

Tableaux

Tableau B.1.1 Délimitation de chaque zone

Zones	Topographie	Hydro géologie	Khettaras
A	Bassins des oueds Gheris et Todrha. L'amont de la zone (Tinejdad) est situé entre le Haut Atlas et l'Anti Atlas. L'aval de la zone (Jorf) est composé de dépôts fluviaux des oueds Gheris et Todrha.	Les khettaras sont situées dans l'aquifère quaternaire, du quaternaire récent, du quaternaire moyen et du quaternaire ancien. La nappe remonte dans des formations de gravier perméables. Des dépôts de calcaire lacustre et de sol limoneux peu perméables (de l'ordre de 10^{-4} cm/sec).	Il y a 137 khettaras, dont seulement 80 sont productives (58%). Elles sont situées le long des oueds Gheris et Todrha, dans les dépôts alluviaux en forme d'arc en aval des gorges du Timkit et du Tajighoust et des petits affluents de la chaîne de montagne au nord de l'Anti Atlas. Peu de khettaras sont installées dans la zone montagneuse du Haut Atlas (Assoul) et en amont des gorges Tadighoust. Le débit moyen des 80 khettaras est de 4,3 lit/sec.
B	Les khettaras sont situées le long de l'oued Bouanane dans le nord-ouest de la zone. Les monts de la région culminent à 2 642 m à Bourr et à 2519 m à Ari-Oumsed. Les oueds Guir et Bouanane se rencontrent au sud-est de la zone. Se composent en général de dépôts fluviaux en forme d'arc.	Des dépôts graveleux très perméables ($k=1.5 \times 10^{-2}$ cm/sec). On trouve du calcaire karstique du Toronien Turonien près des aquifères plio-quaternaires supérieures. Le niveau piézométrique n'est pas stable.	A cause d'une bonne pluviométrie (comparée aux autres zones), 20 à 24 khettaras sont productives. La plupart ont été installées dans les dépôts fluviaux. Une galerie de captage est prévue pour collecter les écoulements du Bouanane. Le débit moyen de 18 de ces khettaras est de 9,9 lit/sec.
C	Les khettaras sont situées le long du cours moyen du Guir. Boudenib est situé entre la Haut Atlas et Guir Hammada (Altitude 900 à 1100m)	Dans le bassin Boudenib, formations crétacées et dépôts du quaternaire.	Toutes les khettaras sont situées dans les zones inondées du Guir près de Boudenib. Elles sont toutes productives. Le débit moyen des 18 khettaras est de 11,6 lit/sec.
D	Plusieurs khettaras sont situées sur la rive droite de la plaine du Tafilalet (Fezna- Jorf) à une altitude de 800 - 850m. La rive droite est limitée par le Jbel Ougnate et des collines droites allongées. La rive gauche est appelée Marha, El Hajeb et El Hamda, sèche et désertique.	Les Khettaras sont situées dans les aquifères quaternaires, du quaternaire récent, du quaternaire moyen et du quaternaire ancien. La nappe remonte dans les formations supérieures de gravier qui sont perméables. Les alluvions sont partiellement grossières, de sorte qu'elles devraient être bien stratifiées ou former un passage en forme de lentille.	La plupart des khettaras sont situées sur la rive droite du Gheris. La recharge des nappes est accélérée par les écoulements du Gheris et les ruissellements des affluents de la chaîne Anti Atlas au nord. Seulement 21 khettaras (30%) sont productives, 48 khettaras sont à sec, en particulier dans le nord de la zone, à Fezna et Jorf. On suppose que le passage de l'irrigation par khettaras à l'irrigation par pompage a accéléré le phénomène. Les khettaras productives et les khettaras à sec sont mélangées dans la partie sud de la zone (Monkara, Krair, Bouya et Hannabou). Le débit moyen des 21 khettaras productives est de 13,3 lit/sec.

Zones	Topographie	Hydro géologie	Khettaras
E	Les khettaras sont situées sur la rive droite du Gheris, dans la partie médiane en aval de la plaine du Tafilalet à une altitude de 740 – 780 m.	Les khettaras sont situées dans les aquifères quaternaires du quaternaire récent, moyen et ancien. L'eau remonte des les formations de gravier perméables.	Il y a 25 khettaras le long de la rive droite du Gheris sur 10 km de long. Les puits de tête de ces khettaras sont situés à l'extrémité Est du pied de l'Anti Atlas. De petites affluents des oueds Hanich et Bou Azgar fournissent l'eau dans les formations de dépôts fluviaux. Le débit moyen de ces 14 khettaras est de 7,5 lit/sec.
F	Les khettara sont situées en aval du Ziz et sur la rive gauche du Gheris, dans la partie médiane en aval de la plaine du Tafilalet. Les dunes de sables de Merzouga et Chebbi longent l'oued Beida. Les dépôts d'alluvions de la zone font 4 à 5 km de large.	Les khettaras sont situées dans les aquifères quaternaires du quaternaire récent, moyen et ancien. L'eau des nappes des bassins du Ziz et du Gheris se rejoignent dans cette zone. Les crues sont rares, de sorte que les écoulements sous surface sont en diminution, en particulier dans le sud.	Les khettaras de cette zone se divisent en deux groupes selon leur emplacement. Dans la zone de Rissani il y a 36 khettaras, mais la plupart d'entre elles sont à sec. Il y a 8 khettaras dans les dunes de sable de Merzouga et Taouz. Le débit moyen des 11 khettaras est de 2,3 lit/sec.
G	Il y une centaine de khettaras dispersées dans le bassin des oueds M'cissi, Regg, Ahssia et Tarhbalt. La partie nord est à l'est du mont Jbel Ougnat (1200 m). Sur la partie ouest culminent le mont J. Bou Tarsa (2057m). Cette zone se composée de terres alluviales en aval des gorges du Fezzou. Le bassin de l'Ahssia est divisé en trois (3) zones de terres alluviales (Lbel Achich, Rahiat et Jbel Amrharfi/Bouinagai. L'oued Tarhbalt présente le plus grand sous-bassin de l'oued Maider. La zone est divisée en trois (3) zones de terres alluviales sur deux chaînes de montagne.	Les nappes du bassin du Maider se sont développées principalement dans les zones du pliocène quaternaire. En général les régions montagneuses sont constituées de formations du pré pliocène peu perméables, donc qui ne génèrent pas de nappes. C'est pourquoi la plupart des khettaras sont situées le long des petits affluents pour collecter les écoulement du lit. Des écoulement proviennent des fissures qui se sont formées sur les zones faillées ou cisailées.	Les khettaras sont situées le long des oueds M'cissi, Regg et Ahssia et des affluents du Assif Tinifit. La plupart de celles qui se trouvent au sud de la route nationale qui relie Rissani, Alnif et Zagora.) sont à sec à cause de la sécheresse qui sévit depuis 1997. Le débit connaît des fluctuations saisonnières. Les écoulements sont corrects après une crue. Le débit moyen des 37 khettaras est de 2,1 lit/sec.

Tableau B.2.1 Relevé des eaux de retenue du barrage Hassan Addakhil

Eaux de retenue du barrage Hassan Addakhil (1971-2004)				
Campagnes Agricoles	Apports	Restitutions	Volume	Pluviométrie (Foum Zaabel)
	(Mm3)	(Mm3)	(Mm3)	(mm)
			36	204
1971/72	164	72	94	210
1972/73	189	126	131	272
1973/74	77	92	70	201
1974/75	189	92	139	254
1975/76	167	152	203	291
1976/77	187	205	134	176
1977/78	87	142	32	148
1978/79	104	86	29	66
1979/80	152	129	55	324
1980/81	31	73	7	107
1981/82	32	24	9	116
1982/83	16	10	11	122
1983/84	6	5	9	68
1984/85	14	4	12	149
1985/86	27	24	10	129
1986/87	39	31	10	122
1987/88	61	53	10	187
1988/89	184	113	67	206
1989/90	336	149	228	301
1990/91	153	166	181	255
1991/92	63	142	81	161
1992/93	23	73	17	93
1993/94	179	106	64	197
1994/95	94	79	63	142
1995/96	304	119	233	405
1996/97	106	143	150	126
1997/98	70	110	76	101
1998/99	30	23	43	73
1999/2000	70	60	29	170
2000/2001	28	5	17	80
2001/2002	95	26	62	148
2002/2003	32	54	21	n.a.
2003/2004	161	80	80	n.a.
	ORMVA/TF-Data			DRH-Data

Table B.2.2 Bilan hydrique du barrage Hassan Addakhil

Bilan hydrique du barrage Hassan Addakhil (2001-2003)

Retenue utile

350 Mm³

Année	Mois	Débit entrant (Mm ³)	Débit sortant				Volume de réserve		
			Rive gauche (Mm ³)	Rive droite (Mm ³)	Nouvelle implantation (Mm ³)	Plaine du Tafilalet (Mm ³)	Total (Mm ³)	(Mm ³)	(%)
2001	Septembre	2.695	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	17.302	5
	Octobre	38.224	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	18.350	5
	Novembre	1.276	0.732	0.083	0.043	0.000	0.858	55.207	16
	Décembre	0.983	3.142	0.515	1.447	0.000	5.104	52.937	15
2002	Janvier	0.838	0.288	0.000	0.000	0.000	0.288	48.182	14
	Février	1.771	1.844	0.255	0.815	0.000	2.913	47.359	14
	Mars	1.305	2.501	0.576	0.844	0.000	3.920	44.621	13
	Avril	37.151	2.064	0.498	1.004	0.000	3.565	40.555	12
	Mai	6.247	3.347	0.267	1.088	0.000	4.702	72.582	21
	Juin	0.909	0.252	0.155	0.000	0.000	0.407	71.710	20
	Juillet	1.654	2.719	0.596	1.231	0.000	4.546	61.930	18
	Août	2.023	0.033	0.000	0.006	0.000	0.039	62.584	18
	Septembre	8.852	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	67.869	19
	Octobre	3.277	3.286	0.639	1.292	25.816	31.033	38.074	11
	Novembre	2.523	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.142	11
	Décembre	0.766	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	38.579	11
2003	Janvier	0.733	1.060	0.039	0.464	0.000	1.563	36.788	11
	Février	0.761	1.913	0.417	0.520	0.000	2.850	33.481	10
	Mars	1.092	0.000	0.000	0.000	13.783	13.783	19.914	6
	Avril	0.981	0.000	0.000	0.000	4.486	4.486	13.529	4
	Mai	0.586	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	12.708	4
	Juin	0.376	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11.531	3

Source: ORMVA/TF

Tableau B.2.3 Caractéristiques des stations de pompage gérées par les coopératives et les associations

ORMVA/TF

SGR/BER/SP, Errachidia

N°	Emplacement	Exploitation Coopérative/ Association	Date d' installation	N°d'inventaire	Puits/ Forage	Carastéristiques du puits		Diamètre du puits
						P.T (m)	W.P (m)	Diamètre (m)
1	Tighiouine	Amgaouiou	1983		F	94	19	0.5
2	Rahba Jdida	My Bouzid	1983	462100/186	P	45	25	1.62
3	Ait Taarabe	Rahmat Allah	1983	462100/187	F	45	22.7	0.45
4	Yazmourit	Al Kods	1983	462100/188	F	48	22.7	0.45
5	Sehb	El Massira	1983		P	25	9	
6	Oulad lhaj 1	El Massira	1983		F	155	14.3	
7	Oulad lhaj 2	El Massira	1983		P	35	20	
8	Targa	Mabrouka	1984	462100/270	P	50	20	
9	Beni M'halli	M'Daghra	1984	462100/211	F	167	60	
10	Sidi Bouabdillah	Sidi Boubed	1984	462100/234	F	80*		
11	Oulad M'hamed	El Ward	1985	462100/213	F	80	30	
12	Taznukt	Al Jid	1983	462100/194	F	81	19.2	
13	Blaghma	Amal salih	1985	462100/218	P	28	8.5	
14	Douia 1	Bir Anzarane	1979		P	19	4	
15	Douia 2	Douia	1983		P	28	8.5	
16	Amsed	Amsed	1989	462100/254	F	120		
17	Cité ORMVAT	Errachidia	1984		P	30		2
18	SEMVA 1	Errachidia	1956		P	50	19	
19	SEMVA 2	Errachidia	1985		P	30	25	
20	Zitoune	Errachidia	1989	462100/265	P	30		
21	Château direction	Errachidia	1999		P			
22	Parc 3 mars	Errachidia	1995		P			
23	SEMVA Rich	Rich	1987		P			
24	SP Tachakloute	Rich	1984	462100/266	P			
25	CMV Rich	Log/Rich	1995		P			
26	Coor.B.Tadjit	Beni Tadjit	1994		P			
27	Goulmima siège	Goulmima	*		F,P			
28	Logement direction	Errachidia	*		P	30	26.8	
29	SP.piscine	Errachidia	*		Piscine			
30	CMV Gourrama	Gourrama	1998	461100/387	P			
31	CMV Alnif	Alnif	1998	461100/243	P			
32	CMV Erfoud	Erfoud	1993	461100/303	P			
33	CMV Bouanane	Bouanane	2002		P			
34	Espace vert cité	Errachidia	2003		P	23		
		Points d'eau pour nomades						
35	Tradit	Talsint	1992	461100/276	P			
36	Lahmida	Talsint	1992	461100/274	P			
37	Lamniaa Lhamza	Bouanane	1990	462100/264	P			
38	Oued Belarbi	Bouanane	1992	462100/275	P			
39	Mariama	Talsint	1993	461100/306	P			
40	SEMVA 3	Errachidia	2003		F			

N°	Emplacement	Exploitation Coopérative/ Association	Date d' installation	N°d'inventaire	Caractéristiques du			Diamètre du
					Puits/ Forage	P.T (m)	W.P (m)	puits Diamètre (m)
41	Amellagou Ksar	Amellagou	1988		P	42	30	2
42	Lahrouine	Lahrouine	1987		F	120	40	0.5
43	Tamaloute	Almou	1987		F	150	50	0.6
44	Azighame	Azaghar	1987		P	80	50	2
45	Tamtatouchte	Almou	1987	462100/225	P	80	50	
46	Ait Ayoub	Amellagou	1998		F			
47	Mellaab 1		1986		P	14	10.7	1.8
48	Mellaab 2	Al Fath	1990		P			
49	Izelf	IFRED	1998	462100/55	P			
	Lahrouche 1	Sidi Ali Ouloug	1984		P	45	7	1.5
50	Lahrouche 2		1987		F	120	7.5	0.7
51	Tazlaft	Assamar	1987	462100/228	P	35	11	1.6
52	Tafamdast	Gourrama	1998	461100/327	P	30		
53	AitYagoub	Gourrama	1987	462100/225	F	80		
54	Ait Yaakoub	Ass-Yagoub	1994	462100/312	F			
55	Al Fallah	Beni Tadjit	1980	462100/174-5	F			
56	Ghazouane	Talsint	1985	462100/191	P			
57								
58	Sighnis	Tadighoust	1985		F	120		
59	Toughza	Goulmima	1976		F	46	36	0.5
60	PROMAR	Boudnib	1996	462100/318	P	32		
61	Agdal	Imilchil	1983		P	18	5	1.4
62	Boutaghalout	Imilchil	1983	462100/233	P	45	6	1.6
63	Bni Aich	Erfoud	1970	461100/289	P	28	8.5	1.6
64	Zaari	Erfoud	1970	461100/283	P	19	8	3x3
65	Chorfat Bahaj	Rissani	1970	461100/199	F	30	21	
66	Guiouaz	Rissani	1970	461100/272	F	22	19	
67	Jbil	Rissani	1970	461100/296	P	22	2.6	
68	Mezguida	Rissani	1970	462100/190	P	20	10	2.6
69	My Ali Cherif	Rissani	1970	461100/309	P	40	16.15	2
70	Sidi Boubker	Rissani	1970	461100/310	P	20	9.2	3
71	Achouria	Jorf	1972	461100/297	P	22	21	1.4
72	Bouya 4	Jorf	1972	461100/308	F	11	3.5	0.4
73	Bouya 5	Jorf	1972	461100/271	F	14	3.3	0.4
74	Ghouard 2	Jorf	1972		P	24.6	21.6	
75	Laghfouli	Jorf	1972	462100/278	P	26.73	24.95	1.6
76	Ksiba	Jorf	1972	461100/284	P	27.25	26.1	1.3
77	Sidi Majbar	Jorf	1991	462100/195	P	25.46	25.32	2.7
78	tassalht	Rich	2001		P			
79	Ighejd	Rich	2001		P			
80	Afardou 1	Errachidia	2001		F	100		14"
81	Afardou 2	Errachidia	2001		F	100		12"1/2
82	El Kheng 2	Errachidia	2001		F	120		12"1/4
83	M'daghra 1	Errachidia	2001		F	100		14"
84	Sahli 1	Boudenib	2001		F	100		14"
85	Labrouj	Erfoud	2002		P	13	1.7	
86	Hakou Zrikat 1	Zrikat	1999	461100/330				
87	Zrikat 2	Zrikat	2002		F	80		12"1/2

N°	Emplacement	Exploitation Coopérative/ Association	Date d' installation	N°d'inventaire	Carastéristiques du puits			Diamètre du puits
					Puits/ Forage	P.T (m)	W.P (m)	Diamètre (m)
88	n.a.							
89	Marhaba	Goulmima	1994	Don chinois	P			
90	Emacira	Goulmima	1994	Don chinois	P			
91	Rebh	Goulmima	1994	Don chinois	P			
92	Al Wifac	Goulmima	1994	Don chinois	P			
93	Tiouanine	Goulmima	1994	Don chinois				
94	El Kheng 1	Errachidia	2001		F	120		14"
95	Gouim	El Kheng	2002		P	23.5		1.8
96	Taghyamt	Aoufous	2002		P	26		1.8
97	Titaf	M'daghra	2002		P	28		1.8
98	El Gara	Aoufous	2002		P	19.5		1.8
99	Ait Attou	Rich	2002		P	38.5		1.8
10	Mellaka	Rich	2002		P	20		1.8
101	Baknou	Rich	2002		P	20		1.8
102	Tamzaouroute	Beni Tadjit	2002		P	10.5		1.8
103	Bououdi	Assoul	2002		F	150		14"
104	Tamaksoute	Assoul	2002		F	81		14"
105	Hibous	Errachidia	2002		F	130		14",12",9"5/8
106	Zmimina 1	Errachidia	2002		F	130		9"5/8, 7"
107	Zmimina 2	Errachidia	2002		F	130		7"
108	Tallat/Targa	Errachidia	2002		F	122		12"1/2
109	Tafandast 2		2002		F	80		9"5/8
110	Imghi		2003		P	38.5		1.8
111	Bouizme		2003		P	47.6		
112	Oulas Amira		2002		F	120		12"1/4
113	Sehli 2		2002		F	200		13"1/4, 7"
114	Timzguid Asfla		2002		F	140		14", 12"1/4
115	M'Cissi		2002		F	120		12"1/4
116	Hakou Zrikat 2		2002		F	80		12"1/2
117	Ait Attou		2002		P	38.5		1.8
118	Taourirt	M'daghra	2003		P	35		1.6
119	Idmouma	Amellagou	2003		P	28.5		1.7
120	Zaouiat Aoufous	Aoufous	2003		P	25		1.7
121	Ighejd		2003		P	37.5		1.8
122	Ait Talb		2003		P	20		
123	P.R secteur A	Kheng/Amjouj	2002		F	140		12"1/4
124	P.R secteur B	Kheng/Tingubit	2002		F	100		12"1/4
125	Beni Tadjit ksar	Beni Tadjit	2002		F	100		12"1/4
126	R'Teb Zrikat	R'Teb Aoufous	2002		P	12.4		1.8
127	Tamaarkit	R'Teb Aoufous	2002		P	14		1.8
128	Almou/Ait Aissa	Beni Tadjit	2002		P	17		1.8
129	Ait Slimane	Amellagou	2002		P	22		1.8
130	Ait Brahim	Goulmima	2002		P	41		1.8
131	Zaouit Jdida		2002		P	12.4		1.8
132	Aarif		2002		P	11		1.7
133	Azzar		2002		P	16.1		1.7
134	Promar 2	Boudenib (goutte à goutte)	2002		P	22.3		1.7
135	Tine Ouzitini	M'daghra	2002		P	30.1		1.7
136	Tassalht 1 ksar		2001		P	37.5		1.8
137	Tassalht 2		2002		P	36		1.8
138	Outalamine		2005	461100/369-400	P	45		

Tableau B.2.4 Données des puits d'eau potable

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
1	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Ain Ellatti	4035/57	FR	0,86	614 950	102 800	828,00	41	6,33	6/95	13 900	9 730
2	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Ain Ellatti	4034/57	FR	2,04	618 150	104 250	851,57	120	6,43	2/88	12 968	9 070
3	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Ain Ellatti	4033/57	FR	34,1	615 100	106 500	842,04	95	ART	5/88	11 565	8 090
4	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Hannabou	796/57	P		602 400	91 080	786,00	8,43	SEC	2/75		
5	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Hsasna	4101/57	FR	6	604 250	93 850	792,00	30	1	1/87	2 475	1 710
6	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Hsasna	7098/57	FR	29	604 100	94 000	791,00	100	2,88	1/87	26 716	18 700
7	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Ksar Lhaine	454/57	P		610 930	95 540	805,00			2/75	9 600	
8	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Lahsasna 2	4100/57	FR		603 500	83 600	800,00	30	4,55	1/87	2 475	1 710
9	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Oued Nejjaxh	4273/57	P		643 200	94 800	880,00	40,8	20,25	8/96	723	510
10	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Oued Zohra	4099/57	FR		609 500	85 750	780,00	55	34,07	1/87		
11	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Tizimi	3903/57	P		612 900	90 600	790,00	22	7,42	11/95	2 400	1 680
12	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Tizimi(puis Station)	871/57	P		607 510	91 860	791,00	18,6	5,8	2/75		
13	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zoneain El Atti	4044/57	FR	8,33	622 600	102 600	875,00	100	27,18	2/90	2 880	2 010
14	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud	4046/57	FR	1,06	604 100	92 800	785,00	151	2,32	2/90	8 760	6 130
15	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud Ain Ati	4240/57	FR	8,37	619 400	104 500	853,00	73	6,1	3/90	6 734	5 340
16	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud	4049/57	FR	5	604 600	91 500	792,00	34	8,07	2/90	3 710	2 590
17	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud	4048/57	FR	1,22	604 400	92 930	792,05	37	27,75	2/90	5 000	3 500
18	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud	4047/57	FR	4,24	604 320	92 900	792,00	50	3,87	2/90	2 801	1 960
19	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Zone Erfoud	4046/57	FR	1,06	604 100	92 800	785,00	151	2,32	2/90	8 760	6 130
20	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Bge, My Brahim	4101/57	P	8,76	604 250	93 850	792,00	31	0,6	10/87	2 450	1 770
21	Erfoud	Arab Sebbah Ziz	Hsasna	4100/57	FR		603 500	93 600	800,00	30	4,55	1/87	2 475	1 710
22	Erfoud	Fezna	El Achouria Jorf	4040/57	P	15,29	592 750	101 900	828,00	29,6	16,16	4/88	2 020	1 368
23	Erfoud	Fezna	Betha	3029/57	F, E		589 441	96 880	830,37	22	14,22	7/67	2 650	
24	Erfoud	Fezna	Betha	3033/57	F, E		591 259	96 495	825,75	21	14,03	7/67	2 780	
25	Erfoud	Fezna	El Ghouar Lorf	4304/57	FR	11,2	588 000	104 800	830,00	103	15,95	8/99	1 270	889
26	Erfoud	Fezna	Fezna Jorf	4296/57	FR		587 500	104 600	830,00	152	SEC	6/99		
27	Erfoud	Fezna	Ouled Ghaneme	4302/57	FR		589 200	104 000	830,00	110	18,6	7/99	5 900	4 130
28	Erfoud	Fezna	Ain El Atti	4039/57	FR	1,99	590 350	114 300	892,00	91	16,25	6/88	1 941	1 350
29	Erfoud	Fezna	Ain El Atti	4038/57	FR	3,22	599 700	113 700	890,00	165	30,99	5/88	4 391	3 073
30	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	954/47	FE	36,13	540 900	136 825	1 118,00	354	16,01	11/91	2 064	1 440

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
31	Goulmima	Tadighoust	Mouy	1016/47	FR		540 100	136 300	1 112,00	130	19,5			
32	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	866/47	FR	2,27	550 400	138 800	1 125,00	116,7	67	3/83	7 151	5 000
33	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	867/47	FR	1,13	548 150	139 050	1 125,00	90,7	51,77	3/83	2 554	1 780
34	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	868/47	FR	2	542 450	135 350	1 094,53	30,7	19	3/83	3 320	2 340
35	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	869/47	FR	7	540 250	136 000	1 115,03	90,7	14,9	3/83		
36	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	870/47	FR	5,71	539 000	138 150	1 015,00	144,7	9,08	3/83		
37	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	871/47	FR	1,5	540 200	134 400	1 094,78	114,7	42,84	3/83	2 043	1 402
38	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	872/47	FR	4	539 750	129 150	1 057,40	72,7	15,75	3/83		
39	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	873/47	FR	4	542 100	128 000	1 075,00	62,7	9,8	3/83	2 503	1 720
40	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	775/47	P	10	540 300	136 600	1 100,00	20,9	14	3/83	2 630	1 841
41	Goulmima	Tadighoust	Tahamdount	1017/47	FR		542 650	145 200	1 200,00	69,6	26,18			
42	Goulmima	Tadighoust	Timazguite	800/47	FR	11,12	541 750	144 900	1 165,00	134	25,14	5/87		
43	Goulmima	Tadighoust	Talfraaute 1	1005/47	FR	2,5	535 100	132 000	1 120,00	128	35,05	10/00	718	500
44	Goulmima	Tadighoust	Talfraaute 2	1006/47	FR	10,53	534 850	132 450	1 140,00	171	26,57	3/01	1 050	730
45	Goulmima	Tadighoust	Talfraaute 2	1613/38	FE	0,25	572 000	182 950	1 390,00	120	7,09	1/01	1 036	720
46	Goulmima	Tadighoust	Amsed 1	916/47	FR	16,6	541 000	146 026	1 200,00	100,5	11,57	7/86		
47	Goulmima	Tadighoust	Amsed 2	917/47	FR	90	540 800	146 480	1 194,41	68	10	7/86		
48	Goulmima	Tadighoust	Tadighoust	912/47	FE	30,55	540 650	136 700	1 110,15	120	18	9/86	2 835	1 949
49	Goulmima	Gheris El Ouloui	AEP Haut Ghris	774/47	P	5,04	540 100	123 600	1 025,00	27,65	21,5	2/83	4 668	3 180
50	Goulmima	Gheris El Ouloui	Magamane	909/47	FR	9,45	539 800	124 400	1 026,87	69	8,35	4/86	2 499	1 700
51	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Igoudemane 1	987/47	FR	1	507 600	122 250	1 298,00	121	17,54	6/95	1 550	1 080
52	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Igoudemane 2	988/47	FR	9,86	508 000	121 850	1 295,00	121	25,12	6/95	930	650
53	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Igoudemane 3	989/47	FR	4,4	507 700	121 350	1 295,00	73	22,8	6/95	3 220	2 250
54	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Oued N'Tmagoust	2752/56	FR	20,9	596 300	117 050	1 270,00	100	5,96	6/95	2 000	1 400
55	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Taoudaate	1000/47	FE	10	510 295	129 500	1 425,00	150	13,09	5/00	1 166	820
56	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Timkit 1	2749/56	FR		507 950	115 400	1 220,00	150		4/95		
57	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Timkit 2	2750/56	FR	7,66	508 500	115 200	1 222,00	175	35,26	4/95	2 080	1 450
58	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Timkit 3	2751/56	FR		0	0	0,00	200				
59	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Tourtit	2820/58	FE	3,93	498 345	116 700	1 480,00	122	32,09	10/98	2 010	1 400
60	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Tourtit A Arji 1	2753/56	FR	6,14	408 350	116 700	1 480,00	151	31,25	7/95	1 100	

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
61	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Tourtit A Arji 2	2754/56	FR	0, 18	408 800	116 450	1 460, 00	73	26, 9	7/95	3 030	
62	Goulmima	Aghbalou N'Kerdouss	Igoudemane	996/47	FE	10, 15	508 700	122 050	1 995, 00	120, 7	28, 18	7/99	1 264	
63	Goulmima	Mellaab	Mellaab 7	2735/56	FR	15, 79	550 810	106 350	940, 00	48	6, 81	5/94	2 480	1 696
64	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2721/56	FR	1, 08	551 700	105 850	940, 00	72	24, 4	7/93	4 290	2 934
65	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2722/56	FR		550 763	106 200	944, 00	14, 96	9, 88	4/94	2 470	1690
66	Goulmima	Mellaab	Ouin Igui	2814/56	P	7, 04	570 200	86 700	1 050, 00	25, 25	6, 15	1/98	702	491
67	Goulmima	Mellaab	Oukhit	2723/56	P	12, 25	571 550	97 550	932, 00	29, 72	9	12/94	631	429
68	Goulmima	Mellaab	Puits Azakkour	2310/56	P	2, 67	531 750	65 400	840, 00	40, 33	27, 25	12/94	1 179	825
69	Goulmima	Mellaab	Talghoumt	2809/56	P	2, 85	562 750	93 785	1 065, 00	50	14, 13	9/97	1 118	780
70	Goulmima	Mellaab	Talghoumt	2810/56	FR		556 450	96 250	1 040, 00	62	6, 4	10/97	700	490
71	Goulmima	Mellaab	Talghoumt 1	2724/56	FR	0, 39	562 750	93 800	1 065, 00	63	7, 8	6/95	1 251	855
72	Goulmima	Mellaab	Talghoumt 2	2725/56	FR		562 600	93 375	1 062, 00	48	6, 28	3/94	534	355
73	Goulmima	Mellaab	Taoutatote	2790/56	P	6, 92	550 500	99 650	950, 00	19	12	6/96	541	380
74	Goulmima	Mellaab	Tighramte 2	2813/56	FR		556 300	96 100	1 042, 00	55	3, 89	10/97	798	550
75	Goulmima	Mellaab	Tiyadouine	2732/56	FR		552 900	105 620	931, 00	57	15, 24	4/94	2 500	1 750
76	Goulmima	Mellaab	Touroug	2829/56	FR	1, 27	565 450	107 350	896, 00	140	7, 1	2/99	6 230	4 360
77	Goulmima	Mellaab	Touroug 3	2830/56	FR	0, 08	565 300	105 300	920, 00	80	22	2/99	537	370
78	Goulmima	Mellaab	Touroug 3	2831/56	FR		565 000	107 350	900, 00	97	10, 65	12/99		
79	Goulmima	Mellaab	Amgane	2726/56	P	3, 9	561 150	91 575	1 090, 00	45, 35	7, 9	1/96	881	616
80	Goulmima	Mellaab	BGE, Akerouz	2048/56	P	11, 49	550 900	106 250	935, 00	19	8, 71	12/87	1 936	1 334
81	Goulmima	Mellaab	Coop, Fath	2309/56	P	31, 64	551 400	105 880	925, 00	11, 72	6, 72	5/89	1 834	1 283
82	Goulmima	Mellaab	Imi Nikene 1	2811/56	FR		563 500	94 850	1 055, 00	55	4, 6	10/97	1 033	720
83	Goulmima	Mellaab	Imi Nikene 2	2812/56	FR	1, 57	563 400	94 600	1 053, 00	55	3, 77	10/97	497	340
84	Goulmima	Mellaab	Ait Oulhou	2727/56	P	5, 4	556 175	95 700	1 040, 00	23, 5	5, 08	12/95	1 060	142
85	Goulmima	Mellaab	Dart Ighrane	2728/56	FR		559 230	104 680	928, 00	48	8, 46	4/94	630	407
86	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2097/56	P	12, 67	551 500	105 550	925, 00	9	8, 1	10/84	2 369	1 607
87	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2175/56	P	26, 25	551 425	105 650	932, 30	12, 6	9, 15	12/87	2 001	1 360
88	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2733/56	FR	3, 55	552 300	105 600	932, 00	63	12, 92	4/94	3 550	2 428
89	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2734/56	FR		550 800	106 350	940, 00	18	6, 52	4/94	2 440	1 676
90	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2175/48	P		551 425	105 650	932, 30	12, 6				

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
91	Goulmima	Mellaab	Mellaab	2826/56	FE	9,75	550 756	106 206	944,00	90,6	16,58	5/99	1 662	1 160
92	Goulmima	Mellaab	Mellaab 1	2729/56	FR	15,52	550 750	106 200	944,00	51	10,06	4/94	2 360	1 660
93	Goulmima	Mellaab	Mellaab 2	2730/56	FR		551 430	106 300	948,00	48	11,2	4/94	2 200	1 505
94	Goulmima	Mellaab	Mellaab 3	2731/56	FR	0,1	551 000	105 400	938,00	72	17,18	4/94	1 745	1 193
95	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Assem	2008/56	FR		533 250	101 150	1 008,00	27		7/86		
96	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Assem	2008/47	FR		533 250	101 150	1 008,00	27		1/00		
97	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Labzem	2739/56	FR	0,99	530 750	101 925	1 014,00	28	11,42	6/94	2 580	1 800
98	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Labzem 1	273/56	FR		530 475	102 300	1 011,00	40	7,22	4/96	2 310	1 620
99	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Labzem 2	2737/56	FR		532 000	103 350	1 001,00	20	6,43	6/94		
100	Goulmima	Ferkla El Oulia	Ait Labzem 3	2738/56	FR		528 750	103 500	1 021,00	31	1,89	6/94		
101	Goulmima	Ferkla El Oulia	Sidi Yahya	2740/56	P	3,23	532 750	101 050	1 006,00	46	24,73	11/94	1 860	1 316
102	Goulmima	Ferkla El Oulia	Tanguerfa	2045/47	FR		530 350	102 750	1 010,00	21	3	1/00		
103	Erfoud	M'cissi	Azag	2816/56	P		552 299	72 000	845,00	24,7	11,62	12/97	754	527
104	Erfoud	M'cissi	Imi N'lken	2812/56	FE	15	563 400	94 600	1 053,00	50	5,67	12/99	634	440
105	Erfoud	M'cissi	Boudib	348/65	P	2,56	550 650	52 700	717,00	44,5	7,49	12/94	619	885
106	Erfoud	M'cissi	Commun Rurale	2804/56	FR		555 300	69 650	815,00	39,92	31,19	1/97	925	647
107	Erfoud	M'cissi	Khattara lata mimouna	2771/56	FR	1,77	554 600	73 000	850,00	58	14,07	11/95	560	390
108	Erfoud	M'cissi	Boudib	1263/65	FR	2,12	551 400	52 350	725,00	120,4	14,3	9/99	4 680	3270
109	Erfoud	M'cissi	Boudib 1	1262/65	FR	0,2	549 800	54 300	725,00	140	11,3	9/99	2 050	1430
110	Erfoud	M'cissi	Boudib 2	1263/65	FR	2,12	551 400	52 350	725,00	120	13,9	9/99	4 680	3270
111	Erfoud	M'cissi	Boudib 3	1264/65	FR		553 700	56 400	749,00	125		9/99		
112	Erfoud	M'cissi	Timerzit	2311/56	P	1,39	540 900	66 000	850,00	34	18,1	4/82	1 440	1008
113	Erfoud	M'cissi	M'cissi	2825/56	FR	3,25	555 305	69 650	812,00	100	35,35	9/98	917	680
114	Erfoud	M'cissi	M'cissi	2453/56	FE	7,92	553 500	71 900	790,00	120	9,95	4/00	690	480
115	Erfoud	M'cissi	Boudib	348/65	P		550 650	52 700	717,00	7,4	4,74	4/80	1 500	
116	Erfoud	M'cissi	Lagsiate 1	1277/65	FR		560 000	57 300	735,45	79	SEC	3/00		
117	Erfoud	M'cissi	Lagsiate 2	1278/65	FR		565 400	55 300	730,00	100	SEC	4/00		
118	Erfoud	M'cissi	Lahfira 1	1275/65	FR		555 900	24 450	665,00	60	31,85	3/00		
119	Erfoud	M'cissi	Lahfira 2	1276/65	FR		556 000	24 300	665,00	100	SEC	3/00		
120	Erfoud	M'cissi	Mimarighne 1	1270/65	FR		543 900	56 100	780,00	61	16,42	3/00		

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
121	Erfoud	M'cissi	Mimarighne 2	1271/65	FR		544 100	56 300	778,00	25	SEC	3/00		
122	Erfoud	M'cissi	Mimarighne 3	1272/65	FR		543 500	56 000	785,00	67	SEC	3/00		
123	Erfoud	M'cissi	Mimarighne 4	1273/65	FR		541 600	54 900	790,00	73	SEC	3/00		
124	Erfoud	M'cissi	Mimarighne 5	1274/65	FR		537 400	54 000	6,00	73	SEC			
125	Erfoud	M'cissi	M'cissi	2458/56	FE	4,88	555 300	69 650	812,00	150	43,46	4/00	1 235	860
126	Erfoud	M'cissi	Boudib 1	347/65	P		549 900	52 950	719,00	36,28	9,11	9/81	3 666	2500
127	Erfoud	M'cissi	Boudib 2	348/65	P		550 650	52 700	717,00	7,4	4,65	6/80	2 460	
128	Erfoud	M'cissi	Boudib 3	349/65	FR		550 350	52 100	715,00	46	8,38	11/78	1 093	773
129	Erfoud	M'cissi	Caid Rami	2769/56	FR	4,93	580 000	78 400	875,00	58	11,62	11/95	640	450
130	Erfoud	M'cissi	Caid Rami	2789/56	P	6,22	580 005	78 400	875,00	35	10,76	3/96	727	508
131	Erfoud	M'cissi	Fezzou 1	329/65	FR	0,05	547 200	38 800	689,00	85	15,72	10/78	1 045	741
132	Erfoud	M'cissi	Fezzou 10	338/65	FR	0,001	554 650	25 400	664,00	29	25,68	11/78	34 850	24350
133	Erfoud	M'cissi	Fezzou 11	339/65	FR	0,15	545 600	38 480	684,00	45	14,85	11/78	778	552
134	Erfoud	M'cissi	Fezzou 12	340/65	FR	0,1	546 250	39 800	692,00	76	15,22	11/78	963	683
135	Erfoud	M'cissi	Fezzou 13	341/65	FR	0,1	548 100	42 740	695,00	22	11,1	11/78	1 614	1145
136	Erfoud	M'cissi	Fezzou 14	342/65	FR	0,2	548 750	42 720	696,00	35	12,1	11/78	2 785	1975
137	Erfoud	M'cissi	Fezzou 15	343/65	FR	0,1	548 000	39 460	689,00	29	10,09	11/78	11 450	8123
138	Erfoud	M'cissi	Fezzou 16	344/65	FR	0,05	547 640	43 580	697,00	31	12,02	11/78	4 886	3465
139	Erfoud	M'cissi	Fezzou 17	345/65	FR	0,005	547 000	43 580	693,00	45	28,35	11/78	3 080	2184
140	Erfoud	M'cissi	Fezzou 18	346/65	FR	0,01	545 860	37 300	694,00	70	34,45	11/78	4 358	3090
141	Erfoud	M'cissi	Fezzou 2	330/65	FR	0,06	547 200	39 150	690,00	52	22,55	10/78	5 269	3737
142	Erfoud	M'cissi	Fezzou 3	331/65	FR	0,7	546 950	39 000	691,00	40	18,3	10/78	6 026	4274
143	Erfoud	M'cissi	Fezzou 4	332/65	FR	0,05	547 350	39 630	692,00	60	12	10/78	2 725	1252
144	Erfoud	M'cissi	Fezzou 5	333/65	FR	0,05	547 380	38 330	688,00	65	29	10/78	9 417	6679
145	Erfoud	M'cissi	Fezzou 6	334/65	FR	0,1	547 480	38 160	689,00	62	12,43	10/78	16 420	11640
146	Erfoud	M'cissi	Fezzou 7	335/65	FR	0,15	547 300	38 150	689,00	63	12,36	11/78	12 670	8984
147	Erfoud	M'cissi	Fezzou 8	336/65	FR	0,002	548 400	35 100	685,00	70	44,9	11/78	43 300	30710
148	Erfoud	M'cissi	Fezzou 9	337/65	FR	0,06	548 100	36 490	686,00	50	22,91	11/78	8 724	6187
149	Erfoud	M'cissi	Azag	2770/56	FR	3,25	552 300	72 000	845,00	61	9,85	11/95	760	530
150	Erfoud	M'cissi	Bouadil	2776/56	FR		554 650	81 700	975,00	57				

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
151	Erfoud	M'cissi	Fezou	895/65	P	1,52	546 100	39 060	700,00	40,62	17,78	5/11	1 125	787
152	Erfoud	M'cissi	Taghrout	2772/56	FR		549 700	71 100	880,00	61	11,65	11/95	843	580
153	Erfoud	M'cissi	Boudnib	347/65	P	3,71	549 900	52 950	719,00	36,28	9,11	9/81	3 666	2500
154	Erfoud	M'cissi	M'cissi	2177/56	P		553 900	69 700	825,00	39,75	19	1/87		
155	Erfoud	M'cissi	M'cissi	2177/48	P	4	553 900	69 700	825,00	39,75				
156	Erfoud	M'cissi	M'cissi 1	1556/56	FR		553 050	69 950	826,00	49	2,42	12/78	972	687
157	Erfoud	M'cissi	M'cissi 2	1557/56	FR		553 200	70 150	825,00	20	7	12/78	980	696
158	Erfoud	M'cissi	M'cissi 3	1558/56	P		554 050	69 600	819,00	43,7	10,53	4/80		
159	Erfoud	M'cissi	M'cissi 4	1559/56	FR		554 850	68 750	812,00	50	28,75	12/78	3 330	2355
160	Erfoud	M'cissi	M'cissi 5	1560/56	FR		555 350	70 000	820,00	43	30	12/78	1 064	753
161	Erfoud	M'cissi	Tamsermas	2777/56	FR		553 400	79 500	955,00	57	8,57	12/95	660	460
162	Erfoud	Alnif	Achbarou 23	1577/56	FR		529 540	61 560	832,00	8	SEC	1/79		
163	Erfoud	Alnif	Achbarou 24	1578/56	FR		529 190	61 625	840,00	18	SEC	1/79		
164	Erfoud	Alnif	Achbarou 25	1579/56	FR	0,15	529 230	62 520	845,00	20	4,54	1/79	790	560
165	Erfoud	Alnif	Achbarou 26	1580/56	FR	0,2	529 580	62 550	848,00	16	10,04	1/79	2 616	1858
166	Erfoud	Alnif	Achbarou 27	1581/56	FR		529 710	63 060	853,00	23				
167	Erfoud	Alnif	Achbarou 28	1582/56	FR		529 820	61 600	835,00	10	SEC	1/79		
168	Erfoud	Alnif	Achbarou 29	1583/56	FR		529 650	71 715	838,00	20	16,42	1/79	923	655
169	Erfoud	Alnif	Achbarou coop 46	418/65	FR	1,6	525 400	59 050	885,00	31	15,32	1/79	365	613
170	Erfoud	Alnif	Achich Ait Yahya	1248/65	FR		505 600	30 500	860,00	73,5	11,17	10/97	1 177	820
171	Erfoud	Alnif	Achich Ait Yahya	1247/65	FR		502 900	32 000	940,00	74,4	9,05	9/97		
172	Erfoud	Alnif	Achich Ait Yahya	1246/65	FR		505 100	32 200	940,00	80,33				
173	Erfoud	Alnif	Achich Ait Yahya	1245/65	FR		501 400	37 200	938,00	98,22	31,64	9/97		
174	Erfoud	Alnif	Achbarou 2	1566/56	FR	0,05	532 150	60 700	821,00	40	16,13	12/78	1 661	1178
175	Erfoud	Alnif	Afrou Ait El ghazi	2714/56	FR	5,83	531 900	69 000	930,00	61	6,38	11/92	1 050	730
176	Erfoud	Alnif	Ait Elhabib	1177/65	FR		520 600	59 100	889,00	55	14,61	11/92		
177	Erfoud	Alnif	Ait Elhabib	1178/65	FR		519 600	58 400	890,00	49	SEC	11/92		
178	Erfoud	Alnif	Ait Ben Said 1	1565/56	P		537 300	61 200	794,00	25,9	16,63	12/95	1 050	1435
179	Erfoud	Alnif	Ait Elhabib	2711/56	FR		520 100	59 550	881,00	52	39,73	11/92		
180	Erfoud	Alnif	Ait Hammou	881/65	FR	4,47	534 100	57 300	798,00	60	7,78	5/89	728	500

