement a choisi pour être « paysan pair ».
- Les **formations au poste des responsables** (*président, secrétaire, trésorier, ...*) **des 13 petites unions** (*en tout une quarantaine de personnes*) sont primordiales. Leur évaluation n'est cependant pas aussi simple que celle d'une formation technique.

---

<sup>31</sup> Le FORMGED (*Formation en Appui de la Gestion des Interventions de Développement*) est financé par l'UE et a pour objectif le renforcement des capacités des acteurs et intervenants du développement rural.

## IV.6. Activités de crédit et de stockage villageois menées en partenariat avec TIAVO

### IV.6.1. Crédits de campagne octroyés par TIAVO en partenariat avec IA-DA

Indicateurs	Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005
Nombre de dossiers débloqués	19	27	48	30
Montant total (Ariary)	734 000	6 177 000	16 840 000	11 125 935
Montant moyen par dossier (Ar)	38 632	228 778	350 833	370 865

### IV.6.2. Crédits de stockage communautaire (GCV) octroyés par TIAVO :

Indicateurs	Saison 2004	Contre S 2004	Saison 2005	Contre S 2005
Nombre de local (GCV)	2	3	12	?
Quantité totale stockée (Kg)	8 084	4 218	53 144	?
Nombre de paysans concernés	29	33	107	?
Quantité stockée par paysans (Kg)	279	128	497	?
Gains en Kg de paddy/ paysan (1)	91	55	222	?

(1) = (Prix au déstockage- prix au stockage- charges) x stock / paysans) / prix au destockage

Remarque : Les relations entre TIAVO et Inter Aide sont excellentes car ces deux institutions ont bien compris les intérêts multiples de leur coopération. Sans IA, TIAVO n'aurait d'ailleurs pas pu ouvrir ses 3 caisses rurales dans le district de Manakara (*les crédits octroyés par l'IMF aux OP suscitées par Inter Aide représentaient en 2005 85% du montant total octroyé par ces 3 caisses !*).

#### Observations des évaluateurs en matière de crédit :

1. Pour conforter la viabilité à terme des activités développées par IA-DA, **l'externalisation du crédit est le meilleur choix.**
2. Les **subventions** accordées par IA-DA pour favoriser l'accès initial au crédit de TIAVO des groupements semblent justifiées (*Au total, 2 millions d'Ar pour 2004 et 2005 pour les frais d'adhésion et les dépôts de garantie.*)
3. La **garantie** jusqu'à présent apportée par l'ONG aux crédits octroyés est logique dans la phase de démarrage. Il serait néanmoins souhaitable qu'elle **s'estompe progressivement.**
4. La **livraison par IA-DA en 2005 des intrants avant l'octroi des crédits de TIAVO** s'explique par le dépôt tardif des dossiers par les groupements et la lenteur de l'IMF dans le traitement de ces derniers. **Cela se traduit toutefois pour IA par 8,3 millions d'Ar de crédits non remboursés à temps par les groupements.** La concertation en cours avec TIAVO (*qui reconnaît avoir une part de responsabilité dans le problème*) devrait permettre de ne pas renouveler cette erreur.
5. **La durée des crédits de campagne pourrait être mieux négociée entre TIAVO et les groupements afin de ne pas contraindre les paysans à vendre leurs produits dès la récolte.** Pour résoudre cette difficulté, le passage d'un crédit de campagne à un crédit stockage est une possibilité envisagée d'un commun accord par TIAVO et IA-DA. C'est une bonne idée mais il faudra probablement que les membres du groupement ayant demandé le crédit soient, dès le départ, d'accord pour cette procédure.
6. La rentabilité des opérations de stockage (GCV) nous semble devoir être calculée en **gain monétaire net de toutes charges** (*frais locaux + frais financiers de 3 % par mois + pertes éventuelles*) et pas seulement en kg de paddy.

NB : Il ne faut pas oublier que le stockage du riz a un coût et que l'on ne gagne pas à chaque fois ! Les résultats du stockage collectif seront ainsi probablement moins positifs en contre saison 2005<sup>32</sup>.

7. **Des crédits d'équipement collectifs ou individuels seront indispensables pour améliorer la viabilité et la productivité de l'agriculture de la zone (décortiqueuse, matériel de pulvérisation, équipements pour les cultures de rente, ...).** TIAVO comprend l'intérêt économique de tels crédits. Une **bonification d'intérêt** ou une subvention octroyée par IA inciterait peut-être l'IMF à octroyer, après étude, des crédits bien ciblés.

