

REPUBLIQUE DE LA MADAGASCAR

MINISTERE DE L'ENERGIE
ET DES MINES (MEM)

**ETUDE
SUR
L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE,
AUTONOME ET DURABLE DANS LA REGION DU SUD
DE
LA REPUBLIQUE DE MADAGASCAR**

RAPPORT FINAL

RECUEIL

DECEMBRE 2006

**AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE
(JICA)**

**JAPAN TECHNO CO., LTD.
NIPPON KOEI CO., LTD.**

Dans ce rapport, l'estimation du prix d'eau et du coût du projet est basée sur le prix défini en octobre 2006, par le taux de change moyen des derniers six mois ; US\$1,00 = Yens japonais ¥ 120,0 = Ariary malgache 2.160 = €0,8.

ETUDE SUR L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE, AUTONOME
ET DURABLE DANS LA REGION DU SUD DE MADAGASCAR

RAPPORT FINAL
RECEUIL
2006

TABLE DES MATIERES

Table des matières

PART 1 Données et inventaire

DP1.1 Inventaire des points d'eau	1-9
DP1.2 Interpretation d'image satellitaires.....	1-14
DP1.3 Suivis pilotes	1-14
DP1.4 Qualité d'eau des forages essais.....	1-2
DP1.5 Résultats des sondages.....	1-2
DP1.6 Essais de pompage.....	1-13
DP1.7 Etude du profilage sur la qualité de l'eau.....	1-5
DP1.8 Inventaire d'impluvium	1-6
DP1.9 Plan d'approvisionnement ea eau.....	1-2
DP1.10Le plan alternatif Approvisionnement en eau	1-3

PART 2 Analyse de l'environnement

DP2.1 Météorologie et hydrologie	1-9
DP2.2 Etudes géophysiques.....	1-34
DP2.3 Suivi des niveaux des eaux souterraines	1-26
DP2.4 Analyse de la qualité de l'eau	1-18
DP2.5 Détails de chaque emplacement de forage d'essais	1-18
DP2.6 Analyses des forages d'essais	1-27
DP2.7 Considérations environnementales et sociales.....	1-6

PART 3 Etude et analyse de la condition socio économique

DP3.1 Points d'eau Analyse	1-7
----------------------------------	-----

PART 4 Séminaire

D4.1 Matériels pour le Séminaire	1-31
D4.2 Liste des participants	1-4

PART 5	Procès verbal	
D5.1	Procès verbal sur le rapport préliminaire, février 2005	1-7
D5.2	Procès verbal sur le rapport d'avancement 1, juin 2005	1-5
D5.3	Procès verbal sur le rapport préliminaire, août 2005	1-4
D5.4	Procès verbal sur le rapport d'avancement 2, décembre 2005	1-5
D5.5	Opinions sur l'avancement du Projet, mars 2006	1-3
D5.6	Procès verbal sur le rapport interdit, juillet 2006	1-4
D5.7	Procès verbal sur le rapport final provisoire et le séminaire, octobre 2006	1-20
PART 6	Liste des personnes concernées	1-3

PART1 Données et inventaire

DP1.1 L'inventaire de point d'eau 1/3 - Position

GPS_ID num	Nom de surveiller	Date	1	1-1	1-2	1-5	1-6	2	2-2			2-3			2-4							
									Position Information	Num de ID de point d'eau	numero ID de projet	Nom de point d'eau	Fokontany	Commune		GPS			Longitude			GPS Altitude
																S d	Sm	Ss	Ed	Em	E s	
273	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Mitsangana	Mitsangana	Ambvombe		25	11	10.1	46	4	49	137.9							
274	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Mitsangana-Marolava	Mitsangana-Marolava	Ambvombe		25	11	21.5	46	4	43.7	141.1							
275	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Mitsangana	Mitsangana	Ambvombe		25	11	27	46	5	3.1	136.7							
276	Jean de Diue	2005/4/6		U040072	Ambaro I	Ambaro I	Ambvombe		25	10	59.2	46	5	11.8	139.8							
277	Jean de Diue	2005/4/6		U040081	Anjatoka I	Anjatoka I	Ambvombe		25	10	50	46	5	23.9	154.9							
278	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Andamboly I	Andamboly	Ambvombe		25	10	23	46	5	0.6	138.6							
279	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Berary	Berary	Ambvombe		25	10	21.3	46	4	55.1	132.9							
280	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Andaboly I	Andaboly I	Ambvombe		25	10	16.9	46	4	57.1	135.6							
281	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Andaboly I	Andaboly I	Ambvombe		25	10	19.4	46	4	58.6	133.5							
282	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Andaboly centre	Andaboly	Ambvombe		25	10	13.8	46	5	19.7	137.9							
283	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Ambovontany	Beabo	Ambvombe		25	10	16.4	46	5	34	132.9							
284	Jean de Diue	2005/4/6		Non	Beabo-Andindo	Beabo	Ambvombe		25	10	26.7	46	5	35.1	129.8							
285	Jean de Diue	2005/4/5		Non	Taunaubao	Taunaubao	Ambvombe		25	10	25.3	46	5	44.2	133.0							
286	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Andaboly	Andaboly	Ambvombe		25	10	16.5	46	4	45.4	127.8							
287	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Avaradrova	Avaradrova	Ambvombe		25	10	42.6	46	5	17.6	147.3							
288	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Tanambao III	Tanambao III	Ambvombe		25	10	36.2	46	5	38.2	139.9							
289	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	38.9	46	5	38.9	143.2							
290	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Tanambao	Tanambao	Ambvombe		25	10	34.6	46	5	39.6	135.1							
291	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Tanambao	Tanambao	Ambvombe		25	10	33.8	46	5	43.1	136.1							
292	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	40.8	46	5	39.8	137.9							
293	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	37.5	46	5	50	136.3							
294	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Ambaro II	Ambaro II	Ambvombe		25	10	43.8	46	4	58	145.4							
295	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	44.4	46	5	42.1	141.5							
296	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	43	46	5	44.5	138.3							
297	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	48.2	46	5	45.7	137.5							
298	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	53.3	46	5	51.4	138.7							
299	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Anjatokall	Anjatokall	Ambvombe		25	10	48.7	46	5	52.9	140.9							
301	William	2005/3/18		U040026 U040027 U040028	Tondroke	Tondroke	Sihanamaro		25	11	15.8	45	47	3.0	218.9							
302	William	2005/3/18		Non	Nlsoa	Analaosoka	Sihanamaro		25	10	47.6	45	46	27.6	220.8							
303	William	2005/3/18		U040033	Amagne	Analaosoka	Sihanamaro		25	11	48	45	46	40.2	213.9							
304	William	2005/3/18		U040037	Mientse	Amborokelake	Marnato Befeno		25	9	41.6	45	41	9.8	193.6							
305	William	2005/3/18		non	Namosirana	Namosirana	Marnato Befeno		25	8	20.2	45	41	50.1	214.3							
500	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Andranokoake	Tsimaronolo	Ambvombe		25	10	52.1	46	6	1.3	135.1							
501	Jean de Diue	2005/4/7		Non	Andranokoake	Tsimaronolo	Ambvombe		25	10	53.8	46	6	7.6	137.0							
502	Jean de Diue	2005/4/7		U040077 U040078	Andranokoake	Tsimaronolo	Ambvombe		25	10	59.2	46	6	9.6	132.4							
503	Jean de Diue	2005/4/7		U040095 U040096 U040093	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	11	3.7	46	5	53.8	130.4							
504	Jean de Diue	2005/4/7		U040402	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	11	1.8	46	5	47.9	?							
505	Jean de Diue	2005/4/10		U040075	Tanambao II	Tanambao II	Ambvombe		25	10	30.7	46	5	32.7	137.5							
506	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Andranokoake	Anjatoka	Ambvombe		25	10	48.4	46	5	50.6	138.9							
508	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Andranokoake	Anjatoka III	Ambvombe		25	10	50	46	5	53.1	139.8							
509	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Bevolvy	Maromalaina	Ambvombe		25	10	59.3	46	5	48.5	132.1							
510	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	10	56.5	46	5	52.9	135.8							
511	Jean de Diue	2005/4/10		U040100	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	11	0.8	46	5	55	128.7							
512	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	11	0.8	46	5	55.1	128.7							
513	Jean de Diue	2005/4/10		Non	Bevolvy	Anikilimafaltsy	Ambvombe		25	10	59.7	46	5	54.8	136.0							
514	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Bevolvy	Anjatoka III	Ambvombe		25	11	0.9	46	5	47.1	130.8							
515	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Bevolvy	Anjatoka III	Ambvombe		25	11	2.3	46	5	48.4	128.3							
516	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Bevolvy	Anjatoka III	Ambvombe		25	10	56.5	46	5	51.3	136.5							
517	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Bevolvy	Anjatoka III	Ambvombe		25	10	56.9	46	5	51.2	137.3							
518	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Andranokoake	Tsimaronolo	Ambvombe		25	11	0.1	46	6	10.6	132.9							
519	Jean de Diue	2005/4/11		Non	Andranokoake	Tsimaronolo	Ambvombe		25	10	58.4	46	6	10.8	130.4							
520	Jean de Diue	2005/4/12		U03032	Belela	Vahavola centre	Sampona		25	11	1.9	46	20	41.1	13.4							
521	Jean de Diue	2005/4/12		U03034	Elanja	Elanja	Sampona		25	11	45.3	46	17	47.4	9.7							
522	Jean de Diue	2005/4/12		U03033	Elanja	Elanja	Sampona		25	11	45.1	46	17	45.4	?							
601	Votsora François	2005/3/11		Non	F11	CAPJ F11	Tanambao	Ambvombe		25	10	30.1	46	5	52.5	163.8						

DP1.1 L'inventaire de point d'eau 3/3 - Actualité

9	9-1	9-2	9-3	10	10-1	10-2	11	11-1	11-2	11-3	11-4	12	12-1	12-2					
GPS_ID num	Sanitaire environ				Prix d'eau	Prix de un seaux d'eau (13L)	Prix l'autre	Entretien	Pompe	type de pompe 1. Vergnet Ancien 2. Vergnet HPV60, 3. India Mark 4. Eolien 5. Immergence soleil 6. Immergence 7. autour () 8. India Mark III	Couverture		Evaluation	Exploitation	Rais de abandonnée 1.sanitaire 2.gout 3.quantité 4.sec 5.Bouchonée 6.pompe en panne 7.etc.				
	Béail (crotte polluer a le point d'eau)		Toilette (crotte polluer a le point d'eau)								Fmg	Fmg				1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.souder 2.vis 3. plat
	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non															
001		2	2	1		100	2,000/fûts		1	1	2		1	-					
002		2	2	2		AES	0		7	1	3		1	-					
003		1	1	1		0	0		1	1	2		1	-					
004		2	2	2		0	0		2	1	3		1	-					
005		2	1	2		500	-		2	2	3		1	-					
006		1	2	2		250	5000/fûts		2	-	2		1	-					
007		2	1	2		500	5000/fûts		2	-	2		1	-					
008		2	2	2		500	10,000/Fûts		2	-	2		1	-					
009		2	2	2		500	5,000/fûts		2	-	2		1	-					
010		1	2	2		250	2,500/fûts		2	-	2		1	-					
011		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5					
013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5					
014	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	2	4					
015	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	2	3	1	-					
016		1	1	1		no existe	col/famil		1	3	1	2	1	-					
017		1	1	1		no existe	col/famil		1	3	1	2	1	-					
018	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	6. reserve B2					
020		2	2	1		200	0		1	5	1	2	1	-					
021		1	2	1		no existe	col/famil		1	3	1	2	1	-					
022		2	2	2		no existe	col/famil		1	3	1	2	1	-					
023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4					
024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4					
024	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	?	?					
025	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	2	-	2	5					
026		1	1	1		Non	col/famil		1	3	1	2	1	faible debit					
027		?	?	?		Non	col/famil		1	1	2	-	1	faible debit					
028		2	2	2		-	-		1	7. elephant	1	-	2	bouche					
029		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
030		2	2	1		0	col/famil		1	2	1	2	1	-					
031		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
032		2	2	2		0	0		2	-	2	-	2	4					
033		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
034		2	2	1		-	-		1	2	1	2	1	pas encore					
035		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
038		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	6					
039		2	2	2		-	-		2	-	2	-	2	4					
040		2	2	2		-	-		2	-	2	-	2	6					
041		2	2	2		-	-		2	-	2	-	2	6					
042		2	1	1		0	col/famil		1	1	1	2	1	sec pendant sech					
043	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2	bouche					
044	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	bouche					
082		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	6					
083		2	1	1		0	col/famil		1	1	1	2	1	6					
084	-	-	-	-	-	0	0		2	Ancian lencino	2	-	2	6					
085		2	2	2		0	0		1	1	1	2	1	4					
086		2	2	1		0	0		1	1	1	2	1	6					
087		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
088		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	0					
089		2	1	1		0	0		1	3	1	2	1	6					
090		2	1	1		0	0		2	2	1	2	1	pas encore installer					
091		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
092		1	1	1		0	col/famil		1	2	1	2	1	-					
093		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
094		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
095		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
096		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
097		2	2	1		0	0		2	2	1	2	1	pas encore installer					
098		2	1	1		0	0		2	2	1	2	1	pas encore installer					
099		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
100		1	1	1		0	col/famil		1	8	1	2	1	-					
101	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	2	-	2	ciment	2	5					
102		1	1	1		0	0		1	3	1	2	1	-					
103		2	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
104		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
105	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	imp	2	2	1	2	1	pas encore installer					
119	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	1	pas encore utiliser					
120		1	1	1		0	-		1	8	1	2	3	-					
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	7					
122		1	2	1		0	0		2	-	2	3	1	-					
123		2	2	1		500	4,000fmg/fute		2	-	2	3	1	-					
124		1	2	1		500	4,000fmg/fute		2	-	2	3	1	-					
125		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
126		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
127		2	2	2		0	0		2	-	1	3	1	-					
128													1	-					
129									2	-	2	-	2	bouche					
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4					
131	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	2	6					
132		2	2	2		100	2000fmg/fute		1	5	1	1	1	-					
133									2	1	2	-	2	bouche					
134		2	2	1		0	0		2	-	1	beton	1	?					
135		2	2	1		500	0		2	-	2	3	2	?					
136									2	1	2	-	3	bouche					
137		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					
138		2	2	1		0	col/famil		2	-	2	-	1	-					
139	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	1	-					
140		2	2	1		-	-		1	2	1	2	1	-					
141		1	1	1		0	col/famil		1	3	1	2	1	-					

DP1.1 L'inventaire de point d'eau 3/3 - Actualité

9	9-1	9-2	9-3	10	10-1	10-2	11	11-1	11-2	11-3	11-4	12	12-1	12-2	
GPS_ID num	Sanitaire environ				Prix d'eau	Prix de un seaux d'eau (13L)	Prix l'autre	Entretien	Pompe	type de pompe 1. Vergnet Ancien 2. Vergnet HPV60, 3. India Mark 4. Eolien 5. Immersion soleil 6. Immersion 7. autour () 8. India Mark III	Couverture		Evaluation	Exploitation	Rais de abandonnée 1.sanitaire 2.gout 3.quantité 4.sec 5.Bouchonée 6.pompe en panne 7.etc.
	Béai (crotte polluer a le point d'eau)	Toilette (crotte polluer a le point d'eau)	Drainage (retour a point d'eau)	1.Oui 2.Non							1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non			
142								2	-	1	3		3	7 cause de constriction forage unicef	
143	2	1	1		0	cot/famil		1	2	1	2		1	-	
144	2	1	1		0	cot/famil		1	8	1	2		1	-	
145	2	2	1		0	cot/famil		2	LEONCINO ancien	1	3		3	pompe en panne	
146	1	2	1		0	cot/famil		1	1	1	2		1	panne	
147	1	2	1		0			2	-	2	-		1	-	
148	1	1	1		0	?		1	3	1	2		1	-	
149	1	1	1		0	cot/famil		1	3	1	2		1	-	
150	1	1	1		0	cot/famil		1	3	1	2		1	-	
151	1	1	1		0	cot/famil		1	1	1	2		1	-	
152	2	2	2		0	0		2	1	1	2		1	-	
153	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
154	-	-	-		-	-		2	-	2	3		?	4	
155	2	1	1		0	0		2	-	2	3		1	-	
156	1	1	1		0	cot/famil		1	3	1	2		1	6	
157	-	-	-		-	-		-	-	-	-		2	4	
158	2	1	1		0	cot/famil		1	3	1	2		1	?	
159	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
160	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
161	2	1	1		0	cot/famil		1	3	1	2		1	-	
162	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	-	
163	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	-	
164	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	-	
165	-	-	-		0	0		2	-	2	-		2	-	
166	2	1	2		-	-		2	-	2	-		2	3	
167	2	1	2		0	0		2	-	1	3		1	-	
168	2	1	1		500	0		2	-	1	3		1	-	
169	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
170	2	2	1		0	0		2	-	2	3		1	-	
171	2	1	1		50	-		2	-	1	3		1	-	
201	2	2	2		0	0		2	-	1	3		2	2	
202	2	2	2		125	0		2	-	1	3		1	-	
203	2	2	2		250	-		1	5	1	1		1	-	
203	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
206	2	2	2		250	-		1	5	1	1		1	-	
207	2	2	2		-	-		2	-	2	-		2	4	
208	-	2	2		-	-		2	-	2	-		2	4	
209	-	2	2		-	-		2	-	2	-		2	4	
210	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
211	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	5	
213	2	2	2		-	-		2	-	2	-		3	5 bouchonée par sable	
215	2	2	2		-	-		2	4	2	-		2	5	
216	2	2	2		0	0		1	5	1	1		1	-	
221	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
222	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	2	
223	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
224	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
225	2	2	2		-	-		2	-	2	-		3	4	
226	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	1	
227	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	-	
228	2	2	2		0	0		2	-	1	3		3	-	
229	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	5	
231	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
232	1	2	2		0	0		2	-	2	-		2	2	
233	1	2	2		0	0		2	-	2	-		2	2	
234	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	creze	
236	1	2	2		0	0		2	-	2	-		2	2	
239	-	-	-		-	-		-	-	2	-		2	4	
240	-	-	-		-	-		2	-	2	-		3	4	
241	-	-	-		-	-		2	-	2	-		3	4	
242	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	2,4	
243								2	-	2	-		2	4	
244								2	-	2	-		2	4	
245								2	-	2	-		2	4	
246	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	4	
247	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	-	
248					-	-		2	-	1	3		2	4	
249	2	2	2		0	0		2	-	1	3		3	-	
250	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	-	
251	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	1	
252	-	-	-		-	-		2	-	1	3		3	4	
253	2	2	2		0	0		2	-	2	-		3	4	
254	2	2	2		0	0		2	-	2	-		1	-	
256	1	2	2		750-1000	3000 sech		2	-	2	-		1	-	
257	1	2	2		750-1000	750-1000		2	-	2	-		1	-	
258	-	-	-		-	-		1	6	2	-		2	5	
262	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	1	
263	-	-	-		-	-		-	-	2	-		-	-	
264	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	5	
265	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4,5	
266	2	2	2		0	1000mg/l/mois		1	5	1	3		1	-	
267	2	2	2		0	1000mg/p/mois		1	3	1	2		1	-	
268	-	-	-		-	-		2	-	2	-		2	4	
269	-	-	-		-	-		-	-	-	-		-	-	
270	2	2	2		0	0		1	1	1	3		3	6	
271	2	2	2		500	0		2	-	2	-		1	-	
272	2	2	2		500	0		2	-	2	-		1	-	

DP1.1 L'inventaire de point d'eau 3/3 - Actualité

GPS_ID num	9			10			11		12			12-2	
	Santaire environ	Béail (crotte polluer a le point d'eau)	Toilette (crotte polluer a le point d'eau)	Drainage (retour a point d'eau)	Prix de un seaux d'eau (13L)	Prix l'autre	Entretien	Pompe	Couverture	type de couverture	Evaluation	Exploitation	Rais de abandonnée
	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	Fmg	Fmg		1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.Oui 2.Non	1.souder 2.vis 3. plat	1.Possible 2.Impossible 3.necessaire de améliorer	1.sanitaire 2.gout 3.quantité 4.sec 5.Bouchonée 6.pompe en panne 7.etc.	
273	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
274	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
275	2	2	2	500	0		2	-	1	3	1	-	
276	2	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
277	2	2	2	0	0		2	-	1	3	1	-	
278	2	2	2	250	0		2	-	2	-	1	-	
279	2	2	2	-	-		2	-	2	-	2	4	
280	2	2	2	250	0		2	-	2	-	1	-	
281	2	2	2	250	0		2	-	2	planche	1	-	
282	2	2	2	0	0		2	-	2	-	2	boche il ya 4ans	
283	2	2	2	250	0		2	-	2	-	1	-	
284	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
285	2	2	2	0	0		2	-	2	-	3	-	
286	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
287	2	2	2	0	0		1	BRIAU	2	-	1	-	
288	2	2	2	250	0		2	-	2	-	2	2	
289	2	2	2	250	0		2	-	1	3	1	-	
290	2	2	2	0	0		2	-	2	-	2	2	
291	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
292	2	2	2	250	0		2	-	2	-	1	-	
293	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
294	2	2	2	0	0		2	-	2	-	2	2	
295	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
296	2	2	2	250	0		2	-	2	-	1	-	
297	2	2	2	500	0		2	-	1	planche	1	-	
298	2	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
299	2	2	2	150	0		2	-	2	-	1	-	
301	2	2	2	0	0		2	-	1	3	1	-	
302	2	2	2	0	0		2	-	1	3	3	-	
303	2	2	2	0	0		2	-	1	3	3	-	
304	2	2	?	0	0		2	-	1	1	1	-	
305	2	2	2	-	-		2	-	-	-	1	?	
500	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
501	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
502	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
503	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
504	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
505	2	2	2	0	0		2	-	1	3	1	-	
506	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
508	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
509	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
510	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
511	-	-	-	-	-		2	-	2	-	2	4	
512	2	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
513	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
514	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
515	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
516	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
517	2	2	2	500	0		2	-	2	-	1	-	
518	2	2	2	0	0		2	-	2	-	3	1	
519	2	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
520	1	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
521	1	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
522	2	2	2	0	0		2	-	2	-	1	-	
601											2	5	

DP1.2 Interprétation d'images satellitaires

Les thèmes analyses sont les suivants

- Détection manuelle des linéaments avec jugements visuels, échelle 1/250.000
- Détection automatique des linéaments (à l'aide de l'algorithme prévu par le fabricant du logiciel), échelle 1/250.000
- Image superposée avec la carte topographique 1/100.000, échelle 1/125.000.

Les numéros d'identification utilisées dans les plans topographiques signifient comme suivant: Le numéro; le rang et l'alphabet; file.

	I	J	K	L
61	○	○	○	○
62	○	○	○	○
63	○	○	○	

- Image superposée avec la carte géologique 1/500.000, échelle 1/500.000
- Détection automatique de système et limites hydrologiques, échelle 1/400.000
- Détection des dépressions, échelle 1/400.000
- Ouvertures au sol et souterraines, échelle 1/400.000
- Vue d'ensemble, 1/400.000, échelle 1/400.000
- Ombres interprétées avec les données DEM, 1/400.000, échelle 1/400.000
- Courbes de niveaux et coloration, échelle 1/400.000
- Interprétation des pentes, échelle 1/400.000
- Coupe transversale, échelle 1/500.000
- Végétation, échelle 1/400.000

