

## Production de produits agricoles et prix (taro)

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Taro		Surface moyenne cultivée	Rendement Kg/10a	Pourcentage moyen de la consommation	Pourcentage de vente moyen (%)	Foyers vendeurs ayant répondu	Prix moyen FMG/Kg
			Foyers %	Nbre de foyers producteurs	Foyers %							
Mantaso	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mahitsitady	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantaso	Andrefanivorona	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Anjozoro	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mantaso	48	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Masombahiny	55	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Miadamanjaka	33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Miadanandriana	Ambohimanjaka	86	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ambohipeno	44	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Merikanjaka	Merikanjaka	39	100	0	0	0	0	0	0	0	0
Tsiazompaniry-Kely		34	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Miarinarivo		22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sub-Total	509	100	0	0						
Tsiacompaniry	Ancsibe	Andriantsiajo	25	100	3	12	14	357	0	100	1	1000
		Angodongodona	61	100	13	21	4	173	100	0	0	0
	Trimoloharano	Mahatsinjo	24	100	2	8	4	-	0	0	0	0
		Ambohitsoa	23	100	1	4	0	0	0	0	0	0
	Ambohimadiana	Iharamalaza	68	100	5	7	3	333	0	0	0	0
		Manandriana	32	100	3	9	4	0	0	0	0	0
	Tankafatora	Morano	99	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Analamihosatra	24	100	3	13	5	0	0	0	0	0
	Fitsinjovana	Ambohijanaka	109	100	6	6	4	0	0	0	0	0
		Kelimafana	27	100	2	7	3	0	0	0	0	0
		Sub-Total	492	100	38	8						
		Total	1001	100	38	4						

Notes:

- 1 Pourcentage moyen de la consommation familiale (%) = consommation familiale/production totale \*100
- 2 Pourcentage de vente moyen (%) = (Production totale - Consommation familiale)/ production totale \*100
- 3 — dans le tableau indique des éléments inconnus.

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998

## Production de produits agricoles et prix (haricots)

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Haricots		Surface moyenne cultivée	Rendement Kg/10a	Pourcentage moyen de la consommation	Pourcentage de vente moyen (%)	Foyers vendeurs ayant répondu	Prix moyen FMG/Kg
			Foyers	%	Nbre de foyers producteurs	Foyers %						
Mantaso	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mahitsitady	70	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mantaso	Andrefanivorona	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Anjozoro	26	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mantaso	48	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Masombahiny	55	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Miadamanjaka	33	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Miadanandriana	86	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ambohimanjaka	44	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ambohipeno	39	100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Merikanjaka	34	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tsiacompaniry-Kely	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Miarinarivo	22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sub-Total	509	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tsiacompaniry	Anosibe	25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trimoloharano	61	100	6	8	20	36	69	31	6	2000	
		Mahatsinjo	24	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Ambohitsoa	23	100	1	4	4	63	100	0	1	2400
		Iharamalaza	68	100	3	4	15	40	100	0	0	0
		Manandriana	32	100	4	13	11	42	83	17	2	1625
		Morarano	99	100	0	0	0	0	0	0	0	0
		Analamihotra	24	100	3	13	24	240	39	61	2	700
		Fitsinjavana	109	100	5	5	2	235	100	0	0	0
		Bakaro	27	100	3	11	13	25	76	24	3	2200
	Sub-Total	492	100	25	5	5	5	5	5	14	14	
	Total	1001	100	25	2	2	2	2	2	14	14	

Notes:

1 Pourcentage moyen de la consommation familiale (%) = consommation familiale/production totale \*100

2 Pourcentage de vente moyen (%) = (Production totale - Consommation familiale)/ production totale \*100

3 — dans le tableau indique des éléments inconnus.

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998

## Production de produits agricoles et prix (autres légumes)

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Autres légumes		Rendement Kg/10a	Pourcentage moyen de la consommation	Pourcentage de vente moyen (%)	Foyers vendeurs ayant répondu	Prix moyen FMG/Kg
			Foyers %	Nbre de foyers producteurs	Foyers %	Surface moyenne cultivée					
Mantaso	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	2	7	2	-	-	1	3500
		Mahtsitady	70	100	4	6	2	2500	-	0	-
	Mantaso	Andrefanivorona	22	100	0	0	0	0	0	0	0
		Anjozoro	26	100	1	4	-	-	-	0	0
		Mantaso	48	100	3	6	4	250	80	20	3
		Masombahiny	55	100	0	0	0	0	0	0	5000
	Miadananjaka	33	100	2	6	2	-	-	0	0	
	Miadanandriana	Ambohimanjaka	86	100	2	2	1	500	100	0	0
		Ambohipeno	44	100	1	2	5	14	100	0	1
	Merikanjaka	Merikanjaka	39	100	0	0	0	0	0	0	0
Tsiazompaniry-Kely		34	100	0	0	0	0	0	0	0	
Miarinarivo		22	100	0	0	0	0	0	0	0	
	Sub-Total	509	100	15	3					5	
Tsiazompaniry	Anosibe Trimoharano	Andriantsiajo	25	100	0	0	0	0	0	0	0
		Angodongodona	61	100	1	2	2	0	0	0	0
		Mahatsinjo	24	100	0	0	0	0	0	0	0
	Ambohimiadana	Ambohitsoa	23	100	0	0	0	0	0	0	0
		Iharamalaza	68	100	1	1	2	0	0	0	0
	Tankafatora	Manandriana	32	100	0	0	0	0	0	0	0
		Morarano	99	100	1	1	0	0	100	0	0
	Fitsinjovana Bakaro	Analamihotra	24	100	0	0	0	0	0	0	0
		Ambohijanaka	109	100	0	0	0	0	0	0	0
		Sub-Total	492	100	3	1					0
	Total	1001	100	18	2					5	

## Notes:

- 1 Pourcentage moyen de la consommation familiale (%) = consommation familiale/production totale \*100
- 2 Pourcentage de vente moyen (%) = (Production totale - Consommation familiale)/ production totale \*100
- 3 — dans le tableau indique des éléments inconnus.

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998

Nombre de têtes de bétail vendues et prix

Zone	communale rurale		Tokontany		Foyers Interrogés		Bovins		Porcs		Caprins		Lapins		Poulets		Oies		Prix de vente FMC/Gête	Prix de vente FMC/Gête	Nbre annuel moyen de têtes vendues	Nbre de têtes vendues	Nbre de têtes vendues	Nbre de têtes vendues																
	Ambatoloana	Manatsoa	Nbre de têtes vendues	%	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête	Nbre de têtes vendues	FMC/Gête																						
Manatsoa	Ambatoloana		30	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,000	6	9,917	6	9,917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
	Manatsoa		70	100	1	1	700,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,250	3	9,257	9	9,257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
			22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000	6	3,000	6	3,000	6	27	3	9,917	0	0	0	0	0	0	0	0					
Miantanarivona	Antananarivona		26	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000	8	11,906	9	13	9	13	9	13	9	13	9	13	9	13	9	13	9				
	Anjozororo		48	100	1	2	1,000,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,000	6	13,000	2	8	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
	Manatsoa		55	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,000	5	11,000	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
	Miasambany		33	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,500	9	12,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Miasambany		23	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,000	3	15,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Miantanarivona	Ambohimanjaka		86	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,500	7	8,500	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	9			
	Ambohimeno		44	100	2	5	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,000	3	14,000	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5			
	Merkantaka		39	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,000	8	4,000	5	15	8	15	8	15	8	15	8	15	8	15	8	15	8	15	8		
	Tsiarompaniry-Kety		34	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,000	1	11,000	1	5	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5	15	8	5			
	Miasambany		22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,000	3	11,000	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3		
Tsiarompaniry	Sub-Total		509	100	4	11																																		
	Ancesibe		25	100	3	12																																		
	Trimoloharano		61	100	2	5																																		
Ambohimadana	Ambohimadana		24	100	5	21																																		
	Jirananalaza		68	100	8	12																																		
	Miasambany		23	100	5	20																																		
	Jirananalaza		68	100	8	12																																		
	Miasambany		32	100	1	3																																		
Fihangana	Miasambany		99	100	0	0																																		
	Miasambany		24	100	3	13																																		
	Ambohimadana		109	100	2	2																																		
	Ambohimadana		27	100	1	4																																		
	Keurimaitana		492	100	30	6																																		
Total	Sub-Total		1001	100	34	3																																		
	Total		1001	100	34	3																																		

Source: Etude socio-économique JICA, 1998

## Revenu des produits forestiers

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Charbon de bois			Bois de feu			Miel			Bois de construction			Autres (plantes médicinales, champignons, etc.)		
			Foyers	%	Nbre de foyers ayant répondu	Montant total du revenu FMG	%	Nbre de foyers ayant répondu	Montant total du revenu FMG	%	Nbre de foyers ayant répondu	Montant total du revenu FMG	%	Nbre de foyers ayant répondu	Montant total du revenu FMG	%	Nbre de foyers ayant répondu	Montant total du revenu FMG	%
Mantasioa	Ambatolaona		30	100	15	50	1.700.000	1	3	2.000.000	0	0	0	0	0	4	13	143.450	
	Mahitsitady		70	100	14	20	2.395.000	2	3	705.000	1	1	20.000	2	3	1.000.000	0	0	
	Andrefanivorona		22	100	10	45	10.802.500	1	5	200.000	0	0	0	1	5	2.000.000	0	0	
	Anjozoro		26	100	4	15	1.583.500	3	12	468.333	0	0	0	2	8	175.000	0	0	
	Mantasioa		48	100	9	19	1.020.000	0	2	2.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Masambahiny		55	100	13	24	1.319.846	1	2	240.000	3	5	246.667	0	0	0	0	0	
	Miadamanjaka		33	100	17	52	5.760.941	0	0	0	3	9	69.167	1	3	1.500.000	0	0	
	Miadanandriana		86	100	40	47	3.202.563	1	1	200.000	3	3	61.667	1	1	500.000	1	50.000	
	Merikanjaka		44	100	8	18	1.669.375	0	0	0	4	9	235.000	5	11	174.000	0	0	
	Merikanjaka		39	100	13	33	416.077	0	0	0	3	8	210.000	2	5	675.000	1	3	
Tsiacompany-Kely		34	100	0	0	0	0	0	0	7	21	40.000	0	0	0	0	0		
Miarinarivo		22	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sub-Total		509	100	143	29		10	7		24	5		14	3		6	1		
Tsiacompany	Anosibe		25	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	520.000	
	Trimoloharano		61	100	3	5	491.667	2	3	115.000	1	2	50.000	1	2	240.000.000	1	2	
	Mahasinjo		24	100	3	13	1.200.000	1	4	250.000	4	17	63.750	4	17	1.300.000	0	0	
	Ambohitsoa		23	100	4	16	1.343.750	1	4	75.000	1	4	220.000	1	4	150.000	1	4	
	Iharamalaza		68	100	2	3	837.500	0	0	0	8	12	80.938	6	9	216.667	0	0	
	Manandriana		32	100	0	0	0	0	0	0	5	16	111.000	2	6	225.000	2	6	
	Morarano		99	100	1	1	3.450.000	0	0	0	1	1	30.000	5	5	786.000	0	0	
	Analamihotra		24	100	1	4	350.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Fitsinjovana		109	100	0	0	0	0	0	0	5	5	286.000	2	2	285.000	2	2	
	Bakaro		27	100	0	0	0	0	0	0	1	4	9.000	0	0	0	1	4	
Sub-Total		492	100	14	3		4	1		29	6		22	4		8	2		
Total		1001	100	157	16		14	1		53	5		36	4		14	1		

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998

## Autres revenus

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Pêche		Commerce		Emploi salarié		Autres			
			Foyers	%	Nbre de foyers ayant répondu	Foyers	%	Nbre de foyers ayant répondu	Foyers	%	Nbre de foyers ayant répondu	Foyers	%	
														Revenu moyen FMG
Mantaso	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	0	0	2	7	8	27	254.063	23	77	
		Manitsitady	70	100	2	82.500	5	1.002.000	32	414.938	16			
		Andrefanivorona	22	100	0	0	1	5	3.000.000	14	64	657.321	2	10
		Anjozoro	26	100	0	0	0	3	2.575.000	9	35	388.167	22	85
		Mantaso	48	100	8	1.614.875	17	1.178.750	25	52	189.520	8	17	
		Masombahiny	55	100	3	283.333	5	681.000	22	40	850.591	14	25	
		Miadamanjaka	33	100	3	560.667	2	5.815.000	17	52	938.088	5	15	
		Miadanandriana	86	100	2	6.000.000	6	2.837.333	30	35	240.433	9	10	
		Ambohipero	44	100	18	1.158.000	3	1.946.667	22	50	460.477	9	20	
		Menkanjaka	39	100	0	0	7	1.441.571	13	33	324.000	13	33	
		Tsiacompaniry-Kely	34	100	0	0	2	430.000	16	47	158.125	3	9	
		Miarinarivo	22	100	0	0	2	50.000	11	50	725.318	11	50	
		Sub-Total	509	100	36	7	42	8	219	43	135	27		
	Tsiacompaniry	Anosibe	Andrianisajao	25	100	4	180.000	5	327.000	8	32	519.750	7	28
		Angodogodona	61	100	12	1.003.083	6	4.486.000	18	30	310.444	15	25	
		Mahasinjo	24	100	1	45.000	3	300.000	10	42	239.500	5	21	
		Ambohitsoa	23	100	0	0	6	1.024.167	6	24	260.833	6	26	
		Iharamalaza	68	100	2	270.000	10	577.800	17	25	287.176	6	9	
		Manandriana	32	100	4	1.975.000	3	1.84.167	8	25	471.938	11	34	
		Morarano	99	100	26	1.261.846	11	622.455	21	21	151.095	38	38	
		Analamihotra	24	100	0	0	10	196.700	1	4	300.000	10	42	
		Fitinjovana	109	100	2	247.500	16	1.780.000	46	42	242.543	42	39	
		Bakaro	27	100	0	0	4	356.250	12	44	266.667	9	33	
		Sub-Total	492	100	51	10	74	15	147	30	149	30		
		Total	1001	100	87	9	116	12	366	37	284	28		