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
181	Erfoud	Alnif	Ait Hammou 11	393/65	FR	0,4	533 980	57 320	797,00	28	8,03	12/78	768	545
182	Erfoud	Alnif	Ait Hammou 6	388/65	FR	0,05	533 300	56 960	803,00	38	12,18	12/78	940	667
183	Erfoud	Alnif	Ait Hammou 7	389/65	FR	0,06	533 570	57 130	805,00	30		12/78	949	673
184	Erfoud	Alnif	Ait Lahabib	1177/65	P	1,6	520 600	59 100	889,00	38,9	20,3	8/93	1 390	
185	Erfoud	Alnif	Ait Lahabib 31	1586/56	FR	0,2	520 000	59 700	888,00	45	45	1/79	1 561	1107
186	Erfoud	Alnif	Ait Lahbib Taguelgoult	1261/65	FR	1,02	515 700	58 200	950,00	145	28,2	9/99	666	466
187	Erfoud	Alnif	Ait Lhbib 30	412/65	FR	0,15	520 700	59 300	881,00	26	10,15	1/79	933	661
188	Erfoud	Alnif	Ait Saadane 1	1123/65	FR		556 800	29 350	841,00	9,67	SEC	5/94		
189	Erfoud	Alnif	Ait Saadane 2	1124/65	FR		509 250	30 300	810,00	126	14,05	6/94	2 400	1680
190	Erfoud	Alnif	Ait Saadane 3	1199/65	FR	3,96	512 100	29 700	798,00	149	10,46	6/94	1 393	975
191	Erfoud	Alnif	Ait Saadane 4	1199/65	FE	2,57	512 000	29 700	798,00	109,18	7,75	4/95	1 449	1014
192	Erfoud	Alnif	Ait Saadane 5	1200/65	FR		511 750	29 600	800,00	78	48,4	6/94	1 876	1313
193	Erfoud	Alnif	Ait Saroud 4	386/65	FR	1	534 220	58 870	805,00	45		12/78	1 766	1252
194	Erfoud	Alnif	Ait Sarroud 13	395/65	FR	0,5	533 980	58 460	804,00	35	9,34	12/78	818	580
195	Erfoud	Alnif	Ait Sarroud 5	387/65	FR		543 700	58 800	807,00	34	10,93	12/78	975	679
196	Erfoud	Alnif	Ait Sarrouds	879/65	FR	0,5	534 300	58 500	805,00	50	10,54	5/89	924	640
197	Erfoud	Alnif	Ait Sarrouds 2	880/65	FR		533 500	58 600	807,00	50	SEC	5/89		
198	Erfoud	Alnif	Ait Seerroud	879/65	P	6,81	534 300	58 500	805,00	39,85	4,76	5/90	1 000	700
199	Erfoud	Alnif	Ait Zegane 1	361/65	FR		540 250	57 650	774,00	50	15,5	12/78	2 713	1918
200	Erfoud	Alnif	Ait Zegane 2	362/65	FR		539 950	57 500	776,00	40	10,82	12/78	1 143	808
201	Erfoud	Alnif	Ait Zegane 3	363/65	P		539 650	57 550	777,00	16,94	8,07	6/80	900	
202	Erfoud	Alnif	Alnif (17)	408/65	P		522 850	57 500	871,00	12,97	2,01	2/80	1 100	
203	Erfoud	Alnif	Alnif 1	396/65	FR	0,18	521 300	56 100	872,00	50	6,97	4/78	935	661
204	Erfoud	Alnif	Alnif 1	2454/56	FR	13,72	523 200	58 100	870,00	88	9,02	1/00	1 580	1100
205	Erfoud	Alnif	Alnif 10	404/65	FR	0,7	523 000	58 500	870,00	27,5	8,42	4/78	678	479
206	Erfoud	Alnif	Alnif 11	405/65	FR	0,2	522 650	58 400	872,00	42,3	11,3	4/78	1 130	799
207	Erfoud	Alnif	Alnif 12	406/65	P	1,7	522 200	58 450	875,30	37	6,76	4/78	1 853	1310
208	Erfoud	Alnif	Alnif 12	406/65	FR	12,38	522 200	58 450	875,00	39,9	11	2/89	1 940	1358
209	Erfoud	Alnif	Alnif 13	1584/56	FR	0,2	522 950	60 350	874,00	14,7	7,4	4/78	1 025	725
210	Erfoud	Alnif	Alnif 14	411/65	FR	0,5	521 850	59 500	873,00	17	7,22	4/78	608	430

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
211	Erfoud	Alnif	Alnif 15	1585/56	FR	0,03	521 750	60 350	875,00	18,4		4/78	852	603
212	Erfoud	Alnif	Alnif 16	407/65	FR	0,25	520 450	58 650	885,00	39	11,72	4/78	1 010	714
213	Erfoud	Alnif	Alnif 17	408/65	FR	1,1	522 850	58 500	871,00	42	8,34	4/78	1 027	726
214	Erfoud	Alnif	Alnif 18	409/65	FR		521 750	58 000	877,00	10	5,75	4/78	1 237	875
215	Erfoud	Alnif	Alnif 2	2456/56	FR	9,37	525 100	60 700	900,00	98	24,68	2/00	1 197	830
216	Erfoud	Alnif	Alnif 2	397/65	FR	0,9	521 950	56 050	868,00	36,6	5,91	4/78	989	699
217	Erfoud	Alnif	Alnif 3	398/65	FR	0,4	522 800	58 600	870,00	23,7	6,28	4/78	543	384
218	Erfoud	Alnif	Alnif 4	399/65	FR	0,25	523 550	56 600	871,00	16,9	8,9	4/78	960	679
219	Erfoud	Alnif	Alnif 5	400/65	FR	0,6	521 300	57 050	877,00	47	3,34	4/78	1 096	775
220	Erfoud	Alnif	Alnif 6	401/65	FR	0,1	521 750	57 050	876,00	24,5	7,77	4/78	1 183	837
221	Erfoud	Alnif	Alnif 7	410/65	FR	0,35	521 000	59 160	872,00	24	7,38	4/78	981	694
222	Erfoud	Alnif	Alnif 8	402/65	FR	0,08	521 000	57 800	884,00	24,4	7,55	4/78	894	632
223	Erfoud	Alnif	Alnif 9	403/65	FR		522 000	58 650	870,00	13	9,43	4/78	1 193	844
224	Erfoud	Alnif	Alnif centre	1251/65	FR	1,23	521 600	58 100	885,00	80,4	6,3	6/96	2 210	1540
225	Erfoud	Alnif	Alnif centre	2802/56	FR	2,62	521 600	58 100	885,00	80	8,18	8/98	760	530
226	Erfoud	Alnif	Alnif Oeust 41	413/65	FR	0,08	520 000	57 800	885,00	33	6,3	1/79	1 816	1288
227	Erfoud	Alnif	Amgane	889/65	FR		547 400	57 500	751,00	60	SEC	6/89		
228	Erfoud	Alnif	Amgane	1182/65	FR		566 900	59 100	760,00	55	32,3	11/92		
229	Erfoud	Alnif	Amgane	1185/65	P	2,3	547 800	56 550	747,00	52,6	12,38	4/95	3 012	2108
230	Erfoud	Alnif	Amgane 1	352/65	FR		547 400	57 200	752,00	40	39,88	11/78		
231	Erfoud	Alnif	Amgane 2	353/65	FR		547 400	57 550	751,00	34	6,1	11/78		
232	Erfoud	Alnif	Amgane 3	354/65	FR		547 400	58 000	750,00	40	1,6	11/78		
233	Erfoud	Alnif	Amgane 4	355/65	P		547 400	57 450	751,00	10,5	7,46	9/80	1 230	
234	Erfoud	Alnif	Amgane 4	355/65	P		547 400	57 450	751,00	10,36				
235	Erfoud	Alnif	Ammar	2197/56	P	21,57	517 100	64 600	920,00	24,2	8,7	1/00	578	404
236	Erfoud	Alnif	Ammar 34	1589/56	FR	1,7	516 750	65 900	921,00	25		1/79	1 341	951
237	Erfoud	Alnif	Azekour	2459/56	FE	5	531 200	61 800	822,00	130	15,4	6/00	696	490
238	Erfoud	Alnif	Azekour	2818/56	FR	8,05	531 300	61 700	819,00	40,3	10,23	7/98	973	650
239	Erfoud	Alnif	Azekour 18	1572/56	FR	0,025	531 200	61 680	819,00	18	14,14	1/79	1 004	712
240	Erfoud	Alnif	Azekour 19	1573/56	FR	0,15	531 410	61 610	820,00	22	11,6	1/78	567	402

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
241	Erfoud	Alnif	Azekour 20	1574/56	FR	0,05	531 280	61 520	818,00	18	12,6	1/79	842	585
242	Erfoud	Alnif	Azekour 21	1575/56	FR	0,25	530 800	61 630	825,00	32	20,78	1/79	3 358	2380
243	Erfoud	Alnif	BGE Achbarou	2176/47	P	0,97	529 550	62 050	830,00	25	16,13	2/87		
244	Erfoud	Alnif	College Alnif	876/65	P	1,47	521 250	59 650	890,00	27,9	17,87	5/88	3 840	2680
245	Erfoud	Alnif	IMI Nouzrou	1173/65	FR	0,42	509 500	55 200	1 028,00	52	8,41	11/92	800	560
246	Erfoud	Alnif	IMI Nouzrou	1174/65	FR		509 000	54 800	1 035,00	49	11,92	10/92		
247	Erfoud	Alnif	IMI Nouzrou	1175/65	FR	2,77	508 700	55 100	1 030,00	39	11,15	10/92	720	500
248	Erfoud	Alnif	IMI Nouzrou	1176/65	P	4,89	508 703	55 100	1 030,00	50	14,01	5/94	710	497
249	Erfoud	Alnif	K, Toufassememe	2773/56	FR		542 300	75 700	978,00	91	11,29	11/95	675	470
250	Erfoud	Alnif	K, Ait Ben Said	2786/56	FR		537 700	61 400	790,00	85	23,17	12/95		
251	Erfoud	Alnif	K, Maghnia	2788/56	FR		531 200	60 603	820,00	100	12,2	1/96	2 050	1430
252	Erfoud	Alnif	K, Ouihlan	2783/56	FR	3,99	543 650	65 150	801,00	70	14,33	12/95	1 044	730
253	Erfoud	Alnif	K, Taallalt 1	1226/65	FR		536 250	55 800	795,00	100	15,3	1/96		
254	Erfoud	Alnif	K, Taallalt 2	1227/65	FR		536 600	57 300	795,00	150	15,96	1/96		
255	Erfoud	Alnif	K, Taallalt 3	1228/65	FR		536 400	55 000	785,00	79	15	1/96		
256	Erfoud	Alnif	K, Tassemamet	2774/56	FR	5,06	542 000	77 500	1 030,00	64	12,4	1/95	851	590
257	Erfoud	Alnif	K, Tiguirna	1229/65	FR		513 450	50 400	962,00	85	15,98	6/96		
258	Erfoud	Alnif	K, Timarzite	2781/56	FR		540 600	67 400	897,00	91	50,32	12/95		
259	Erfoud	Alnif	K, Timarzite	2782/56	FR	4,64	540 800	68 350	898,00	58	7,31	12/95	643	450
260	Erfoud	Alnif	K, A, Ben Said	2787/56	FR		537 250	61 100	790,00	90	13,9	1/96		
261	Erfoud	Alnif	K, Tachoufit	868/65	P		542 600	58 450	750,00	40,29	9,67	9/81	2 169	
262	Erfoud	Alnif	K, Toughza	2745/56	FR	1,55	513 000	70 100	972,00	57	11,18	10/94	747	520
263	Erfoud	Alnif	KH, Alnif	2800/56	FR	4,62	520 100	60 850	882,00	60	8,87	6/96	846	590
264	Erfoud	Alnif	KH, Alnif	2801/56	FR	1,43	520 100	60 650	888,50	84	6,87	6/96	1 128	780
265	Erfoud	Alnif	KH, Nouzreg 35	1590/56	FR	0,15	518 050	70 650	950,00	40	5,1	1/79	1 088	771
266	Erfoud	Alnif	KH, Nouzreg 36	1591/56	FR	0,1	517 850	70 200	948,00	19	8,95	1/79	1 005	895
267	Erfoud	Alnif	Akerouz	2455/56	FR	1,93	549 400	98 000	960,00	141	9,1	12/99	582	410
268	Erfoud	Alnif	Tiguima	1254/65	FR	7	511 750	53 950	1 002,00	128	20,57	5/99	816	570
269	Erfoud	Alnif	Maghnia	2791/56	FR	2,19	531 200	60 600	820,00	146	10,47	5/96	2 430	1700
270	Erfoud	Alnif	Maghnia 14	1568/56	FR	0,05	532 180	60 300	818,00	35		12/78		

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
271	Erfoud	Alnif	Maghnia 3	1567/56	FR	0,7	532 140	60 520	819,00	40		12/78	1 113	789
272	Erfoud	Alnif	Maghnia	2817/56	P	1,05	532 200	59 900	830,00	26	16,38	12/94	1 428	990
273	Erfoud	Alnif	Mimarighene 1	356/65	FR		544 850	57 600	760,00	37	7,77	11/78	1 075	760
274	Erfoud	Alnif	Mimarighene 2	357/65	P	20,29	544 450	57 100	762,00	30,5	10,29	12/78	2 303	1629
275	Erfoud	Alnif	Mimarighene	898/65	P	1,38	544 350	57 000	780,00	40,6	11,48	4/89		
276	Erfoud	Alnif	Ouihlane	2717/56	FR	4,76	543 400	65 750	826,00	73	13,09	4/93		
277	Erfoud	Alnif	Ouihlane 1	1561/56	P		543 550	65 650	825,00	22,95	13,67	12/78	250	
278	Erfoud	Alnif	Ouihlane 2	1562/56	FR		543 500	65 450	822,00	40		12/78		
279	Erfoud	Alnif	Puits Achbarou	2176/56	P	1,85	529 550	62 050	830,00	31,9	9,47	12/94	730	484
280	Erfoud	Alnif	Taalalt 10	392/65	FR		536 550	55 900	794,00	41		12/78		
281	Erfoud	Alnif	Taalalt 9	391/65	FR		536 040	55 300	797,00	74		12/78		
282	Erfoud	Alnif	Tabourikt	881/65	P	6,54	534 100	57 300	798,00	44	5,32	2/90	741	520
283	Erfoud	Alnif	Tabourikt 12	394/65	FR	0,3	534 750	57 280	795,00	25	9,59	12/78	813	577
284	Erfoud	Alnif	Tabourikt 8	390/65	FR	0,05	534 280	56 000	798,00	35		12/78	882	626
285	Erfoud	Alnif	Tabourikt 1	882/65	FR		534 300	56 400	797,00	60	6,39	5/89		
286	Erfoud	Alnif	Tabourikt 2	883/65	FR		534 000	55 900	797,00	60	56,24	5/89		
287	Erfoud	Alnif	Tachaoufit	2832/56	FR		543 000	62 800	801,00	250	SEC	5/99		
288	Erfoud	Alnif	Tachaoufit 1	358/65	FR		543 450	58 500	765,00	46	7,45	12/78	1 552	1804
289	Erfoud	Alnif	Tachaoufit 2	359/65	FR		543 300	58 150	762,00	49	8	12/78		
290	Erfoud	Alnif	Tachaoufit 3	360/65	P		543 350	57 950	760,00	7,86	6,36	6/80	1 120	
291	Erfoud	Alnif	Tachaoufit	2833/56	FR		542 200	64 350	802,00	190		6/99		
292	Erfoud	Alnif	Tachaoufit 3	360/65	P		543 350	57 950	760,00	7,86	9,8	12/78	1 243	1138
293	Erfoud	Alnif	Tachaoufit Nimialou 40	1595/56	FR	0,05	532 050	66 400	880,00	15	10,73	1/79	708	502
294	Erfoud	Alnif	Tagulgoult 45	417/65	FR	1,2	519 600	58 400	890,00	35	0,65	1/79	712	506
295	Erfoud	Alnif	Tajouhrate	2718/56	FR	1,01	542 200	68 300	875,00	103	22,66	2/93	1 900	1330
296	Erfoud	Alnif	Tajouhrate 1	2784/56	FR	0,72	543 000	67 600	848,00	91	8,2	12/95	2 750	1930
297	Erfoud	Alnif	Tajouhrate 2	2785/56	FE	28,33	542 400	68 100	860,00	112,23	16,67	5/96	3 340	2330
298	Erfoud	Alnif	Tamrghoute	2457/56	FE		536 900	64 400	860,00	103	9,75	2/00	1 048	730
299	Erfoud	Alnif	Tanout noumardoul 44	416/65	FR		516 300	56 550	935,00	50	25,7	1/79	561	398
300	Erfoud	Alnif	Tanout noumardoul	1269/65	FR		517 500	56 400	920,00	250	78,79	3/00		

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
301	Erfoud	Alnif	Tanout noumardoul	1179/65	P	2,82	518 500	56 100	908,00	64,4	14,53	4/95	1 158	810
302	Erfoud	Alnif	Taoumart 39	1594/56	FR	1	532 200	67 950	908,00	25	5,21	1/79	942	668
303	Erfoud	Alnif	Taoumart	2792/56	FR	5,99	532 800	69 300	1 052,00	90	7,97	5/96	1 098	760
304	Erfoud	Alnif	Taoumart 2	2797/56	FR	4,31	532 600	68 450	1 048,00	120	17,34	6/96	1 507	1050
305	Erfoud	Alnif	Taoumart 3	2799/56	FR	4,53	532 050	68 400	885,00	90	29,16	6/96	2 230	1560
306	Erfoud	Alnif	Tayachoute	1172/65	FR	0,81	510 900	45 800	907,00	55	6,86	4/93	1 710	1197
307	Erfoud	Alnif	Taychout	1172/65	P	2,34	510 900	45 800	907,00	43,2	6,1	8/93	1 520	
308	Erfoud	Alnif	Tiguirna 42	414/65	FR	0,05	513 000	50 000	940,00	37	3,72	1/79	961	681
309	Erfoud	Alnif	Tiguirna 43	415/65	FR	0,2	513 000	49 550	937,00	8	4,1	1/79	939	447
310	Erfoud	Alnif	Timarzite	2779/56	FR		541 300	67 500	895,00	121	22,68	12/95	688	480
311	Erfoud	Alnif	Timarzite	2719/56	FR	8,22	540 400	69 300	892,00	60	20,98	12/92	761	533
312	Erfoud	Alnif	Timarzite 1	2778/56	FR		541 550	67 350	860,00	60	SEC	12/95		
313	Erfoud	Alnif	Tiniffit 37	1592/56	FR	0,9	524 600	72 250	1 007,00	25	5,51	1/79	498	353
314	Erfoud	Alnif	Tiniffit 38	1593/56	FR	0,2	523 750	71 900	1 010,00	50	25,03	1/79	806	572
315	Erfoud	Alnif	Tizi N'iarfag	1180/65	P		515 900	58 500	939,00	19,2	12,26	9/98	1 716	1200
316	Erfoud	Alnif	Tizi N'iarfag 32	1587/56	FR	0,016	518 650	60 900	896,00	43	16,69	1/79	1 248	885
317	Erfoud	Alnif	Tizi N'iarfag 33	1588/56	FR	0,3	518 000	62 550	898,00	38	9,47	1/79	784	556
318	Erfoud	Alnif	Tizi N'tarfag	2712/56	FR	0,15	517 650	61 100	920,00	61	9,22	11/92	1 030	720
319	Erfoud	Alnif	Tizi N'tarfag	2713/56	FR		518 450	59 850	905,00	67	2,47	11/92		
320	Erfoud	Alnif	Toufassamane	2775/56	FR	4,61	542 300	76 150	978,00	79	9,52	11/95	721	505
321	Erfoud	Alnif	Toufassamane	2720/56	FR	9,18	540 850	75 950	997,00	61	8,03	4/93	524	367
322	Erfoud	Alnif	Toughza	2798/56	FR	6,26	531 400	59 650	820,00	80	22,32	6/96	1 877	1310
323	Erfoud	Alnif	Toughza 15	1569/56	FR	0,3	530 840	60 810	825,00	25	12,01	12/78	883	626
324	Erfoud	Alnif	Toughza 16	1570/56	FR	0,2	530 710	60 640	827,00	18	14,13	12/78	1 004	712
325	Erfoud	Alnif	Toughza 17	1571/56	FR		531 020	60 620	826,00	43	SEC	1/79		
326	Erfoud	Hssaya	Achich (Ait yaaza)	1243/65	FR	3,6	508 550	33 450	900,00	54	12,6	09/97	980	690
327	Erfoud	Hssaya	Achich 1 Ait yahya	1238/65	FR		510 850	33 700	850,00	82	36	08/97	915	640
328	Erfoud	Hssaya	Achich 2 Ait yaaza	1239/65	FR	3,02	508 450	33 600	900,00	111	14,02	08/97	955	670
329	Erfoud	Hssaya	Achich 3 Aityaaza	1240/65	FR		508 300	34 300	900,00	80	22,25	08/97	1 050	730
330	Erfoud	Hssaya	Achich 4 Ait yaaza	1241/65	FR		510 750	36 050	900,00	50	20,85	08/97	895	620

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
331	Erfoud	Hssaya	Achich Ait yahya	1248/65	FR		505 600	30 500	946,00	73	10,67	10/97	1 177	820
332	Erfoud	Hssaya	Achich Ait yahya	1249/65	FR		506 100	30 200	850,00	30	8,92	10/97	1 270	880
333	Erfoud	Hssaya	Achich Ait yahya	1253/65	P	2,44	505 600	30 650	846,00	27	8,33	07/99	1 740	1030
334	Erfoud	Hssaya	Achich Ait yahya 1	1245/65	FR		501 400	37 200	838,00	98	31,42	09/97		
335	Erfoud	Hssaya	Achich Ait yahya 2	1248/65	FR		505 100	32 200	840,00	80		08/97		
336	Erfoud	Hssaya	Afrou Ait izzou	1247/65	FR		502 900	32 000	840,00	74	8,65	09/97		
337	Erfoud	Hssaya	Ait saadane	1136/65	P	1,55	513 200	19 800	780,00	37,6	14	08/93	3 610	2300
338	Erfoud	Hssaya	Amoguer	1148/65	P	3,26	512 700	28 700	843,00	36,8	12,45	08/93	2 750	
339	Erfoud	Hssaya	Battou	1139/65	P	2,3	516 000	12 250	770,00	50	20,65	12/92		
340	Erfoud	Hssaya	Kh Achich	1164/65	P	3,15	609 200	39 950	876,00	50,95	6,55	03/98		
341	Erfoud	Hssaya	Kh Ait Saadane	1237/65	FR	1,1	512 150	30 550	825,00	117	12,5	08/97	3 380	2360
342	Erfoud	Hssaya	Kh EL Hazbane	1244/65	FR		610 900	13 300	823,00	50	6,7	09/97	950	660
343	Erfoud	Hssaya	Kh EL Hazbane	1236/65	FR		514 950	26 250	800,00	60	SEC	08/97		
344	Erfoud	Hssaya	Kh Tissamoumine	1242/65	FR		512 150	29 000	808,00	50	26,2	08/97	1 376	960
345	Erfoud	Hssaya	Mejrane	1235/65	FR		522 700	550	730,00	50	6,9	08/97	2 320	1620
346	Erfoud	Hssaya	Mejrane 1	1252/65	FR	17,8	527 455	6 255	715,00	72	6,86	12/98	2 650	1880
347	Erfoud	Hssaya	Mejrane 2	1230/65	FR	0,1	528 150	4 750	705,00	73	8,05	06/97		
348	Erfoud	Hssaya	Mejrane 3	1231/65	FR		527 000	3 250	704,00	80	25	06/97		
349	Erfoud	Hssaya	Mejrane 4	1232/65	FR	306	526 600	3 450	703,00	140	8	06/97	5 090	2863
350	Erfoud	Hssaya	Mejrane 5	1233/65	FR	8,7	572 450	6 250	715,00	71	6,17	06/97	2 510	1750
351	Erfoud	Hssaya	EL Hazbane	1234/65	FR	2,54	527 600	4 350	705,00	70	12,68	07/97	5 990	4190
352	Erfoud	Hssaya	Khing	1280/65	FR	8,7	591 300	25 350	849,00	150	21,11	5/00	1 500	1050
353	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1279/65	FR	1,8	506 450	24 400	825,00	98	27,41	4/00	2 400	1680
354	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1279/65	FE	14,7	506 450	24 400	825,00	98	27,41	4/00	1 700	2428
355	Erfoud	Hssaya	Hazbane	1249/65	FR		506 100	30 200	850,00	30,48	9,4	10/97	1 270	880
356	Erfoud	Hssaya	Hazbane	1243/65	FR	3,6	508 550	33 450	900,00	54,45	12,05	09/97	980	690
357	Erfoud	Hssaya	Khettara Achich	1267/65	FR		517 300	22 300	900,00	125,4	SEC	2/00		
358	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1288/65	FR	2,66	518 700	25 400	847,00	110	11,17	2/00	1 174	820
359	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1237/65	FR	1,1	512 150	30 550	285,00	117,45	12,2	08/97	3 380	2360
360	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1242/65	FR		512 150	29 000	809,00	50,45	26,7	08/97	1 378	960

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
361	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1241/65	FR	0,13	510 750	36 000	900,00	50,45	21,3	08/97	895	620
362	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1240/65	FR		508 300	34 300	900,00	80,45	22,7	08/97	1 050	730
363	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Hazbane	1239/65	FR	3,02	508 450	33 600	900,00	11,45	14,47	08/97	955	670
364	Erfoud	Hssaya	Khettara Ait Saadane	1238/65	FR		510 850	33 600	850,50	82,54	36,45	08/97	915	640
365	Erfoud	Hssaya	Khettara Tissmoumine	1236/65	FR		514 850	26 250	800,00	60,45	SEC	08/97		
366	Erfoud	Hssaya	Majrane	1244/65	FR		510 900	31 300	832,00	50,35	7,05	09/97	950	660
367	Erfoud	Hssaya	Majrane	1235/65	FR		522 700	550	730,00	50,45	7,38	08/97	2 320	1620
368	Erfoud	Hssaya	Majrane	1252/65	FE	17,8	572 455	6 255	715,00	72	6,88	12/98	2 650	1860
369	Erfoud	Hssaya	Majrane	1234/65	FR	2,54	527 600	4 350	705,00	70,45	17,13	07/97	5 990	4190
370	Erfoud	Hssaya	Majrane	1233/65	FR	8,7	527 450	6 250	715,00	71,45	8,62	08/97	2 510	1750
371	Erfoud	Hssaya	Majrane	1232/65	FR	3,6	526 600	3 450	703,00	140,45	8,45	08/97	4 090	2863
372	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait Iazza	1231/65	FR		527 000	3 250	704,00	90,45	26,35	08/97		
373	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait Iazza	1230/65	FR	0,1	528 150	4 750	705,00	73,45	8,5	08/97		
374	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait Iazza	1152/65	FR	0,26	510 100	32 850	845,00	72	14,84	09/92	1 020	714
375	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1153/65	FR		501 200	32 000	835,00	52	20,6	09/92		
376	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1154/65	FR	14	510 400	33 300	843,00	55	8,25	09/92	806	560
377	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	376/65	FR	0,04	503 050	32 800	880,00	25	14	01/79	1 845	1304
378	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	377/65	FR		505 850	33 100	875,00	25	SEC	01/79		
379	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1155/65	FR		504 150	33 250	875,00	52	44,44	09/92		
380	Erfoud	Hssaya	Achich Ait Yahya	1156/65	FR		504 400	33 250	874,00	55	15,22	09/92	3 230	2260
381	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait yahya	1157/65	FR		502 800	33 150	881,00	55	3,55	02/92		
382	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait yahya	1170/65	FR		503 550	33 250	885,00	79	9,67	03/93		
383	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait YAZZA 1	384/65	FR	0,4	510 050	32 300	835,00	25	9,98	01/79	998	705
384	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait yahya	1168/65	FR		510 050	36 450	827,00	55	6,42	02/93		
385	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait yahya	1169/65	FR	0,89	501 100	36 650	828,00	61	4,58	02/93	6 230	4380
386	Erfoud	Hssaya	Aachich Ait yahya 1	375/65	FR	0,016	501 100	33 050	880,00	48	8,5	01/79	6 485	4586
387	Erfoud	Hssaya	Afrou	1136/65	FR	0,53	502 850	19 800	780,00	60	12,84	08/92	3 180	2220
388	Erfoud	Hssaya	Afrou	1142/65	FR		513 200	20 750	775,00	55	28,23	08/92		
389	Erfoud	Hssaya	Afrou 1	369/65	FR	0,016	513 700	20 150	770,00	47	6,49	01/79	10 475	7408
390	Erfoud	Hssaya	Afrou 1	369/65	FR		513 750	20 150	770,00	47				

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabattement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
391	Erfoud	Hssaya	Afrou 2	370/65	FR	0,033	513 750	20 350	772,00	30	6,1	01/79	2 341	1655
392	Erfoud	Hssaya	Afrou 3	371/75	FR		513 000	20 550	775,00	22	3,44	01/79	2 930	2072
393	Erfoud	Hssaya	Agueddem 1	299/65	FR	1	512 700	28 800	809,00	50,55				
394	Erfoud	Hssaya	Agueddem 12	314/65	FR		512 150	28 800	809,00	52	8	05/78	2 025	1425
395	Erfoud	Hssaya	Agueddem 12	314/65	FR		512 150	28 800	809,00	52				
396	Erfoud	Hssaya	Agueddem 13	315/65	FR		512 100	28 650	815,00	37,5	8	05/78	1 110	785
397	Erfoud	Hssaya	Agueddem 14	316/65	FR	0,05	511 350	28 100	820,00	49	8,57	05/78	8 569	6080
398	Erfoud	Hssaya	Agueddem 15	317/65	FR	0,3	511 100	28 550	819,00	49	13,18	05/78	2 195	1553
399	Erfoud	Hssaya	Agueddem 2	299/65	P		512 700	28 800	820,00	28,55	28,45	05/94	1 300	810
400	Erfoud	Hssaya	Agueddem 3	300/65	FR		513 300	28 800	810,00	100	24,9	08/82	1 067	755
401	Erfoud	Hssaya	Ait Kherdi	1135/65	FR	1,56	518 300	17 800	758,00	85	21,89		4 200	2840
402	Erfoud	Hssaya	Ait Kherdi 1	367/65	FR		518 350	17 800	758,00	32	10,34	10/85	2 557	1809
403	Erfoud	Hssaya	Ait Ouabid	1149/65	P	2,32	523 850	27 750	810,00	52	14,25		1 992	1394
404	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 1	298/65	FR		512 650	27 750	810,00	21,2	SEC	05/78		
405	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 16	318/65	FR		513 300	28 800	810,00	49	14,05	05/78	1 082	765
406	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 17	319/65	FR	0,15	514 900	28 250	798,00	37	9,44	05/78	2 319	2347
407	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 4	306/65	FR	0,31	513 400	27 300	798,00	60	9,42	05/78	1 814	1283
408	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 5	307/65	FR	0,07	512 400	27 400	810,00	50	15,36	05/78	1 383	978
409	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 6	308/65	FR	12	513 200	27 590	800,00	41	14,47		2 282	1714
410	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane 6	308/65	FR		513 200	27 590	800,00	41		09/92		
411	Erfoud	Hssaya	Ait Saadane	1148/65	FR		521 700	29 700	770,00	72	12,64	05/78		
412	Erfoud	Hssaya	Amouduer	1139/65	FR	0,94	516 000	21 250	775,00	73	7,64		16,2	1130
413	Erfoud	Hssaya	Amouduer 1	305/65	FR	1,25	515 900	20 700	775,00	50	7,56	04/93	3 084	2181
414	Erfoud	Hssaya	Anou Noussardoune	1150/65	FR	2,49	523 550	32 500	881,00	55	13,06		1 820	1350
415	Erfoud	Hssaya	Battou 1	379/65	FR	0,09	509 600	39 300	870,00	34	21,27	01/79	1 382	978
416	Erfoud	Hssaya	Bou Izghi	1151/65	FR	1,12	522 600	30 350	850,00	61	12,57	09/92	2 850	1995
417	Erfoud	Hssaya	El Facht 1	892/65	P	9,98	526 300	13 700	745,00	43,7	8,68	04/89	2 670	1870
418	Erfoud	Hssaya	El Facht 2	893/65	FR		526 300	14 700	747,00	50	13,2	04/90		
419	Erfoud	Hssaya	El Facht 1	303/65	FR	0,06	525 100	15 200	748,00	48,5	6,69	05/78	6 756	4778
420	Erfoud	Hssaya	El Facht	304/65	FR	0,14	526 200	15 400	748,00	43	7	05/78	1 892	1338

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
421	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	897/65	P	2,09	513 300	24 300	786,00	26,79	24,44	07/89	3 100	2170
422	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	301/65	FR	0,7	514 600	25 700	785,00	49,2	11,46	05/78	1 940	1373
423	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	890/65	FR	0,4	515 700	24 550	785,00	66	23,83	06/89	8 420	589
424	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	302/65	FR		515 700	25 600	780,00	68,6	24,5	05/78	1 438	1017
425	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	891/65	FR		515 500	23 200	780,00	60	SEC	06/89		
426	Erfoud	Hssaya	El Hazbane	302/65	FR		515 700	25 600	780,00	68,6				
427	Erfoud	Hssaya	Foum El Hazbane	1144/65	FR		516 200	27 000	792,00	55	10,66	09/92		
428	Erfoud	Hssaya	Foum El Hazbane	1145/65	FR		516 300	26 800	795,00	55	22,81	09/92		
429	Erfoud	Hssaya	Foum El Hazbane	1148/65	FR		515 300	26 500	791,00	61	10,79	09/92		
430	Erfoud	Hssaya	Foum El Hazbane	1147/65	P	2,22	517 500	27 300	800,00	50,05	11,38	11/95	3 046	2132
431	Erfoud	Hssaya	Ihandar	1181/65	FR		549 950	56 400	748,00	61	48,89	11/92		
432	Erfoud	Hssaya	Ihandar	1135/65	FR	3,91	517 150	17 400	767,50	61	15,48	08/92	2 350	1640
433	Erfoud	Hssaya	Ihandar	2715/65	FR		549 200	60 700	773,00	67	28,07	11/92		
434	Erfoud	Hssaya	Ihandar	1184/65	FR		548 450	57 400	762,00	55	SEC	11/92		
435	Erfoud	Hssaya	Ihandar	350/65	FR		548 800	57 050	749,00	34	14,78	11/78	1 556	1100
436	Erfoud	Hssaya	Ihandar	368/65	FR	0,5	517 150	17 700	760,00	28	6,6	01/79	2 485	1757
437	Erfoud	Hssaya	Ihandar	1183/65	FR		548 650	185 550	749,00	49	27,4	11/92		
438	Erfoud	Hssaya	Ihandar	350/65	FR		548 800	57 950	749,00	34				
439	Erfoud	Hssaya	Ihandar	368/65	FR		517 150	17 700	760,00	28				
440	Erfoud	Hssaya	Ihandar	351/65	P		548 600	58 000	749,00	25,55	7,62	06/80	1 460	
441	Erfoud	Hssaya	K, Ait saadane	896/65	P	2,35	513 350	27 450	800,00	42	32,68	02/89	1 687	1180
442	Erfoud	Hssaya	K, Battou	1162/65	FR		508 700	39 600	885,00	55	28,08	10/92		
443	Erfoud	Hssaya	K, Tarricht	1138, /65	FR		515 750	20 050	773,00	55	SEC	08/92		
444	Erfoud	Hssaya	K, Tarricht	1137, /65	FR		515 900	20 500	771,00	100				
445	Erfoud	Hssaya	KH, Achich 1	374, /65	FR	0,1	511 300	30 900	810,00	34	9,2	01/79	1 519	1074
446	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1163/65	FR		508 350	39 650	885,00	100	15,04	10/92		
447	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1164/65	FR	0,68	509 200	39 950	876,00	61	8,17	10/92	1 490	1040
448	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1165/65	FR		511 150	37 650	849,00	8		10/92		
449	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1166/65	FR		510 100	38 400	860,00	55	24,74	10/92		
450	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1167/65	FR		509 750	37 900	857,00	55	22,73	10/92		

	Cercle	Commune	Location	N° IRE	Type de puits	Débit de test (lit/sec)	Coordonnées			Profondeur r (m)	Rabatement	Date	Conductivité US/cm	Matériau SS (mg/l)
							x	y	z					
451	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1160/65	FR		509 800	37 800	858,00	55	SEC	10/92		
452	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	1161/65	P	2,42	510 250	8 050	858,00	22,77	8,8	09/95	1 398	978
453	Erfoud	Hssaya	KH, Battou	378/65	FR	0,22	510 350	37 950	880,00	34	8,97	01/79	1 819	1287
454	Erfoud	Hssaya	Khing	1140/65	FR		508 550	25 500	803,00	79	5,25	08/92	1 100	770
455	Erfoud	Hssaya	Khing	1141/65	FR		509 250	24 600	798,00	71,61	SEC	08/92		
456	Erfoud	Hssaya	Khing	1143/65	FR	0,48	509 250	23 850	800,00	73	15,27	08/92	1 330	930
457	Erfoud	Hssaya	Khing	372/65	FR	0,06	509 250	23 350	780,00	43	27,61	01/79	1 717	1215
458	Erfoud	Hssaya	Khing	373/65	FR	0,05	507 900	25 300	800,00	28	1,9	01/79	912	645
459	Erfoud	Hssaya	Louk Amane	1159/65	FR		498 950	43 500	1 088,00	67	16,93	02/93	820	570
460	Erfoud	Hssaya	Louk Amane	1158/65	FR	5,19	498 900	44 400	1 100,00	73	12,17	02/92	880	680
461	Erfoud	Hssaya	Mejrane 1	365/65	FR	1,4	528 150	4 800	710,00	35	6,5	01/79	5 057	3576
462	Erfoud	Hssaya	Mejrane 1	385/65	FR		528 150	4 800	710,00	35				
463	Erfoud	Hssaya	Mejrane	1171/65	FR	11,54	527 400	6 600	725,00	55	9,25	04/93	2 580	1800
464	Erfoud	Hssaya	Mejrane 1	1131/65	FR		527 900	4 800	710,50	60	9,65	07/92		
465	Erfoud	Hssaya	Mejrane 2	1132/65	FR	13,57	527 600	2 800	702,00	100	3,13	04/93	2 100	
466	Erfoud	Hssaya	Takacha	1133/65	FR	2,84	521 400	6 500	725,00	75	11,37	07/92	2 600	1860
467	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 10	312/65	FR	0,6	515 100	29 300	805,00	34	6,2	05/78	4 720	3338
468	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 11	313/65	FR	0,11	515 300	20 950	815,00	49	5,06	05/78	4 213	2979
469	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 9	311/65	P		515 300	28 450	798,00					
470	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 7	309/65	FR	0,06	513 150	29 650	823,00	100	38,64	04/78	5 916	4184
471	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 8	310/65	FR	0,02	513 600	28 500	800,00	55	37,73	05/78		
472	Erfoud	Hssaya	Tazegzouet 9	311/65	FR	1,25	515 300	28 450	798,00	31	6,42	05/78	4 315	3052
473	Erfoud	Hssaya	Tifaksite	894/65	P	17,68	523 600	4 600	747,00	41	10,12	04/89	3 370	2360
474	Erfoud	Hssaya	Tissamoumine	1130/65	FR	20	522 580	150	731,00	69	ART	07/92	2 460	1720
475	Erfoud	Hssaya	Tissamoumine 1	388/65	FR	0,2	523 200	50	730,00	58	6,6	01/79	2 773	1861

Source: Mission 1 ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR POR L'AMELIORATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE DES POPULATIONS RURALES DE LA PROVINCE D'ERRACHIDIA (Janvier 2003)

Tableau B.3.1 Mesure de débit des 30 Khettaras

(1/3)

