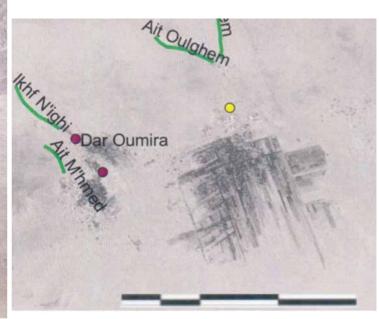
## 8. Khettara:Ait Oulghoume (A - 51)

# (1) Données génerales

1) Localité	Ksar : Dar Oumira, Rural Commune : Ferkla soufla					
2) Situation	Ouest de Tinejdad					
	6 km de la route	ute principale Errachidia Ouarzazet				
3) General	<b>Population</b> : 200 personnes					
Information	Nb de ménages:	14 familles				
	Routes:	6 km piste pratiquable depuis la route Ouarzazet, Errachidia				
	Eau potable:	Une seule borne fontaine (ONEP) mais son utilisation est limtée (le responsable de la fonatine n'est pas toujours sur place)				
	Electricité:	Non				
	Telecom:	Pas de lignes fixe, mais Presque 30 portables GSM				
	Ecole :	Les élèves se dirigent vers l'école Dar Oumira pour les études primaires, mais pour le collège et le lycée, ils se dirigent vers le collège Dakhla prés de la commune rurale de Ferkla Soufla:				
	Etablissement médicaux: Goulmima ou Tinejdad					
	Nb of khettaras	in the ksar: Une seule				





<Beneficial area>

4) Kh	Khettara  Nom de la khettara: Ait Oulghoume  Débit: 3 1/s  Supreficie agricole: 200 ha  Superficie irriguée: 40 ha irrigués par la khettara et presque 20 ha irrigués par les stations de pompage existantes.  Topographia et Khettara sa trouva au pied de la montagna (Timkit), las gouches sa composent d'alla									
5) To géolo	pographie et gie	(galet, gravier et sable)								'alluvions
	Débit	Le débit de la k des crues ou apr								
Khettara	prolongeme nt de la khettara	Couverture béto Couverture en n Conduite en bét Partie non proté Longueur totale	on éxista nasonne on exista gée :	nte : rie exis	tante :	0 m 523 m 0 m 684 m 207 m		i du det	nt est remai	quee.
	Utilisation d'eau	Eau potable Eau domestique Cheptel Eau d'irrigation	(Lessiv	Oı Oı	ni ui ui ui					
ean	Ouvrages d'irrigation	Un bassin régul Bassin	(	utilisé Canaux d'irriga		r de l'e Béton			er l'irrigation Total	n
tion d'		18,9x14,25x0,	7 m l	Principa seconda	al	48.1 r	n 1907.	.03 m	1955.13 n 1950 m	1
Utilisation et gestion d'eau	Irrigation et distribution d'eau  Entretien		curage s	d'eau 7 jours 14 jou		en été et 15 mn à 12 h s en hiver sous forme de travaux communauta				
	Sol et utilisation des terres	dérnières années, les agriculteurs entretient les tronçons exposés à leurs parcelles (c principaux et secondaires).  Sol: limoneux sableux Utilisation: densité faible de sel mais besoin important en engrais.						S (Canada)		
	agricoles	Superficie irriguée 140 ha (70%)	Jachèr 60 ha (30%)		Terres abondonné 0 ha (0%)	ondonnées ia 200 ha				
	Morphologi e et taux de culture	Système des cultures: voir ci dessous  Taux des cultures :								
arisation		Palmiers Oliviers Autres Total dattiers								
et vulg		1000 pieds (4.76%)	1000 pieds 3000 pieds 8000 pieds 21000 pieds							
Exploitation et vulgarisation		Cultures Blé 20 ha	Luzerr 10ha	ne	Maraîchage	201		Total 60 ha		
Exl		(33.33%)	(16.66	%)	(16.66%)		.33%)	(100%		