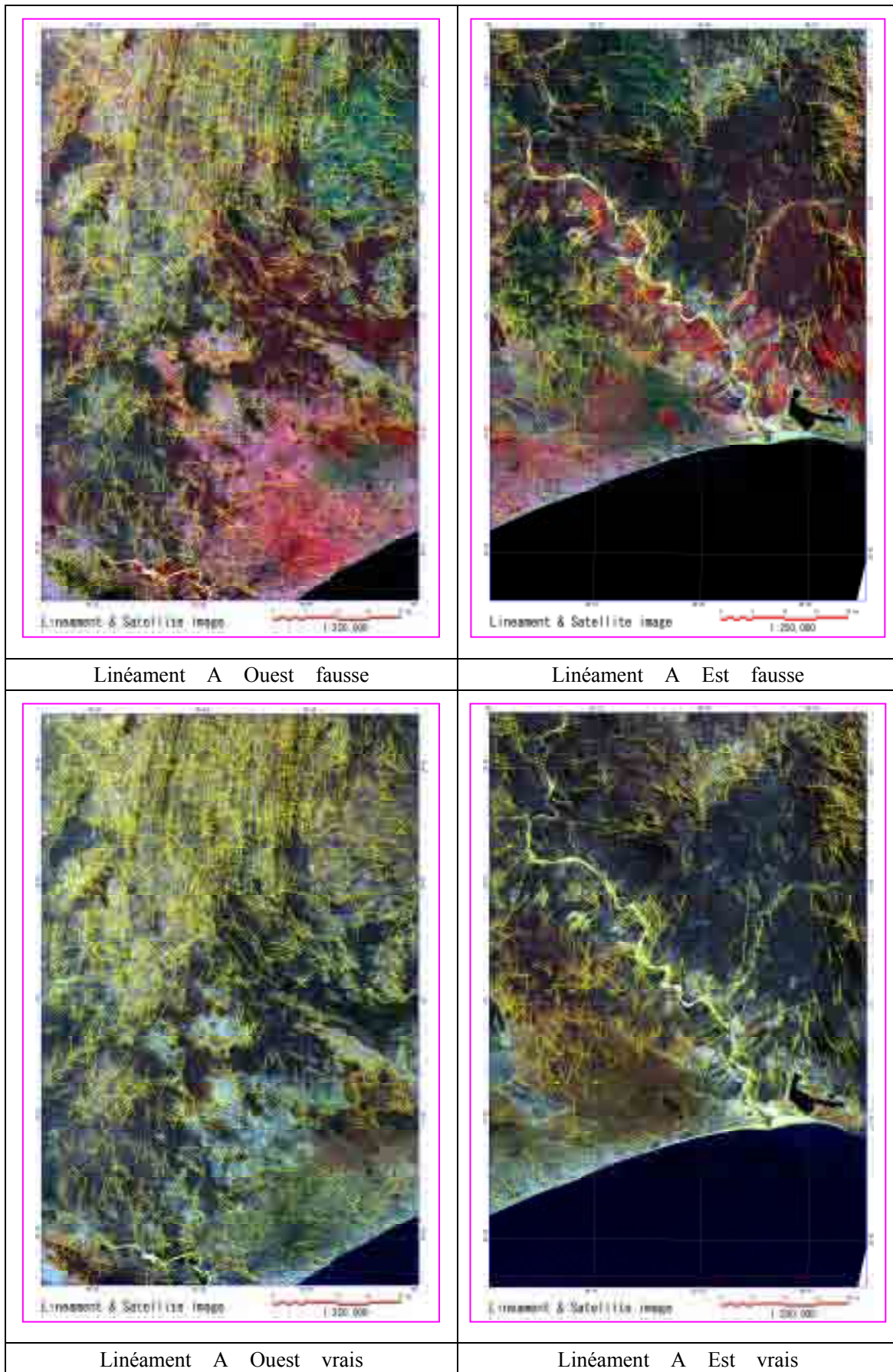


Figure DP1.2-1 Détection automatique des linéaments

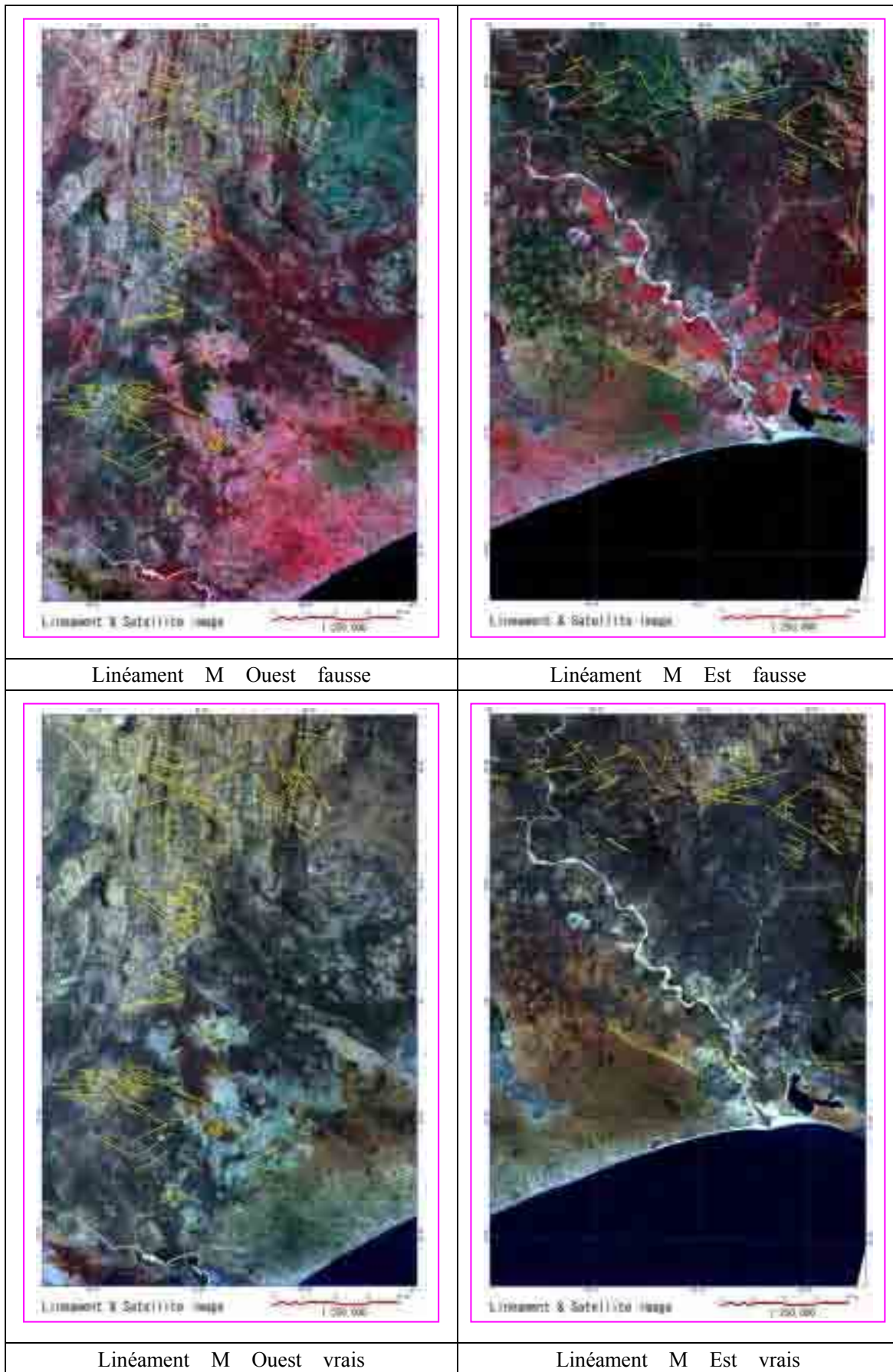


Figure DPI.2-2 Détection manuelle des linéaments avec jugements visuels

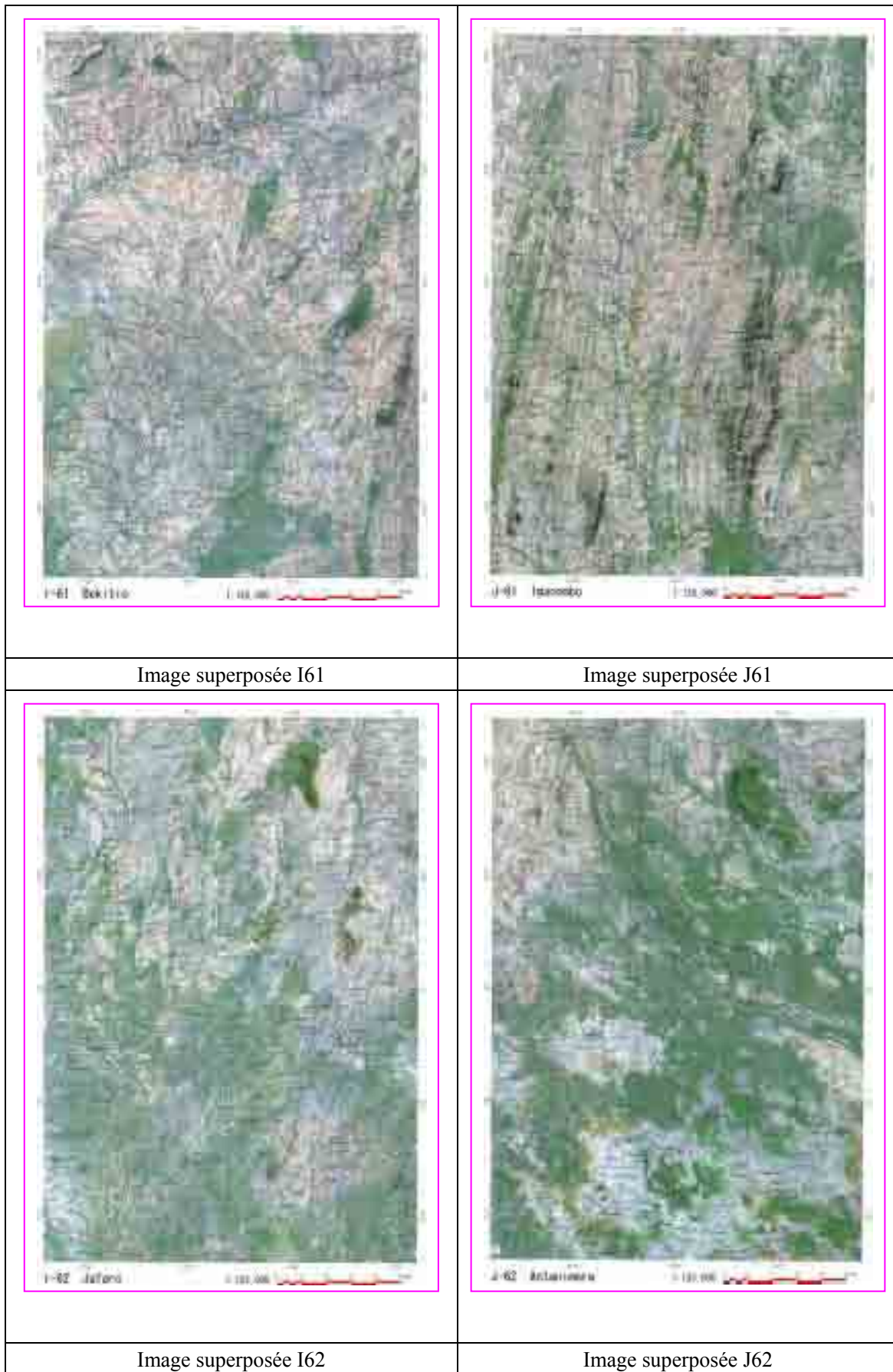


Figure DP1.2-3 Image superposée avec la carte topographique

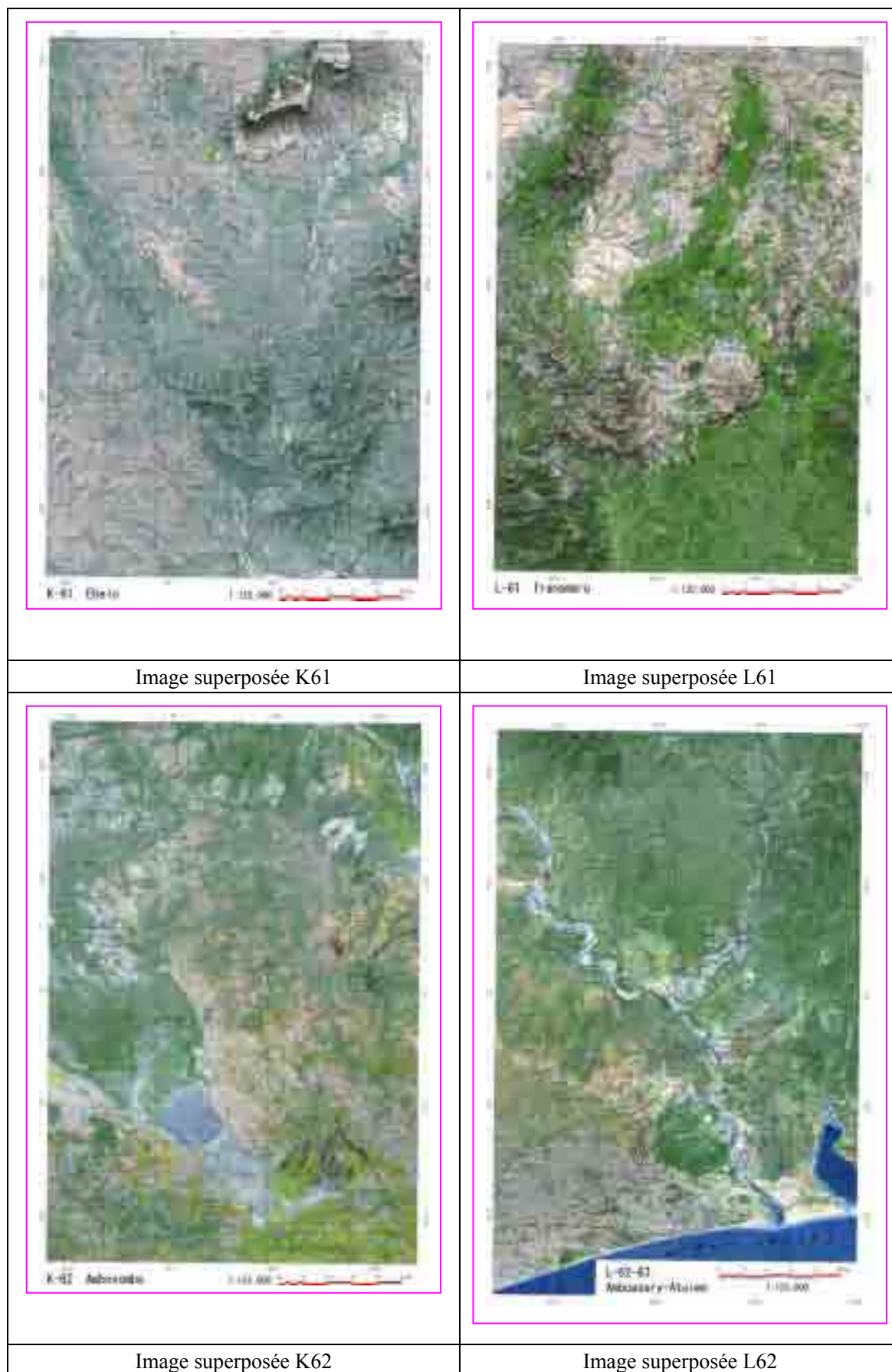


Figure DP1.2-4 Image superposée avec la carte topographique

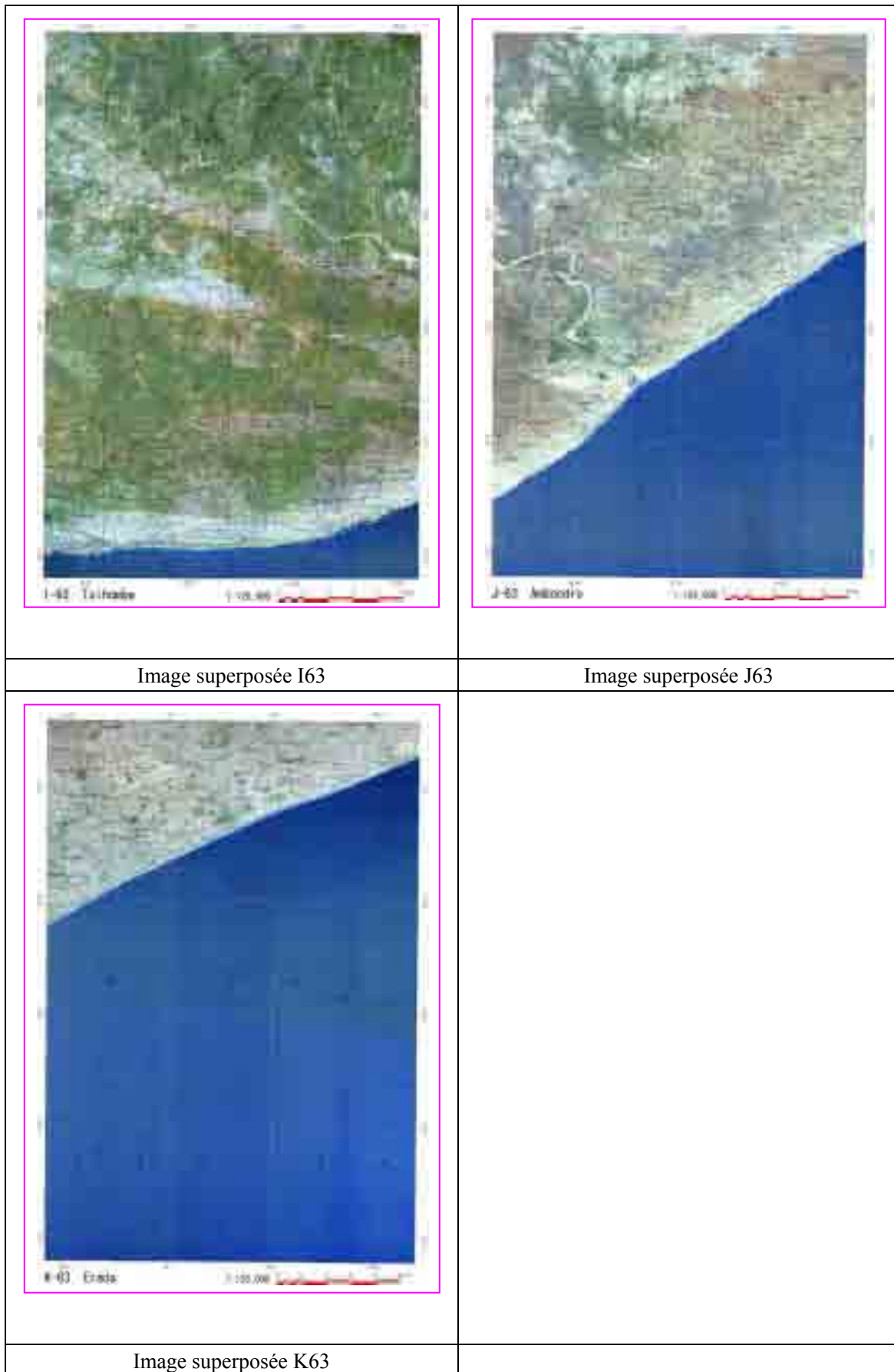


Figure DP1.2-5 Image superposée avec la carte topographique




	
<p>Image superposée avec la carte géologique</p>	<p>Image superposée avec la carte géologique</p>
	
<p>carte géologique</p>	

Figure DP1.2-6 Image superposée avec la carte géologique





 <p>Watershed & Flow image 0 20 40 60 80 100,000</p>	 <p>Watershed & Flow association 0 20 40 60 80 100,000</p>
<p>Détection automatique de système et limites hydrologiques</p>	<p>Détection automatique de système et limites hydrologiques</p>
 <p>Watershed & Satellite image 0 20 40 60 80 100,000</p>	 <p>Watershed & Satellite image 0 20 40 60 80 100,000</p>
<p>Image superposée avec limites hydrologiques</p>	<p>Image superposée avec limites hydrologiques</p>

