

## Suivi de l'impact de la mise en place du barrage à Ambalahasina Mandanivatsy, pôle Ampasibe-Onibe sur la résilience alimentaire (exemple sur le riz).

### Introduction :

Le PPRR a mis en place un système de suivi des spéculations agricoles à travers l'utilisation des images GOOGLE EARTH.

Les outils nécessaires:

- Google Earth – PRO pour avoir image de base de la localité d'étude
- Logiciel SIG (ARCVIEW 3.2)

Les conditions :

- Sur google earth : avoir une image exploitable et visible (sans gros nuages – cas d'Andilakely couvert de nuages) de la localité,
- Collaboration avec les parties prenantes (guide local, ou paysans leader (PL), ou membre de l'AUE, qui tiendrait un rôle prépondérant pour le recueil d'informations et les données agricoles. A noter qu'une collaboration avec les conseillers agricoles n'est pas recommandée, Etant impliqués dans la mise en œuvre des activités sur terrain, la qualité des informations qu'ils vont fournir peut soulever des questions.
- Résultats d'enquête sur les pratiques, l'adoption et la pertinence de l'intervention du PPRR dans le cadre de l'appui à la résilience alimentaire.

### Processus :

- Travaux sur google earth pour extraction image du périmètre,
- Calage de l'image extraite en LABORDE Madagascar
- Descente sur terrain pour collecte de données
  - o Etat parcellaire du périmètre concerné et collecte des informations pertinentes (Nom des riziers, sexe, âge, membership [PPRR, DINA – AUE, fokonolona], historique des pratiques rizicoles antérieures et futures)
  - o Collecte coordonnées GPS (à assigner à chaque rizière et son propriétaire, on peut s'aider d'une image imprimée prise sur google pour repère)
  - o Recueil d'autres informations qualitatives (participation, organisation, appropriation, début de pérennisation, etc.)
- Retour au bureau pour travaux SIG
  - o Téléchargement des informations collectées sur GPS
  - o Transformation des données dans la projection de travail (LABORDE MADAGASCAR)
  - o Numérisation de la couche rizière et constitution base de données reliées à cette couche en vue des requêtes
  - o Etablissement lien entre données de terrain et données de base,
  - o Etablissement carte de la situation existante (Tzéro dans ce cas d'exercice)
- Collecte d'autres informations qualitatives et autres données de base, avec implication des responsables de l'UGP,
- Interprétation et analyses qualitative et quantitative,
- Requête spécifique d'image à partir de la base de données constituées,
- Rédaction des conclusions.

## RESULTAT :

POLE : Ampasibe ONIBE

Nom Périmètre : Mandanivatsy

Localisation fenêtre Google earth :

- Upper left \ Lat 17°35'5.86"S; long 49°27'43.31"E
- Lower right \ lat 17°35'24.53"S; Long 49°28'15.50"E
- 

Image de situation avant PPRR et PARECAM :