	Pratiques culturales	Les cultures dominantes sont : le blé, le mais, la luzerne et le palmier dattier.								
	Organisme	CMV Tinejdad e	est le centre de n	nise en valeur ag	gricole respons	sable de la vulgarisa	ation			
	de	Vulgarisateur	Techniciens	Chauffeurs	Divers	Remarques				
	vulgarisatio n	2	d'élevage	2	3	1				
	Organisation			L =		et d'entretien qui son	nt.			
	traditionnell	realisés 3 fois pa		orporit war trace	an ac carage c	or a character qui so				
0	e des ayants			charge des trava	ux, et de la co	ollecte des cotisation	ns auprés			
cole	droit d'eau	des ayants droits d'eau.								
e agri	Association	1) Nom d'association : No								
anisme	droit d'eau des ayants droits d'eau.  Association dont dépend l'organisme traditionnel 2) date de création:  3) Organisation: -									
Org		3) Organisation: -								
		4) Activités : -								
	Agro-économie et Auto-consomation sauf pour les amendes qui sont vendues sur place aux revendeurs, marketing olives sont transformés en huile dans le ksar.						leurs, les			

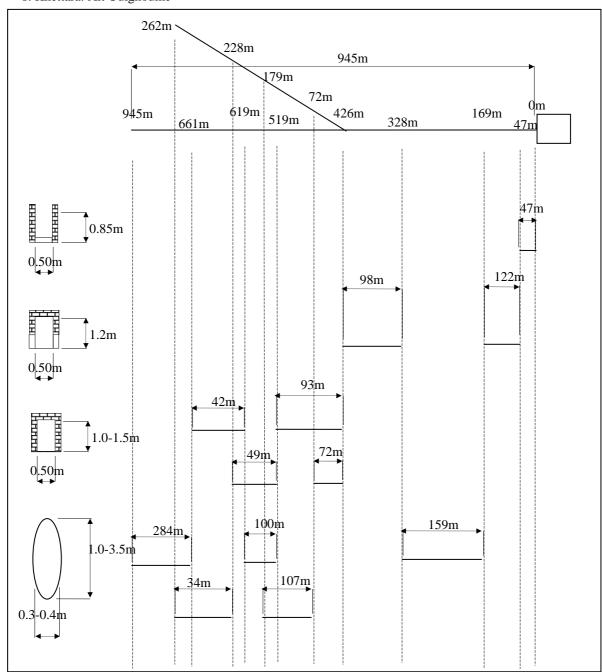
(2) Causes d'entrave

Khettara	L'effondrement des parois de la galerie réduit l'écoulement d'eau dans la khettara.
Utilisation et gestion d'eau	Pertes d'eau dans les canaux en terre.
Organisation de l'agriculture	(non spécifiée)

(3) Plan de développement:

(5) Fran de developpement.	
Réhabilitation de la khettara	Radier en béton de la galerie en aval de
	l'intersection des drains.
Utilisation et gestion de l'eau	Extension des canaux d'irrigation en béton pour
othisation of gestion de i cau	minimiser les pertes d'eau.
	minimiser les pertes d'éau.

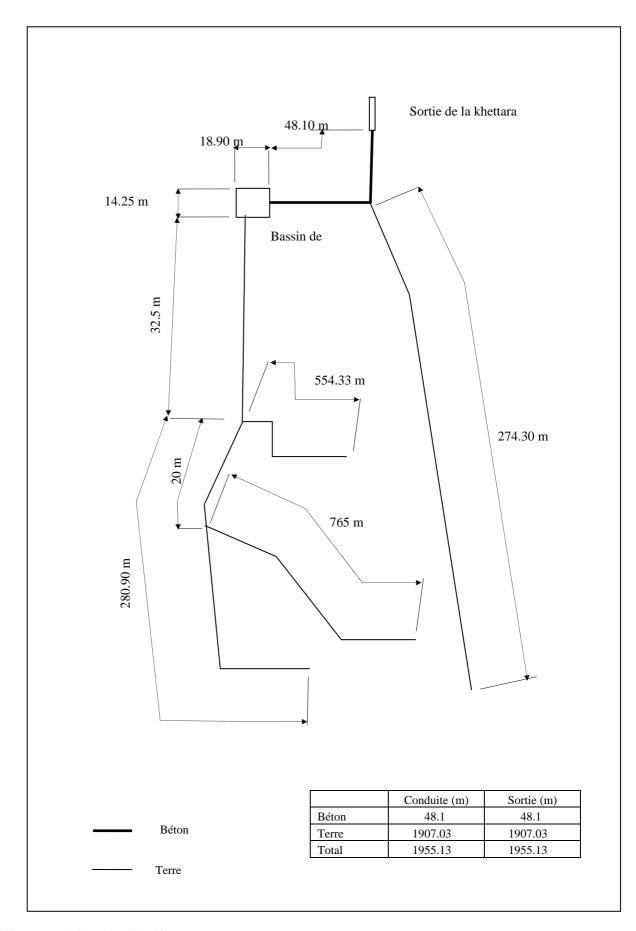
### 8. Khettara: Ait Oulghoume



#### Observation du terrain

Nom khettara	Longueur du terrain du puits mère (en direction de l'aval)	Section de fuite (longueur)	Effondrement de la khettara	Cause des dommages
Ait Oulghoume	02 branches Droite: 262m Gauche: 519m	En aval de l'intersection des 2 branches (drains)	Effondrement dans la section maçonnerie 98m de l'intersection des drains en amont	Effondrement: Eaux de crue

