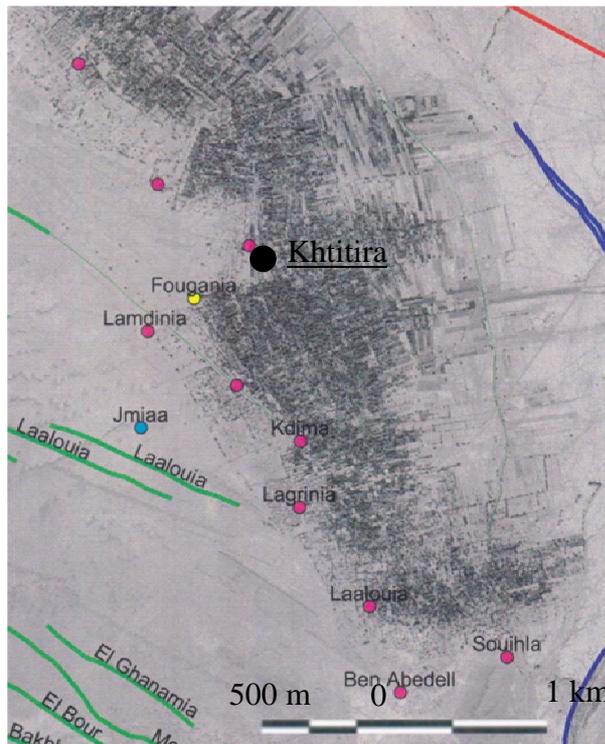
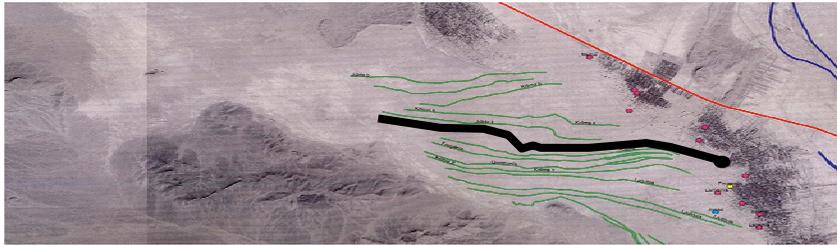


21. Khettara: Khtitira (D - 58)

(1) Données générales

1) Location	Ksar : Hannabou, Rural Commune : Arab sabbah Ghris
2) Situation	7km de Jorf et 14 km west d'Erfoud
3) General Information	<p>Population: 400 habitants (200 personnes de Hannabou et 20 autres de Krair possèdent des terres agricoles irriguées par cette khettara)</p> <p>Nb de ménages: 40 familles</p> <p>Routes : 2,5 km depuis la route (Jorf- Erfoud)</p> <p>Eau potable: Juste l'eau de la khettara kdima Krair</p> <p>Electricité: 100% de connection au réseau ONE depuis 1999</p> <p>Telecom: 2 lignes fixes et couverture réseau pour téléphones portables</p> <p>Ecoles: 1^{ère} et 2^{ème} année primaire, pour les années primaires, les élèves se dirigent vers Bouya et le secondaire vers Hannabou</p> <p>Etablissement médicaux: Hannabou ou Erfoud</p> <p>Nb de khettaras dans le ksar: 1 khettara</p>