Figure DP1.2-7 Détection automatique de système et limites hydrologiques

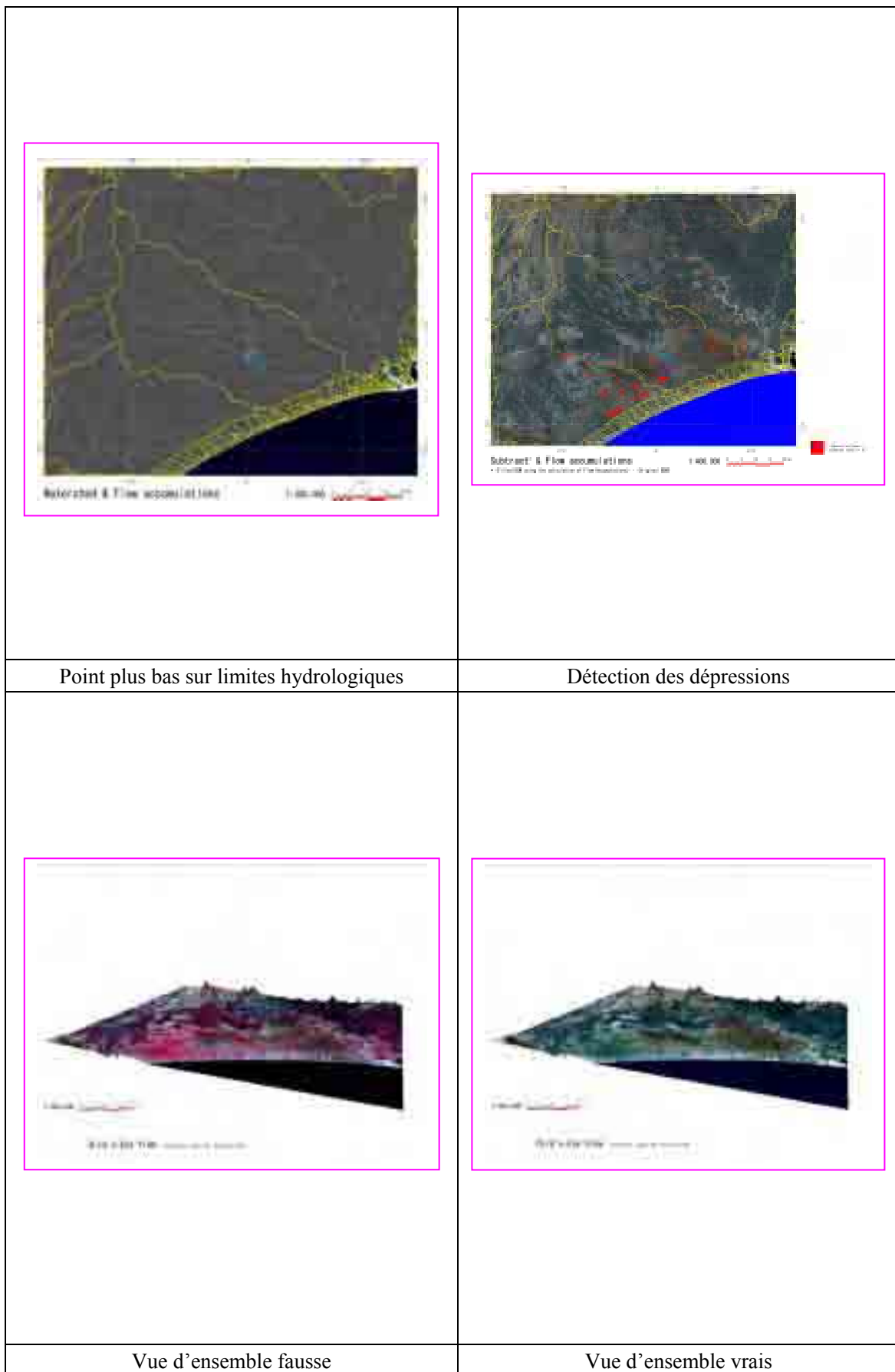


Figure DP1.2-8 Analyse complique

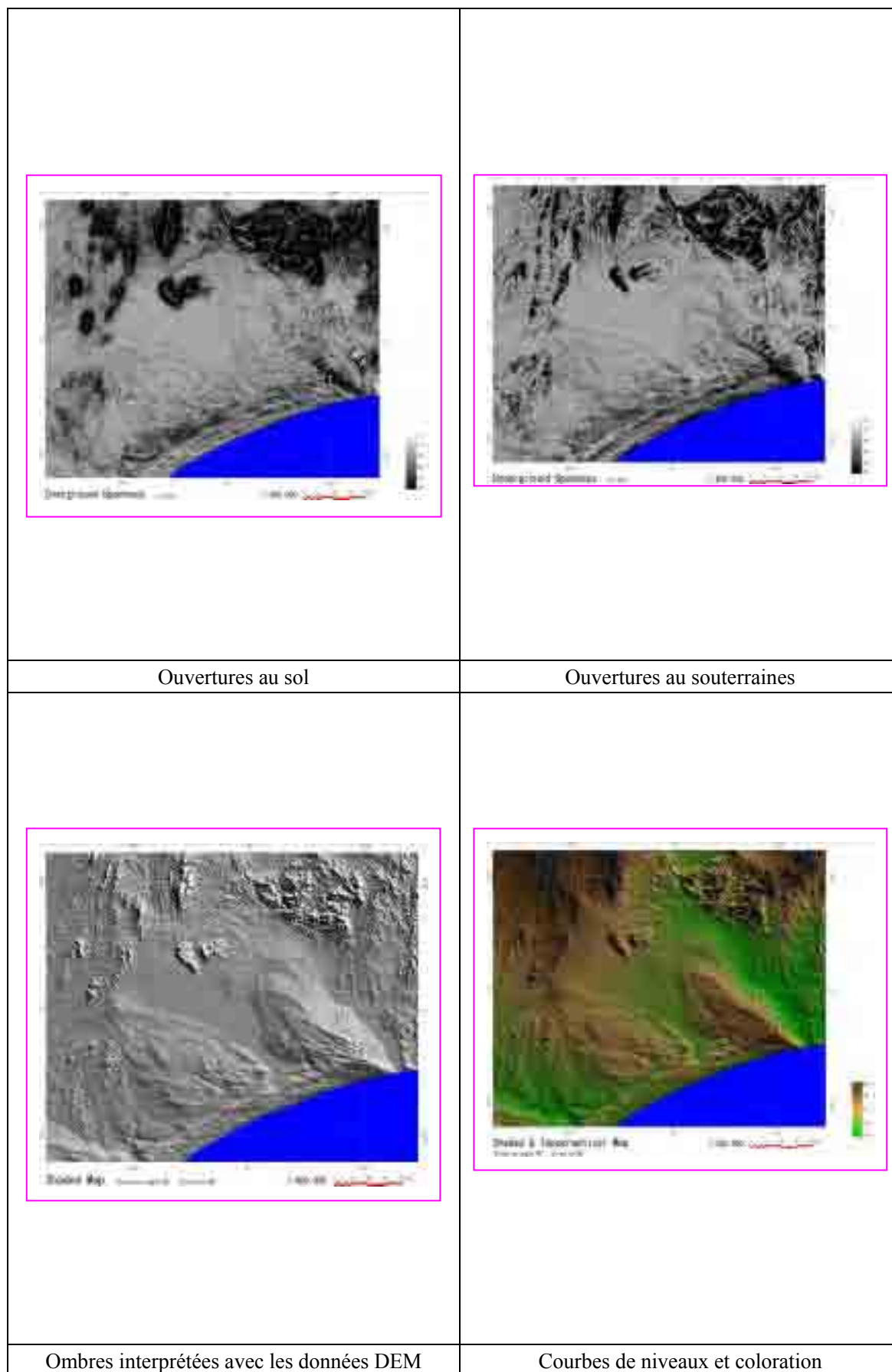


Figure DP1.2-9 Analyse complique

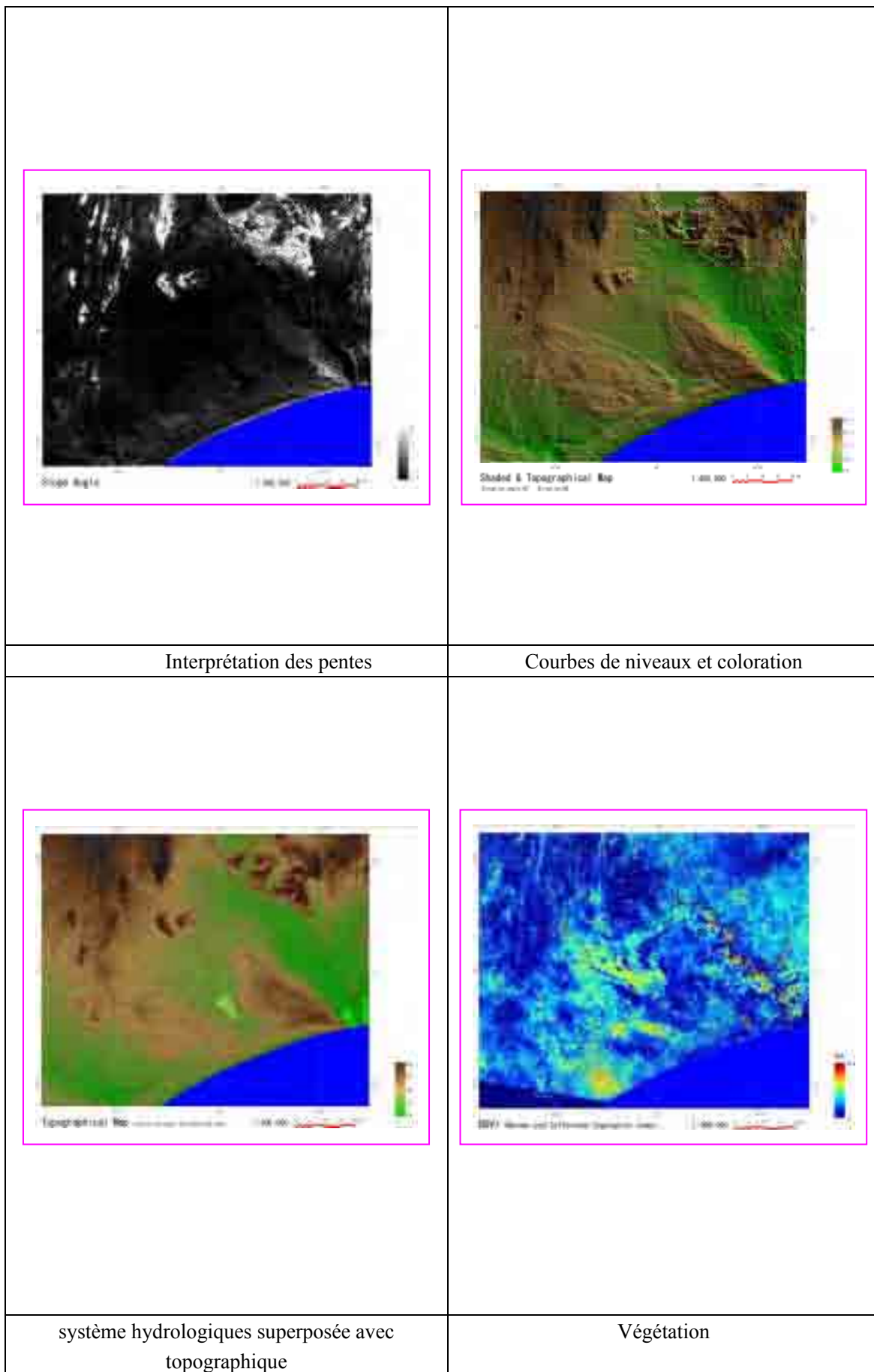


Figure DP1.2-10 Analyse compliquée

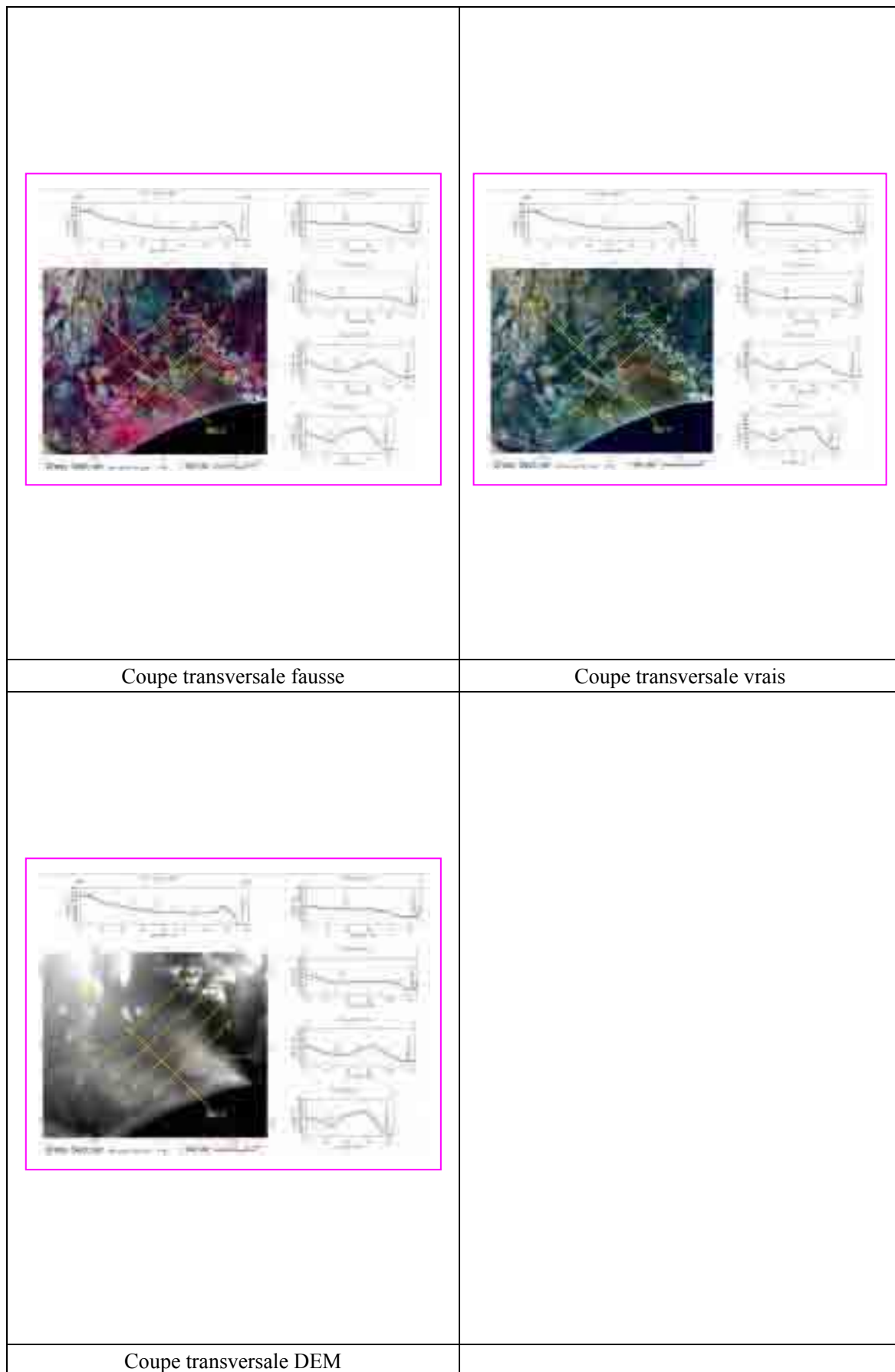


Figure DP1.2-11 Coupe transversale,

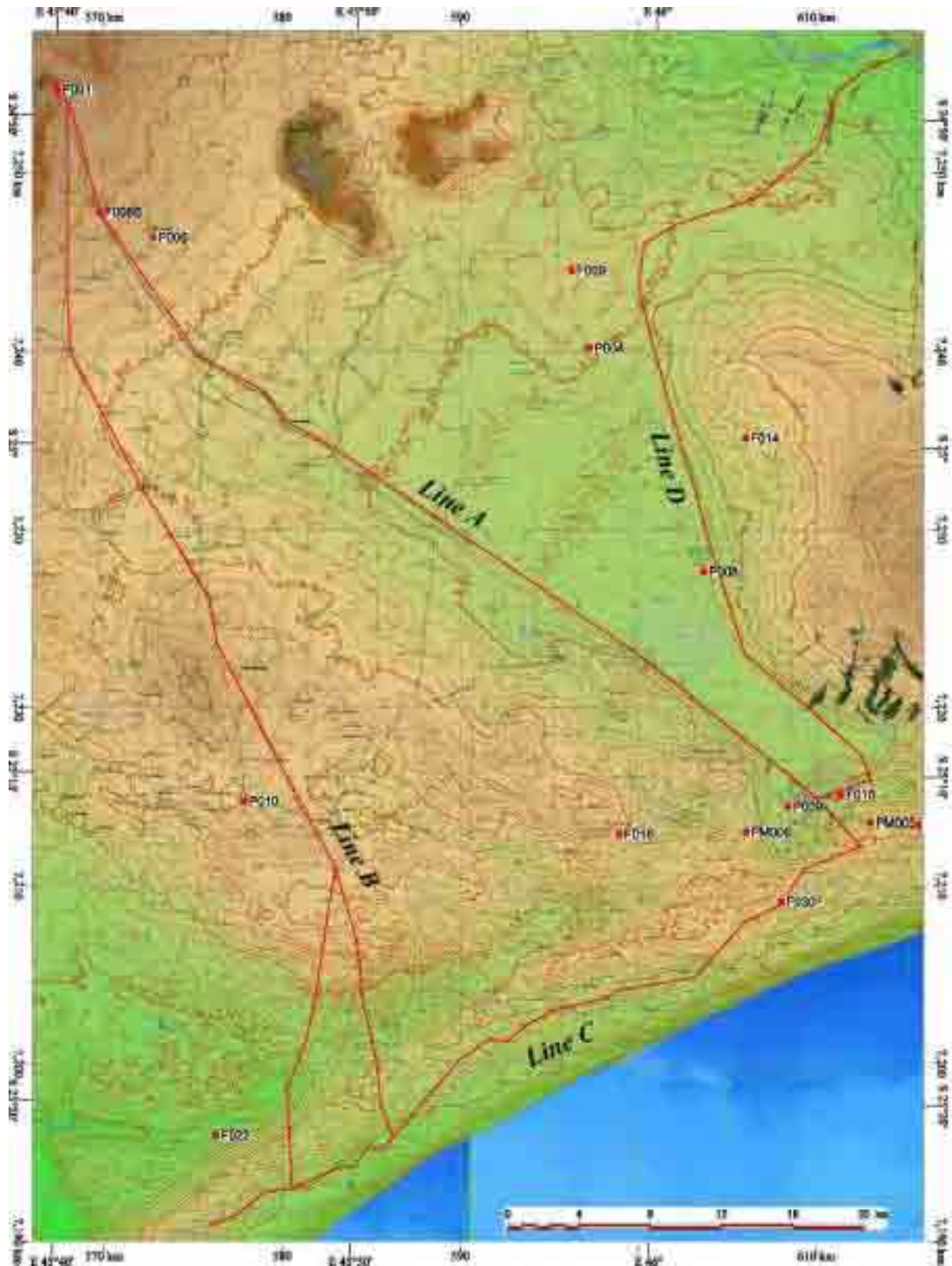


Figure DP1.2-12 Reconnaissance aux routes pipeline

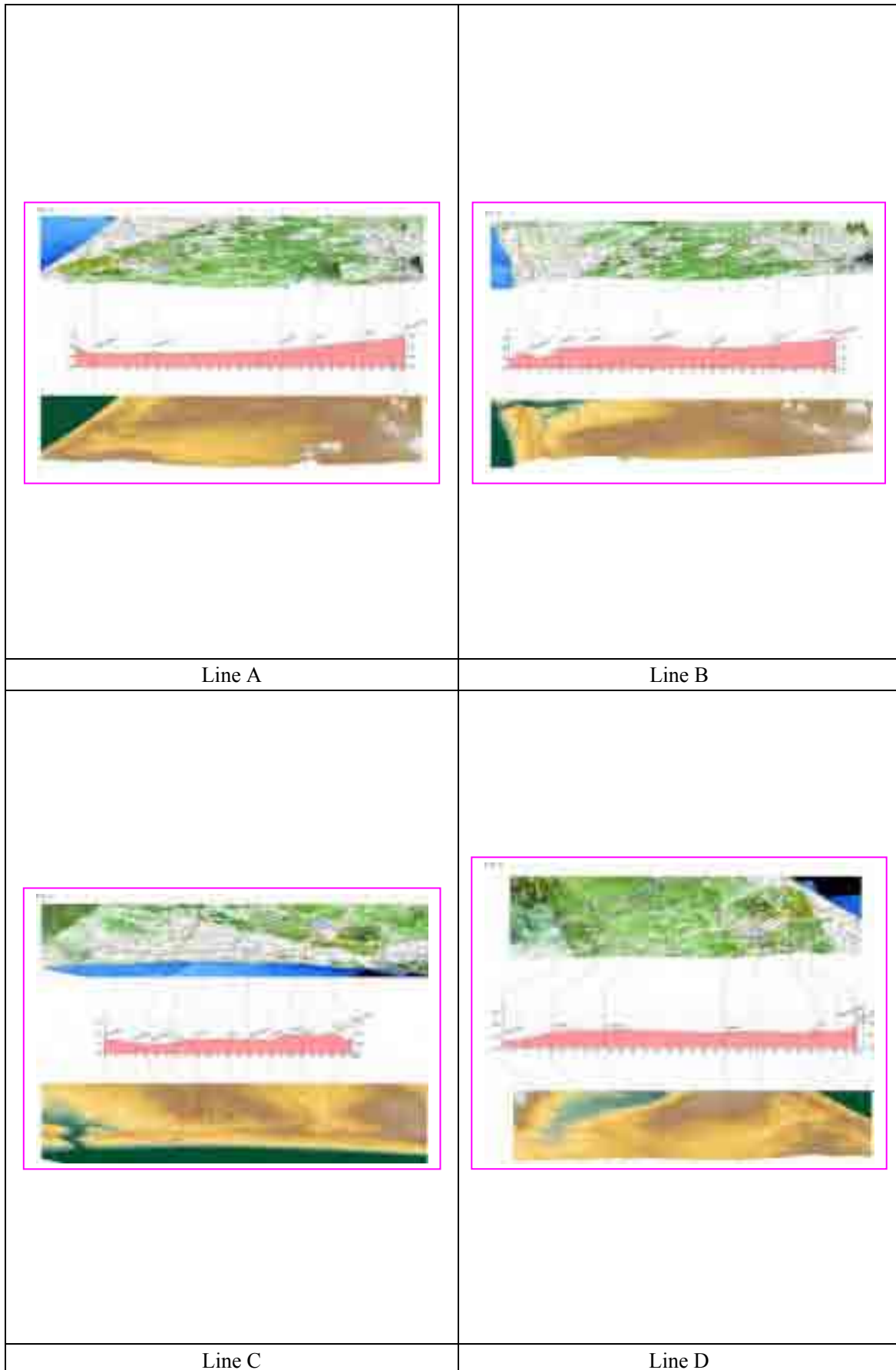


Figure DP1.2-13 Reconnaissance aux routes pipeline

DP1.3 Suivis pilotes

DP1.3-1 Etat de l'Ouvrage

Rubrique	P009		P010		F022		F009		F006	
	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
Aire d'assainissement	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Rigole	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Mauvais	Bon
Puisard	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen
Anti bourbier			Bon	Bon		Bon			Bon	Bon
Clôture	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
Portail	Bon	Bon	Bon	Bon		Moyen	Bon	Bon	Aucun	
Embélissement fleur	Moyen	Moyen							Moyen	Moyen
Pompe	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon		non	Non
Hygiène rayon dans un rayon de 10m	Moyen	Moyen	Mauvais	Bon	Mauvais	Bon	Moyen	Moyen		

DP1.3-2 Entretien de la pompe

Pompe rope	P009		P010	
	Suivi 1	Suivi 2	Suivi 1	Suivi 2
Nombre contrôle réalisé par techniciens locaux depuis réalisation	1	1	5	1
Activités par techniciens locaux et/ou par CPE	graissage et vérification corde	graissage et vérification corde	graissage	graissage et vérification corde
Pompe à pédale	F009		F022	
	Suivi 1	Suivi 2	Suivi 1	Suivi 2
Nombre contrôle réalisé par techniciens locaux depuis réalisation	0	8	0	3
Activités par techniciens locaux et/ou par CPE				suivi pompe, remplacement de clôture, nettoyage de pédale
Panneaux solaires	F006			
	Suivi 1	Suivi 2		
Nombre contrôle réalisé par techniciens locaux et/ou CPE depuis réalisation 1	1 fois tous les 5 jours			
Nombre contrôle réalisé par techniciens locaux depuis réalisation 2	tous les jours	tous les jours		
Nombre contrôle réalisé par FIFARAFIA depuis réalisation	1	2		
Activités par techniciens locaux et/ou par CPE 1	nettoyage des panneaux	nettoyage des panneaux		
Activités par techniciens locaux et/ou par CPE 2	nettoyage des panneaux	surveille la pompe		
Activités par FIFARAFIA	contrôle des éléments			

Resp nettoyage	Organisation nettoyage
Zerobee	Par tour de rôle
Zerobee	Par tour de rôle
Zerobee	Par tour de rôle
Zerobee	Par tour de rôle

DP1.3-3Etat des pièces et fonctionnement de la pompe

Pompe rope	P009		P010		Pompe à pédale	F009		F022		Paneaux solaires	F006	
	Suivi 1	Suivi 2	Suivi 1	Suivi 2		Suivi 1	Suivi 2	Suivi 1	Suivi 2		Suivi 1	Suivi 2
pompe en panne	non	non	non	non	Pompe déjà en panne	non	non	non	non	Pompe déjà en panne	non	non
Usure corde	oui	oui	oui	non	-	oui	non	oui	oui			
Usure piston	non	non	oui	non	Bague de guidage touche t elle la pédale	non		non	non			
Amorçage normal	non	non	oui	oui	pédale remonte normal	oui	non	oui	oui			
nombre tour manivelle	18	18	11		Combien de fois		1					
Kit des pièces utilisé	non	non	non	non	Nature panne 1		Piston de la pédale					
Quelles pièces					Nbre		1					
Trousse tjrs complète	oui	oui	oui	oui	Rôle Fkl/CPE		Avertir l'équipe de Taratra					
Quels outils maquent-ils					Intervent réparateurs villageois		Avertir les CPE					
Connaissance pièces de rechange	oui	oui	oui	oui	Résultats		Visite équipe de taratra					
Trouvez vous pièces facilement ds les dépôts	oui	oui	oui	oui								

DP1.3-4 Vérification de l'état d'enregistrement des résultats d'entretien

Rubrique	P009		P010		F009		F022		F006	
	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
Activités de préservation			aucune	Nettoyage tous les jours sauf dimanche				Nettoyage		Nettoyage aux alentours de la pompe et du puisard
Etat clôture	moyen	moyen	bon	bon	bon	bon	moyen	bon	bon	bon
activités entretien clôture enregistrée			aucune		aucune			Remplacement clôture		
graissage effectué par semaine	oui	oui	non	oui						
Corde vérifié par semaine	oui	oui	non	oui						
Evènements portés sur écriture									non	non

DP1.3-5 Vérification de l'état hygiénique des alentours des installations

Code localité	Rubrique	aire d'assainissement		rigole		puisard		intérieur de la clôture		pompe	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	Etat général	sale	sale	sale	sale	sale	sale	moyen	moyen	moyen	moyen
	Existence flaqué d'eau	non	non					non	non		
	Fleurs autour PO	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
	Quantité fleurs	peu	peu	peu	peu	peu	peu	peu	peu	peu	peu
	Organisation nettoyage (fois) fréquence	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P010	Etat général	propre	propre	propre	propre	propre	propre	propre	propre	propre	propre
	Existence flaqué d'eau	non	non						non		
	Fleurs autour PO	non	non		non		non		non		non
	Quantité fleurs										
	Organisation nettoyage (fois) fréquence	aucune	Tous les jours sauf dimanche								
Code localité	Rubrique	aire d'assainissement		rigole		puisard		intérieur de la clôture		pompe	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
F009	Etat général	sale	Moyen	sale	propre	propre	propre	moyen	propre	sale	Moyen
	Ece flaqué d'eau	non									
	Fleurs autour PO		non								
	Organisation nettoyage		Engagement de 2 responsables								
F022	Etat général	propre	propre	sale	propre	propre	propre	moyen	propre	propre	propre
	Ece flaqué d'eau	non	non								
	Fleurs autour PO	non	non								
	Organisation nettoyage	1fois par jour	La dernière personne qui vient de puiser l'eau doit nettoyer le dalage et :le nettoyage se fait aussi par tour de rôle								
Code localité	Rubrique	borne fontaine		puisard		intérieur de la clôture		intérieur des regards			
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2		
F006	Etat général	moyen	moyen	moyen	moyen	propre	propre	propre	moyen		
	Ece flaqué d'eau	non	non	non	non	non	non	non	non		
	Fleurs autour PO	non	non	non	non	non	non	non	non		
	Végétation sous les panneaux	non	non	non	non	non	non	non	non		
	Présence ombre portée sur les panneaux	non	non	non	non	non	non	non	non		
	Organisat° nettoyage	tous les jours	Par tour de rôle	tous les jours	Par tour de rôle	tous les jours	Par tour de rôle	tous les jours	Par tour de rôle		

DP1.3-6 Tâches de membres du CPE

Tâches prévues	P009				P010				F009			
	Réalisation		Rapports ou PV		Réalisation		Rapports ou PV		Réalisation		Rapports ou PV	
	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
Représentation envers les autorités ou tierces personnes sur la question eau	Avec AES	Avec AES	non	non	non	oui	non	oui	non	non	non	
Signe les contrats sur l'entretien et la maintenance de la pompe	non	non			oui	oui	PV	oui	oui	oui	non	
Désigne et contracte avec le Fontainier et le collecteur de cotisation	oui	oui	non	non	oui	oui	PV	oui	oui	non		
Animation et suivi sur la préservation de la propreté et l'hygiène autour du point d'eau	oui	oui			oui	oui	cf / rapport	oui	non	non	non	
Veille au respect du Dina	oui	oui			oui	oui	PV	oui	non	non	non	
Convoque l'AG de la population et fait un rapport des activités CPE	oui	oui	non	non	oui	oui	cf / rapport	oui	non	non	non	
Fixe la cotisation ou le prix d'eau d'une manière économique et réelle (un organisme d'appui conseille le CPE)	oui	oui	oui	oui	oui		cf / rapport		oui	non		
Encaisse les versements provenant des collecteurs de cotisation ou des fontainiers	oui	oui			oui	oui	cf / rapport	oui	non	non	non	
Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	non			non				non	non	non	
Code localité	F022				F006							
Tâches prévues	Réalisation	Réalisation	Rapports ou PV	Rapports ou PV	Réalisation	Réalisation	Rapports ou PV	Rapports ou PV				
Suivi	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2				
Représentation envers les autorités ou tierces personnes sur la question eau	oui	non	non		oui	oui	non					
Signe les contrats sur l'entretien et la maintenance de la pompe	oui	oui	PV	oui	oui	oui	oui (PV)					
Désigne et contracte avec le Fontainier et le collecteur de cotisation	oui	oui	PV	oui	oui	oui	oui (PV)					
Animation et suivi sur la préservation de la propreté et l'hygiène autour du point d'eau	oui	oui			oui	non	oui (PV)					
Veille au respect du Dina	non	oui		oui	oui	oui	non					
Convoque l'AG de la population et fait un rapport des activités CPE	non	oui	non	oui	oui	oui	non					
Fixe la cotisation ou le prix d'eau d'une manière économique et réelle (un organisme d'appui conseille le CPE)	oui	non			oui	oui	non					
Encaisse les versements provenant des collecteurs de cotisation ou des fontainiers	oui	oui		Figurés dans rapport	oui	oui	non					
Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	oui		oui	oui	non	oui (PV)					

DP1.3-7 Tâches de chaque membre du CPE

Code localité	Fonction	Tâches prévues	Tâches réalisées		Figurées dans rapports ou PV	
			suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	Président	Autorise les dépenses suivant les procédures	oui	oui	non	non
	Président	Signe les chèques et contrat	oui	oui	oui	oui
	Président	Suit la gestion financière et les décisions prises	oui	oui	non	non
	Président	Préside les réunions et l'AG	non réalisées	non	non	non
	Président	Convoque AG	oui	oui	non	non
	Secrétaire	Etablit PV des réunions de l'AG et du CPE	non réalisées	non	non	non
	Secrétaire	Conserve les archives	oui	oui	oui	oui
	Secrétaire	Etablit la liste des usagers	non réalisées	non	non	non
	Trésorier	Tient les livres de caisse et banque	oui	oui	non	non
	Trésorier	Paie et encaisse l'argent suivant instruction CPE	oui	oui	oui	oui
	Trésorier	Garde de l'argent de la caisse	oui	oui	non	non
	Trésorier	Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non réalisées	non	non	non
	Trésorier	Signe les chèques	non réalisées	non	non	non
	RAPH	Suivi hygiène et la propreté du point d'eau	oui	oui	non	non
	RAPH	Anime et sensibilise sur le respect de la propreté et hygiène dans le village et au niveau ménage	oui	oui	non	non
	Fontainiers	Tient le livre de la vente d'eau	non réalisées	non	non	non
Fontainiers	Encaisse l'argent	oui	oui	non	non	
Fontainiers	Verse l'argent collecté au trésorier	oui	oui	non	non	
F006	Président	Autorise les dépenses suivant les procédures	oui	non	non	
	Président	Signe les chèques et contrat	oui	oui	oui (PV)	oui
	Président	Suit la gestion financière et les décisions prises	oui	non	non	
	Président	Préside les réunions et l'AG	oui	oui	non	oui
	Président	Convoque AG	oui	oui	non	oui
	Secrétaire	Etablit PV des réunions de l'AG et du CPE	non	oui	non	oui
	Secrétaire	Conserve les archives	non	oui	non	
	Secrétaire	Etablit la liste des usagers	non	non	non	
	Trésorier	Tient les livres de caisse et banque	non	non	non	
	Trésorier	Paie et encaisse l'argent suivant instruction CPE	non	oui	non	
	Trésorier	Garde de l'argent de la caisse	non	oui	non	
	Trésorier	Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	oui	non	oui
	Trésorier	Signe les chèques	non	non	non	
	RAPH	Suivi hygiène et la propreté du point d'eau	non	oui	non	
	RAPH	Anime et sensibilise sur le respect de la propreté et hygiène dans le village et au niveau ménage	non	oui	non	
	Collecteurs cõtisat*	Tient à jour la liste des usagers cõtisants	non	oui	non	oui
Collecteurs cõtisat*	collecte la cõtisation	oui	oui	non	oui	
Collecteurs cõtisat*	verse l'argent collecté au trésorier	oui	oui	non		
F009	President	Autorise les dépenses suivant les procédures	non	non	non	
	President	Signe les chèques et contrat	signature contrat	non	PV	
	President	Suit la gestion financière et les décisions prises	non	non	non	
	President	Préside les réunions et l'AG	non	oui	non	oui
	President	Convoque AG	non	oui	non	
	Secrétaire	Etablit PV des réunions de l'AG et du CPE	non	oui	non	
	Secrétaire	Conserve les archives	non	non	non	
	Secrétaire	Etablit la liste des usagers	non	non	non	
	Trésorier	Tient les livres de caisse et banque	non	oui	non	
	Trésorier	Paie et encaisse l'argent suivant instruction CPE	non	non	non	
	Trésorier	Garde de l'argent de la caisse	non	non	non	
	Trésorier	Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	oui	non	
	Trésorier	Signe les chèques	non	non	non	
	RAPH	Suivi hygiène et la propreté du point d'eau	non		non	
	RAPH	Anime et sensibilise sur le respect de la propreté et hygiène dans le village et au niveau ménage	non		non	
	Fontainiers	Tient le livre de la vente d'eau	non		non	
	Fontainiers	Encaisse l'argent	non		non	
	Fontainiers	Verse l'argent collecté au trésorier	non		non	
	Collecteurs cõtisat*	Tient à jour la liste des usagers cõtisants	non		non	
	Collecteurs cõtisat*	collecte la cõtisation	non		non	
Collecteurs cõtisat*	verse l'argent collecté au trésorier	non		non		
Techniciens villageois	Entretient la pompe	non		non		
Techniciens villageois	Entretient le point d'eau	non		non		
Techniciens villageois	Assure la réparation des petites pannes	non		non		

DP1.3-7 Tâches de chaque membre du CPE

Code localité	Fonction	Tâches prévues	Tâches réalisées		Figurées dans rapports ou PV	
			suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
F022	Président	Autorise les dépenses suivant les procédures	oui	non	oui	
	Président	Signe les chèques et contrat	oui	oui	oui	oui
	Président	Suit la gestion financière et les décisions prises	oui	non	non	
	Président	Préside les réunions et l'AG	oui	oui	non	oui
	Président	Convoque AG	non	oui	non	oui
	Secrétaire	Etablit PV des réunions de l'AG et du CPE	non		non	
	Secrétaire	Conserve les archives	non	oui	non	oui
	Secrétaire	Etablit la liste des usagers	non	oui	non	
	Trésorier	Tient les livres de caisse et banque	non	non	non	
	Trésorier	Paie et encaisse l'argent suivant instruction CPE	non	oui	non	
	Trésorier	Garde de l'argent de la caisse	non	oui	non	
	Trésorier	Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	oui	non	
	Trésorier	Signe les chèques	non	oui	non	oui
	RAPH	Suivi hygiène et la propreté du point d'eau	oui	non	oui	
	RAPH	Anime et sensibilise sur le respect de la propreté et hygiène dans le village et au niveau ménage	oui	oui	oui	
	Fontainiers	Tient le livre de la vente d'eau	oui	oui	oui	
	Fontainiers	Encaisse l'argent	oui	oui	oui	oui
	Fontainiers	Verse l'argent collecté au trésorier	oui	oui	oui	oui
	Collecteurs cõtisat°	Tient à jour la liste des usagers cõtisants		oui		
	Collecteurs cõtisat°	collecte la cõtisation		oui		
Collecteurs cõtisat°	verse l'argent collecté au trésorier					
Techniciens villageois	Entretient la pompe	oui				
Techniciens villageois	Entretient le point d'eau	non				
Techniciens villageois	Assure la réparation des petites pannes	non				
P010	Président	Autorise les dépenses suivant les procédures	oui	oui	non	oui
		Signe les chèques et contrat	oui	oui	PV	oui
		Suit la gestion financière et les décisions prises	oui	oui	non	oui
		Préside les réunions et l'AG	oui	oui	cf/rapport	oui
		Convoque AG	oui	oui	cf/rapport	oui
	Secrétaire	Etablit PV des réunions de l'AG et du CPE	oui	oui	cf/rapport	oui
		Conserve les archives	oui	oui	PV	oui
		Etablit la liste des usagers	oui	oui	cf/rapport	oui
	Trésorier	Tient les livres de caisse et banque	oui	oui		
		Paie et encaisse l'argent suivant instruction CPE	oui	oui		
		Garde de l'argent de la caisse	oui	oui		
		Verse l'argent au Tsinjo lavitra tous les 15 jours	non	oui		
		Signe les chèques	non	non		
	Responsables hygiène et assainissement	Suivi hygiène et la propreté du point d'eau		oui		
		Anime et sensibilise sur le respect de la propreté et hygiène dans le village et au niveau ménage			au niveau du point d'eau	
	Fontainiers	Tient le livre de la vente d'eau		oui		
		Encaisse l'argent		oui		
		Verse l'argent collecté au trésorier		oui		
	Collecteurs cõtisations	Tient à jour la liste des usagers cõtisants	oui	oui	cf/rapport	
		collecte la cõtisation	oui	oui	cf/rapport	
	verse l'argent collecté au trésorier	oui	oui	cf/rapport		
Techniciens villageois	Entretient la pompe	oui	oui	non	oui	
	Entretient le point d'eau	oui	oui	non		
	Assure la réparation des petites pannes	non	oui	non		

DP1.3-8 Verification des livres de comptes

Code localité suivi	P009		P010		F009		F022		F006			
	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
Type cahier	caisse	caisse	caisse	caisse		caisse	caisse	Tsinjo lavitra	caisse	caisse	Tsinjo Lavitra	Tsinjo lavitra
Tenue cahier	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne		bonne	bonne	bonne	mauvaise	moyenne	bonne	bonne
Mise à jour	non	non	oui	oui		oui	oui	oui	non	oui		oui
Solde selon cahier (Ar)	11,200	11,200	4,350	13,900		12,000	660	48,000	0	7,260		21,600
Caisse	caisse	caisse	caisse	Conformes				caisse	caisse	caisse		Tsinjo lavitra
Signataires	non-conformes	non-conformes	non-conformes	Complètes				Conformes	non-conformes	Conformes		Conformes
Pièces justificatives	Incomplètes	Incomplètes	Incomplètes	Moyen				Complètes	Incomplètes	Incomplètes		Complètes
Classement pièces	mauvais	mauvais	caisse				moyenne	bon		bon		bon

DP1.3-9 Méthode de conservation de l'eau

Code localité	Code ménage	Transport de l'eau		Conservation		Récipient couvert		Membres ménage se lavent ils les mains		Combien de jour l'eau reste dans le r écipient	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	P009-1	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	oui	oui	non	oui	1	1
	P009-5	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	3	1
	P009-7	seau couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	2	1
	P009-11	seau non couvert	seau non couvert	seau couvert	seau lavé et fût	oui	oui	non	oui	1	1
	P009-12	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	oui	1	1
	P009-13	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	1	1
	P009-15	seau non couvert	seau couvert	seau lavé et couvert	seau couvert	oui	oui	non	oui	1	1
	P009-16	bidon plastique, seau non couvert	seau non couvert	bidon		oui	oui	oui	oui	3	1
	P009-17	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	oui	1	1
P009-18	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé et bidon	seau lavé et fût	oui	oui	non	oui	1	1	
P010	P010-2	seau non couvert	seau non couvert	seau couvert	seau couvert	non	oui	oui	oui	1	1
	P010-3	seau non couvert	seau non couvert; bidon plastique	seau couvert	seau lavé et couvert	oui	oui	oui	oui	3	1
	P010-4		seau non couvert; bidon plastique		seau couvert		oui		non		1
	P010-5	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert; bidon plastique	seau couvert	seau couvert	oui	oui	oui	oui	1	1
	P010-7	seau non couvert	seau non couvert; bidon plastique	seau lavé	seau lavé et couvert	non	oui	oui	non	1	2
	P010-8	bidon plastique	seau non couvert; bidon plastique	seau lavé, seau couvert	seau lavé ; couvert; fût	oui	oui	oui	non	1	1
	P010-12	seau non couvert		seau lavé		non		non		1	
	P010-13	seau non couvert	seau non couvert; bidon plastique	seau lavé	seau lavé ; couvert; fût	oui	oui	oui	oui	1	1
	P010-14	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert; bidon plastique	fût	seau lavé	oui	non	oui	oui	2	1
	P010-16	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert; bidon plastique	seau lavé, fût	seau lavé ; couvert; fût	oui	oui	oui	non	3	1
P010-17	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé et couvert	oui	oui	oui	oui	5	1/2	
F009	F009-1	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	Seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-3	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-6	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-11	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	1
	F009-13	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-14	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-16	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
	F009-17	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau couvert	non	oui	non	oui	0.5	0.5
	F009-18	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	oui	0.5	1
	F009-19	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	non	non	0.5	0.5
F022	F022-2	seau non couvert, bidon plastique		fût		oui		non		4	
	F022-3		seau non couvert		seau lavé		oui		oui		1
	F022-4	seau couvert	seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé	oui	oui	oui	oui	3	1
	F022-5	seau non couvert, bidon plastique	Seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé et couvert	oui	oui	oui	oui	5	1
	F022-7	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé et fût	oui	oui	oui	oui	2	1
	F022-9	seau non couvert, bidon plastique		seau lavé		non		oui		1	
	F022-10	seau non couvert, bidon plastique		seau lavé	oui	non	vanne	non	oui	1	1
	F022-11	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé	oui	oui	oui	oui	4	1