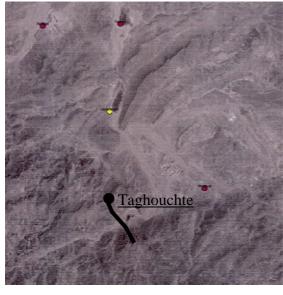
### 8. Canal primary (Khettara Ait Oulghoume)

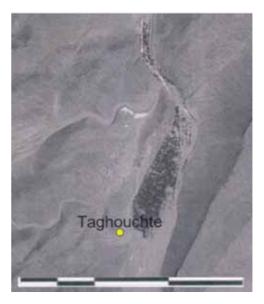


### 9. Khettara: Taghouchte (A - 73)

# (1) Données génerales

1) Localité	Ksar : Taghouchte, Rural Commune : Ferkla Oulia					
2) Situation	15 km piste depuis Tinejdad					
3) General Information	Population:	320 habitants				
	Nb de ménages: 40 familles					
	Routes:	<b>Routes</b> : 15 km piste praticable depuis Tinejdad				
	Eau potable:	Une borne fontaine (ONEP) depuis l'an 2002				
	Electricité: Telecom:	Non Pas de couverture réseau pour les téléphones portables				
	<b>Ecoles</b> : 1 école primaire (1ére à la 6éme année) pour le secondaire, les èléves se dirg Vers Tinejdad					
	Etablissements médicaux: Devoir se diriger vers Tinejdad					
	Nb de khettaras	dans le ksar: 1 seule				





<khet< th=""><th>ara&gt; <beneficial area=""></beneficial></th></khet<>	ara> <beneficial area=""></beneficial>
4) Khettara	Nom de la khettara: Taghouchte
	<b>Débit</b> : 2 1/s 500 0 1 km
	Supreficie agricole : 24 ha
	Superficie irriguée: 3 ha
5) Topographie et	Khettara se trouve dans la zone des alluvions de la rivère.
géologie	
→ Débit	La débit de la khattere n'act per constant différent calon les seisons
Khett ara Depit	Le débit de la khettara n'est pas constant, différent selon les saisons.
Kh	Le creusement des forages (1970) et les 17 stations de pompages existantes affectent le
Ξ	débit autre fois suffisant.