Zone N°	Juin 2003				Septembre 2003				Février 2004			
	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)
A11	0	0,8	36,4%		0	1,41	46,2%		0	2,1	56,8%	
	450	1,9	86,4%	1,1	450	2,4	78,7%	0,99	450	3,7	100,0%	1,6
	900	2,2	100,0%	0,3	900	3,05	100,0%	0,65	900	2,4	64,9%	-1,3
A41	0	0,8	6,1%		0	2,07	14,8%		0	2,7	19,3%	
	1 000	1,9	14,5%	1,1	500	6,72	48,1%	4,65	500	3,9	27,9%	1,2
	2 400	13,1	100,0%	11,2	1 000	14	100,0%	7,25	1 000	12,9	92,1%	9
					1 700	13,4	96,1%	-0,54	1 700	13,4	95,7%	0,5
				2 400	12,6	90,1%	-0,85	2 400	14	100,0%	0,6	
A50	0	3,4	26,8%		0	1,63	15,5%		0	0	0,0%	
	1 216	9,2	72,4%	5,8	608	4,94	47,0%	3,31	608	6,3	100,0%	6,3
	1 700	12,7	100,0%	3,5	1 216	10,5	100,0%	5,57	1 216	5,3	84,1%	-1
					1 458	7,79	74,1%	-2,72	1 458	5,6	88,9%	0,3
					1 700	7,45	70,9%	-0,34	1 700	5,4	85,7%	-0,2
A74	0	6,6	100,0%		0	2,5	29,3%		0	12,3	67,2%	
	660	1,3	19,7%	-5,3	660	8,52	100,0%	6,02	660	18,3	100,0%	6
	1 320	0,8	12,1%	-0,5	1 320	7,44	87,3%	-1,08	1 320	17,7	96,7%	-0,6
A106	0	1,3	50,0%		0	1,98	45,5%		0	4,7	49,5%	
	380	2,6	100,0%	1,3	380	4,35	100,0%	2,37	380	9,5	100,0%	4,8
	880	2,4	92,3%	-0,2	880	2,93	67,4%	-1,42	880	7,2	75,8%	-2,3
A113	0	7,5	42,9%		0	6,13	35,6%		0	9,4	42,2%	
	500	13,8	78,9%	6,3	500	16,9	97,9%	10,73	500	22,3	100,0%	12,9
	1 000	17,5	100,0%	3,7	1 000	17,2	100,0%	0,36	1 000	17,9	80,3%	-4,4
B6	0	0,8	14,8%		0	2,33	38,7%		0	0	0,0%	
	350	3,3	61,1%	2,5	350	4,52	75,1%	2,19	350	8,2	100,0%	8,2
	700	5,4	100,0%	2,1	700	6,02	100,0%	1,5	700	6,6	80,5%	-1,6
B17	0	2,3	9,5%		0	3,39	17,3%		0	5,9	18,6%	
	850	24,2	100,0%	21,9	425	19,1	97,4%	15,68	425	21,9	69,1%	16
	1 700	20,7	85,5%	-3,5	850	16	81,9%	-3,04	850	24,3	76,7%	2,4
					1 275	19,6	100,0%	3,55	1 275	29,8	94,0%	5,5
				1 700	19,3	98,6%	-0,28	1 700	31,7	100,0%	1,9	
C2	0	8,7	32,3%		0	1,96	7,4%		0	4,8	13,4%	
	1 200	26,9	100,0%	18,2	600	26,4	100,0%	24,44	600	35,8	100,0%	31
	2 420	20,4	75,8%	-6,5	1 200	19,2	72,7%	-7,2	1 200	33	92,2%	-2,8
					1 810	17,3	65,5%	-1,91	1 810	33	92,2%	0
					2 420	16,4	62,2%	-0,88	2 420	26,5	74,0%	-6,5
C6	0	4,8	22,2%		0	22,5	94,5%		0	7,6	31,1%	
	1 800	21,6	100,0%	16,8	900	23,8	100,0%	1,3	900	24	98,4%	16,4
	3 200	17,6	81,5%	-4	1 800	23,8	99,9%	-0,03	1 800	24,4	100,0%	0,4
					2 500	23,1	97,0%	-0,69	2 500	19,9	81,6%	-4,5
				3 200	20,3	85,4%	-2,76	3 200	21,5	88,1%	1,6	

Zone	Juin 2003				Septembre 2003				Février 2004			
	N°	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)
D34	0	7	100,0%		0	3,45	100,0%		0	3,3	25,6%	
	3 200	5,2	74,3%	-1,8	1 600	1,61	46,7%	-1,84	1 600	12,8	99,2%	9,5
	5 900	3,6	51,4%	-1,6	3 200	1,1	31,9%	-0,51	3 200	12,9	100,0%	0,1
					4 550	0	0,0%	-1,1	4 550	6,9	53,5%	-6
					5 900	0	0,0%	0	5 900	7,2	55,8%	0,3
D37	0	26,3	100,0%		0	19,7	100,0%		0	23,4	100,0%	
	3 500	20,7	78,7%	-5,6	1 750	17,7	90,1%	-1,95	1 750	20,3	86,8%	-3,1
	5 700	15	57,0%	-5,7	3 500	17,5	88,8%	-0,25	3 500	18,7	79,9%	-1,6
					4 600	17,8	90,2%	0,27	4 600	16,6	70,9%	-2,1
					5 700	16,5	83,7%	-1,28	5 700	17,8	76,1%	1,2
D47	0	4	20,4%		0	3,18	32,7%		0	2,3	14,7%	
	3 000	19,6	100,0%	15,6	1 500	7,64	78,6%	4,46	1 500	12,3	78,8%	10
	5 970	7,8	39,8%	-11,8	3 000	7,34	75,5%	-0,3	3 000	15,6	100,0%	3,3
					4 485	9,72	100,0%	2,38	4 485	11,6	74,4%	-4
					5 970	6,78	69,8%	-2,94	5 970	9,2	59,0%	-2,4
D54	0	23,1	100,0%		0	27,1	98,8%		0	27,6	100,0%	
	3 640	21,9	94,8%	-1,2	1 820	27,4	100,0%	0,33	1 820	24,6	89,1%	-3
	6 340	20,7	89,6%	-1,2	3 640	23,1	84,1%	-4,35	3 640	21,2	76,8%	-3,4
					4 990	21,6	78,8%	-1,47	4 990	20,2	73,2%	-1
					6 340	21,3	77,8%	-0,27	6 340	19	68,8%	-1,2
D58	0	30	83,8%		0	31,1	95,6%		0	21,3	71,0%	
	1 500	35,8	100,0%	5,8	750	32,5	100,0%	1,44	750	25,7	85,7%	4,4
	5 000	24,9	69,6%	-10,9	1 500	29	89,3%	-3,49	1 500	28,4	94,7%	2,7
					3 250	29,3	90,2%	0,32	3 250	30	100,0%	1,6
					5 000	22,9	70,5%	-6,4	5 000	25,3	84,3%	-4,7
D64	0	6,8	61,8%		0	11,7	82,5%		0	4,3	31,9%	
	3 100	11	100,0%	4,2	1 550	14,2	100,0%	2,48	1 550	13,5	100,0%	9,2
	6 500	5	45,5%	-6	3 100	9,74	68,7%	-4,44	3 100	10,7	79,3%	-2,8
					4 800	7,66	54,0%	-2,08	4 800	9,6	71,1%	-1,1
					6 500	6,09	42,9%	-1,57	6 500	5,1	37,8%	-4,5
E8	0	7,9	19,8%		0	35	89,1%		0	28	80,7%	
	3 542	40	100,0%	32,1	1 771	28,3	72,2%	-6,65	1 771	31,5	90,8%	3,5
	5 566	39,3	98,3%	-0,7	3 542	33,2	84,6%	4,86	3 542	34,7	100,0%	3,2
					4 554	39,2	99,8%	6	4 554	31,7	91,4%	-3
					5 566	39,3	100,0%	0,06	5 566	30,9	89,0%	-0,8
E14	0	33	65,3%		0	34,2	65,6%		0	33	56,8%	
	2 200	46,3	91,7%	13,3	1 100	50,2	96,3%	16,01	1 100	58,1	100,0%	25,1
	4 200	50,5	100,0%	4,2	2 200	52,2	100,0%	1,93	2 200	43,5	74,9%	-14,6
					3 200	51,7	99,1%	-0,46	3 200	44,5	76,6%	1
					4 200	49,1	94,2%	-2,58	4 200	47,7	82,1%	3,2
E15	0	6,4	91,4%		0	5,28	100,0%		0	3,3	62,3%	
	2 250	7	100,0%	0,6	1 125	0	0,0%	-5,28	1 125	5,3	100,0%	2
	4 550	0	0,0%	-7	2 250	0	0,0%	0	2 250	0	0,0%	-5,3
					3 400	0	0,0%	0	3 400	0	0,0%	0
					4 550	0	0,0%	0	4 550	0,6	11,3%	0,6
E16	0	9,9	67,3%		0	13,3	87,6%		0	19,9	73,2%	
	2 300	14,7	100,0%	4,8	1 150	15,2	100,0%	1,89	1 150	27,2	100,0%	7,3
	4 034	14,7	100,0%	0	2 300	14	92,3%	-1,17	2 300	17,3	63,6%	-9,9
					3 167	14	92,4%	0,01	3 167	15,3	56,3%	-2
					4 034	13,4	88,1%	-0,65	4 034	14,8	54,4%	-0,5

Zone N°	Juin 2003				Septembre 2003				Février 2004			
	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)	Longueur (m)	Débit (l/s)	Pourcentage (%)	Variation (l/s)
F24	0	0	0,0%		0	0	0,0%		0	0	0,0%	
	2 400	2	100,0%	2	2 400	1,71	100,0%	1,71	2 400	0,8	100,0%	0,8
	6 100	0	0,0%	-2	6 100	0	0,0%	-1,71	6 100	0	0,0%	-0,8
F38	0	2,5	100,0%		0	2,6	71,4%		0	1,8	64,3%	
	1 500	1,8	72,0%	-0,7	750	3,64	100,0%	1,04	750	2,8	100,0%	1
	3 700	0	0,0%	-1,8	1 500	2,75	75,5%	-0,89	1 500	2,1	75,0%	-0,7
					2 600	2,35	64,6%	-0,4	2 600	1,9	67,9%	-0,2
					3 700	1,79	49,2%	-0,56	3 700	1,1	39,3%	-0,8
G4	0	0	0,0%		0	2,38	35,5%		0	0,1	3,4%	
	1 000	2,6	100,0%	2,6	500	3,2	47,7%	0,82	500	1,8	62,1%	1,7
	2 700	1,5	57,7%	-1,1	1 000	6,36	94,8%	3,16	1 000	2,9	100,0%	1,1
					1 850	6,71	100,0%	0,35	1 850	2,5	86,2%	-0,4
					2 700	4,02	59,9%	-2,69	2 700	2	69,0%	-0,5
G53	0	0,5	100,0%		0	0	0,0%		0	1,9	100,0%	
	250	0	0,0%	-0,5	250	5,22	100,0%	5,22	250	1,5	78,9%	-0,4
	2 450	0	0,0%	0	2 450	2,6	49,8%	-2,62	2 450	1,2	63,2%	-0,3
G55	0	1,4	35,9%		0	4,53	30,0%		0	7,3	73,0%	
	500	3,3	84,6%	1,9	500	12,2	81,0%	7,7	500	10	100,0%	2,7
	1 100	3,9	100,0%	0,6	1 100	15,1	100,0%	2,87	1 100	8,4	84,0%	-1,6
G59	0	0			0				0	2,1	45%	
	300	0	0%	0	300	0	0%	0	300	4,7	100%	2,6
	800	0	0%	0	800	0	0%	0	800	1,8	38%	-2,9
G63	0	1,3	92,9%		0	7,48	70,8%		0	5,5	55,6%	
	500	1,4	100,0%	0,1	500	10,6	100,0%	3,08	500	9,9	100,0%	4,4
	1 100	1	71,4%	-0,4	1 100	5,55	52,6%	-5,01	1 100	7,4	74,7%	-2,5
G64	0	5,1	100,0%		0	14,7	36,7%		0	4,5	78,9%	
	1 200	3,4	66,7%	-1,7	600	40,2	100,0%	25,44	600	4,3	75,4%	-0,2
	2 200	2	39,2%	-1,4	1 200	31,2	77,6%	-9	1 200	4,6	80,7%	0,3
					1 700	31,6	78,6%	0,42	1 700	5,7	100,0%	1,1
					2 200	33,2	82,5%	1,55	2 200	2,6	45,6%	-3,1
G83	0	3,7	100,0%		0	13	100,0%		0	0		
	2 400	3,44	93,0%	-0,26	1 200	9,5	72,9%	-3,54	1 200	0	0%	0
	5 000	0	0,0%	-3,44	2 400	4,67	35,8%	-4,83	2 400	0	0%	0
					3 700	0	0,0%	-4,67	3 700	0	0%	0
					5 000	0	0,0%	0	5 000	0	0%	0
G87	0	7,8	87,6%		0	13,7	57,2%		0	6,8	100,0%	
	1 400	8,9	100,0%	1,1	1 400	23,6	98,6%	9,93	1 400	0	0,0%	-6,8
	3 460	6,2	69,7%	-2,7	2 430	24	100,0%	0,33	2 430	0	0,0%	0
					3 460	19,7	82,2%	-4,27	3 460	0	0,0%	0

Tableau B.4.1 Liste des khetaras rehabilitees par PDRT

Nom de la khattara	Commune rurale	Travaux de réhabilitation (m)				Coût total	Observations
		Construction	Reprofilage	Extension	Total		
FIDA							
Ouled Ali	Oued N'aam	450	3500	---	3 950,00	370 770,00	REGIE
Jdida	Oued N'aam	335	1750	---	2 085,00	314 990,00	
Jdida Belhoucine	Sifa	793	3075	---	3 868,00	262 848,00	
Haroun	Rissani	---	5020	---	5 020,00	250 473,00	
Ramila	Taouz	330	710	---	1 040,00	270 173,00	
Ait Amma							
Tajouhart	Alnif	300	3500	100	3 900,00	231 141,00	
Tazoulate	M'cissi	443	1620	---	2 063,00	275 195,00	
Fouk Tlat	Alnif	1112	1500	---	2 612,00	350 900,00	
Diba	Ferkla Soufli	550	600	---	1 150,00	297 099,00	
Ksiba							
El Hassania	Gheris soufli	540	2120	---	2 660,00	275 399,40	
Tilouin							
Ait Yakoub	Beni Tadjit	1600	---	280	1 880,00	145 607,40	
Agoumad	Beni Tadjit	---	800	---	800,00	135 670,60	
Idmouma	Amellago	900	---	---	900,00	357 060,00	
Ouinigui	Mellaab						
Ighzer	Sifa	940	---	---	940,00	312 370,00	
Imi Nouzrou	Alnif						
Tilouin	Bas Gheris	400	---	---	400,00	199 663,00	
Ait Ben Omar	Bas Gheris	150	---	---	150,00	299 987,00	
Jdida Krair	Bas Gheris	1000	---	---	1 000,00	236 275,00	
Boushabia	Jorf	1000	---	---	1 000,00	274 970,00	
M'cissi	M'cissi	1700	---	---	1 700,00	579 245,00	
Tamazant	Taouz						
Ait Boubker	Talsint	450	---	---	450,00	199 151,00	
Kdia Ait Yakoub	Hssia	500	---	---	500,00	250 002,00	
Taurirt	Aghbalou	---	200	---	200,00	179 959,00	
Tizi Alnif	Alnif	1200	---	---	1 200,00	193 446,00	
Jdida Boudenib	Oued N'aam	200	---	---	200,00	399 963,00	
Lalla Mimouna	M'cissi	320	---	---	320,00	194 600,00	
Oukhit	Mellaab	200	---	---	200,00	300 000,00	
Saidia	Jorf	400	980	177	1 557,00	852 200,00	
Ghannamia	A Seb Gheris						
Lihoudia	Sifa						
Laaguilia Lakdima	Sifa						
Ait Belahcen	Gheris Ouloui	17	---	---	17,00	200 000,00	
Ksibia	Sifa	250	---	---	250,00	438 750,00	
Azag	M'cissi						
Achouria	Jorf et Arrab	5370	1100	---	6 470,00	1 961 700,00	
Omaria	Sebbah Gheris						
Lahloua							
Lagrinia							
Taghrout	M'cissi	370	---	---	370,00	1 300 000,00	REGIE + VOLONTARIAT
Azag	M'cissi	50	---	---	50,00		
Bouadil	M'cissi	840	---	---	840,00		
Ait Lahbib	Alnif	260	---	---	260,00		
Timarzit	Alnif	200	---	---	200,00		
Taoumart	Alnif	720	---	---	720,00		
Tassamant	Alnif	500	---	---	500,00		
Kdima Sifa	Sifa	1320	---	---	1 320,00		

El Bour	Sifa	700	---	---	700,00		
Mharzia	Sifa	700	---	---	700,00		
Laglaglia	Sifa	---	50	120	170,00		
Total		27110	26525	677	54 312,00	11 909 607,40	

Nom de la khettara	Commune rurale	Travaux de réhabilitation (m)				Coût total	Observations
		Construction	Reprofilage	Extension	Total		
BID							
Laglalia Jdida Belhoucin Laaguilia Lakdima Bouria Ighzer	Sifa	---	620	150	770,00	595 000,00	Entreprise
El Hajoui Douimniaa Chouater	Ain Chouater	2400	---	---	2 400,00	3 581 700,00	
Total		2400	620	150	3 170,00	4 176 700,00	

Source: SER ORMVA/TF

Table B.4.2 Travaux de réhabilitation de ORMVA/TF

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1992			
1	OUGNAT	MELLAAB	curage sur 1100 ml
2	OUKHIT	MELLAAB	curage sur 8700 ml
3	OUINIGUI	MELLAAB	curage sur 500 ml
4	TALGHOUMT	MELLAAB	curage sur 500 ml
5	AGHROUD	MELLAAB	curage sur 300 ml+ construction 12 puits
6	TAGHIA	FERKLA OULIA	extension sur 144 ml
7	KHAMSSINE	FERKLA SOUFLI	Extension sur 81 ml
8	LAAOUINA	GHERIS SOUFLI	curage 1060 ml + mur protection sur 71 ml+ construction sur 60 ml
9	AGOUDIM	AMELLAGOU	curage sur 600 ml+ construction 2 bassins
10	OUKHALEK	AMELLAGOU	curage 400 ml + construction puits de visite
11	KHING	HSSIA	Curage sur 2000 ml et construction sur 526 ml
12	TACHOUFIT	ALNIF	Curage sur 2230 ml et construction sur 650 ml
13	AIT HAMMOU	ALNIF	Curage sur 700 ml + construction sur 517 ml
14	AGOUDIM	HSSIA	Curage sur 1716 ml + construction sur 1350 ml
15	AIT MOCH OUCARFA	ALNIF	Extension sur 50 ml
16	LAKDIMA TAOMART	ALNIF	Extension sur 120ml
17	GAIZ	ALNIF	Curage sur 550 ml+ construction sur 200 ml
18	TASSAMAMT	ALNIF	Extensions ur 50 ml
19	TIGUIRNA	ALNIF	Construction sur 200 ml
20	AMMAR	ALNIF	Construction sur 300 ml
21	LAKDIMA BOUDIB	ALNIF	Curage sur 530 ml et construction sur 470 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1993			
1	IGOURGUIT	AGHBALOU	Construction sur 120 ml+ couverture sur 100 ml+ bassin
2	TAOURIRT	AGHBALOU	construction sur 43 ml+ revêtement sur 360 ml
3	AMR OUBASSOU ET TILILA	MELLAAB	Terrassement sur 870 ml + construction sur 270 ml
4	AKEROUZ	MELLAAB	curage et reprofilage sur 1300 ml
5	OJE ET OULKHALEK	AMELLAGOU	curage sur 200 ml+ mur de protection sur 70 ml
6	AIT MY LMAMOUN	FERKLA SOUFLI	construction sur 150 ml+ curage sur 450 ml
7	AIT OULGHAM	FERKLA SOUFLI	Construction et couverture sur 250 ml+ curage sur 750 ml.
8	RAMLIA	SIFA	Construction sur 700 ml
9	JDIDA LHAJ LMADANI	SIFFA	Construction sur 400 ml
10	OUASTANIA	A.S. GHERIS	Construction sur 820 ml
11	LAGRINIA	A.S.GHERIS	Construction sur 500 ml
12	MOSTAFIA	A.S.GHERIS	Construction sur 1250 ml
13	SOUHILA	JORF	Construction sur 800 ml
14	BOUSHABIA	JORF	Construction sur 445 ml
15	EL OURRA	JORF	Construction sur 2735 ml
16	LOUJARCHIA	B.M.SIJILMASSA	Construction sur 800 ml
17	SAIDANIA	B.M.SIJILMASSA	Construction sur 400 ml
18	EL HASSOUNIA	B.M.SIJILMASSA	Construction sur 950 ml

19	HAROUN	RISSANI	Construction sur 250 ml
20	TALAABAST	TAOUZ	Construction sur 450 ml
21	EL BAGAA	TAOUZ	Construction sur 850 ml
22	RAMLIA AIT HAMMOU	SIDI ALI	Construction sur 1240 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1994 - 1995			
1	OULED ALI	OUED N'AAM	construction of 500 ml +Curage de 2500 ml
2	JDIDA	OUED N'AAM	construction de 300ml + curage de 1000 ml
3	TINIFIFT	ALNIF	Construction et couverture sur 410 ml
4	IMINOUZROU	ALNIF	Extension sur 100 ml
5	JDIDA BELHOUCINE	SIFA	Construction de 500ml + curage sur 1600 ml
6	HAROUNE	RISSANI	Extension sur 100 ml + curage sur 3000 ml
7	RAMLIA AIT AMAR	TAOUZ	Construction de 500 ml + reprofilage sur 2000 ml
8	TAJOUHART	ALNIF	Extension sur 100 ml+ construction sur 300 ml + reprofilage sur 250 ml
9	TAZOULAIT	M'CISSI	Reprofilage de 5000 ml+ construction sur 1000 ml
10	FOUK TALITAT	ALNIF	Construction de 300 ml+Curage de 100 ml
11	DIBA ET KSIBA	FERKLA SOUFLA	Construction de 300 ml+ Curage de 500 ml
12	EL HASSANIA TILOUINE	GHERIS SOUFLI	Construction de 150 ml +Curage et reprofilage de 860 ml
13	AIT DAOUD IYOUB	BENI TADJIT	Curage et reprofilage de 3800 ml
14	AGMAD	BENI TADJIT	Curage et reprofilage de 800 ml
15	EL HASSOUNIA	B.M. SIJILMASSA	curage sur 500 ml
16	TAGHIA	AGHBALOU	Construction sur 60 ml
17	LHAJ ALLAL	SIFA	construction sur 250 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1996			
1	IMAKHZEN TILOUINE	GHERIS OULOUI	Curage sur 300 ml+ construction sur 80 ml et galerie sur 200 ml
2	AIT BEN OMAR	FERKLA SOUFLA	Reprofilage et curage sur 110 ml+ construction sur 1020 ml
3	TAGHIA	GHERIS OULOUI	construction +couverture sur 63 ml
4	AIT SAID	GHERIS OULOUI	Construction +couverture sur 50 ml+ revetement seguia sur 200 ml
5	DAR OUMARIA JDIDA	FERKLA SOUFLA	Construction bassin 20x14 + seguia sur 200 ml
6	MAAMRIA	GHERIS SOUFLI	Construction et couverture sur 180 ml
7	TAZOULAIT	HSSIA	Construction sur 1980 ml
8	TAJOUHART	ALNIF	Extension sur 16 ml
9	TIZI	ALNIF	Construction sur 680 ml
10	OUL N'TMAYOUST	AGHBALOU	Reprofilage sur 200 ml et construction sur 635 ml
11	M'CISSI	M'CISSI	Construction et couverture sur 325 ml
12	KDIMA AIT YAHYA	HSSIA	Extension sur 56 ml et construction sur 334 ml
13	TOUGHZA ROUSIA	ALNIF	Construction sur 200 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1997			
1	HAROUNE	RISSANI	Construction sur 200 ml
2	JDIDA LHAJ MADANI	SIFA	Construction sur 325 ml
3	OUKHIT	MELLAAB	Construction bassin 15x15 +segua sur 1140 ml
4	BENI OUZIEM	OUED NAAM	Construction sur 125 ml
5	AIT MY HACHEM	BENI-TADJIT	Construction sur 200 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1998			
1	M'BARKIA FOUGANIA	JORF	Construction sur 677 ml
2	LOUARIA	JORF	Construction sur 810 ml
3	AIT LAHBIB	ALNIF	Construction sur 267 ml et protection sur 103 ml
4	HASSI LABIED	TAOUZ	Construction sur 30 ml et couverture sur 450 ml
5	TALAABAST	TAOUZ	Construction sur 600 ml et couverture sur 1200 ml
6	AMI AHMED	MELLAAB	Construction bassin 17x11 et segua sur 300 ml
7	IZILF	FERKLA SOUFLA	Reprofilage sur 25 ml + abri pour SP
8	MALHIA	SFALALT	Construction sur 308 ml et construction ouvrage de vidange.
9	AACHICH	HSSIA	Construction sur 915 ml
10	LALLA MIMOUNA	M'CISSI	Construction et couverture sur 320 ml
11	JDIDALHAJ MADANI	SIFA	Ouverture sur 280 ml et construction et couverture sur 182 ml
12	EL BAGAA	TAOUZ	Construction sur 180 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
1999			
1	TOUGHACH	FERKLA OULOUI	Construction sur 50 ml + bassin
2	LAAOUINA, TIZERT	GHERIS SOUFLI	Construction sur 280 ml + bassin
3	OUTALAMINE	AMELLAGOU	Construction sur 105 ml
4	TASKOUNTITE	AMELLAGOU	Construction siphon sur 20 ml+ segua sur 35 ml
5	OUKHIT	MELLAAB	Construction sur 70 ml
6	IGHRANE	MELLAAB	Construction sur 800 ml
7	OUIGIGUI	MELLAAB	Construction sur 680 ml
8	LAHCEN	OUED N'AAM	Construction sur 400 ml
9	TIMARZIT	ALNIF	Construction de 250 ml
10	TABOURIKT	ALNIF	Construction de 250 ml
11	IMZILNE	ALNIF	Construction de 250 ml
12	AIT BEN SAID	ALNIF	Construction de 250 ml
13	M'CISSI	ALNIF	Construction de 250 ml
14	AZAG	ALNIF	Construction de 250 ml
15	TINIFIFT	ALNIF	Construction de 250 ml
16	TAOMART	ALNIF	Construction de 250 ml
17	KHING	ALNIF	Construction de 250 ml
18	MEJRANE	ALNIF	Construction de 250 ml
19	AGOUDIM	AMELLAGOU	Construction sur 76 ml
20	BAKKASSIA	FERKLA SOUFLI	Construction segua sur 100 ml
21	MAKHZEN	GHERIS SOUFLI	Construction segua sur 300 ml
22	IZILF	FERKLA SOUFLI	Construction sur 120 ml
23	AIT SAID	FERKLA OULOUI	Construction sur 50 ml
24	RBAYYA	FERKLA SOUFLI	Construction sur 100 ml + bassin

25	TALAAABAST	TAOUZ	Construction de 300 ml
26	TABOUMIAT	TAOUZ	Construction de 300 ml
27	EL BAGAA	TAOUZ	Construction de 280 ml
28	KDIMA SIFA	SIFA	Construction de 300 ml
29	JDIDA LHAIJ MADANI	SIFA	Construction de 300 ml
30	SOUHILA OULED GHANEM	JORF	Construction de 300 ml
31	KDIMA BOUDNIB	OUED N'AAM	Construction de 470 ml
32	HAROUNE	RISSANI	Construction de 300 ml
33	OUGHROUD	MELLAAB	Construction sur 60 ml
34	AIT M'HAMED	FERKLA OULOUI	Construction sur 215 ml
35	AZAG N'OUCHEN	FERKLA OULOUI	Construction sur 50 ml
36	HASSI LABIED	TAOUZ	Construction sur 300 ml
37	TAMARIGHT	TAOUZ	Construction sur 300 ml
38	IKHF N'OUERDOUL	SIDI ALI	Construction sur 600 ml
39	AGAROUM	RISSANI	Construction sur 250 ml
40	LOAJARCHIA	B.M.SIJILMASSA	Construction sur 250 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
2000			
1	AZAG NOUCHEN	FERKLA -OULIA	Construction et couverture sur 111 ml
2	TAKACHA	H'SIA	Construction sur 300 ml
3	BATTOU	H'SIA	Construction sur 300 ml
4	EL HAZBANE	H'SIA	Construction sur 300 ml
5	BOUADIL	M'CISSI	Construction sur 300 ml
6	AGOUMAD	M'CISSI	Construction sur 250 ml
7	IMINOZROU	ALNIF	Construction sur 300 ml
8	TIGUERNA	ALNIF	Construction sur 300 ml
9	AMMAR	ALNIF	Construction sur 300 ml
10	JDIDA KRAIR	A. S. GHERIS	Construction sur 300 ml
11	CHARCHMIA	A. S. ZIZ	Construction sur 300 ml
12	HAIJ EL MADANI	SIFA	Construction sur 300 ml
13	HASSI LABIED	TAOUZ	Construction sur 300 ml
14	JAMJAMA	JORF	Construction sur 450 ml
15	TAMARIGHT	TAOUZ	Construction sur 300 ml
16	AGAROUM	RISSANI	Construction sur 250 ml
17	LOUJARCHIA	B. M. SIJILMASSA	Construction sur 250 ml
18	LAKBIRA	OUED NAAM	Construction sur 200 ml
19	TAOUZ	OUED NAAM	Construction sur 150 ml
20	OULED ALI	OUED NAAM	Construction sur 300 ml
21	BENI OUZIEN	OUED NAAM	Construction sur 250 ml
22	LAKDIMA	A.S.GHERIS	Construction sur 600 ml
23	LALLA MIMOUNA	M'CISSI	Construction sur 830 ml
24	TAGHROUT	M'CISSI	Construction sur 894 ml
25	AACHICH	H'SIA	Construction sur 864 ml
26	AIT YAHYA	H'SIA	Construction sur 1254 ml
27	TAZAGZOUT	H'SIA	Construction sur 385 ml

28	HAROUNE	RISSANI	Construction sur 225 ml
29	LAKBIBIA	B.M'HAMED	Construction sur 423 ml
30	TAMAZANT	TAOUZ	Construction sur 423 ml
31	TAMAGOURTE	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 450 ml
32	EL MOCHE	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 260 ml
33	LAAYOUNE	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 200 ml
34	MY EL MAMOUN	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 400 ml
35	LAKDIMA	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 250 ml
36	OUSTANIA	A.SEBBAH-GHERIS	Construction sur 250 ml
37	FOUGANIA	A.SEBBAH-GHERIS	Construction sur 250 ml
38	TAGELGOULT	ALNIF	Construction sur 250 ml
39	BEGAA	TAOUZ	Construction sur 160 ml
40	TALAAABAST	TAOUZ	Construction sur 160 ml
41	HASSI LABIED	TAOUZ	Construction sur 150 ml
42	TABOUMIAT	TAOUZ	Construction sur 160 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
2001			
1	AMMAR	ALNIF	Construction sur 300 ml
2	TIGUIRNA	ALNIF	Construction sur 300 ml
3	IMINOZROU	ALNIF	Construction sur 300 ml
4	TABOUAMART	ALNIF	Construction sur 300 ml
5	M'CISSI	M'CISSI	Construction sur 300 ml
6	BOUADIL	M'CISSI	Construction sur 300 ml
7	AGOUMAD	M'CISSI	Construction sur 300 ml
8	TAKACHA	HSSIA	Construction sur 300 ml
9	EL HAZBANE	HSSIA	Construction sur 300 ml
10	TISSAMOUMINE	HSSIA	Construction sur 300 ml
11	LITAMA	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 1188 ml
12	AIT MY LMAMOUN	FERKLA SOUFLA	Construction sur 400 ml + bassin 15x11
13	LAKDIMA AIT MAAMER	FERKLA SOUFLA	Construction sur 440 ml + bassin 15x15
14	My LHOUSSEINE	FERKLA SOUFLA	Construction sur 890 ml+ bassin 10x8
15	TORBA	OUED NAAM	Construction et Curage de 1 500 ml

N°	Khettaras	Commune Rurale	Travaux
2002			
1	TAMARIGHT ET TAMAZNAT	TAOUZ	Construction sur 150 ml
2	HAROUNE	RISSANI	Construction sur 200 ml
3	EL ALAOUIYA	A. S. Gheris	Construction sur 350 ml
4	JDIDA	A. S. Gheris	Construction sur 480 ml
5	EL HAZBANE	Hssia	Construction sur 600 ml
6	TAKACHA ET TISSAMOUMINE	Hssia	Construction sur 400 ml
7	LITAMA	FERKLA -SOUFLA	Construction sur 900 ml

8	OUKHIT	MELLAAB	Construction sur 700 ml
9	AGHROUD	MELLAAB	Construction sur 600 ml
10	ATTI KAIDA	FERKLA SOUFLI	Construction sur 1040 ml
11	LAAOUINA	GHERIS SOUFLI	Construction sur 960 ml
12	TORBA	OUED NAAM	Construction et Curage sur 1 500 ml
13	AGOUDIM	FERKLA -OULIA	Construction sur 850 ml

Tableau B.4.3 Réhabilitations par le programme d'aide au niveau local du Japon

Nom des Khettaras	Commune Rurale	Travaux	Coût	Année
Tighfert (Surface irrigable de 40ha) (Surface irriguée de 10ha) (Débit de 6 lit/sec)	Ferkia Oulia	Elargissement de la galerie et couverture 1,000m Réhabilitation des puits 40m intervalle Réhabilitation du point d'eau	DH475 060	2002
Ighzer (Surface irrigable de 20ha) (Surface irriguée de 4ha) (Débit de 2 lit/sec)	Sifa	Elargissement de la galerie et couverture 500m Réhabilitation des puits 40m intervalle	DH477 690	2002
Lagrinia (Surface irrigable de 60ha) (Surface irriguée de 15ha) (Débit de 6 lit/sec)	Hannabou	Base de la galerie 200m Réhabilitation des parties endommagées 50m Réhabilitation des puits 40m intervalle Elargissement de la galerie et couverture 200m	DH469 455	2002
Souihla Ouled Ghanem (Surface irrigable de 100ha) (Surface irriguée de 30ha) (Débit de 10 lit/sec)	Jorf	Elargissement de la galerie et couverture 200m Réhabilitation des puits 40m intervalle Irrigation canal 1,500m	DH454 047	2002
Talaabast (Surface irrigable de 25ha) (Surface irriguée de 7ha) (Débit de 5 lit/sec)	Taouz	Elargissement de la galerie et couverture 500m Réhabilitation des puits 50m intervalle	DH488 250	2002
Toufassamame (Surface irrigable de 50ha) (Surface irriguée de 6ha) (Débit de 3 lit/sec)	Alnif	Construction d'un bassin de régulation Elargissement de la galerie et couverture 500m Réhabilitation des puits 40m intervalle	DH497 330	2002
Bakassia (Surface irrigable de 50ha) (Surface irriguée de 25ha) (Débit de 8 lit/sec)	Ferkla Soufla	Elargissement de la galerie et couverture 400m	DH498 900	2004
Agoumad (Surface irrigable de 400ha) (Surface irriguée de 10ha) (Débit de 20 lit/sec)	Beni Tadjit	Réhabilitation de la galerie 800m Réhabilitation des puits	DH495 770	2004
Almou Chorfa (Surface irrigable de 100ha) (Surface irriguée de 50ha) (Débit de 10 lit/sec)	Beni Tadjit	Réhabilitation de galerie 850m Irrigation canal rehabilitation 1 000m Réhabilitation des puits	DH500 000	2004
Lakdima Bouya (Surface irrigable de 150ha) (Surface irriguée de 25ha) (Débit de 9 lit/sec)	Jorf	Réhabilitation de galerie 300m Construction de galerie 450m Réhabilitation des puits	DH550 000	2004
Jdida Taoumart (Surface irrigable de 60ha) (Surface irriguée de 30ha) (Débit de 2 lit/sec)	Alnif	Réhabilitation de galerie 300m Curage de la galerie 1 000m Réhabilitation des puits	DH629 750	2004
Timarzit (Surface irrigable de 100ha) (Surface irriguée de 15ha) (Débit de 3 lit/sec)	Alnif	Réhabilitation de galerie 1 000m Réhabilitation des puits	DH577 200	2004

Source: RAPPORT D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX DE REHABILITATION DES KHETTARAS ENTREPRISES DANS LE CADRE DU DON JAPONAIS, ORMVA/TF

Tableau B.6.1 Caractéristiques générales des sites de barrages proposés

(1/2)

Secteur		Site proposé	Distribution de la fondation rocheuse		Structure géologique (Axe du barrage)	Pente du lit de l'oued	Résistance des fondations	Perméabilité
Ahassia	Alnif		Rive gauche	Alternance de couches sableuses et schisteuses Cône d'éboulis (au pied de la pente)	Soubassement/orientation : environ E-W, inclinaison environ 10°S Failles/très inclinées (la plupart de plus de 60°) Intervalle des fissures /environ 3 ~ 4m	Environ 1/200	Sur les deux rives on remarque peu de zones altérées alors qu'il y en a beaucoup dans le lit de l'oued. Les fondations sont correctes pour un barrage mais le faible angle du lit risque de donner une fondation glissante pour un barrage-poids en béton. Il faudra faire des études géologiques plus poussées lors de la conception.	Il doit y avoir des couches très perméables le long du lit et des failles. Si elles sont reliées entre elles d'amont en aval cela augmente les fuites du socle
			Lit	Dépôts alluviaux (sable et graviers) épaisseur de 20 m environ				
			Rive droite	Alternance de couches sableuses et schisteuses Cône d'éboulis (au pied de la pente)				
Fezzou (1/4)		Extrême amont	Rive gauche	Roches volcaniques (basaltiques) Cône d'éboulis (au pied de la pente)	Surfaces de dépôt/orientation environ ENE -WSW, inclinaison environ 10° SES (rive droite : pente inclinée, rive gauche pente anticlinale) Failles/très inclinées (pratiquement supérieures à 60 °) Intervalles de failles/environ 10 m	Environ 1/100	Il y a très peu de zones altérées dans les environs de l'axe du barrage. La fondation est correcte pour un barrage mais le faible angle risque de former une surface glissante pour un barrage-poids en béton. Il faudra faire des études géologiques plus poussées lors de la conception.	Possibilité de présence de couches très perméable le long du lit, des dépôts et des fissures. Si elles sont reliées entre elles d'amont en aval cela augmente les fuites du socle.
			Lit	Dépôts fluviaux (sable et graviers)				
			Rive droite	Roches volcaniques (basaltiques) Cône d'éboulis (au pied de la pente)				
Fezzou (2/4)		Cours moyen	Rive gauche	Roches volcaniques (basaltiques) – alternance de couches sableuses et schisteuses	Principalement des roches volcaniques (basaltiques), et partiellement des roches sableuses et schisteuses intercalées Soubassement et dépôts/orientation W, inclinaison de 10°S environ.	Environ 1/100	- ditto -	Possibilité de présence de couches très perméable le long du lit et des fissures. Si elles sont reliées entre elles d'amont en aval cela augmente les fuites du socle.
			Lit	Dépôts fluviaux (sable et graviers)				
			Rive droite	Roches volcaniques (basaltiques) – Alternance de couches sableuses et schisteuses				

Secteur		Longueur de crête et hauteur du barrage	Réservoir	Evaluation
Ahassia	Alnif	Longueur de crête : environ 200 m, Hauteur de barrage : maximum 30m (condition géomorphologique)	L'axe du barrage est situé dans une gorge étroite assez large tout à fait en amont pour constituer un réservoir de bonne capacité. A environ 1 km en amont de l'axe de barrage l'élévation de la rive droite est faible. Il faudra donc peut-être un barrage secondaire pour maximiser la capacité de réserve.	Etant donné que le site du barrage se trouve dans une gorge étroite constituée d'affleurements de roche dure sur les deux appuis latéraux, il n'y aura pas de problème de résistance des fondations. A environ 1 km en amont de l'axe de barrage l'altitude de la rive droite s'abaisse, de sorte qu'il faudra peut-être un barrage secondaire. Vu l'importance de la zone de captage il risque d'y avoir des éboulements de dépôts.
Fezzou (1/4)	Alnif	Longueur de crête : environ 150 m, Hauteur de barrage : maximum 20m (condition géomorphologique)	L'axe du barrage est situé dans une gorge étroite assez large tout à fait en amont pour constituer un réservoir de bonne capacité. Un recasement s'imposera car il y a des maisons et des fermes sur l'emplacement du réservoir. Des oueds relativement importants confluent à 200 m en amont de l'axe du barrage.	Une section étroite de rivière est toujours avantageuse pour construire un barrage car le volume des travaux est réduit ainsi que les coûts de construction. Etant donné que la rive droite est une arête fine il faudra atténuer les percolations en provenance des nombreuses fissures. Il y a des maisons et des fermes sur l'emplacement du réservoir. Elles devront être déménagées pour la construction.
Fezzou (2/4)	Alnif	Longueur de crête : environ 200 m, Hauteur de barrage : maximum 20m (condition géomorphologique)	La capacité du réservoir risque d'être petite car l'axe de barrage propose se situe à l'intersection étroite d'un oued et des cônes d'éboulis se sont déposés dans la zone du réservoir. Le bassin se divise à quelques centaines de mètres de l'axe du barrage. Le réservoir ne sera donc pas très important.	Le site de barrage n'est pas avantageux du fait de la faible capacité de réserve.

Note: Hauteur de barrage : Distance entre la crête du barrage et le point le plus bas du fond du lit existant, et non le point le plus bas des fondations excavées.