Source: Etude socio-économique, IICA, 1998

## Dépenses annuelles des foyers

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		Dépenses totales		Décomposition										
			Foyers	%	FMG	%	Produits alimentaires	%	Vêtements	%	Frais de scolarité	%	Frais agricoles	%	Autres	%	
																	Foyers
Mantasoa	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	1.497.403	100	76	9	4	5	6						
		Mahitsitady	70	100	1.424.584	100	71	10	7	9	3						
	Mantasoa	Andrefanivorona	22	100	1.635.355	100	70	11	11	8	0						
		Anjoro	26	100	1.815.712	100	61	8	15	12	4						
		Mantasoa	48	100	2.166.798	100	55	7	7	11	20						
		Masombahiny	55	100	1.395.277	100	73	11	6	8	2						
		Miadananjaka	33	100	1.550.209	100	78	10	5	7	0						
		Miadanandriana	86	100	1.413.833	100	70	11	6	10	3						
		Ambohipeno	44	100	1.230.469	100	66	14	4	16	0						
	Merikanjaka	Merikanjaka	39	100	1.611.877	100	58	16	13	13	0						
Tsiazompaniry-Kely		34	100	906.780	100	75	18	2	5	0							
Miarinarivo		22	100	1.559.745	100	60	12	5	23	0							
	Sub-Total	509	100														
Tsiazompaniry	Anosibe	Andriantsiajo	25	100	3.538.265	100	15	6	22	19	38						
	Trimoloharano	Angodongodona	61	100	1.694.582	100	42	12	6	37	3						
		Mahatsinjo	24	100	1.339.323	100	51	10	5	29	5						
		Ambohitsoa	23	100	826.578	100	55	14	11	20	0						
	Ambohimiadana	Iharamalaza	68	100	1.246.651	100	49	13	5	33	0						
		Manandriana	32	100	1.185.041	100	62	11	5	22	0						
	Tankafatora	Morarano	99	100	1.313.557	100	45	15	4	34	2						
		Analamihotra	24	100	1.588.767	100	39	18	3	34	6						
	Fitsinjovana	Ambohijanaka	109	100	1.334.666	100	44	14	4	34	4						
		Bakaro	27	100	1.174.137	100	62	13	1	24	0						
	Sub-Total	492	100														
	Total	1001	100														

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998

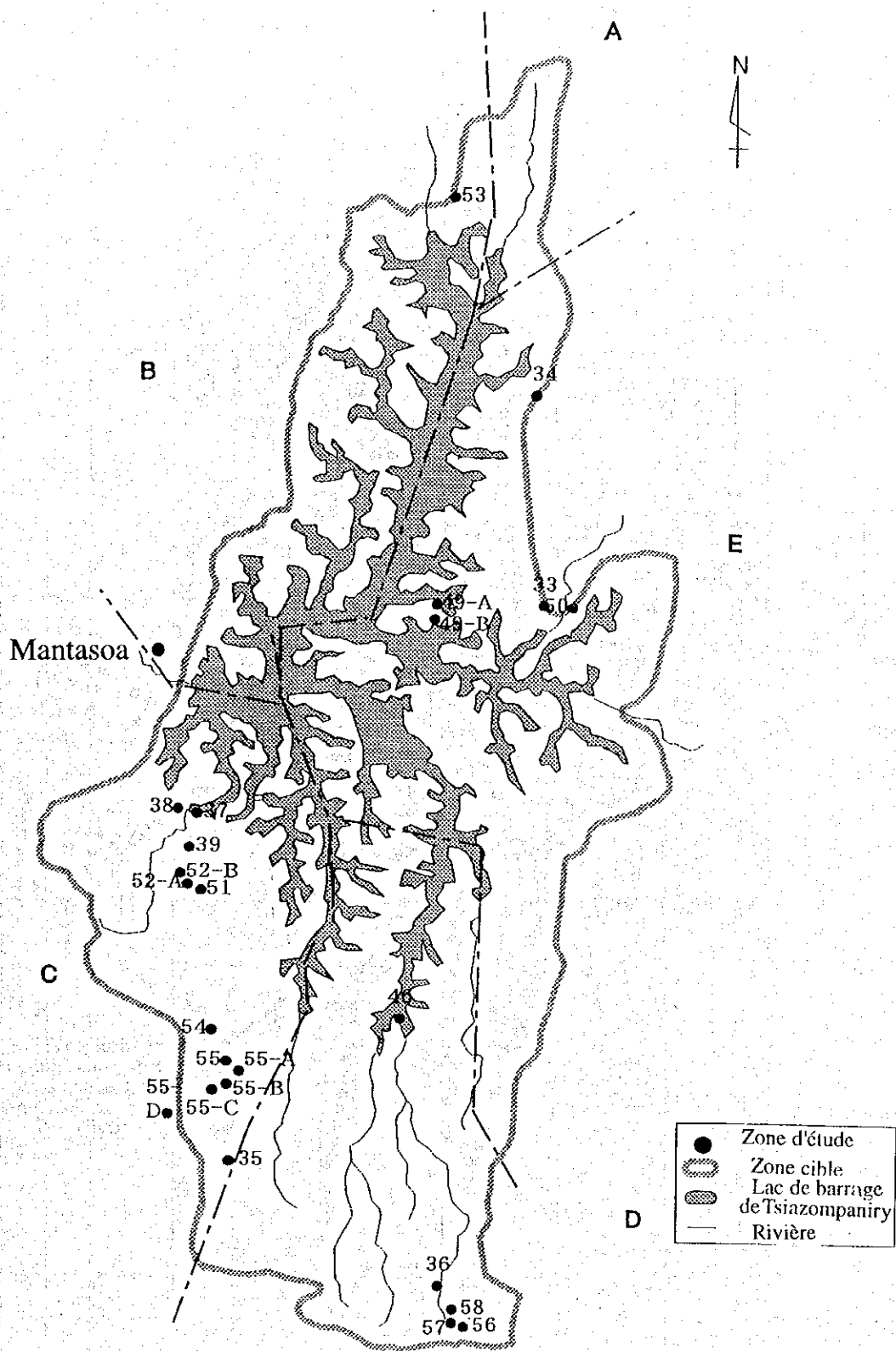
## Résultats de l'étude des besoins

Zone	commune rurale	Fokontany	Foyers interrogés		1er rang	2e rang	3e rang	4e rang	5e rang	
			Foyers	%						
Mantasia	Ambatolaona	Ambatolaona	30	100	Possibilités d'emploi	Alimentation électrique	Augmentation du revenu	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	
		Mahitsitady	70	100	Alimentation électrique	Augmentation de la production agricole	Construction d'un barrage	Aménagement des hôpitaux	Réfection de route	
		Andrefanivorona	22	100	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Obtention d'engrais	Aménagement des hôpitaux	Aménagement des écoles	
		Anjozoro	26	100	Réfection de route	Construction d'un barrage	Augmentation de la production agricole	Alimentation électrique	Aménagement des hôpitaux	
		Mantasia	48	100	Obtention d'engrais	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	Réfection de route	Obtention de terres	
		Masombakiny	55	100	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	Réfection de route	Amélioration de la santé	Alimentation électrique	
		Miadamanjaka	33	100	Obtention d'engrais	Augmentation de la production agricole	Alimentation électrique	Réfection de route	Amélioration de la technique agricole	
		Miadanandriana	86	100	Obtention d'engrais	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	Amélioration de la santé	
		Ambohiteno	44	100	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	Obtention d'engrais	Aménagement des écoles	
		Merikanjaka	39	100	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Obtention d'engrais	Aménagement des écoles	Amélioration de la santé	
		Tsiazompaniry-Kely	34	100	Augmentation de la production agricole	Obtention d'engrais	Amélioration de la santé	Réfection de route	Aménagement des écoles	
		Miarinarivo	22	100	Réfection de route	Obtention d'engrais	Augmentation de la production agricole	Aménagement des écoles	Aménagement des hôpitaux	
		Sub-Total		509	100					
Tsiazompaniry	Anosibe	Andriantstajo	25	100	Réfection de route	Obtention d'engrais	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	Obtention de terres	
		Angodongodona	61	100	Obtention d'engrais	Réfection de route	Aménagement des hôpitaux	Alimentation électrique	Augmentation de la production agricole	
		Mahasinjo	24	100	Réfection de route	Obtention d'engrais	Aménagement des hôpitaux	Aménagement des écoles	Augmentation de la production agricole	
		Ambohitsoa	23	100	Obtention d'engrais	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Aménagement des écoles	Sécurité du village	
		Iharamalaza	68	100	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Alimentation électrique	Obtention d'engrais	Augmentation des possibilités d'emploi	
		Manandriana	32	100	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Alimentation électrique	Amélioration de la technique agricole	Construction d'un pont	
		Morarano	99	100	Obtention d'engrais	Obtention du droit d'autonomie agricole	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Aménagement des hôpitaux	
		Analamihotra	24	100	Obtention d'engrais	Augmentation de la production agricole	Réfection de route	Amélioration de la technique agricole	Construction d'un pont	
		Fitsinjovana	109	100	Obtention d'engrais	Réfection de route	Aménagement des hôpitaux	Augmentation de la production agricole	Augmentation du revenu	
		Bakaro	27	100	Obtention d'engrais	Réfection de route	Augmentation de la production agricole	Extension des terres agricoles	Aménagement des écoles	
		Sub-Total		492	100					

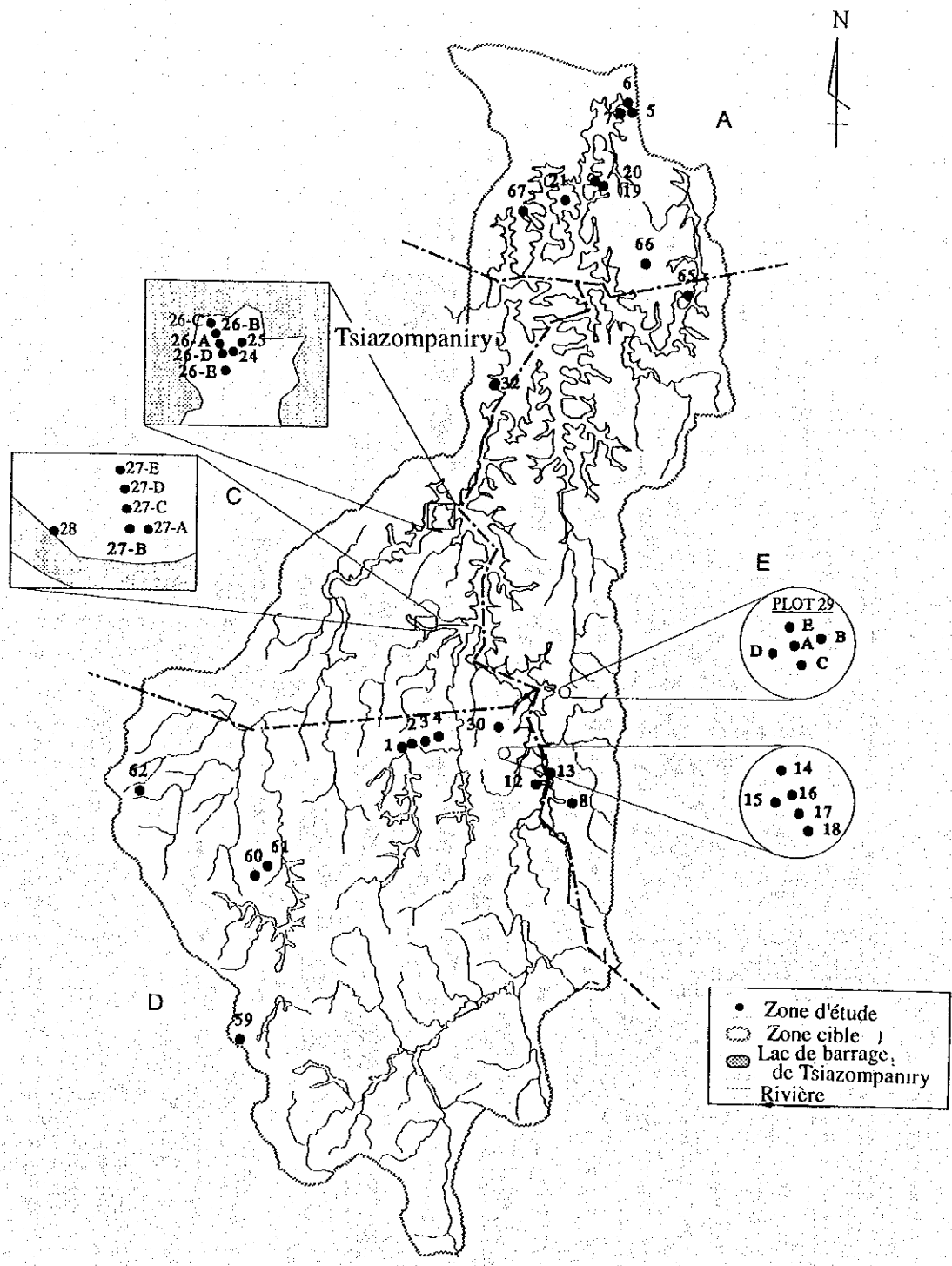
Note: Les foyers ont indiqué leurs 3 besoins principaux par ordre de priorité, et nous avons donné 3 points au besoin 1, 2 points au besoin 2, 1 point au besoin 3, fait l'addition des points et classé les résultats.

Source: Etude socio-économique, JICA, 1998





Points de l'étude pédologique (zone de Mantasoa)



Points de l'étude pédologique (zone de Tsiazompaniry)

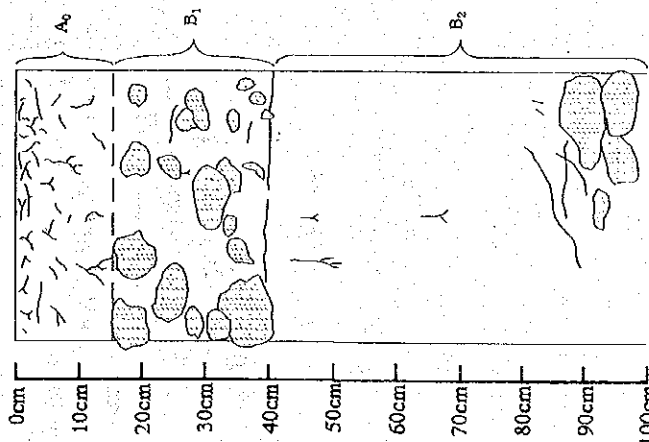
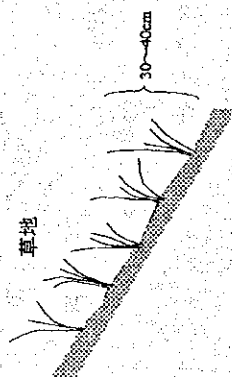
## Données concernant les emplacements de l'étude pédologique