	prolongeme						22 m			
	nt de la	Couverture en r			ante :	6	535 m			
	khettara	Conduite en béton existante :					0 m			
		Partie non protégée : Longueur totale :				1.0	0 m			
	TT. 11			10	)57 m					
	Utilisation	Eau potable non Eau domestique (Lessive) Oui								
	d'eau	Eau domestique (Lessive) Oui								
			Cheptel Oui Eau d'irrigationOui							
	Ouvrages					ar acci	ımalat	zion d'eau dar	ne dany bacci	ne tout
	d'irrigation	L'irrigation des parcelles se fait par accumalation d'eau dans deux bassins tout en respectant le calendrier des tours d'eau.								iis tout
	a migation							ne l'eau polli	uée vers l'oue	ed.
		Bassin	iai sece	Canaux	prominite (	Bétor		Terre	Total	7
		Bussin		d'irrigat	ion	Betor	•	10110	1000	
		8,7x9,7 m et		Principa		184.8	80 m	1227.05 m	1411.85 m	
)		16x47,56 m			-	10.10		1227.00 111	111100 111	
		. ,,,		Seconda	ire			700 m	700 m	
	Irrigation et			beconde				700 III	700 111	
	distribution									
)	d'eau	Ayants droit d	'ean	Cycle	le tour	Du	rée de	tour d'eau		
		7 Tyants droit d	Cau	d'eau	ic tour	Du	ice ac	tour a cau		
		40 familles		11 jour	·s	721	h à 15	mn		
	Entretien	L'entretien se f	fait 1 à						travail avec	8
	Entretien	ouvriers par jou								O
		ouvillers pur jou	гр.ч	o re pusse	.50 000 010				jours.	
	Sol et	Sol: fertile								
	utilisation									
	uunsauon	Uunsauon :								
	des terres	<b>Utilisation</b> :								
	des terres		Jach	ère	Terres		Tota	1		
		Superficie	Jachi	ère	Terres abondonn	ées	Tota	1		
	des terres		Jache 21 ha			ées	Tota			
	des terres	Superficie irriguée		a	abondonn	ées		a		
	des terres	Superficie irriguée 3 ha	21 ha	a	abondonn 0 ha	ées	24 h	a		
	des terres agricoles	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)	21 ha (87.5	a 5%)	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres	Superficie irriguée 3 ha	21 ha (87.5	a 5%)	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres agricoles Morphologi	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)	21 ha (87.5	a 5%)	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)	21 ha (87.5	a 5%)	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu	21 ha (87.5	a 5%)	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu	21 ha (87.5	a 5%) voir ci de	abondonn 0 ha (0%)	ées	24 h	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu Taux des cultur	21 ha (87.5 ltures:	a 5%) voir ci de	abondonn 0 ha (0%) ssous	ées	24 h (100	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers	21 ha (87.5 ltures:	a (5%) voir ci de	abondonn 0 ha (0%) ssous		24 h (100	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers	21 ha (87.5) ltures:	a (5%) voir ci de iers	abondonn 0 ha (0%) ssous	ls	24 h (100	a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds	21 ha (87.5) ltures: Oliv 50 p	a (5%) voir ci de iers	abondonn 0 ha (0%) sssous  Autres 600piec	ls	24 h (100	a (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%)		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures	21 ha (87.5) ltures: Oliv 50 p	a (5%) voir ci de iers	abondonn 0 ha (0%) sssous  Autres 600piec	ls	24 h (100	a (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%) (%)		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)	21 ha (87.5) ltures: Oliv 50 p	a (5%) voir ci de iers ieds (5%)	abondonn 0 ha (0%) sssous  Autres 600piec	ds 6)	24 h (100 Tot 365 (10	al Opieds 0%)	Total	
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures	21 ha (87.5) ltures:  es:  Oliv  50 p (1.36)	voir ci de iers ieds 5%)	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%	ds 6)	24 h (100 Tot 365 (10	al Opieds O%)	Total 3 ha	
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé	21 ha (87.5) ltures:  es:  Oliv 50 p (1.36)	voir ci de iers ieds 5%)	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%	ds 6)	24 h (100 Tot 365 (10)	al Opieds O%)  tres a		
	des terres agricoles Morphologi e et taux de	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha	21 ha (87.5 ltures: Solution of the content of the	voir ci de iers ieds 5%)	Autres   600piec   (16.43%   Maraîch   0 ha   (0%)	ls 6)	24 h (100  Tot  365 (10)  Au  0 h (09)	a	3 ha (100%)	
	Morphologi e et taux de culture	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures  Blé 1.5 ha (50%)	21 ha (87.5 ltures: Solution of the content of the	voir ci de iers ieds 5%) rne a	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so	ds 6) age	24 h (100  Tot  365 (100  Au 0 h (09) etés au	a	3 ha (100%)	
	Morphologi e et taux de culture  Pratiques	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha (50%) Les semances e	21 ha (87.5 ltures: Solution of the content of the	voir ci de iers ieds 5%) rne a	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so	ds 6) age	24 h (100  Tot  365 (100  Au 0 h (09) etés au	a	3 ha (100%)	
C	Morphologi e et taux de culture  Pratiques	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha (50%) Les semances e	21 ha (87.5 ltures: Solution of the content of the	voir ci de iers ieds 5%) rne a	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so	ds 6) age	24 h (100  Tot  365 (100  Au 0 h (09) etés au	a	3 ha (100%)	
	Morphologi e et taux de culture  Pratiques	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha (50%) Les semances e	21 ha (87.5)  ltures:  es:  Oliv  50 p (1.36)  Luze  1.5 h (50%)  t les fer est l	voir ci de iers ieds 5%) rne a o) rtilisants ( a culture	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so la plus imp	ds 6) age ont ach	Tot   365   (10)   Au   0 h   (09)   etés are.	al Opieds O%)  tres a 6) u CMV de Ti	3 ha (100%) nejdad.	ation
	des terres agricoles  Morphologi e et taux de culture  Pratiques culturales	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha (50%) Les semances e Le palmier datti	21 ha (87.5)  ltures:  es:  Oliv  50 p (1.36)  Luze 1.5 h (50%)  t les fer est l  est le c	voir ci de iers ieds 5%) rne a o) rtilisants ( a culture	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so la plus imp	ds 6) age ont ach	Tot   365   (10)   Au   0 h   (09)   etés are.	al Opieds O%)  tres a 6) u CMV de Ti	3 ha (100%) nejdad.	ation
EAPTORATION OF VARIGATION	Morphologi e et taux de culture  Pratiques culturales  Organisme	Superficie irriguée 3 ha (12.5%)  Système des cu  Taux des cultur  Palmiers dattiers 3000pieds (82.19%)  Cultures Blé 1.5 ha (50%) Les semances e Le palmier dattiens	21 ha (87.5	voir ci de  iers ieds 5%)  rne a  ) rtilisants (  a culture	abondonn 0 ha (0%) ssous  Autres 600piec (16.43%  Maraîch 0 ha (0%) (engrais) so la plus imp	ds 6) age ont ach	Tot   365   (100   Au   0 h   (09   etés are.	al Opieds O%)  tres a 6) u CMV de Ti	3 ha (100%) nejdad. de la vulgaris	ation