Code localité	Code ménage	Transport de l'eau		Conservation		Récipient couvert		Membres ménage se lavent ils les mains		Combien de jour l'eau reste dans le récipient	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
F022	F022-12		seau non couvert		seau lavé et couvert		oui		non		3
	F022-13	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert	fût	seau lavé	oui	oui	non	oui	7	2
	F022-15	seau non couvert, bidon plastique	seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé	oui	oui	oui	oui	2	1
	F022-16	seau non couvert, bidon plastique	Seau non couvert	seau lavé, fût	seau lavé et couvert	oui	oui	oui	oui	3	1
F006	F006-1		Seau non couvert		Seau couvert		oui		oui		1
	F006-2	bidon plastique, seau couvert		seau lavé		oui		oui		4	
	F006-4	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé et récipient en poterie	non	oui	oui	oui	1	1
	F006-5							oui	oui	1	1
	F006-6	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	oui	oui	oui		1
	F006-7	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé et couvert	non	oui	oui	oui	1	1
	F006-8	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé et couvert	seau lavé	oui	oui	oui	oui	1	1
	F006-9	bidon plastique, seau non couvert		seau lavé		oui		oui		1	
	F006-10	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	non	oui	oui	1	1
	F006-12	bidon plastique, seau couvert	seau non couvert et utilisation bidon plastique	seau lavé	seau lavé et couvert	oui	oui	oui	oui	1	1
	F006-15	seau non couvert	seau non couvert	seau lavé	seau lavé	non	oui	oui	oui	1	1
F006-17		seau non couvert		seau lavé et couvert		oui		oui		1	

DP1.3-10 Quantité d'achat d'eau et dépenses en eau (par ménage)

Code localité	Code ménage	Moyen de puisage Observation (l)		Fréquence puisage Observation (fois/jour)		Quantité puisée par source		Montant par jour Ariary		Montant par mois Ariary	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	P009-1	15	15	3	2	45	30	60	40		
	P009-5	15	15	4	2	60	30	80	40		
	P009-7	10	15	2	2	20	30	40	40		
	P009-11	12	15	4	2	48	30	80	40		
	P009-12	10	15	4	2	40	30	0			
	P009-13	15	15	2	2	30	30	0	0		
	P009-15	15	15	3	2	45	30	60	40		
	P009-16	10	15	3	2	30	30	60	40		
	P009-17	10	15	5	2	50	30	100	40		
P009-18	13	15	4	2	52	30	80	40			
P010	P010-2	15	15	4	1fois/3 jours	60	15			100	100
	P010-3	15	15	4	1fois/3 jours	60	15			100	100
	P010-5	15	15	8	1fois/3 jours	120	15			100	100
	P010-7	15	15	4	1fois/3 jours	60	15			100	100
	P010-8	15	15	8	1fois/3 jours	120	15			100	100
	P010-12	15	15	2	1fois/3 jours	30	15			100	100
	P010-13	15	15	6	1fois/3 jours	90	15			100	100
	P010-14	15	15	5	1fois/3 jours	75	15			100	100
	P010-16	15	15	4	1fois/3 jours	60	15			100	100
P010-17	15	15	4	1fois/3 jours	60	15			100	100	
F009	F009-1	15		1		15					
	F009-3	15		2		30					
	F009-6	15		1		15					
	F009-10										
	F009-11	15		1		15					
	F009-13	15		1		15					
	F009-14	15		1		15					
	F009-16	15		2		30					
	F009-17	15		2		30					
F009-18	15		4		60						
F009-19	15		1		15						
F022	F022-2	15		2		30		40			
	F022-3		15		6		90		120		
	F022-4	15	10	3	4	45	40	60	80		
	F022-5	15	10	2	2	30	20	40	40		
	F022-7	15	15	3	1	45	15	60	20		
	F022-9	15		3		45		60			
	F022-10	15	15	2	2	30	30	40	40		
	F022-11	15	15	1	2	15	30	20	40		
	F022-12		15		2		30		60		
	F022-13	15	15	2	3	30	45	40	60		
F022-15	15	15	3	2	45	30	60	40			
F022-16	15	15	2	2	30	60	40	80			
F006	F006-1		10		2		20				1,000
	F006-2	15		6		90				1,000	
	F006-4	15	12	8	3	120	36			1,000	1,000
	F006-5	15	15	6	2	90	45			1,000	1,000
	F006-6	15	15	2		30	30			1,000	1,000
	F006-7	15	15	8	4	120	60			1,000	1,000
	F006-8	15	10	10	2	150	20			1,000	1,000
	F006-9	15		4		60				1,000	
	F006-10	15	15	4	1	60	15			1,000	1,000
	F006-12	15	10	5	3	75	30			1,000	1,000
F006-15	15	15	4	2	60	30			1,000	1,000	
F006-17		10		3		30				1,000	

DP1.3-11 Identification de l'usage de l'eau (par ménage)

Code localité	Code ménage	Douche		Boisson		lessive		Lavage main		Vaisselle		Abreuvement	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	P009-1	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-5	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-7	oui	Puits trad	oui	pompe	oui		oui	pompe	oui	pompe		
	P009-11	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-12	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-13	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-15	oui	Puits trad	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-16	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
	P009-17	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe		
P009-18	oui	Puits trad	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui	pompe	oui		
P010	P010-2	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits/pompe	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits		
	P010-3	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits/pompe	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits		
	P010-5	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits/pompe	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits		
	P010-7	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits/pompe	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits	Pompe+ Puits	puits		
	P010-8	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits		
	P010-12	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits		
	P010-13	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits		
	P010-14	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits		
	P010-16	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits		
P010-17	impluvium	puits	impluvium	puits/pompe	impluvium	puits	impluvium	puits	impluvium	puits			
F006	F006-2	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-4	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-5	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-6	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-7	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-8	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-9	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
	F006-10	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage
F006-12	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	
F006-15	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	oui	forage	
F009	F009-1	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	pompe	rivière	
	F009-3	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	pompe	rivière	
	F009-6	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	pompe	rivière	
	F009-10		rivière		pompe		rivière		rivière		pompe	rivière	
	F009-11	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	pompe	rivière	
	F009-13	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	
	F009-14	rivière		rivière		rivière		rivière		rivière		rivière	
	F009-16	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	
	F009-17	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	
	F009-18	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	
F009-19	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	rivière	rivière	pompe	rivière	pompe	rivière		
F022	F022-2	forage	forage	rivière	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
	F022-4	forage	forage	impluvium	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
	F022-5	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
	F022-7	forage	forage	rivière	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage
	F022-9	forage	forage	rivière	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage
	F022-10	forage	forage	rivière	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
	F022-11	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
	F022-13	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage
F022-15	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage	
F022-16	forage	forage	rivière	forage	forage	forage	forage	forage	forage	forage	rivière	forage	

DP1.3-12 Degré de satisfaction des bénéficiaires

Code localité	Groupe	Distance		Goût		Quantité		Temps de puisage		Qualité	
		suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2	suivi 1	suivi 2
P009	Homme	proche	proche	bon	bon	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	bonne	moyenne
	Femme	proche	proche	bon	bon	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	bonne	moyenne
	Enfant	proche	proche	bon	bon	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	bonne	moyenne
	CPE	proche	proche	bon	bon	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	bonne	bonne
	Individu	proche	proche	bon	bon	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	bonne	bonne
F006	Homme	moyenne	proche	bon	bon	suffisant	suffisant	peu	peu	bonne	bonne
	Femme	moyenne	proche	bon	bon	suffisant	suffisant	peu	peu	bonne	bonne
	Enfant	moyenne	proche	bon	bon	suffisant	suffisant	peu	peu	bonne	bonne
	CPE	moyenne	proche	bon	bon	suffisant	suffisant	peu	peu	bonne	bonne
	Individu	moyenne	moyenne	bon	bon	suffisant	suffisant	peu	moyen	bonne	bonne
F009	Homme	proche	proche	mauvais	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	moyenne	moyenne
	Femme	proche	proche	mauvais	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	moyenne	moyenne
	Enfant	proche	proche	mauvais	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	moyenne	moyenne
	CPE	proche	proche	mauvais	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	moyenne	moyenne
	Individu	proche	proche	mauvais	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	beaucoup	moyenne	moyenne
F022	Homme	proche	proche	mauvais	moyen	suffisant	suffisant	peu	peu	mauvaise	moyenne
	Femme	proche	proche	mauvais	mauvais	suffisant	suffisant	peu	moyen	mauvaise	moyenne
	Enfant	proche	proche	mauvais	mauvais	suffisant	suffisant	peu	peu	mauvaise	moyenne
	CPE	proche	proche	mauvais	moyen	suffisant	suffisant	peu	moyen	mauvaise	moyenne
	Individu	proche	proche	mauvais	moyen	suffisant	suffisant	peu	peu	mauvaise	moyenne
F022	Homme	moyenne	moyenne	moyen	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	moyenne	moyenne
	Femme	moyenne	moyenne	moyen	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	moyenne	moyenne
	Enfant	moyenne	moyenne	moyen	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	moyenne	moyenne
	CPE	moyenne	moyenne	moyen	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	moyenne	moyenne
	Individu	moyenne	moyenne	moyen	moyen	insuffisant	insuffisant	beaucoup	peu	moyenne	moyenne

DP1.4 Qualité d'eau des forages de essais

	Temp.	Odor	Taste	Color	pH	EC	Potassium	Sodium
						mS/m	K	Na
<i>norm OMS</i>							mg/L	mg/L
<i>Norm Mdg</i>					6.5-9.0	300		200
P003	25.1	None	Salty	Clear	7.9	1070	34.06	211.89
P004	no données cause de sec							
P008	no données cause de sec							
P009	27.7	None	Brackish	Clear	7.5	220	14.87	267.21
P010	no données cause de sec							
FM001	24.9	None	Very salty	Clear	7.35	2665	52.05	3146.85
PM005	no données cause de sec							
PM006	no données cause de sec							
F001	31.3	None	None	Clear	8.3	155.6	2.154	124.9
F006	26.6	None	None	Clear	8.2	68.1	5.59	176.98
F006B	28.6	None	None	Clear	8.15	125	6.31	225.75
F009	31.3	None	Brackish	Clear	7.8	442	29.45	815.57
F014	28.7	None	Brackish	Clear	7.56	513	44.55	620.69
F015	28.7	None	Brackish	Clear	7.56	302	16.7	501.24
F018	27.3	None	Salty	Clear	7.44	1545	90.9	4064
F019	no données cause de sec							
F022	29.7	None	Brackish	Clear	7.54	548	36.15	734.39
F030	no données cause de sec							
F032	no données cause de sec							
FP010	no données cause de sec							
NBASE1	no données cause de sec							
NBASE2	no données cause de sec							
NBASW1	27.3	None	Brackish	Clear	7.5	720	30.4	694.81
NBASW2	no données cause de sec							
NBANW	no données cause de sec							

	Calcium	Magnésium	Fer	Manganèse	Arsenic	Chlorure	Sulfate	Bicarbonate
	Ca	Mg	Fe	Mn	As	Cl	SO4	HCO3
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
<i>norm OMS</i>			0.3	0.5	0.01	250	250	
<i>Norm Mdg</i>	200	50	0.5	0.05	0.05	250	250	
P003	716	634.23	0.01	0.082	0	3337	27.42	297.68
P004	no données cause de sec							
P008	no données cause de sec							
P009	32.8	19.93	0.002	0.038	0	227.2	51.08	244
P010	no données cause de sec							
FM001	1216	1006.02	0.01	0.116	0	8875	1174.51	214.72
PM005	no données cause de sec							
PM006	no données cause de sec							
F001	29.6	30.62	0	0.131	0	127.8	37.75	405.04
F006	29.6	20.9	0.02	0.002	0	37.27	52.09	296.46
F006B	27.2	24.79	0	0.106	0	142	174.5	649.04
F009	70.4	166.21	0.04	1.274	0	1530.05	99.4	507.52
F014	160	143.86	0.06	0.084	0	1505.2	41.59	190.32
F015	75.2	40.82	0.01	0	0	678.05	206.28	605.12
F018	350.49	359.64	0.01	0.009	0	5307.25	713.7	163.48
F019	no données cause de sec							
F022	224	123.44	0.01	0.051	0	1533.6	335.26	329.4
F030	no données cause de sec							
F032	no données cause de sec							
FP010	no données cause de sec							
NBASE1	no données cause de sec							
NBASE2	no données cause de sec							
NBASW1	238.4	165.24	0	0.046	0	1459.05	125.35	280.6
NBASW2	no données cause de sec							
NBANW	no données cause de sec							

	Nitrite	Nitrate	Ammonium	Fluorure	Turbidite	duree total	DO	M-Alkality
	NO2 mg/L	NO3 mg/L	NH4 mg/L	F mg/L	NTU	F	mg/L	mg/L
<i>norm OMS</i>	3	50	1.5	1.5	5			
<i>Norm Mdg</i>	0.1	50	0.5	1.5		50		
P003	0.56	11.24	0	0.72	1.92	454	5.4	24.4
P004	no données cause de sec							
P008	no données cause de sec							
P009	0.03	45.81	0.01		2.35	33.8	4.3	20
P010	no données cause de sec							
FM001	2.33	8.6	0	6.1	3.28	704	3.5	17.6
PM005	no données cause de sec							
PM006	no données cause de sec							
F001	0.02	2.55	0.53	0.62	3.86	19.2	4.5	33.2
F006	0.64	7.19	0.06	0	1.29	9.7	4.4	24.3
F006B	0.02	0.46	0.09	0.61	2.86	17.2	5.4	53.2
F009	0.5	3.96	0.07	0	5.12	86	4.5	41.6
F014	0.04	0.33	0.11	0	12.9	91.2	6.3	15.6
F015	0.01	0.11	0.06	0	3.37	40	5.6	49.6
F018	0.17	31.88	0.02	0	7.06	384	5.7	13.4
F019	no données cause de sec							
F022	0.84	63.55	0	0.89	1.97	106.8	5.8	57.58
F030	no données cause de sec							
F032	no données cause de sec							
FP010	no données cause de sec							
NBASE1	no données cause de sec							
NBASE2	no données cause de sec							
NBASW1	0.04	5.53	0.13	0.35	14.9	92.8	4.5	23
NBASW2	no données cause de sec							
NBANW	no données cause de sec							

	CO2	Bore	E. Coli	Bactérie
	mg/L	mg/L	numb/mL	numb/mL
<i>norm OMS</i>		0/3	0	
<i>Norm Mdg</i>			0	
P003	0.6	0	4	6
P004	no données cause de sec			
P008	no données cause de sec			
P009	1.2	0	6	6
P010	no données cause de sec			
FM001	1.5	0	8	9
PM005	no données cause de sec			
PM006	no données cause de sec			
F001	0.3	0	5	6
F006	0.3	0	5	4
F006B	0.7	0	4	7
F009	1.3	0	8	10
F014	0.8	0	6	12
F015	2.6	0	12	11
F018	0.9	0	5	12
F019	no données cause de sec			
F022	3.2	0	10	10
F030	no données cause de sec			
F032	no données cause de sec			
FP010	no données cause de sec			
NBASE1	no données cause de sec			
NBASE2	no données cause de sec			
NBASW1	1.4	0	7	5
NBASW2	no données cause de sec			
NBANW	no données cause de sec			

DP.1.5 Résultat des sondages 1/2

ID	Village	Commune	Altitude			Drilling plan		Long. crépine		Site visité avec contr.	Equip	Drill travail		Prof. drill (m)	casing (m)	Crépine 1		Crépine 2		Crépine 3		Developpement					
			point	drill	NS	plan	arrêt	plan	actuel			Debut	Complet			tête	bas	tête	bas	tête	bas	Complet	durée	Of m³/h	µS/cm	NS m	
Puits																											
P 003	Ambalantsaraky	Sihanmaro	161	140.75	141.56	25	Aq+3m	3	3	12-Sep	TA	26-Sep-05	27-Feb-06	20.25	20.25	16	19	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P 004	Ampanihy	Ambohimalaza	162	158.3	NA	25	Aq+3m	3	1	12-Sep	TB	26-Sep-05	5-Nov-05	3.7	3.7	2.7	3.7	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P 008	Betioky	Ambohimalaza	138.3	113.3	NA	25	Aq+3m	3	3	12-Sep	TC	26-Sep-05	15-Dec-05	25	25	21	24	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P 009	Marobey	Ambovombe	130	109.79	110.69	25	Aq+3m	3	3	28-Oct	TB	30-Oct-05	17-Feb-06	20.21	20.21	16	19	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
P 010	Anlaisoka	Sihanmaro	130	109	<109	25	Aq+3m	3	3	12-Dec	TA	18-Dec-05	15-Mar-06	21	15	11	14	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Forages																											
FM 001	Marofo	Antaritarika	82.82	-17.18	2.08	100	Td	30	53.39	11-Oct	3	21-Feb-06	25-Feb-06	100	96.84	17.56	28.8	40.04	54.09	65.33	93.43	26-Feb-06	6H	1.8	10,000	80.8	
PM 005	Lavaadranda	Ambovombe	211	129	< 129	80	Td	15	22.5	11-Oct	2	21-Oct-05	14-Nov-05	82	81.65	29.42	40.66	51.9	57.52	74.38	80	15-Nov-05	15H	<0	2550	< 80	
PM 006	Tsimihevo	Tsimananada	156.1	104.96	< 104.96	50	Td	15	2.85	15-Sep	2	18-Oct-05	20-Oct-05	51.14	50.69	43.72	49.34	NA	NA	NA	NA	20-Oct-05	4H20	0	NA	< 51	
F 001	Fianrenantsoa-Amposy	Antanimora	292.13	212.13	276.13	80	Td	24	42.16	21-Dec	3	15-Feb-06	17-Feb-06	80	67.74	20.98	40.66	43.46	65.94	NA	NA	17-Feb-06	5H	9	1,460	16	
F 006	Bemamba-Antsotra	Antanimora	228.17	150.17	212.22	120	Td	36	42.15	21-Dec	3	8-Feb-06	14-Feb-06	78	75.76	27.35	52.64	58.26	75.12	NA	NA	14-Feb-06	5H	9	730	15.98	
F 006B	Bemamba-Antsotra	Antanimora	234.23	171.08	219.93	60	-	-	25.3	-	3	19-Feb-06	21-Feb-06	63.15	61.82	35.08	60.37	0	0	NA	NA	21-Feb-06	5H	9	1,140	-	
F 009	Lefonjavy	Ambovombe	179	97	130.65	100	rock	30	39.3	9-Dec	3	26-Jan-06	5-Feb-06	82	78.48	16.36	24.79	30.41	38.84	55.7	78.18	05-Feb-06	13H	0.06	2,820	56.73	
F 014	Ankoba-Mikazy	Ambovombe	181	56.82	79.85	120	rock	36	36.5	21-Dec	2	20-Jan-06	24-Jan-06	124.18	120.29	41.32	49.75	91.9	120	NA	NA	25-Jan-06	5H15	2.18	5,040	101.23	
F 015	Mangarivotra Tananbao	Ambovombe	140.12	-9.88	6.08	150	rock	45	33.7	11-Oct	1	21-Oct-05	8-Nov-05	150	150	73.06	78.69	120.83	148.93	NA	NA	08-Nov-06	10H	1.74	4,620	134.1	
F 018	Ambanisarika	Ambanisarika	203.4	3.4	50.45	200	rock	60	68.4	12-Sep	1	30-Sep-06	21-Oct-05	200	199.84	30.55	46.9	55.33	60.95	72.19	80.62	22-Oct-06	44H20	0.08	15,240	164	
F 019	Ambazozmirafy	Ambovombe	220	17	<17	200	rock	60	59	7-Nov	1	16-Nov-05	27-Dec-05	203	189.54	99.42	121.8	133.14	150	166.86	186.53	05-Jan-06	45H30	< 0.1	2,870	179	
F 022	Anjira	Antaritarika	77.8	-48.2	19.00	120	rock	36	52.2	10-Nov	3	15-Feb-06	20-Feb-06	126	114.51	12.05	32.72	38.34	57	78.87	86.11	02-Mar-06	7H50	2.01	3,780	60	
F 030	Ekonka	Ambovombe	180	-25	4.46	200	rock	60	64.6	12-Sep	1	17-Dec-05	2-Jan-06	205	188.06	26.29	31.91	79.68	88.11	135.88	186.46	03-Jan-06	8H18	<0.02	2,760	181.4	
F 032	Behabobo	Ambovombe	229	24	< 24	200	rock	60	53.4	12-Sep	1	9-Jan-06	19-Jan-06	205	193.29	104.88	110.5	113.31	121.74	152.65	191.99	21-Jan-06	9H10	<0.02	3,400	191.77	
Forages moins profond																											
SE1	Anjatoka III	Ambovombe	130	86	< 86	30	PA	6	0	-	3	9-Feb-06	10-Feb-06	44	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
SE1	Anjatoka III	Ambovombe	130	106	< 86	30	PA	6	14	-	3	10-Feb-06	11-Feb-06	24	24	6.84	20.89	NA	NA	NA	NA	11-Feb-06	4H	<0.02	3,060	19.98	
SW1	Mitsangana	Ambovombe	130	97	107.65	30	PA	6	11.2	-	3	11-Feb-06	12-Feb-06	33	30.3	10.33	15.95	21.57	27.19	NA	NA	13-Feb-06	21H30	< 0.01	6,650	23.4	
SW2	Ambaro	Ambovombe	130	106	< 106	30	PA	6	8.4	-	3	3-Mar-06	4-Mar-06	24	20.32	5.97	11.59	14.4	17.21	NA	NA	6-Mar-06	5H	<0.01	2,350	NA	
FP010	Analaisoka	Shihanamaro	130	99	<99	30	PA	6	16.9	-	3	13-Feb-06	14-Feb-06	31	30.16	9.13	20.37	23.18	28.8	NA	NA	15-Feb-06	10H	<0.01	770	NA	
NW	Beabo	Ambovombe	130	111	<111	30	PA	6	8.4	-	3	24-Feb-06	26-Feb-06	19	15.9	3.36	8.98	11.79	14.6	NA	NA	5-Mar-06	5H	<0.01	1,245	NA	

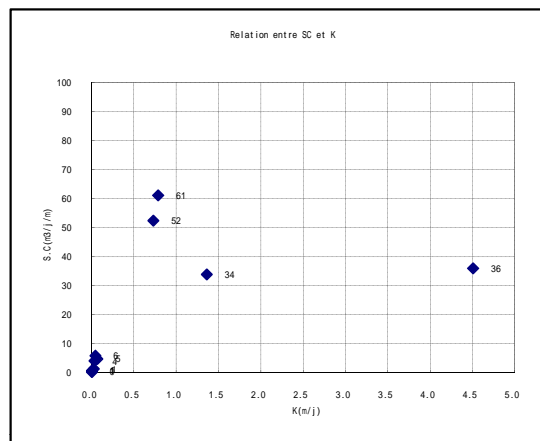
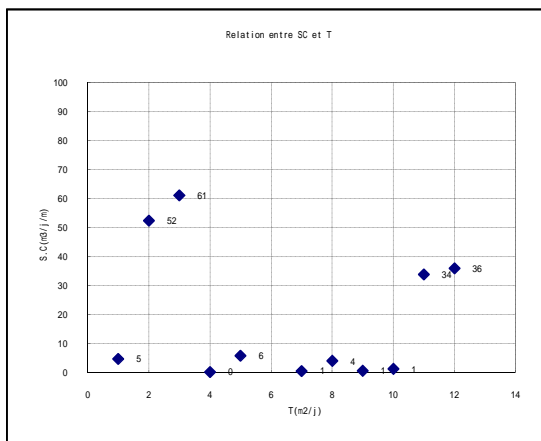
Résultat de l'étude topographique,
 Estime
 Td : Tendres PA : Perched Aquifère
 Altitude de NS est calcule comme "point" - "NS pendant essais de pompe"

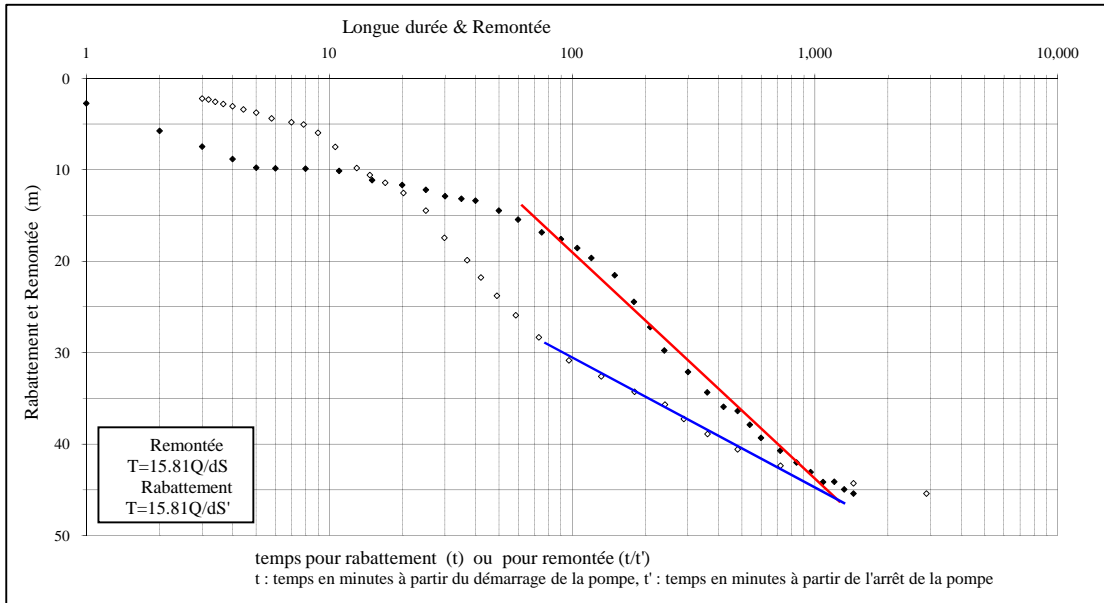
DP.1.5 Résultat des sondages 2/2

ID	Palier																		constant								Column m	profilier
	Debut	Complet	NS	Q1m3/h	ND1	µS/cm	Q2m3/h	ND2	µS/cm	Q3m3/h	ND3	µS/cm	Q4m3/h	ND4	µS/cm	Q5m3/h	ND5	µS/cm	Debut	Complet	NS	Q m3/h	ND	µS/cm	pH	Temp		
P 003	11-Mar-06	11-Mar-06	19.44	0.24	19.61	10,480	0.51	19.66	10,350	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.81	x
P 004	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00	x
P 008	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.00	x
P 009	18-Feb-06	18-Feb-06	19.31	0.36	19.54	2,200	0.69	19.54	2,230	1.35	19.54	2,240	2.38	19.54	2,230	3	20	2,200	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0.90	1
P 010	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
																											0	x
FM 001	03-Mar-06	04-Mar-06	80.74	0.26	89.95	25,600	0.52	89.95	25,900	0.78	89.95	26,200	1.1	89.95	26,400	1.31	89.95	26,600	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	16.1	1
PM 005	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
PM 006	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
F 001	23-Feb-06	24-Feb-06	16	2.04	17.56	1,546	3.72	19.22	1,554	6.12	26.9	1,556	7.98	32.43	1,548	9.87	58	1,520	25-Feb-06	26-Feb-06	16.95	8.18	62.33	1556	8.31	31.3	51.74	1
F 006	19-Feb-06	20-Feb-06	15.95	1.73	16.45	718	2.76	17.2	710	5.28	19.5	718	7.15	20.5	708	9.39	22	709	21-Feb-06	22-Feb-06	16.28	10.41	21.22	681	8.25	26.6	59.81	1
F 006B	27-Feb-06	28-Feb-06	14.3	2.04	14.6	1,241	4.01	14.7	1,268	5.83	14.8	1,254	7.90	15.2	1,250	9.90	16	1,248	01-Mar-06	02-Mar-06	14.41	10.8	18.65	1250	8.15	28.6	47.52	1
F 009	15-Feb-06	18-Feb-06	48.35	0.32	27min	4,970	0.58	14min	4,420	0.86	8min	4,840	1.29	6min	4,620	1.59	4min	4,620	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	30.13	1
F 014	04-Feb-06	05-Feb-06	101.15	1.1	102.93	5,060	2.02	104	5,050	3.02	105.03	5,040	3.81	107.17	5,130	5.06	110	5,060	27-Jan-06	28-Jan-06	101.19	2.75	114.75	5130	7.36	31.6	19.14	1
F 015	07-Feb-06	08-Feb-06	134.04	2.09	134.16	3,270	3.2	134.22	3,270	4.49	134.26	3,200	6.19	134.34	3,190	7.2	124.39	3,170	20-Dec-06	21-Dec-06	134	7.2	134.43	3060	7.65	28.8	15.96	1
F 018	14-Feb-06	15-Feb-06	152.95	0.96	30min	15,070	2.02	18min	15,310	2.88	6min	15,450	3.82	5min	15,860	3.98	4min	15,670	NA	NA	NA	NA	NA	NA	7.43	28.4	46.89	1
F 019	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x	
F 022	05-Mar-06	08-Mar-06	58.8	0.34	63.03	9,440	0.63	65.4	906	0.9	67.66	8,850	1.34	69.68	8,730	1.92	74.55	7,980	07-Mar-06	08-Mar-06	58.78	1.4	67.02	5760	7.65	28.9	55.71	1
F 030	NA	NA	175.54	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	12.52	1
F 032	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
SE1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
SE1	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
SW1	02-Mar-06	03-Mar-06	22.35	0.19	20min	5,780	0.45	7min	6,050	0.51	5min	6,450	0.93	4min	6,750	2.09	3min	7,020	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	7.95	x
SW2	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
FP010	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x
NW	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	x