N°	N° de point	Articles de l'étude					Emplacements d'étude		
		Zone	Profil pédologique	Pénétration	Infiltration	Débit	Nom	Lieu	Coordonnées
<b>Tsiatzompaniry</b>									
1	1	D	○	○	○	Sud d'Anaramifoatra	Partie inférieure de colline	S 19° 22' 536"	
2	2	D		○	○	Sud d'Anaramifoatra	Partie moyenne de colline	E 47° 49' 124"	
3	3	D	○	○	○	Sud d'Anaramifoatra	Partie supérieure de colline		
4	4	D		○	○	Sud d'Anaramifoatra	Ligne de faite		
5	5	A	○	○	○	Ambohitrandriana	Zone en friche de ferme ailleurs	S 19° 11' 304"	
6	6	A	○	○	○	Ambohitrandriana	Zone d'arbustes <i>Philippia</i>	E 47° 53' 042"	
7	7	A		○	○	Ambohitrandriana	Zone herbeuse (pâturage)	S 19° 11' 303"	
8	8	E	○	○	○	Andongoa	Forêt naturelle à l'Est du barrage	E 47° 52' 993"	
9	13	E		○	○	Hisalamarendrina	Forêt naturelle à l'Est du barrage	S 19° 23' 619"	
10	14	D		○	○	Soakintana	Forêt naturelle à l'Est du barrage	E 47° 51' 665"	
11	15	D		○	○	Soakintana	Zone affaissée à l'Ouest du barrage (crête)	S 19° 22' 585"	
12	16	D		○	○	Soakintana	Zone affaissée (crête)	E 47° 51' 015"	
13	17	D		○	○	Soakintana	Zone affaissée (partie centrale)	"	
14	18	D		○	○	Soakintana	Zone affaissée (base)	"	
15	19	A		○	○	Ambolibe	Zone affaissée (sédiments)	"	
16	20	A	○	○	○	Ambolibe	Nord-est du barrage, zone herbeuse (crête)	S 19° 12' 766"	
17	21	A		○	○	Ambolibe	herbeuse (partie inférieure/moyenne du point 19)	E 47° 52' 313"	
18	24	C		○	○	Ambatoaranankely	Partie Nord-est, zone herbeuse (berge opposée/crête du point 20)		
19	25	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (sommet de colline)	S 19° 18' 490"	
20	26-A	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (sommet de colline) à côté du point 24	E 47° 49' 717"	
21	26-B	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) au-dessous du point 25	S 19° 20' 376"	
22	26-C	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) forêt d'eucalyptus	E 47° 49' 576"	
23	26-D	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) zone herbeuse		
24	26-E	C		○	○	Ambatoaranankely	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) zone herbeuse		
25	27-A	C	○			Soavinandriana	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) forêt d'eucalyptus	S 19° 20' 376"	
26	27-B	C		○	○	Soavinandriana	Sud du barrage, côté Est, zone herbeuse (mi-flanc) forêt d'eucalyptus	E 47° 49' 576"	
27	27-C	C		○	○	Soavinandriana	herbeuse (mi-flanc) au-dessus de 27-B, zone herbeuse		
28	27-D	C		○	○	Soavinandriana	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse, crête		
29	27-E	C		○	○	Soavinandriana	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse, pente Nord opposée à 27-D		
30	29-A	E		○	○	Ambohiamandroso	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse (crête)		
31	29-B	E		○	○	Ambohiamandroso	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse (partie Est)		
32	29-C	E		○	○	Ambohiamandroso	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse (partie Sud)		
33	29-D	E		○	○	Ambohiamandroso	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse (partie Ouest)		
34	29-E	E		○	○	Ambohiamandroso	Sud du barrage, côté Ouest, zone herbeuse (partie Nord)		
35	30	D	○	○	○	Soakintana	Sud du barrage, côté Ouest, forêt naturelle		
36	32	C	○	○	○	Antanimenakely	Sud du barrage, côté Ouest, forêt de pins		
37	59	D	○	○	○	Marotaolana	Extrémité Sud de la zone cible, zone herbeuse	S 19° 26' 357"	
38	60	D	○	○	○	Ambatolampikely	à côté du point 60	E 47° 45' 711"	
39	61	D	○	○	○	Ambatolampikely	Sud-est de la zone cible, zone herbeuse, à côté du point 60	S 19° 24' 663"	
40	62	D	○	○	○	Ambatomilanoana	Sud-est de la zone cible, zone herbeuse, à côté du point 60	E 47° 46' 331"	

Données concernant les emplacements de l'étude pédologique

N°	N° de point	Articles de l'étude				Emplacements d'étude			
		Zone	Profil pédologique	Pénétration	Infiltration	Débit	Nom	Lieu	Coordonnées
41	65 (A,B,C)	E	○	○	○		Marohery	Nord-est du barrage, partie collinaire, boisement de pins A = sommet, B = mi-flanc, C = pied	S 19° 14' 373" E 47° 54' 062"
42	66 (A,B,C)	A	○	○	○		Marohery	Nord-est du barrage, partie collinaire, zone herbeuse A = sommet, B = mi-flanc, C = pied	S 19° 13' 693" E 47° 53' 129"
43	67	A	○	○	○		Ambala	Nord-ouest du barrage, partie supérieur de zone herbeuse	S 19° 13' 014" E 47° 53' 935"
<b>Mantasoa</b>									
44	33	E	○	○	○		Analavory	fist du barrage, Nord du talus, boisement de Philippia	S 19° 00' 640" E 47° 54' 075"
45	34	E	○	○	○		Marorangotra	Est du barrage, zone d'arbustes le long de la route limite avec la zone cible	S 18° 58' 856" E 47° 53' 790"
46	35	C	○	○	○		Andavabato	Partie Sud, partie inférieure de montagne rocheuse, forêt d'eucalyptus	S 19° 04' 959" E 47° 51' 343"
47	36	D	○	○	○		Andreirano	Partie Sud, zone d'arbustes, forêt d'eucalyptus	S 19° 06' 333" E 47° 53' 111"
48	37	C	○	○	○		Ambohivadiantany	Partie Sud forêt d'eucalyptus (4 ans)	S 19° 02' 129" E 47° 51' 024"
49	39	C	○	○	○		Andrefanivorona	Forêt d'eucalyptus (40 ans/24-28 m)	S 19° 02' 400" E 47° 50' 978"
50	46	D	○	○	○		Andakana	Zone d'arbustes immédiatement en aval du point 45	S 19° 03' 856" E 47° 52' 803"
51	49-A	E	○	○	○		Besokina	Zone d'arbustes Lavauden-V, pente Sud, zone de Philippia aux environs	S 19° 04' 407" E 47° 53' 174"
52	49-B	E	○	○	○		Besokina	Lavauden-V, Philippia (arbustes, zone herbeuse) pente Nord, aux environs du point 49-A	S 19° 00' 490" E 47° 53' 135"
53	50	E	○	○	○		Ampasika	Lavauden-V, zone d'arbustes Philippia seulement 4 m, dense, pente Est	S 19° 00' 778" E 47° 54' 082"
54	51	C	○	○	○		Ambolohota	Sud-ouest du barrage, au Nord du village zone d'arbustes Philippia seulement	S 19° 02' 765" E 47° 51' 041"
55	52-A	C	○	○	○		Sovorona	Sud-ouest du barrage, au Nord du village forêt d'eucalyptus	S 19° 02' 791" E 47° 50' 952"
56	52-B	C	○	○	○		Sovorona	Sud-ouest du barrage, au Nord du village forêt d'eucalyptus, proche du point 52-A	
57	53-A	B	○	○	○		Ampasiotsy	Partie Nord du talus Nord du barrage zone de Philippia	S 18° 57' 082" E 47° 53' 194"
58	53-B	B	○	○	○		Ampasiotsy	Partie Nord du talus Nord du barrage forêt d'eucalyptus (environ 20 ans)	S 18° 57' 082" E 47° 53' 194"
59	54	C	○	○	○		Fanongoavana	Sud-Est de la zone cible forêt d'eucalyptus	S 19° 04' 053" E 47° 51' 271"
60	55	C	○	○	○		Anechano-kely	Sud-Est de la zone cible forêt d'eucalyptus	S 19° 04' 736" E 47° 50' 080"
61	55-A	C	○	○	○		Anechano-kely	Sud-ouest de la zone cible, forêt d'eucalyptus, crête	
62	55-B	C	○	○	○		Anechano-kely	Sud-ouest de la zone cible, forêt d'eucalyptus, pente	
63	55-C	C	○	○	○		Anechano-kely	Sud-ouest de la zone cible, forêt d'eucalyptus, partie inférieure	
64	55-D	C	○	○	○		Anechano-kely	Sud-ouest de la zone cible, forêt d'eucalyptus, partie base	
65	56	D	○	○	○		Ambonibe	Extrémité Sud de la zone cible, forêt nature	S 19° 06' 468" E 47° 53' 054"
66	57	D	○	○	○		Ambonilahitsara	Extrémité Sud de la zone cible, zone herbeuse, Nord du point 56	S 19° 06' 423" E 47° 52' 497"
67	58	D	○	○	○		Ambohimarina	Extrémité Sud de la zone cible, zone herbeuse, Nord du point 57	S 19° 06' 256" E 47° 52' 195"

Plot 27  
(Soavinandriana)



N° de point	27	Date de l'étude	1999/6/17
Zone	Tsiacompaniry	Élévation	m
Nom	Soavinandriana	Relief/pente	NW-SE 34°/zone moyenne de pente
Division	C	Végétation	Zone herbeuse

Couche	Couleur du sol	Humus	Conglomérat	Humidité	pH	Sol	Système de racines	Structure	Autres
A	5YR 5/4	Un peu	Nul	Plutôt humide	6,18	Sable fin	Existant	Grains	
B <sub>1</sub>	2.5YR 4/5	Nul	5-10 cm Beaucoup de pierres	Plutôt humide	6,12	Sable fin/sable moyen et grossier	Peu	Mur	
B <sub>2</sub>	10R 5/6	Nul	40-80cm Pas de pierres	Plutôt humide	5,93	Sable, incluant des graviers	Nul	Mur	Conglomérat altéré au-dessous de 90 cm

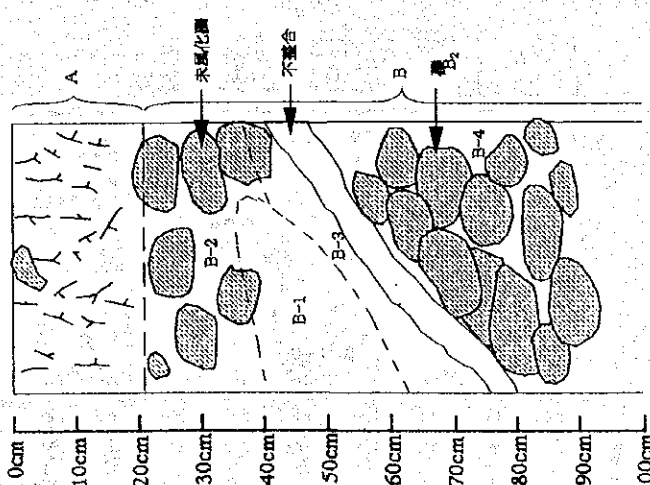
Profil pédologique de zone herbeuse (1)

Plot 59  
(Marotaolana)

イネ科植物



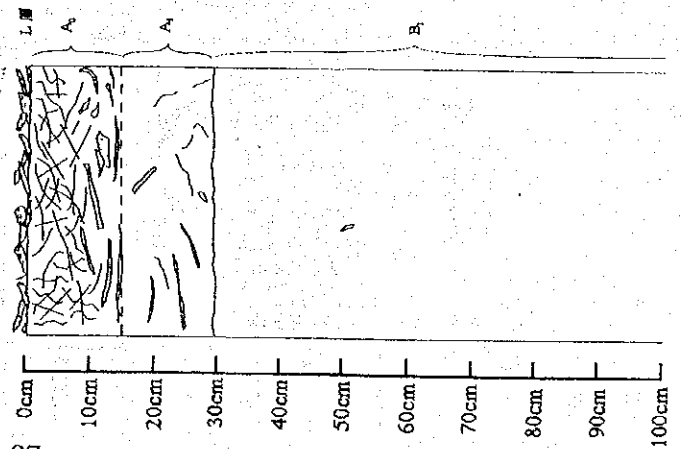
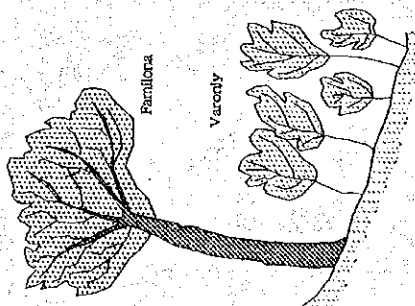
20~30cm



N° de point	59	Date de l'étude	1999/7/13
Zone	Tsiazompaniry	Élévation	1689 m
Nom	Marotaolana	Relief/pente	SW-NE 22°/Beaucoup de sites de glissement
Division	D	Végétation	Zone herbeuse

Couche	Couleur du sol	Humus	Conglomérat	Humidité	pH	Sol	Système de racines	Structure	Autres
A	10YR 3/3	Faible teneur	Inclut de grosse pierres	Ordinaire - un peu humide	5.32	Sol sableux	Beaucoup de racines fines	Plutôt Grains	
B <sub>1</sub>	2.5YR 5/6	Nul	Grosses pierres dans toute la couche	Plutôt humide	5.92	Argile sableuse	Des racines fines	Mur	
B <sub>2</sub>	2.5YR 6/8	Nul	Grosses pierres dans toute la couche	Plutôt humide	5.91	Sable incluant des graviers	Des racines fines	Mur	Conglomérat non altéré
B <sub>3</sub>	10R 4/6	Nul	Grosses pierres dans toute la couche	Plutôt humide	5.67	Argile	Nul	Mur	
B <sub>4</sub>	7.5YR 7/8	Nul	Grosses pierres dans toute la couche	Plutôt humide	5.69	Argile sableuse	Nul	Mur	

Plot 8  
(Andongoa)

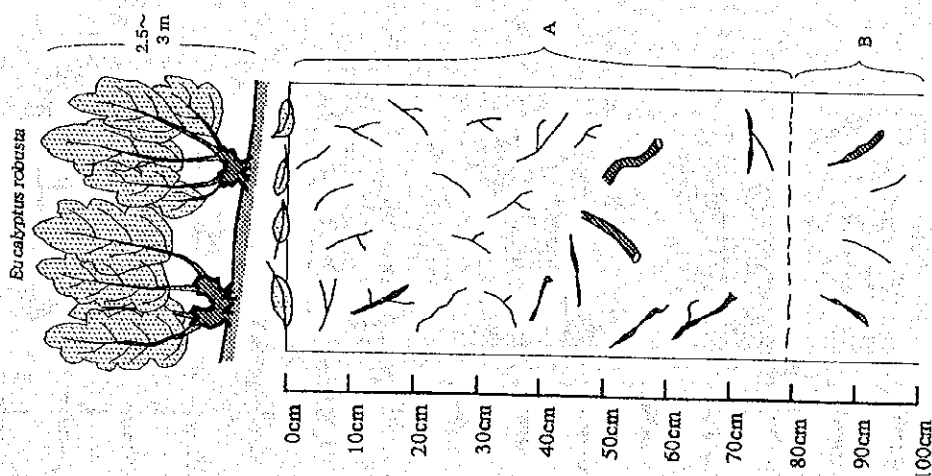


N° de point	8	Date de l'étude	1999/06/14
Zone	Tsazompaniry	Élévation	m
Nom	Andongoa	Relief/pente	N-S 17° partie inférieure de pente
Division	E	Végétation	Philippia spp.