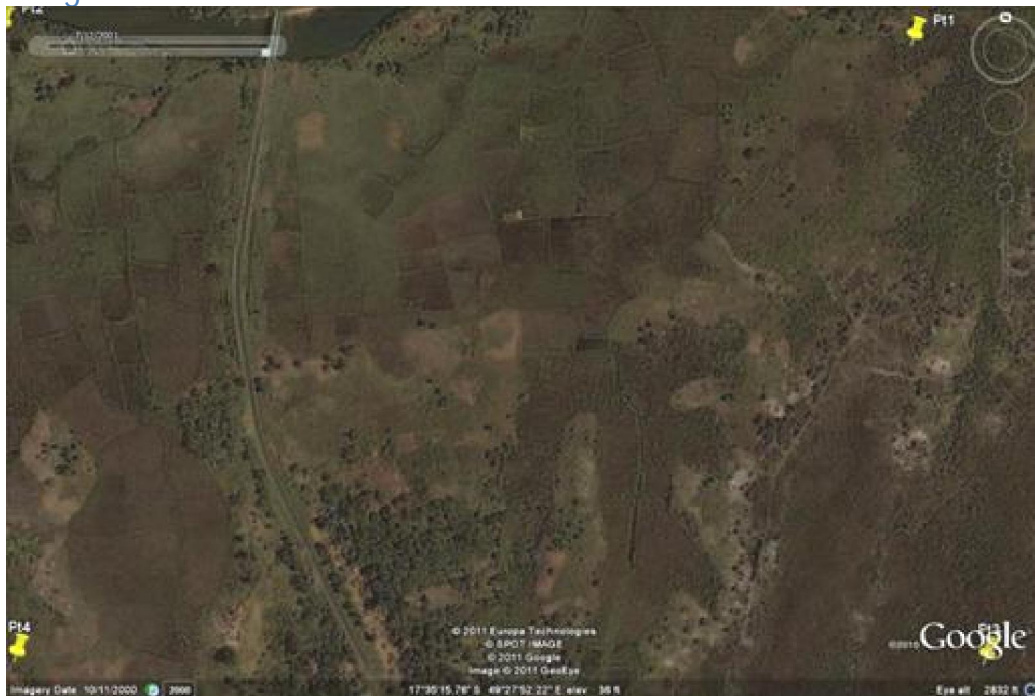
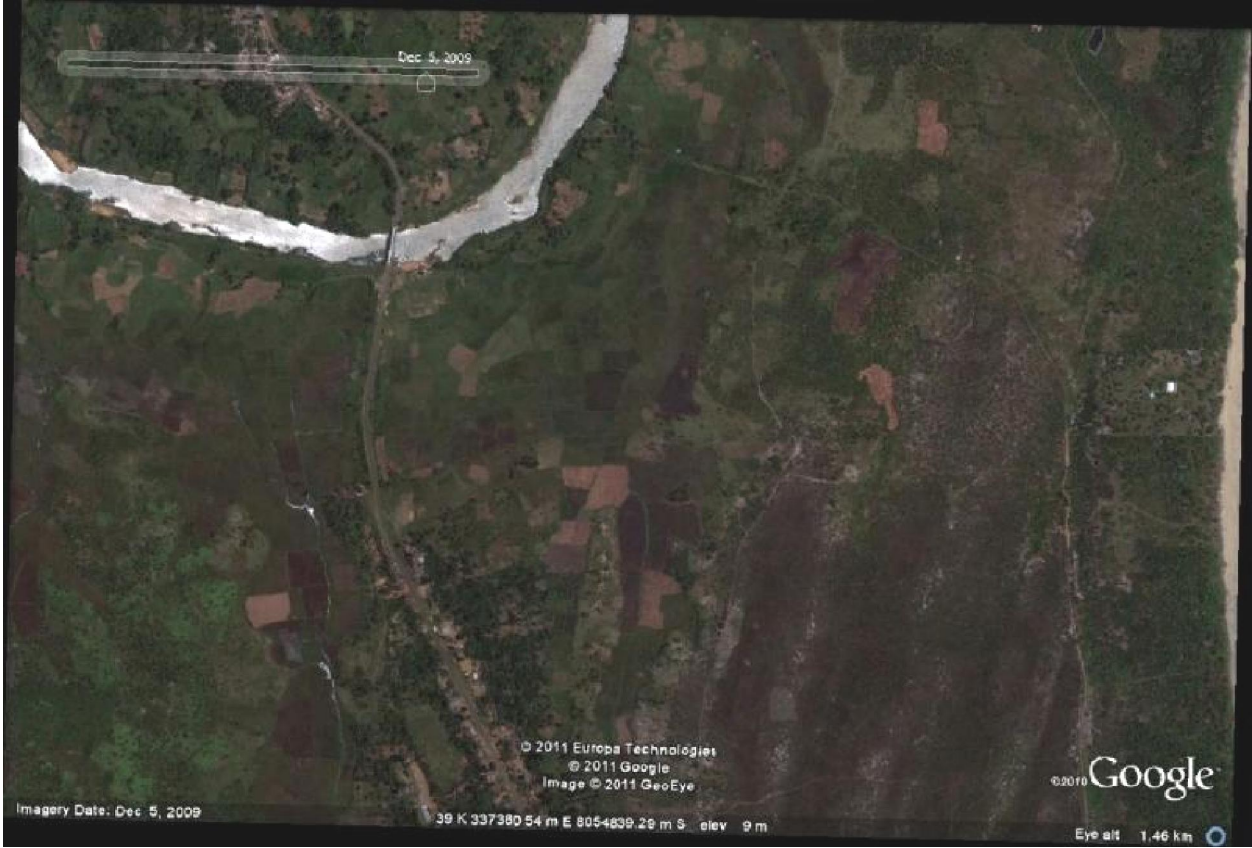