agricole	Organisation traditionnell e des ayants droit d'eau	Ayants droit d'eau : 40 familles.  Tous les ayants droit d'eau participent aux travaux de curage et d'entretien.  L'organisation traditionnelle se charge des travaux, et de la collecte des cotisations auprés des ayants droits, actuellement il n'ya pas de cheikh.
me agı	Association dont dépend	1) Nom d'association : En cours de création
Organisme	l'organisme traditionnel	2) date de création: N.D (non disponible)
Or		3) Organisation: N.D
		4) Activités : N.D
Agro	-économie et	Les dattes sont vendues au souk de Tinejdad.
mark	eting	Les autres produits sont déstinés à l'auto-consommation.

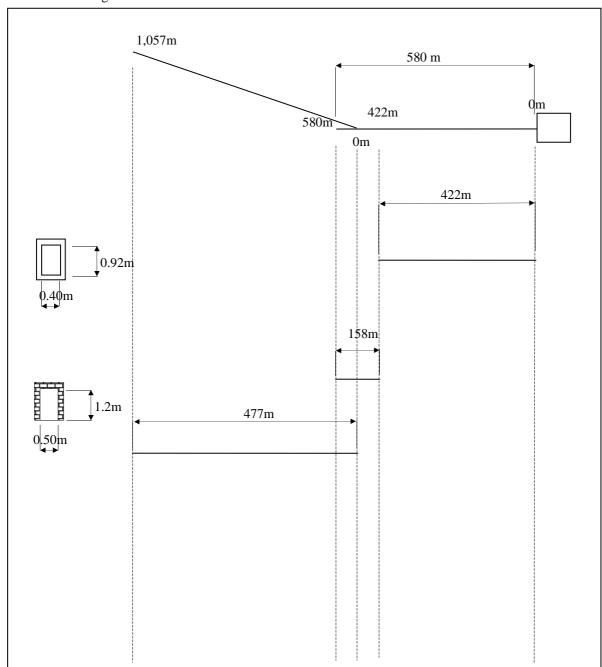
#### (2) Causes d'entrave

Khettara	Les eaux de crue ont endommagé la galerie de la khettara.
Utilisation et gestion d'eau	Des pertes en eau par infiltration dans les canaux principaux et secondaires en terre.
Organisation de l'agriculture	Les connaissances en irrigation à économie d'eau des agriculteurs sont très limitées, et nécessitent des seances de formation et de vulgarisation.

(3) Plan de développement:

(3) Plan de developpement:	,
Réhabilitation de la khettara	Construction d'un mur de protection contre les eaux de crue.  Extension de la khettara (requette des agriculteurs).
Utilisation et gestion de l'eau	Revêtement en béton des canaux principaux en terre et réhabilitation de ceux qui sont endommagés 1400 m. Installation de vannettes. Les techniques d'irrigation à economie d'eau sont nécessaires.

### 9. Khettara: Taghouchte



### Observation du terrain

Nom khettara	Longueur du terrain du puits mère (en direction de l'aval)	Section de fuite (longueur)	Effondrement de la khettara	Cause des dommages
Taghouchte	1000m	Dans la section maçonnerie	Effondrement de la khettara	Effondrement: Eaux de crue

## 9. Canal primary (Khettara Taghouchte)