Couche	Couleur du sol	Humus	Conglomérat	Humidité	pH	Sol	Système de racines	Structure	Autres
A <sub>0</sub>	2.5YR 3/6	Beaucoup / Aussi beaucoup L.H.F.	Nul	Plutôt humide	5.00		Très beaucoup	Forme granuleuse	Couche pierreuse non distinguable
A <sub>1</sub>	7.5YR 5/8	Existant	Nul	Plutôt humide	5.00	Argile	Beaucoup	Plutôt Grains	Système de racines jusqu'à 50 cm
B	2.5YR 5/8	Nul	Nul	Humide	5.3	Argile sableuse	Nul	Mur	Couche sédimentaire plate jusqu'à 50 cm de profondeur

Profil pédologique de zone de forêt naturelle

Plot 35  
(Andavabato)



N° de point	35	Date de l'étude	1999/6/23
Zone	Manasoa	Élévation	1480 m
Nom	Andavabato	Relief/pente	N-S 10°/Sur la crête
Site	C	Végétation	Forêt d'eucalyptus

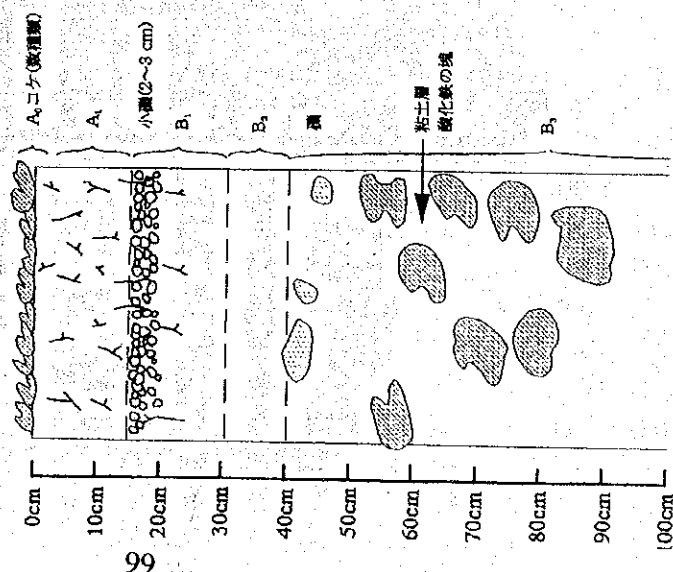
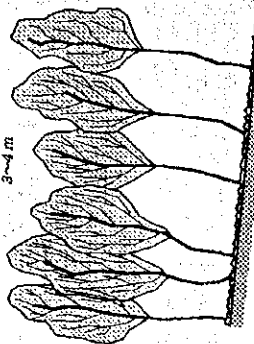
Couche	Couleur du sol	Humus	Conglomérat	Humidité	pH	Sol	Système de racines	Structure	Autres
A	10YR 3/3	Pratiquement inexistant	Nul	Sec	5,73	Sable	Beaucoup de racines fines et moyennes, racines d'eucalyptus	Mur	Grosses racines à 50 cm
B	5YR 5/8	Nul	Nul	Plutôt sec	5,72	Sable	Beaucoup de racines fines	Mur	Beaucoup d'interstices

Profil pédologique de boisement d'eucalyptus



Plot 50  
(Ampasika)

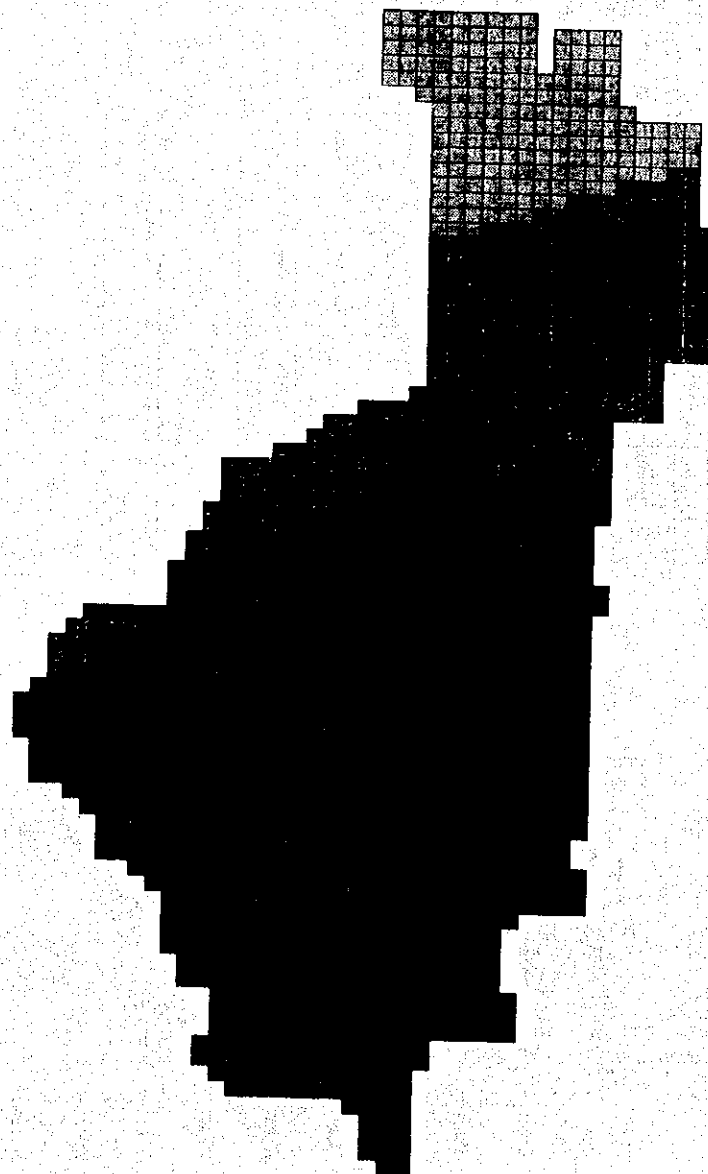
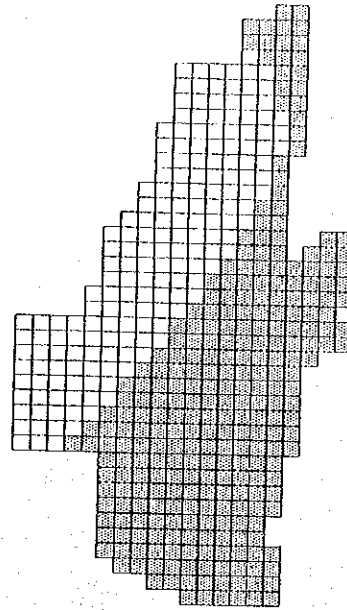
*Philippia* spp.  
3~4 m



N° de point	50	Date de l'étude	1999/6/29
Zone	Mantaoa	Élévation	1390 m
Nom	Ampasika	Relief/pente	N-S 12° partie inférieure de pente
Division	E	Végétation	<i>Philippia</i> spp. seulement/dense cimes à 3 m

Couche	Couleur du sol	Humus	Conglomérat	Humidité	pH	Sol	Système de racines	Structure	Autres
A <sub>0</sub>		Enormément de mousse	Beaucoup de graviers	Plutôt sec			Beaucoup de racines fines		Plusieurs espèces de mousse couvrent la surface
A	7.5YR 2/3	Enormément de mousse	Beaucoup de graviers	Plutôt sec	5.75	Sable	Beaucoup de racines fines	Forme granuleuse	
B <sub>1</sub>	7.5YR 5/8	Nul	Beaucoup	Normal	6.01	sableux/argileux, beaucoup de sable	Jusqu'à 20 cm	Mur	
B <sub>2</sub>	7.5YR 7/8	Nul	Pratiquement inexistant	Normal	5.97	Argile, incluant du sable	Nul	Mur	Couche d'argile
B <sub>3</sub>	2.5YR 5/8	Nul	Beaucoup de cristaux d'oxyde de fer	Normal ou plutôt sec	6.06	Sol sableux/argileux, beaucoup de sable	Nul	Mur	

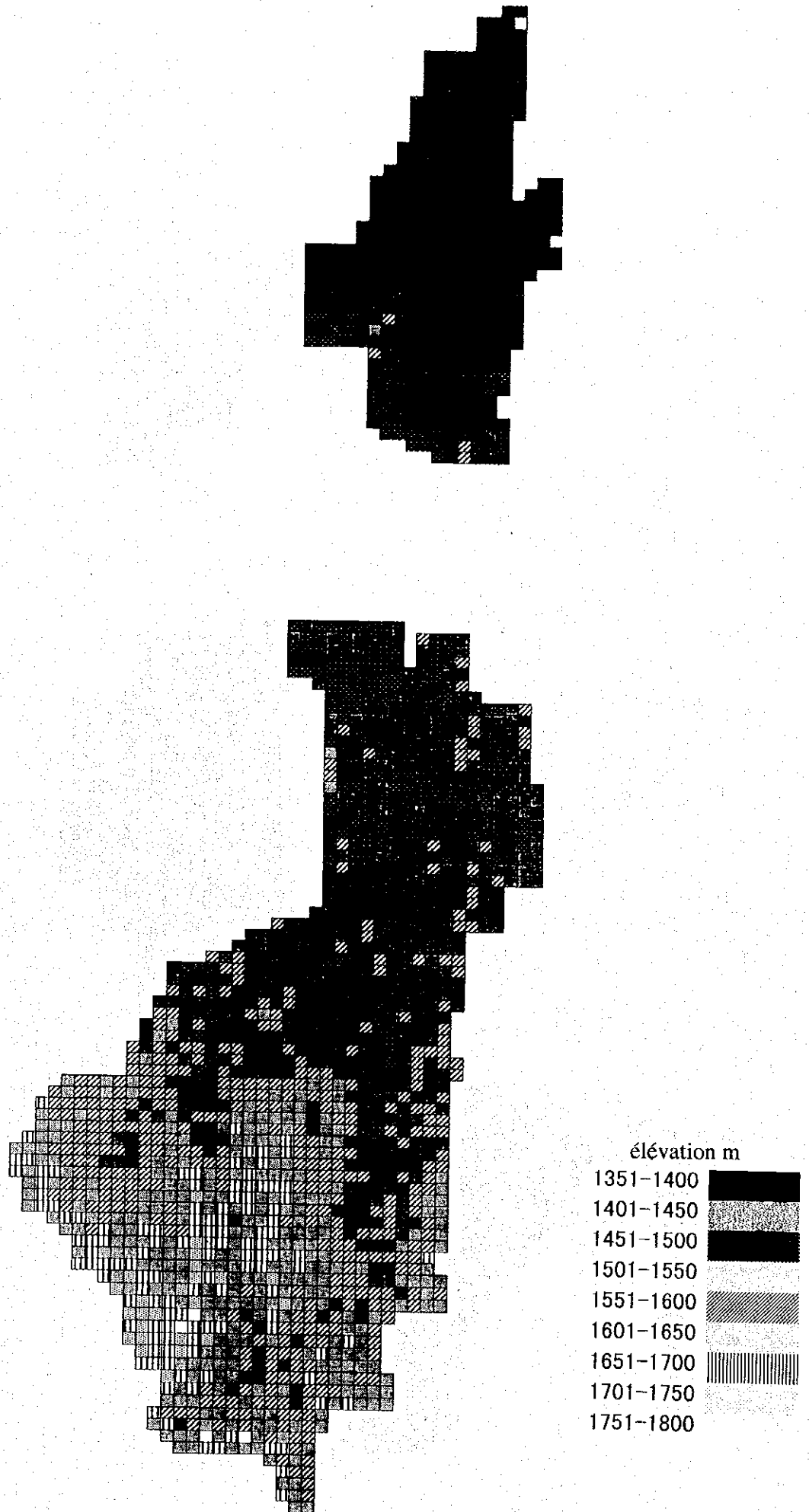
Profil pédologique de zone de *Philippia*



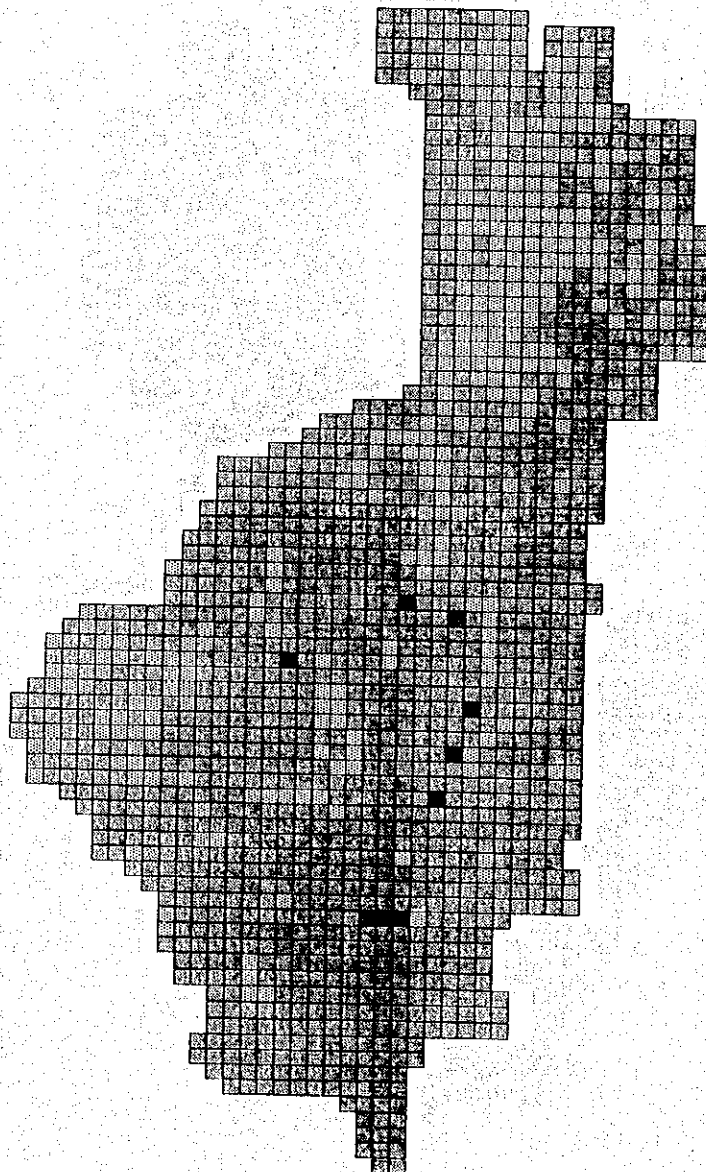
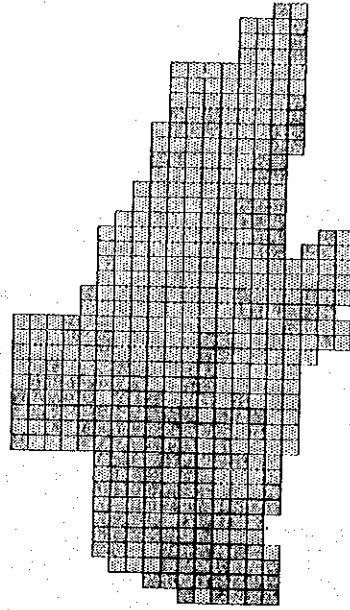
précipitations mm