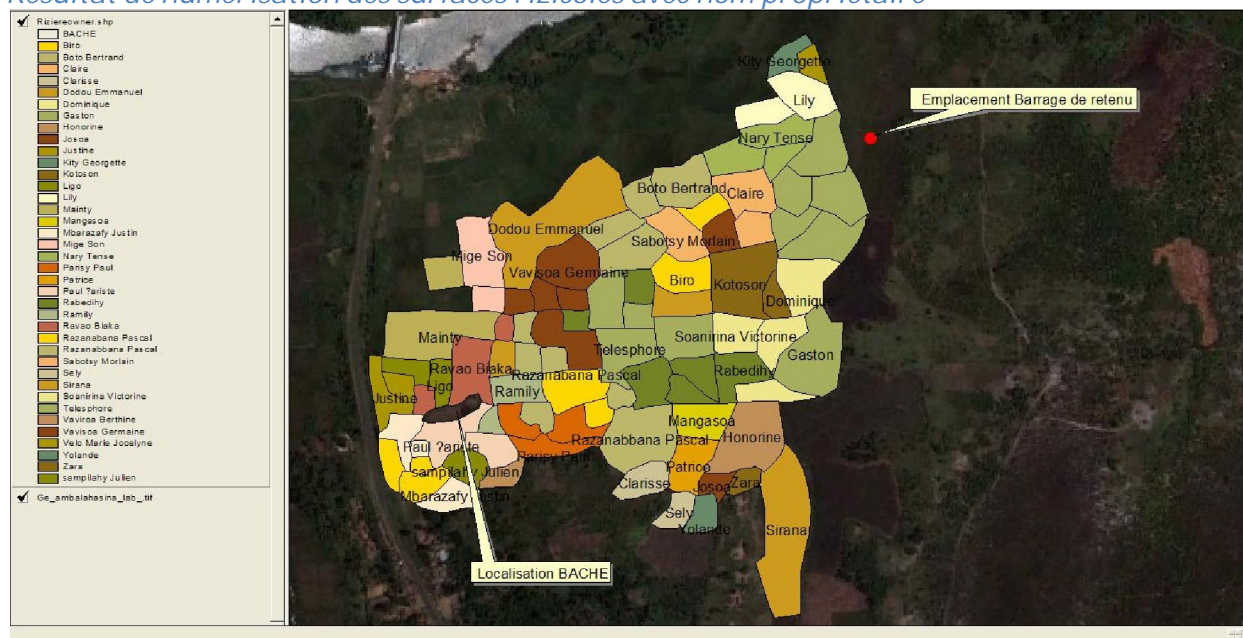
Image Google au 06 janvier 2010



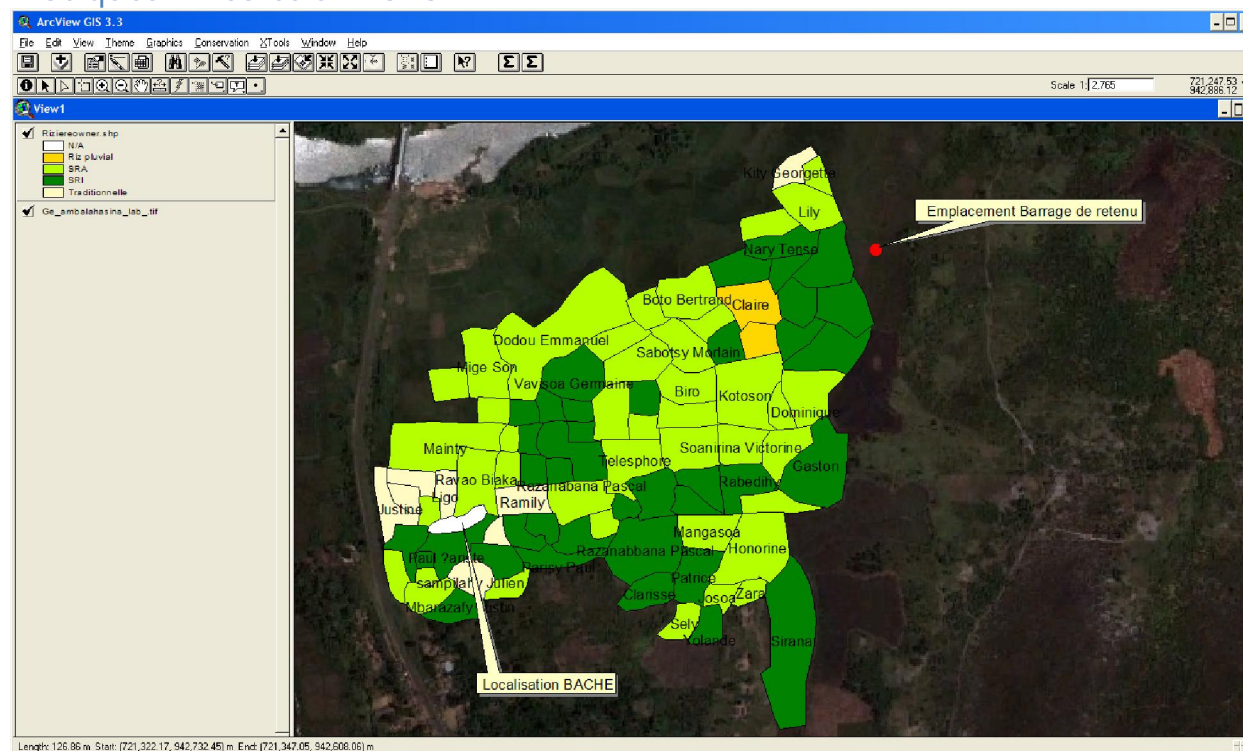
Situation 2009 – 2010 (Assemblage image 2009 et 2010 sur ARCGIS 9.0)



