

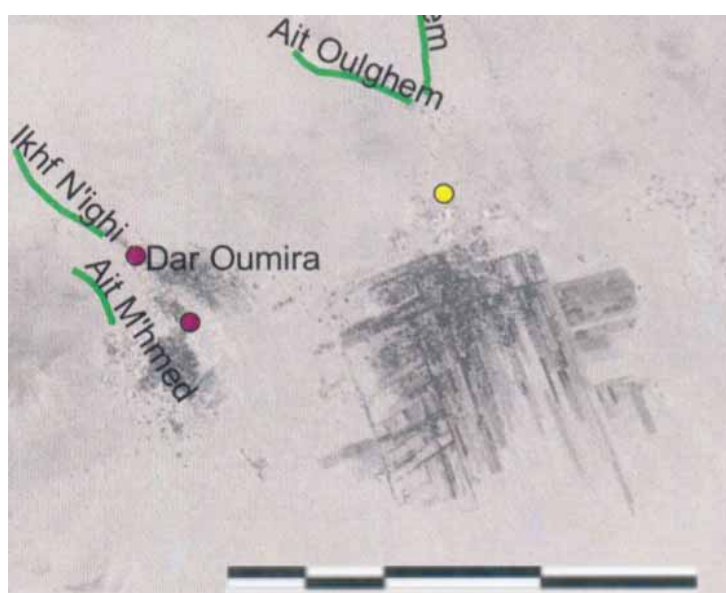
8. Khettara:Ait Oulghoume (A - 51)

(1) Données générales

| | |
|------------------------|--|
| 1) Localité | Ksar : Dar Oumira, Rural Commune : Ferkla soufla |
| 2) Situation | Ouest de Tinejdad 6 km de la route principale Errachidia Ouarzazet |
| 3) General Information | <p>Population: 200 personnes</p> <p>Nb de ménages: 14 familles</p> <p>Routes: 6 km piste praticable depuis la route Ouarzazet, Errachidia</p> <p>Eau potable: Une seule borne fontaine (ONEP) mais son utilisation est limitée (le responsable de la fontaine n'est pas toujours sur place)</p> <p>Electricité: Non</p> <p>Telecom: Pas de lignes fixe, mais Presque 30 portables GSM</p> <p>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 près de la commune rurale de Ferkla Soufla:</p> <p>Etablissement médicaux: Goulmima ou Tinejdad</p> <p>Nb of khettaras in the ksar: Une seule</p> |