1000-1200	
1200-1400	
1400-1600	
1600-1800	
1800-2000	

(2) Elévation

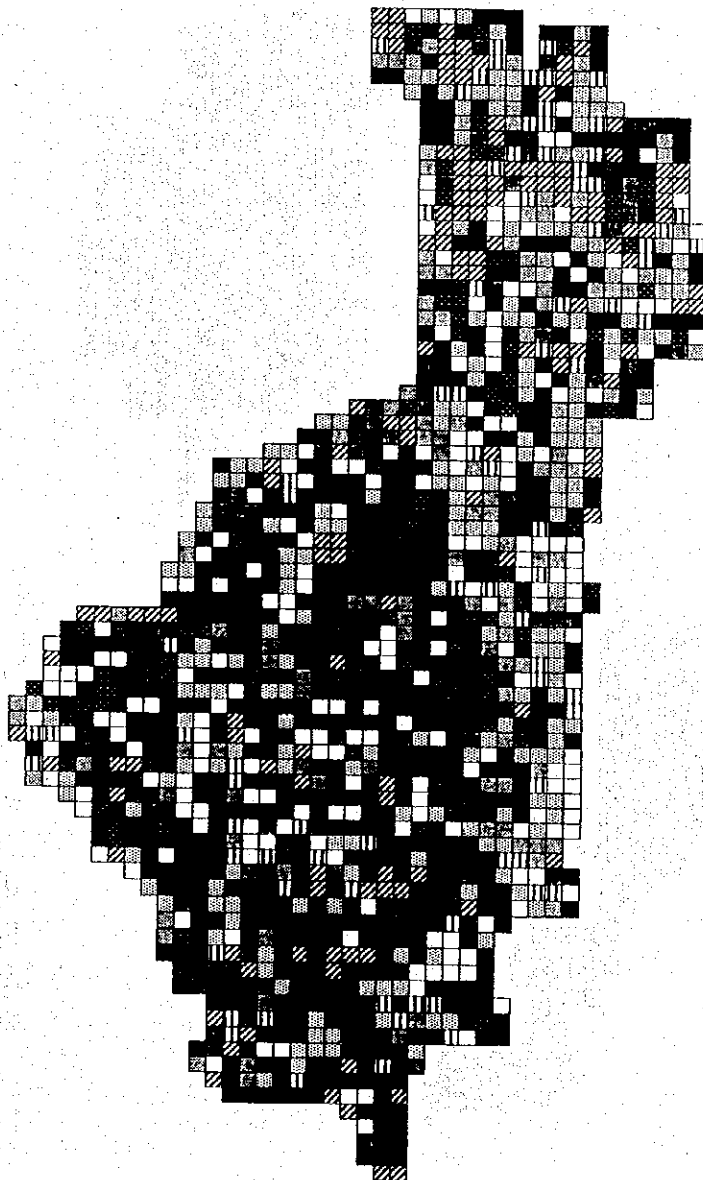
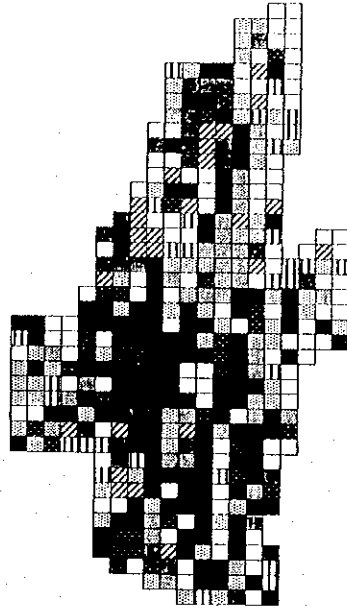


(3) Pente



pente  
0° -10°  
11° -20°  
21° -30°

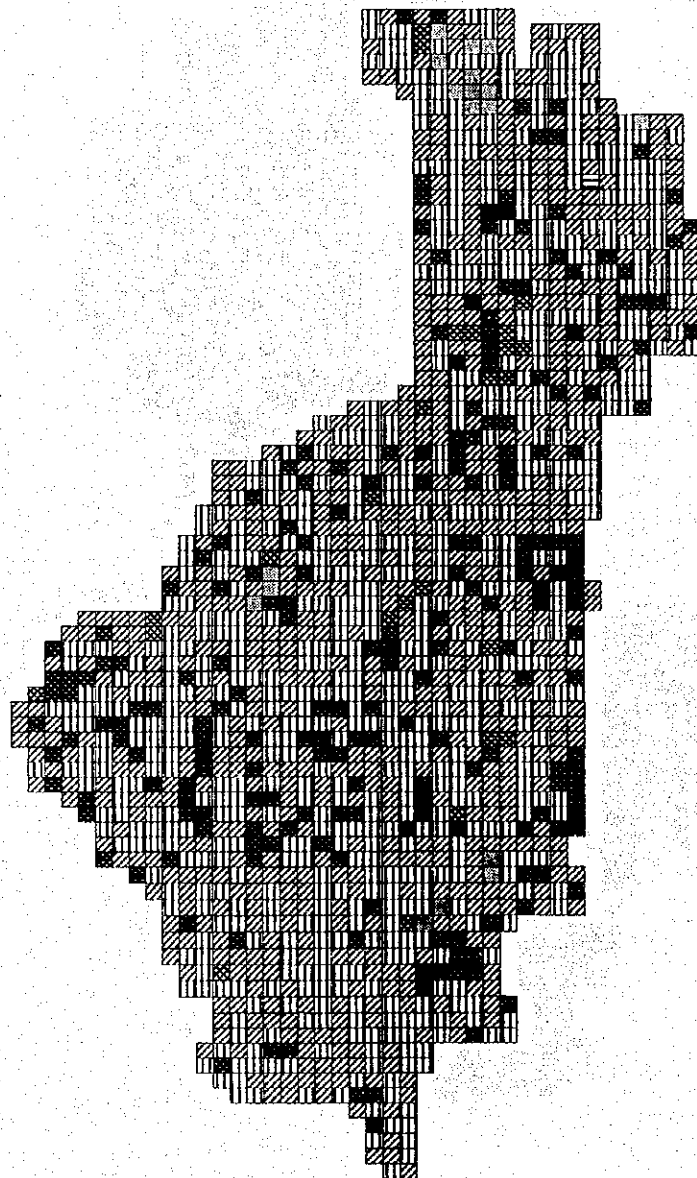
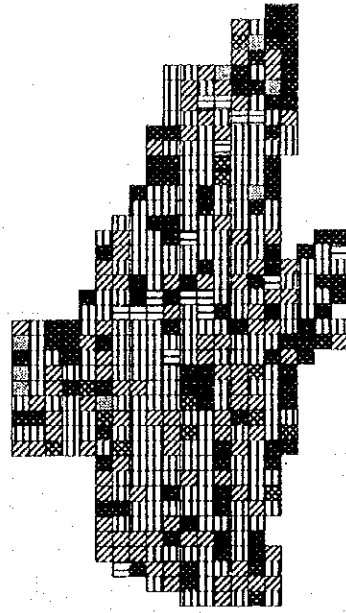
(4) Direction










direction

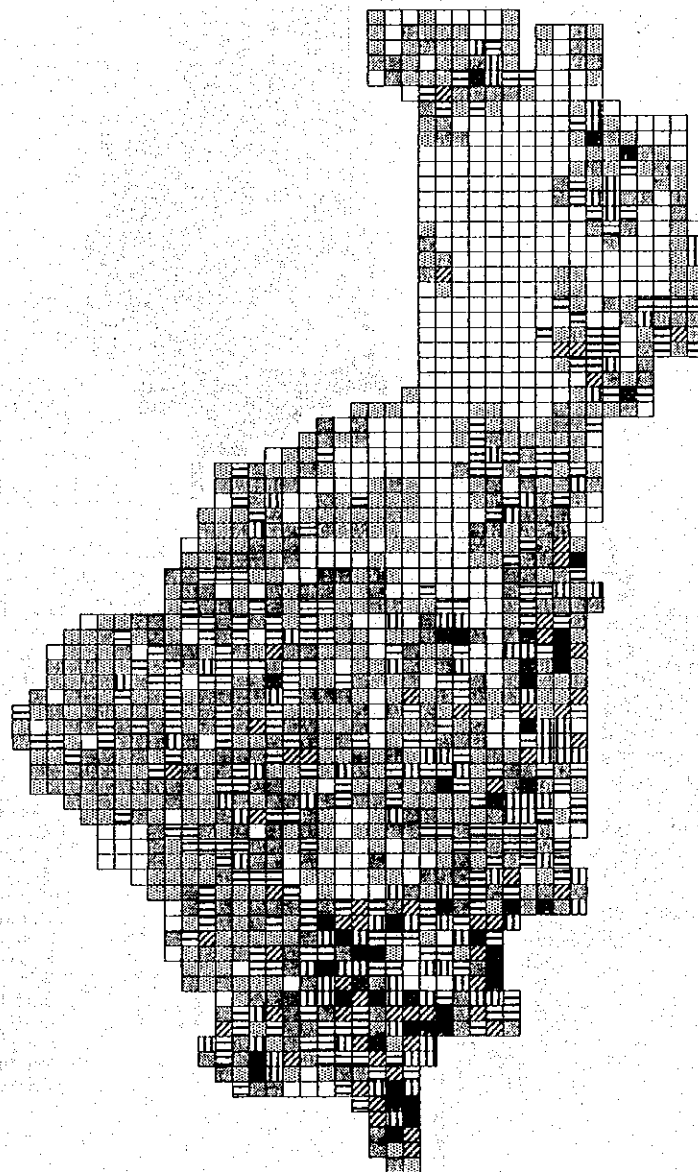
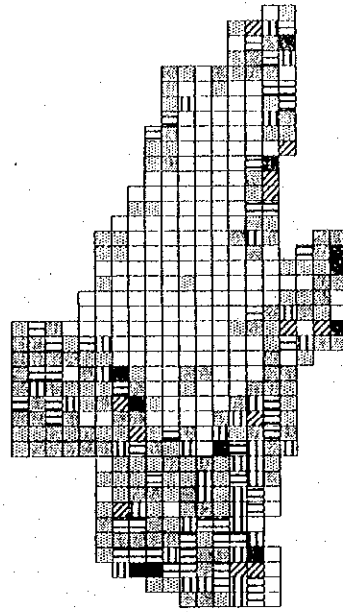
- N 
- NE 
- E 
- SE 
- S 
- SO 
- O 
- NO 
- nul 

(5) Microtopographie



- microtopographie
- Surface sommet 
  - Plateau 
  - flanc de coteau à niveau 
  - flanc de coteau convexe 
  - flanc de coteau concave 
  - éperon 
  - surface d'eau 

(6) Système hydrologique



Système hydrologique

0

1

2

3

4

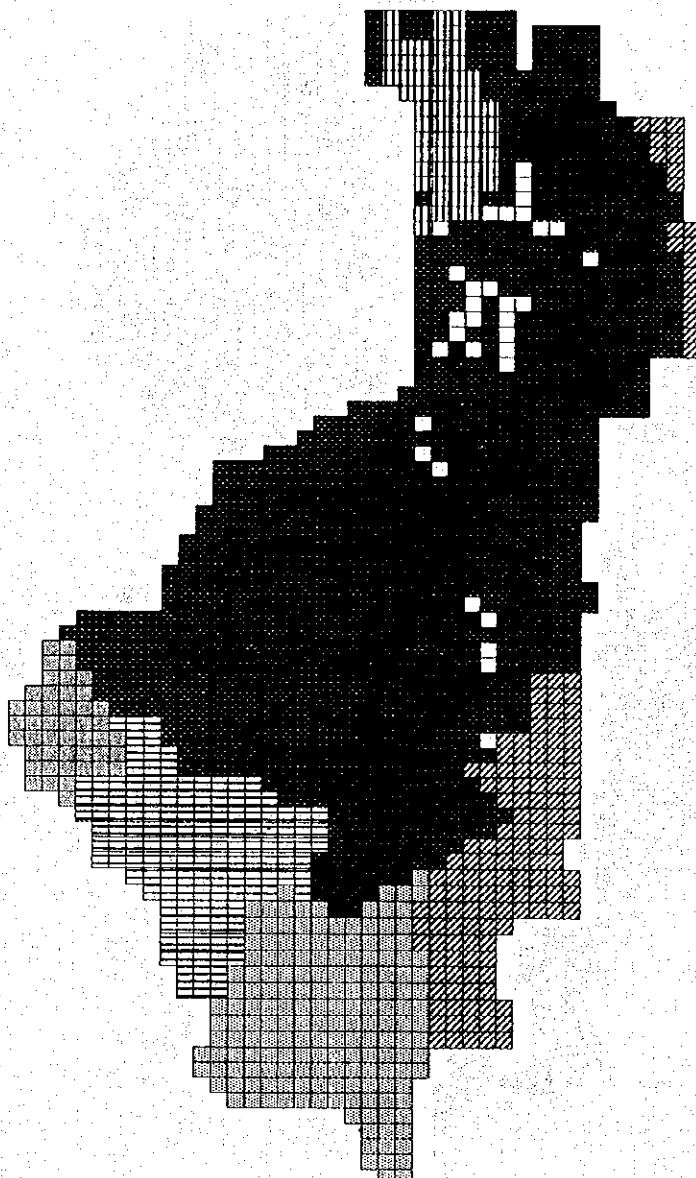
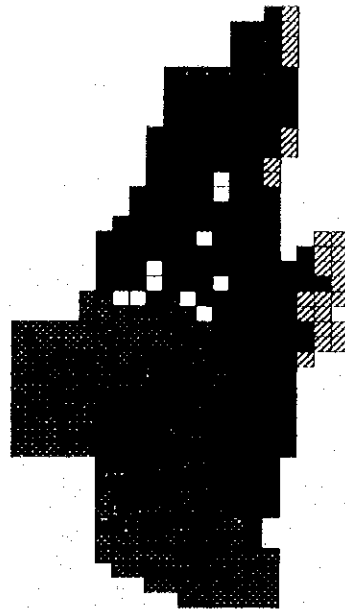
5