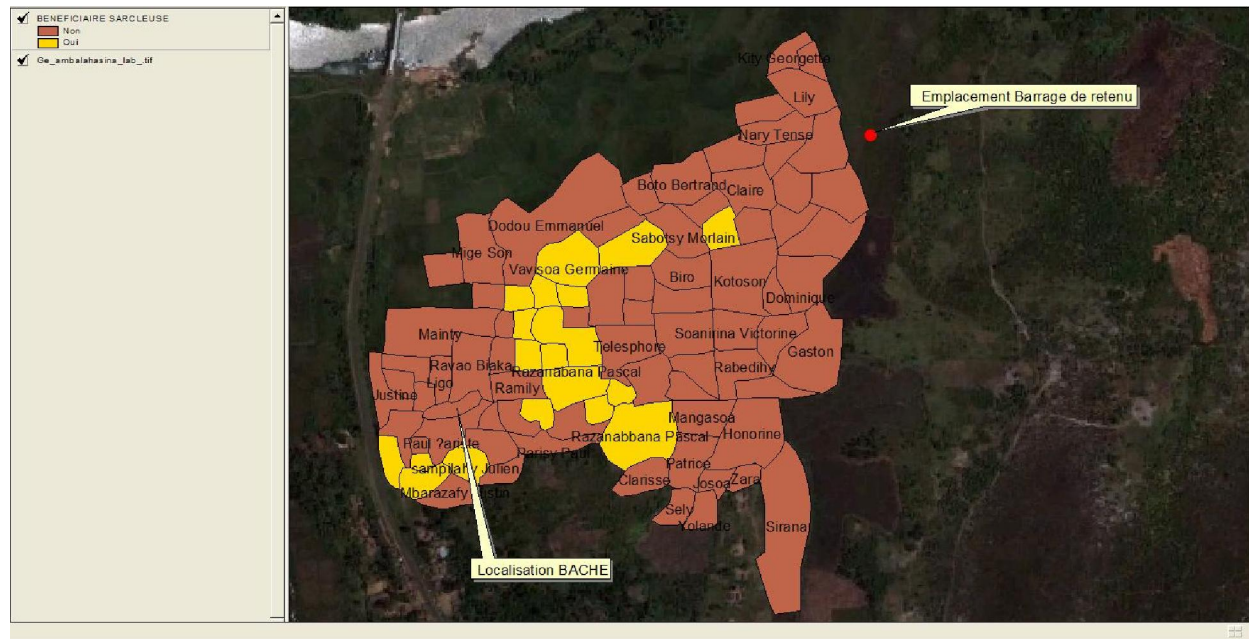
## Résultat de numérisation des surfaces rizicoles avec nom propriétaire



## Pratiques rizicoles en 2010



## Membres Organisation paysanne ayant bénéficiés de sarcleuses en 2010, selon recensement dans la base de données



### Condition préférable pour la mise en œuvre du processus

- Avoir une précision des coordonnées GPS (Dillution Of Precision 'DOP ') est essentielle.
- Les données sur l'altitude ne sont pas du tout fiable.
- Il est nécessaire d'effectuer un retour sur terrain pour validation et avoir la caution du paysan leader
- Il est essentiel de disposer d'une bonne photo (.tif) avec une bonne résolution permettant de distinguer les caractéristiques lors de la numérisation,
- Avoir une image satellite en une période fixe et bien déterminée dans l'année afin de permettre une interprétation avérée par une meilleure vision.
- La photo disponible sur GOOGLE EARTH au 1 juin 2010 est cachée par un nuage, on a procédé à une correction / complémentation avec une image 2009,
- Il est préférable de travailler sur un logiciel performant comme par exemple ARCGIS 9.0 pour un meilleur calage (qui se fait presque automatiquement sur ARCGIS) et le changement en projection Laborde Madagascar.
- Disposer par ailleurs d'une application dénommée 'MAP STICH' est préférable. Ce logiciel (conçu par le développeur de ARCGIS) permet de 'picker' une image sur écran et lui donner une image déjà géoréférencée et 'travaillable' sur les logiciels SIG.