<Khettara>



<Beneficial area>

| 4) Khettara | | Nom de la khettara: Ait Oulghoume Débit : 3 l/s Supreficie agricole : 200 ha Superficie irriguée: 40 ha irrigués par la khettara et presque 20 ha irrigués par les 11 stations de pompage existantes. | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------|---------------------|---------------------|--|--|--------------|-------------------------------------|--------------|--|--|
| 5) Topographie et géologie | | Khettara se trouve au pied de la montagne (Timkit), les couches se composent d'alluvions (galet, gravier et sable) | | | | | | | | | | | | | | |
| Khettara | Débit | Le débit de la khettara est de 3 l/s mais il n'est pas toujours constant, après le passage des crues ou après le curage de la khettara, une augmentation du débit est remarquée. | | | | | | | | | | | | | | |
| | prolongement de la khettara | Couverture béton existante : 0 m Couverture en maçonnerie existante : 523 m Conduite en béton existante : 0 m Partie non protégée : 684 m Longueur totale : 1207 m | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilisation et gestion d'eau | Utilisation d'eau | Eau potable Oui Eau domestique (Lessive) Oui Cheptel Oui Eau d'irrigation.....Oui | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ouvrages d'irrigation | Un bassin régulateur est utilisé pour stocker de l'eau avant d'entamer l'irrigation | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Bassin | Canaux d'irrigation | Béton | Terre | Total | | | | | | | | | | |
| | | 18,9x14,25x0,7 m | Principal | 48.1 m | 1907.03 m | 1955.13 m | | | | | | | | | | |
| | | secondaire | | 1950 m | 1950 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 colspan="3">Durée de tour d'eau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>214 familles</td> <td>7 jours en été et 14 jours en hiver</td> <td colspan="3">15 mn à 12 h</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Ayants droit d'eau | Cycle de tour d'eau | Durée de tour d'eau | | | 214 familles | 7 jours en été et 14 jours en hiver | 15 mn à 12 h | | |
| Ayants droit d'eau | Cycle de tour d'eau | Durée de tour d'eau | | | | | | | | | | | | | | |
| 214 familles | 7 jours en été et 14 jours en hiver | 15 mn à 12 h | | | | | | | | | | | | | | |
| | Entretien | Les travaux de curage sont faits sous forme de travaux communautaires, mais ces dernières années, les agriculteurs entretiennent les tronçons exposés à leurs parcelles (canaux principaux et secondaires). | | | | | | | | | | | | | | |
| Exploitation et vulgarisation | Sol et utilisation des terres agricoles | Sol: limoneux sableux Utilisation : densité faible de sel mais besoin important en engrais. | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Superficie irriguée | Jachère | Terres abondonnées | Total | | | | | | | | | | | |
| | | 140 ha (70%) | 60 ha (30%) | 0 ha (0%) | 200 ha (100%) | | | | | | | | | | | |
| | Morphologie et taux de culture | Système des cultures: voir ci dessous Taux des cultures : | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Palmiers dattiers | Oliviers | Autres | Total | | | | | | | | | | | |
| | | 1000 pieds (4.76%) | 3000 pieds (14.28%) | 8000 pieds (30.09%) | 21000 pieds (100%) | | | | | | | | | | | |
| | | Cultures | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Blé | Luzerne | Maraîchage | Autres | Total | | | | | | | | | | |
| | | 20 ha (33.33%) | 10ha (16.66%) | 10 ha (16.66%) | 20 ha (33.33%) | 60 ha (100%) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|--|---|-----------------------|------------|--------|-----------|
| | Pratiques culturelles | Les cultures dominantes sont : le blé, le maïs, la luzerne et le palmier dattier. | | | | |
| | Organisme de vulgarisation | CMV Tinejda est le centre de mise en valeur agricole responsable de la vulgarisation | | | | |
| | | Vulgarisateur | Techniciens d'élevage | Chauffeurs | Divers | Remarques |
| | | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| Organisme agricole | Organisation traditionnelle des ayants droit d'eau | Tous les ayants droit d'eau participent aux travaux de curage et d'entretien qui sont réalisés 3 fois par an. L'organisation traditionnelle se charge des travaux, et de la collecte des cotisations auprès des ayants droits d'eau. | | | | |
| | Association dont dépend l'organisme traditionnel | 1) Nom d'association : No 2) date de création: - 3) Organisation: - 4) Activités : - | | | | |
| Agro-économie et marketing | | Auto-consommation sauf pour les amendes qui sont vendues sur place aux revendeurs, les olives sont transformées en huile dans le ksar. | | | | |