6

7

8

9



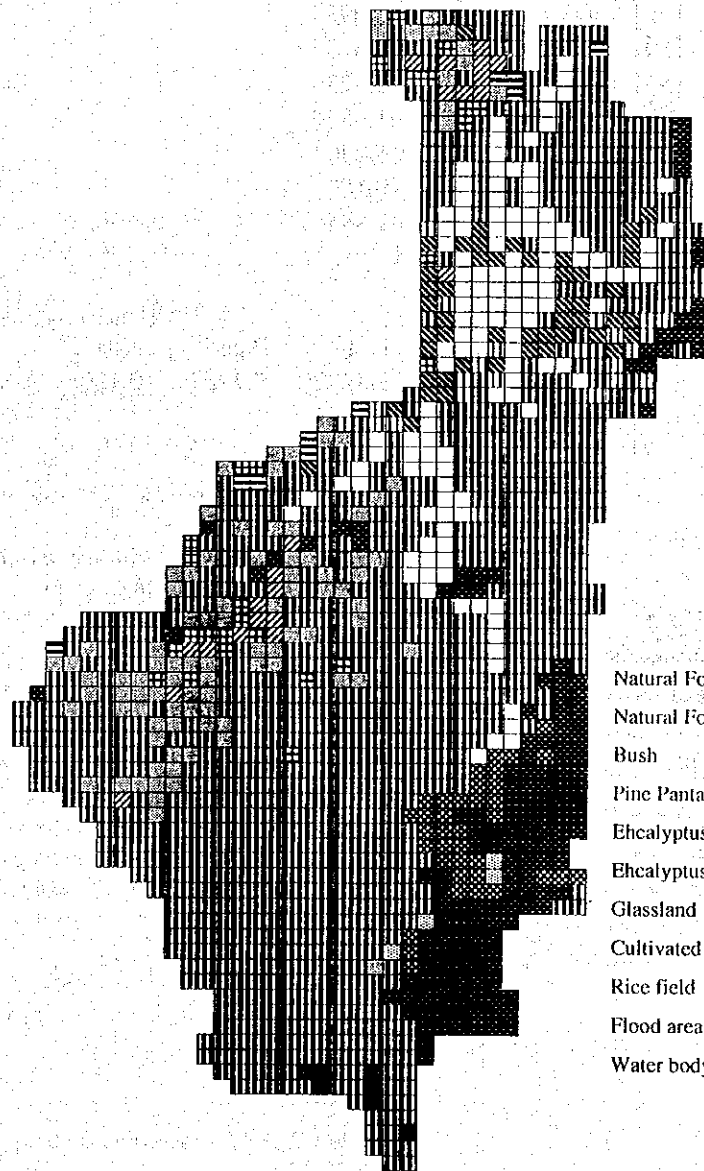
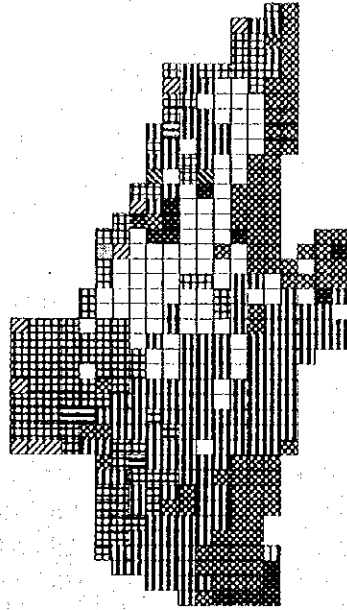
Sol

- Alluvions
- Ferrallitiques moyennement desatures
- Ferrallitiques moyennement desatures sur migmatite
- Grunitoice
- Lithosol
- Ferrallitiques fortement desatures sur migmatite
- Ferrallitiques fortement desatures beige
- Ferrallitiques fortement desatures et remaniement
- Ferrallitiques moyennement desatures sur migmatite
- Ferrallitiques fortement desatures brun-jaune
- Surface d'eau





(8) Utilisation des sols/végétation



Utilisation des sols/végétation

- Natural Forest (Crown density >50%)
- Natural Forest (Crown density <50%)
- Bush
- Pine Pantation (Crown density >40%)
- Ehcalyptus Pantation (Crown density >40%)
- Ehcalyptus Pantation (Crown density <40%)
- Glassland
- Cultivated land
- Rice field
- Flood area
- Water body



Précipitations

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
1000-1200	178	-1.6332	4.0599	0.2159
1200-1400	277	-0.8868		
1400-1600	176	-2.3621		
1600-1800	428	-1.4964		
1800-2000	938	1.6978		

Élévation

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
1351-1400	107	-0.3858	2.5013	0.1252
1401-1450	274	0.5095		
1451-1500	187	0.0989		
1501-1550	611	0.6157		
1551-1600	377	0.4234		
1601-1650	292	-1.6844		
1651-1700	121	-1.2303		
1701-1750	24	-0.1821		
1751-1800	4	-1.8856		

Pente

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
0°-10°	593	-1.8232	7.2384	0.1808
11°-20°	1395	0.7401		
21°-30°	9	5.4152		

Direction

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
Nord	383	-0.7852	2.1148	0.1071
Nord-Est	266	-0.2714		
Est	173	0.5250		
Sud-Est	155	1.3296		
Sud	165	-0.1199		
Sud-Ouest	110	0.3911		
Ouest	160	0.3743		
Nord-Ouest	262	0.6606		
Néant	323	-0.5579		

### Microtopographie

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
Surface sommet	312	0.3426	2.4123	0.0806
Plateau	18	-0.0413		
Flanc de coteau à niveau	38	-1.1930		
Flanc de coteau convexe	716	-0.5692		
Flanc de coteau concave	882	0.3506		
Eperon	26	1.2193		
Surface d'eau	5	1.1474		

### Système hydrologique

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
0	593	-1.6594	9.4998	0.2467
1	426	-0.7275		
2	426	0.3020		
3	290	1.0630		
4	134	2.2709		
5	70	3.6265		
6	34	4.1073		
7	9	5.6734		
8	12	7.8404		
9	3	4.7021		

### Sol

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
Alluvions	18	0.6308	15.5417	0.4802
desatures	197	-1.0972		
Ferrallitiques moyennement desatures sur migmatite grunitoïde	1108	0.1784		
Lithosol	38	-0.8294		
Ferrallitiques fortement desatures sur migmatite	173	-4.3741		
beige	65	-2.2182		
Ferrallitiques fortement desatures et remaniement	136	-3.0811		
Ferrallitiques moyennement desatures sur migmatite	46	-5.9844		
Ferrallitiques fortement desatures brun-jaune	173	9.5574		
Surface d'eau	43	-0.4566		

### Utilisation des sols/végétation

	Nombre	Note	Plage	Coefficient de corrélation partielle
Forêt naturelle (Densité approx. sup. à 50%)	177	-3.5681	6.3902	0.3486
Forêt naturelle (Densité approx. inf. à 50%)	25	0.0045		
Arbrisseaux	125	0.7826		
Boisement de pins (Densité approx. sup. à 40%)	51	-2.5923		
Boisement d'eucalyptus (Densité approx. sup. à 40%)	124	-3.3306		
Boisement d'eucalyptus (Densité approx. inf. à 40%)	14	-3.5249		
Terrains herbeux	1122	1.7006		
Terrains cultivés	98	-4.4639		
Rizière	31	-4.6896		
Surface des eaux	7	-3.5768		
Water body	223	-0.7712		

Constante 5.9889835

Coefficient de corrélation multi 0.7115269

Coefficient fixe 0.5062705

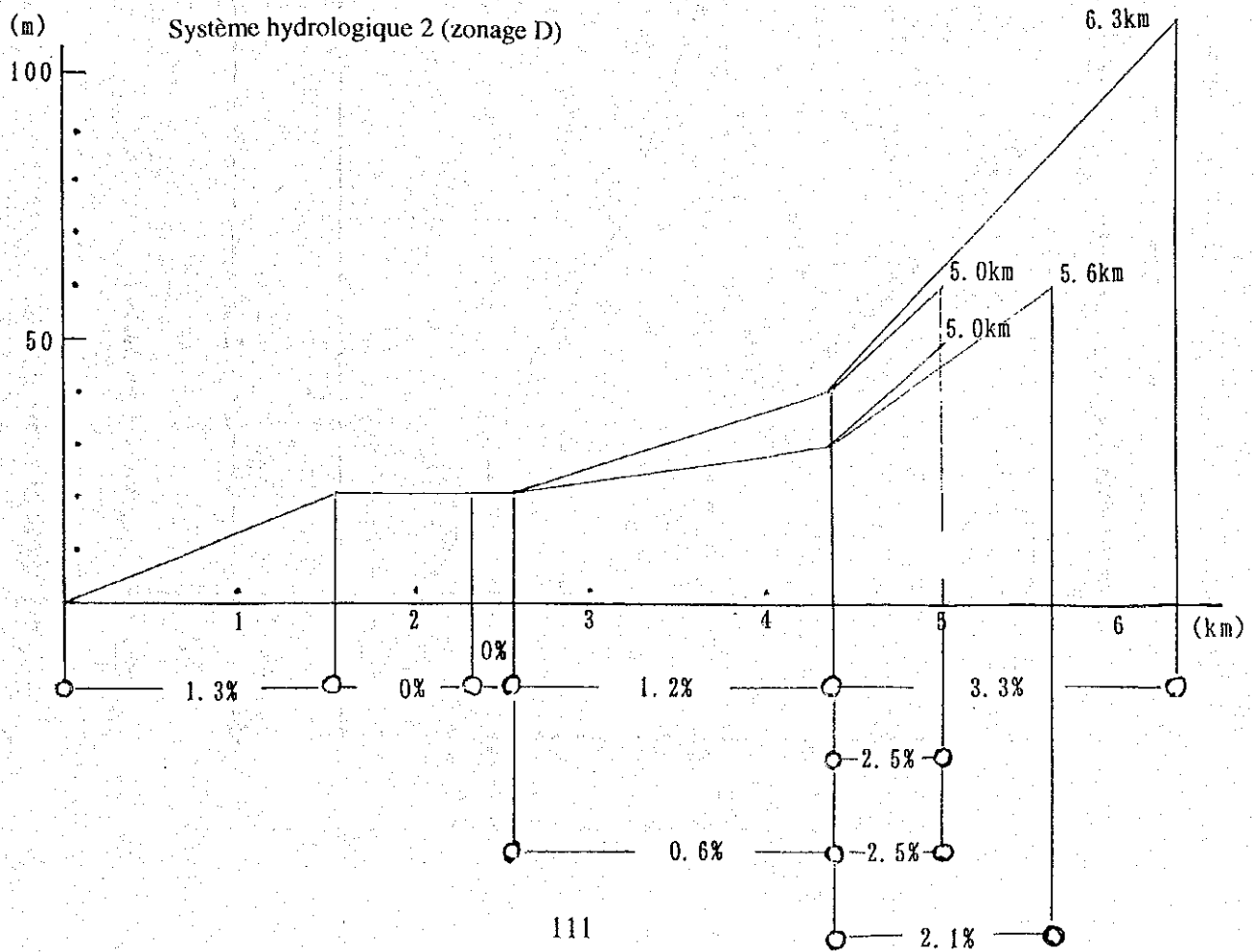
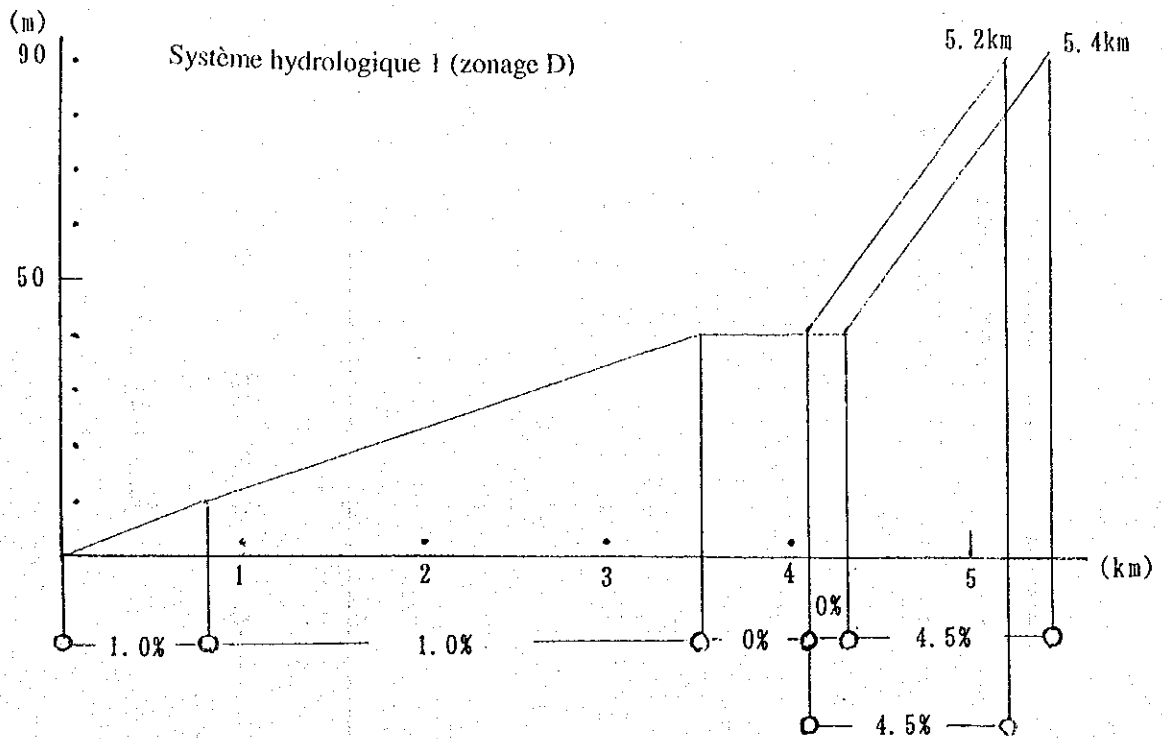
Coefficient de corrélation multi 0.7115269  
 Coefficient fixe 0.5062705

Coefficient de corrélation entre les standards extérieurs et les articles numérisés