## IV.7. Analyses concernant l'efficacité économique des activités d'IA-DA

### IV.7.1. Remarque préalable concernant les calculs économiques à la parcelle

La méthode de calcul des marges<sup>33</sup> et de rémunération de la journée de travail actuellement présentée dans les rapports et fiches techniques d'IA-DA pourrait être revue en prenant en compte les points suivants :

- S'assurer que l'on a calculé **l'ensemble des temps de travaux concernant la culture et pas seulement ceux réalisés dans la parcelle** (*temps pour l'entretien des réseaux des rizières, pour l'achat d'intrants, le transport et battage des récoltes, la commercialisation, la fauche et le transport des couvertures végétales, etc...*).
- Dans le cas où le **travail familial** dans les parcelles est largement dominant, **soustraire du produit le coût des intrants (intérêts bancaires inclus) et comparer les marges et les rémunérations brutes journalières du travail familial obtenues.**
- Dans le cas où le **travail salarié** dans les parcelles est très dominant, les comparaisons avec le cas précédent deviennent délicates. On peut néanmoins comparer les marges après déduction des intrants et les rémunérations journalières du travail (*nb de jours de salariés + nb de jours de travailleurs familiaux*).

### IV.7.2. Essai d'évaluation de l'efficacité économique des activités d'IA-DA

#### \* Impacts économiques directs des activités d'IA-DA en 2005

(Les dépenses totales du volet IA-DA ont été de 160.000 € en 2005)

Estimation par activité	Ariary	Euros
Production de <b>riz en SRI</b> sur les <b>83 ha encadrés</b> (220 t. supplémentaires à 500 Ar/kg – 19,2 t. engrais à 1.100 Ar/kg = 110 millions - 21 millions = 89 millions Ar)	<b>89 millions</b>	<b>35.600</b>
Production de <b>riz en SRI</b> des paysans sortants IA-DA dont les unions ont bénéficié de 12,5 t. d'engrais PSDR (122 t. supplémentaires à 500 Ar/kg – 12,5 t. engrais à 1.000 Ar/kg = 61 millions – 12,5 millions = 48,5 millions Ar)	<b>48,5 millions</b>	<b>19.400</b>
Production supplémentaire de <b>pois de terre et de haricots</b> sur couverture morte (pour les 21 ha, <b>15.000 kg</b> à 1.000 Ar soit 15 millions d'Ar)	<b>15 millions</b>	<b>6.000</b>

<sup>32</sup> A la date de la parution de ce rapport, le bilan de cette dernière opération de stockage ne nous a pas encore été communiqué par IA-DA. Le prix du riz blanc a nettement baissé par rapport aux mêmes mois des 2 années antérieures et, lors de nos enquêtes familles, 2 paysans ayant perdu de l'argent lors du stockage ont été rencontrés.

<sup>33</sup> Si l'on souhaite aller jusqu'à la marge nette par are, il faudra déduire les **charges de structure** induites par le mode de tenue foncière, le piétinage effectué par les zébus, les éventuels frais d'usurier, les frais liés aux crédits TIAVO, ...

Gain en <b>maraîchage</b> (5,9 ha, principalement des choux sur paillage produisant 150 kg par are à 100 Ar/kg)	<b>8,8 millions</b>	<b>3.500</b>
Gains du <b>stockage GCV</b> (53 t. avec un gain moyen brut de 250 Ar/kg et un gain net proche de 200 Ar soit 10 millions d'Ar)	<b>10 millions</b>	<b>4.000</b>
<b>Total estimation des impacts économiques directs =</b>	<b><u>171,3 millions</u></b>	<b><u>68.500</u></b>

**\* Impacts économiques des autres activités d'IA-DA :**

Il s'agit principalement **d'investissements pour le futur** :

1. Impacts des **formations et visites paysannes** (surtout paysans pairs des groupements et formations de leaders) qui ont coûté **26.100 €** pour 2004 et 2005)
2. Impacts espérés des activités **d'appui aux OP** (groupements et unions)
3. Impacts à venir des activités de multiplication de 5 variétés de **manioc** indemnes de virose.
4. Impacts à venir des activités de multiplication et diffusion du **brachiaria h.** (près de 40.000 Ar soit 16.000 € de plants achetés à TAFE et diffusés en 2005)
5. Impacts des 24 **parcs à zébus** (autoproduction de fumier)
6. Etc... (plants forestiers et de cultures de rente)

**Observations des évaluateurs en matière d'impacts économiques :**

Selon nos calculs, les **impacts économiques directs** des activités de diffusion d'IA-DA n'ont produit en 2005 qu'un peu plus de **40 %** des dépenses de ce volet. C'est peu et, s'il n'y a pas de diffusions en tâche d'huile, la rentabilité de l'investissement réalisé pose question.