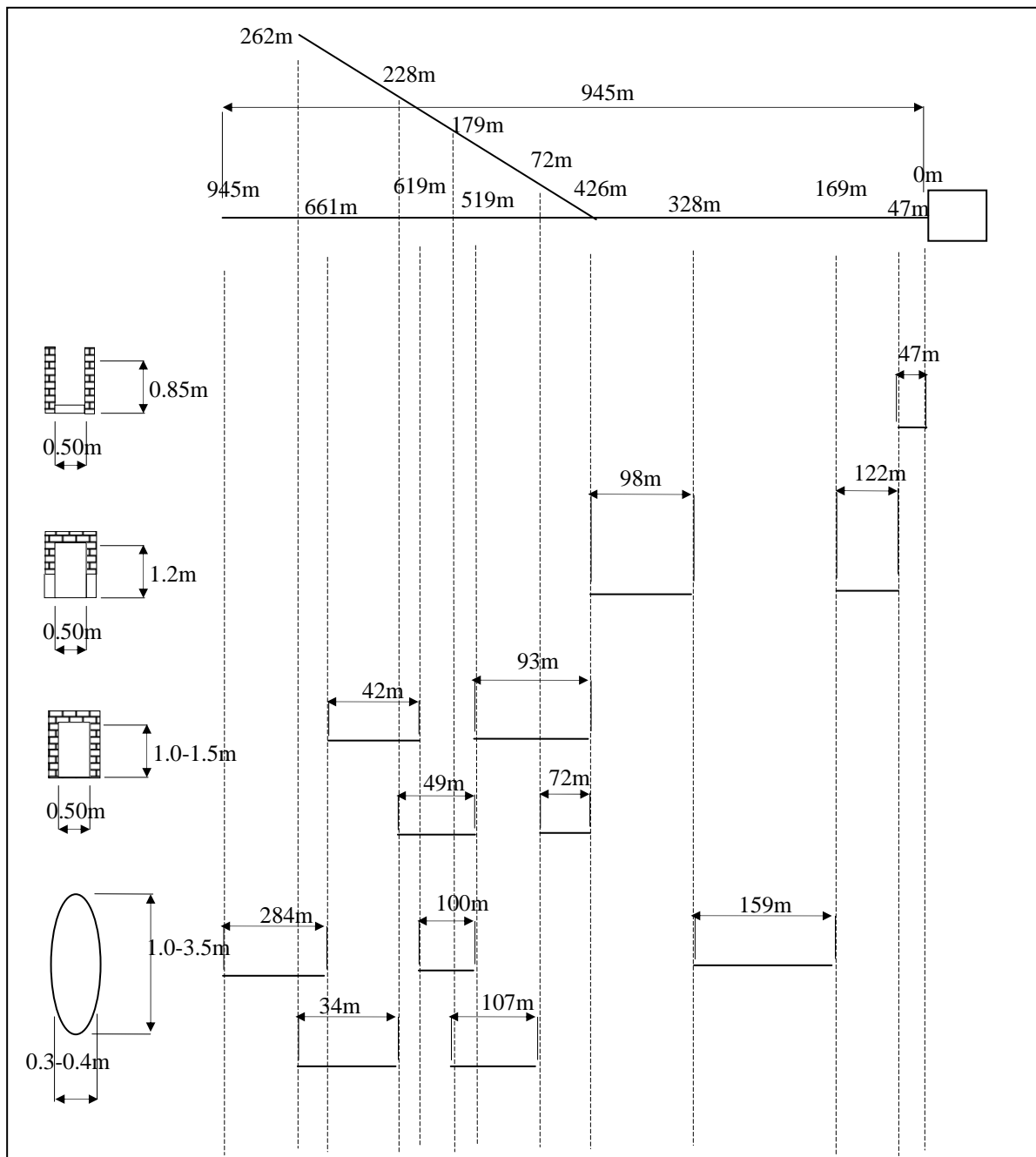
(2) Causes d'entrave

| | |
|-------------------------------|---|
| 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:

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 minimiser les pertes d'eau. |