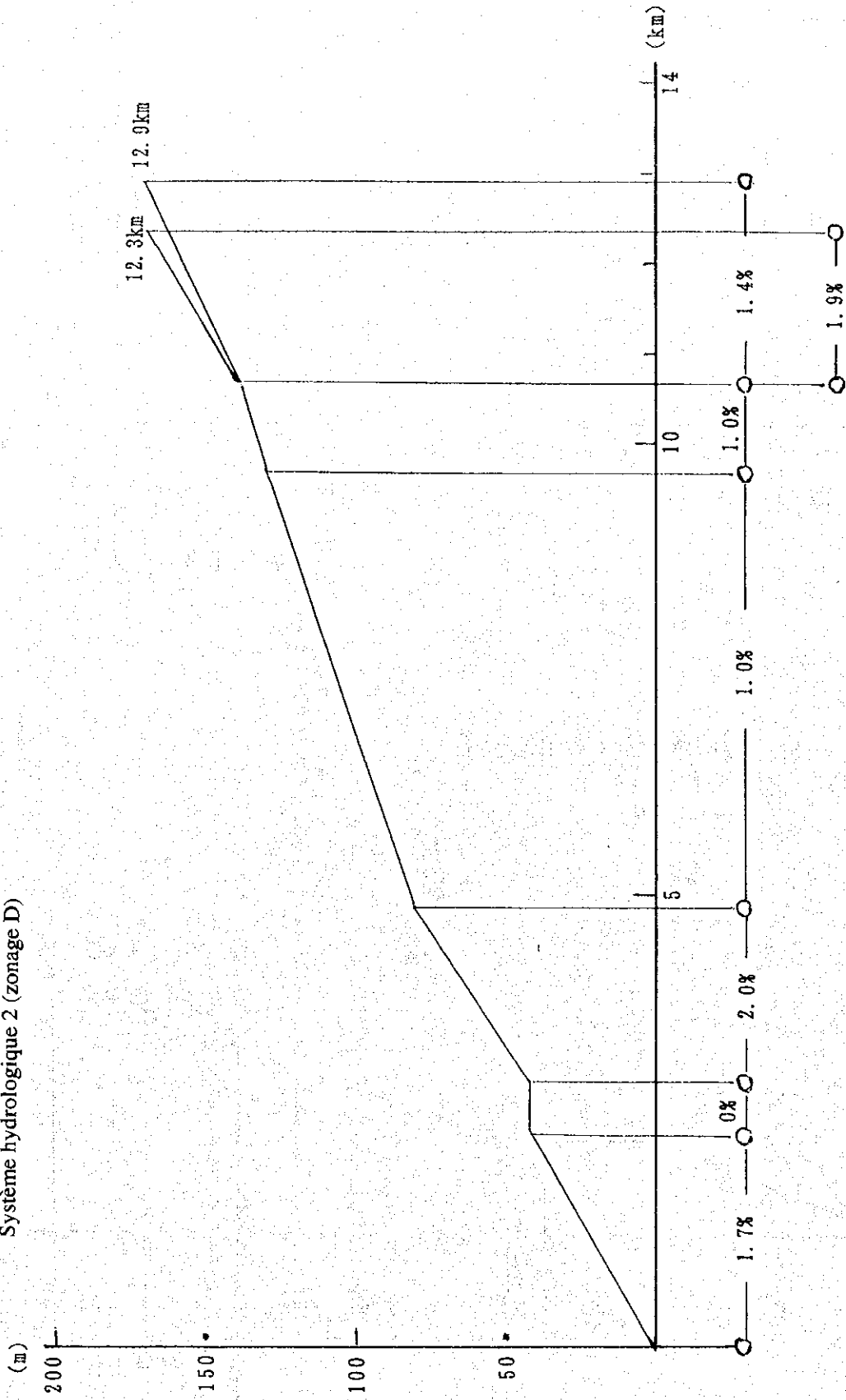
Y	X(1)	X(2)	X(3)	X(4)	X(5)	X(6)	X(7)	X(8)
Y: Site de glissement(1)	1							
X(1): Précipitations	0.3591	1						
X(2): élévation	-0.0853	-0.4427	1					
X(3): Pente	0.3587	0.3880	-0.1192	1				
X(4): Direction	0.1126	-0.0120	-0.0105	0.0397	1			
X(5): Microtopographie	-0.0087	-0.0559	0.0234	-0.1309	-0.1326	1		
X(6): Système hydrologique	0.3763	0.3360	-0.0663	0.3004	0.0069	0.0345	1	
X(7): Sol	0.5274	0.1476	-0.0783	0.1356	0.0961	-0.0512	0.1815	1
X(8): Utilisation des sols/végétation	0.3668	0.1159	-0.1407	0.1501	0.0046	-0.0566	0.0051	0.1704

# Section transversale de vallée

( 1 ) Zone de Mantasoa

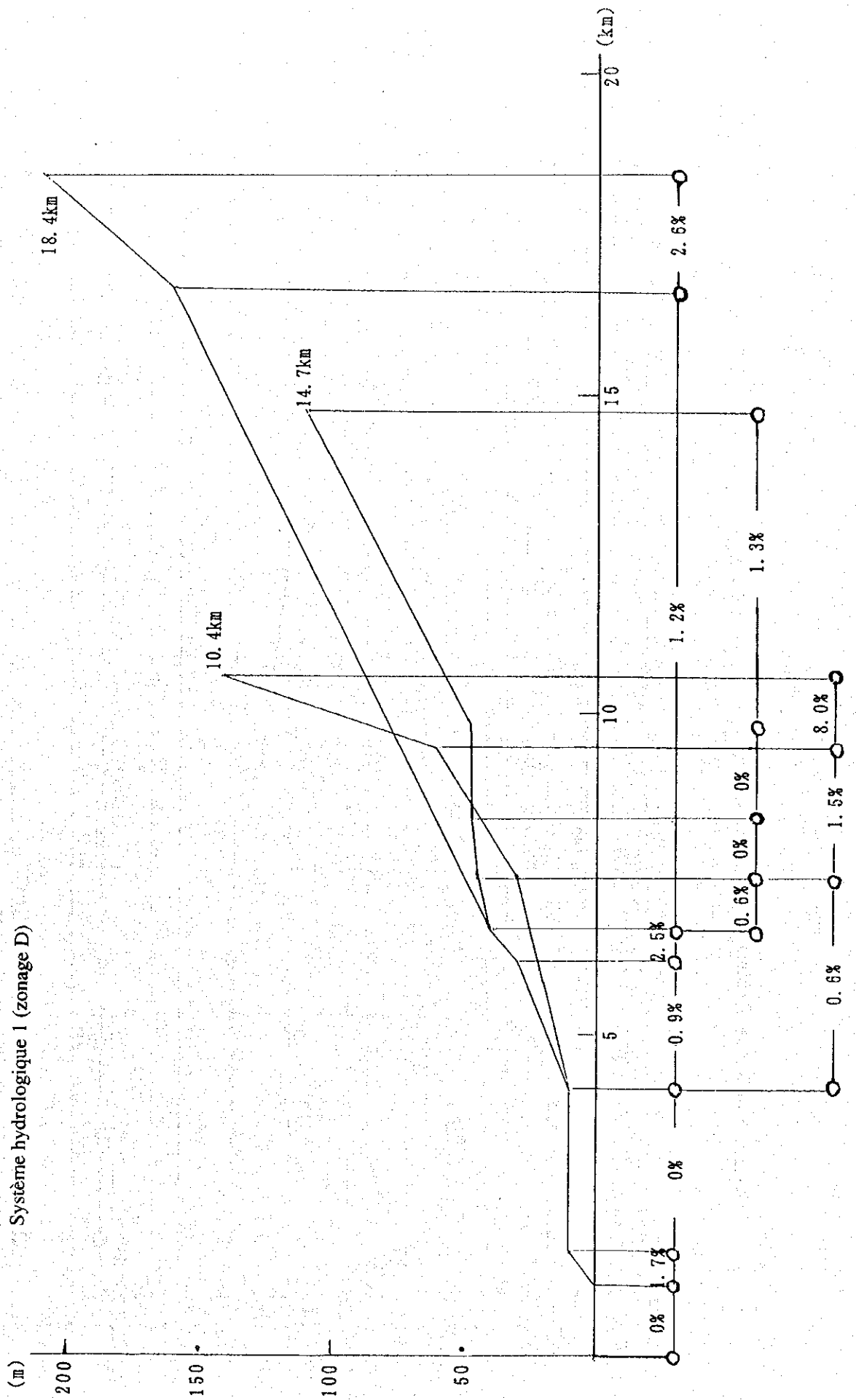


Système hydrologique 2 (zonage D)

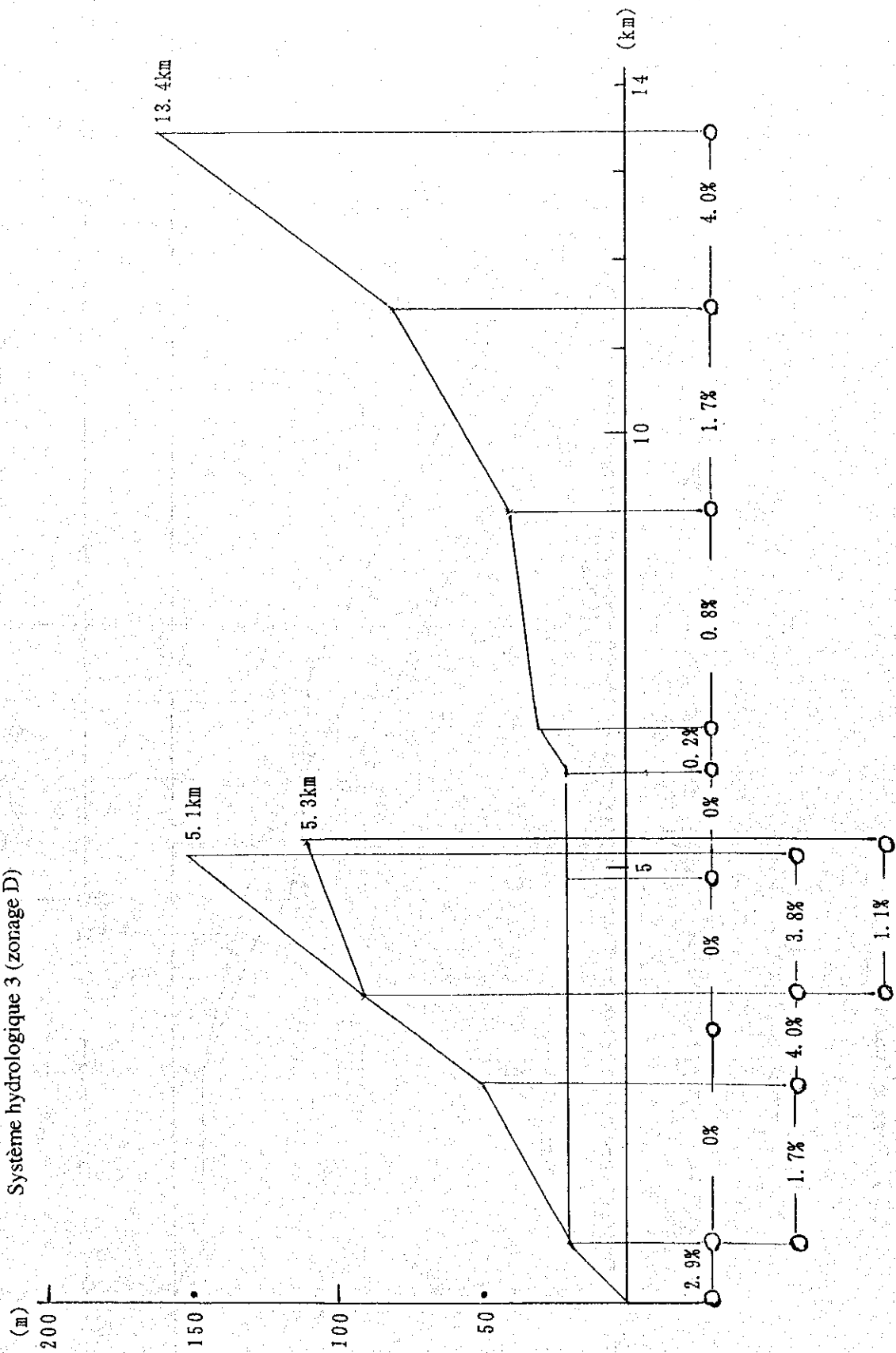


# Section transversale de vallée

( 2 ) Zone de Tsiacompaniry



Système hydrologique 3 (zonage D)





## Utilisation des sols et répartition de la végétation dans la zone cible

## (1) Zone de Mantasoa

Unité :ha, %

	A	B	C	D	E	Surface totale de la zone couverte de végétation
1 Forêt naturelle (Densité sup. à 50%)	0,88	0,00	0,00	131,17	44,59	176,64
2 Forêt naturelle (Densité approx. inf. à 50%)	0,00	0,13	2,94	20,50	13,69	37,26
3 Boisement de pins (Densité approx. sup. à 40%)	7,88	314,77	27,62	16,38	62,39	429,04
4 Boisement de pins (Densité approx. inf. à 40%)	10,80	23,51	17,71	41,69	42,23	135,94
5 Boisement d'eucalyptus (Densité approx. sup. à 40%)	196,64	360,62	868,85	494,10	184,82	2.105,03
16 Boisement d'eucalyptus (Densité approx. inf. à 40%)	19,26	9,48	110,72	174,28	23,56	337,30
6 Autre boisement	0,00	10,81	0,44	1,31	0,00	12,56
17 Terrains en préparation pour le boisement	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7 Arbrisseaux	107,17	103,99	117,57	721,12	968,67	2.018,52
8 Terrains herbeux	115,34	376,89	402,67	1.369,20	983,19	3.247,29
9 Terrain humide (plaine d'inondation)	22,56	13,53	7,14	17,32	5,88	66,43
10 Rizière	17,62	68,98	108,02	164,44	3,50	362,56
11 Champs	10,57	107,97	93,71	55,34	5,72	273,31
13 Roches exposées	0,00	0,00	12,63	0,00	0,00	12,63
14 Zones d'habitation (maisons, etc.)	4,59	70,55	2,51	1,13	0,00	78,78
15 Cimetière	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18 Surface des eaux	54,48	486,81	223,09	165,07	882,68	1.812,13
Surface totale de la zone	567,79	1.948,04	1.995,62	3.373,05	3.220,92	11.105,42
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

## (2) Zone de Tsiacompaniry

	A				B				C				D				E		Unité :ha, %	Surface totale de la zone couverte de végétation
1	Forêt naturelle approx. sup. à 50%)	6,14	0,1	-	-	25,94	0,5	1,668,42	9,2	1,941,67	20,7	3,642,17	9,6							
2	Forêt naturelle approx. inf. à 50%)	0,00	0,0	-	-	1,75	0,0	43,08	0,2	60,16	0,6	104,99	0,3							
3	Boisement de pins (Densité approx. sup. à 40%)	245,59	4,8	-	-	884,23	16,0	139,18	0,8	1,046,37	11,1	2,315,37	6,1							
4	Boisement de pins (Densité approx. inf. à 40%)	107,55	2,1	-	-	263,87	4,8	31,61	0,2	699,54	7,4	1,102,57	2,9							
5	Boisement d'eucalyptus (Densité approx. sup. à 40%)	355,10	7,0	-	-	297,73	5,4	692,94	3,8	10,81	0,1	1,356,58	3,6							
16	Boisement d'eucalyptus (Densité approx. inf. à 40%)	116,89	2,3	-	-	145,30	2,6	345,82	1,9	0,00	0,0	608,01	1,6							
6	Autre boisement	1,75	0,0	-	-	2,84	0,1	7,20	0,0	6,94	0,1	18,73	0,0							
17	Terrains en préparation pour le boisement	0,09	0,0	-	-	2,31	0,0	13,50	0,1	0,00	0,0	15,90	0,0							
7	Arbrisseaux	91,85	1,8	-	-	45,95	0,8	630,99	3,5	385,10	4,1	1,153,89	3,0							
8	Terrains herbeux	2,601,52	51,1	-	-	1,576,30	28,6	10,267,73	56,7	3,470,76	37,0	17,916,31	47,0							
9	Terrain humide (plaine d'inondation)	26,49	0,5	-	-	17,49	0,3	976,75	5,4	293,04	3,1	1,313,77	3,4							
10	Rizières	325,24	6,4	-	-	450,60	8,2	1,052,39	5,8	128,50	1,4	1,956,73	5,1							
11	Champs	406,05	8,0	-	-	1,001,14	18,1	1,887,27	10,4	49,55	0,5	3,344,01	8,8							
13	Roches exposées	11,06	0,2	-	-	4,75	0,1	33,94	0,2	0,00	0,0	49,75	0,1							
14	Zones d'habitation (maisons, etc.)	9,62	0,2	-	-	34,58	0,6	58,68	0,3	2,19	0,0	105,07	0,3							
15	Cimetière	0,00	0,0	-	-	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0							
18	Surface des eaux	781,59	15,4	-	-	762,11	13,8	252,05	1,4	1,296,18	13,8	3,091,93	8,1							
	Surface totale de la zone	5,086,53	100,0	-	-	5,516,89	100,0	-	100,0	9,390,81	100,0	38,095,78	100,0							