C'est un problème classique en vulgarisation<sup>34</sup> : **les effets d'introduction de nouvelles techniques sont souvent différés** et doivent être mesurés sur une période plus longue que celles des projets.

De plus, nous croyons que certaines **actions à effets différés** d'IA-DA mentionnées ci-dessus (comme les **formations paysannes**, les variétés de manioc résistantes aux viroses, l'auto production de fumier ou certaines plantes fourragères et de couverture) auront des impacts économiques, sociaux et écologiques très importants dans le futur.

Pour ces 2 raisons, nous sommes assez optimistes sur le plan de l'efficacité économique de ce volet.

<sup>34</sup> Les actions de vulgarisation menées en France à grande échelle dans les années 60 n'ont probablement pas eu au départ un meilleur impact économique direct. Pourtant, ces activités (en particulier les **formations paysannes** et les recherches actions à gestion paysanne de type CETA) expliquent en grande partie la croissance de la productivité dans les campagnes françaises dans les décennies qui ont suivies...

## V. Recommandations et questions non mentionnées dans les analyses par activité

### \* Recommandations non formulées dans les analyses par activités :

1. **Vu la philosophie d'Inter Aide, il nous semble souhaitable de mieux identifier et ensuite de privilégier les thèmes adaptés aux familles paysannes ayant le moins de ressources (par exemple, SRI avec fumure organique, maraîchage et pois de terre sur paillage, etc...).**
2. **Après près de 6 années d'interventions dans le district de Manakara, un regard externe serait probablement utile pour analyser plus en profondeur que n'a pu le faire la présente évaluation, l'impact de certaines activités d'Inter Aide.** Nous suggérons que des binômes composés d'étudiants en mémoire de fin d'étude du CNEARC et de l'ESSA d'Antananarivo puissent étudier les thèmes suivants (*liste non exhaustive*) :

- **Dans quelques MPI réhabilités depuis plus de 2 ans, analyse de l'impact des réhabilitations réalisées par AI-MPI, en particulier sur l'évolution de la pauvreté et de la sécurité alimentaire des familles concernées.**
- **En s'inspirant du texte de Frédéric Sandron et Frédéric Gannon ayant pour titre : « Convention de solidarité et intérêt collectif dans une société malgache » (IRD - Décembre 2003), analyse des contraintes sociales rencontrées par les principales innovations proposées par IA-DA et de leurs impacts différenciés sur l'individu, sa famille ou sa communauté.**

Si certaines innovations comme les cultures maraîchères sur paillage ont peu de répercussions sur les familles paysannes voisines, d'autres comme l'introduction du brachiaria sur les terroirs d'une communauté ou du SRI dans un périmètre ayant une gestion de l'eau insatisfaisante et complexe peuvent en avoir beaucoup. **Ces intéressantes innovations ne se diffuseront pas à grande échelle sans une approbation de la majorité de la communauté villageoise.**

En conséquence, la question de fond nous paraît celle-ci pour Inter Aide : **Comment, en parallèle de la réalisation des tests techniques menés avec les paysans membres des groupements suscités par IA-DA, travailler au niveau des communautés villageoises concernées pour faciliter l'acceptation sociale des innovations qui semblent les plus prometteuses ?**

Si une telle réflexion n'a pas lieu, il est à craindre que, sous la pression sociale de leur voisinage, une partie des paysans ayant innové ne retournent à leurs pratiques traditionnelles peu après le départ du projet.

3. **Pour que la fourniture d'intrants aux paysans soit assurée après projet, il ne faut pas seulement une IMF octroyant des crédits. Il faudrait également que des opérateurs commerciaux locaux s'investissent dans la vente d'intrants en partenariat avec les unions. C'est une préoccupation des responsables d'IA-DA mais le problème n'est pas simple, en particulier pour les engrais (cf. ci-dessous).**

### \* Questions restées en suspend et qui préoccupent IA et/ou les évaluateurs :

1. **La nécessité d'une coordination du développement rural au niveau du district est évidente pour la viabilité à terme des actions des opérateurs et la réduction des interventions non coordonnées**

voire divergentes. **Il semble que les CSA<sup>35</sup> (Centre de services agricoles) puissent jouer ce rôle au niveau de chaque district** avec la création d'une plate forme de partenaires dont l'animation devrait logiquement être assumée par l'Etat et les organisations paysannes. Inter Aide et ses unions peuvent-elles dès maintenant s'inscrire dans cette perspective ?