4) Khezzara	Nom de la khezzara: Khtitira Débit : 18.48 l/s Supreficies agricole : 60 ha Superficie irriguée: 40 ha																														
5) Topographie et géologie	La khezzara se trouve dans la partie autrefois inondée par la rivière Gheris.																														
Khezzara	Débit	Le débit de la khezzara est constant durant toute l'année. La qualité d'eau est à désirer, la population utilise l'eau de la khezzara Kdima krair.																													
	prolongement de la khezzara	Couverture béton existante : 1170 m Couverture en masonnerie existante : 0 m Conduite en béton existante : 0 m Partie non protégée : 3830 m Longueur totale : 5000 m																													
Utilisation et gestion d'eau	Utilisation d'eau	Eau potable non Eau domestique (Lessive) Oui Cheptel Oui Eau d'irrigation.....Oui																													
	Ouvrages d'irrigation	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bassin</th> <th>Canaux d'irrigation</th> <th>Béton</th> <th>Terre</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Néant</td> <td>Principal</td> <td>2152.5 m</td> <td>302.95 m</td> <td>2460.45 m</td> </tr> </tbody> </table>				Bassin	Canaux d'irrigation	Béton	Terre	Total	Néant	Principal	2152.5 m	302.95 m	2460.45 m																
	Bassin	Canaux d'irrigation	Béton	Terre	Total																										
	Néant	Principal	2152.5 m	302.95 m	2460.45 m																										
Irrigation et distribution d'eau	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ayants droit d'eau</th> <th>Cycle de tour d'eau</th> <th>Durée de tour d'eau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80 familles</td> <td>12 jours</td> <td>12 h</td> </tr> </tbody> </table>				Ayants droit d'eau	Cycle de tour d'eau	Durée de tour d'eau	80 familles	12 jours	12 h																					
Ayants droit d'eau	Cycle de tour d'eau	Durée de tour d'eau																													
80 familles	12 jours	12 h																													
Entretien	Les travaux d'entretien de la khezzara sont faits 3 fois par an par les ayants droit d'eau sous forme de travaux communautaires (main d'œuvre ou paiement).																														
Exploitation et vulgarisation	Sol et utilisation des terres agricoles	Sol: fertile Utilisation : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Superficie irriguée</th> <th>Jachère</th> <th>Terres abondonnées</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40 ha</td> <td>20 ha</td> <td>0 ha</td> <td>60 ha</td> </tr> <tr> <td>(66.66)</td> <td>(33.34%)</td> <td>(0%)</td> <td>(100%)</td> </tr> </tbody> </table>				Superficie irriguée	Jachère	Terres abondonnées	Total	40 ha	20 ha	0 ha	60 ha	(66.66)	(33.34%)	(0%)	(100%)														
	Superficie irriguée	Jachère	Terres abondonnées	Total																											
	40 ha	20 ha	0 ha	60 ha																											
	(66.66)	(33.34%)	(0%)	(100%)																											
	Morphologie et taux de culture	Système des cultures: voir ci-dessous. Taux des cultures : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Palmiers dattiers</th> <th>Oliviers</th> <th>Autres</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5000 pieds</td> <td>200 pieds</td> <td>200 pieds</td> <td>5400 pieds</td> </tr> <tr> <td>(92.60%)</td> <td>(3.70%)</td> <td>(3.70%)</td> <td>(100%)</td> </tr> </tbody> </table> Cultures <table border="1"> <thead> <tr> <th>Blé</th> <th>Luzerne</th> <th>Maraîchage</th> <th>Autres</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 ha</td> <td>10 ha</td> <td>7 ha</td> <td>3 ha</td> <td>40 ha</td> </tr> <tr> <td>(50%)</td> <td>(25%)</td> <td>(17.5%)</td> <td>(7.5%)</td> <td>(100%)</td> </tr> </tbody> </table>				Palmiers dattiers	Oliviers	Autres	Total	5000 pieds	200 pieds	200 pieds	5400 pieds	(92.60%)	(3.70%)	(3.70%)	(100%)	Blé	Luzerne	Maraîchage	Autres	Total	20 ha	10 ha	7 ha	3 ha	40 ha	(50%)	(25%)	(17.5%)	(7.5%)
Palmiers dattiers	Oliviers	Autres	Total																												
5000 pieds	200 pieds	200 pieds	5400 pieds																												
(92.60%)	(3.70%)	(3.70%)	(100%)																												
Blé	Luzerne	Maraîchage	Autres	Total																											
20 ha	10 ha	7 ha	3 ha	40 ha																											
(50%)	(25%)	(17.5%)	(7.5%)	(100%)																											
Pratiques culturales	Le palmier dattier est le plus important produit de rentabilité. Les 2/3 des produits agricoles sont consommés alors que le reste est vendu dans le souk de Jorf. Les tracteurs ne sont pas utilisés fréquemment, ils sont loués à Jorf (60dh/h) Les semences sont achetées de la subdivision d'Erfoud, et les fertilisant du souk d'Erfoud. Le fumier local est aussi utilisé.																														

	Organisme de vulgarisation	CMVJorf est le centre de mise en valeur agricole responsable de la vulgarisation				
		Vulgarisateur	Techniciens d'élevage	Chauffeurs	Divers	Remarques
		1	2		1	1 véhicule (Landrover)
Organisme agricole	Organisation traditionnelle des ayants droit d'eau	Ayants droit d'eau : 80 familles. L'organisation traditionnelle (1 cheikh et 4 représentants) se charge de la supervision des travaux et de la collecte d'argent auprès des ayants droit d'eau.				
	Association dont dépend l'organisme traditionnel	1) Nom d'association : Association khtitira 2) date de création: 2001 3) Organisation: Représentants des ayants droit d'eau + 5 autres personnes 4) Activités : Développement des khattaras et la protection de l'environnement				
Agro-économie et marketing		Les revendeurs se rendent sur place pour acheter les dattes. La plus part des produits agricoles sont consommés, quelques légumes sont vendues à Jorf ou Erfoud.				