Tableau B.6.1 Caractéristiques générales des sites de barrages proposés (2/2)

Secteur		Site proposé	Distribution de la fondation rocheuse		Structure géologique (Axe du barrage)	Pente du lit de l'oued	Résistance des fondations	Perméabilité
Fezzou (3/4)	Alnif	Cours moyen	Rive gauche	Alternance de couches sableuses et schisteuses	Soubassement/orientation environ E-W, inclinaison: environ 10°N Failles/très inclinées (la plupart de plus de 60°) Intervalle des failles /environ 3 ~ 4 m	Environ 1/100	Très peu de zones altérées sur les deux rives, et donc très peu également dans le lit. Propice à la fondation du barrage, mais le faible angle du soubassement risque de former une surface de glissement dans le cas d'un barrage-poids, de sorte qu'il faudra entreprendre des études géologiques approfondies lors de la conception.	Il risque d'y avoir des couches très perméables le long du lit et des failles. Si elles sont reliées entre elles d'amont en aval, cela augmente les fuites du socle. La rive droite est une arête fine, et peut devenir une ligne de fuite.
			Lit	Dépôts fluviaux (sable et graviers)				
			Rive droite	Alternance de couches sableuses et schisteuses				
Fezzou (4/4)	Alnif	Extrême aval	Rive gauche	Alternance de couches sableuses et schisteuses	Soubassement/orientation : environ E-W, inclinaison: environ 10°N Failles/très inclinées (la plupart de plus de 60°) Intervalle des failles /environ 3 ~ 4 m	Environ 1/100	- ditto -	- ditto - La rive gauche est une arête fine et peut devenir une ligne de fuite.
			Lit	Dépôts fluviaux (sable et graviers)				
			Rive droite	Alternance de couches sableuses et schisteuses				
Tanguerha	Ferkla Soufla	Cours moyen	Rive gauche	Alternance de couches sableuses et schisteuses Soubassement : pente anticlinale	Soubassement/orientation : environ WNW - ESE, inclinaison: environ 10°NEN Failles/très inclinées (la plupart de plus de 60°) Intervalle des failles /environ 0,1 ~ 0,3 m	Environ 1/100	Très peu de zones altérées sur les deux rives, et donc très peu également dans le lit. Propice à la fondation du barrage, mais le faible angle du soubassement risque de former une surface de glissement dans le cas d'un barrage-poids en béton, de sorte qu'il faudra entreprendre des études géologiques approfondies lors de la conception.	Il risque d'y avoir des couches très perméables le long du lit et des failles. Si elles sont reliées entre elles d'amont en aval, cela augmente les fuites du socle. La rive gauche est une arête fine, et peut devenir une ligne de fuite.
			Lit	Dépôts fluviaux (sable et graviers)				
			Rive droite	Alternance de couches sableuses et schisteuses Soubassement: pente structurale				

Secteur		Longueur de crête et hauteur du barrage	Réservoir	Evaluation
Fezzou (3/4)	Alnif	Longueur de crête: environ 150m, Hauteur de barrage: maximum 20m (condition géomorphologique)	Le réservoir risque d'être de faible capacité car l'axe de barrage propose se situe à l'intersection étroite de l'oued.	Il ne devrait pas y avoir de problème de résistance de la roche pour la fondation du barrage. La rive droite est une arête fine, de sorte qu'elle peut constituer une ligne de fuite. Il faudra prévoir une injection de remplissage ou une nappe géosynthétique (recouvrement par un tapis de protection) par exemple.
Fezzou (4/4)	Alnif	Longueur de crête : environ 200 m, Hauteur de barrage : maximum 20m (condition géomorphologique)	L'axe du barrage se situe dans une gorge étroite et assez large à l'extrême amont pour assurer une capacité de réservoir suffisante. A quelques centaines de mètres en amont de l'axe du barrage l'élévation de la rive gauche est faible. Il faudra donc certainement un barrage secondaire.	Il ne devrait pas y avoir de problème de résistance de la roche pour la fondation du barrage. A quelques centaines de mètres en amont de l'axe du barrage l'élévation de la rive gauche est faible. Il faudra donc certainement un barrage secondaire. La rive droite est une arête fine, de sorte qu'elle peut constituer une ligne de fuite.
Tangerfa	Ferkla Soufla	Longueur de crête : environ 300-400m, Hauteur de barrage : maximum 10m (condition géomorphologique)	Il y a un oued important en amont du réservoir. Il est moins élevé que la crête de barrage proposée, c'est pourquoi le barrage ne pourra pas dépasser 10m de hauteur. Il faudra retirer les petits reliefs de la zone du réservoir afin d'éviter d'avoir des différences de résistance et de tassement du corps du barrage qu'il s'agisse d'un barrage-poids ou d'un remblai. En amont de l'axe du barrage, l'élévation de la rive gauche s'abaisse. Il faudra donc certainement un barrage secondaire.	Les deux rives sont pratiquement planes, le lit est large à l'axe de barrage. Il y a un grand oued en amont du réservoir, dont l'altitude est inférieure à celle de l'axe de barrage. Pour avoir une capacité de réservoir suffisante, il faudra prévoir un barrage secondaire autour du réservoir. Si un tel barrage secondaire est construit, la hauteur de barrage sera de 10 m maximum. Ce sera donc un barrage de régulation ou de recharge plutôt qu'un barrage réservoir.

Note: Hauteur de barrage : Distance entre la crête du barrage et le point le plus bas du fond du lit existant, et non le point le plus bas des fondations excavées.

Tableau B.6.2 Données d'investigation sur le terrain des khetaras des secteurs Jorf et Hannabou

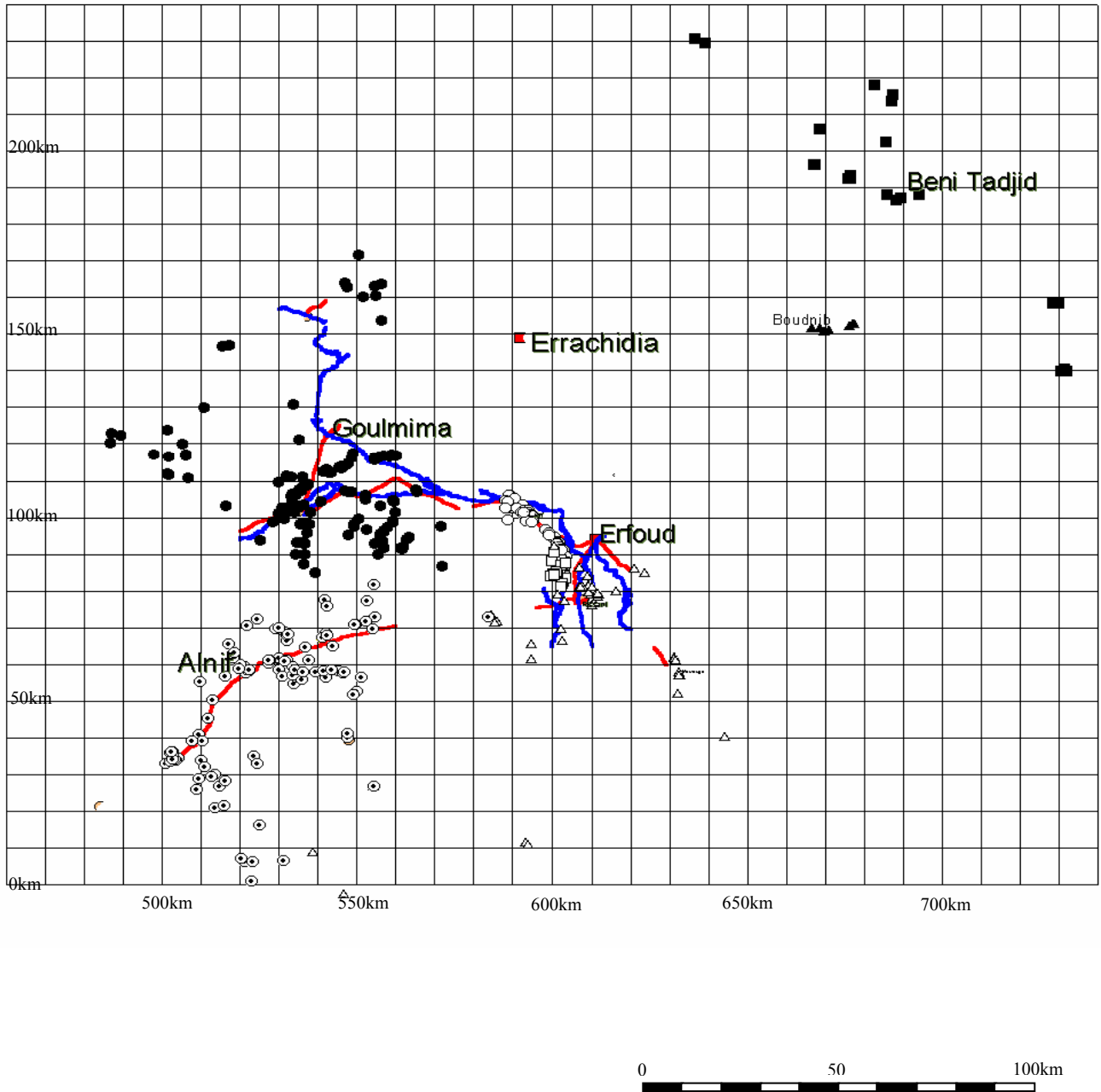
N°	Khattara	Présence d'eau	Coordonnées		Latitude			Longitude			Profondeur (m)
			X	Y	°	'	"	°	'	"	
1	Jdida	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 85 132	001 04 787	31	32	150	4	30	351	9.6
2	n.i.	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 85 234	001 04 418	31	31	950	4	30	791	
3	Bouya	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 84 465	001 04 472	31	31	986	4	30	642	
4	Tarbouya	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 966	001 04 251	31	31	869	4	30	958	
5	Zmitia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 787	001 04 124	31	31	800	4	31	73	
6	El Hamria	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 696	001 04 107	31	31	792	4	31	130	
7	El Assria	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 611	001 03 704	31	31	574	4	31	184	
8	El Yayouia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 82 504	001 03 557	31	31	500	4	31	837	
9	Charkia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 359	001 03 582	31	31	509	4	31	347	
10	Diabia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 82 486	001 02 917	31	31	153	4	31	900	
11	El Bahmouya	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 486	001 03 603	31	31	520	4	31	266	
12	Jdida	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 512	001 03 410	31	31	416	4	31	250	
13	Essadkia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 83 830	001 01 672	31	30	474	4	31	59	
14	Lahloua	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 89 506	000 98 649	31	28	812	4	27	4910	17
15	Lambarkia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 89 954	000 98 542	31	28	501	4	27	2100	16.7
16	Issaouia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 90 397	000 98 910	31	28	948	4	26	9270	17.5
17	Jdida koudia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 88 404	000 99 850	31	29	467	4	28	1800	15.5
18	Kdima jorf	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 88 522	001 00 213	31	29	661	4	28	1010	
19	Saidia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 90 104	001 00 665	31	29	899	4	27	1020	18
20	Issaouia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 90 264	001 00 796	31	29	969	4	27	0	17.5

N°	Khattara	Présence d'eau	Coordonnées		Latitude			Longitude			Profondeur (m)
			X	Y	°	'	"	°	'	"	
21	n.i.	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 89 633	001 00 807	31	29	978	4	27	3990	18.5
22	Lambarkia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 89 326	001 00 834	31	29	994	4	27	5900	17.5
23	Boushibia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 87 671	001 00 968	31	30	74	4	28	6370	16
24	El Ouria	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 87 948	001 01 568	31	30	399	4	28	459	14
25	Idrissia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 86 804	001 01 611	31	30	428	4	29	181	
26	n.i.	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 85 536	001 01 951	31	30	618	4	29	978	
27	Issmailia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 85 008	001 02 046	31	30	670	4	30	311	
28	Ezzarga	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 87 041	001 00 739	31	29	954	4	29	36	
29	El Baghdadia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 86 823	001 01 434	31	30	331	4	29	170	18
30	Lakbira	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 87 763	001 01 713	31	30	477	4	28	575	
31	Labrikia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 89 268	001 01 428	31	30	816	4	27	626	17
32	El Mostafia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 444	000 91 516	31	25	65	4	21	261	14.6
33	El Alouia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 96 226	000 92 965	31	25	701	4	23	283	14
34	Grinia	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 322	000 93 306	31	25	888	4	23	537	15.5
35	Mdinia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 778	000 93 454	31	25	969	4	23	562	
36	Kdima	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 500	000 93 821	31	26	169	4	23	737	17
37	Oustania	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 351	000 93 993	31	26	263	4	23	329	16.5
38	Fouganja	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 414	000 94 269	31	26	412	4	23	790	16.5
39	n.i.	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 565	000 94 395	31	26	481	4	23	693	12.5
40	n.i.	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 96 485	000 94 541	31	26	553	4	23	111	15.6

N°	Khattara	Présence d'eau	Coordonnées		Latitude			Longitude			Profondeur (m)
			X	Y	°	'	"	°	'	"	
41	Barhoumia	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 95 235	000 95 274	31	26	957	4	23	896	
42	Kdima Krair	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 94 815	000 95 176	31	26	906	4	24	158	7
43	Jdida Krair	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 94 584	000 95 063	31	26	345	4	24	307	17.3
44	Kdima bouya	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 93 833	000 95 877	31	27	290	4	24	737	17
45	Jdida bouya	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 93 837	000 96 067	31	27	303	4	24	770	17
46	El Glaglia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 357	000 84 791	31	22	885	4	21	342	12
47	Hadj Allal	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 563	000 88 820	31	23	441	4	21	203	13
48	Cherchmia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 717	000 88 837	31	23	481	4	21	103	14.5
49	Laksibia	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 619	000 89 925	31	24	38	4	21	162	13
50	Lihoudia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	005 99 825	000 89 595	31	24	21	4	21	32	16
51	Kdima sifa	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	006 00 125	000 89 523	31	23	818	4	20	848	15.5
52	Ramlia	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	006 00 476	000 88 464	31	23	243	4	20	632	12.8
53	Jdida sifa	<input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	006 01 674	000 86 494	31	22	172	4	19	890	
54	Ighzer	<input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> n'est pas sûre	006 01 585	000 86 257	31	22	44	4	19	947	9

Note: n.i. non identifié sur le site

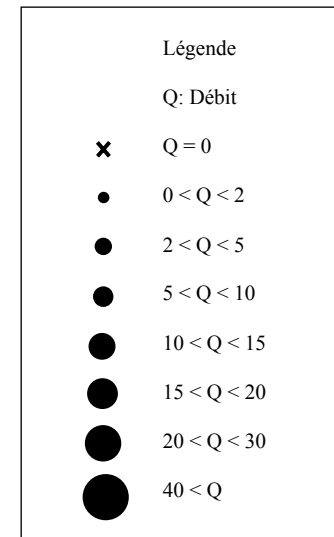
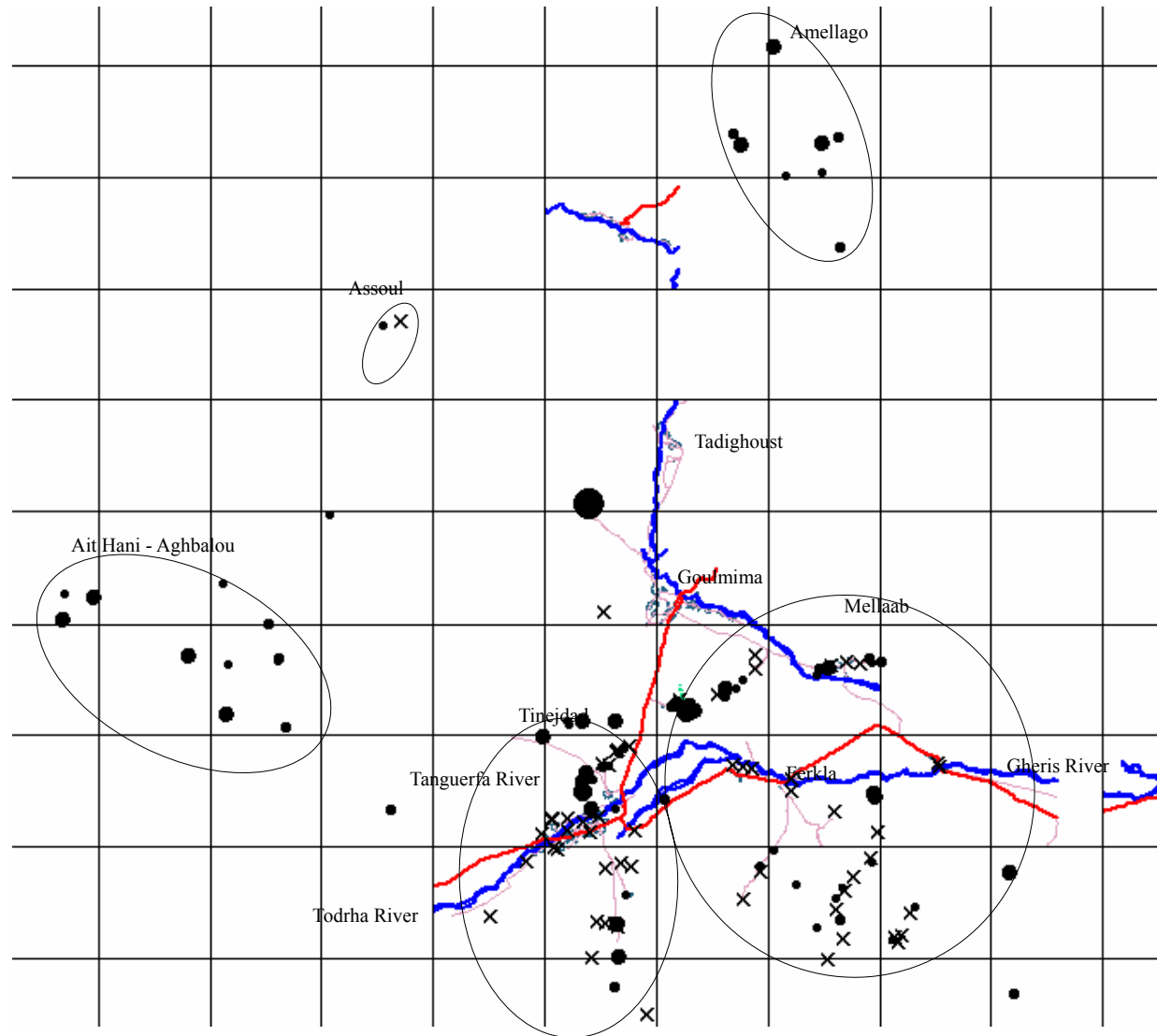
Figures



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

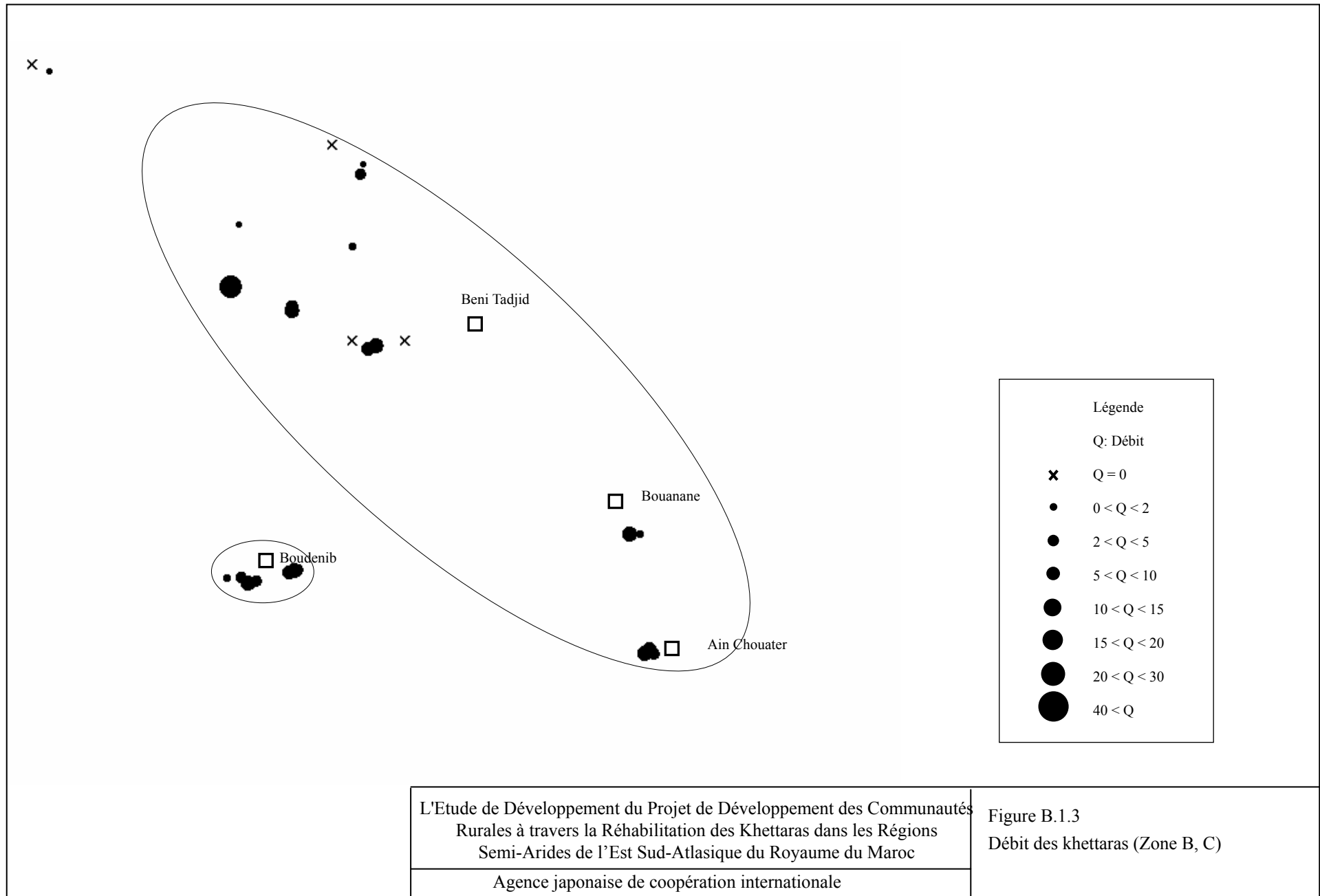
Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.1.1
Répartition des Khettaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlantique du Royaume du Maroc

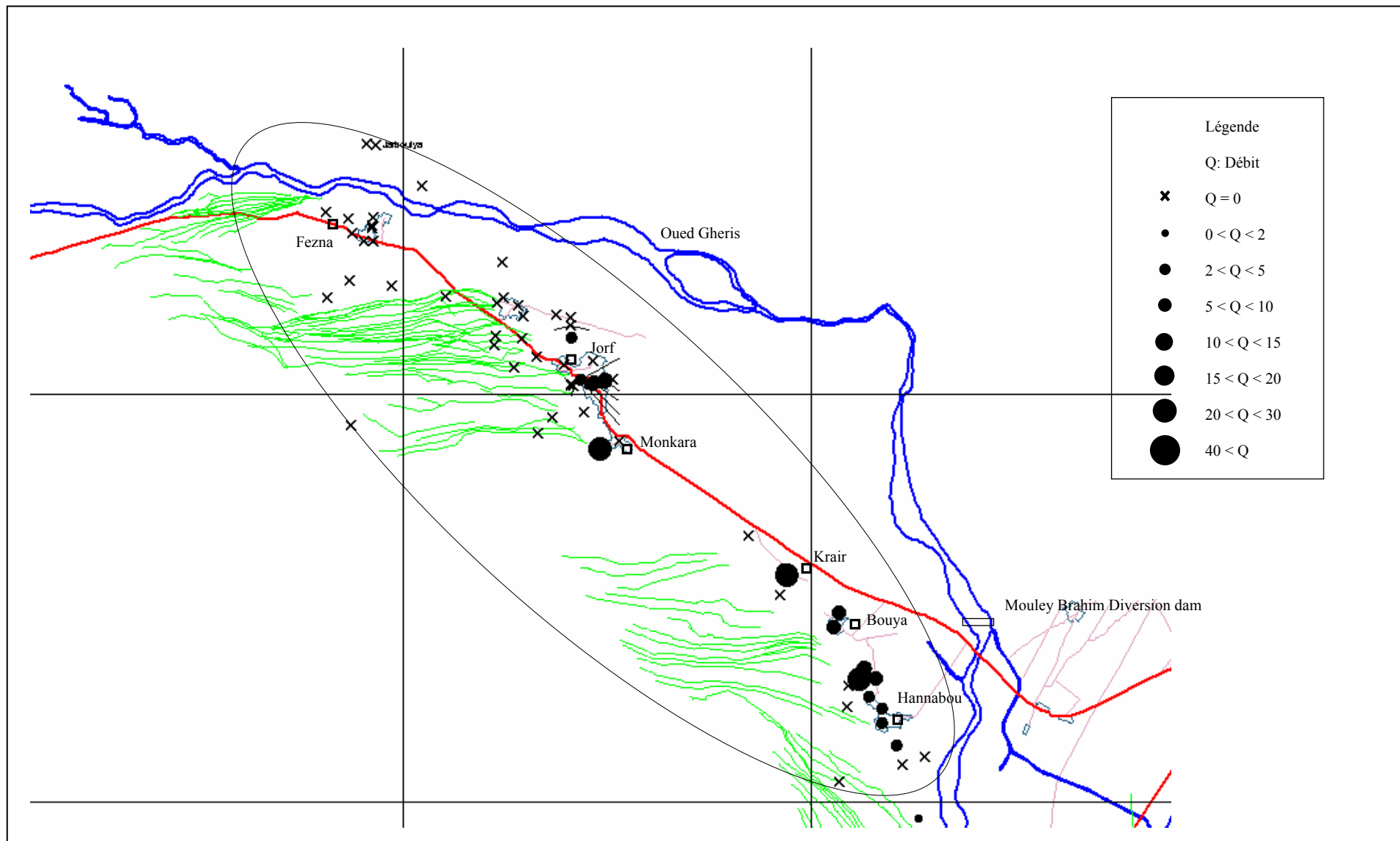
Figure B.1.2
Débit des Khettaras (Zone A)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

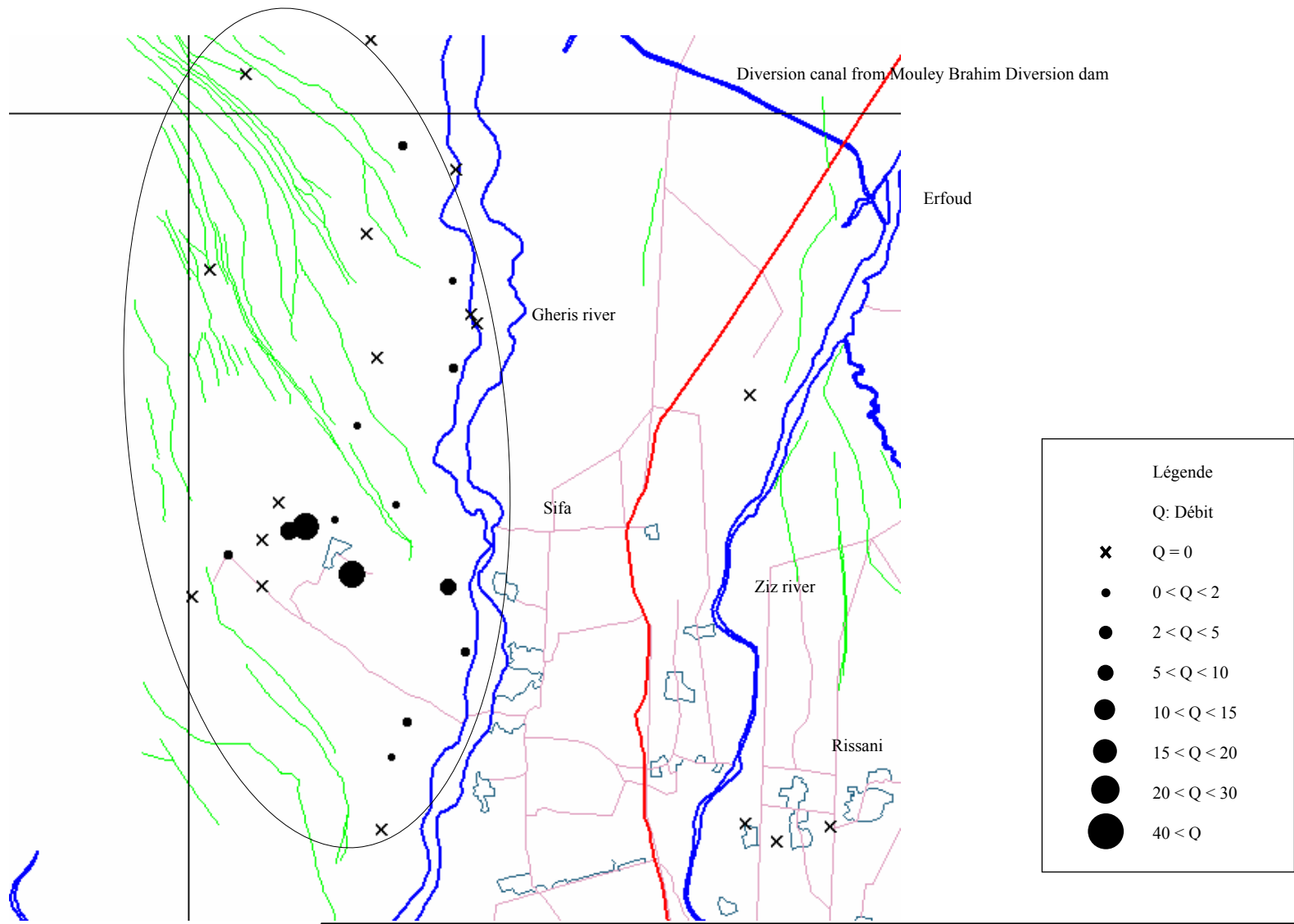
Figure B.1.3
Débit des khetaras (Zone B, C)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

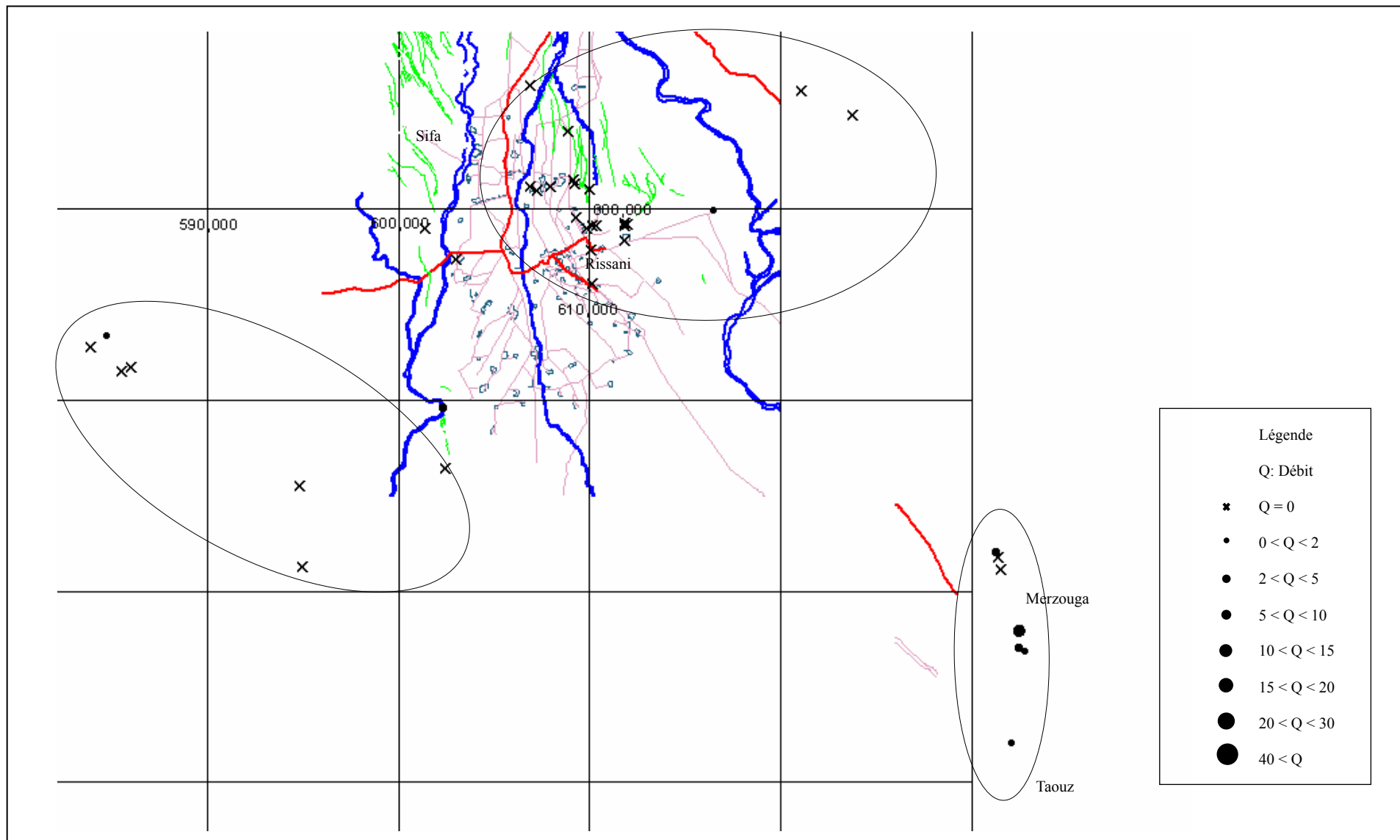
Figure B.1.4
Débit des Khetaras (Zone D)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

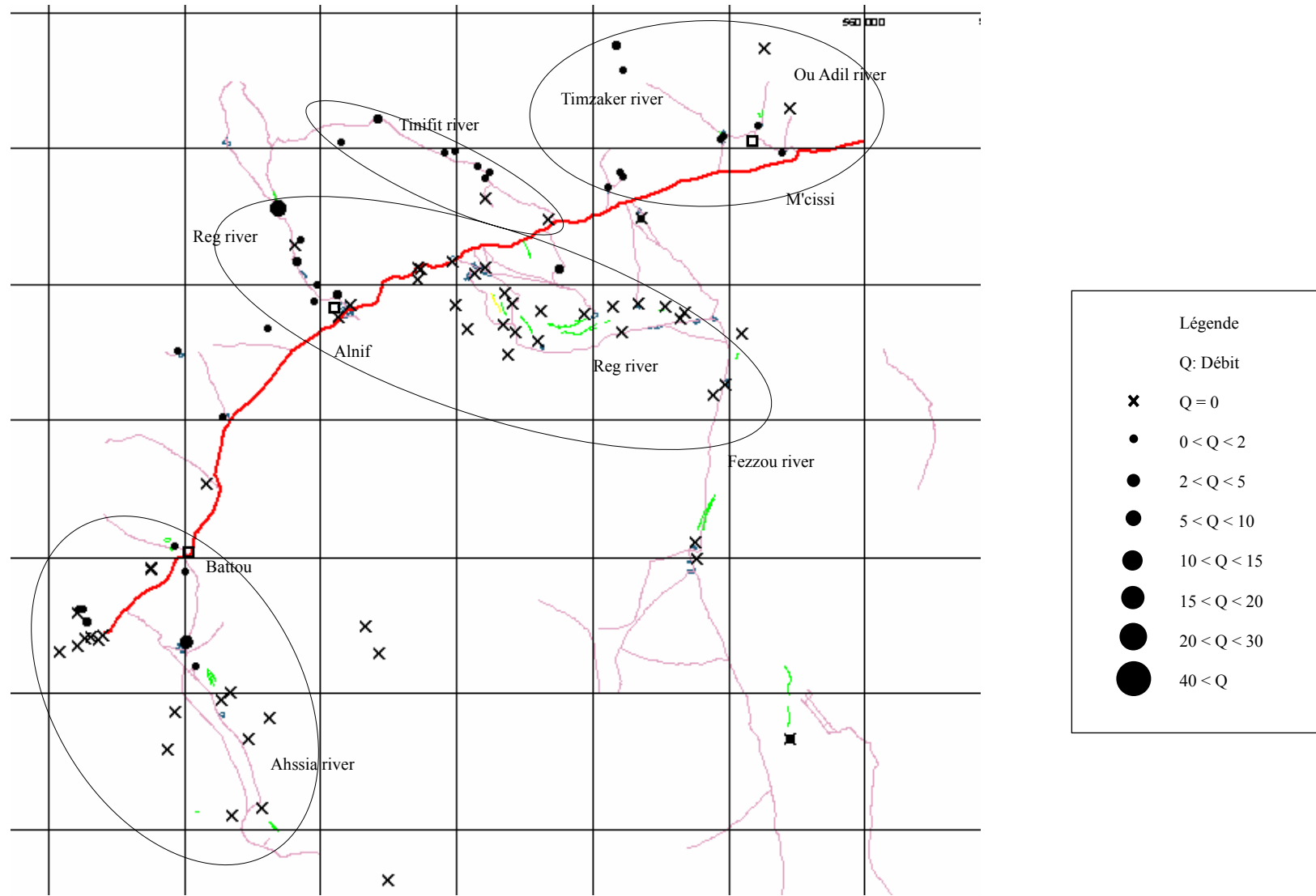
Figure B.1.5
Débit des Khetaras (Zone E)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Figure B.1.6
Débit des Khettaras (Zone F)

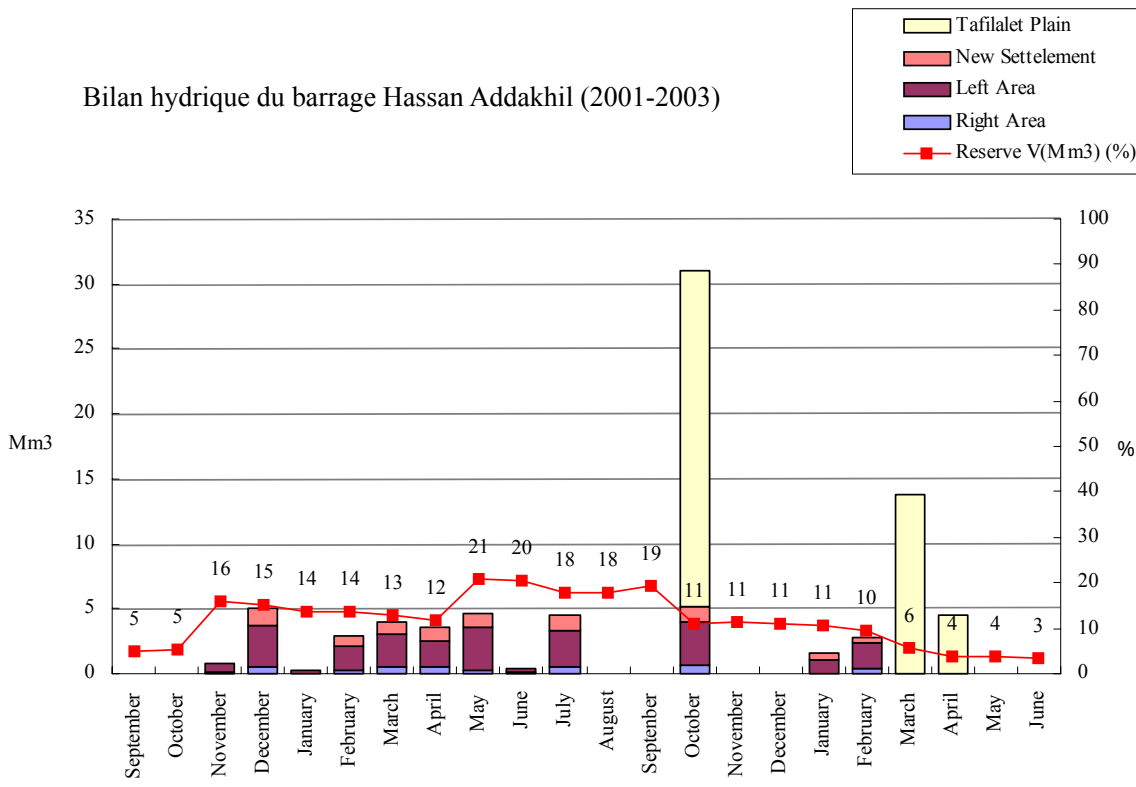
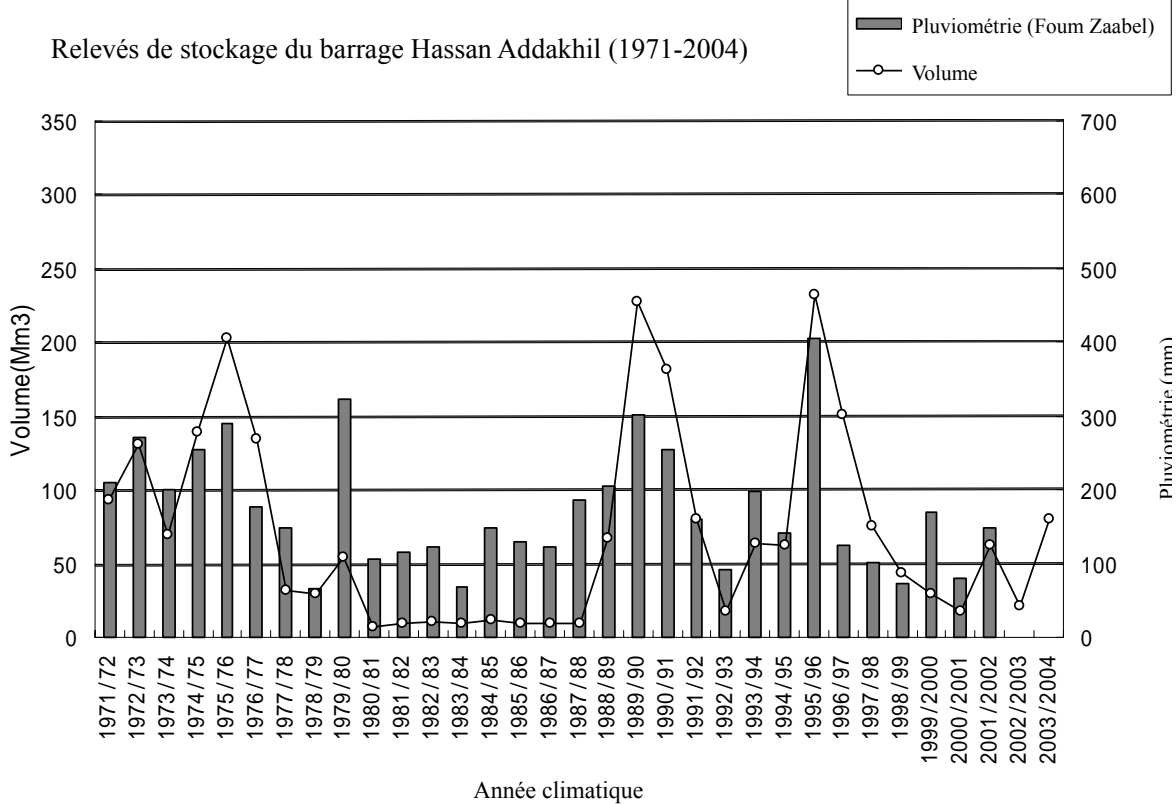
Agence japonaise de coopération internationale