**Surface objet du projet de la zone cible****(1) Surface de la zone**

Zone	Mantaso		Tsiazompaniry		Total	
	Surface (ha)	Pourcentage (%)	Surface (ha)	Pourcentage (%)	Surface (ha)	Pourcentage (%)
Forêt	5.252	56	10.318	29	15.570	35
Forêt naturelle	214	2	3.747	11	3.961	9
Forêt artificielle	3.020	32	5.401	15	8.421	19
Arbrisseaux	2.018	22	1.154	3	3.172	7
Terrains en préparation pour le boisement	0	0	16	-	16	-
Terrains herbeux	3.247	35	17.916	51	21.163	48
Terrain humide (plaine d'inondation)	66	1	1.314	4	1.380	3
Rizière	363	4	1.957	6	2.320	5
Champs	273	3	3.344	10	3.617	8
Roches exposées	13	-	50	-	63	-
Zones d'habitation (maisons, etc.)	79	1	105	-	184	-
<b>Total</b>	<b>9.293</b>	<b>100</b>	<b>35.004</b>	<b>100</b>	<b>44.297</b>	<b>100</b>

**(2) Surface par zonage**

Zone	Mantaso		Tsiazompaniry		Total	
	Surface (ha)	Pourcentage (%)	Surface (ha)	Pourcentage (%)	Surface (ha)	Pourcentage (%)
A	514	6	4.304	12	4.818	11
B	1.461	16	0	0	1.461	3
C	1.772	19	4.755	14	6.527	15
D	3.208	34	17.850	51	21.058	47
E	2.338	25	8.095	23	10.433	24
<b>Total</b>	<b>9.293</b>	<b>100</b>	<b>35.004</b>	<b>100</b>	<b>44.297</b>	<b>100</b>

## Utilisation des sols par zonage et répartition de la végétation

## (1) Zone de Mantasoa

Zone	A	B	C	D	E	Unité: ha Total
Forêt	342(67%)	823(56%)	1.145(65%)	1.601(50%)	1.340(58%)	5.251(56%)
Forêt naturelle	1(-%)	-(-%)	3(-%)	152(5%)	58(3%)	214(2%)
Forêt artificielle	234(46%)	719(49%)	1.025(58%)	728(23%)	313(13%)	3.019(32%)
Arbrisseaux	107(21%)	104(7%)	117(7%)	721(22%)	969(42%)	2.016(22%)
Terrains en préparation pour le boisement	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Terrains herbeux	115(22%)	377(26%)	403(23%)	1.369(43%)	983(42%)	3.247(35%)
Terrain humide (plaine d'inondation)	23(5%)	13(1%)	7(-%)	17(-%)	6(-%)	66(1%)
Rizière	18(3%)	69(5%)	108(6%)	165(5%)	3(-%)	363(4%)
Champs	11(2%)	108(7%)	94(5%)	55(2%)	6(-%)	274(3%)
Roches exposées	0(0%)	0(0%)	13(1%)	0(0%)	0(0%)	13(-%)
Zones d'habitation (maisons, etc.)	5(1%)	71(5%)	2(-%)	1(-%)	0(0%)	79(1%)
Total	514(100%)	1.461(100%)	1.772(100%)	3.208(100%)	2.338(100%)	9.293(100%)

Note: ( )% indique le pourcentage. Surface des plans d'eau exclue.

## (1) Zone de Tsiazompaniry

Zone	A	C	D	E	Unité: ha Total
Forêt	925(21%)	1.670(35%)	3.573(20%)	4.150(51%)	10.318(29%)
Forêt naturelle	6(-%)	28(1%)	1.711(9%)	2.002(24%)	3.747(11%)
Forêt artificielle	827(19%)	1.594(33%)	1.217(7%)	1.763(22%)	5.401(15%)
Arbrisseaux	92(2%)	46(1%)	631(4%)	385(5%)	1.154(3%)
Terrains en préparation pour le boisement	-(-%)	2(-%)	14(-%)	-(-%)	16(-%)
Terrains herbeux	2.601(61%)	1.576(33%)	10.268(58%)	3.471(43%)	17.916(51%)
Terrain humide (plaine d'inondation)	26(1%)	18(-%)	977(6%)	293(4%)	1.314(4%)
Rizière	325(8%)	451(10%)	1.052(6%)	129(1%)	1.957(6%)
Champs	406(9%)	1.001(21%)	1.887(10%)	50(1%)	3.344(10%)
Roches exposées	11(-%)	5(-%)	34(-%)	0(0%)	50(-%)
Zones d'habitation (maisons, etc.)	10(-%)	34(1%)	59(-%)	2(-%)	105(-%)
Total	4.304(100%)	4.755(100%)	17.850(100%)	8.095(100%)	35.004(100%)

Note: ( )% indique le pourcentage. Surface des plans d'eau exclue.

**Composition des forêts par zonage**

(1) Zone de Mantasoa

	A		B		C		D		E		Unité: ha	
		-%	-	-%		-%		-%		-%	Total	%
Forêt naturelle	1	-	-	-	3	-	152	9%	58	4%	214	4%
Densité approx. sup. à 50%	11	-			0		131		45		177	
Densité approx. inf. à 50%	0	0	-		3		21		13		37	
Forêt artificielle de pins	19	6	339	41%	45	4%	58	4%	104	8%	565	11%
Densité approx. sup. à 40%	18		315		28		16		62		429	
Densité approx. inf. à 40%	11		24		17		42		42		136	
Forêt artificielle d'eucalyptus	216	63%	369	45%	980	86%	668	42%	209	16%	2.442	47%
Densité approx. sup. à 40%	197		361		869		494		185		2.105	
Densité approx. inf. à 40%	19		9		111		174		24		337	
Forêt artificielle et autres	0	0%	11	1%	1	-	1	-	0	0%	13	-
Arbrisseaux	107	31%	104	13%	117	10%	721	45%	969	72%	2.018	38%
Total	343	100%	823	100%	1.146	100%	1.600	100%	1.340	100%	5.252	100%

Note: Surface des plans d'eau exclue.

(2) Zone de Tsiazompaniry

	A		C		D		E		Unité: ha	
		1%		2%		48%		48%	Total	%
Forêt naturelle	6	1%	28	2%	1.711	48%	2.002	48%	3.747	37%
Densité approx. sup. à 50%	6		26		1.668		1.942		3.642	
Densité approx. inf. à 50%	0		2		43		60		105	
Forêt artificielle de pins	353	38%	1.148	69%	171	5%	1.745	42%	3.417	33%
Densité approx. sup. à 40%	246		884		139		1.046		2.315	
Densité approx. inf. à 40%	107		264		32		699		1.102	
Forêt artificielle d'eucalyptus	472	51%	443	26%	1.039	29%	11	-	1.965	19%
Densité approx. sup. à 40%	355		298		693		11		1.357	
Densité approx. inf. à 40%	117		145		346		0		608	
Forêt artificielle et autres	2	-	3	-	7	-	7	-	19	-
Arbrisseaux	92	10%	46	3%	631	18%	385	10%	1.154	11%
Terrains en préparation pour le boisement	-	-	2	-	14	-	0	0%	16	-
Total	925	100%	1.670	100%	3.573	100%	4.150	100%	10.318	100%

Note: Surface des plans d'eau exclue.

**Etat actuel des terres cultivées et densité de la population****(1) Terres cultivées****a. Zone de Mantasoa**

Zone	A	B	C	D	E
	ha	ha	ha	ha	ha
Rizière	18	69	108	165	3
Champs	11	108	94	55	6
Total(a)	29	177	202	220	9
Terrain humide (plaine d'inondation)	23	13	7	17	6
fokontany concerné	Ambatolaona	Anjozoro Mantasoa Masombahiny	Andrefanivorona	Ambohimanjaka	
Nbre de foyers (b)	80	-	67	132	-
(a)/(b) ha	0,4	-	3,0	1,7	

\* Estimation à partir de la surface cultivée moyenne:  $1.762 \text{ a} \div 22 \text{ a/foyer} = 80 \text{ foyers}$

**b. Zone de Tsiacompaniry**

Zone	A	C	D	E
	ha	ha	ha	ha
Rizière	325	451	1.052	129
Champs	406	1.001	1.887	50
Total(a)	731	1.452	2.939	179
Terrain humide (plaine d'inondation)	26	18	977	293
fokontany concerné	Andriantsiazo Angodongodona	Morarano	Analamihoatra Ambohijanaka Kelimafana	Ankazotelo
Nbre de foyers (b)	335	474	1.022	100
(a)/(b) ha	2,2	3,1	2,9	1,8

**(2) Densité de la population**

Zone	A	C	D	E
Zone de Mantasoa				
Surface totale (km <sup>2</sup> )	5,14	17,72	32,08	-
Population (Personnes)	1.290	308	662	-
Densité (Personnes /Km <sup>2</sup> )	251	17	21	-
Zone de Tsiacompaniry				
Surface totale (km <sup>2</sup> )	43,04	47,55	178,5	43,9
Population (Personnes)	2.378	3.321	7.159	702
Densité (Personnes /Km <sup>2</sup> )	55	70	40	16

**Calcul des surfaces prévues pour l'utilisation des sols****(1) Calcul des terrains servant à l'élevage****Zone de Mantasoa**

Zone	A	C	D
Nombre de têtes de bovins	-	54	90
Surface des pâturages (ha)	-	54	90

**Zone de Tsiazompaniry**

Zone	A	C	D	E
Nombre de têtes de bovins	630	1.071	1.748	30
Surface des pâturages (ha)	630	1.071	1.748	30

**(2) Calcul du nombre de têtes de bovins**

Le nombre de têtes de bovins par village a été calculé par "nombre de foyers par village x pourcentage de foyers élevant des bovins x nombre moyen de têtes de bovins élevés", conformément aux documents de l'Etude des conditions socio-économiques.

Dans certains villages, il a été calculé conformément aux résultats d'étude pilote.

**Zone de Mantasoa**

Zonage	A Ambatolaona	$80 \times 0,23 \times 2 = 37$
	C Andrefanivorona	$67 \times 0,27 \times 3 = 54$
	D Ambohimanjaka	$132 \times 0,34 \times 2 = 90$

**Zone de Tsiazompaniry**

Zonage	A Andriantsiajo	$59 \times 0,88 \times 4 = 208$
	Angodongodona	$276 \times 0,51 \times 3 = 422$
	C Manandriana	$100 \times 0,53 \times 3 = 159$
	Analandambo	$55 \times 0,55 \times 4 = 121$
	Morarano Saofiraisana	$136 \times 0,57 \times 5 = 388$
	Anosibola	$96 \times 0,55 \times 4 = 211$
	Andohariana	$69 \times 0,55 \times 4 = 152$
	Andranofankatia	$18 \times 0,55 \times 4 = 40$
	D Analamihotra	$77 \times 0,71 \times 3 = 164$
	Anovondriana	$68 \times 0,58 \times 3 = 118$
	Kelilafina	$74 \times 0,58 \times 3 = 129$
	Ambohijanaka	$555 \times 0,48 \times 3 = 799$
	Kelimafana	$212 \times 0,56 \times 4 = 475$
	Ambatamitsangana	$36 \times 0,58 \times 3 = 63$

E Ankazotelo (Résultats d'étude RRA) 30

### (3) Surfaces prévues pour l'utilisation des sols

#### Zone de Mantasoa

Zone	A	C	D
Nbre de foyers (a)	/	67	132
Surface cultivée par 1 foyer			
Surface cultivable (b)	/	3,5 ha	3,5 ha
Surface actuelle (c)	/	3,0 ha	1,7 ha
Terrains herbeux (d)	/	403 ha	1.369 ha
Pour la culture (e)	/	34 ha	238 ha
Pour l'élevage (f)	/	54 ha	90 ha
Pour le boisement (g)	/	315 ha	1.041 ha
Arbrisseaux (h)	/	117 ha	721 ha
Zones boisables (j)	/	432 ha	1.762 ha

Note: La formule de calcul pour la culture de la surface herbeuse est  $e = (b-c)$ , pour le boisement (g):  $d-e-f$ . et pour les sols permettant le boisement (j) :  $g+h$ .

#### Zone de Tsiazompaniry

Zone	A	C	D	E
Nbre de foyers (a)	335	474	1.022	100
Surface cultivée par 1 foyer				
Surface cultivable (b)	4 ha	4 ha	4 ha	4 ha
Surface actuelle (c)	2,2 ha	3,1 ha	2,9 ha	1,8 ha
Terrains herbeux (d)	2.601 ha	1.576 ha	10.268 ha	3.010 ha
Pour la culture (e)	603 ha	427 ha	1.124 ha	220 ha
Pour l'élevage (f)	630 ha	1.071 ha	1.748 ha	30 ha
Pour le boisement (g)	1.368 ha	78 ha	7.396 ha	2.760 ha
Arbrisseaux (h)	92 ha	46 ha	631 ha	139 ha
Zones boisables (j)	1.468 ha	124 ha	8.024 ha	2.899 ha

Note: La formule de calcul pour la culture de la surface herbeuse est  $e = (b-c)$ , pour le boisement (g):  $d-e-f$ . et pour les sols permettant le boisement (j) :  $g+h$ .



(4) Mesures prévues face à la croissance démographique

Le taux de croissance par rapport à la surface cultivable est comme suit.

Zone	A	C	D	E
<b>Zone de Mantasoa</b>				
Surface cultivée par 1 foyer		3,0	1,7	
Surface cultivable (a)	/	3,5	3,5	/
Surface actuelle (b)	/	117	206	/
(b) / (a) %	/			/
<b>Zone de Tsiazompaniry</b>				
Surface cultivée par 1 foyer				
Surface cultivable (a)	2,2	3,1	2,9	1,8
Surface actuelle (b)	4,0	4,0	4,0	4,0
(b) / (a) %	182	129	138	222

La croissance démographique est estimée à 2,3%, et si l'on suppose une valeur intermédiaire de 2,5%, et considère que la surface cultivable du tableau ci-dessus augmentera proportionnellement à la croissance démographique, la situation sera viable jusqu'à la date indiquée ci-dessous. Les mesures pour faire face à la croissance démographique exigeant un implication dans l'ensemble, il faudra assurer ① l'augmentation du rendement des terres par agro-foresterie, ② la vulgarisation du Planning familial. L'exécution de ces mesures devrait permettre de prolonger la viabilité de la situation plus longtemps qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

Zone	A	C	D	E
Zone de Mantasoa	/	6-7	29-30 ans	/
Zone de Tsiazompaniry	24-25 ans	10-11 ans	13-11 ans	32-33 ans