### Autres points forts

- IMAGE VISUELLE DES PRATIQUES RIZICOLES DEPUIS 2008 JUSQU'À 2011, OBTENUES PAR REQUETE SUR LE SIG
- ANALYSE DES VARIABLES (ANOVA) DES FACTEURS D'AUGMENTATION DE LA PRODUCTION ET DU RENDEMENT

- IDENTIFICATION DES EXPLOITANTS NON PERMEABLE AUX TECHNIQUES AMELIOREES POUR DES ACTIONS DE SENSIBILISATION A LEUR ENDROIT
- IDENTIFICATION VISUELLE DE L'UTILISATION DES INTRANTS PROVENANT DU PPRR PAR LES MENAGES PARTENAIRES

#### VISUALISATION ET LOCALISATION DES CHAMPS ECOLES PAYSANS (FARMER-FIELD- SCHOOL OU FFS) ET DES MEMBRES PARTICIPANTS

##### Les défis

- Le processus de suivi prend du temps par rapport aux prévisions, plusieurs milliers de parcelles rizicoles à suivre au niveau des 54 périmètres encadrés par PPRR.
- Images sous nuages impossible à l'exploitation ; solution usage d'image satellite LANDSAT disponible, usage outil 'mapstich' pour l'assemblage,
- Recours aux agents de terrain au tout début de l'enquête n'était pas une bonne idée. Ceci a pris du temps. Avec des agents conseillers agricoles, beaucoup d'enquêtes pour ne pas dire la plupart n'ont pas abouti jusqu'à la fin. Il y a manque de données manifestes (seulement 10 – 30 données collectées alors qu'il y a plus de 1000 – 2000 exploitants au niveau du périmètre entier).
- Par ailleurs ces personnes sont à la fois juge et partie, ils ont apporté que des données non-conformes à la réalité dans leur enquête afin de booster leur acquis, nous avons remarqué des biais au niveau du nombre de FFS (par exemple : pas de FFS sur plusieurs périmètres lazafo-sud , alors que les rapports des agents livrés au PPRR disent le contraire), contradiction également sur le nombre de paysans leaders, du rendement à l'hectare, usage des techniques rizicoles améliorées (qui ne reflètent pas les résultats obtenus par CAETICS), de l'usage d'intrants.
- Des données sur certaines parcelles ne sont pas fournies, les raisons de ce manquement sont multiples : Oubli de l'enquêteurs, surface réellement non exploitées, méconnaissance du guide d'enquête, changement de configuration au cours des années.
- Une mission de vérification des réalités doit être réalisée.
- Perte de 1 à 2 jours à cause des va-et-vient pour téléchargement de données GPS. La limite des GPS est en effet de 500 waypoints.

##### SOLUTION :

- 1) octroyer un ordinateur portable pour le téléchargement de données.
- 2) Confier les missions aux stagiaires
- 3) Recours à d'autres images satellite si présence en grande partie de nuages sur le lieu d'étude. Recours à d'autres outils tels MAPSTICH pour l'agrégation d'images.
- 4) Introduction des images numérisé dans Google map

##### Annexes :

Annexes 1 : Données GPS collectées sur terrain avec ajout d'autres informations agricoles