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

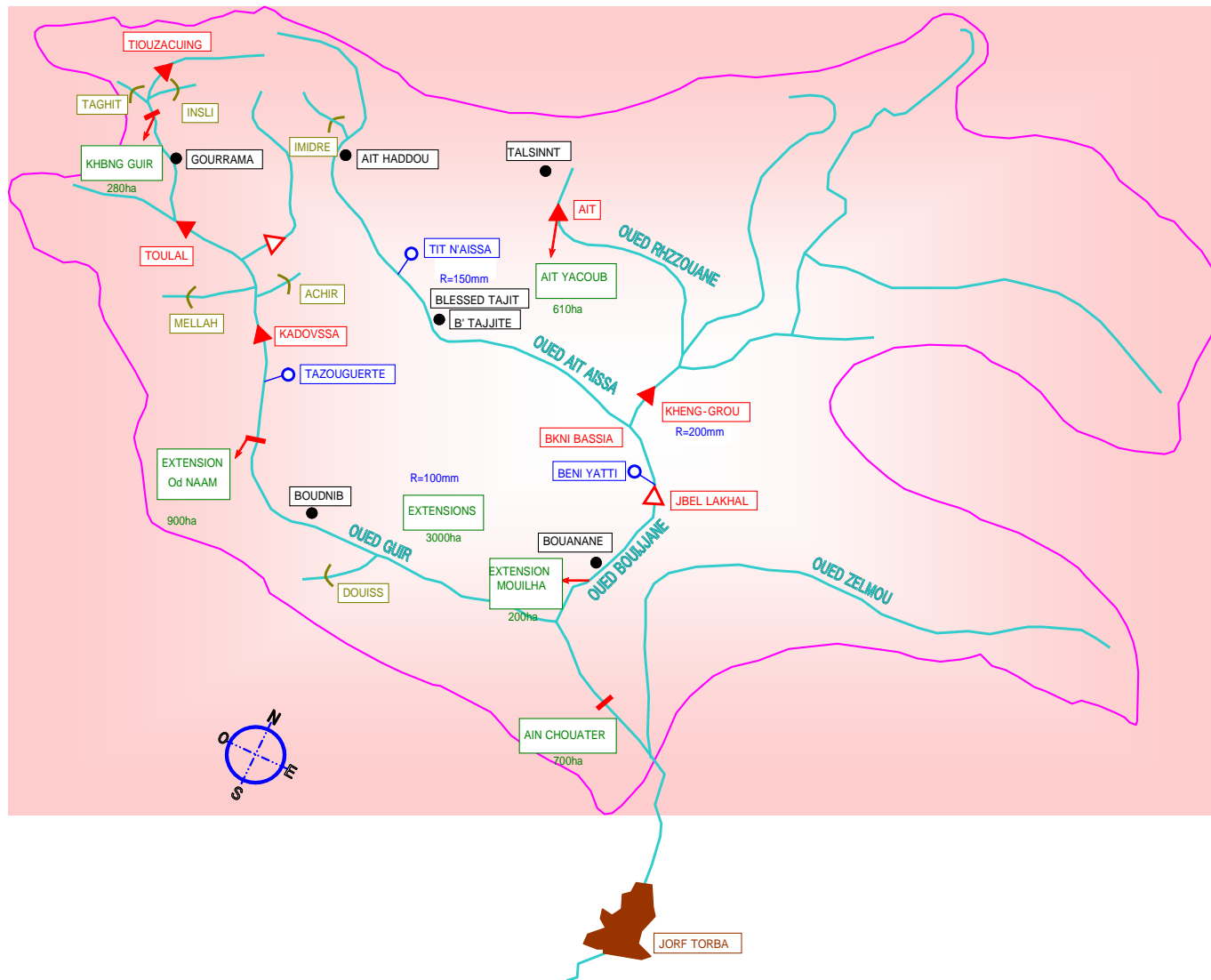
Figure B.1.7
Débit des Khettaras (Zone G)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.2.1
Relevés de sctockage du barrage Hassan Addakhil



Bassin des oueds Guir et Ait Aissa

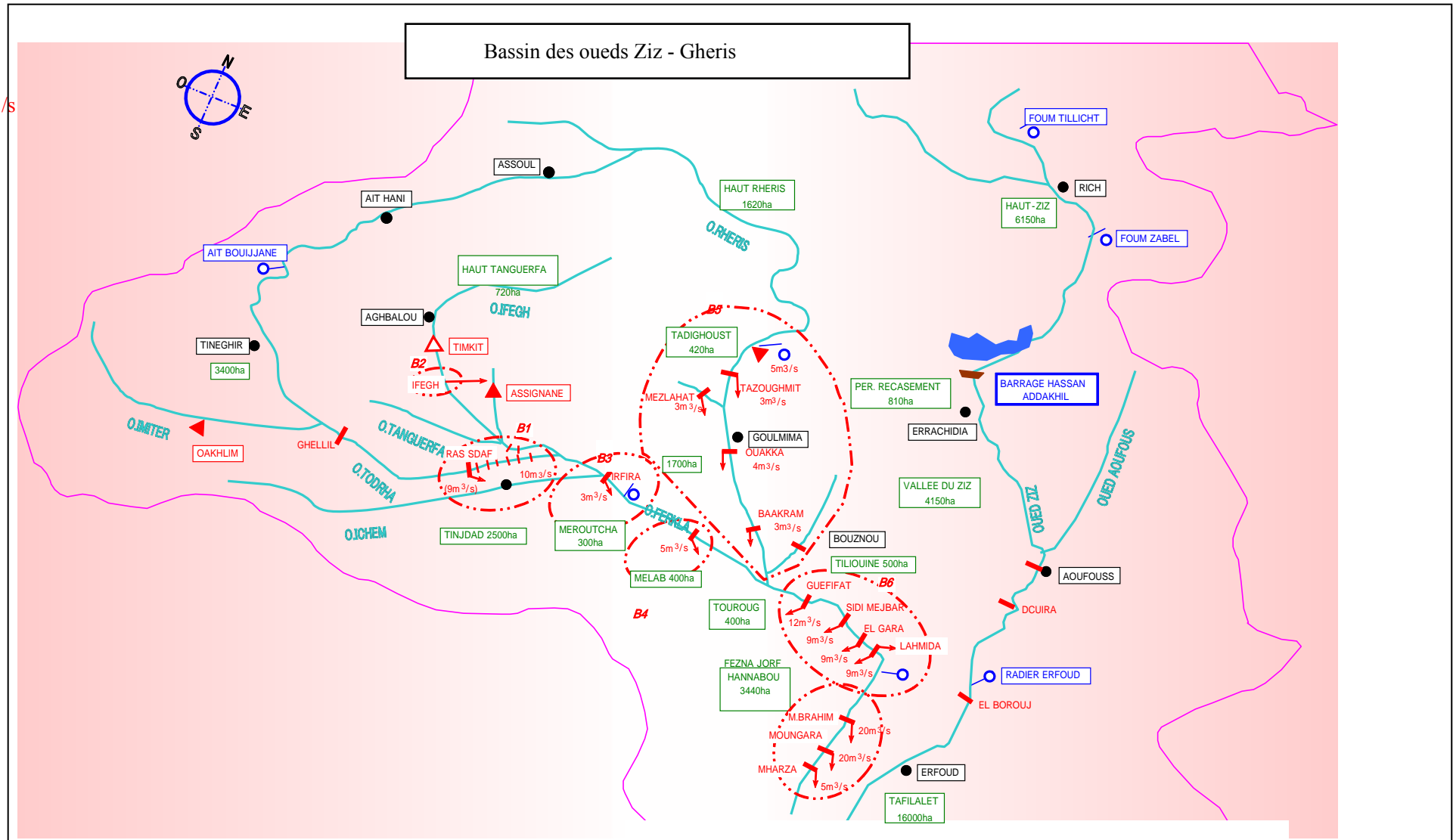
Légende

- Seuil de dérivation
- Site de dérivation (construit)
- Site de dérivation (planifié)
- Petite digue de dérivation
- Station Hydrologique

L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.2.2
Schéma (Bassins des oueds Guir et Ait Aissa)



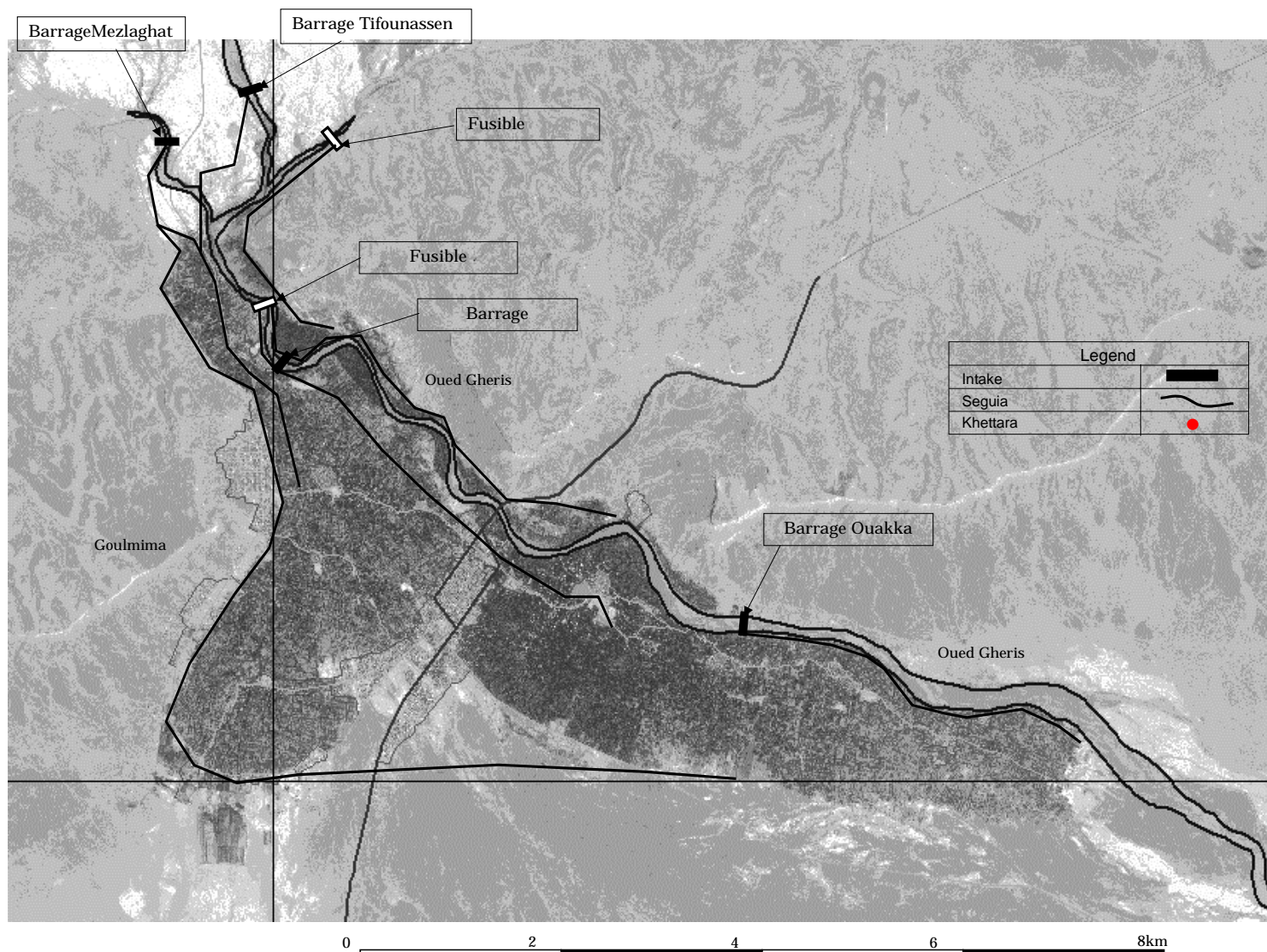
Bassin des oueds Ziz - Gheris

L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.2.3
Schéma (Bassins des oueds Ziz et Gheris)

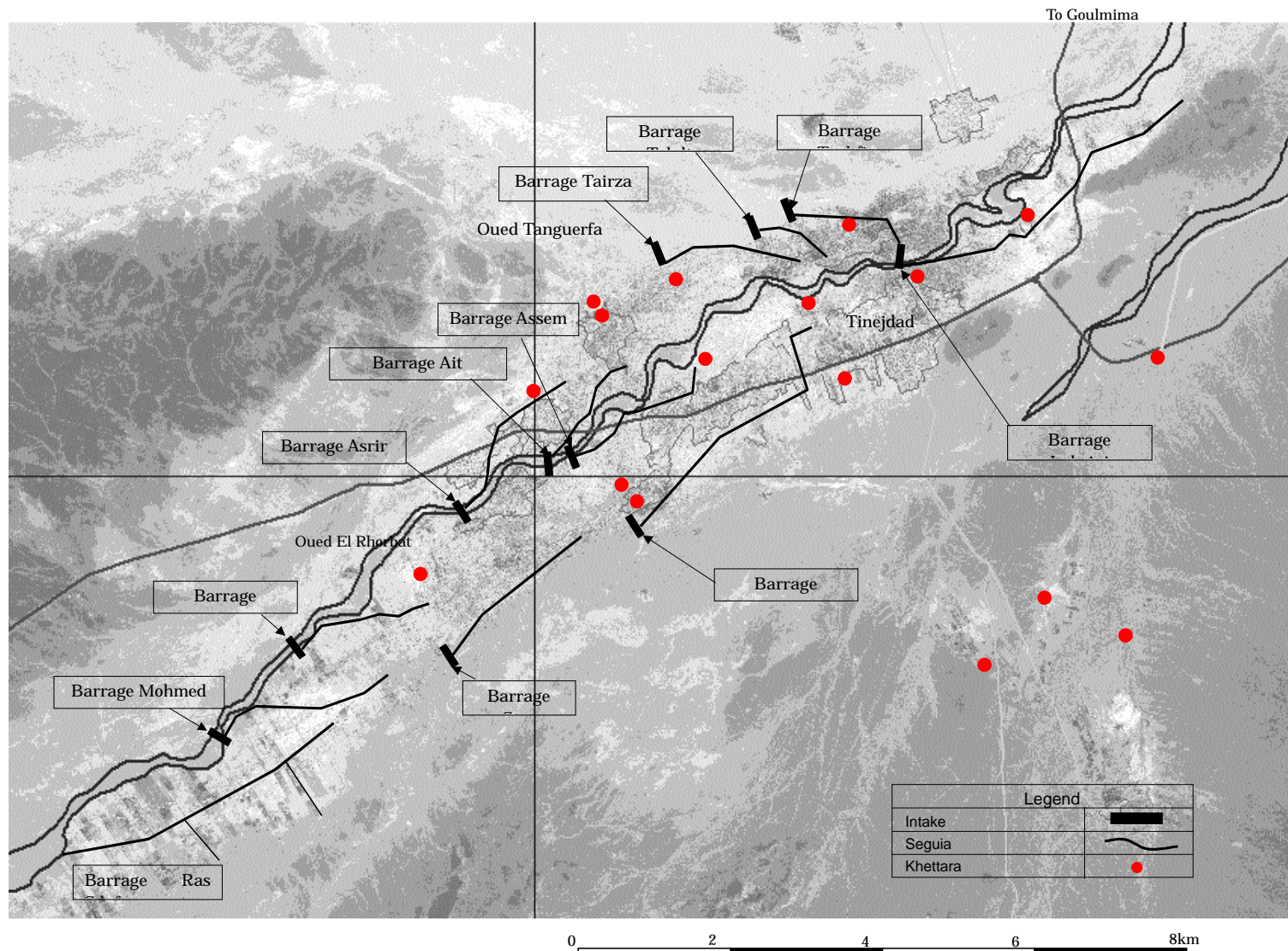
BF - 10



L'Etude de Développement du Projet de Développement des
Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les
Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

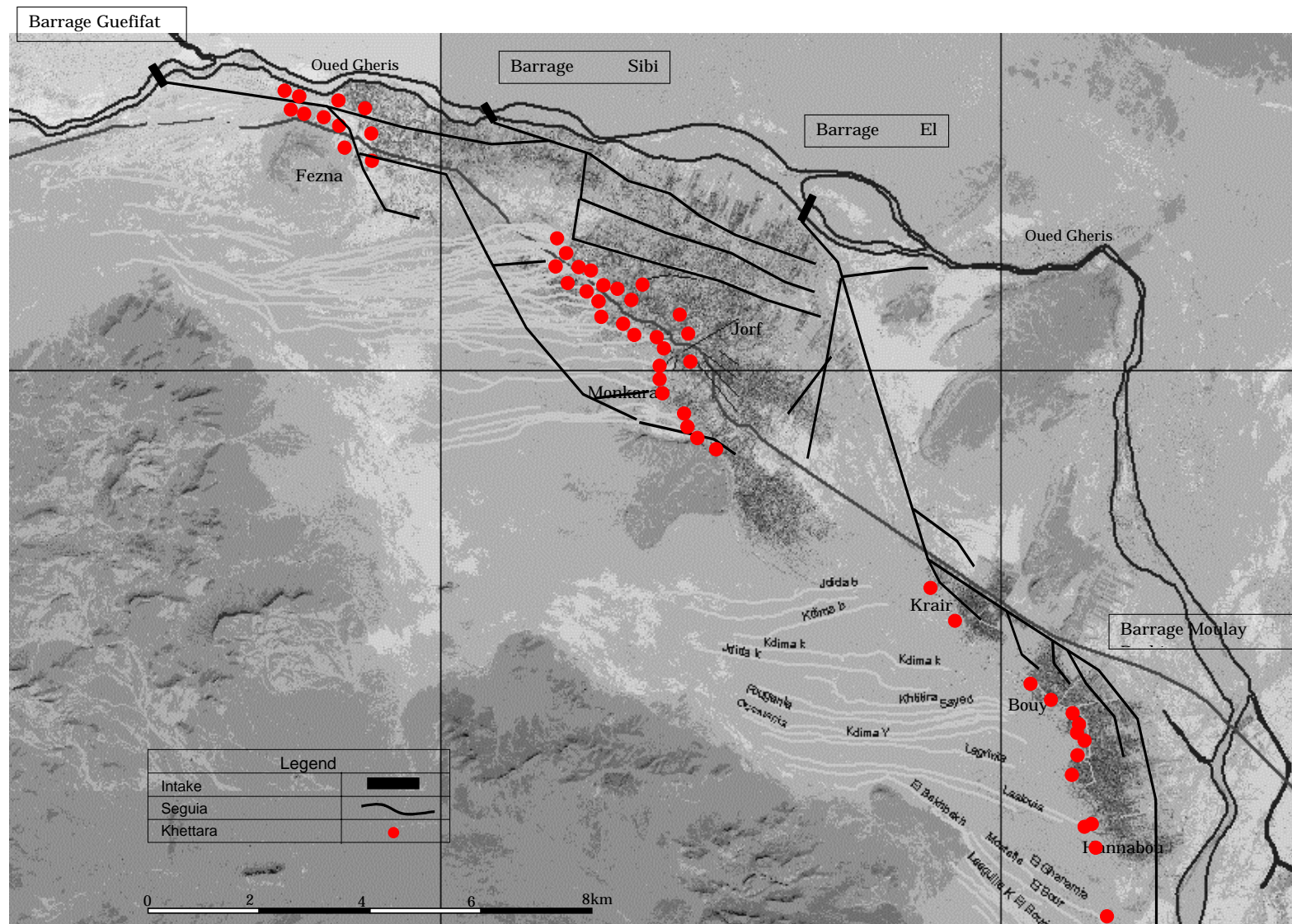
Figure B.2.4
Système de dérivation du secteur
Goulmima



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Figure B.2.5
Système de dérivation du secteur Tinejdad

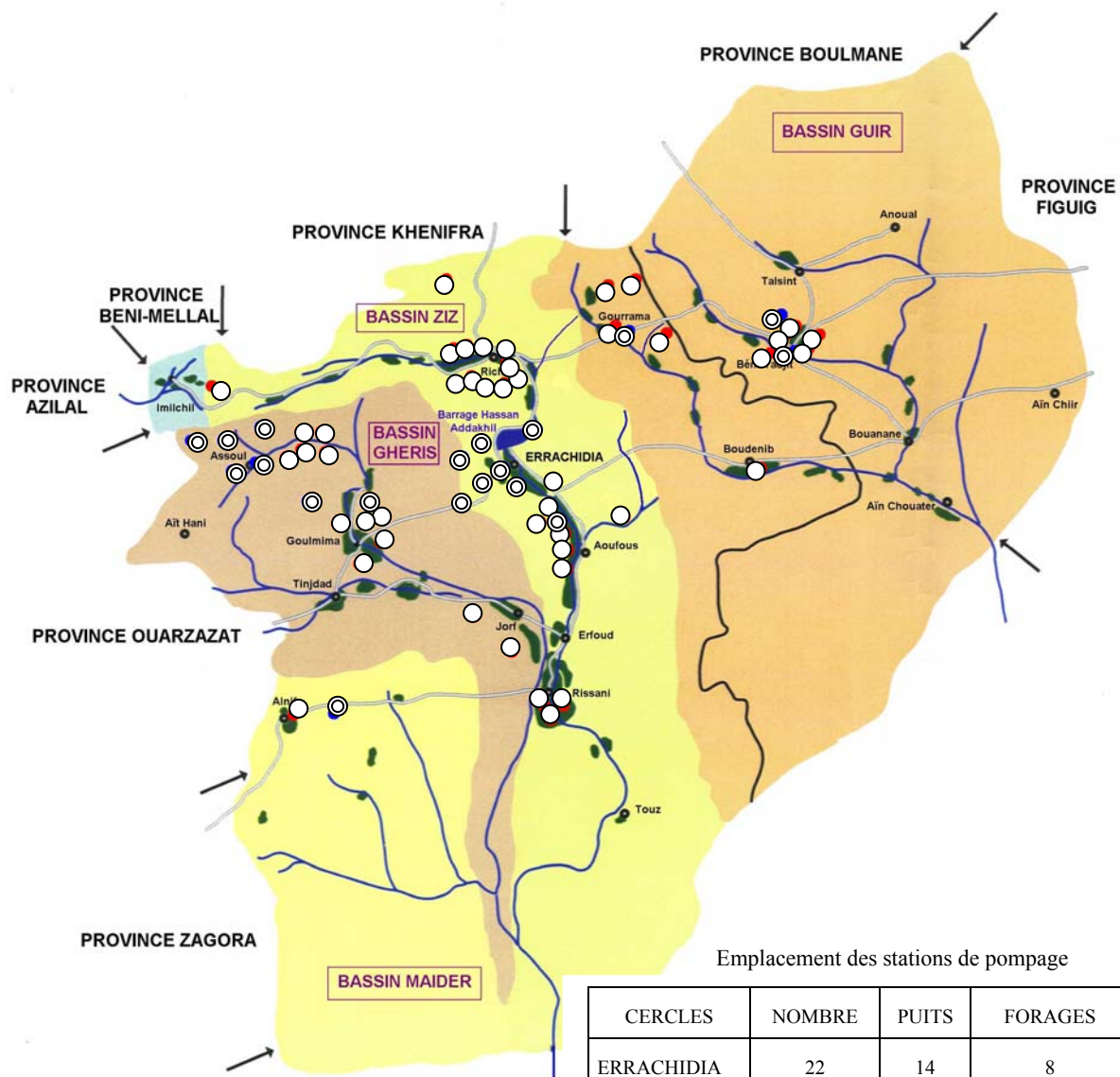
Agence japonaise de coopération internationale



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Figure B.2.6
Système de dérivation du secteur Jorf

Agence japonaise de coopération internationale



Emplacement des stations de pompage

CERCLES	NOMBRE	PUITS	FORAGES
ERRACHIDIA	22	14	8
RICH	12	11	1
ERFOUD	4	3	1
RISSANI	3	3	0
GOULMIMA	7	5	2
ASSOUL	10	5	5
IMILCHIL	1	1	0
BENI TADJIT	7	6	1
TOTAL	66	48	18

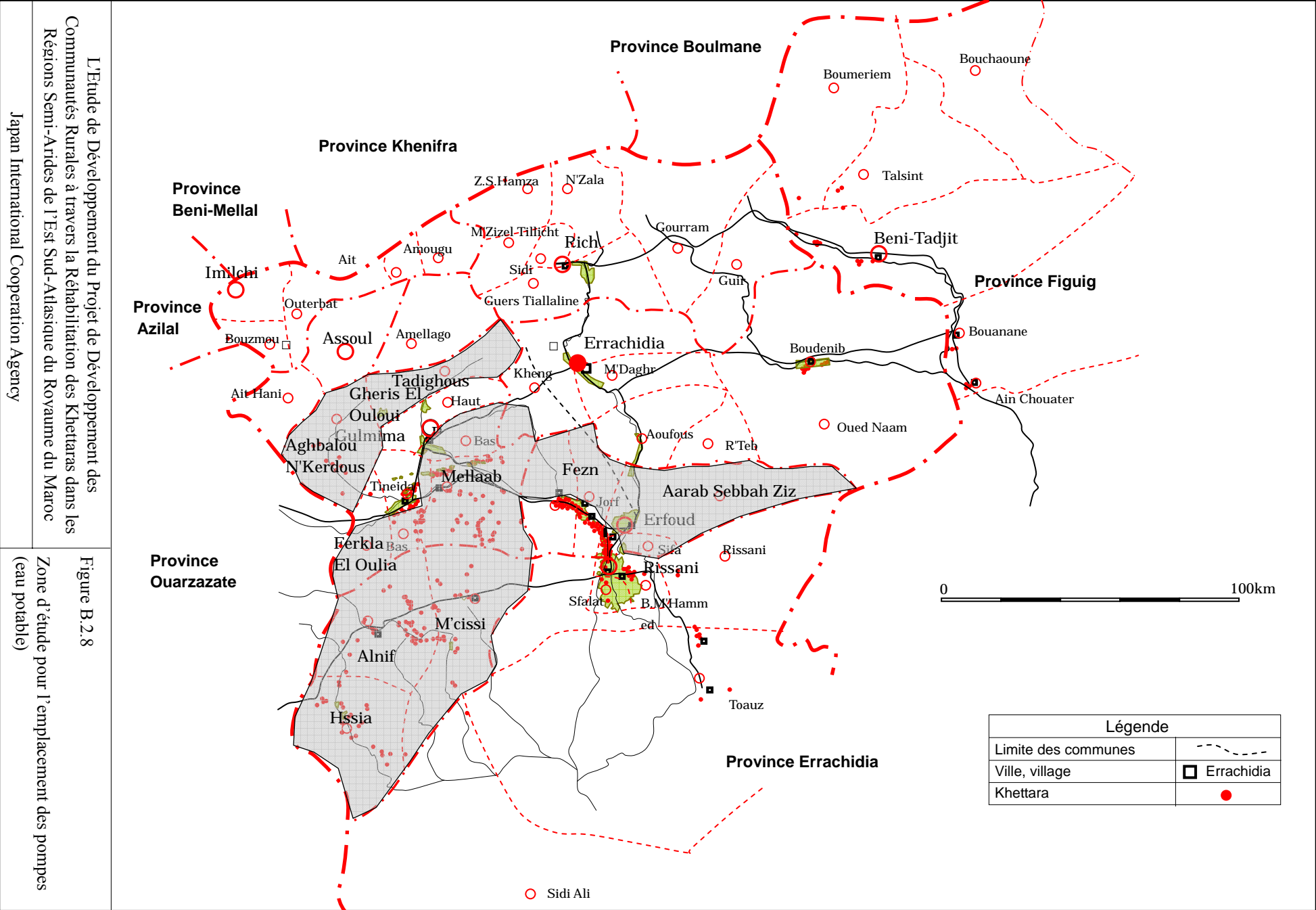
○ PUIITS

◎ FORAGE

L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

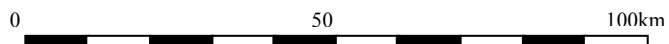
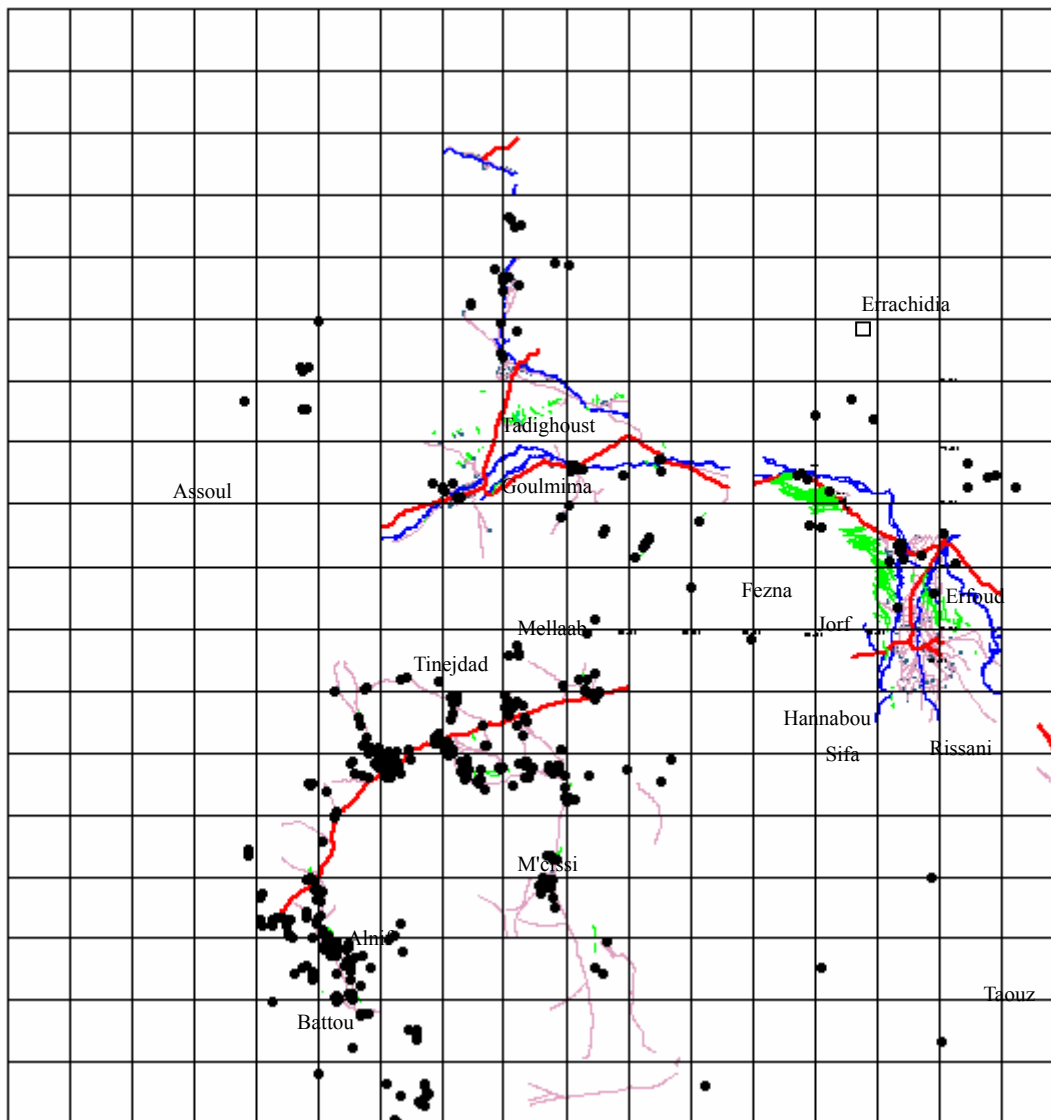
Figure B.2.7
Stations de pompage construite par le PDRT



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Figure B.2.8
Zone d'étude pour l'emplacement des pompes (eau potable)

Japan International Cooperation Agency

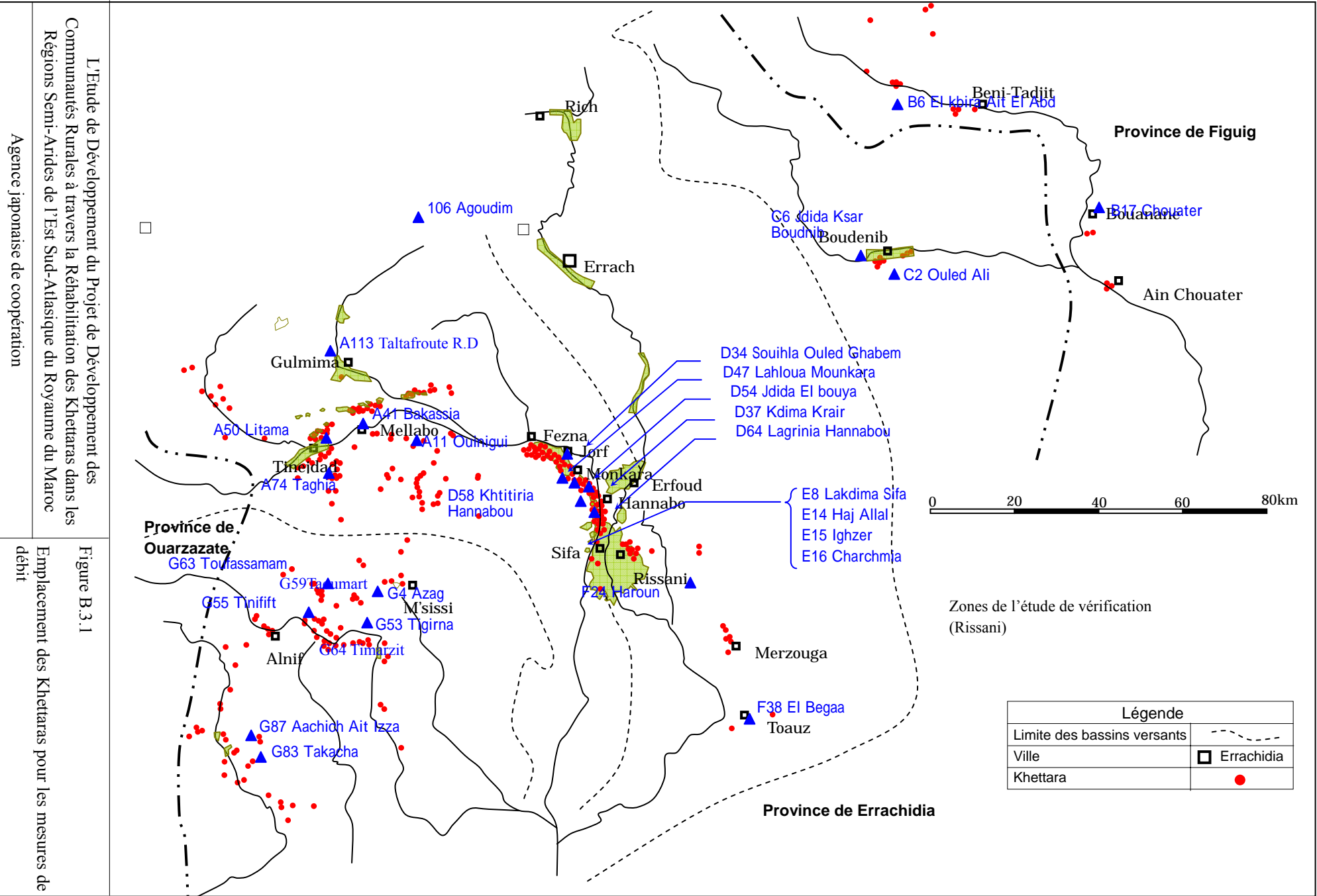


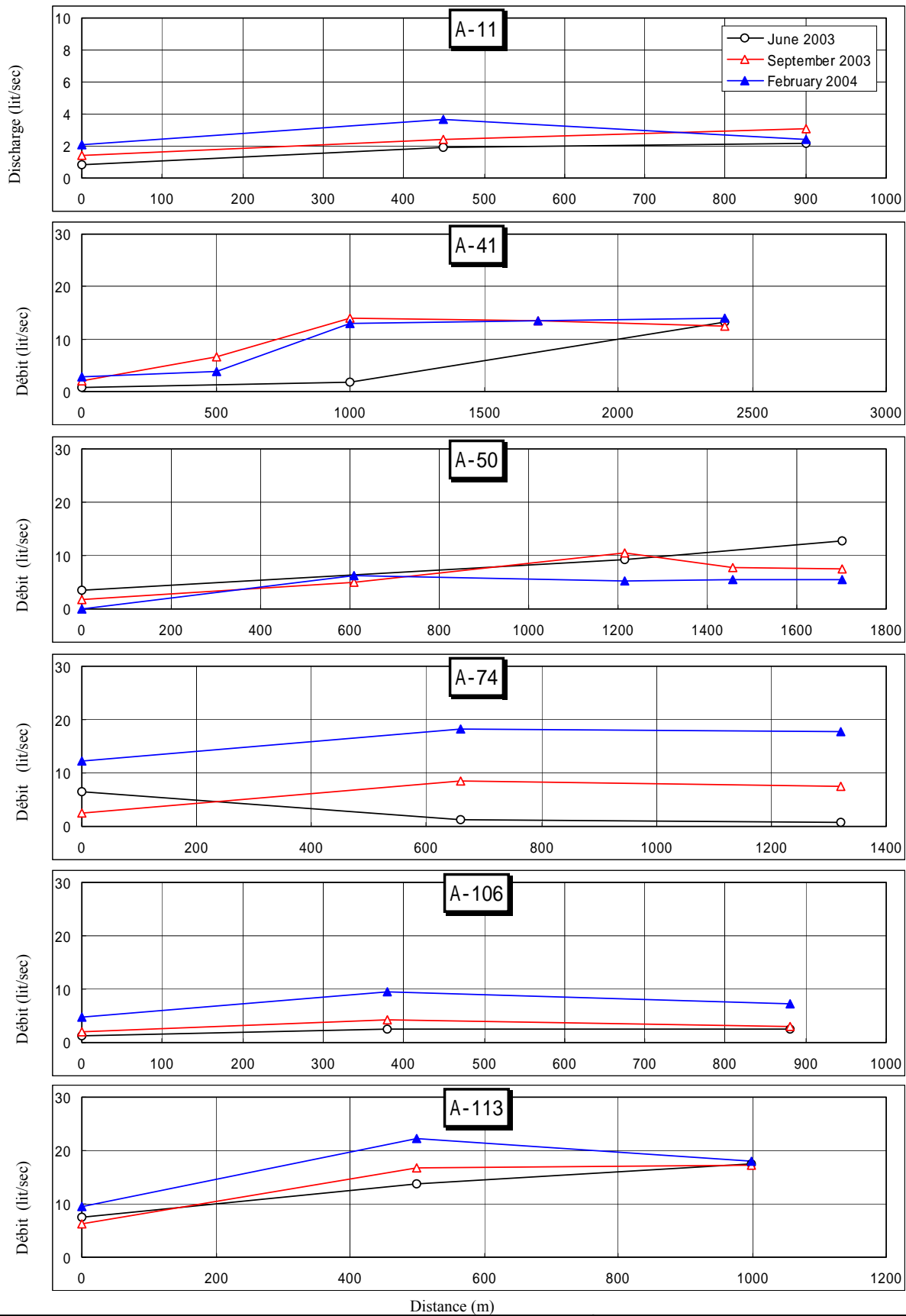
● Puits d'alimentation en eau potable

L'Etude de Développement du Projet de Développement des
 Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les
 Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.2.9
 Puits d'alimentation en eau potable

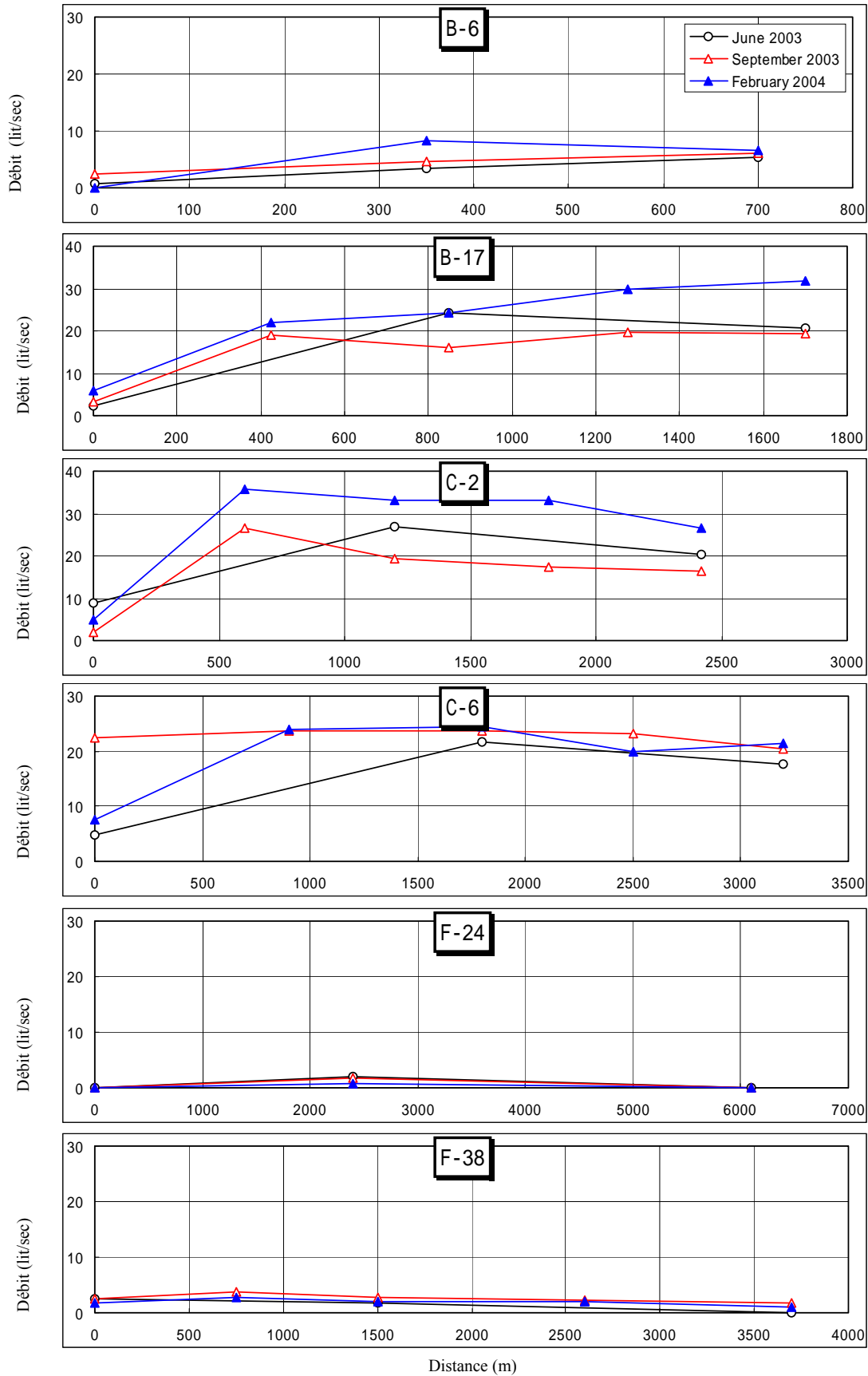




L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

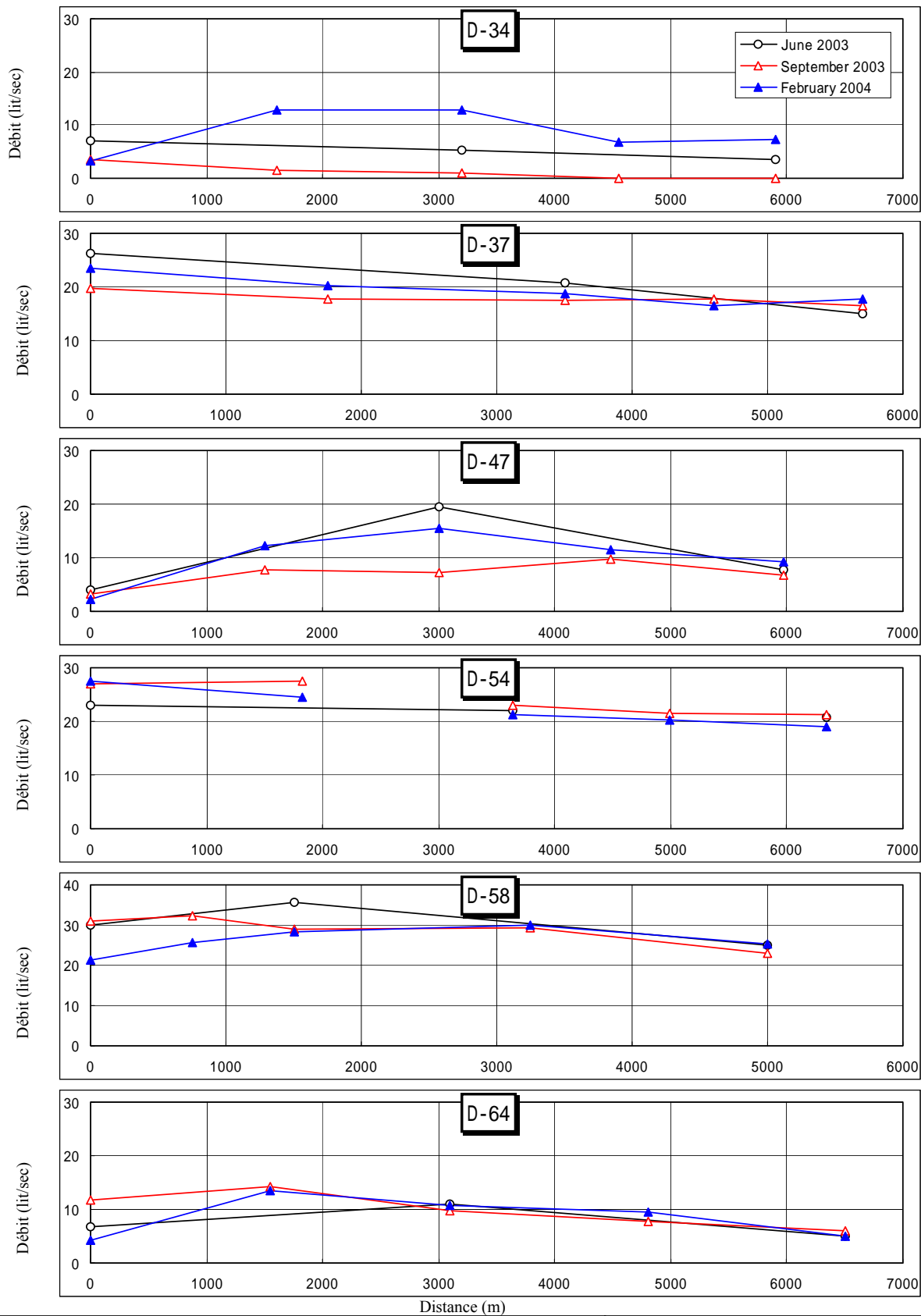
Figure B.3.2 (1)
Mesure des débits de 30 Khetaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