DPI.6 Essais de pompage

Puits No.	NS(m)	Q(lit/min)	Q(m3/h)	Q(m3/j)	SC(m3/j/m)	D.D.(m)	T (m3/j/m)		K (m3/j/m2)	
							T (m2/j)	K (cm/sec)	K (m/j)	K (m/j)
F001	17.0	150	9.00	216.0	4.8	45.38	2.89	7.95E-05	6.87E-02	
F006	16.3	180	10.80	259.2	52.5	4.94	30.76	8.45E-04	7.30E-01	
F006b	14.4	180	10.80	259.2	61.1	4.24	19.92	9.11E-04	7.87E-01	
F009	48.4	5	0.32	7.7	0.3	26.05	0.08	2.26E-06	1.95E-03	
F014	101.2	55	3.30	79.2	5.8	13.56	1.64	5.21E-05	4.50E-02	
F015	134.0	125	7.50	180.0	418.6	0.43	956.69	3.28E-02	2.84E+01	
F018	153.0	16	0.96	23.0	0.6	40.65	0.18	3.30E-06	2.85E-03	
F022	58.8	23	1.40	33.6	4.1	8.24	1.81	3.73E-05	3.23E-02	
FM001	80.7	4	0.26	6.2	0.7	9.21	0.17	3.76E-06	3.25E-03	
SW-1	22.4	3	0.19	4.6	1.3	3.47	0.28	2.86E-05	2.47E-02	
P003	19.4	4	0.24	5.8	33.9	0.17	4.08	1.57E-03	1.36E+00	
P009	19.3	6	0.36	8.6	36.0	0.24	13.53	5.22E-03	4.51E+00	

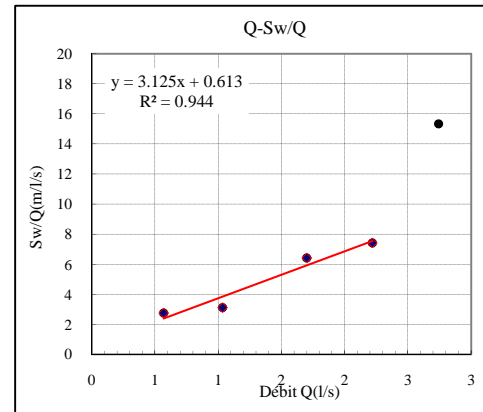
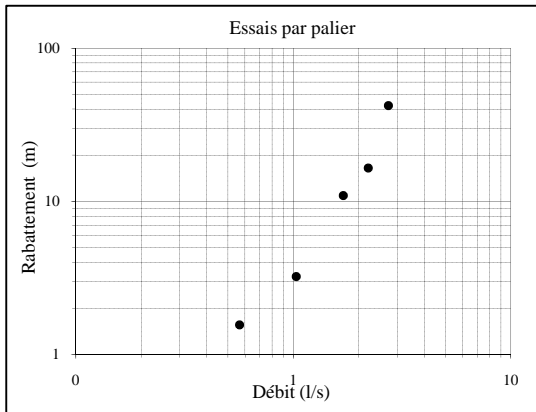




temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
16.95	2.5	45.38	0.06

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	26.00	T=	1.52
dS' =	13.66	T=	2.89

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	1.52	K=	4.17E-05
T=	2.89	K=	7.95E-05
Longueur de la crépine=		42.15 m	

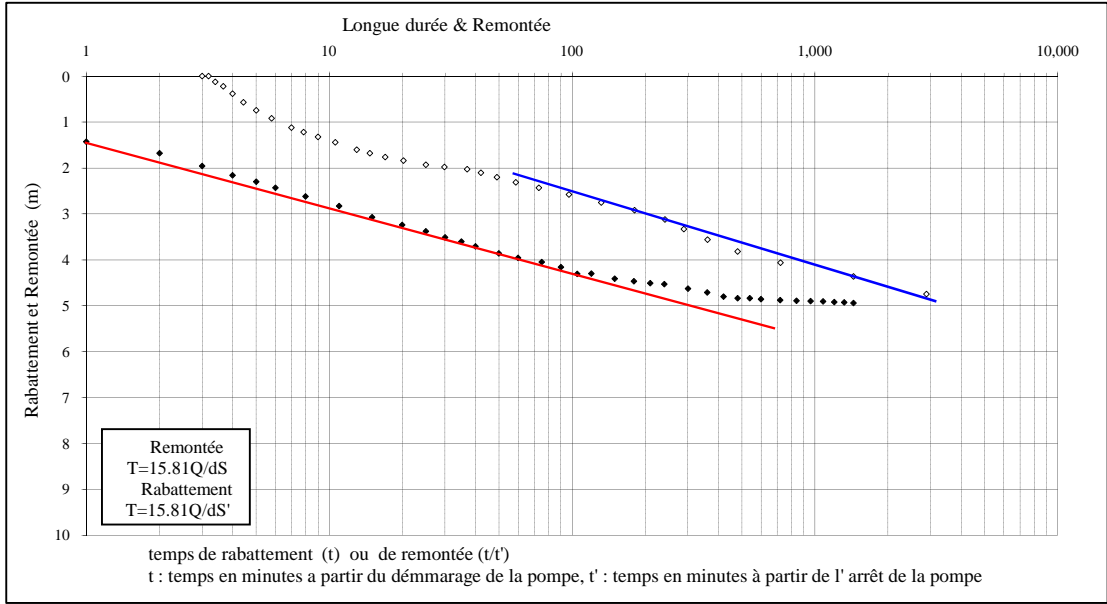


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
34.0	0.6	1.56	2.7529
62.0	1.0	3.22	3.1161
102.0	1.7	10.90	6.4118
133.0	2.2	16.43	7.4120
164.5	2.7	42.07	15.3447

Perte de l'aquifère	:B	0.613
Perte du puits	:C	3.12

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	D
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

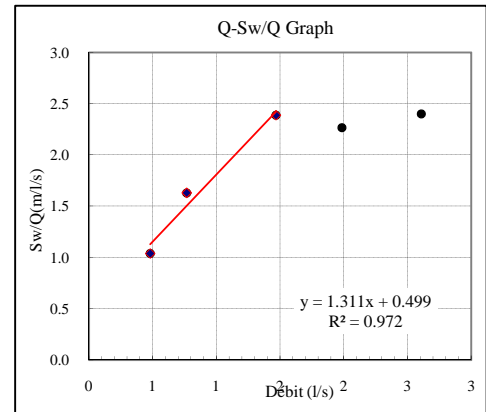
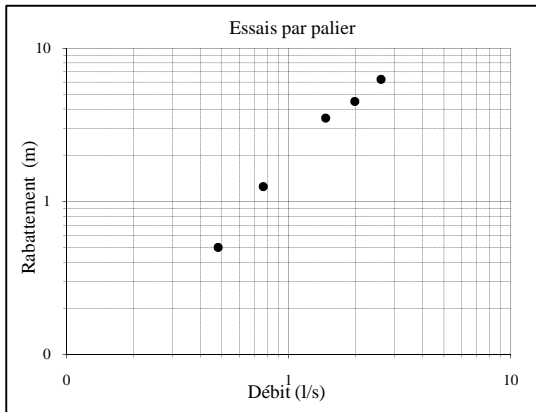
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
16.28	3.0	4.94	0.61

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	1.52	T=	31.22
dS'=	1.54	T=	30.76

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	31.22	K=	8.57E-04
T=	30.76	K=	8.45E-04
Longueur de la crépine=		42.15 m	

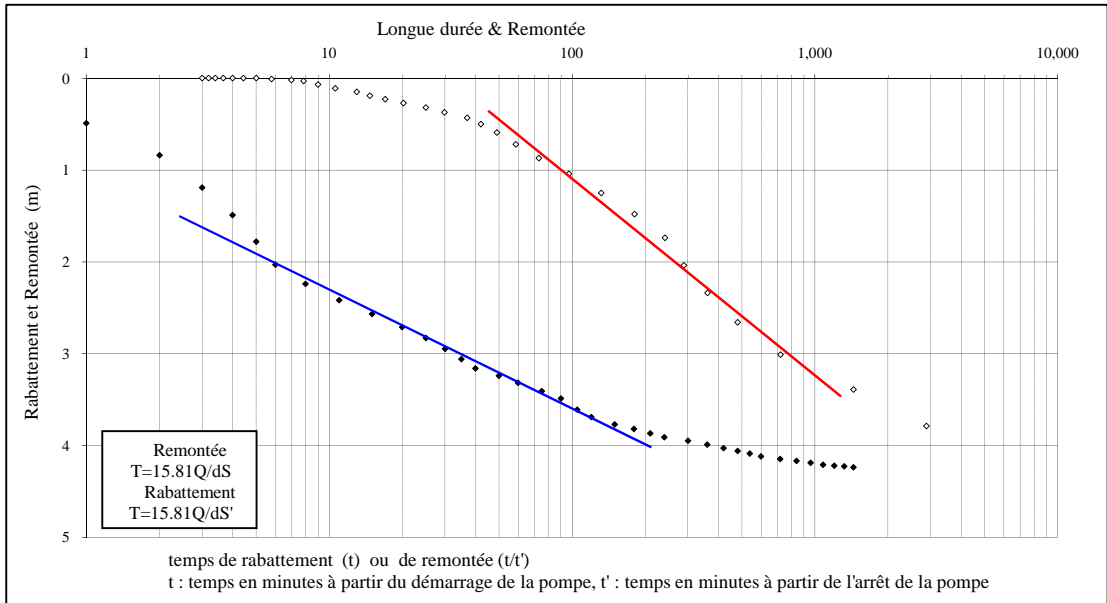


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
28.8	0.5	0.50	1.0405
46.0	0.8	1.25	1.6304
88.0	1.5	3.50	2.3864
119.2	2.0	4.50	2.2657
156.5	2.6	6.26	2.4000

Perte de l'aquifère :B	0.499
Perte du puits :C	1.31

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	D
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

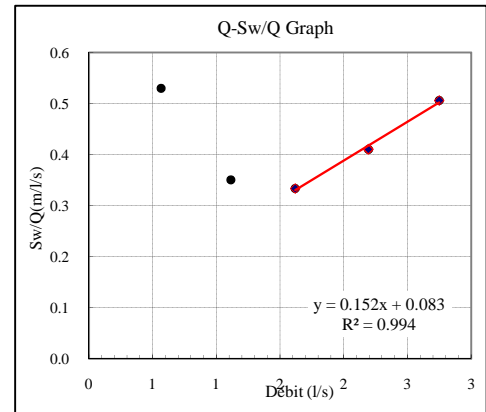
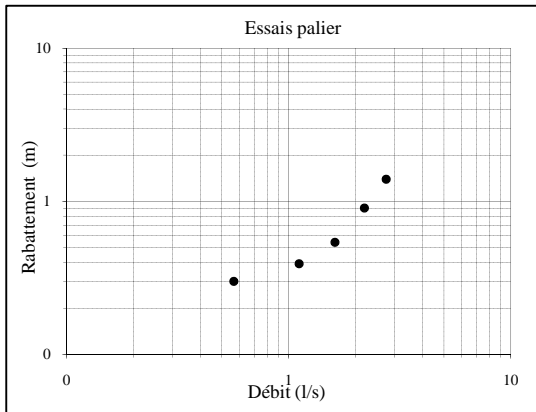
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
14.41	3.0	4.24	0.71

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	1.24	T=	38.20
dS'=	2.38	T=	19.92

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	38.20	K=	1.75E-03
T=	19.92	K=	9.11E-04
Longueur de la crépine=		25.29 m	

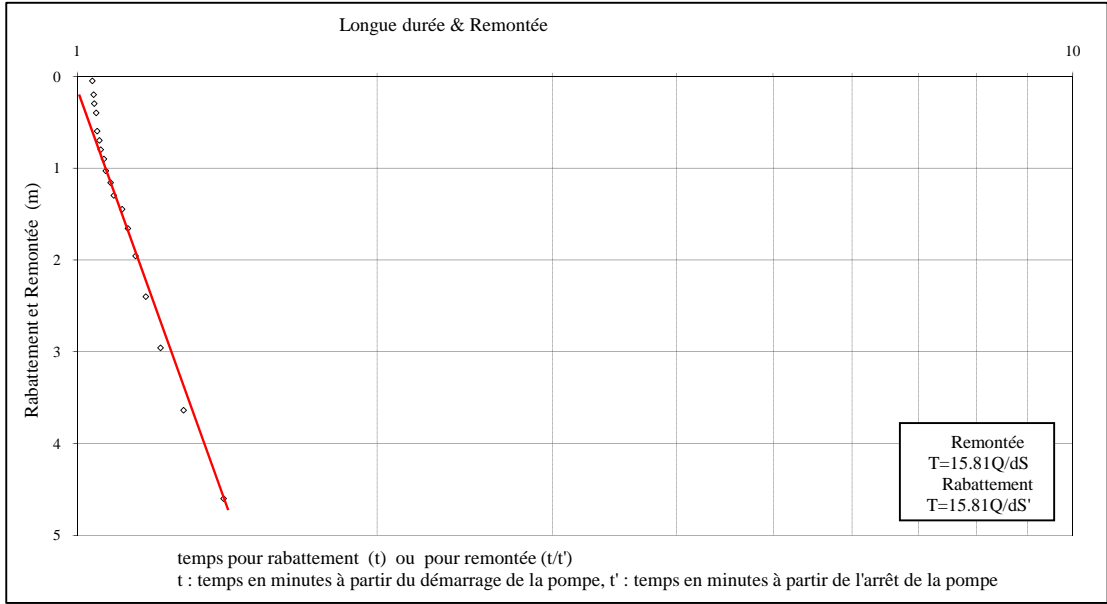


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
34.0	0.6	0.30	0.5294
66.8	1.1	0.39	0.3501
97.2	1.6	0.54	0.3334
131.7	2.2	0.90	0.4101
165.0	2.8	1.39	0.5055

Perte de l'aquifère :B	0.084
Perte du puits :C	0.15

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	D
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

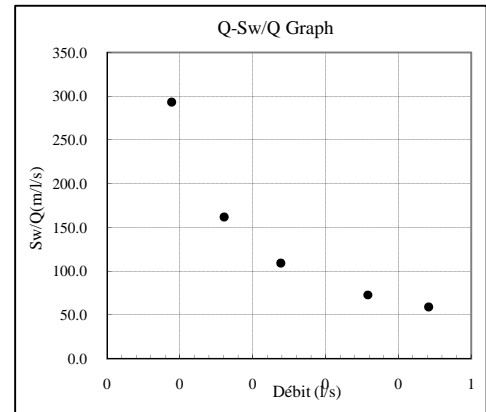
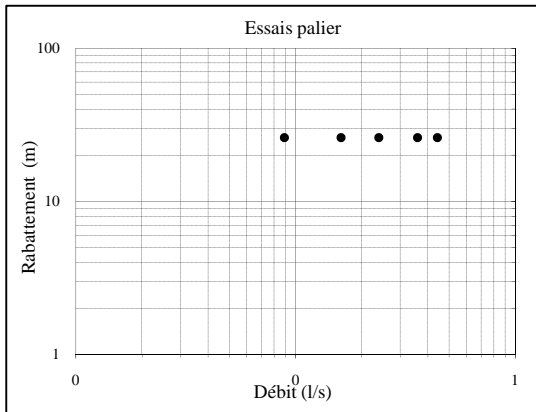
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabatement(m)	Q/Sw(l/s/m)
48.35	0.09	26.05	0.00

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	18.29	T=	0.08

Coefficient hydraulique (cm/sec)		
T=	K=	
T=	0.08	K= 2.26E-06
Longueur de la crépine= 39.34 m		

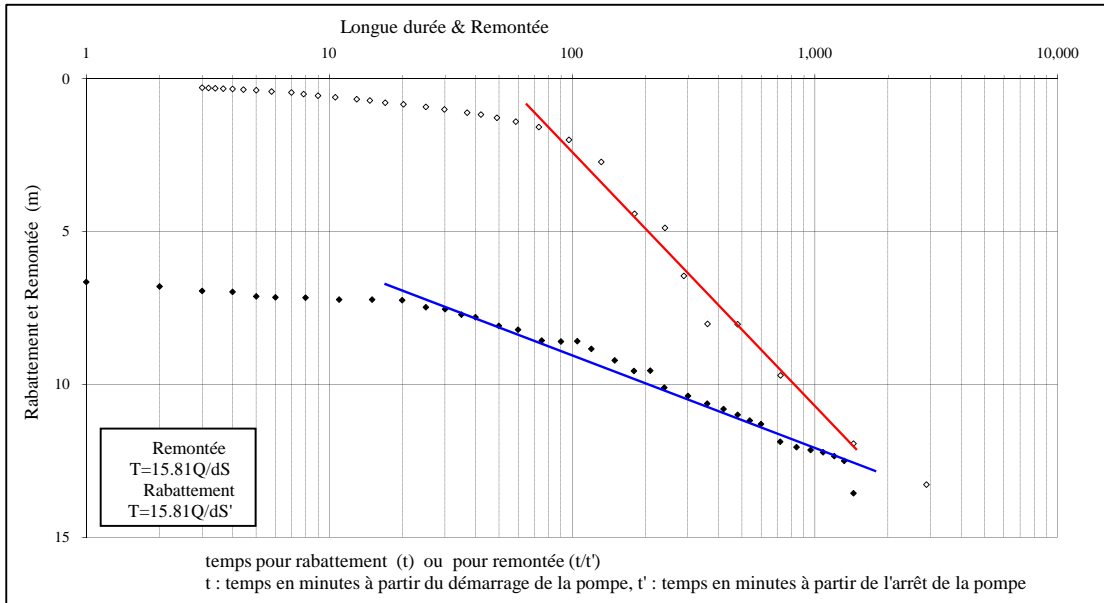


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabatement (m)	Ns/Q(m ³ /l/s)
5.3	0.1	26.05	293.0625
9.7	0.2	26.05	161.6897
14.3	0.2	26.05	109.0465
21.5	0.4	26.05	72.6977
26.5	0.4	26.05	58.9811

Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

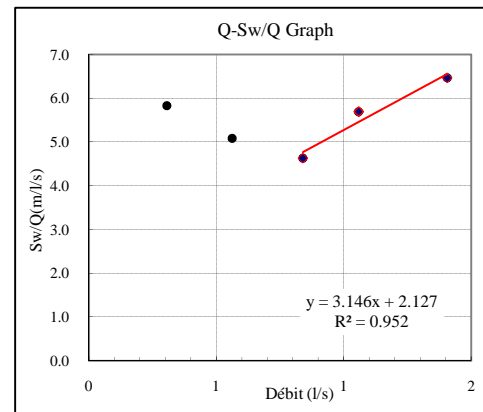
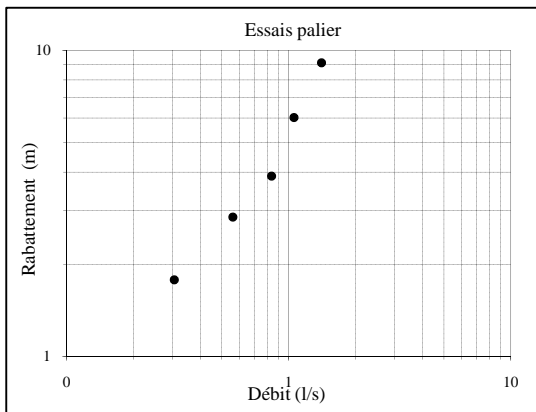
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
101.19	0.9	13.56	0.07

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	3.13	T=	4.63
dS'=	8.81	T=	1.64

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	4.63	K=	1.47E-04
T=	1.64	K=	5.21E-05
Longueur de la crépine=		36.53 m	

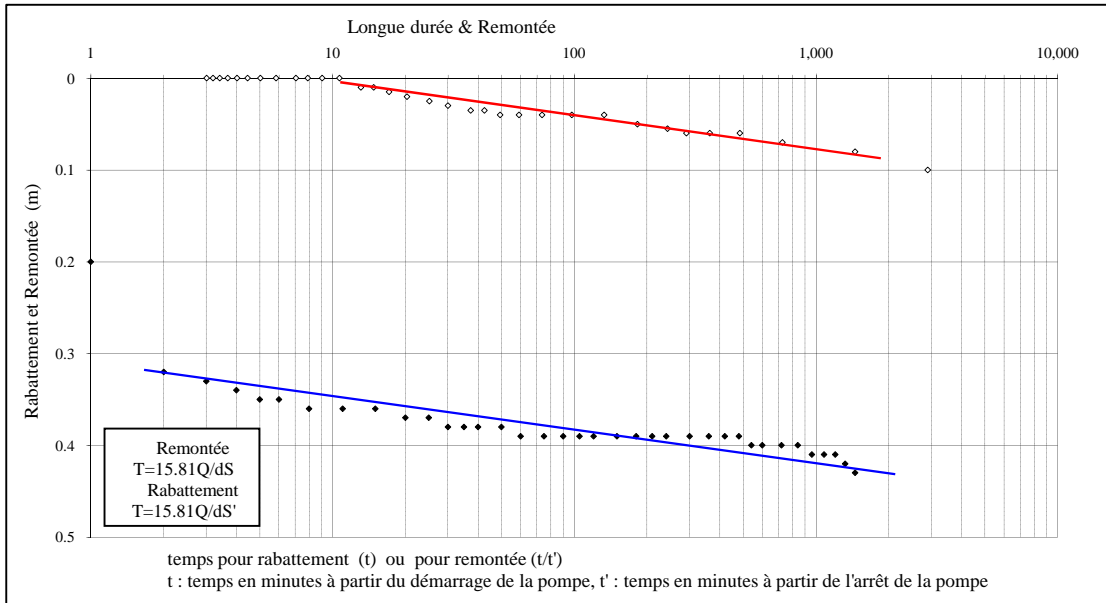


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
18.3	0.3	1.78	5.8255
33.7	0.6	2.85	5.0792
50.3	0.8	3.88	4.6252
63.5	1.1	6.02	5.6882
84.3	1.4	9.08	6.4601

Perte de l'aquifère :B	2.127
Perte du puits :C	3.15

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	D
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

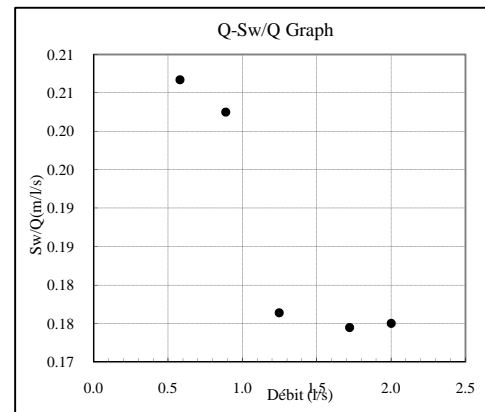
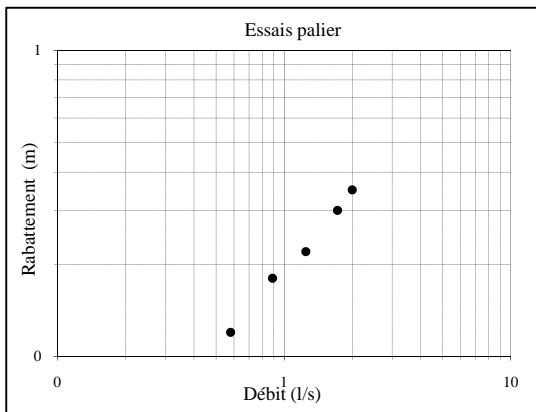
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
134.00	2.1	0.43	4.84

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	0.026	T=	1,283
dS'=	0.034	T=	957

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	1,283	K=	4.40E-02
T=	957	K=	3.28E-02
Longueur de la crépine= 33.73 m			

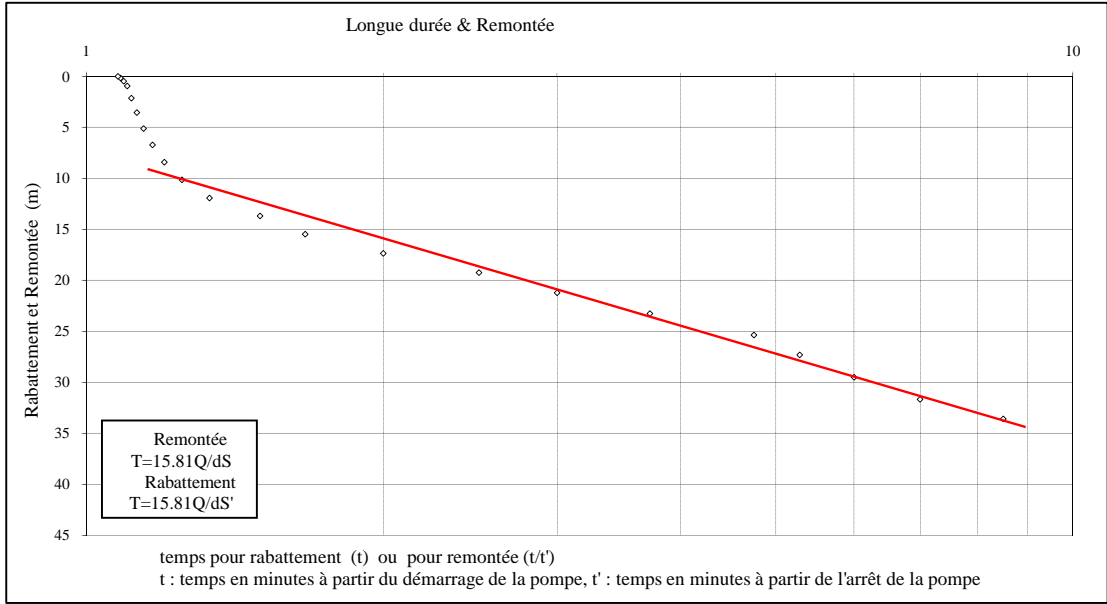


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
34.8	0.6	0.12	0.2067
53.3	0.9	0.18	0.2025
74.8	1.2	0.22	0.1764
103.2	1.7	0.30	0.1745
120.0	2.0	0.35	0.1750

Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

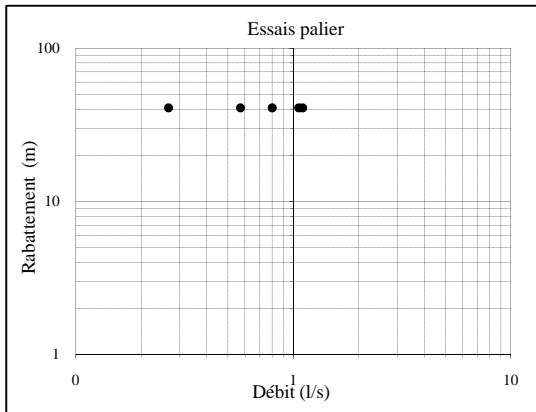
* classification de Walton



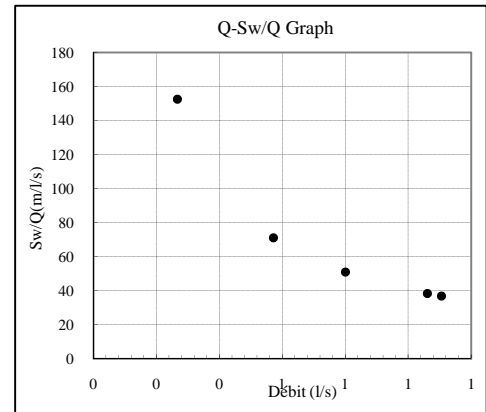
temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
152.95	0.27	40.65	0.01