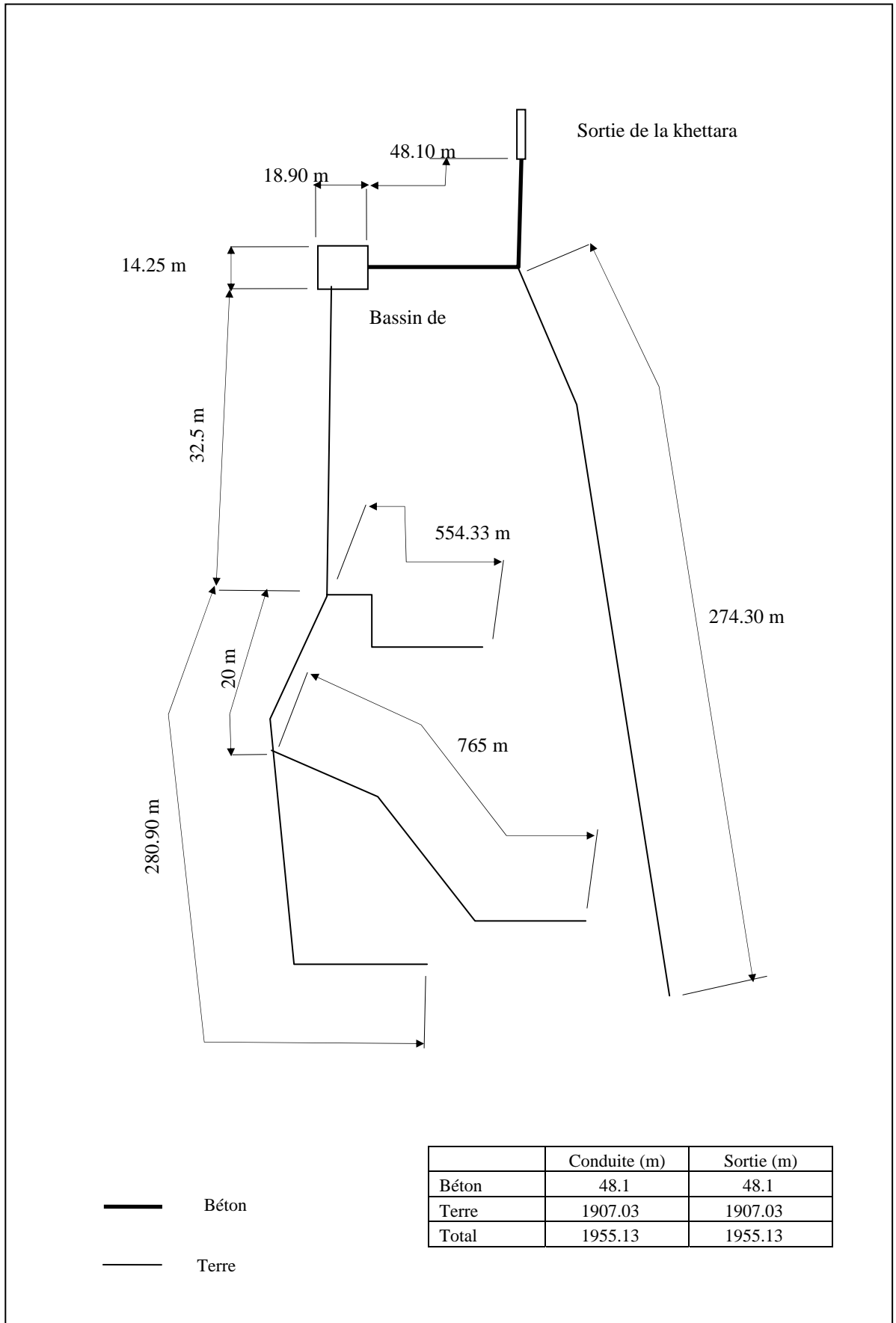
8. Khettara: Ait Oulghoume



Observation du terrain

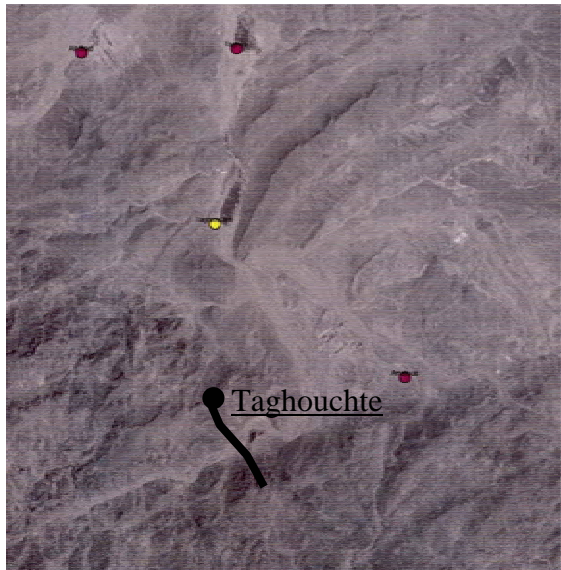

| Nom khettara | Longueur du terrain du puits mère (en direction de l'aval) | Section de fuite (longueur) | Effondrement de la khettara | Cause des dommages |
|---------------|--|---|---|----------------------------|
| Ait Oulghoume | 02 branches Droite: 262m Gauche : 519m | En aval de l'intersection 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 générales

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| 1) Localité | Ksar : Taghouchte, Rural Commune : Ferkla Oulia | | |
| 2) Situation | 15 km piste depuis Tinejdad | | |
| 3) General Information | <p>Population: 320 habitants</p> <p>Nb de ménages: 40 familles</p> <p>Routes: 15 km piste praticable depuis Tinejdad</p> <p>Eau potable: Une borne fontaine (ONEP) depuis l'an 2002</p> <p>Electricité: Non</p> <p>Telecom: Pas de couverture réseau pour les téléphones portables</p> <p>Ecoles: 1 école primaire (1ère à la 6ème année) pour le secondaire, les élèves se dirigent Vers Tinejdad</p> <p>Etablissements médicaux: Devoir se diriger vers Tinejdad</p> <p>Nb de khattaras dans le ksar: 1 seule</p> | | |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><Khattara></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><Beneficial area></p> </div> </div> | | |
| 4) Khettara | <p>Nom de la khettara: Taghouchte</p> <p>Débit : 2 l/s 500 0 1 km</p> <p>Supreficie agricole : 24 ha</p> <p>Superficie irriguée: 3 ha</p> | | |
| 5) Topographie et géologie | Khettara se trouve dans la zone des alluvions de la rivière. | | |
| Khatt ara | Débit | <p>Le débit de la khettara n'est pas constant, différent selon les saisons.</p> <p>Le creusement des forages (1970) et les 17 stations de pompages existantes affectent le débit autre fois suffisant.</p> | |