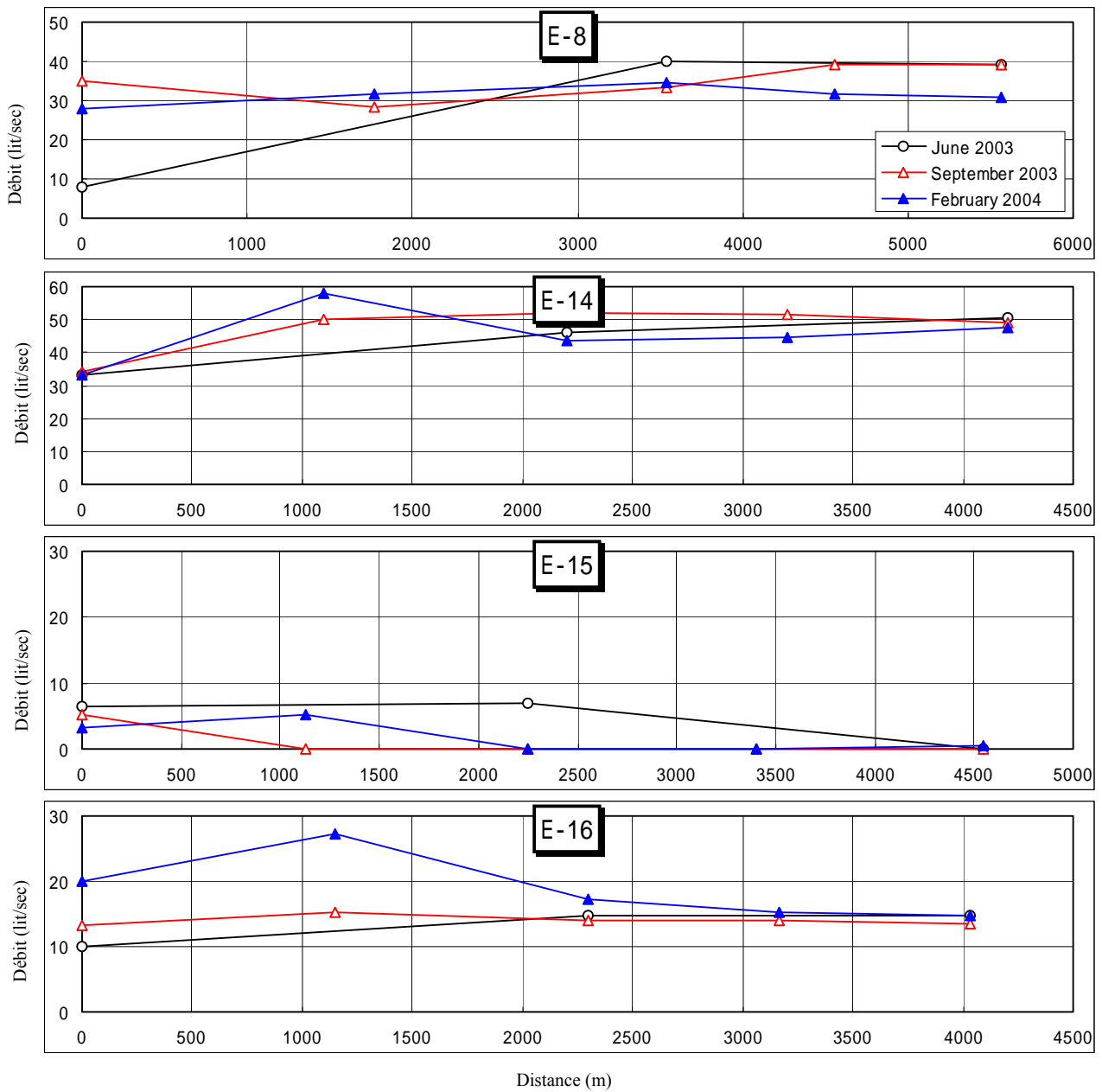
Figure B.3.2 (2)
Mesure des débits de 30 Khetaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

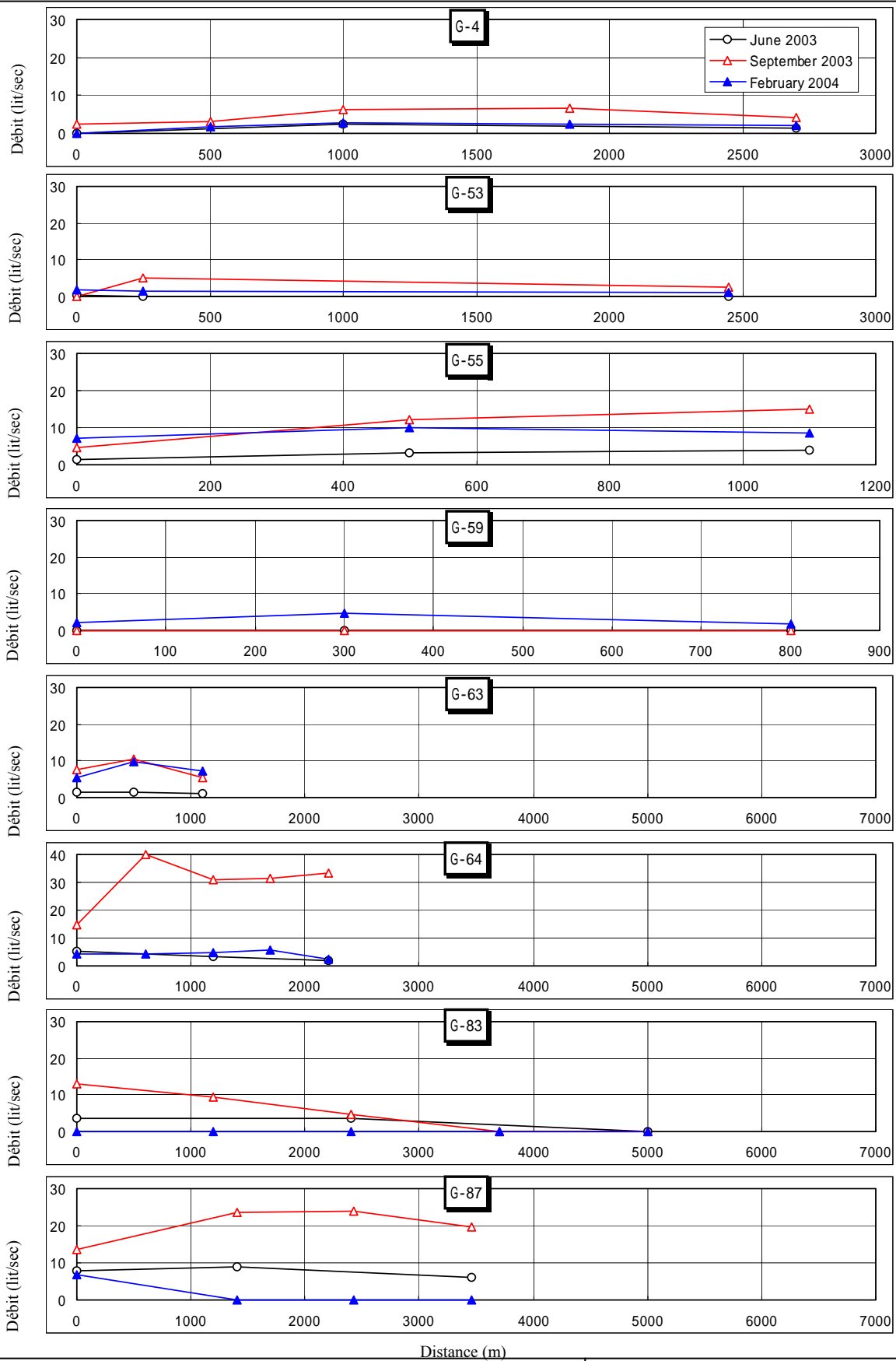
Figure B.3.2 (3)
Mesure des débits de 30 Khetaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

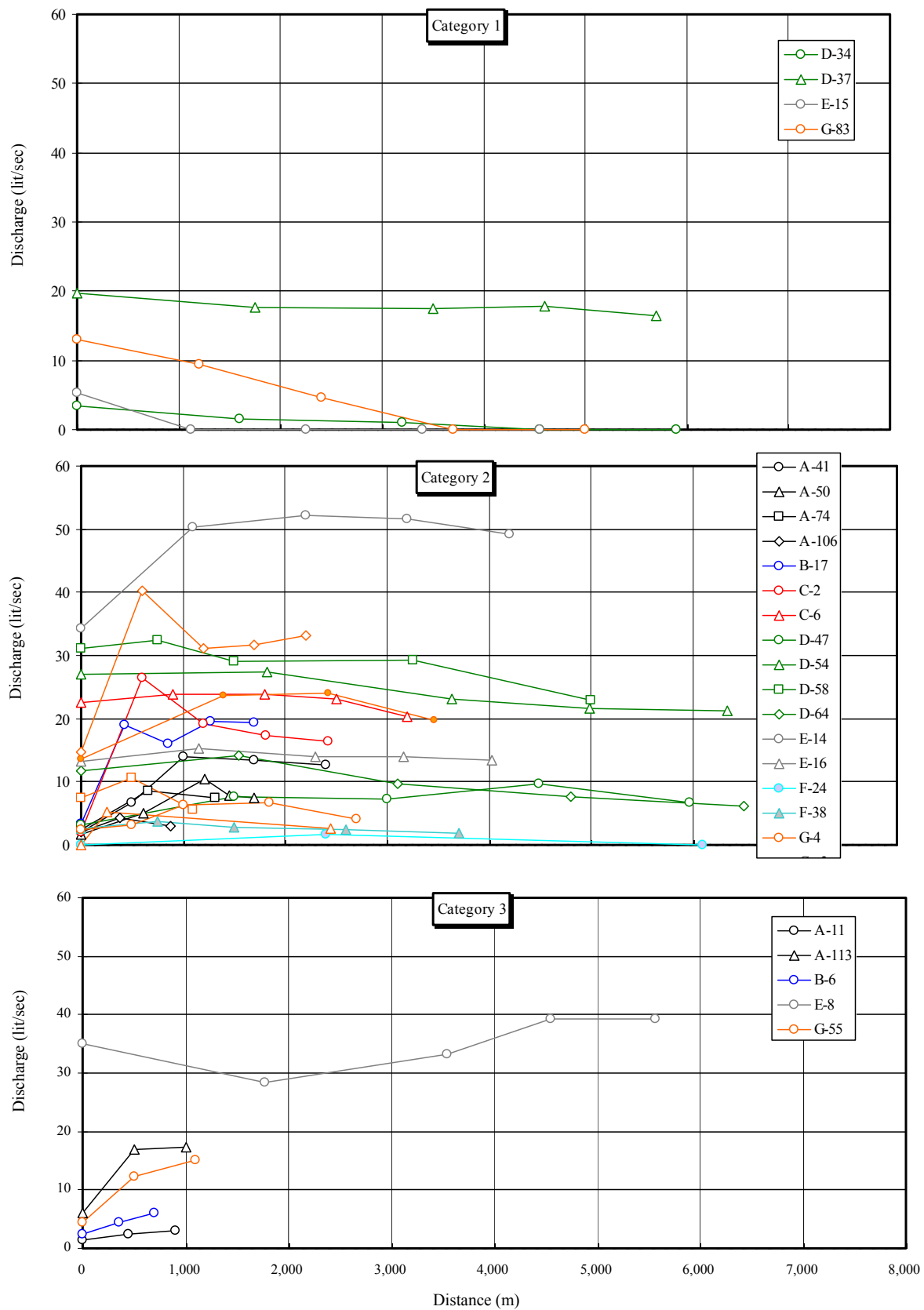
Figure B.3.2 (4)
Mesure des débits de 30 Khettaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasiq du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

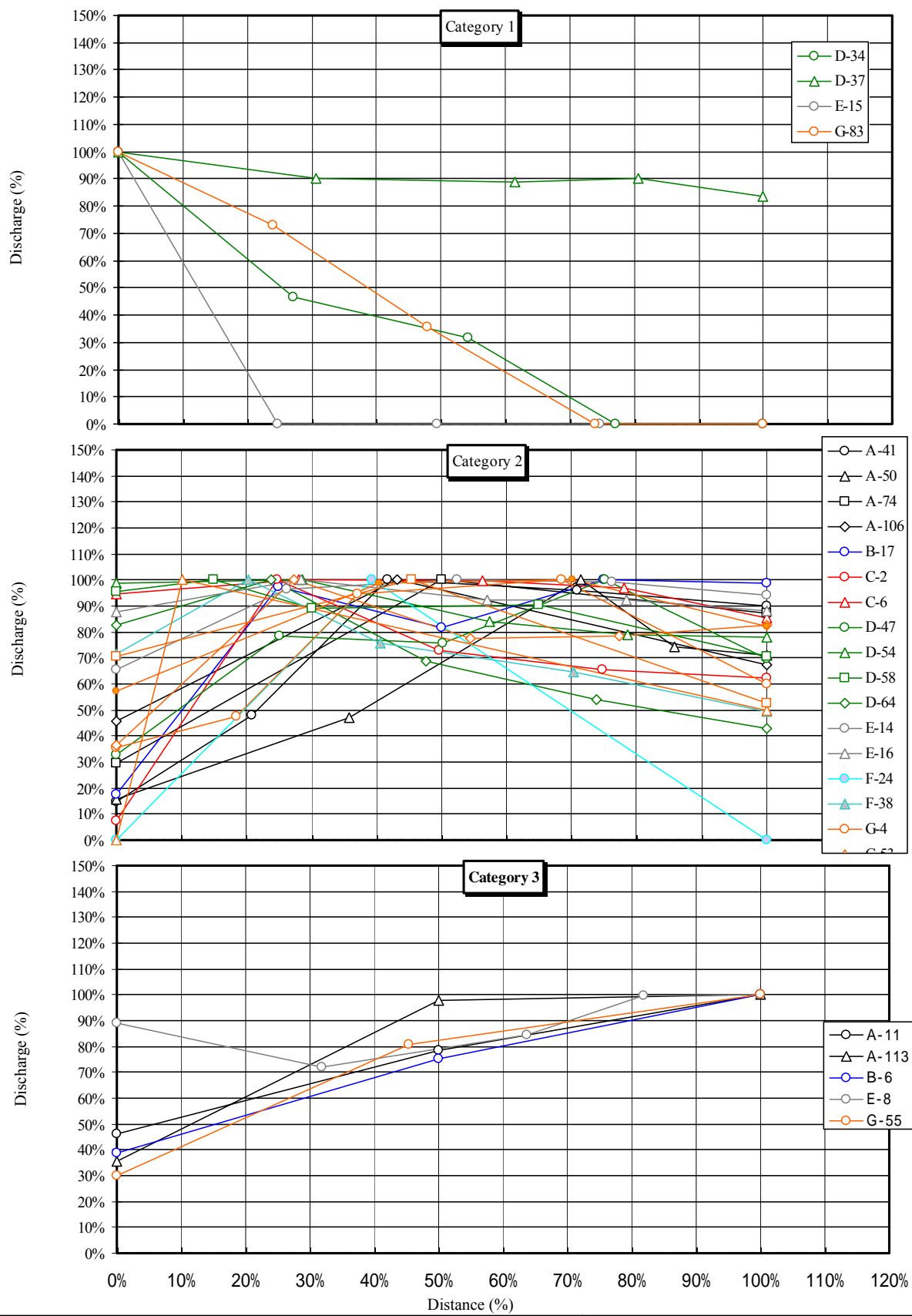
Figure B.3.2 (5)
Mesure des débits de 30 Khetaras



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlantique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.3.3 (1)
Répartition des débits le long de la galerie

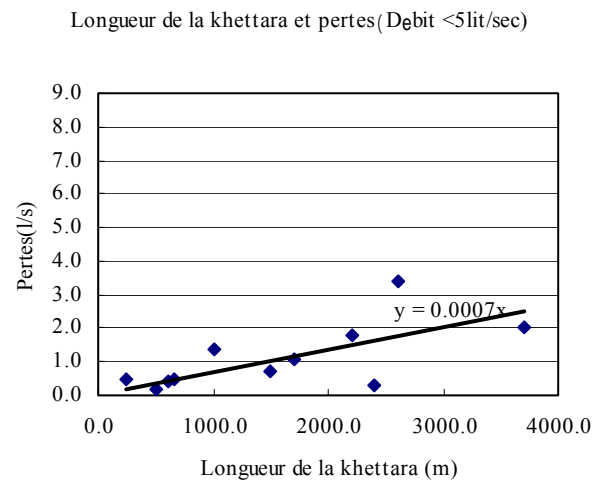
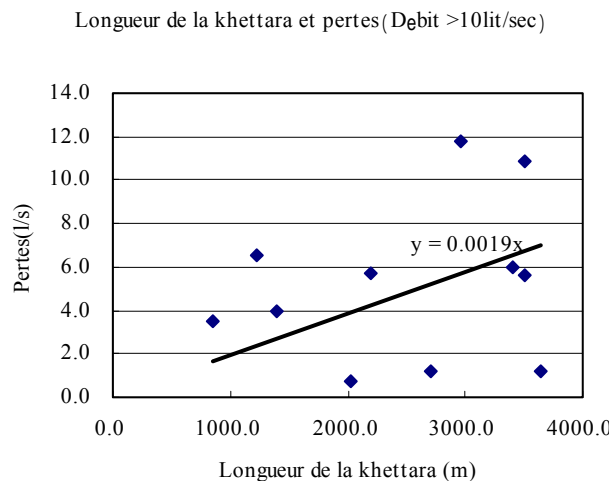
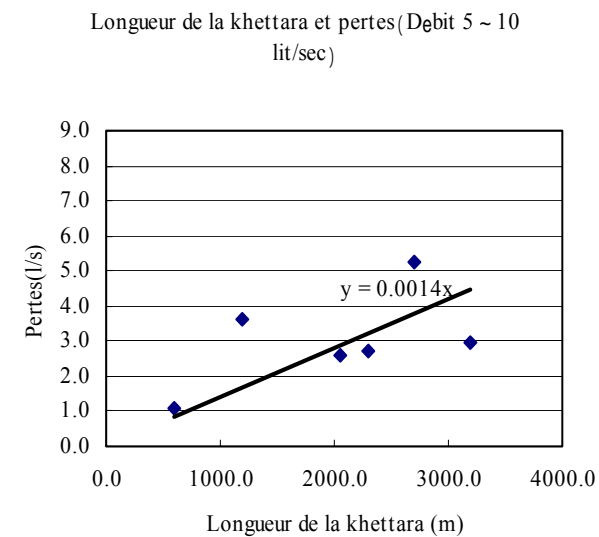
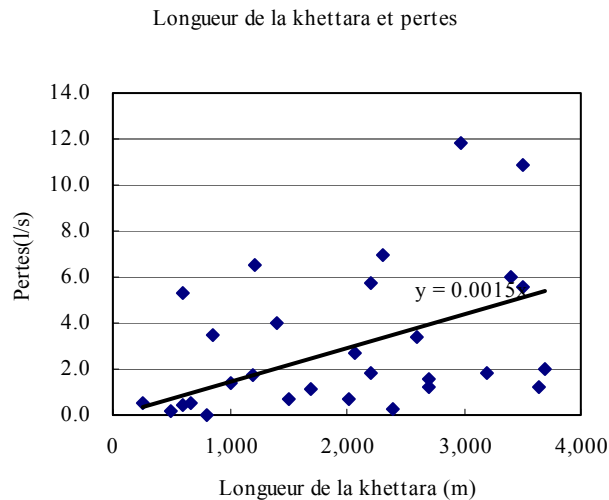


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.3.3 (2)
Répartition des débits le long de la galerie

No.	Longueur (m)	Débit		Fuites (lit/sec)
		Amont (lit/sec)	Avant (lit/sec)	
A74	600	5.3	6.6	1.3
D34	3,200	1.8	7.0	5.2
D31	3,500	5.6	26.3	20.7
D54	3,640	1.2	23.1	21.9
F38	1,500	0.7	2.5	1.8
G53	250	0.5	0.5	0.0
G64	1,200	1.7	5.1	3.4
G83	2,400	0.3	3.7	3.4
A74	660	0.5	1.3	0.8
D34	2,700	1.6	5.2	3.6
D31	2,200	5.7	20.7	15.0
D54	2,700	1.2	21.9	20.7
F38	2,200	1.8	1.8	0.0
G53	800	0.0	0.0	0.0
G64	1000	1.4	3.4	2.0
G83	2,600	3.4	3.4	0.0
A106	500	0.2	2.6	2.4
B17	850	3.5	24.2	20.7
C2	1,220	6.5	26.9	20.4
C6	1,400	4.0	21.6	17.6
D47	2,970	11.8	19.6	7.8
D58	3,500	10.9	35.8	24.9
D64	3,400	6.0	11.0	5.0
E15	2,300	7.0	7.0	0.0
E8	2,024	0.7	40.0	39.3
F24	3,700	2.0	2.0	0.0
G4	1,700	1.1	2.6	1.5
G63	600	0.4	1.4	1.0
G87	2,060	2.7	8.9	6.2

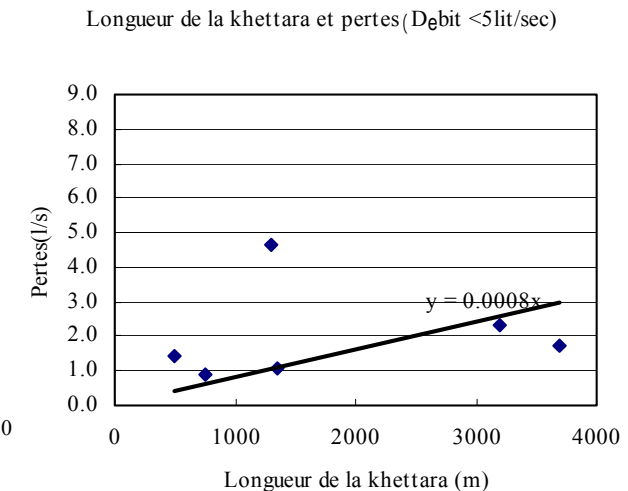
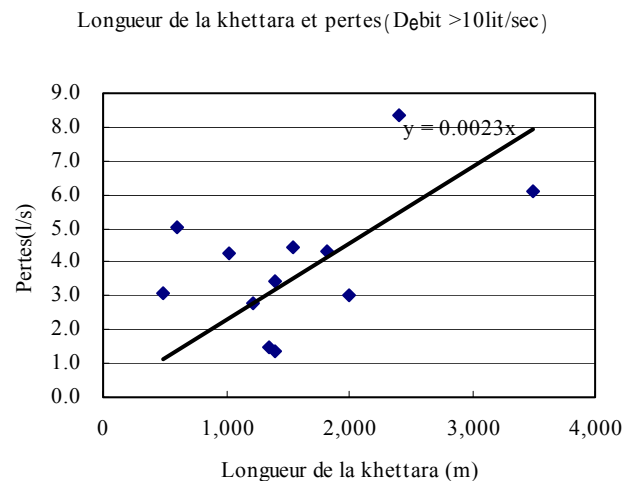
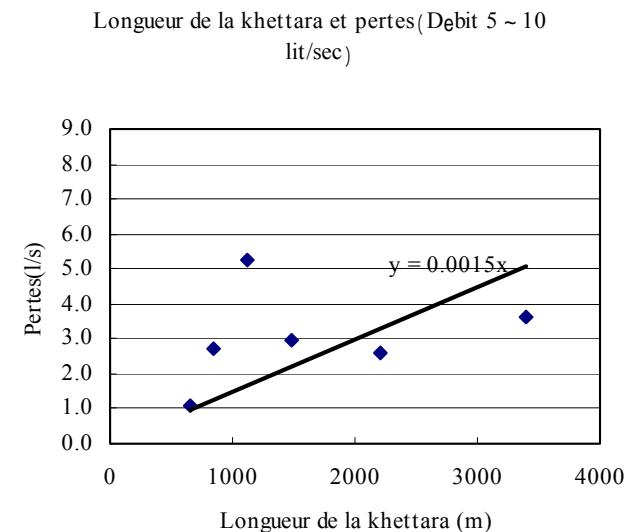
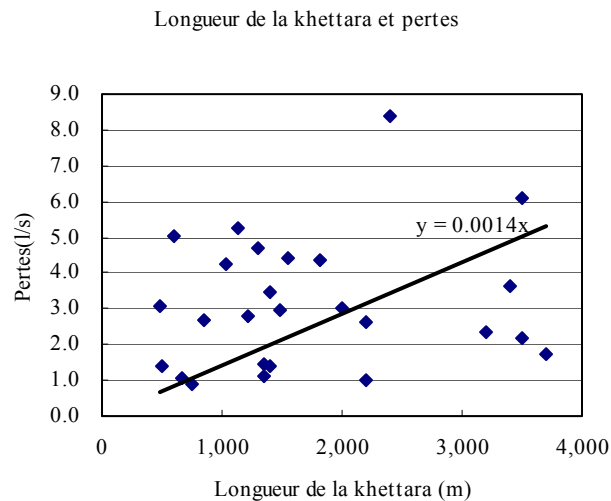


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.3.4 (1)
Pertes par fuites (Débit: Juin 2003)

No.	Longueur (m)	Débit		Fuites (lit/sec)
		Amont (lit/sec)	Aval (lit/sec)	
A41	1,400	1.4	14.0	12.6
A50	484	3.1	10.5	7.5
A74	660	1.1	8.5	7.4
A106	500	1.4	4.4	2.9
C2	1,220	2.8	19.2	16.4
C6	1,400	3.5	23.8	20.3
D34	3,200	2.4	3.5	1.1
D34	1,350	1.1	1.1	0.0
D31	3,500	2.2	19.7	17.5
D31	2,200	1.0	17.5	16.5
D47	1,485	2.9	9.7	6.8
D54	1,820	4.4	27.4	23.1
D54	1,350	1.5	23.1	21.6
D58	3500	6.1	29.0	22.9
D64	1,550	4.4	14.2	9.7
D64	3,400	3.7	9.7	6.1
E14	2,000	3.0	52.2	49.1
E15	1,125	5.3	5.3	0.0
F24	3,700	1.7	1.7	0.0
F38	750	0.9	3.6	2.8
G4	850	2.7	6.7	4.0
G53	2200	2.62	5.22	2.6
G63	600	5.01	10.56	5.55
G83	2400	8.37	13.04	4.67
G83	1300	4.67	4.67	0
G87	1030	4.27	23.95	19.68

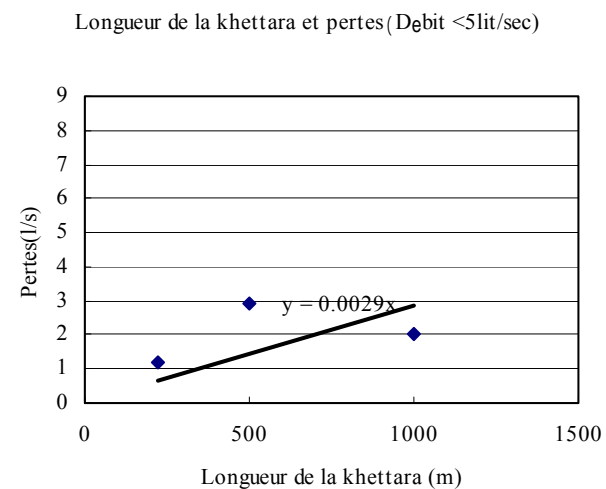
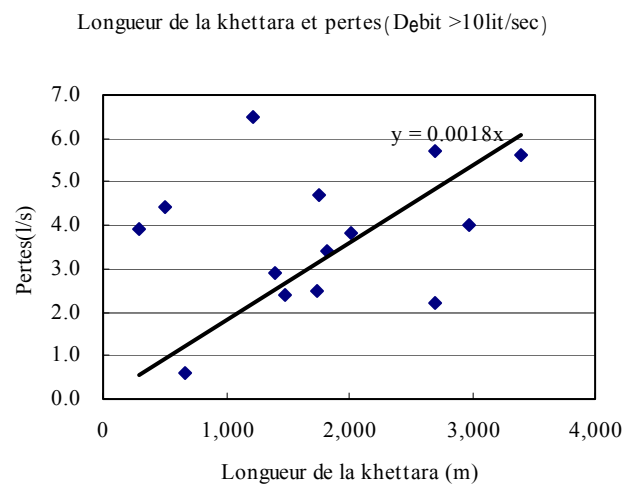
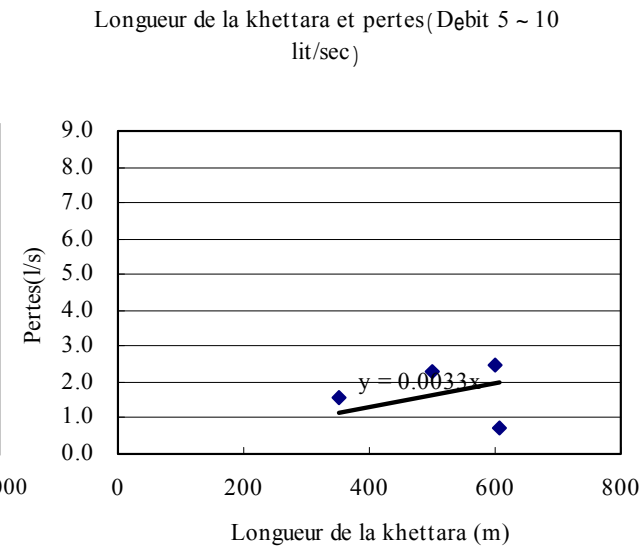
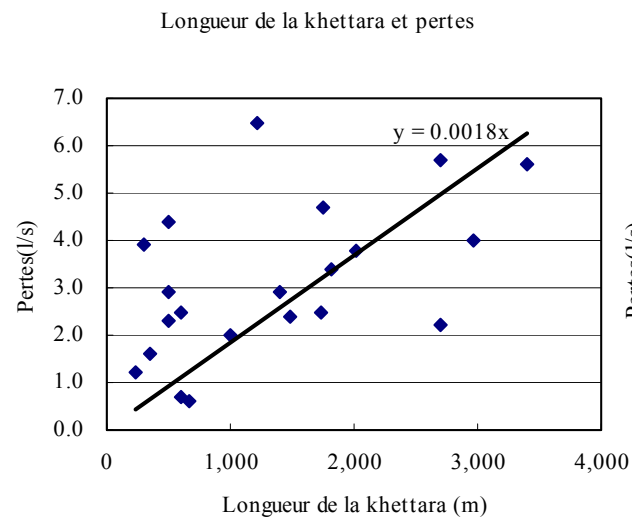


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.3.4 (2)
Pertes par fuites (Débit: Septembre 2003)

No.	Longueur (m)	Débit		Fuites (lit/sec)
		Amont (lit/sec)	Aval (lit/sec)	
A11	225	1.2	3.7	2.5
A50	608	0.7	6.3	5.6
A74	660	0.6	18.3	17.7
A106	500	2.3	9.5	7.2
A113	500	4.4	22.3	17.9
B6	350	1.6	8.2	6.6
C2	1,220	6.5	33.0	26.5
C6	1,400	2.9	24.4	21.5
D34	2,700	5.7	12.9	7.2
D47	2,970	4.0	15.6	11.6
D47	1,485	2.4	11.6	9.2
D54	1,820	3.4	24.6	21.2
D54	2,700	2.2	21.2	19.0
D58	1750	4.7	30.0	25.3
D64	3,400	5.6	10.7	5.1
E17	2,024	3.8	34.7	30.9
E16	1,734	2.5	17.3	14.8
G55	300	3.9	12.3	8.4
G59	500	2.9	4.7	1.8
G53	600	2.5	9.9	7.4
G64	1,000	2.0	4.6	2.6

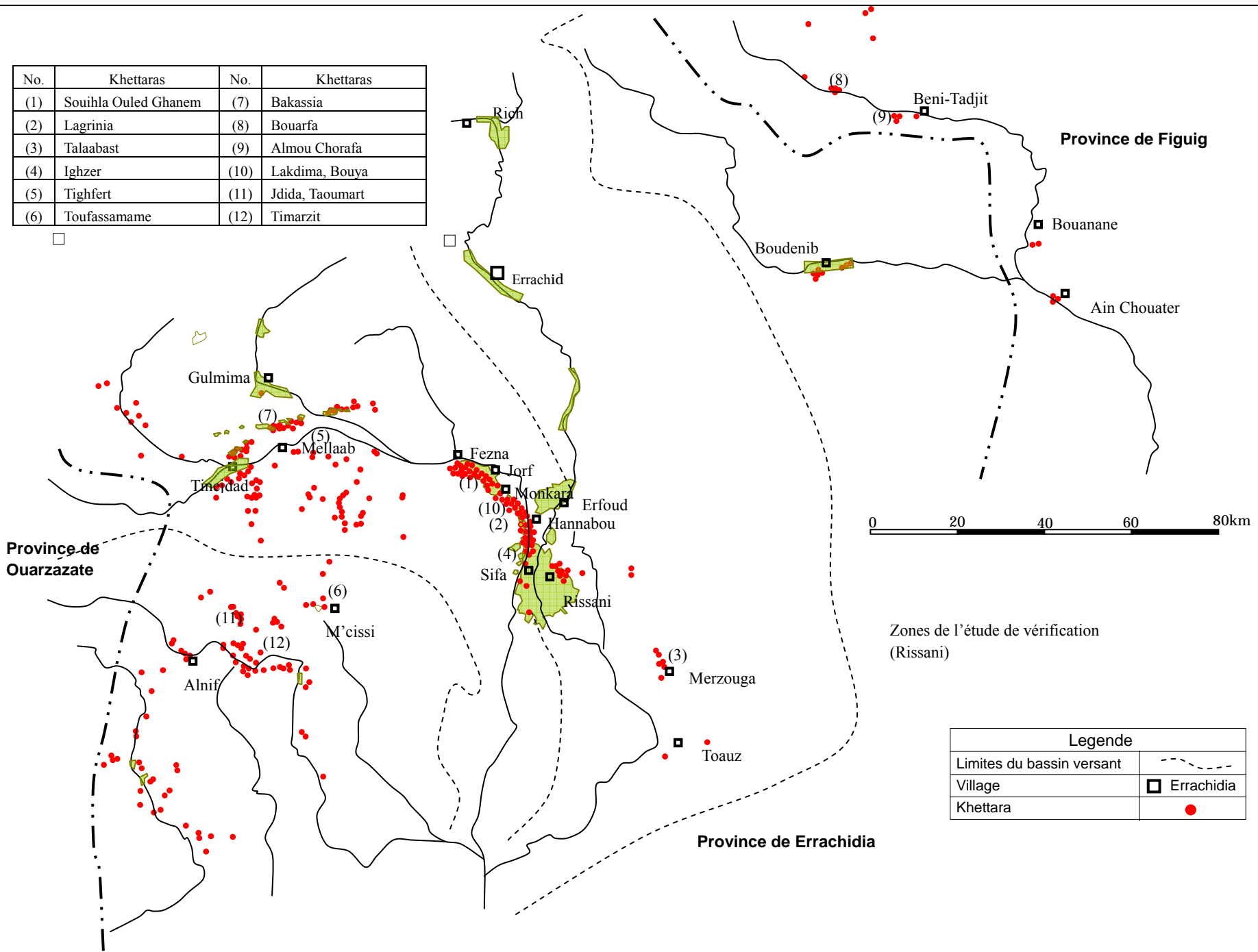


L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.3.4 (3)
Pertes par fuites (Débit: Février 2004)

No.	Khettaras	No.	Khettaras
(1)	Souihla Ouled Ghanem	(7)	Bakassia
(2)	Lagrinia	(8)	Bouarfa
(3)	Talaabast	(9)	Almou Chorafa
(4)	Ighzer	(10)	Lakdima, Bouya
(5)	Tighfert	(11)	Jdida, Taoumart
(6)	Toufassamame	(12)	Timarzit



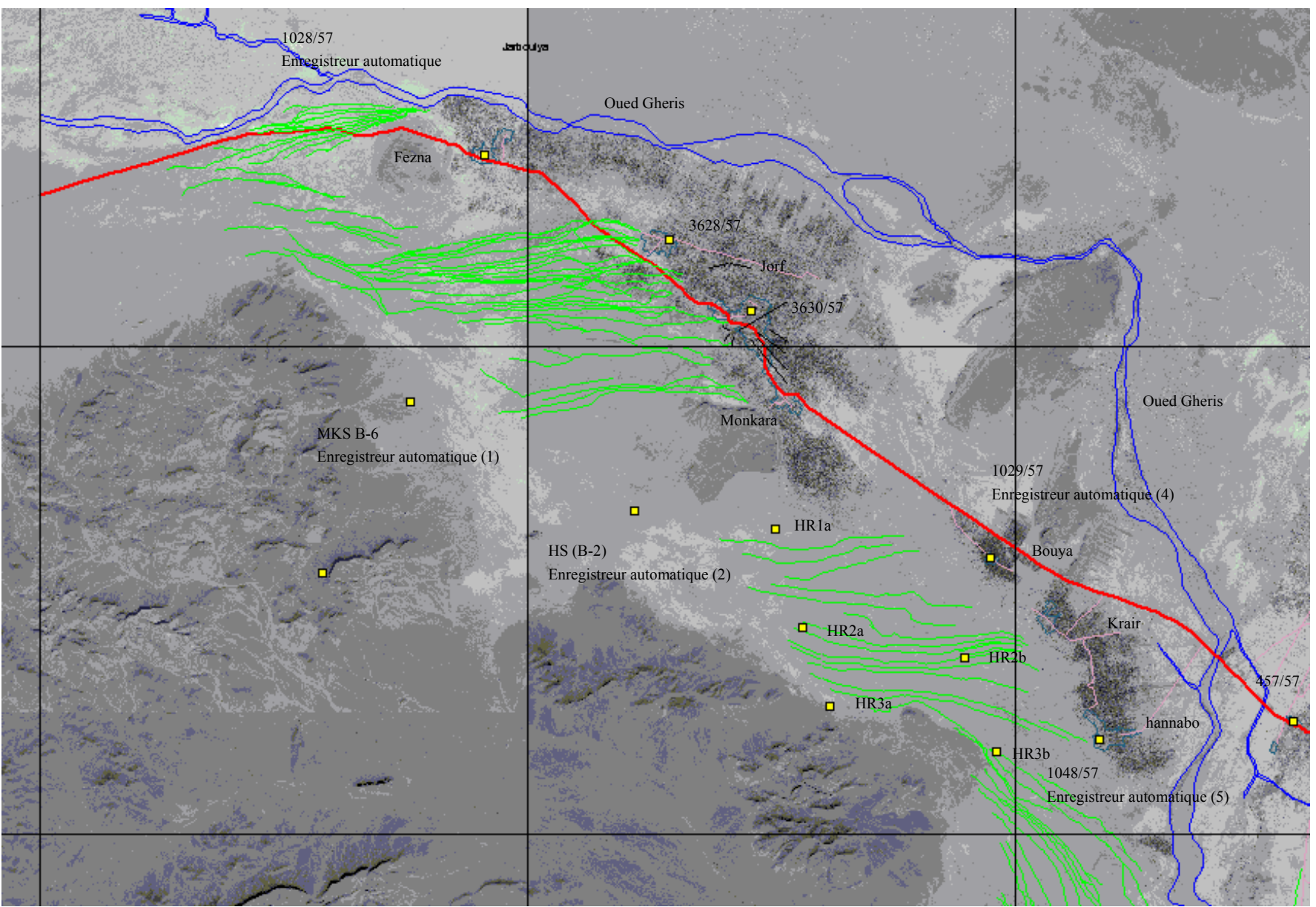
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