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	22.90	T=	0.18

Coefficient hydraulique (cm/sec)		
T=	K=	
T=	0.18	K= 3.30E-06
Longueur de la crépine= 64.63 m		



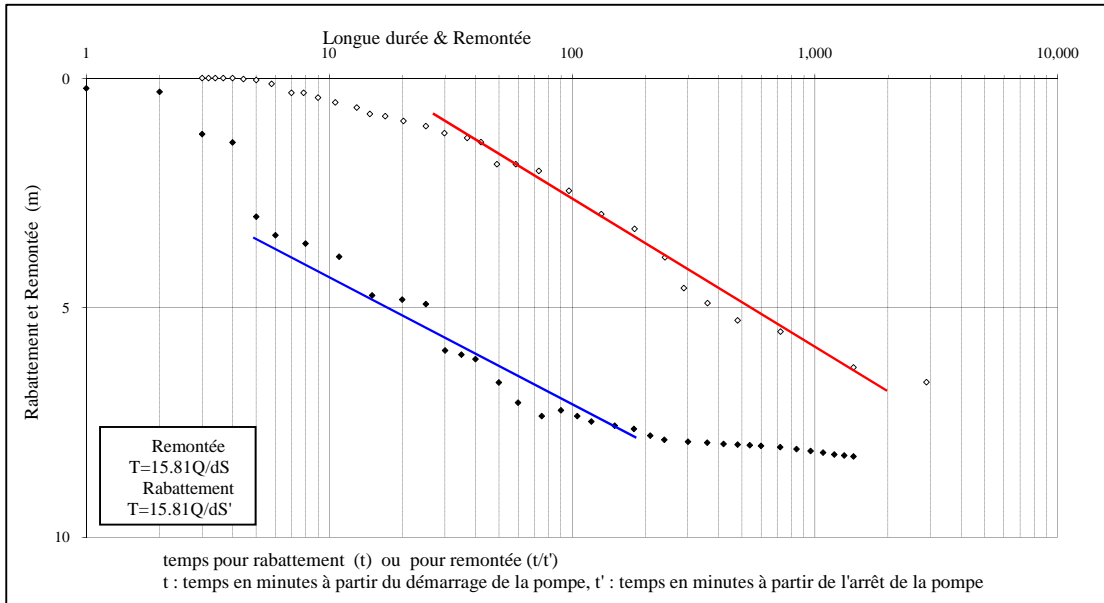
Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
16.0	0.3	40.65	152.4375
34.3	0.6	40.65	71.0388
48.0	0.8	40.65	50.8125
63.7	1.1	40.65	38.3089
66.3	1.1	40.65	36.7688



Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

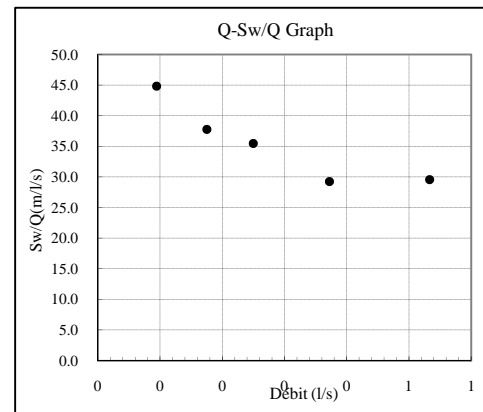
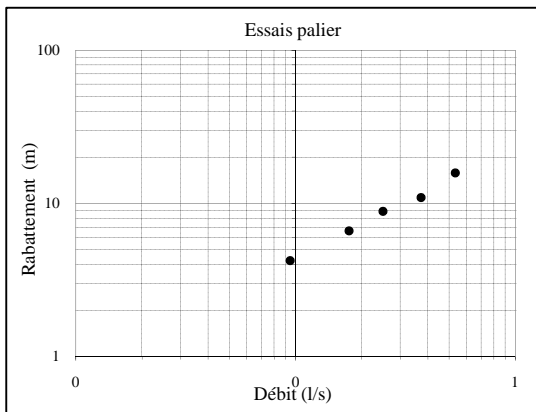
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
58.78	0.4	8.24	0.05

Transmissivité (m ² /j)			
dS=	3.05	T=	2.01
dS'=	3.39	T=	1.81

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=	2.01	K=	4.14E-05
T=	1.81	K=	3.73E-05
Longueur de la crépine=		56.2 m	

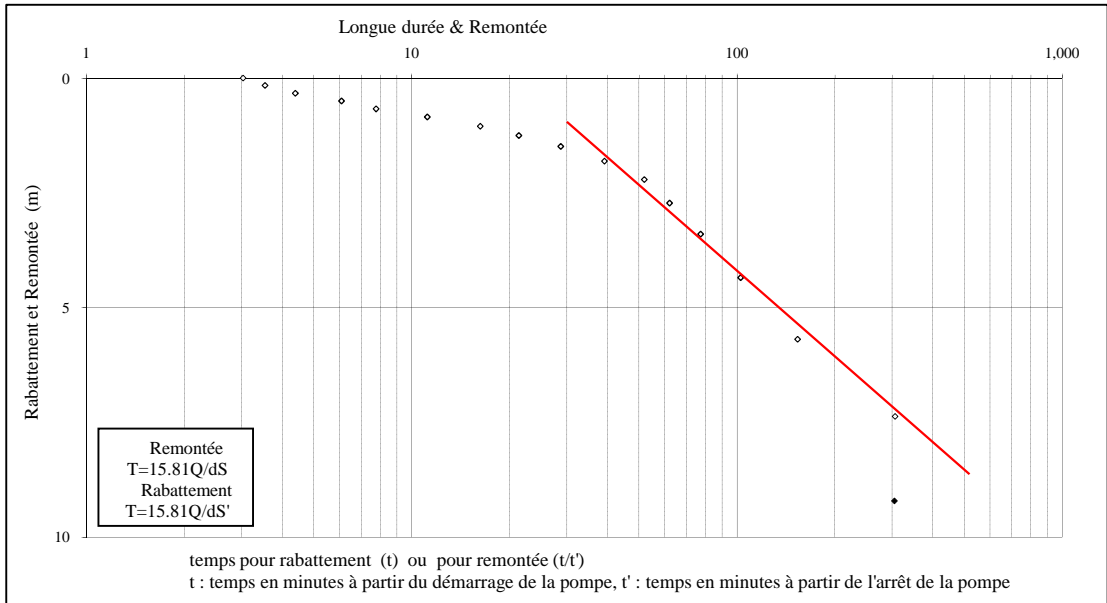


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
5.7	0.1	4.23	44.7882
10.5	0.2	6.60	37.7143
15.0	0.3	8.86	35.4400
22.3	0.4	10.88	29.2299
32.0	0.5	15.75	29.5313

Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

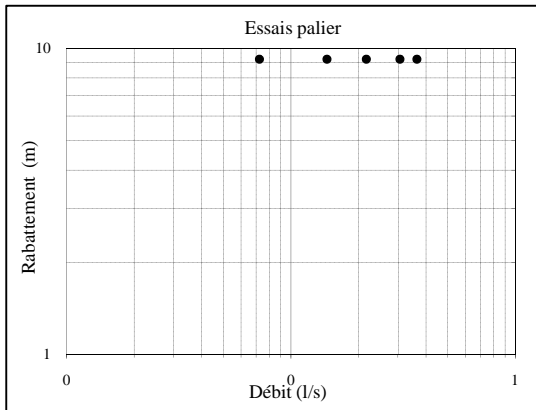
* classification de Walton



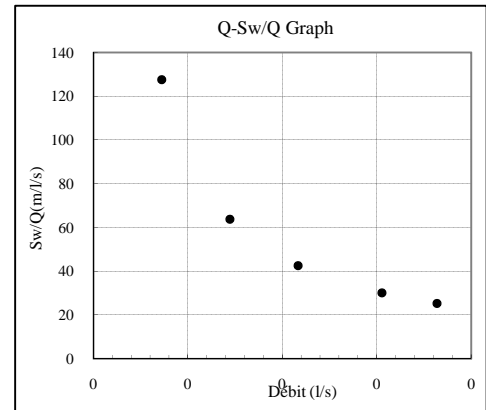
temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
80.74	0.07	9.21	0.01

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	6.57	T=	0.17

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=		K=	
T=	0.17	K=	3.76E-06
Longueur de la crépine=		53.39 m	



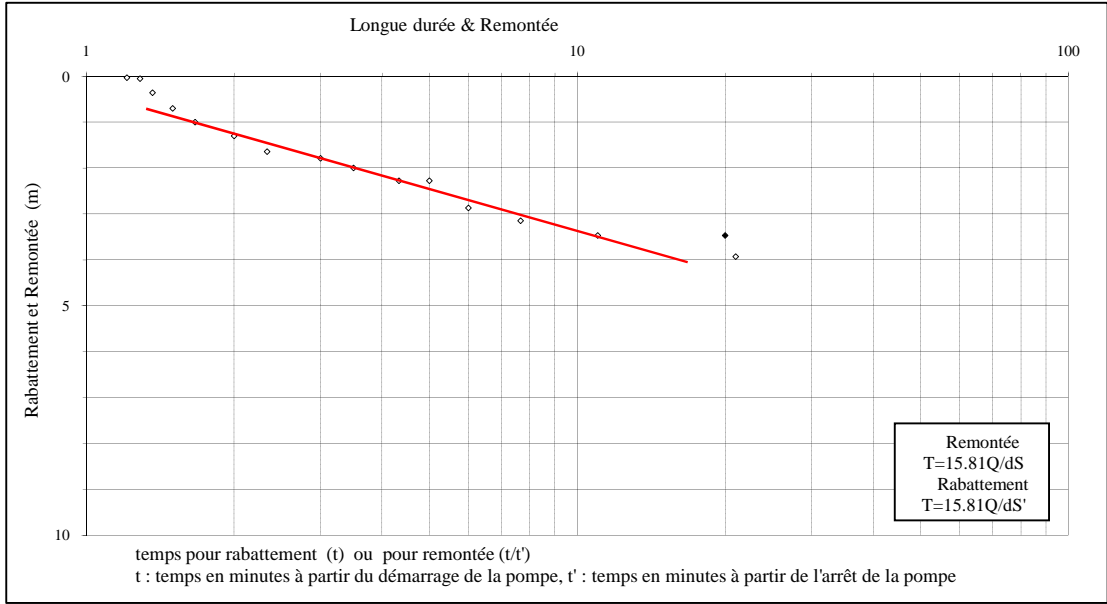
Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
4.3	0.1	9.21	127.5231
8.7	0.1	9.21	63.7615
13.0	0.2	9.21	42.5077
18.3	0.3	9.21	30.1418
21.8	0.4	9.21	25.3099



Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

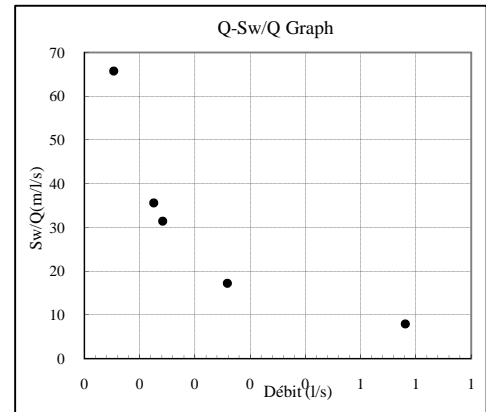
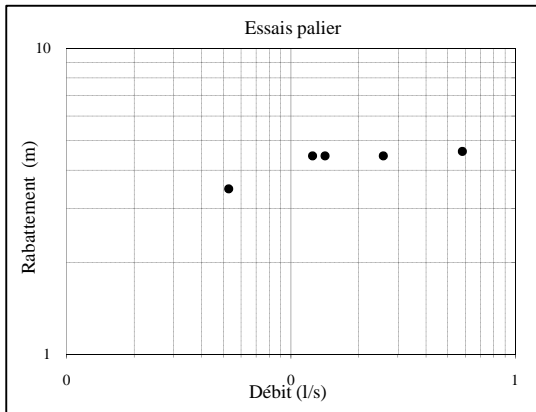
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
22.35	0.05	3.47	0.02

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	3.01	T=	0.28

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=		K=	
T=	0.28	K=	2.86E-05
Longueur de la crépine= 11.24 m			

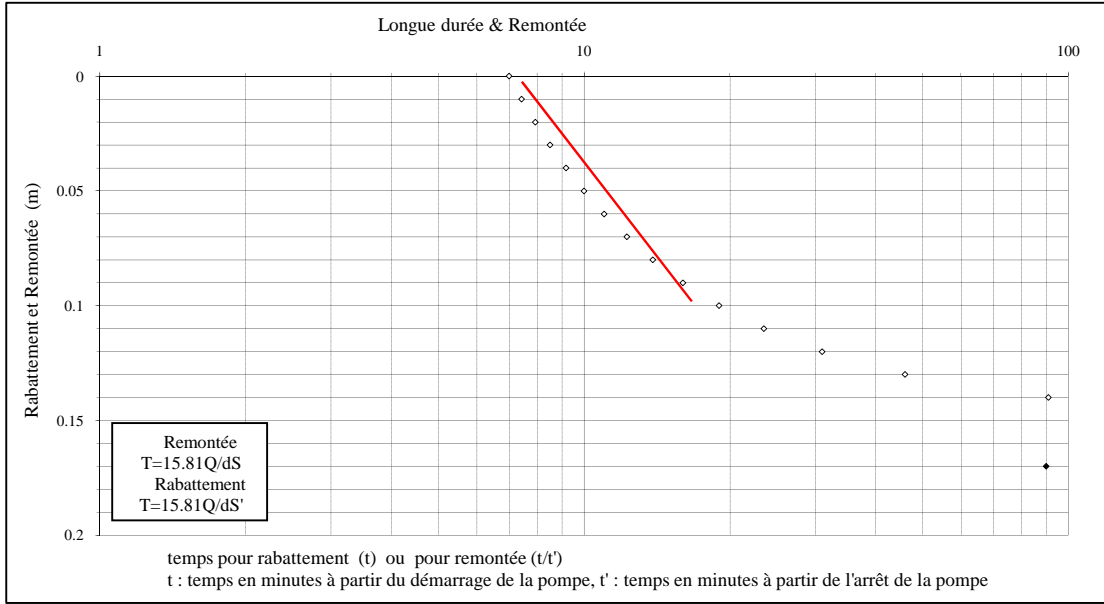


Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
3.2	0.1	3.47	65.7474
7.5	0.1	4.45	35.6000
8.5	0.1	4.45	31.4118
15.5	0.3	4.45	17.2258
34.8	0.6	4.6	7.9234

Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

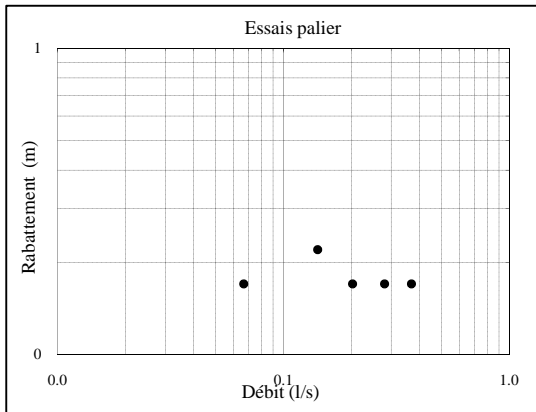
* classification de Walton



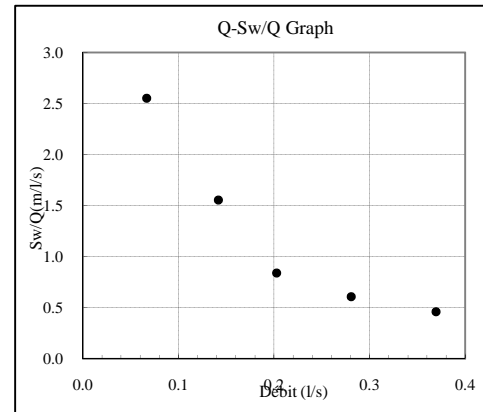
temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabattement(m)	Q/Sw(l/s/m)
19.44	0.07	0.17	0.39

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	0.26	T=	4.08

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=		K=	
T=	4.08	K=	1.57E-03
Longueur de la crépine=			3 m



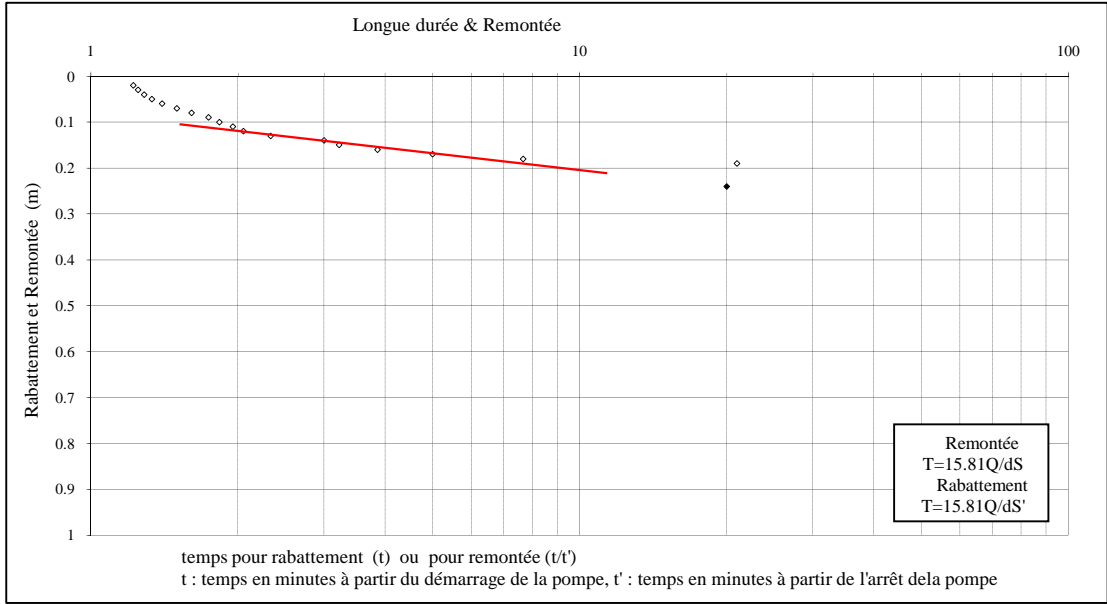
Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabattement (m)	Ns/Q(m/l/s)
4.0	0.1	0.17	2.5500
8.5	0.1	0.22	1.5529
12.2	0.2	0.17	0.8384
16.8	0.3	0.17	0.6059
22.2	0.4	0.17	0.4602



Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Condition du puits	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

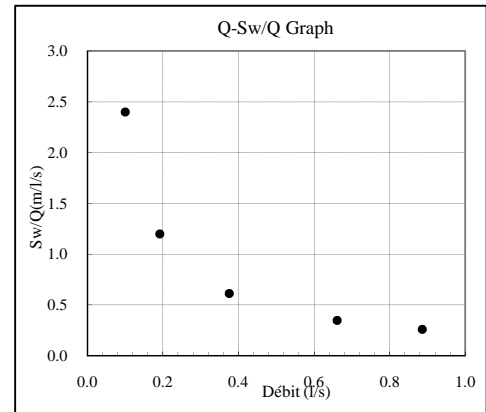
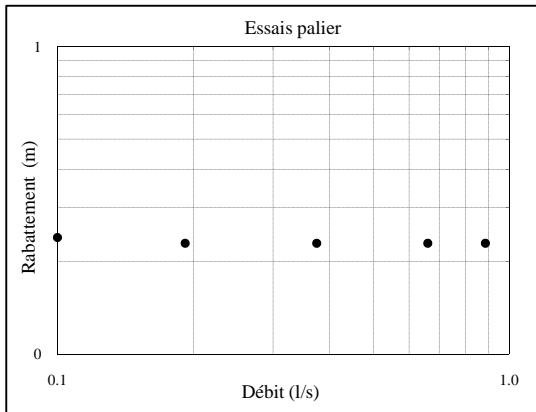
* classification de Walton



temps de rabattement			
NS(m)	Q(l/s)	rabatement(m)	Q/Sw(l/s/m)
19.31	0.10	0.24	0.42

Transmissivité (m ² /j)			
dS=		T=	
dS'=	0.12	T=	13.53

Coefficient hydraulique (cm/sec)			
T=		K=	
T=	13.53	K=	5.22E-03
Longueur de la crépine=			3 m



Essais par palier			
Q(l/min)	Q(l/s)	rabatement (m)	Ns/Q(m/l/s)
6.0	0.1	0.24	2.4000
11.5	0.2	0.23	1.2000
22.5	0.4	0.23	0.6133
39.7	0.7	0.23	0.3479
53.2	0.9	0.23	0.2596

Perte de l'aquifère	:B	-
Perte du puits	:C	-

Classe	C gamme	Well Condition	Classe
A	< 0.0018	Conçu correctement et développé	-
B	0.0018 - 0.0036	Détérioration moyenne ou bouchée	
C	0.0036 - 0.0144	Détérioration sévère ou bouchée	
D	> 0.0144	Difficile à restaurer	

* classification de Walton

DP1.7 Etude du profilage sur la qualité de l'eau

Pour comprendre la répartition de la qualité de l'eau dans la zone d'étude, il est essentiel d'évaluer le potentiel en ressources d'eau de la zone étudiée. On observe dans l'étude une répartition verticale et des variations séquentielles de la qualité d'eau de la nappe.

DP1.7.1 Etude du profilage vertical

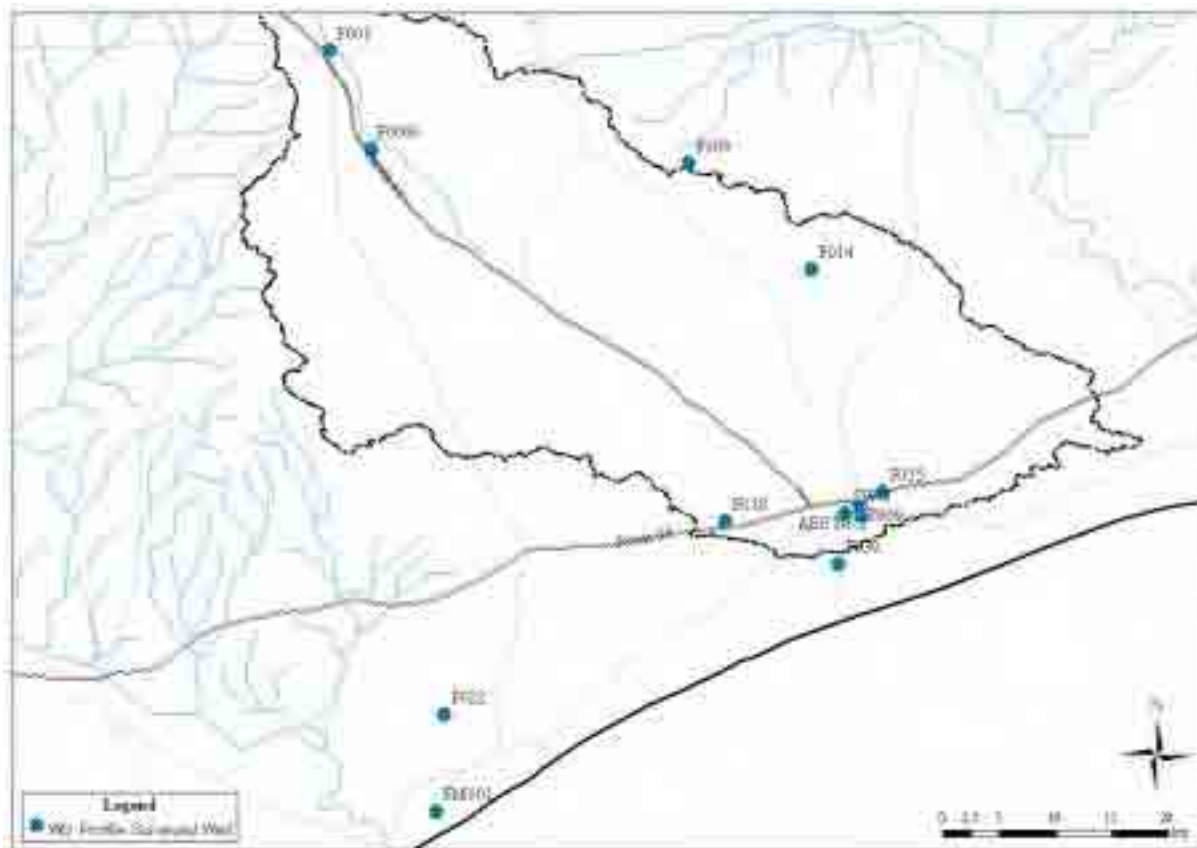
(1) Objectif

L'objectif de l'étude de profilage sur la qualité de l'eau est d'observer la répartition verticale de la qualité de la nappe dans la zone d'étude. L'étude a été menée mi-mars 2006, en utilisant la sonde de profilage de qualité d'eau potable (MP TROLL 9000).

Au cours de l'étude, la conductivité électrique et la température ont été mesurées dans les puits sélectionnés en même temps que la pression de l'eau qui servait à estimer la profondeur de la sonde.

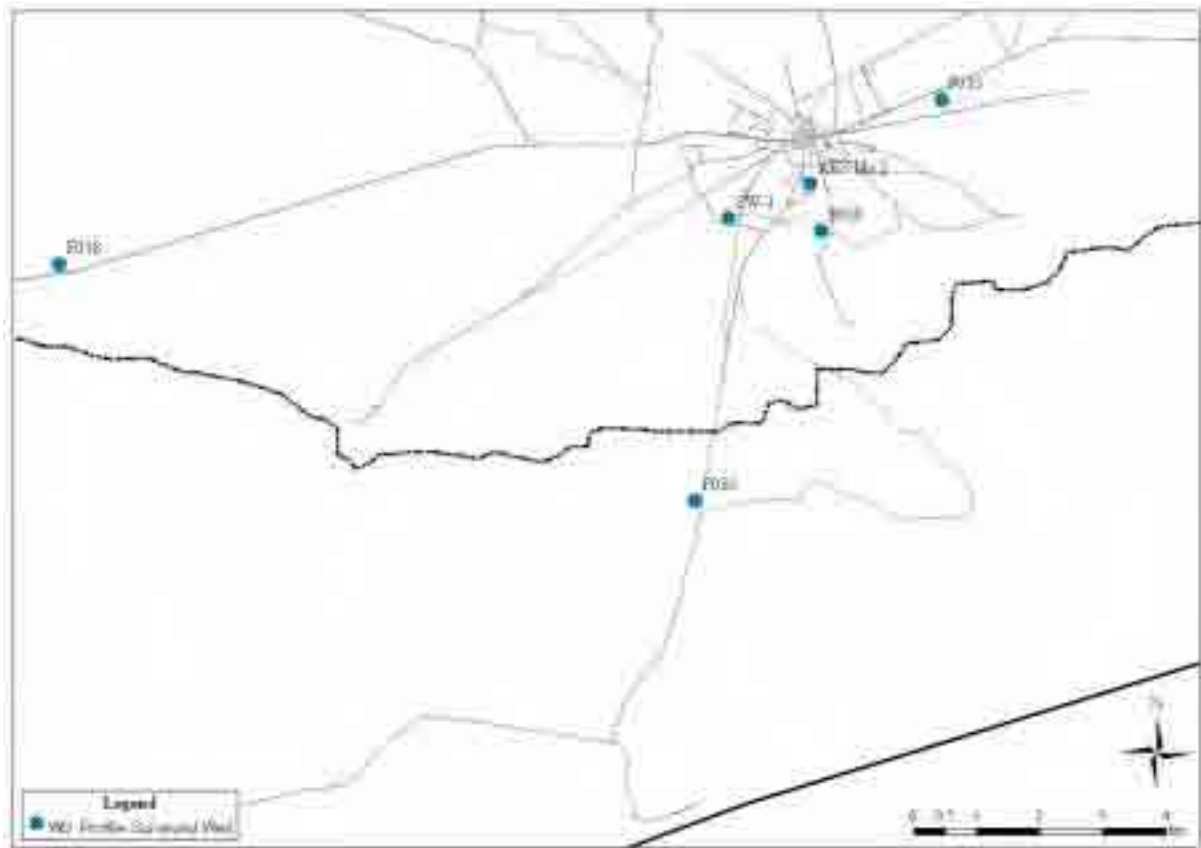
(2) Points étudiés

La figure 1.7-1 montre la carte des points étudiés dans la zone d'étude. Comme il est indiqué dans la figure, 12 points sont sélectionnés pour cette étude. Sur 12 points, 11 sont sélectionnés à partir des puits d'essai forés au cours de cette étude. Un point est sélectionné à partir de puits existants dans la zone d'étude pour obtenir des informations de la zone sans aucun puits d'essai. Le tableau 1.7-1 résumé la liste des points étudiés.