| | prolongement de la khettara | Couverture béton existante : 422 m Couverture en maçonnerie existante : 635 m Conduite en béton existante : 0 m Partie non protégée : 0 m Longueur totale : 1057 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 | L'irrigation des parcelles se fait par accumulation d'eau dans deux bassins tout en respectant le calendrier des tours d'eau. Un canal secondaire à proximité du lavoir draine l'eau polluée vers l'oued. <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>8,7x9,7 m et 16x47,56 m</td> <td>Principal</td> <td>184.80 m</td> <td>1227.05 m</td> <td>1411.85 m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Secondaire</td> <td></td> <td>700 m</td> <td>700 m</td> </tr> </tbody> </table> | Bassin | Canaux d'irrigation | Béton | Terre | Total | 8,7x9,7 m et 16x47,56 m | Principal | 184.80 m | 1227.05 m | 1411.85 m | | Secondaire | | 700 m | 700 m | | |
| | Bassin | Canaux d'irrigation | Béton | Terre | Total | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8,7x9,7 m et 16x47,56 m | Principal | 184.80 m | 1227.05 m | 1411.85 m | | | | | | | | | | | | | | |
| | Secondaire | | 700 m | 700 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>40 familles</td> <td>11 jours</td> <td>72h à 15 mn</td> </tr> </tbody> </table> | Ayants droit d'eau | Cycle de tour d'eau | Durée de tour d'eau | 40 familles | 11 jours | 72h à 15 mn | | | | | | | | | | | | |
| Ayants droit d'eau | Cycle de tour d'eau | Durée de tour d'eau | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 familles | 11 jours | 72h à 15 mn | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Entretien | L'entretien se fait 1 à 2 fois par deux ans. Chaque fois, 3 à 5 jours de travail avec 8 ouvriers par jour. Après le passage des crues durée s'étale à 10 jours. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 abandonnées</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 ha (12.5%)</td> <td>21 ha (87.5%)</td> <td>0 ha (0%)</td> <td>24 ha (100%)</td> </tr> </tbody> </table> | Superficie irriguée | Jachère | Terres abandonnées | Total | 3 ha (12.5%) | 21 ha (87.5%) | 0 ha (0%) | 24 ha (100%) | | | | | | | | | |
| | Superficie irriguée | Jachère | Terres abandonnées | Total | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 ha (12.5%) | 21 ha (87.5%) | 0 ha (0%) | 24 ha (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>3000pieds (82.19%)</td> <td>50 pieds (1.36%)</td> <td>600pieds (16.43%)</td> <td>3650pieds (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>1.5 ha (50%)</td> <td>1.5 ha (50%)</td> <td>0 ha (0%)</td> <td>0 ha (0%)</td> <td>3 ha (100%)</td> </tr> </tbody> </table> | Palmiers dattiers | Oliviers | Autres | Total | 3000pieds (82.19%) | 50 pieds (1.36%) | 600pieds (16.43%) | 3650pieds (100%) | Blé | Luzerne | Maraîchage | Autres | Total | 1.5 ha (50%) | 1.5 ha (50%) | 0 ha (0%) | 0 ha (0%) |
| Palmiers dattiers | Oliviers | Autres | Total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3000pieds (82.19%) | 50 pieds (1.36%) | 600pieds (16.43%) | 3650pieds (100%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Blé | Luzerne | Maraîchage | Autres | Total | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5 ha (50%) | 1.5 ha (50%) | 0 ha (0%) | 0 ha (0%) | 3 ha (100%) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pratiques culturales | Les semences et les fertilisants (engrais) sont achetés au CMV de Tinejda. Le palmier dattier est la culture la plus importante. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organisme de vulgarisation | CMV Tinejda est le centre de mise en valeur agricole responsable de la vulgarisation <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vulgarisateur</th> <th>Techniciens d'élevage</th> <th>Chauffeurs</th> <th>Divers</th> <th>Remarques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1 véhicule</td> </tr> </tbody> </table> | Vulgarisateur | Techniciens d'élevage | Chauffeurs | Divers | Remarques | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 véhicule | | | | | | | | |
| Vulgarisateur | Techniciens d'élevage | Chauffeurs | Divers | Remarques | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 2 | 3 | 1 véhicule | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Organisme agricole | Organisation traditionnelle 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 auprès des ayants droits, actuellement il n'y a pas de cheikh. |
| | Association dont dépend l'organisme traditionnel | 1) Nom d'association : En cours de création 2) date de création: N.D (non disponible) 3) Organisation: N.D 4) Activités : N.D |
| Agro-économie et marketing | | Les dattes sont vendues au souk de Tinejdad. Les autres produits sont destinés 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 séances de formation et de vulgarisation. |

(3) Plan de développement:

| | |
|---------------------------------|--|
| 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 économie d'eau sont nécessaires. |

9. Canal primary (Khattara Taghouchte)