Num	Wpt number	lat	long	X laborde	Y Laborde	Proprio	Culture2010	altitude	Age	Sexe	Surface Ha	Rendement	Techn depui	OTIV 2010	FFS_11	Sarclouse
1	140	-17.5859691	49.4646557	721276.81	942803.159	Lily	SRA	10		F	0.0608	3.5			1	0
2	141	-17.5862434	49.4646457	721275.271	942772.816	Lily	SRA	10		F	0.0684	3.5			1	0
3	142	-17.5864154	49.4645999	721270.112	942753.853	Nary Tense	SRI	11		M	0.1323	2.8	2008		1	0
4	143	-17.5867605	49.4646188	721271.511	942715.62	Nary Tense	SRI	11		M	0.1739	2.8	2008		1	0
5	144	-17.5869577	49.4646187	721271.157	942693.788	Nary Tense	SRI	11		M	0.0788	2.8	2008		1	0
6	145	-17.587171	49.4647384	721283.493	942669.973	Gaston	SRI	13		M	0.0969	3.9	2009		1	0
7	146	-17.5870258	49.4648265	721293.1	942685.896	Gaston	SRI	11		M	0.1595	3.9	2009		1	0
8	147	-17.586874	49.4648296	721293.694	942702.704	Gaston	SRI	10		M	0.0809	3.9	2009		1	0
9	148	-17.5866721	49.4648513	721296.352	942725.011	Gaston	SRI	10		M	0.1538	3.9	2009		1	0
10	149	-17.5864733	49.4648532	721296.904	942747.017	Gaston	SRI	10		M	0.1069	3.9	2008		1	0
11	150	-17.5862212	49.4649268	721305.15	942774.804	Gaston	SRI	10		M	0.1043	3.9	2008		1	0
12	151	-17.5860685	49.4652443	721339.127	942791.168	Dominique	SRA	10		M	0.0629	2.5	2008		1	0
13	152	-17.5862951	49.4653978	721355.035	942765.831	Dominique	SRA	8		M	0.5568	2.5	2008		1	0
14	153	-17.5860497	49.4655965	721376.556	942792.665	Kotoson	SRA	11		M	0.1214	2.9	2009		1	0
15	154	-17.5858819	49.4654764	721364.096	942811.443	Kotoson	SRA	11		M	0.1755	2.9	2009		1	0
16	155	-17.5856687	49.4653666	721352.819	942835.223	Claire	Riz pluvial	14		F	0.1719	3.5	2006		1	0
17	156	-17.5855598	49.4653257	721348.667	942847.353	Claire	Riz pluvial	14		F	0.1011	3.5	2006		1	0
18	157	-17.5855261	49.4655201	721369.363	942850.748	Boto Bertran	SRA	15		M	0.1589	4.6	2006		1	0
19	158	-17.5857766	49.465674	721385.265	942822.765	Boto Bertran	SRA	15		M	0.1853	4.6	2006		1	0
20	159	-17.5857664	49.4657874	721397.324	942823.708	Boto Bertran	SRA	17		M	0.0858	4.6	2006		1	0
21	160	-17.5856796	49.4658727	721406.535	942833.168	Boto Bertran	SRA	12		M	0.2903	4.6	2006		1	0
22	161	-17.5857769	49.4658688	721405.947	942822.402	Vavisoa Gerr	SRI	11		F	0.2878	7.8	2004		1	0
23	162	-17.5858585	49.4660811	721428.346	942813.018	Vavisoa Gerr	SRI	11		F	0.0518	7.8	2004		1	0
24	163	-17.5856522	49.4662153	721442.956	942835.628	Biro	SRA	11		M	0.1003	0.9			0	0
25	164	-17.5853869	49.466125	721433.834	942865.146	Sabotsy Mor	SRA	11		M	0.0496	0.9			0	0
26	165	-17.5851945	49.4661948	721441.575	942886.333	Biro	SRA	13		M	0.0672	0.9			0	0
27	166	-17.5850387	49.4662193	721444.455	942903.531	Dodou Emm	SRA	12		M	0.0592	1.8	2008		1	0
28	167	-17.5850999	49.4664145	721465.075	942896.43	Honorine	SRA	9		F	0.2833	3.5	2008		1	0
29	168	-17.5853281	49.4664649	721470.025	942871.09	Yolande	SRI	9		F	0.0638	3.9	2007		1	0
30	169	-17.5856265	49.4665502	721478.553	942837.914	Sely	SRA	9		M	0.0629	2.5	2007		1	0
31	170	-17.5858913	49.4665491	721477.975	942808.605	Josoa	SRA	9		M	0.1513	3	2009		1	0
32	171	-17.5860042	49.4666325	721486.632	942795.957	Zara	SRA	9		F	0.088	2.5	2009		1	0
33	172	-17.5857937	49.4668827	721513.565	942818.846	Sirana	SRI	9		F	0.3136	2	2008		1	0
34	173	-17.5860789	49.4669747	721522.839	942787.116	Clarisse	SRI	14		F	0.0827	1.9	2008		1	0