Légende: Puits étudié par profilage

Figure 1.7-1(a) Carte des points étudiés



Légende: Puits étudié par profilage

Figure 1.7-1(b) Carte des points étudiés (zone de la ville d'Ambovombé)

Tableau 1.7-1 Liste des points étudiés

No.	Puits No.	Commune	Profondeur(m)	GWL(m)	Remarques
1	P009	Ambovombé	21	19,5	Puits
2	F001	Antanimora	80	16,9	Forage
3	F006b	Antanimora	63	14,4	Forage
4	F009	Ambovombé	82	48,3	Forage
5	F014	Ambovombé	124	101,2	Forage
6	F015	Ambovombé	153	134	Forage
7	F018	Ambanisarika	202	152,9	Forage
8	F022	Antaritarika	126	58,8	Forage
9	F030	Ambovombé	205	181,4	Forage
10	FM001	Antaritarika	100	80,7	Forage
11	SW-1	Ambovombé	33	23,3	Forage moins profond
12	AES No.2	Ambovombé	22	20,3	Puits existant

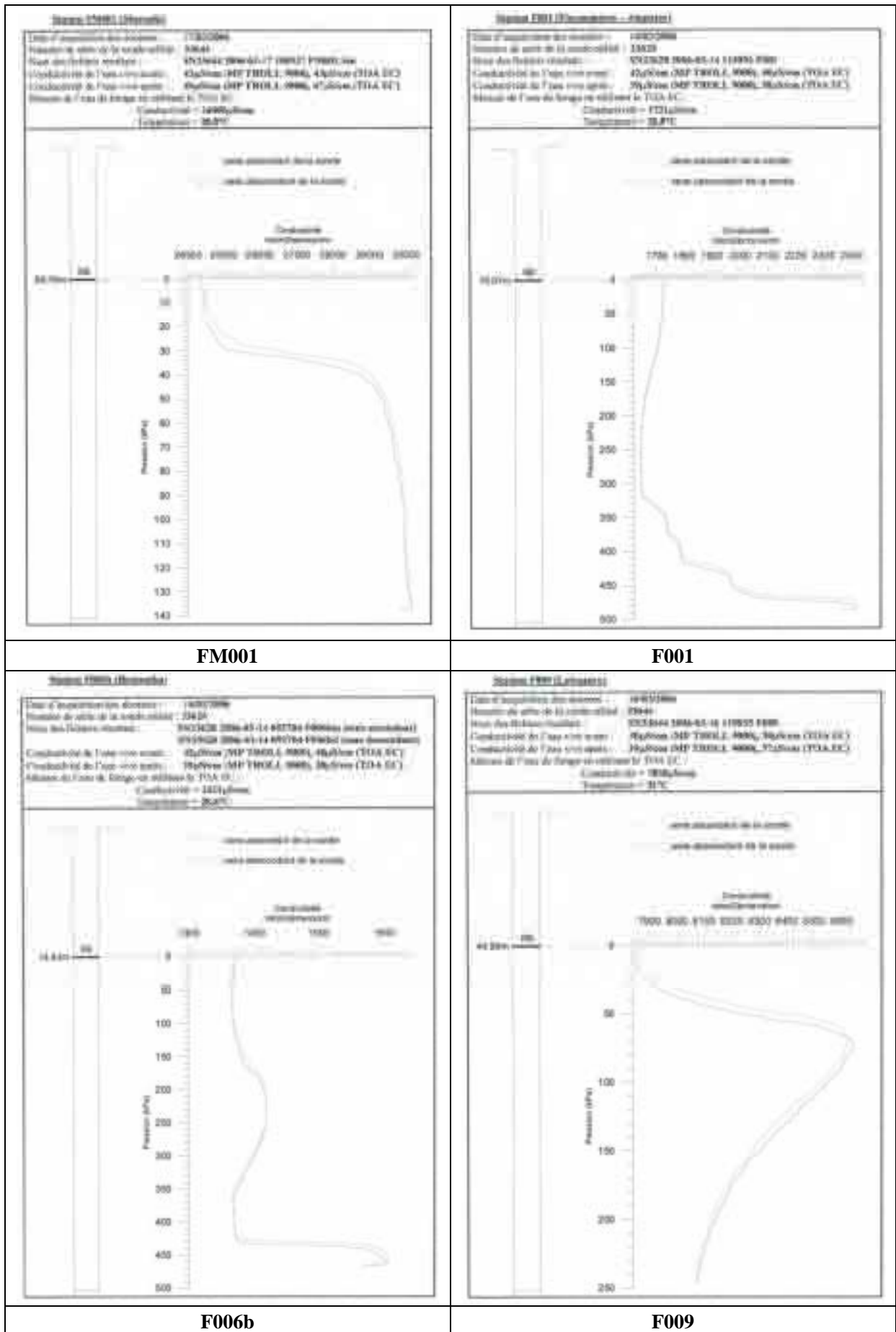


Figure DP1.7-3 (a) Résultat du profilage vertical

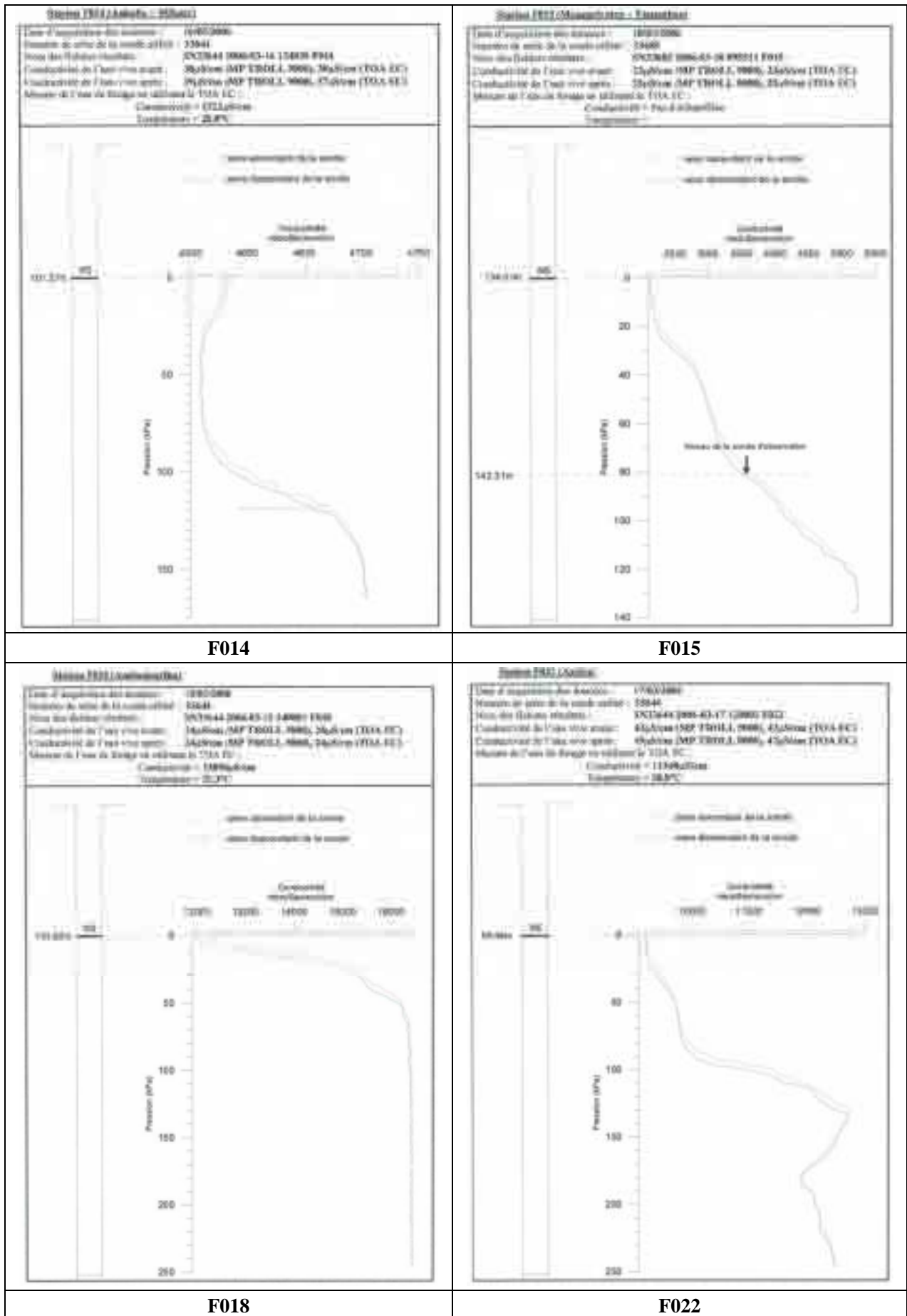


Figure DP1.7-3 (b) Résultat du profilage vertical

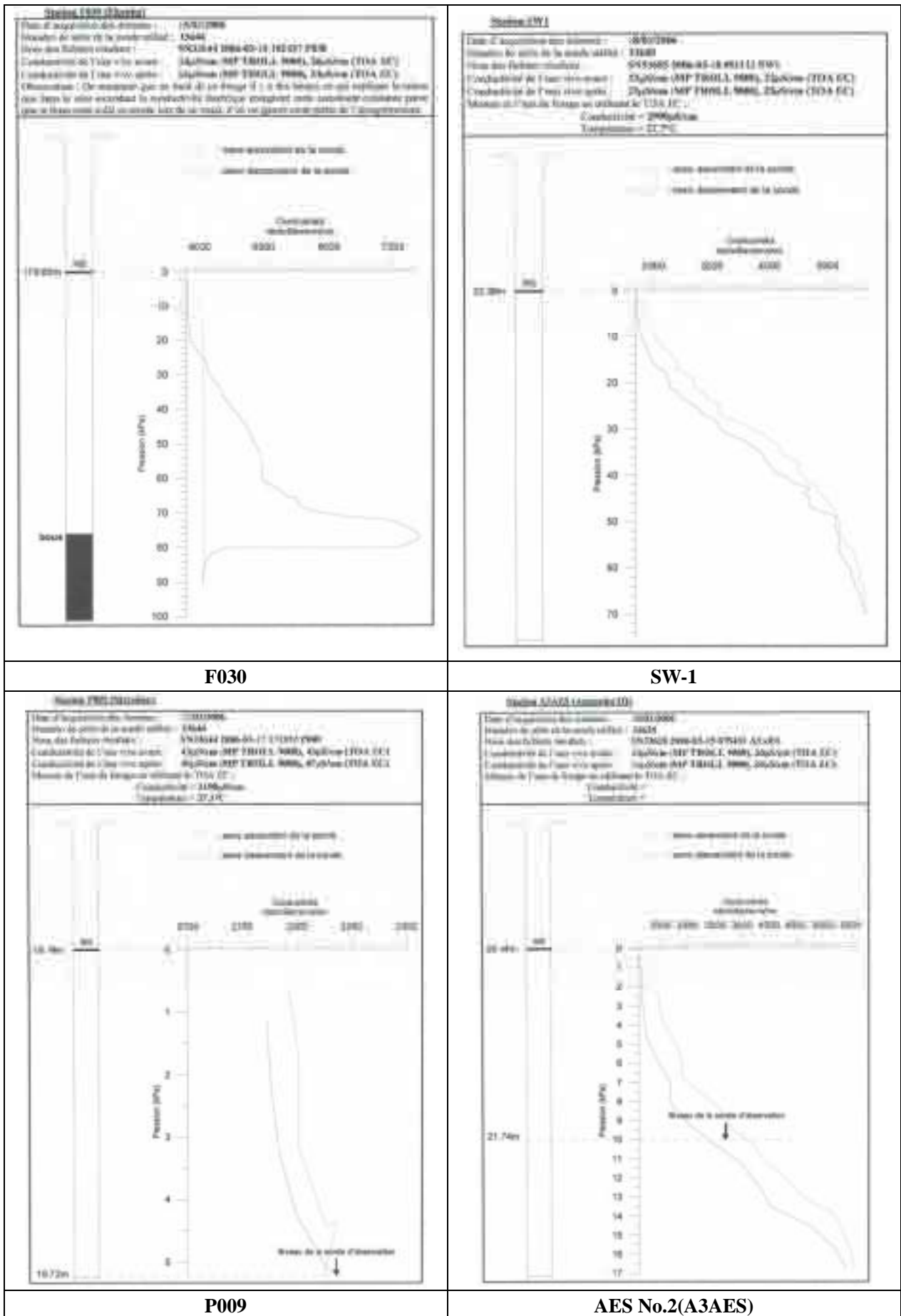


Figure DP1.7-3 (c) Résultat du profilage vertical

DP1.8 Inventaire d'Impluvium

Le numéro et l'état de l'impluvium sont résumés.

- C: Numéro a compter
- ID: Le numéro d'identification coïncide avec un de ceux de l'étude sociale.
- Bon : Bon veut dire que le réservoir ne fuit pas.
- En partie : En partie signifie qu'un des réservoirs fonctionne ou il y a une fuite mais pas au fond, de sorte que, l'eau puisse être maintenue à certain volume.
- Mauvais : Mauvais veut dire que l'eau ne peut pas être du tout garder.
- Source d'eau: l'eau sous terrain existence a Fokontany
- Position: Les coordonnées GPS sont indiquées seulement en degrés.

Beaucoup des fokontany ont été divisés après l'étude de base, de sorte que les informations de position ne sont pas indiquées. Les informations sur les impluviums ont été collectées en juin-juillet 2007 par l'équipe d'étude JICA au moyen d'un entretien avec la commune.

List DP1.8-1 Inventaire d'Impluvium

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F335	Amobondro	Ambondro Anatirova	0				1	25,21673	45,81910
2	F170	Amobondro	Andasary Sud	0				1	25,22633	45,79315
3	F334	Amobondro	Andobaka	0					25,23430	45,80108
4		Amobondro	Ankazoabo II	1		JICA				
5	F253	Amobondro	Ankileromotse	1	OS				25,27047	45,85542
6	F220	Amobondro	Antrotry Faliakandro	0					25,27360	45,87208
7	F168	Amobondro	Antsotry Be	0					25,27457	45,83365
8	F232	Amobondro	Bebea	1		1			25,23547	45,90172
9	F231	Amobondro	Belay Marolava	0					25,27425	45,90388
10	F336	Amobondro	Betioky Zanavo	0					25,17025	45,88832
11	F331	Amobondro	Lamitihy Ambario	0					25,28837	45,86758
12	F229	Amobondro	Lamitihy Ampisandrata	0				1	25,25468	45,81785
13	F221	Amobondro	Lamitihy Ankasy	0					25,28602	45,83770
14	F332	Amobondro	Lamitihy Ankitry	0					25,23413	45,80178
15	F251	Amobondro	Lamitihy Atsimo	0				1	25,23533	45,80173
16	F167	Amobondro	lamitihy Belangy	1		JICA			25,25073	45,81607
17	F252	Amobondro	Lamitihy tsibo	1		JICA			25,28437	45,84328
18	F234	Amobondro	Marosy I						25,25058	45,83407
19	F169	Amobondro	Marosy Terakabo						25,23777	45,87317
20	F230	Amobondro	Ramagna Magnefa	1		JICA			25,25978	45,75237
21	F233	Amobondro	Tsimanankiarike	1		JICA			25,22937	45,86970
22	F333	Amobondro	Vazoa						25,23688	45,80170
			Total	7	1	6	0	4		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F271	Ambonaivo	Ambokoka	1		1			25,26648	45,92067
2	F300	Ambonaivo	Ankarandoha	2			2		25,25635	45,91288
3	F308	Ambonaivo	Ankazoabo	0					25,23875	45,92007
4	F298	Ambonaivo	Bealoka	1	OS				25,21947	45,92027
5	F303	Ambonaivo	Belalitsy	1		1			25,25203	45,92343
6	F302	Ambonaivo	Beratro I	1	OS				25,23160	45,93428
7	F301	Ambonaivo	Beratro II	1		1			25,23428	45,92422
8	F304	Ambonaivo	Marofohy	2		2			25,25400	45,93622
9	F307	Ambonaivo	Marofoty	1		1			25,25415	45,93630
10		Ambonaivo	Marolava	1		1				
11		Ambonaivo	Maromainty	1		1				
12	F305	Ambonaivo	Nagnalo	0					25,22618	45,93103
13	F306	Ambonaivo	Nandrosoa	1		1			25,25297	45,92183
14	F299	Ambonaivo	Sihanamale	2		2			25,21900	45,92867
15	F309	Ambonaivo	Tanalavao	1	OS				25,25525	45,93985
			Total	16	3	11	2	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F310	Ambanisarika	Ambanisarika centre	2			2	0	25,19167	45,97665
2	F320	Ambanisarika	Androndroho	1		1		0	25,15537	46,02035
3	F318	Ambanisarika	Ankako	1			1	0	25,20890	45,98870
4	F315	Ambanisarika	Ankasokaso Antsakoamamy	1	OS			0	25,19022	45,98503
5	F314	Ambanisarika	Ankilemara	0				0	25,23837	45,95947
6	F311	Ambanisarika	Ankororoke Ambolimoka	1		1		0	25,19583	45,98470
7	F317	Ambanisarika	Etsoha Marofoty	0				0	25,19995	45,96257
8	F312	Ambanisarika	Mahaloto	2			2	0	25,20343	45,98463
9	F316	Ambanisarika	Marofoty	2		2		0	25,18837	45,98447
10	F313	Ambanisarika	Mitreaky Androvasoa	0				0	25,19940	45,96530
11		Ambanisarika	Retoka	0				0		
12	F319	Ambanisarika	Sifiry Antanantsoa	1		1		0	25,20522	45,98870
			Total	11	1	5	5	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F051	Erada	Ambanikily Nord	1	JICA			0	25,29147	45,92425
2	F053	Erada	Ambanikily Sud	0				0	25,29285	45,94223
3	F050	Erada	Ambory I	1			1	0	25,27260	45,98383
4	F052	Erada	Ambory II	0				0	25,27293	45,97582
5	F046	Erada	Ankarahabo Nord	1			1	0	25,27328	45,93975
6	F049	Erada	Ankarahabo Sud	0				0	25,27500	45,93540
7	F045	Erada	Ankaranabo	1			1	0	25,25418	45,96792
8	F054	Erada	Ankazomanitse	0				0	25,27785	45,97552
9	F055	Erada	Anketa	0				0	25,27697	45,98135
10	F056	Erada	Belatsaky	1			1	0	25,28790	45,97060
11	F048	Erada	Belaza	1			1	0	25,25570	45,97208
12	F061	Erada	Erada I	1			1	0	25,28580	45,94133
13	F057	Erada	Erada II	0				0	25,28530	45,95238
14	F059	Erada	Erada III	1	OS			0	25,28512	45,94090
15	F047	Erada	Misoronga	0				0	25,26160	45,97402
16	F058	Erada	Mitreaky	1	OS			0	25,27050	45,95667
17	F060	Erada	Vohibaoe	0				0	25,26953	45,98970
			Total	9	3	0	6	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F007	Ambazoa	Ambanimantsake	1		1		0	25,33342	45,87320
2	F022	Ambazoa	Ambasy	1	OS			0	25,33905	45,85502
3	F021	Ambazoa	Ambazoa I	1	1			0	25,31375	45,89750
4	F001	Ambazoa	Ambazoa II	0				0	25,31685	45,89125
5	F002	Ambazoa	Ambazoamazava	1	JICA			0	25,35873	45,84668
6	F023	Ambazoa	Amboromonendra	0				0	25,36145	45,84903
7	F029	Ambazoa	Ampaipaike	1			1	0	25,32290	45,88990
8	F027	Ambazoa	Ampihe	0				0	25,31985	45,89093
9	F006	Ambazoa	Antanamalange	0				0	25,33997	45,85267
10	F031	Ambazoa	Antanimihery I	1			1	0	25,37423	45,80080
11	F030	Ambazoa	Antanimihery II	0				0	25,37388	45,80050
12	F069	Ambazoa	Antanimihery Terabovo	0				0	25,37465	45,75630
13	F028	Ambazoa	Beraketa II	1	JICA			0	25,30572	45,84280
14	F026	Ambazoa	Berehake II	1			1	0	25,36770	45,82222
15	F004	Ambazoa	Halomboro	0				0	25,32023	45,89157
16	F024	Ambazoa	Ikotoala Bemozotse	0				0	25,37465	45,75630
17	F025	Ambazoa	Ikotoala centre	1			1	0	25,36770	45,82372
18	F005	Ambazoa	Malaindoza	1		1		0	25,32473	45,88885
19	F244	Ambazoa	satria I	1	OS			0	25,30243	45,91875
20	F003	Ambazoa	Tsifahera	1			1	0	25,27385	45,89073
			Total	12	5	2	5	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F084	Tsimananada	Ambagnemba	0				0	25,02088	46,09772
2	F087	Tsimananada	Ambitika	0				0	25,02795	46,06740
3	F089	Tsimananada	Anjamaro	0				0	25,19727	46,02420
4	F083	Tsimananada	Anjegy Mahasoa	0				0	25,21867	46,02157
5	F081	Tsimananada	Anjegy Miavotse	0				0	25,22132	46,02293

6	F080	Tsimananada	Ankiliandro Nord	0				0	25,24823	46,01640
7	F076	Tsimananada	Ankiliandro Sud	1			1	0	25,24978	46,01362
8	F078	Tsimananada	Ankilimaninty Ouest	0				0	25,24453	45,99180
9	F075	Tsimananada	Ankilirandro Ambanisarika	0				0	25,23785	46,00640
10	F085	Tsimananada	Botreoke	0				0	25,04577	46,08503
11	F074	Tsimananada	Marofoty centre	0				0	25,24887	46,01442
12	F082	Tsimananada	Marohafotse	1	OS			0	25,21890	46,02407
13	F077	Tsimananada	Mokofo I	1	OS			0	25,24092	45,99665
14	F079	Tsimananada	Mokofo II	0				0	25,24817	45,99642
15	F086	Tsimananada	Soalioke	0				0	24,96635	46,11287
16	F088	Tsimananada	Esanta III	0				0	25,23085	46,11323
17	F073	Tsimananada	Tsimananada	0				0	25,21920	46,02557
			Total	3	2	1	0	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F107	Maroalomainty	Ambaro Mahazoarivo	1			1	0	25,19968	46,18990
2	F111	Maroalomainty	Ambonaivo Ampihamibe	0				0	25,19965	46,19057
3	F036	Maroalomainty	Ampihamibe Mahazosoa	1	FID			0	25,19800	46,21763
4	F100	Maroalomainty	Ankilemaninty I	0				0	25,13283	46,20508
5	F129	Maroalomainty	Ankilemiare	0				0		
6	F040	Maroalomainty	Ankilihogo Ambony	0				0	25,19272	46,17778
7	F041	Maroalomainty	Ankilihogo Marolava	0				0	25,17743	46,14828
8	F110	Maroalomainty	Ankilimaninty II	1			1	0	25,15402	46,20270
9	F037	Maroalomainty	Ankilimaroaloky	1	OS			0	25,20032	46,15337
10	F103	Maroalomainty	Ankilitsimagnarito	0				0	25,19745	46,19130
11	F032	Maroalomainty	Ankilivotro	1			1	0	25,19695	46,22097
12	F034	Maroalomainty	Ankororoky Mahazosoa	0				0	25,19352	46,21855
13	F109	Maroalomainty	Antanisoa	1	FID			0	25,18028	46,22210
14	F102	Maroalomainty	Behabobo Ampatiolotse	0				0	25,14448	46,18615
15	F039	Maroalomainty	Betsimeda	1			1	0	25,18222	46,18418
16	F097	Maroalomainty	Erakoka Ambolovohitse	0				0	25,20012	46,19027
17	F104	Maroalomainty	Erakoka Anjatoka	0				0	25,19968	46,19020
18	F101	Maroalomainty	Erakoka Est	0				0		
19	F099	Maroalomainty	Erakoka Ouest	0				0	25,19965	46,19023
20	F098	Maroalomainty	Erakoka Sud	0				0	25,19087	46,19172
21	F106	Maroalomainty	Ianakafe Marosola	0				0	25,19700	46,18737
22	F038	Maroalomainty	Mareagne	0				0	25,22507	46,16245
23	F108	Maroalomainty	Marobey	0				0	25,19910	46,19487
24	F033	Maroalomainty	Radabetsimivaky	1			1	0	25,18688	46,21918
25	F035	Maroalomainty	Vahavola Ampihamibe	1			1	0	25,19375	46,17340
26	F044	Maroalomainty	Vahavola Ankilisoa	1			1	0	25,16963	46,15595
27	F128	Maroalomainty	Vahavola Centre	0				0	25,19475	46,17345
28	F043	Maroalomainty	Volankira Ambatoabo	0,5	OS			0	25,22108	46,16942
29	F105	Maroalomainty	Zanavo Nord	1			1	0	25,20088	46,19205
30	F042	Maroalomainty	Zanavo Sud	0,5	OS			0	25,22153	46,16962
			Total	12	4	0	8	0		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F132	Maroalopoty	Abehanta Ambaromasay	0				0	25,19795	46,20213
2	F133	Maroalopoty	Ambaro I	0				0	25,17382	46,24270
3	F152	Maroalopoty	Ambaro II	0				0	25,17392	46,24125
4	F193	Maroalopoty	Ambaro III	0				0	25,12062	46,20760
5	F159	Maroalopoty	Amboasary I	1			1	0	25,17083	46,25332
6	F155	Maroalopoty	Amponavy Fatotsambo	0				0	25,16012	46,20985
7	F144	Maroalopoty	Analamitsetake Est	0				0	25,18537	46,16510
8	F195	Maroalopoty	Analamitsetaky	0				0	25,18537	46,16510
9	F162	Maroalopoty	Ankilimasy Belambo	0				0	25,09292	46,20277
10	F197	Maroalopoty	Ankilimieva	0				0	25,19167	46,20378
11	F135	Maroalopoty	Ankilivinonjy	0				0	25,19528	46,20838
12	F196	Maroalopoty	Ankoko Agnalamizitse	0				0	25,10928	46,23992
13	F164	Maroalopoty	Antsomantsoy	1	JICA			0	25,18790	46,15235
14	F241	Maroalopoty	Behabobo Ambaro Nord	1				0	25,13392	46,17468
15	F137	Maroalopoty	Belemboke Ambany	1			1	0	25,19815	46,19957
16	F154	Maroalopoty	Belemboke Sevohitse	0				0	25,15972	46,20813
17	F156	Maroalopoty	Belomboke Ambony	0				0	25,18160	46,20540
18	F131	Maroalopoty	Belomboke Marosaragna	0				0	25,19917	46,20032
19	F158	Maroalopoty	Maneva	0				0	25,17002	46,25098
20	F165	Maroalopoty	Maroalopoty I	0				0	25,17090	46,25252
21	F192	Maroalopoty	Maroalopoty II	1			1	0	25,17492	46,26853

22	F136	Maroalopoty	Maroalopoty III	0				0	25,17130	46,25292
23	F187	Maroalopoty	Marodo Ankilimasy	0				0	25,15217	46,24268
24	F130	Maroalopoty	Marofoty	1	OS			0	25,17297	46,24007
25	F166	Maroalopoty	Marokoe Antsomontsoe II	0				0	25,18790	46,15235
26	F142	Maroalopoty	Maropia	0				0		
27	F161	Maroalopoty	Maropia Ampisipiso	0				0	25,13342	46,22085
28	F134	Maroalopoty	Maropia Ankilibe	0				0	25,17345	46,23635
29	F223	Maroalopoty	Maropia Nord	0				0	25,11683	46,22222
30	F242	Maroalopoty	Mavokake Centre	0				0	25,14353	46,20727
31	F188	Maroalopoty	Sarivalala	0				0		
32	F194	Maroalopoty	Savara centre	0				0	25,18240	46,19917
33	F153	Maroalopoty	Savara Tanandava	0				0	25,18555	46,20067
34	F191	Maroalopoty	Soatamea	0				0	25,12297	46,20423
35		Maroalopoty	Soatsifa Ambany	1			1	0		
36	F222	Maroalopoty	Tanambao I F222	0				0	25,17652	46,09035
37	F190	Maroalopoty	Tanambao Nord	1			1	0	25,11727	46,21833
38	F189	Maroalopoty	Tanambao Sud	1		1		0	25,12095	46,20742
39	F143	Maroalopoty	Tsimikaboke	1	OS			0	25,17043	46,22608
40	F160	Maroalopoty	Tsirandrane	0				0	25,17070	46,25220
41	F243	Maroalopoty	Vohimiare	0				0	25,13635	46,18923
				9		4	1	4	0	