Remarque : Les responsables du développement rural du district (*DRDR et son adjoint pour les productions végétales*) ont émis une demande à plus court terme : Le responsable des productions végétales est actuellement sans véhicule et souhaiterait pouvoir réaliser une sortie mensuelle en compagnie des techniciens d'Inter Aide. Les responsables d'IA-DA répondent positivement à cette demande.

2. L'intensification agricole (*SRI ou SDCV*) nécessite souvent des **engrais et parfois des pesticides**. Comment promouvoir des **fournisseurs privés** opérant dans les zones rurales de Manakara sachant que **les interventions de l'Etat ont été très déstabilisantes ces dernières années pour ceux qui se sont investis dans le secteur des engrais ?**
3. Dans une zone ayant des productions aussi diversifiées avec plusieurs aliments se substituant dans les faits au riz, **pourquoi les observatoires du ROR<sup>36</sup> situés dans le Sud Est (et les documents d'IA Manakara) mettent tant l'accent sur la réduction de la soudure en riz et n'adoptent pas une vision globale des ressources alimentaires et des problèmes nutritionnels des familles ?**
4. **Quels coûts/ha maximums retenir pour les aménagements** en irrigation de type IA-MPI ou en drainage (*cf. ceux récemment réalisés dans le district par TAFE*) ?

---

<sup>35</sup> La nécessité de relancer les activités de conseil agricole est une préoccupation importante du MAEP et de plusieurs bailleurs. La mise en place de Centres de Services Agricoles (CSA) au niveau de chaque district est envisagée (*et fait déjà l'objet de tests*). Les fonctions des CSA seraient multiples et peuvent être résumées ainsi :

- (1) constituer un « relais technico-économique » (= point de référence pérenne) ;
- (2) dynamiser et renforcer la liaison entre la demande paysanne et l'offre des partenaires et prestataires de service ;
- (3) assurer l'organisation des formations à différents niveaux et la diffusion des informations ;
- (4) assurer l'appui et le suivi technico-économique des investissements et prestations de services ;
- (5) renforcer la structuration des OPA et leur implication dans des fonctions technico-économiques comme la recherche développement à gestion paysanne, la multiplication paysanne des semences améliorées, l'organisation de l'approvisionnement en intrants, etc...

Chaque CSA serait composé de 4 à 5 techniciens de bon niveau et de spécialités complémentaires. Il serait piloté par « **la plate forme des partenaires** » du développement agricole au niveau du district (laquelle *comprendrait 4 collègues : OP, secteur public ; privés ; prestataires de service*). Le CSA travaillerait avec divers partenaires spécialisés (*ONG, bureaux d'études, organismes de recherche, ...*) et disposerait de plusieurs « outils satellitaires » (*réseaux paysans en R/D ; centre de formation ; ...*) dimensionnés en fonction des besoins locaux et des moyens financiers disponibles.

<sup>36</sup> Une petite équipe d'Inter Aide gère le nouvel observatoire de Manakara.

## **Annexes du rapport d'évaluation IA-MPI et IA-DA Manakara**

	Page
14. Déroulement des deux phases de la mission	48
15. Cadre logique du projet MAE	49
16. Synthèse des enquêtes réalisées par IA-DA auprès de 448 familles du district	52
17. Synthèse des 24 enquêtes familles réalisées par Serge R. et J. Daniel R. de BEST	56
18. Synthèse de nos enquêtes réalisées dans 12 des 32 MPI réhabilités par IA	60
19. Guide d'entretien utilisé au niveau des 12 micro périmètres irrigués (MPI) étudiés	64
20. Guide d'entretien utilisé au niveau des 24 familles paysannes enquêtées	66
21. Observations de V. Beauval concernant la note FAO de juin 2005 sur l'utilisation des engrais à Madagascar	68
22. Profil toxicologique des matières actives phytosanitaires utilisées par IA-DA	69
23. Extrait du cadre logique du nouveau projet filière UE	71
24. Liste des personnes présentes à la restitution de Manakara	72
25. Liste des personnes présentes à la restitution d'Antananarivo	73
26. Extraits des termes de référence de la mission	74