Num	Wpt number	lat	long	X laborde	Y Laborde	Proprio	Culture2010	altitude	Age	Sexe	Surface Ha	Rendement	Techn depui	OTIV 2010	FFS_11	Sarclouse
35	174	-17.5863117	49.466995	721524.585	942761.315	Patrice	SRI		13	M	0.1337	1.8	2010		1	0
36	175	-17.5863664	49.4667947	721503.229	942755.592	Mangasoa	SRA		9	F	0.0217	3.5	2009		1	0
37	176	-17.586384	49.4666326	721485.986	942753.916	Soanirina Vi	SRA		7	F	0.0858	2.2	2009		1	0
38	177	-17.5864588	49.4663617	721457.093	942746.093	Soanirina Vi	SRA		11	F	0.0945	2.2	2009		1	0
39	178	-17.5866001	49.4662823	721448.409	942730.582	Rabedihiy	SRI		10	M	0.0573	3.6	2008		1	0
40	179	-17.5865788	49.4658535	721402.917	942733.658	Rabedihiy	SRI		13	M	0.1907	3.6	2008		1	0
41	180	-17.5867667	49.4658638	721403.683	942712.847	Rabedihiy	SRI		14	M	0.1193	3.6	2008		1	0
42	181	-17.5868668	49.4657475	721391.164	942701.954	Rabedihiy	SRI		14	M	0.1144	3.6	2008		1	0
43	182	-17.5866453	49.4654752	721362.638	942726.934	Telesphore	SRA		14	M	0.0617	4.5	2008		1	0
44	183	-17.5866672	49.465239	721337.52	942724.908	Telesphore	SRA		12	M	0.0687	4.5	2008		1	0
45	184	-17.586799	49.4652163	721334.879	942710.351	Telesphore	SRA		16	M	0.0918	4.5	2008		1	0
46	185	-17.5868134	49.4652028	721333.42	942708.778	Telesphore	SRA		16	M	0.0961	4.5	2008		1	0
47	186	-17.5870645	49.4651301	721325.266	942681.11	Rabedihiy	SRI		17	M	0.1389	3.6	2008		1	0
48	187	-17.5870983	49.4653914	721352.955	942676.932	Rabedihiy	SRI		13	M	0.0942	3.6	2008		1	0
49	188	-17.5870946	49.465401	721353.976	942677.316	Vavisoa Gerr	SRI		13	F	0.1389	7.8	2004		1	1
50	189	-17.5866446	49.4655205	721367.453	942726.932	Vavisoa Gerr	SRI		14	F	0.1336	7.8	2004		1	0
51	190	-17.5864369	49.4655525	721371.216	942749.872	Vavisoa Gerr	SRI		14	F	0.0626	7.8	2004		1	0
52	191	-17.5862321	49.4658464	721402.775	942772.056	Vavisoa Gerr	SRI		16	F	0.1281	7.8	2004		1	0
53	192	-17.5861535	49.4657747	721395.295	942780.871	Razanabana	SRI		15	M	0.0933	2.9	2006	1	1	0
54	193	-17.5866222	49.4666328	721485.588	942727.545	Razanabana	SRI		13	M	0.0716	2.9	2006		1	0
55	194	-17.5870139	49.466782	721500.744	942683.936	Razanabana	SRI		15	M	0.0383	2.9	2006		1	0
56	195	-17.5870325	49.4667888	721501.432	942681.864	Razanabana	SRI		15	M	0.0342	2.9	2006		1	0
57	196	-17.5872547	49.4668509	721507.638	942657.172	Razanabana	SRI		12	M	0.1052	2.9	2006		1	0
58	197	-17.5873728	49.4668527	721507.619	942644.095	Razanabana	SRI		9	M	0.033	2.9	2006		1	0
59	198	-17.5873402	49.4675484	721581.549	942646.528	BACHE	N/A		14		0.1734					0
60	199	-17.58734	49.4675481	721581.514	942646.556	Razanabana	SRA		14	M	0.0399	2.9	2006		1	0
61	200	-17.5871222	49.4674043	721566.623	942670.903	Razanabana	SRA		14	M	0.1548	2.9	2006		1	0
62	201	-17.5870637	49.4672811	721553.644	942677.587	Razanabana	SRA		11	M	0.0472	2.9	2006		1	0
63	202	-17.5867165	49.4671407	721539.345	942716.264	Razanabana	SRA		13	M	0.0864	2.9	2006		1	0
64	203	-17.5867455	49.4675234	721579.929	942712.412	Razanabana	SRA		11	M	0.0252	2.9	2006		1	0
65	204	-17.5865166	49.4672606	721552.429	942738.183	Mbarazafy Ju	SRI		10	M	0.0674	2.01	2008		1	1
66	205	-17.5862942	49.4672892	721555.853	942762.761	Mbarazafy Ju	SRI		13	M	0.0413	2.01	2008		1	0