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1		Beanantara	Ambaliandro Marobey	1	OS					
2		Beanantara	Ambatomainty	0						
3	F237	Beanantara	Amboroke I	1			1		25,03970	46,19455
4	F213	Beanantara	Amboroke II	0					25,04017	46,19468
5	F201	Beanantara	Amboroke Maroho	0					25,02487	46,21020
6	F212	Beanantara	Analavelo Bearivo	0					25,08815	46,23715
7	F337	Beanantara	Anjeke Enikonty	0					25,06472	45,25800
8	F227	Beanantara	Anjesty Beievitre	0					25,06515	46,21810
9	F206	Beanantara	Anjesty Erada	1	OS				25,05015	46,22242
10	F205	Beanantara	Anjoty Behabobo	0					25,07660	46,21312
11	F226	Beanantara	Ankilevalo I	0					25,02645	46,13758
12	F235	Beanantara	Ankilikira I	1			1		25,06948	46,25002
13	F235	Beanantara	Ankilikira II	0			0		25,06948	46,25002
14	F199	Beanantara	Ankilinkira Sud	0					25,07035	46,25142
15		Beanantara	Ankilivalo Central	0						
16	F236	Beanantara	Ankilivalo II	0					25,02842	46,18037
17		Beanantara	Beanantara I	1			1			
18	F211	Beanantara	Beanantara Sud	0					25,06052	46,23957
19	F202	Beanantara	Bearivo Ambaro	0					25,08905	46,23898
20	F207	Beanantara	Mahabo	0						
21	F225	Beanantara	Marofoty Avaradrova F225	0					25,06468	46,19385
22	F203	Beanantara	Marolava I	0					25,06405	46,22452
23	F096	Beanantara	Marolava II	0					25,15242	46,18645
24	F228	Beanantara	Marovaho	0					25,08175	46,19577
25	F200	Beanantara	Tombodriha	0					25,00875	46,13953
26	F214	Beanantara	Zafindramiry	0					25,06915	46,24905
				5		2	2	1	0	

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F094	Ambovombe	Ambanefengoke	0						
2	F068	Ambovombe	Ambaro	0					25,17982	46,08448
3	F114	Ambovombe	Ambazoamirafy centre	1	OS				25,19113	46,12032
4	F115	Ambovombe	Amboasary II	0					25,19065	46,13453
5	F092	Ambovombe	Ambolobe	0					25,19398	45,09585
6	F264	Ambovombe	Ambolomareagne	0					25,17675	46,14132
7	F120	Ambovombe	Amboro (Ambaro?)	0						
8	F172	Ambovombe	Anafondrakady (Anafindrakaly)	0					25,21938	46,10480
9	F063	Ambovombe	Andaboly	0				1	25,17217	46,08660
10	F065	Ambovombe	Anjatoka	0				1	25,18108	46,09277
11	F262	Ambovombe	Ankanka (Ankaka?)	0					25,15992	46,14722
12	F171	Ambovombe	Ankaramena	1			1		25,17458	46,06595
13	F254	Ambovombe	Ankilemafaitse Bas	0					25,19243	46,10380
14	F259	Ambovombe	Ankilemafaitse Haut	0					25,19210	46,10693
15	F255	Ambovombe	Ankilivinonjy	0					25,13578	46,14633
16	F127	Ambovombe	Antetibe	0					25,22388	46,06333
17	F116	Ambovombe	Antseky Nord	1	commune				25,23778	46,05257

18	F140	Ambovombe	Antseky Sud	1	commune				25,24128	46,04928
19	F062	Ambovombe	Avaradrova	0					25,17670	46,08872
20	F112	Ambovombe	Beabo	1			1	1	25,17178	46,09160
21	F121	Ambovombe	Beanike I	1	OS				25,26497	46,06072
22	F208	Ambovombe	Beanike II	0						
23	F256	Ambovombe	Behabobo I	1		1			25,12777	46,15573
24	F257	Ambovombe	Behabobo II	0					25,12167	46,18292
25	F267	Ambovombe	Bekokako	0					25,27002	46,02358
26	F064	Ambovombe	Berary	0				1	25,17563	46,08183
27	F122	Ambovombe	Beroroha	1	1				25,25227	46,06778
28	F260	Ambovombe	Bevato	0					25,08572	46,13448
29	F138	Ambovombe	Ekonka Marofoty	1	1					
30	F093	Ambovombe	Esalo	1	1				25,23095	46,09850
31	F088	Ambovombe	Esanta III	1		1			25,23085	46,11323
32	F090	Ambovombe	Esanta Marofoty	0					25,23108	46,11282
33	F071	Ambovombe	Esingo	0				1	25,18193	46,07407
34	F258	Ambovombe	Lavandrandra	1	1				25,19123	46,12218
35	F072	Ambovombe	Mahavelo	0				1	25,18578	46,08512
36	F119	Ambovombe	Marolava	0					25,21880	46,10028
37	F091	Ambovombe	Maromainte (Tranobe Maromainty?)	0					25,22893	46,11417
38	F113	Ambovombe	Maromalay	1	1				25,20652	46,12305
39	F268	Ambovombe	Milahame Fenoarivo	0						
40	F070	Ambovombe	Mitsangana	0				1	25,18993	46,08233
41	F266	Ambovombe	Sarehangy	1	1				25,11632	46,11298
42	F117	Ambovombe	Talaky centre	1	1				25,21237	46,09228
43	F210	Ambovombe	Talaky Marofoty	0					25,21138	46,09320
44	F067	Ambovombe	Tanambao I	0				1	25,17618	46,08937
45	F066	Ambovombe	Tanambao II	0				1	25,17773	46,09035
46	F118	Ambovombe	Tranobe Maromainty	0					25,22893	46,11417
47	F261	Ambovombe	Tseredreo Tsgnorihia (Tseredreo?)	1	1				25,12710	46,15790
48	F263	Ambovombe	Tsialihe	0				1	25,11848	46,14260
49	F209	Ambovombe	Tsingivilahy	0					25,22030	46,10152
50	F265	Ambovombe	Tsirangoty	1	OS				25,22977	46,08770
51	F269	Ambovombe	Varesoa	0						
				17	13	3	1	10		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F179	Ambohimalaza	Ampamolora	1			1	1	25,07888	45,99827
2	F174	Ambohimalaza	Androvasoa	0					25,15872	45,65017
3	F141	Ambohimalaza	Ankaramena F141	1			1		25,09337	45,93298
4	F180	Ambohimalaza	Ankilesana	0						
5	F181	Ambohimalaza	Betioky	0					25,06353	46,02645
6	F163	Ambohimalaza	Bevoalavo	1					25,11350	45,96908
7	F178	Ambohimalaza	Etsoha	1		1			25,12603	45,98442
8		Ambohimalaza	Etsoha Ankilimotse	1			1			
9	F173	Ambohimalaza	Kileroe Marolava	0					25,09588	45,93168
10	F157	Ambohimalaza	Kobaimirafy	1			1		25,14305	45,97210
11	F177	Ambohimalaza	Mahatomotse	1		1			25,09307	45,93202
12	F239	Ambohimalaza	Miarintsoa	1		1				
13	F139	Ambohimalaza	Sakave	0					24,88947	45,87435
14	F176	Ambohimalaza	Taty	1	OS				26,01392	45,99673
15	F175	Ambohimalaza	Taviramongy	0				1	25,10793	45,98777
			Total	9	1	3	4	2		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F289	Sihanamaro	Ambohitse	0				0	25,20697	45,75550
2		Sihanamaro	Analahova	0						
3	F294	Sihanamaro	Analaisoke	1			1	1	25,23903	45,75848
4		Sihanamaro	Analamanoy	1		1		0		
5		Sihanamaro	Analamasy					1		
6		Sihanamaro	Andramanera					0		
7		Sihanamaro	Aninake-Terabovo					1		
8		Sihanamaro	Ankazomanga							
9		Sihanamaro	Ankiliabo Nord					1		
10		Sihanamaro	Ankilimiharatra							
11		Sihanamaro	Anorike Analahova	1			1			
12	F291	Sihanamaro	Ankilimiharatsé	0					25,24050	45,76005

13		Sihanamaro	Belindo Analahova	1			1			
14		Sihanamaro	Benonoka	1			1			
15	F276	Sihanamaro	Ehavo	0					25,00708	45,82102
16		Sihanamaro	Eraho	0				1		
17		Sihanamaro	Ianakafy					1		
18		Sihanamaro	Imantsaka					1		
19		Sihanamaro	Kotovelo					1		
20	F295	Sihanamaro	Manjasoaloke	1			1		25,24510	45,73708
21		Sihanamaro	Miandra					1		
22	F297	Sihanamaro	Motombey	0					25,24010	45,76028
23	F293	Sihanamaro	Savilava	1	OS				25,23875	45,75683
24	F287	Sihanamaro	Sihanamitohy Marolava	1		1			25,23677	45,75858
25	F288	Sihanamaro	Silimosia	0					25,23907	45,75853
26	F290	Sihanamaro	Tanandava	0					25,23585	45,77252
27	F292	Sihanamaro	Terabovo	0				1	25,20622	45,75485
28	F296	Sihanamaro	Tondroke	0					25,23683	45,75867
			Total	8	1	2	5	10		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F249	Antaritarika	Afotsifale Ouest	0	0			1	25,22330	45,75355
2	F204	Antaritarika	Afotsifale Est	1	1			1	25,37400	45,77020
3	F126	Antaritarika	Ambaromanoy	0					25,39367	45,76177
4		Antaritarika	AmbaromanoyII	0	0					
5	F248	Antaritarika	Ambavatany	0					25,33973	45,76838
6	F125	Antaritarika	Ambositse	0				1	25,41672	45,72012
7	F182	Antaritarika	Ambonaivo	0					25,41905	45,72098
8	F147	Antaritarika	Anakania	1	1					
9	F246	Antaritarika	Anakanimo	0					25,37575	45,71197
10	F247	Antaritarika	Andraketalahy	0					25,37105	45,71655
11	F124	Antaritarika	Andranopoly	0					25,40838	45,71952
12	F149	Antaritarika	Androvamare	0						
13	F183	Antaritarika	Anjira	1			1	1	25,35028	45,75845
14	F245	Antaritarika	Ankoritsike	0					25,33950	45,69192
15	F150	Antaritarika	Antaritarika Centre	0					25,39480	45,75920
16	F123	Antaritarika	Antaritarika II	0					25,39480	45,75587
17	F185	Antaritarika	Antsakoamanga	1			1		25,27845	45,81582
18	F151	Antaritarika	Bemozotsy	0						
19	F186	Antaritarika	Fanarano	1	1				25,37445	45,70602
20	F145	Antaritarika	Marofo	0					25,42840	45,75255
21	F184	Antaritarika	Maromainty	1			1			
22	F250	Antaritarika	Marosy Ambondro II	0					25,25085	45,83407
23	F148	Antaritarika	Mokabe	0						
24	F224	Antaritarika	Talake Bas	0					25,43620	45,70488
25	F146	Antaritarika	Tsianoha Ihodo	0						
			Total	4	1	0	3	1		

C	ID	Commune	Fokontany	Nbr Impluvium				l'eau source	Position	
				Total	bon	en partie	mauvais		XD	YD
1	F323	Analamary	Afondrakady	1	OS			0		
2	F272	Analamary	Anafondravoay	1	1			0		
3	F324	Analamary	Analamary	1			1	0		
4	F326	Analamary	Analaso	0			0	0		
5	F328	Analamary	Andoharano	0				1		
6	F325	Analamary	Anjamanilike	0				0		
7	F275	Analamary	Ankazomanitse F275	1			1	0		
8	F274	Analamary	Ankilemalange	0				0		
9	F322	Analamary	Ankilemivory	0				0		
10	F327	Analamary	Ankilitelo	0				0		
11	F273	Analamary	Antanandava	0				0		
12	F330	Analamary	Homelatsy	0				0		
13	F329	Analamary	Manindra	0				0		
14	F321	Analamary	Marolava F321	0				0		
			Total	4	2	0	2	1		

DP1.9 Plan d'approvisionnement en eau**A1.1 Nouvelle estimation du prix de l'eau****Plan 1 RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE D'AMBOVOMBE**Condition d'Approvisionnement en eau: Minimum de débit profitable (400m³/jour): 13 l/seau

paramètre	Unité	Prix_	Revenu	Dépenses	Profits	Notes
		unitaire	mois	mois		
		13				
		l/Seau				
1. Cout d'exploitation et de maintenance par mois				¥2.240/ m ³	¥70/ m ³	
Coût de fonctionnement				¥900.000	¥28.000	400 m ³ /jour
1) Carburant	Ar	10		9. 230.769		
2) Salaire	Ar	-		5. 213.000		30 personnes
3) Réparation (3%/ du coût de la Construction annuelle (20 millions Ar/an)	Ar	-		1. 666.667		¥1.000.000
Sous Total	Ar			16.110.436		400 m ³ /jour
2. Coût de production Unitaire	Ar/Seau	17				13 l/Seau
3. Prélèvement sur le revenu	Ar	18	16. 615.385		504.949	
4 . Prix renouvelable						Coût de construction : Pompe et générateur uniquement ¥30.000.000
	Ar/mois		3. 333.333			
Fonds de renouvellement (600 million Ar pour 15 ans Ar, les intérêts exclus)	Ar/Seau	4				
Total	Ar/mois		19. 948.718			400 m ³ /jour
Coût unitaire de la production incluant le Prélèvement sur le capital	Ar/Seau	22				13 l/Seau

Plan 2 RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE D'ANTANIMORA (Plan 2-1)Condition d'Approvisionnement en eau: Minimum de débit profitable 200 m³/jour

Paramètre	Unit	Unit Coût	Revenu	Dépenses	Profit	Notes
Coût		13 l/Seau	mois	mois		
1. Coût d'exploitation et de maintenance par mois				¥2.900/ m ³	¥5.6/ m ³	
Coût de fonctionnement				¥580.000	¥1.100	200 m ³ /jour
1 Carburant	Ar	4		1.846.154		
2) Salaire	Ar	-		5.213.000		30 personnes
3) Réparation (3%/ du coût de la construction annuelle + voiture de patrouille (40million Ar/an))	Ar	-		3.333.333		¥2.000.000
Total	Ar			10.392.487		200 m ³ /jour
Coût de production Unitaire	Ar/Seau	23				
2) Prélèvement sur le revenu	Ar	23	10.615.385		222.897	
2. Prélèvement sur le capital	Ar/Seau					Coût de construction : Pompe et générateur uniquement ¥50.000.000
Fonds de renouvellement (600 million Ar pour 15 ans Ar, les intérêts exclus)	Ar		5.555.556			
	Ar/Seau	12				
Total	Ar		16.170.941			200 m ³ /jour
Coût unitaire de la production incluant le Prélèvement sur le capital	Ar/Seau	35				13 l/Seau

Plan 2-2 RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE D'ANTANIMORA (Plan 2-2)Condition d'Approvisionnement en eau: Minimum de débit profitable 500 m³/jour

Paramètre	Unit	Unit Coût	Revenu	Dépenses	Profit	Notes
Coût		13 l/Seau	mois	mois		
1. Coût d'exploitation et de maintenance par mois				¥1.460/ m ³	¥2.7/ m ³	
Coût de fonctionnement				¥731.000	¥1.370	500 m ³ /jour
1) Carburant l	Ar	4		4.615.385		
2) Salaire	Ar	-		5.213.000		30 personnes
3) Réparation (3%/ du coût de la construction annuelle + voiture de patrouille (40million Ar/an))	Ar	-		3.333.333		¥2.000.000
Total	Ar			13.161.718		500 m ³ /jour
Coût de production Unitaire	Ar/Seau	11	13.846.154			
2) Prélèvement sur le revenu	Ar	12	13.846.154		684.436	
2. Prélèvement sur le capital	Ar/Seau					Coût de Construction : Pompe et générateur uniquement ¥50.000.000
Fonds de renouvellement (600 million Ar pour 15 ans Ar, les intérêts exclus)	Ar		5.555.556			
	Ar/Seau	5				
Total	Ar		19.401.709			500 m ³ /jour
Coût unitaire de la production incluant le Prélèvement sur le capital	Ar/Seau	17				13 l/Seau

Plan 3 Réhabilitation du Pipeline existant du Tsihombe-Beloha
Minimum de débit d'approvisionnement en eau profitable 50m3/jour

Paramètre	Unit	Unit Coût	Revenu	Dépenses	Profit	Notes
Coût			mois	mois		
1. Coût d'exploitation et de maintenance par mois				¥9.500/m3	¥120/m3	
Coût de fonctionnement		-		¥475.000	¥6.000	50m3/jour
1) Carburant	Ar	-		0		
2) Salaire	Ar			5.213.000		30 personnes
3) Réparation (3% / du coût de la construction annuelle + voiture de patrouille (40million Ar/an)	Ar			3.333.333		¥2.000.000+
Total	Ar			8.546.333		
Coût de production Unitaire	Ar/Seau			74		
2) Prélèvement sur le revenu	Ar	75	8.653.846		107.513	13 l/Seau
2. Prélèvement sur le capital						Coût de construction : Pompe et générateur uniquement ¥50.000.000
Fonds de renouvellement (600 million Ar pour 15 ans Ar, les intérêts exclus)	Ar		5.555.556			
	Ar/Seau	48				
Total	Ar/mois		8.653.846			50m3/jour
Coût unitaire de la production incluant le Prélèvement sur le capital	Ar/Seau	123				13 l/Seau

Note) Gestion de l'organisation et de la ressource humaine:

- 1) 30 staffs sont nécessaires pour chaque system pour les travaux de E/M et autre service. Un ingénieur en approvisionnement en eau comme chef, et plusieurs mécaniciens, électriciens sont nécessaires. D'autres personnels sont recrutés parmi les employés locaux.

DP1.10 Le plan alternatif Approvisionnement en eau : coût de construction**1. Anbovombe Suburbs [F015]****1.1 Puits d'Anbovombe, Groupe électrogène, Approvisionnement de la ville d'Anbovombe****D-1**

	Designations	Spécifications	prix unitaire(ven)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	Forage	diamètre = 8" ;profondeur 150m	9.220.000	2	18.440.000	
	fosse de puits		380.000	2	760.000	
	pompe immergée	50m3 /hr x 160m 37kW	2.980.000	2	5.960.000	
Equipements	salle de machine	5m*4.2m=21m2	7.740.000	2	15.480.000	
	générateur	100KVA , consommation de carburant 63 l/hr	9.270.000	2	18.540.000	
	tuyauterie	SGP φ150 (conduite de gaz) , per mètre	6.070	500	3.035.000	puits—bac de répartition
	réservoir	300m3	9.300.000	1	9.300.000	
	clôture	20m*4=80m	552.000	2	1.104.000	
Conduite	conduite de distribution	PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
		PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
		PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
		PE φ 50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine : 2 bornes	coudée	214.000	20	4.280.000	
	Boîtier pour vanne	(Clapet anti-retour, valve d'air e.t.c.)	175.000	25	4.375.000	
	Sous-total				122.174.000	
2. Transport	frais d'emballage pour le transport			1		
	frais de transport des matériauxTransport costs			1		
		Sous-total				48.869.600
	Total				171.043.600	

1-2 Puits d'Anbovombe, Electricite de JIRAMA, Approvisionnement de la ville d'Anbovombe**D-2**

	Designations	Spécifications	prix unitaire(ven)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	Forage	diamètre = 8" ;profondeur 150m	9.220.000	2	18.440.000	
	fosse de puits		380.000	2	760.000	
	pompe immergée	50m3 /hr x 160m 37kW	2.980.000	2	5.960.000	
Equipements	salle de machine	5m*7m=35m2	7.740.000	2	15.480.000	
	générateur	SGP φ150 (conduite de gaz) , per mètre	6.070	500	3.035.000	puits—bac de répartition
	tuyauterie	50m3 x 15m	15.070.000	1	15.070.000	
	réservoir	300m3	9.300.000	1	9.300.000	
	clôture	20m*4=80m	552.000	2	1.104.000	
Conduite	conduite de distribution	PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
		PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
		PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
		PE φ 50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine : 2 bornes	coudée	214.000	20	4.280.000	
	Boîtier pour vanne	(Clapet anti-retour, valve d'air e.t.c.)	175.000	25	4.375.000	
	Sous-total				118.704.000	
2. Transport	frais d'emballage pour le transport			1		
	frais de transport des matériauxTransport costs			1		
		Sous-total				47.481.600
	Total				166.185.600	

1.3 Puits d'Anbovombe, Groupe électrogène, Approvisionnement de la région côtière

D-3

	Designations	Spécifications	prix unitaire(ven)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	Forage	diamètre = 8" ;profondeur 150m	9.220.000	2	18.440.000	
	fosse de puits		380.000	2	760.000	
	pompe immergée	50m3 /hr x 160m 37kW	2.980.000	2	5.960.000	
Equipements	salle de machine	5m*7.0m=35m2	7.740.000	2	15.480.000	
	générateur	100KVA , consommation de carburant 63 l/hr	9.270.000	2	18.540.000	
	salle de machine relais	5m*7.0m=35m2	7.740.000	1	7.740.000	
	pompe de relais	double aspiration en spirale : 15kw	1.950.000	2	3.900.000	
	générateur	100KVA , consommation de carburant 63 l/hr	9.270.000	2	18.540.000	
	réservoir	300m3	9.300.000	1	9.300.000	
	réservoir intermédiaire	réservoir d'eau 200m3	8.380.000	1	8.380.000	
	tuyauterie aquaduc	SGP φ150 (conduite de gaz) , par mètre	6.070	500	3.035.000	puits — bac de répartition
	tuyauterie d'eau	SGP φ150	6.070	60.000	364.200.000	captage d'eau
clôture	20m*4=80m	552.000	2	1.104.000		
Conduite d'eau (en Anbovombe)	réservoir de distribution	réservoir d'eau 50m3	3.130.000	4	12.520.000	
	réservoir d'eau	100m3	4.490.000	2	8.980.000	
	conduite de distribution	HPVC φ200(tuyau en chlorure de polyvinyle p	5.930	0	0	
		PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
		PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
		PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
		PE φ50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine : 2 bornes	avec bifurcation	214.000	20	4.280.000	
Boîtier de vanne	(valve de cloison, valve d'air e.t.c. , salle de valve d	175.000	25	4.375.000		
	Sous-total			546.434.000		
2. Transport	Transportation packing charge			1		
	Transport costs			1		
	Sous-total				218.573.600	x 40%
	Total				765.007.600	

2. Antanimora Suburbs [F006B]

2.1 Puits d'Antanimora, Panneau solaire, Approvisionnement de la ville d'Anbovombe et la région côtière

D-4

	Designations	Spécifications	prix unitaire(ven)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	forage	diamètre = 6"	2.000.000	6	12.000.000	
	fosse de puits		380.000	6	2.280.000	
	pompe immergée	50m3/hr x 40m 11kw	1.340.000	2	2.680.000	
Equipements	salle de machine	5m*7m=35m2	7.740.000	2	15.480.000	
	source d'énergie solaire	équipements et accessoires (installation compris)	12.630.000	4	50.520.000	
	générateur	30KVA , consommation de carburant	3.500.000	4	14.000.000	Material: 2350000 * 1 .5
	réservoir	réservoir 800m3	25.780.000	1	25.780.000	
	tuyauterie aqueduc	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	3.000	53.940.000	
	tuyauterie d'eau	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	60.000	1.078.800.000	
	tuyauterie (accessoires et	tuyauterie *20%		1	226.548.000	226.548.000
	clôture	20m*4=80m	552.000	2	1.104.000	
Installation de distribution d'eau	réserveur de distribution	réservoir 50m3	3.130.000	8	25.040.000	
		réservoir 100m3	4.480.000	2	8.960.000	
captage (tuyauterie pour Anbovombe Antanarika compris)	château d'eau	50m3 x 15m	15.070.000	1	15.070.000	
	tuyauterie	DIPφ200(tuyau en fonte ductile)	12.710	30.000	381.300.000	captage d'eau
	tuyauterie	DIPφ150(tuyau en fonte ductile)	10.290	20.000	205.800.000	captage d'eau
	conduite de distribution	PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
	conduite de distribution	PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
	conduite de distribution	PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
	conduite de distribution	PE φ50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine : 2 bornes	coudée	214.000	20	4.280.000	
Boîtier pour vanne	(clapet anti-retour, valve d'air e.t.c.)	175.000	50	8.750.000		
	Sous-total			2.173.232.000		
2. Transport	frais d'emballage pour le transport			1		
	frais de transport des matériaux			1		
	Sous-total				869.292.800	x 40%
	Total				3.042.524.800	

2.2 Puits d'Antanimora, Groupe électrogène, Approvisionnement de la ville d'Anbovombe et la région côtière

D-5

	Designations	Spécifications	prix unitaire(yen)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	forage	diamètre = 6"	2.000.000	3	6.000.000	
	fosse de puits		380.000	3	1.140.000	
	pompe motorisé sous l'eau	50m3/hr x 40m 11kw	1.340.000	3	4.020.000	
source d'énergie électrique (Antanimora Ambovombe)	salle de machine	5m*7m=35m2	7.740.000	3	23.220.000	
	générateur	30KVA , consommation de carburant	3.500.000	6	21.000.000	Material: 2350000 * 1.5
	bassin réservoir	réservoir 800m3	25.780.000	1	30.936.000	800m3/600m3=1.2
	tuyauterie aqueduc	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	3.000,0	53.940.000	
	tuyauterie d'eau	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	60.000	1.078.800.000	
	tuyauterie (accessoires et	tuyauterie*20%		1	226.548.000	
	clôture	20m*4=80m	552.000	3	1.656.000	
installation de distribution	réservoir de distribution	rservoir 50m3	3.130.000	8	25.040.000	
		réservoir 100m3	4.480.000	2	8.960.000	
	château d'eau	50m3 x 15m	15.070.000	1	15.070.000	
Captage (tuyauterie pour Ambovombe Antanitarika compris)	tuyauterie	DIPφ200(tuyau en ductile)	12.710	30.000	381.300.000	
	tuyauterie	DIPφ150(tuyau en ductile)	10.290	20.000	205.800.000	
	conduite de distribution	PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
	conduite de distribution	PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
	conduite de distribution	PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
	conduite de distribution	PE φ 50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine: 2 bornes	coudée	214.000	20	4.280.000	
	Boîtier de vanne	salle (clapet anti-retour, valve d'air e.t.c.)	175.000	50	8.750.000	
		Sous-total				2.137.360.000
2. Transport	fraîs d'emballage pour le transport			1		
	fraîs de transport des matériaux			1		
	Sous-total				854.944.000	x 40%
	Total				2.992.304.000	

2.3 Puits d'Antanimora, Groupe électrogène, Approvisionnement de la ville d'Anbovombe

D-6

	Designations	Spécifications	prix unitaire(yen)	quantité	Montants(yen)	
1. Travaux						
Forage	forage	diamètre = 6"	2.000.000	6	12.000.000	
	fosse de puits		380.000	6	2.280.000	
	pompe immergée	50m3/hr x 40m 5kw	1.340.000	2	2.680.000	
source d'énergie électrique (Antanimora Ambovombe)	salle de machine	5m*7m=35m2	7.740.000	2	15.480.000	
	source d'énergie solaire	equipements et accessoires (installation compris)	12.630.000	4	50.520.000	
	générateur	30KVA , consommation de carburant	3.500.000	4	14.000.000	
	bac de répartition au sol	bassin d'eau au sol200m3	8.380.000	1	8.380.000	
	tuyauterie aqueduc	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	3.000	53.940.000	
	tuyauterie d'eau	DIP φ300, 69,000 ¥ /6m*0.8	17.980	60.000	1.078.800.000	
	tuyauterie (accessoires et	tuyau d'eau*20%		1	226.548.000	
clôture	20m*4=80m	552.000	2	1.104.000		
installation de distribution	château d'eau	50m3 x 15m	15.070.000	1	15.070.000	
	conduite de distribution	PE φ150(tuyau polyéthylène pour l'eau)	7.740	2.000	15.480.000	
		PE φ100(tuyau polyéthylène pour l'eau)	5.250	2.000	10.500.000	
		PE φ75(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.810	3.000	11.430.000	
		PE φ 50(tuyau polyéthylène pour l'eau)	3.490	1.000	3.490.000	
	borne fontaine : 2 bornes	coudée	214.000	20	4.280.000	
	Boîtier de vanne, salle	(clapet anti-retour, valve d'air e.t.c.)	175.000	50	8.750.000	
	Sous-total				1.534.732.000	
2. Transport	Transportation packing charge			1		
	Transport costs			1		
	Sous-total				613.892.800	x 40%
	Total				2.148.624.800	