BF - 28

Raéhabilitation des khettaras avec les programmes d'aide au niveau local

Figure B.4.1



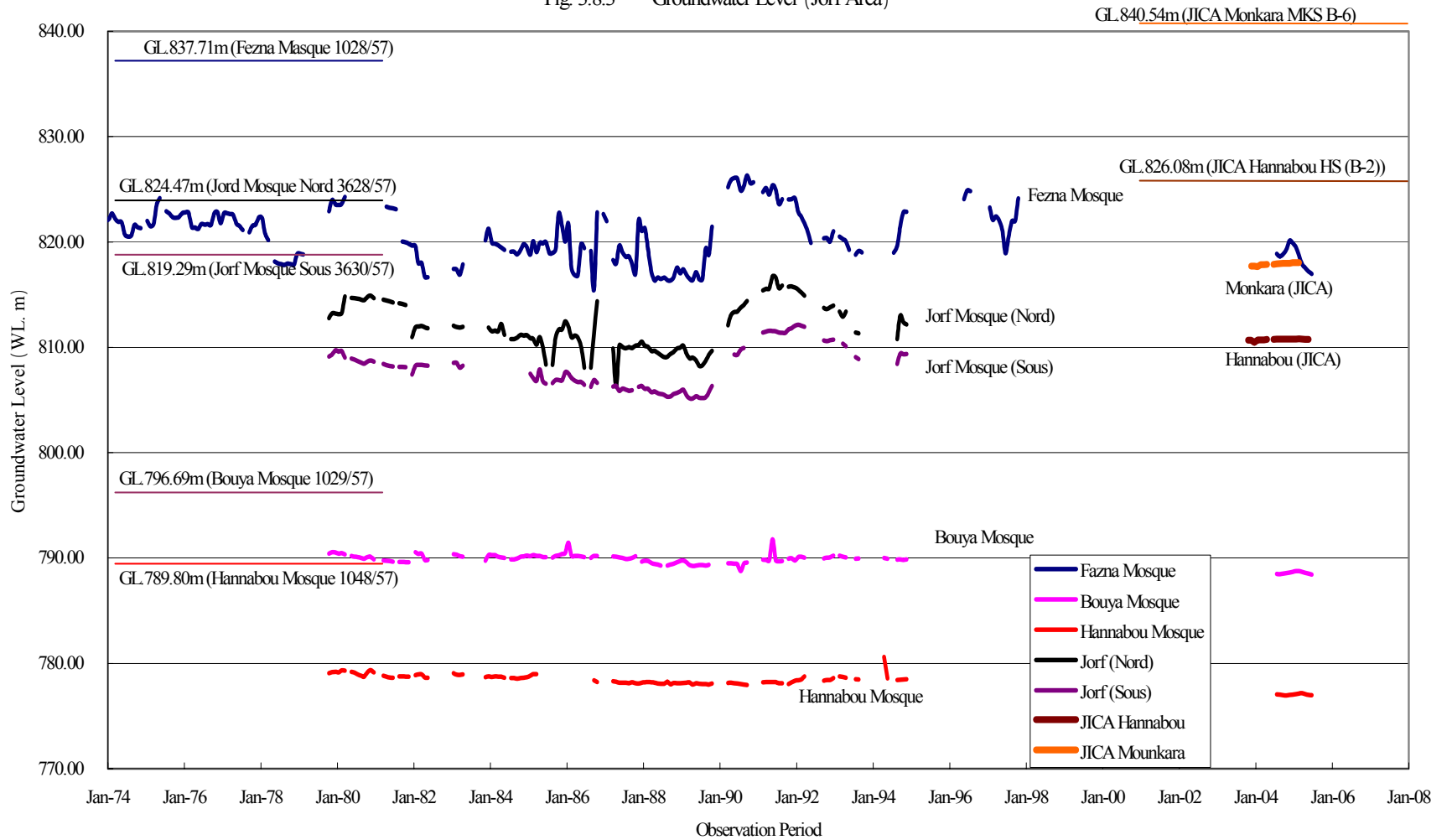
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

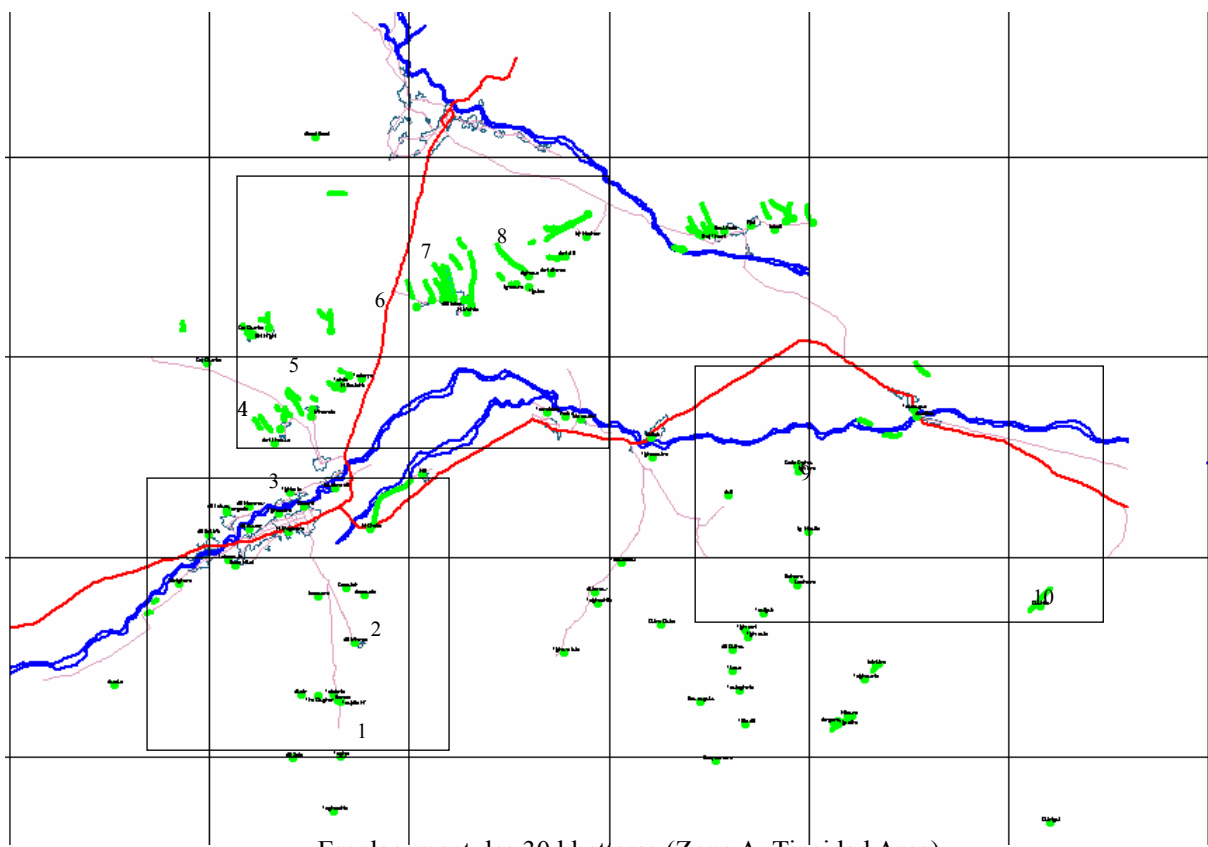
Agence japonaise de coopération

Figure B.6.1

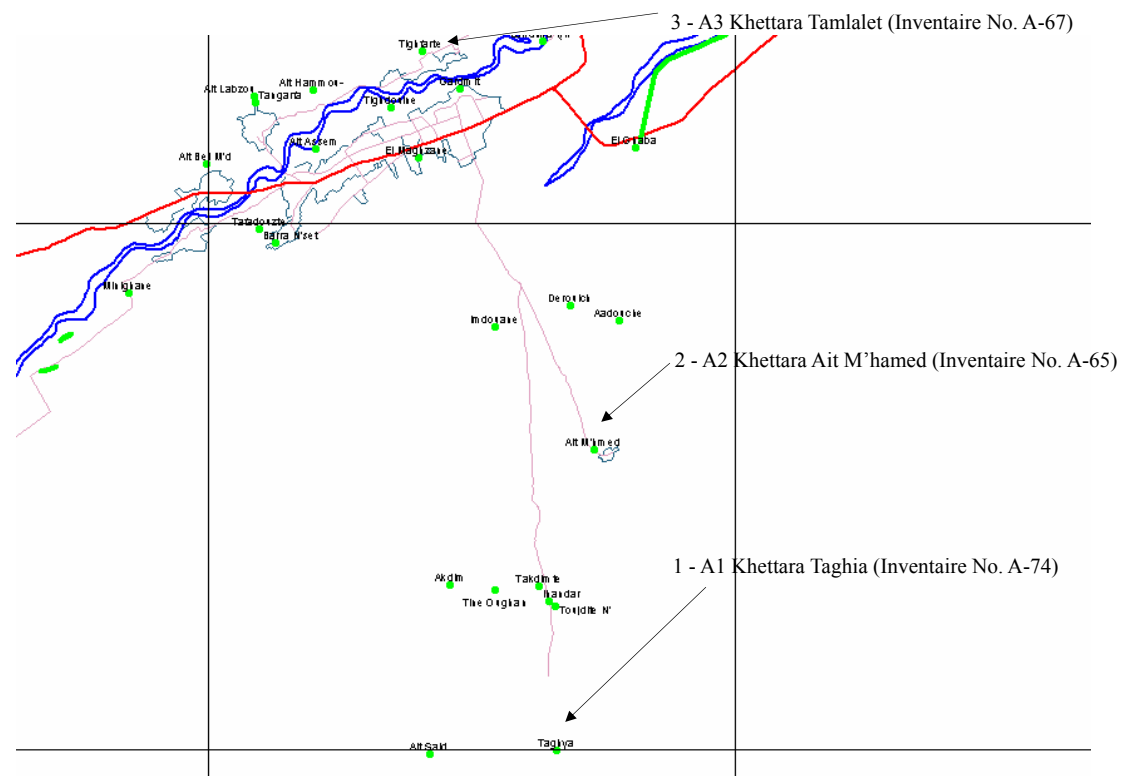
Emplacement des sites d'observation des nappes

Fig 3.8.3 Groundwater Level (Jorf Area)



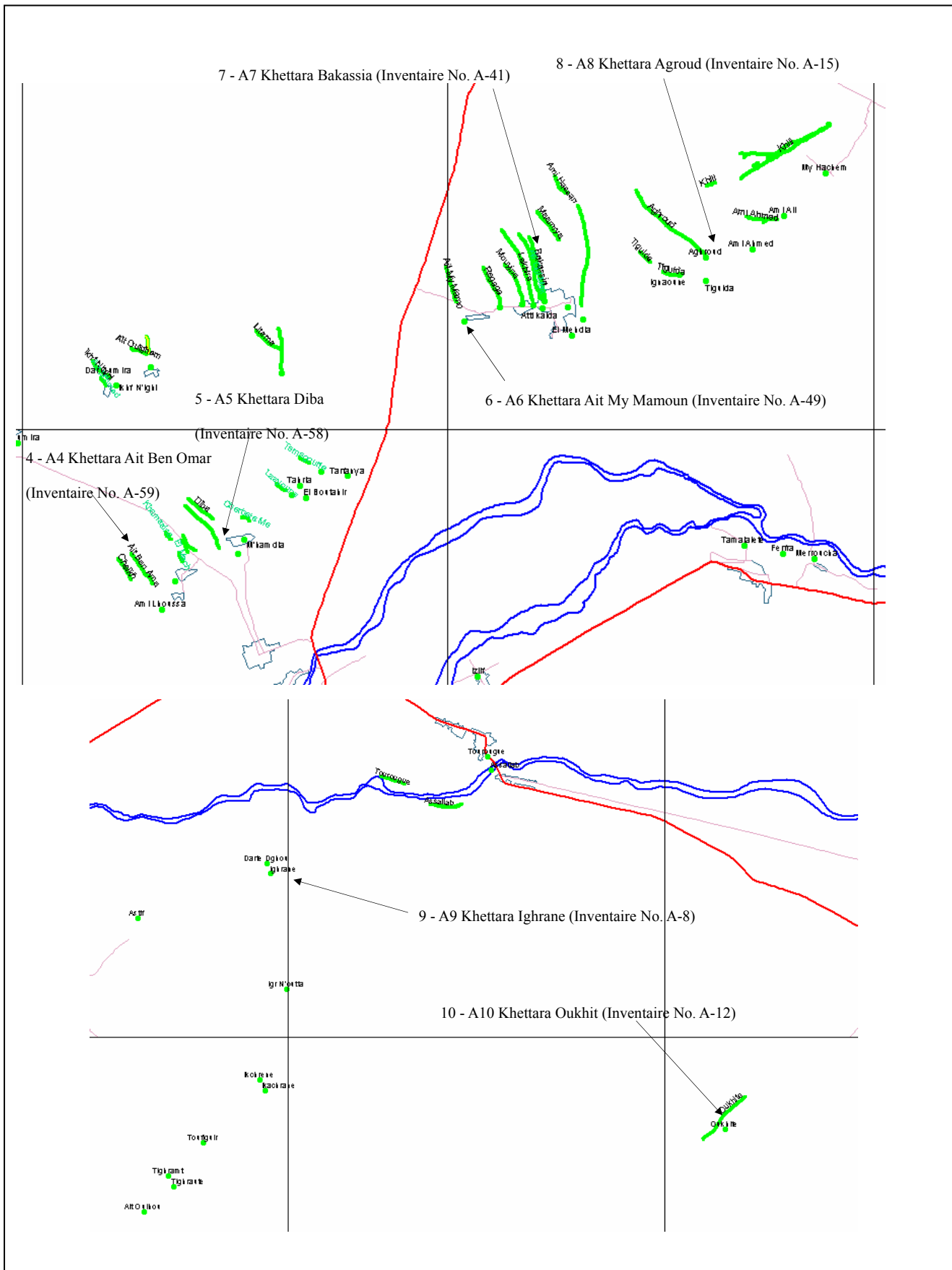


Emplacement des 30 khettaras (Zone A, Tinejdad Area)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des
 Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les
 Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
 Agence japonaise de coopération internationale

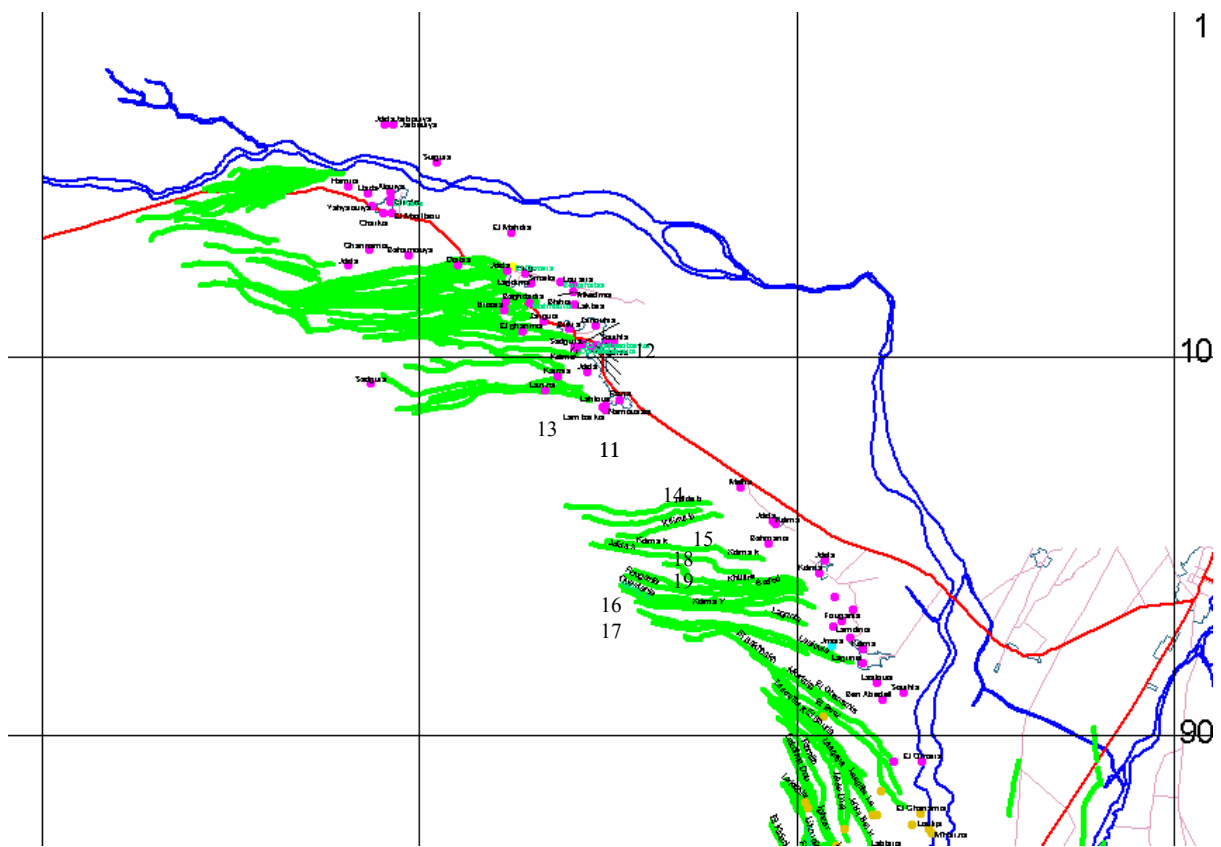
Figure B.6.3 (1)
 Emplacement des 30 Khettaras pour la
 mesure du débit (Zone A, Tinejdad Area)



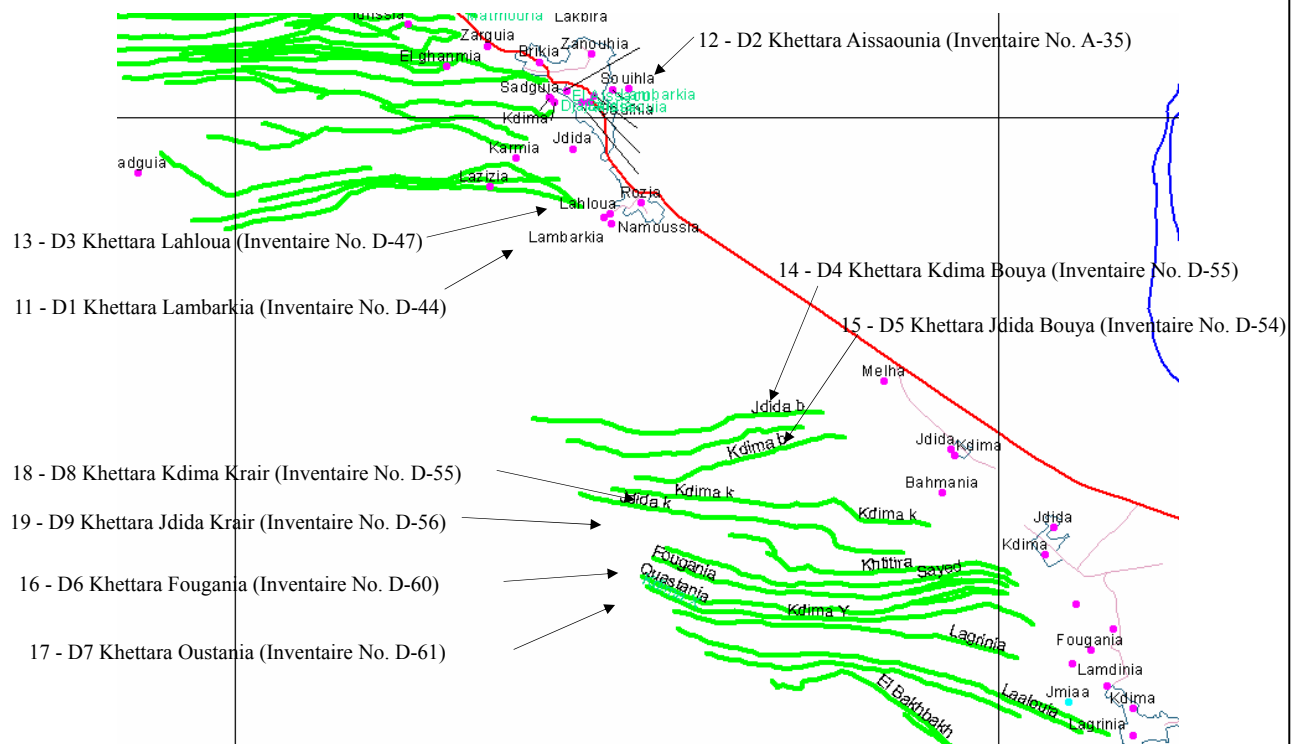
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Figure B.6.3 (2)
Emplacement des 30 Khetaras pour la mesure du débit (Zone A, Tinejdad Area)

Agence japonaise de coopération internationale



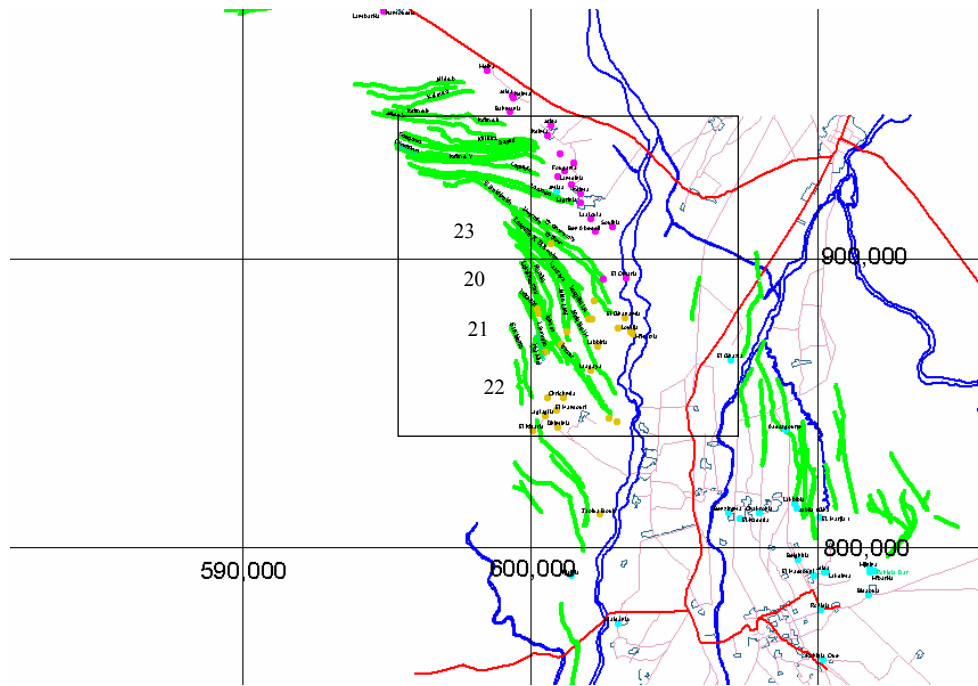
Emplacement des 30 khettaras (Zone D, Jorf Area)



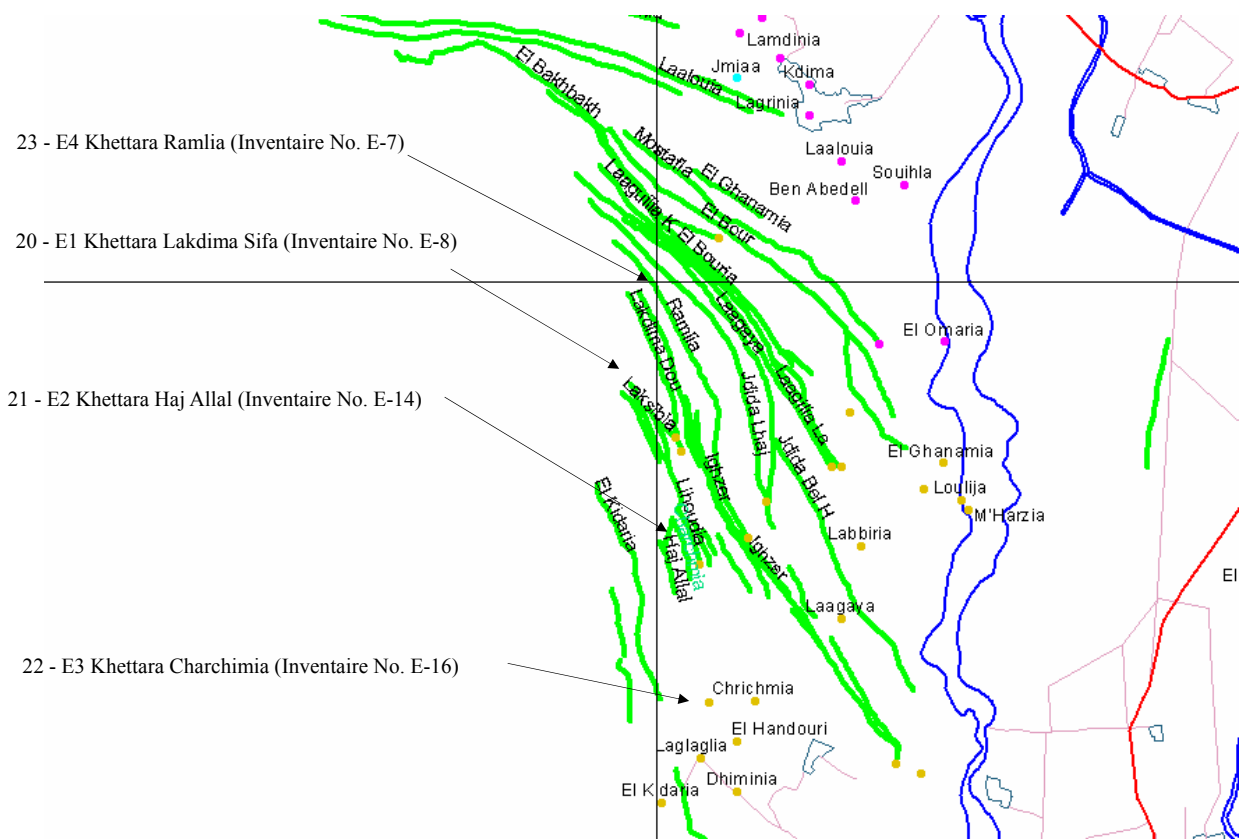
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.3 (3)
Emplacement des 30 Khettaras pour la mesure du débit (Zone D, Jorf Area)



Emplacement des 30 khettaras (Zone E, Sifa Area)



23 - E4 Khettara Ramlia (Inventaire No. E-7)

20 - E1 Khettara Lakdima Sifa (Inventaire No. E-8)

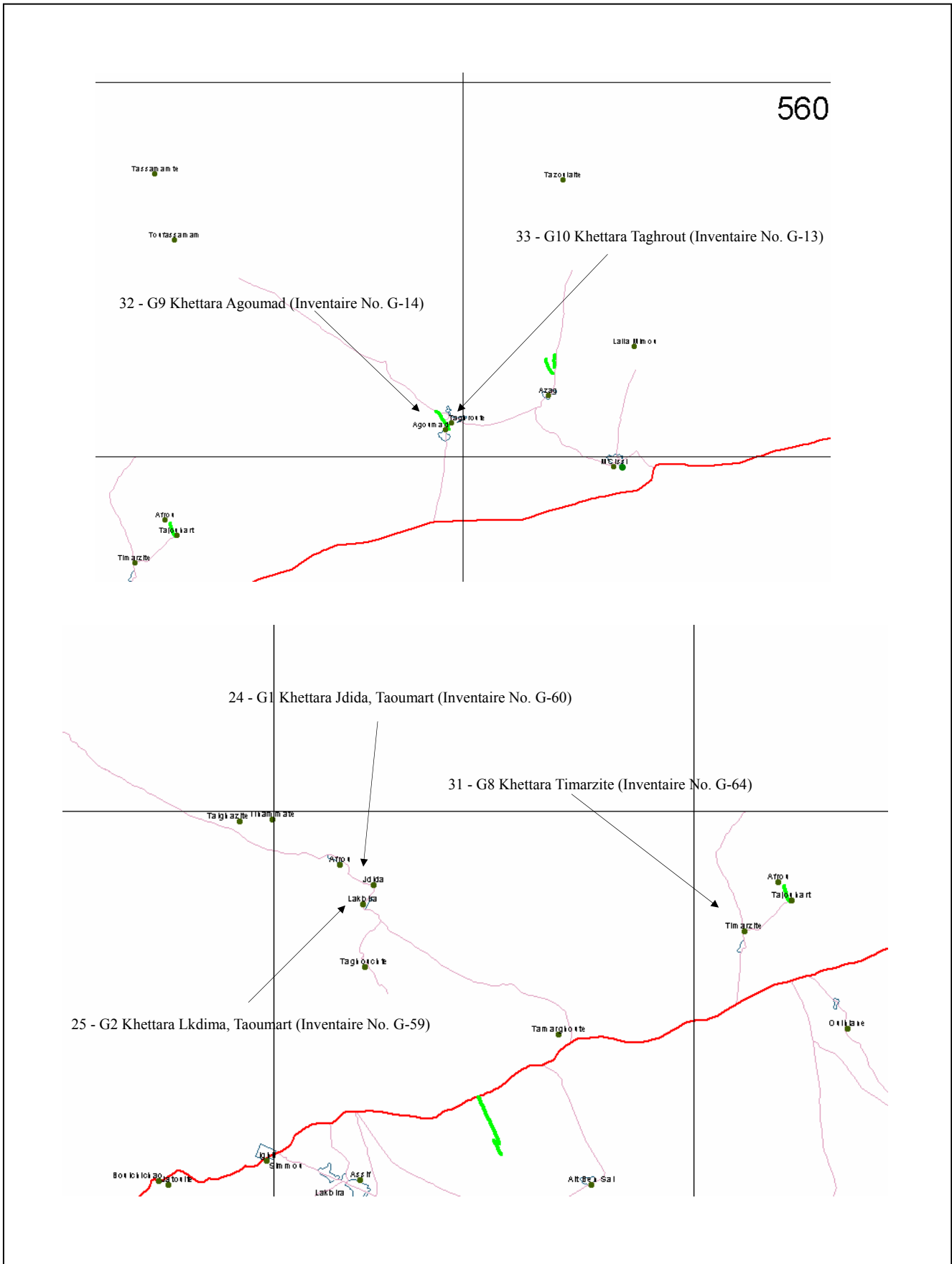
21 - E2 Khettara Haj Allal (Inventaire No. E-14)

22 - E3 Khettara Charchimia (Inventaire No. E-16)

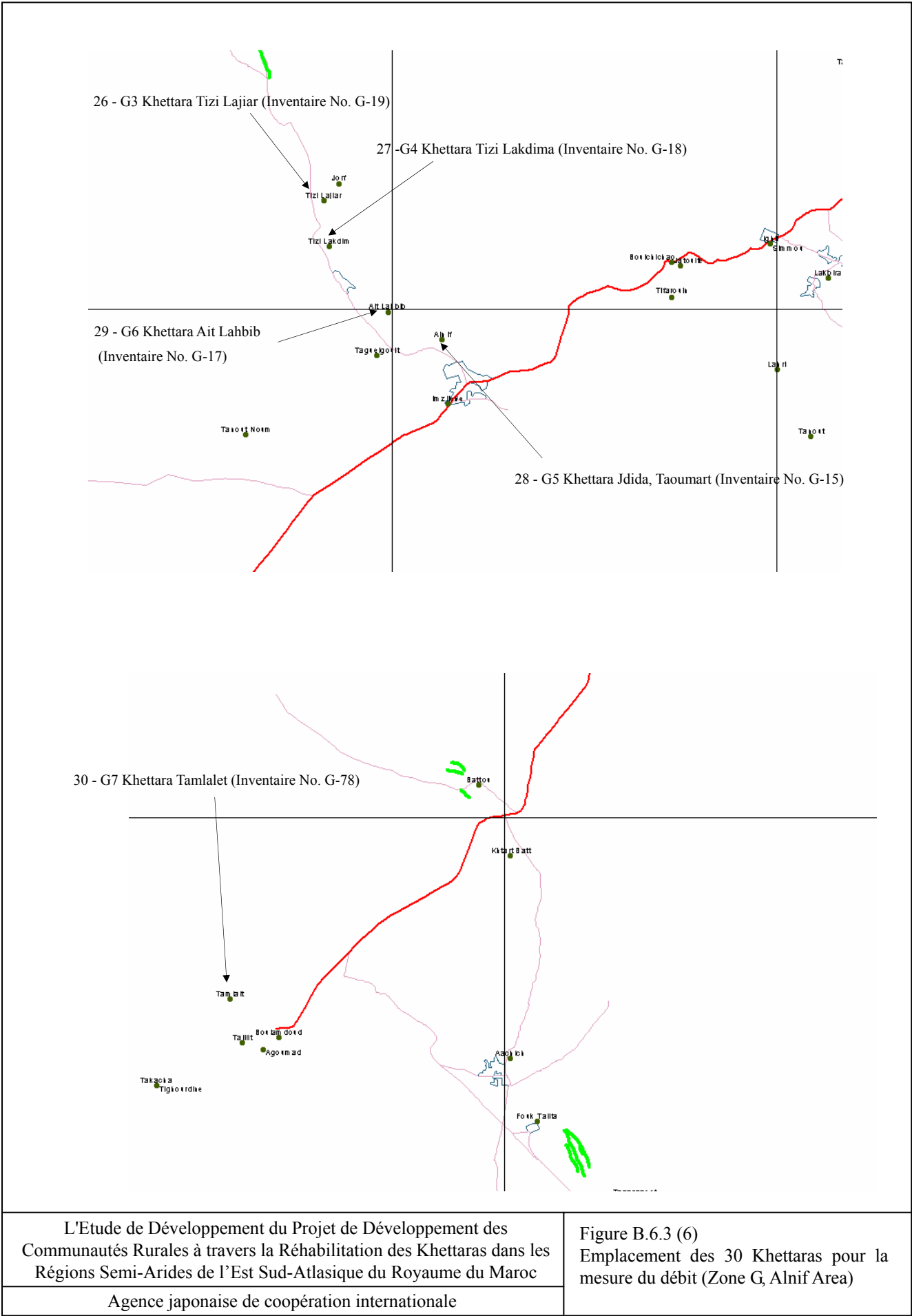
L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

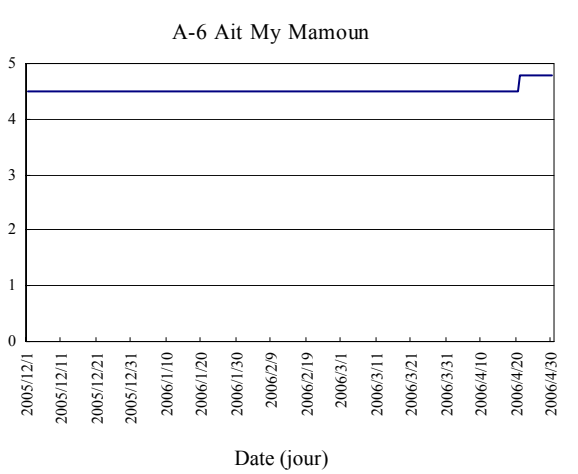
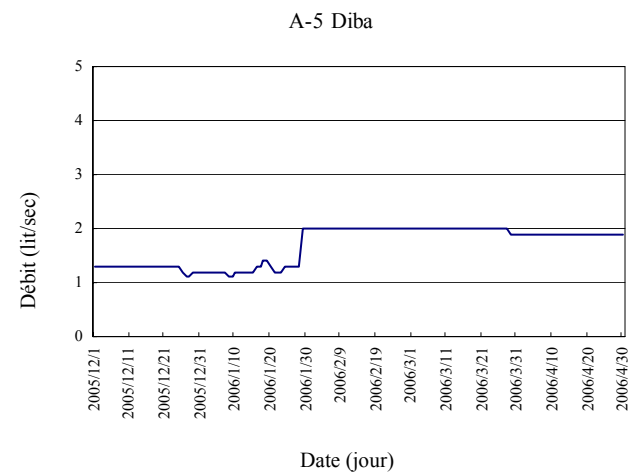
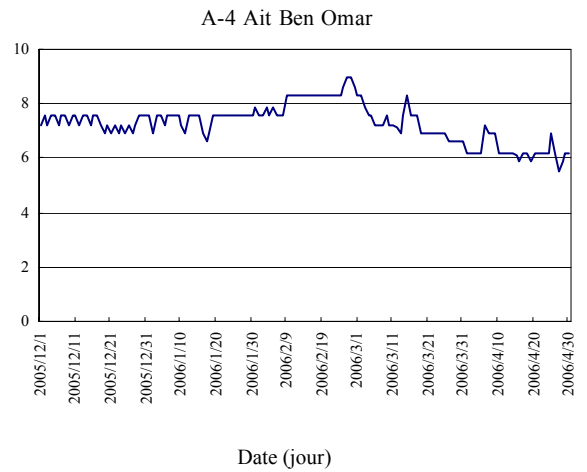
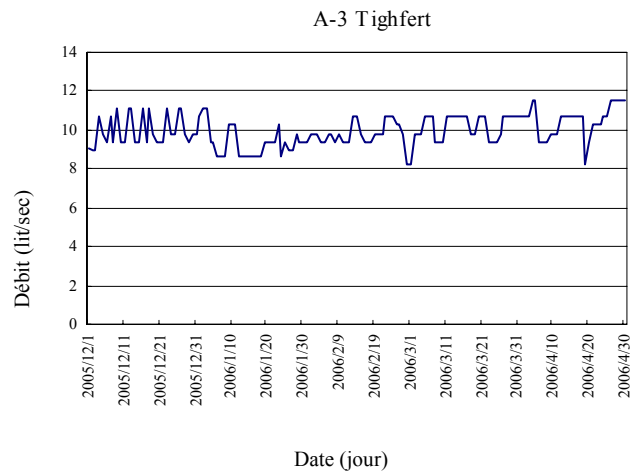
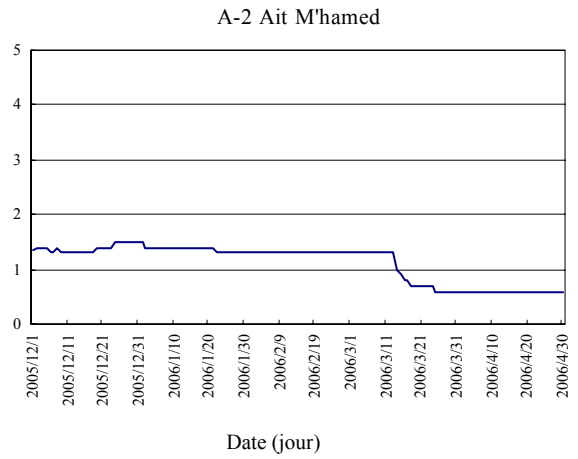
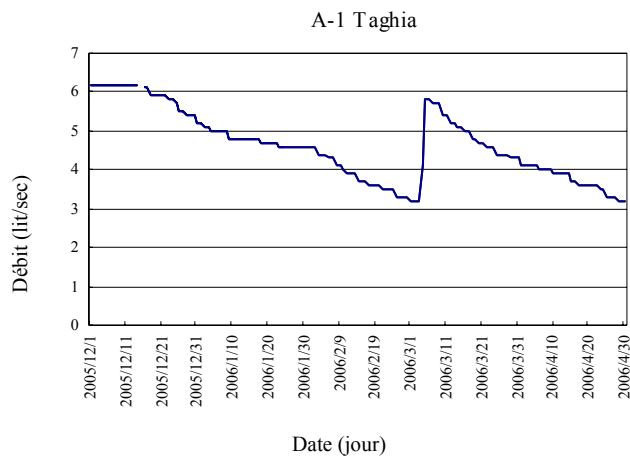
Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.3 (4)
Emplacement des 30 Khettaras pour la mesure du débit (Zone E, Sifa Area)



<p>L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khettaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc</p> <p>Agence japonaise de coopération internationale</p>	<p>Figure B.6.3 (5) Emplacement des 30 Khettaras pour la mesure du débit (Zone G, Alnif Area)</p>
--	---