Num	Wpt number	lat	long	X laborde	Y Laborde	Proprio	Culture2010	altitude	Age	Sexe	Surface Ha	Rendement	Techn depui	OTIV 2010	FFS_11	Sarclouse
67	206	-17.5860514	49.4673666	721564.491	942789.502	Mbarazafy Ju	SRI	12		M	0.0579	2.01	2008		1	0
68	207	-17.5859657	49.4675983	721589.248	942798.606	Parisy Paul	SRI	12		M	0.0456	4.5	2008		1	0
69	208	-17.5857154	49.4676054	721590.443	942826.3	Parisy Paul	SRI	13		M	0.0566	4.5	2008		1	0
70	209	-17.5857036	49.467623	721592.332	942827.579	Parisy Paul	SRI	12		M	0.0414	4.5	2008		1	0
71	210	-17.5855712	49.4678464	721616.281	942841.864	sampilahy Ju	Traditionnel	12		M	0.2863	3.5	2008	1	1	1
72	211	-17.5855728	49.4680543	721638.349	942841.33	Vaviroa Bert	SRA	14		F	0.1388	2.5	2008		1	0
73	212	-17.5853672	49.4681063	721644.226	942864.003	Paul ?ariste	SRI	14		M	0.0859	4	2009		1	0
74	213	-17.5851094	49.4677944	721611.562	942893.068	Ramily	Traditionnel	10		M	0.0714	3.2	2009		1	0
75	214	-17.5849402	49.4677174	721603.688	942911.922	Paul ?ariste	SRI	12		M	0.4672	4	2009		1	0
76	215	-17.585204	49.467463	721576.217	942883.148	Ramily	Traditionnel	10		M	0.0867	3.2	2009		1	0
77	216	-17.5852386	49.4674148	721571.03	942879.397	Dodou Emm	SRA	9		M	0.1222	2.8	2008		1	0
78	217	-17.5852676	49.4670977	721537.313	942876.718	Ravao Biaka	SRA	10		F	0.1705	3.5	2006		1	0
79	218	-17.585311	49.466915	721517.845	942872.228	Ravao Biaka	SRA	11		F	0.177	3.5	2006		1	0
80	219	-17.5852442	49.4668903	721515.336	942879.664	Ravao Biaka	SRA	11		F	0.0534	3.5	2006		1	0
81	220	-17.5851165	49.4669672	721523.729	942893.667	Justine	Traditionnel	11		F	0.134	0.85	2006		1	0
82	221	-17.5848502	49.466959	721523.322	942923.159	Ligo	Traditionnel	12		M	0.059	1	2004		1	0
83	222	-17.5848485	49.4672911	721558.585	942922.788	Justine	Traditionnel	12		F	0.1868	0.85	2006		1	0
84	223	-17.5847316	49.4672364	721552.979	942935.823	Ligo	Traditionnel	12		M	0.0835	4.6	2004		1	0
85	224	-17.5846713	49.4675692	721588.425	942941.945	Mainty	SRA	13		M	0.0443	3.5	2004		1	0
86	225	-17.5847129	49.4675789	721589.375	942937.318	Mainty	SRA	16		M	0.0516	3.5	2004		1	0
87	226	-17.5847246	49.4675974	721591.321	942935.996	Mige Son	SRA	14		M	0.0507	2.7	2004		1	0
88	227	-17.58469	49.4677987	721612.758	942939.482	Mige Son	SRA	11		M	0.1719	2.7	2004		1	0
89	228	-17.5846843	49.467794	721612.262	942940.13	Velo Marie J	SRA	10		F	0.0512	5	2008		1	0
90	229	-17.5844514	49.4676108	721593.223	942966.214	Kity Georget	Traditionnel	12		F	0.07	3.1	2009		1	0
91	230	-17.5842837	49.4675515	721587.216	942984.88	Kity Georget	Traditionnel	12		F	0.0464	2.8	2009		1	0

Données de base socio organisationnelle d'Ampasibe Onibe :  
 Nombre d'organisations paysannes à ce jour : 120

### Evolution Organisations Paysannes (OP) du PPRR par année à Ampasibe Onibe

ANNEE	NOMBRE D'OP	NOMBRE OP FEMME
2007	1	0
2008	2	1
2009	63	10
2010	54	9
TOTAL	120	20

Avec 2272 membres dont 841 femmes et 1431 hommes soit 37.2%

### Evolution des OP du PARECAM à Ampasibe ONIBE

ANNEE	NOMBRE D'OP	OP FEMMES
2008	0	0
2009	13	1
2010	30	5

Avec 781 membres dont 282 femmes et 499 hommes soit 36.11 %

### BENEFICIAIRES INTRANTS MAÏS en 2010 (Cas général dans le pôle Ampasibe Onibe)

Nom association	Membres bénéficiaires hommes	Membres bénéficiaires Femmes	Total membres bénéficiaires	Surfaces concernées (Ha)
Mitsinjo	17	4	21	14
Ny Havana	18	5	23	16