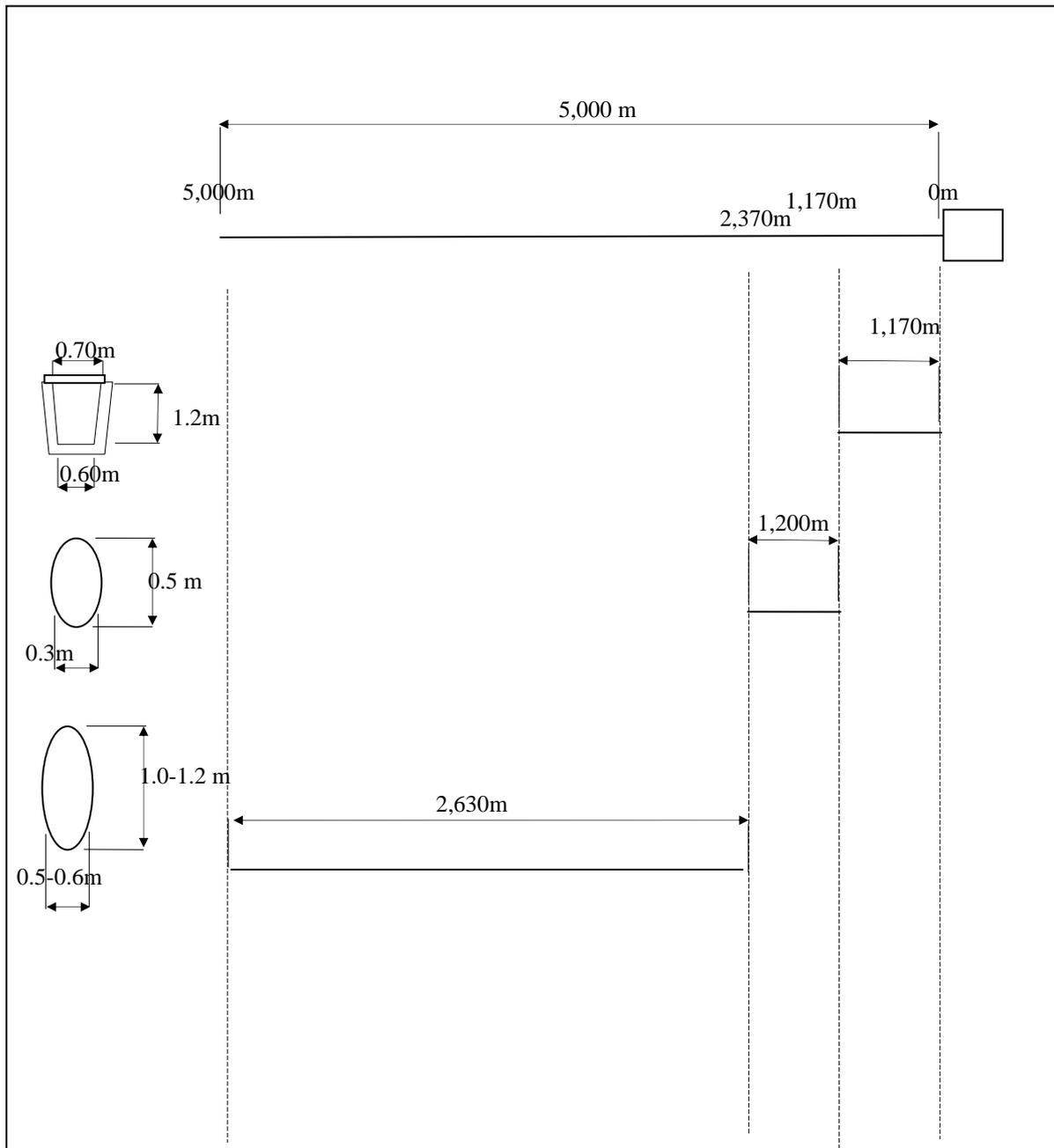
(2) Causes d'entrave

Khattara	La section étroite de la galerie sur 1200 m rend le curage très difficile.
Utilisation et gestion d'eau	Les canaux principaux exposés aux dunes de sable sont menacés par l'invasion du sable, ce qui entrave les activités d'irrigation. Le canal en béton endommagé cause des pertes en eau.
Organisation de l'agriculture	Les systèmes d'irrigation à économie d'eau doivent être introduits pour améliorer la productivité.

(3) Plan de développement:

Réhabilitation de la khattara	Elargissement et bétonnage de la galerie de la khattara.
Utilisation et gestion de l'eau	Elévation de 40 cm des parois du canal principal, sur un tronçon de 600 m depuis la fin de la partie couverte en amont de la saguia. Construction en béton des canaux principaux en terre. Adoption de vannettes (40 prises) pour minimiser les pertes en eau

21. Khettara: Khtitira



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
Khtitira	400m	2000m depuis la fin des constructions en amont.	Effondrement: non observé	Absence de construction; accès difficile sur 1200m: Base : 0.30 m; Hauteur: 0.40 m, aucun curage n'est possible pour ce tronçon..

21. Canal primary (Khattara Khtitira)