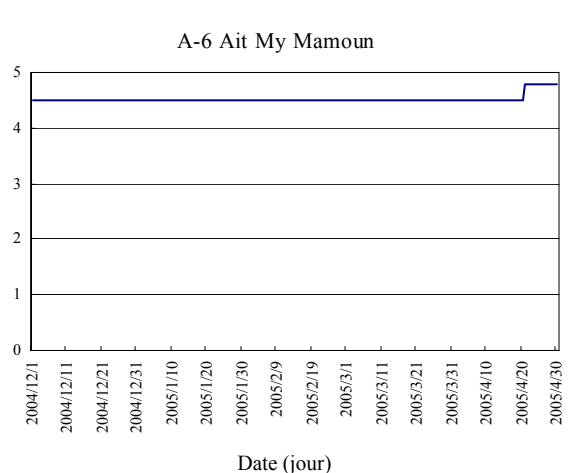
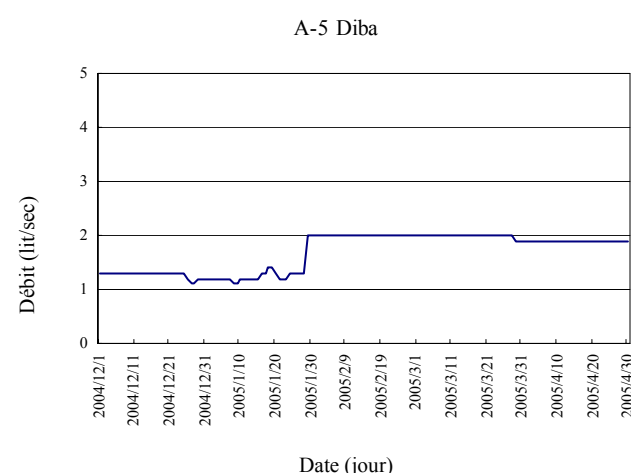
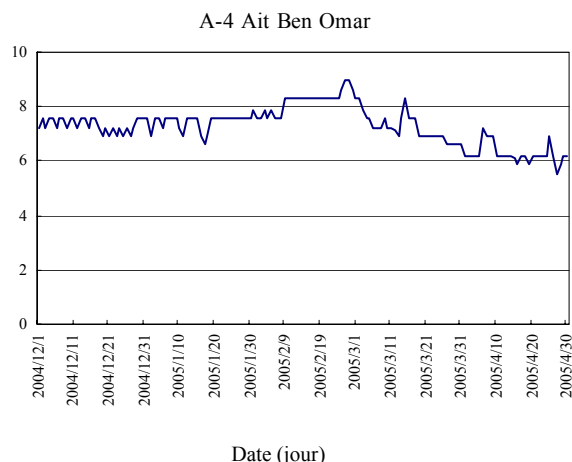
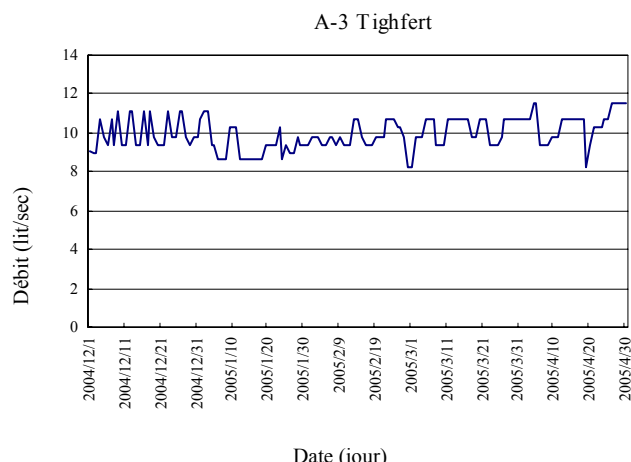
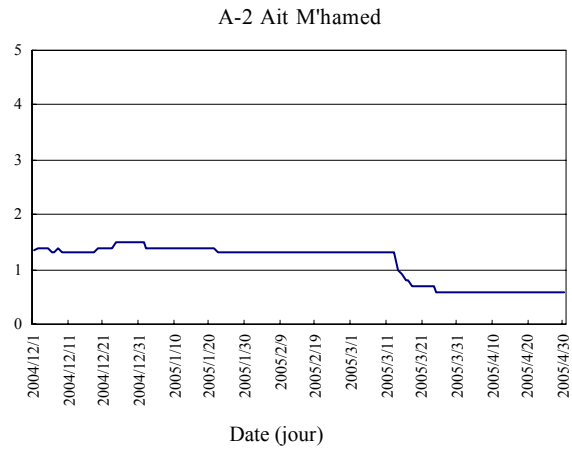
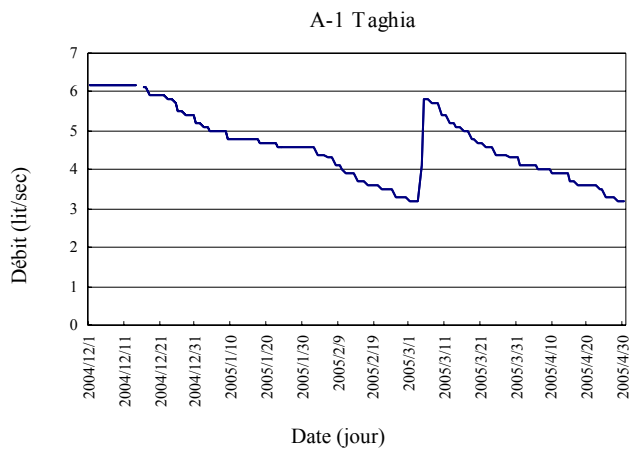




L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

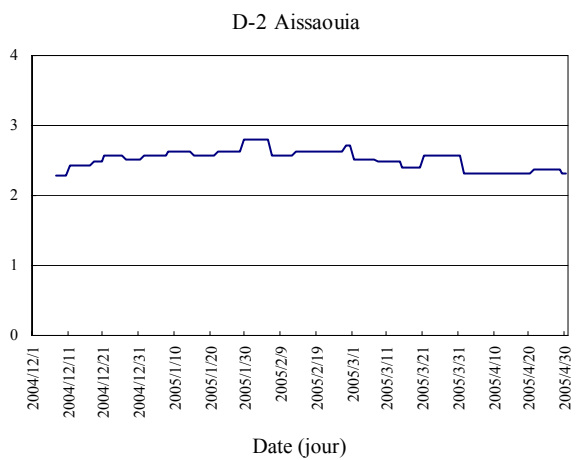
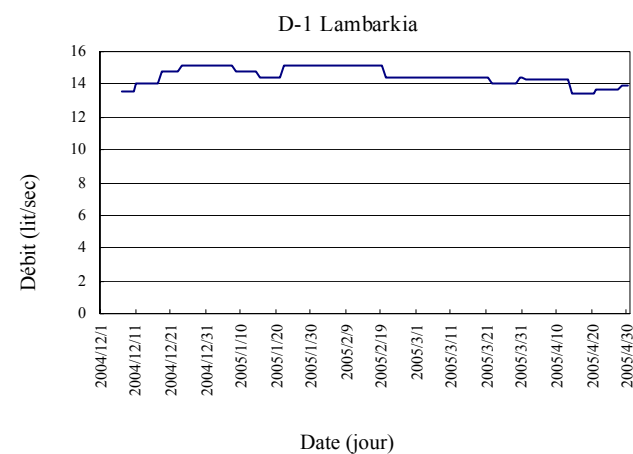
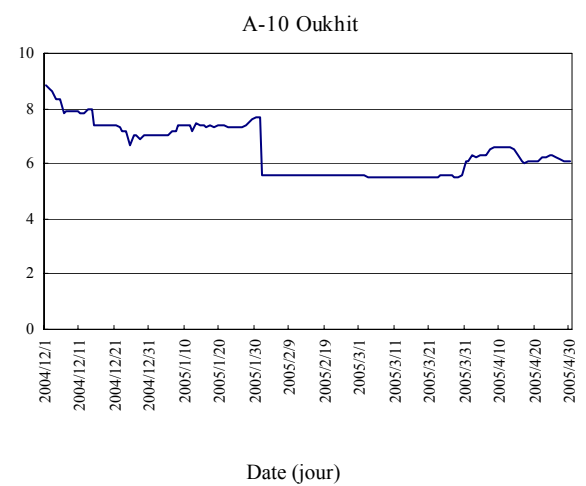
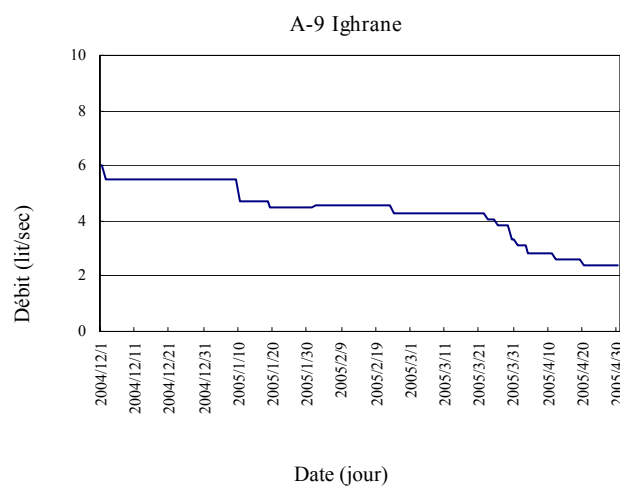
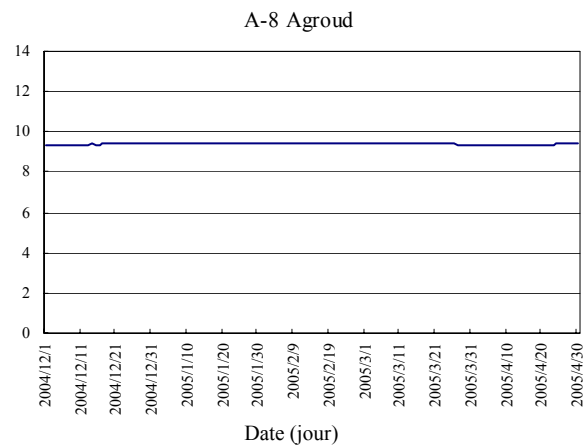
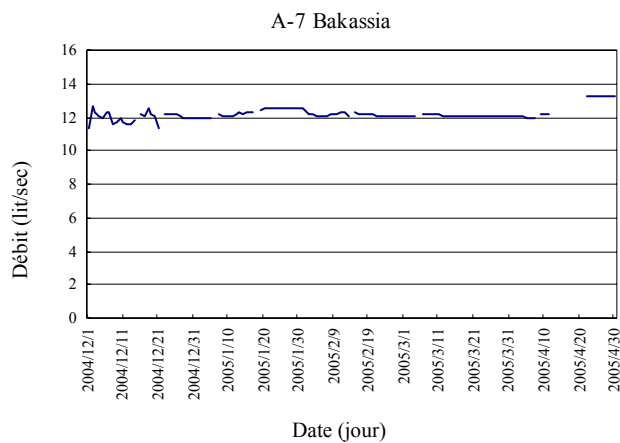
Figure B.6.4 (1)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

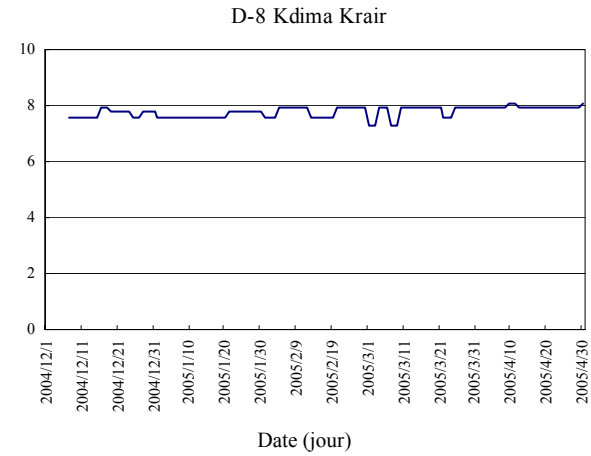
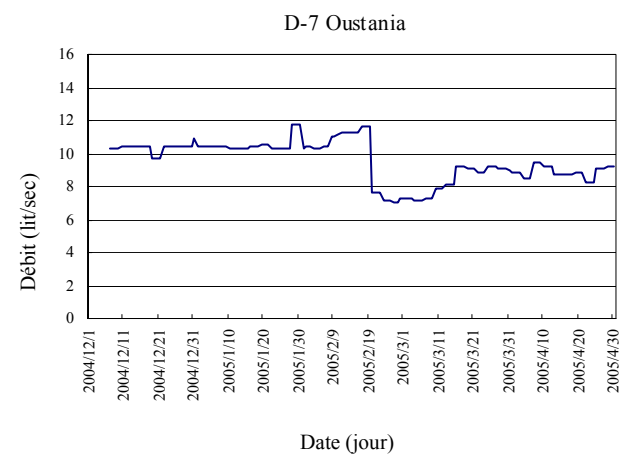
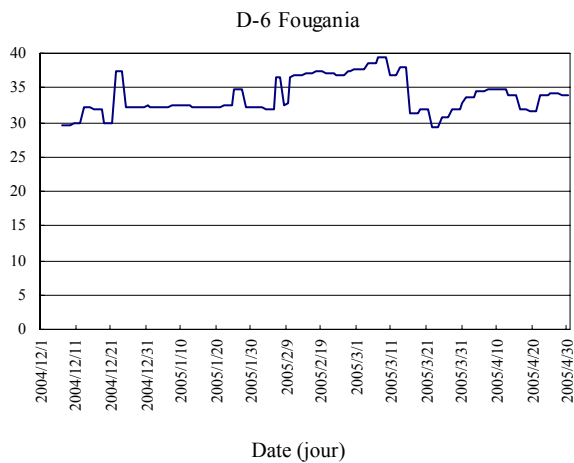
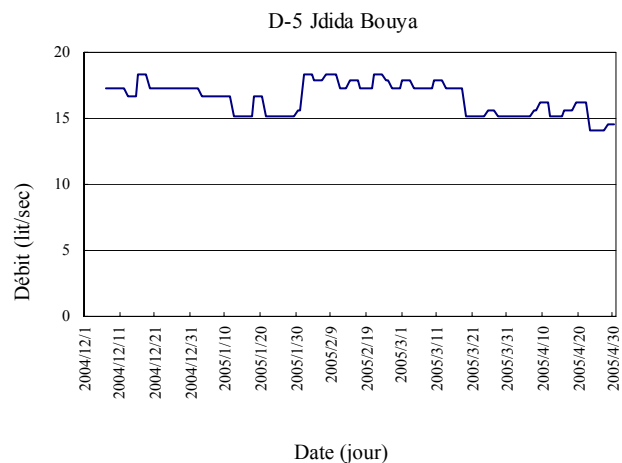
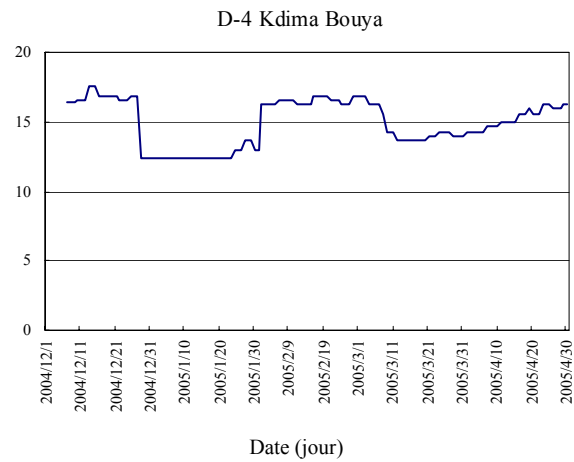
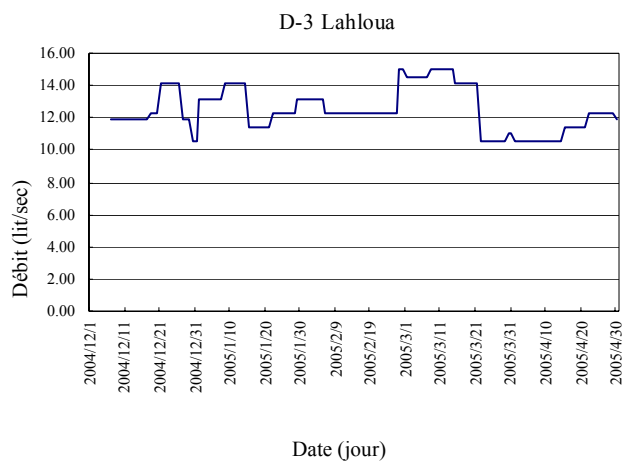
Figure B.6.4 (2)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

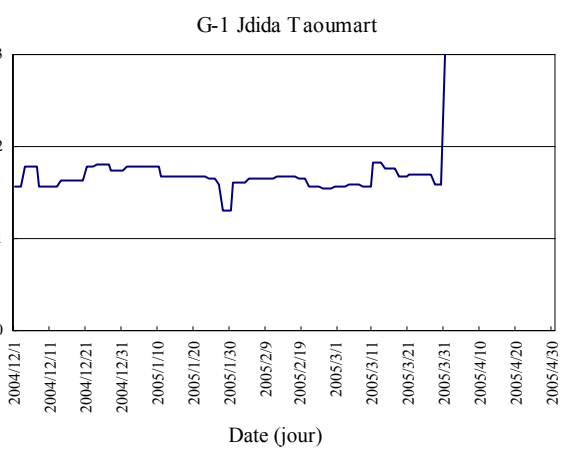
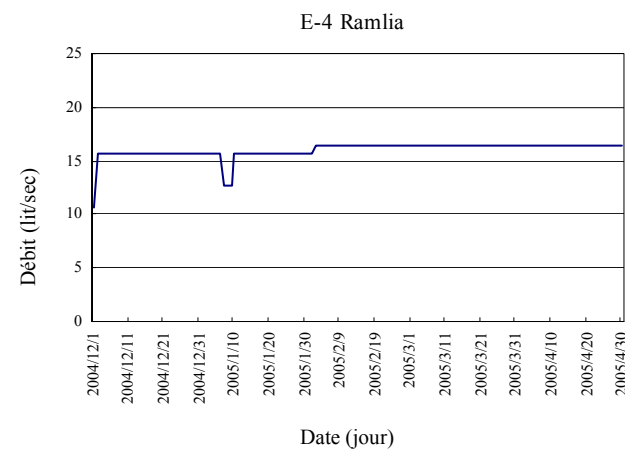
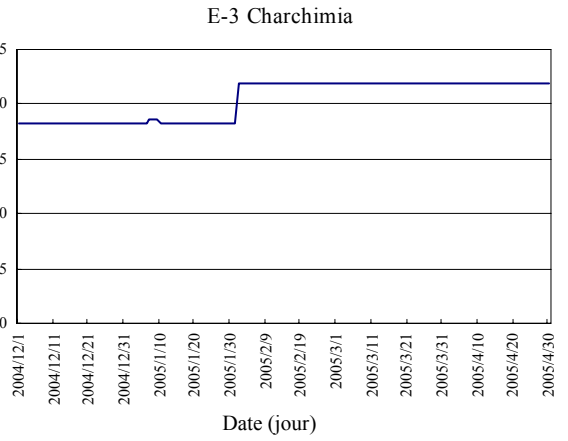
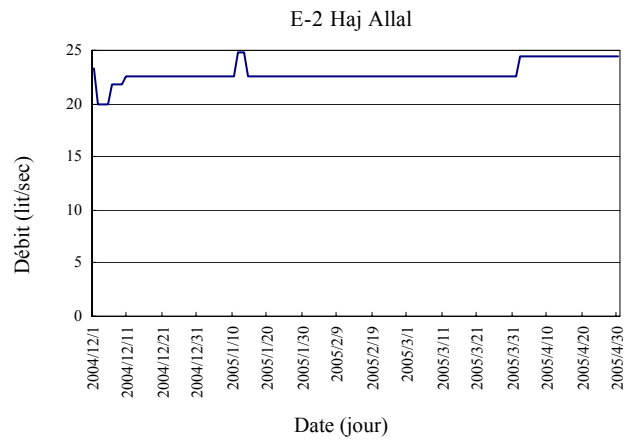
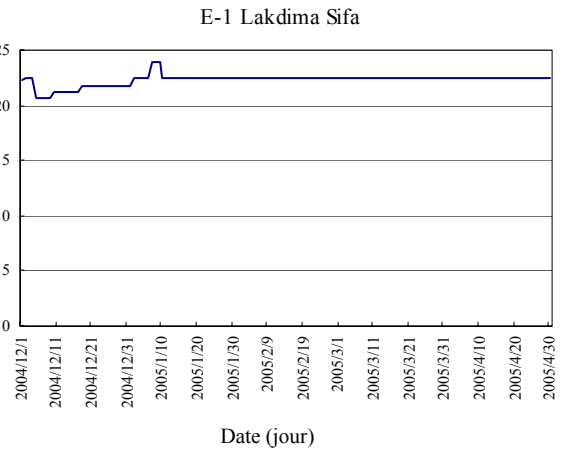
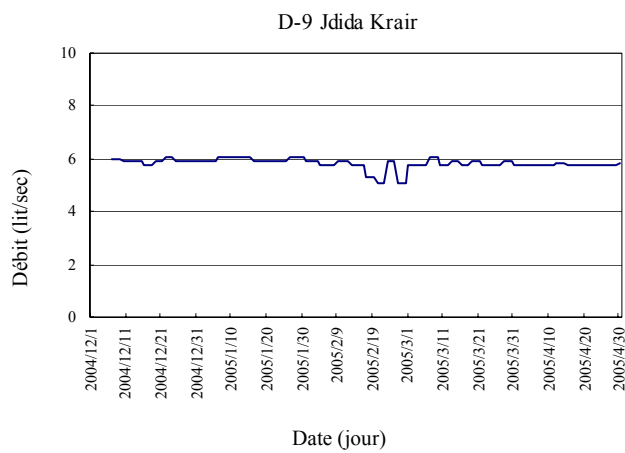
Figure B.6.4 (3)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

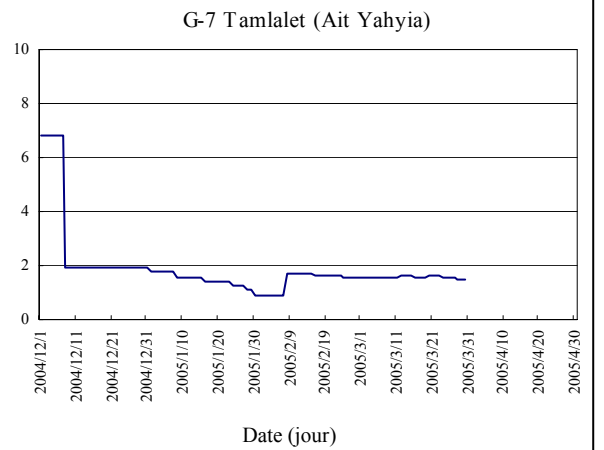
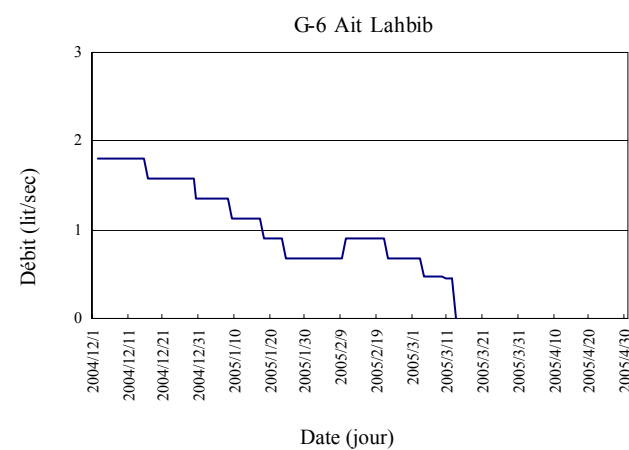
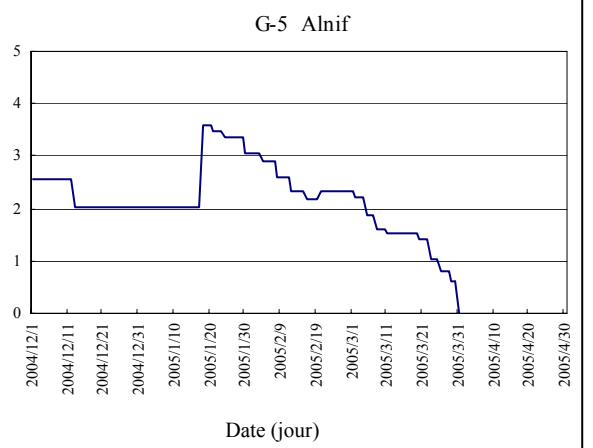
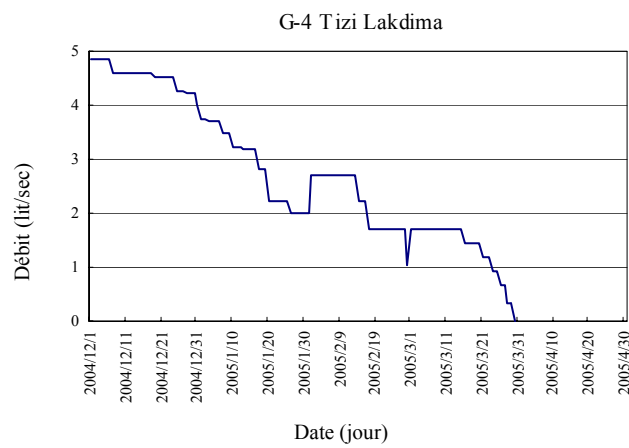
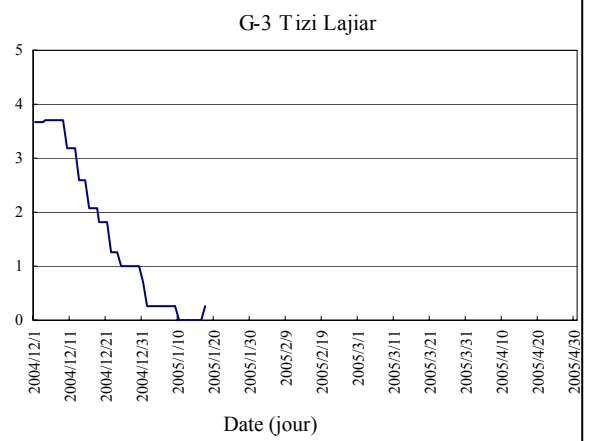
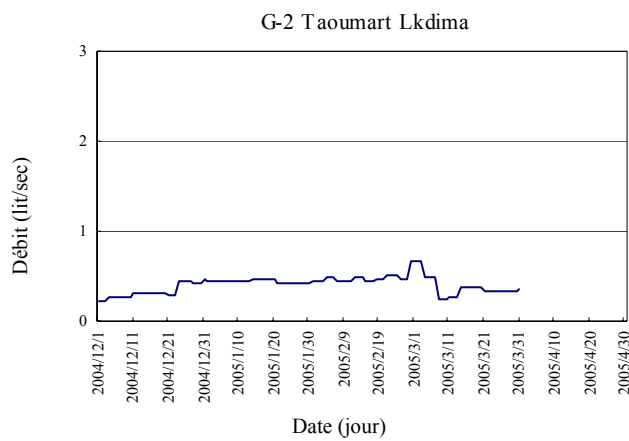
Figure B.6.4 (4)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

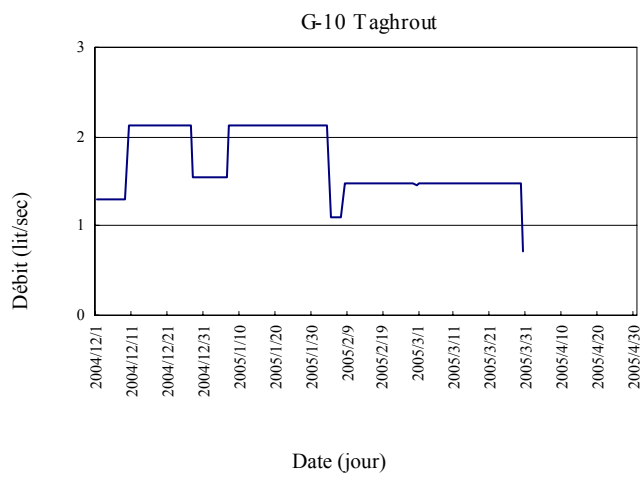
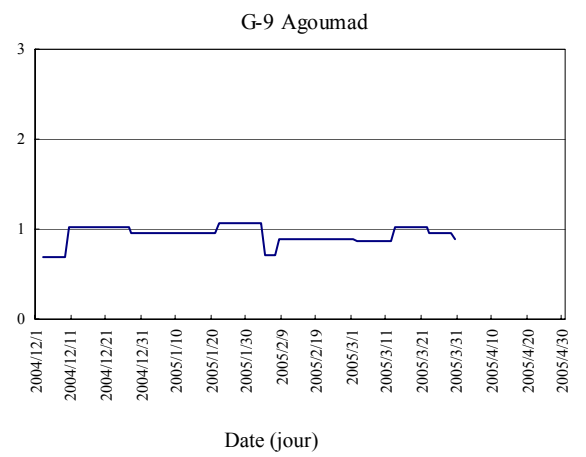
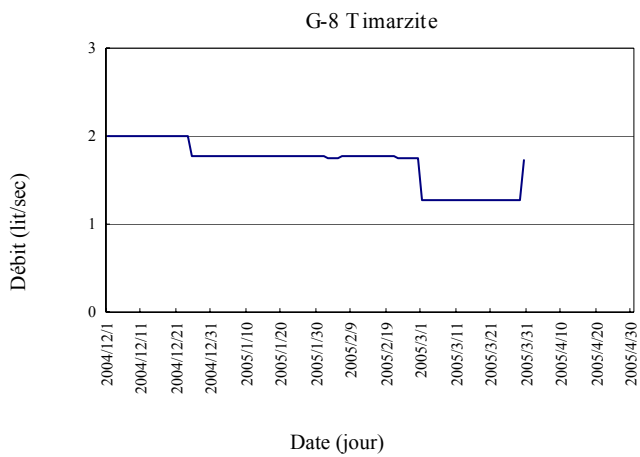
Figure B.6.4 (5)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

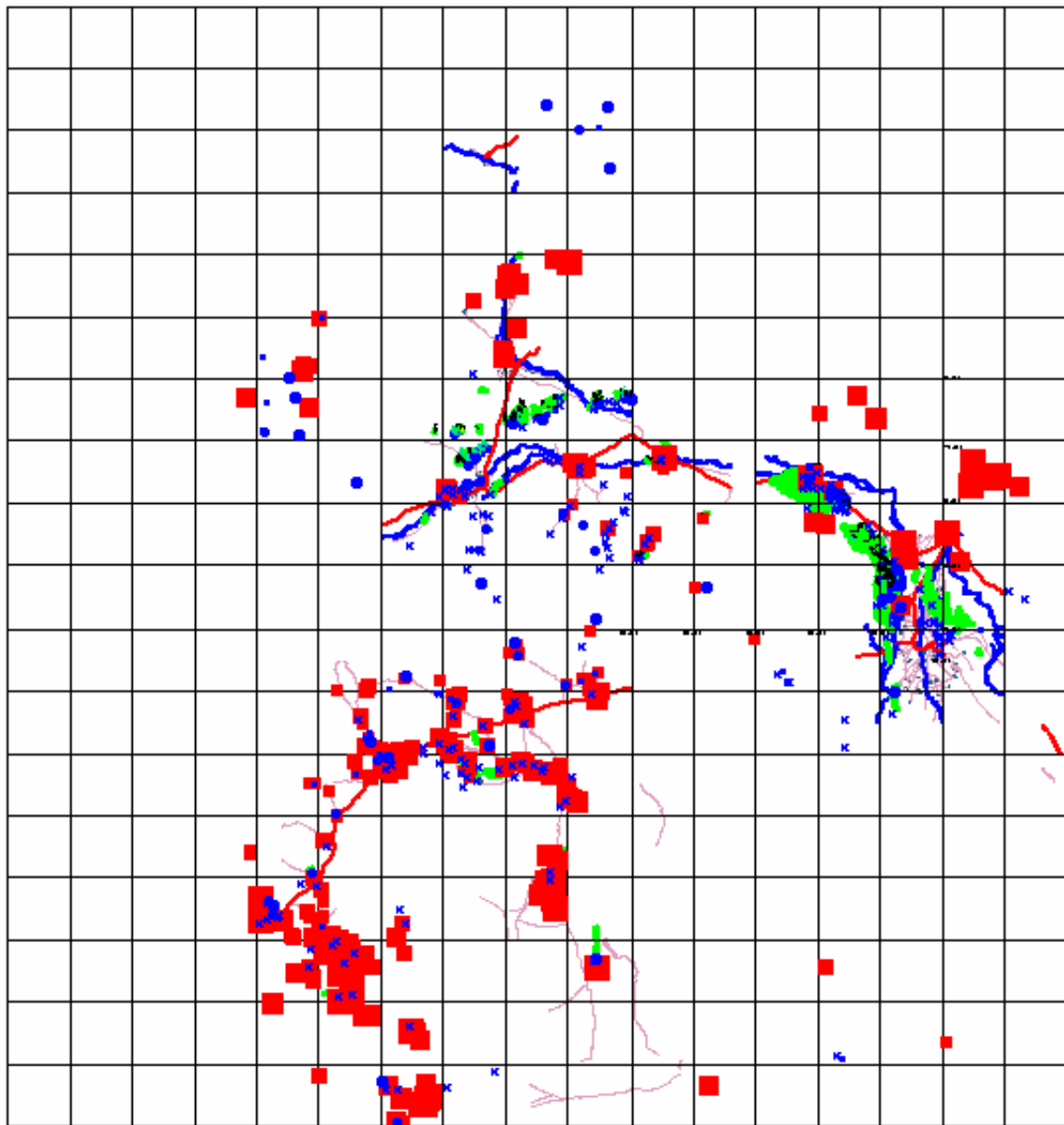
Figure B.6.4 (6)
Débit des khetaras (observation journalière)



L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.4 (7)
Débit des khetaras (observation journalière)



Débit des Khetaras

×	$Q=0$
·	$0 < Q < 1$
•	$1 < Q < 2$
●	$2 < Q < 5$

Conductivité électrique

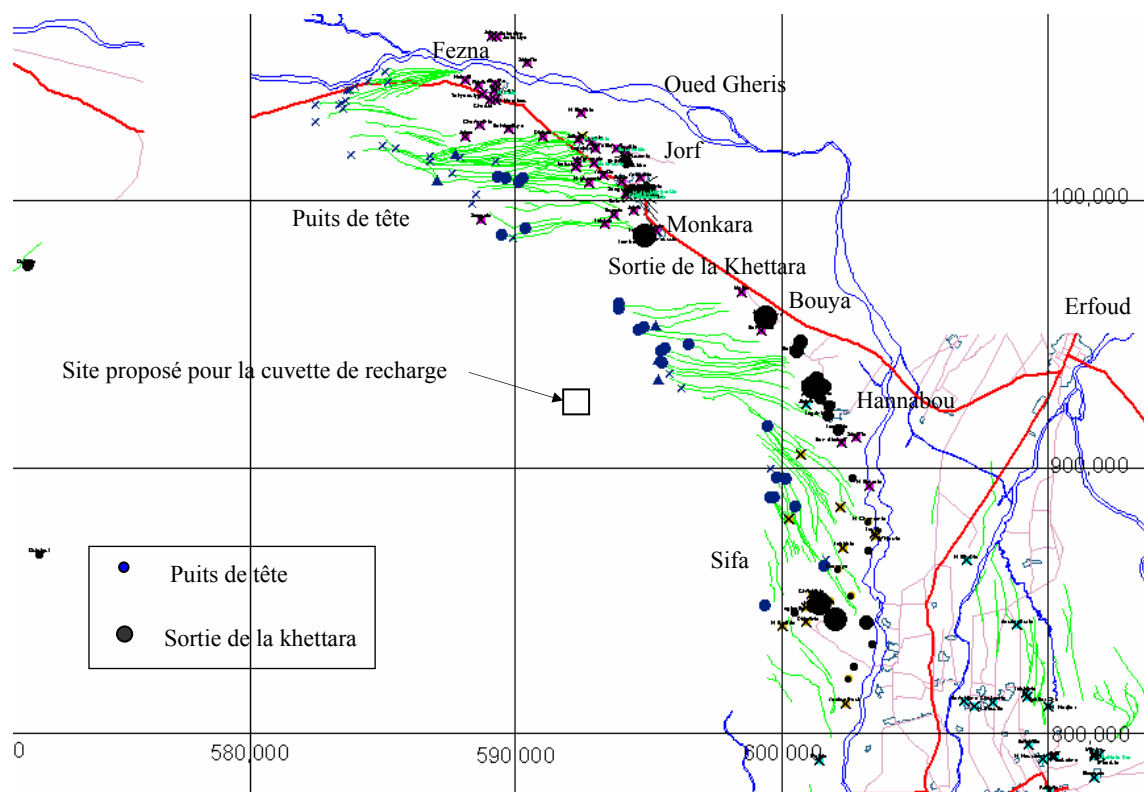
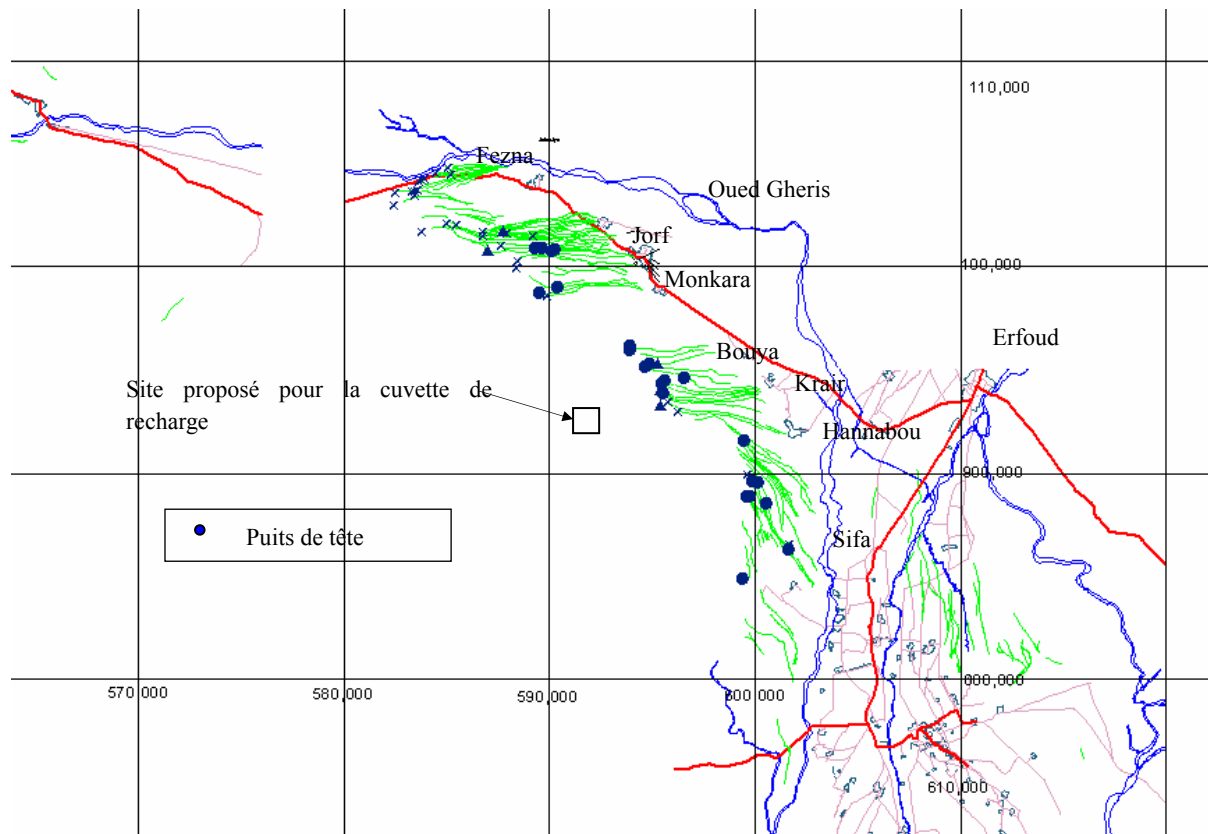
■	$C < 500$
■	$500 < C < 1,000$
■	$1,000 < C < 2,000$
■	$2,000 < C < 5,000$
■	$5,000 < C < 10,000$
■	$10,000 < C$

L'Etude de Développement du Projet de Développement des Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.5

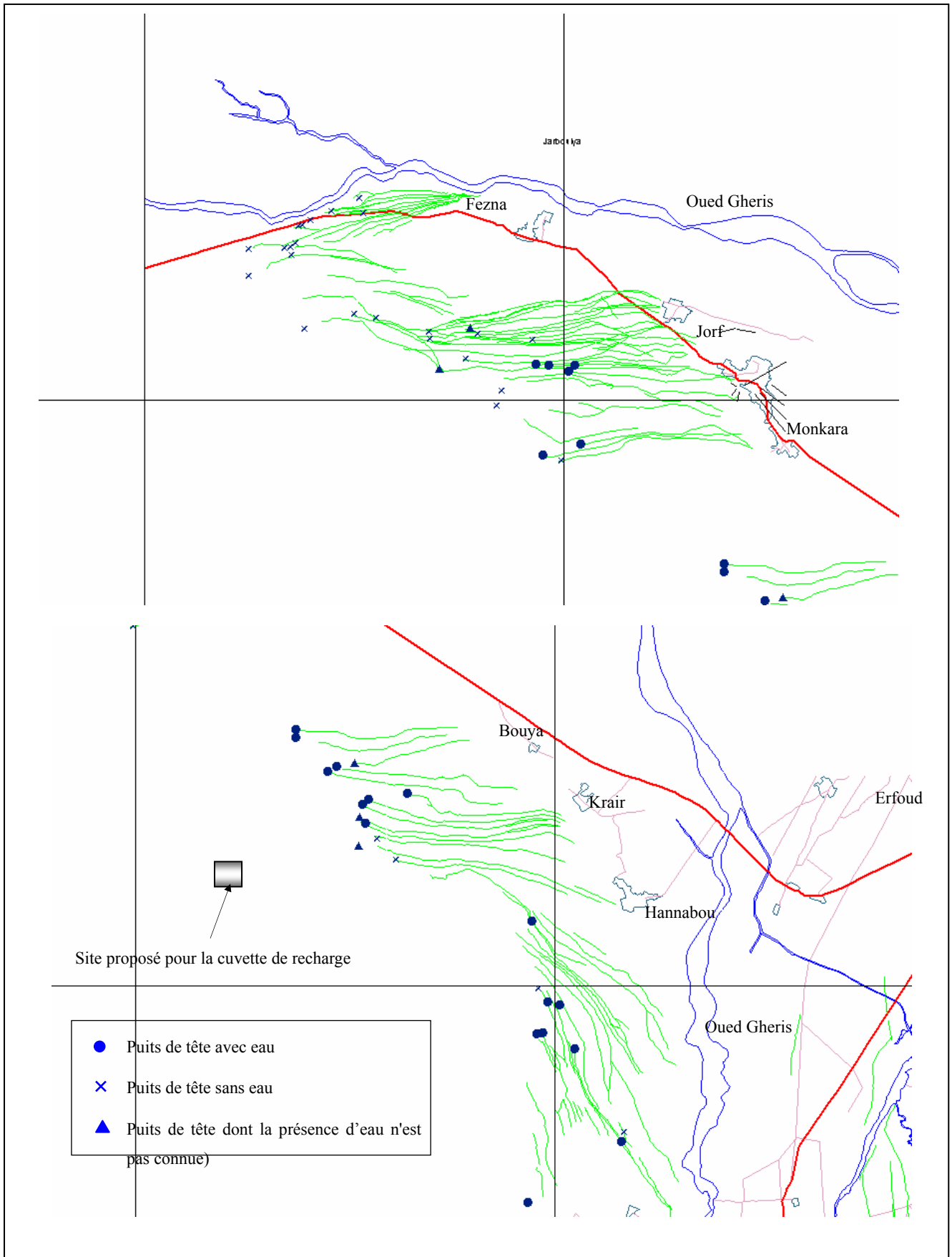
Conductivité des nappes aux stations de pompage de l'eau potable



L'Etude de Développement du Projet de Développement des
Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khattaras dans les
Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc

Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.6 (1)
Emplacement et présence d'eau des
khattaras de Jorf - Hannabou



L'Etude de Développement du Projet de Développement des
 Communautés Rurales à travers la Réhabilitation des Khetaras dans les
 Régions Semi-Arides de l'Est Sud-Atlasique du Royaume du Maroc
 Agence japonaise de coopération internationale

Figure B.6.6 (2)
 Emplacement et présence d'eau des
 khetaras de Jorf - Hannabou