



Fonds pour l'Environnement  
Mondial



Organisation des Nations Unies  
pour l'Alimentation  
et l'Agriculture



Ministère de l'Environnement et  
du Développement Durable



Association pour la  
Sauvegarde de la Médina de  
Gafsa

**Projet GCP/GLO/212/GEF « Conservation et gestion adaptative des  
Systèmes Ingénieurs du Patrimoine Agricole Mondial (GIAHS/SIPAM) »  
Système pilote au niveau de la Tunisie; oasis historique de Gafsa**



**Etude-inventaire  
de l'oasis HISTORIQUE DE GAFSA**

**BEN AMOR MOHAMED LAHBIB  
Ingénieur Général et consultant expert**

**Juillet 2010**

## TABLE DES MATIERES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. PRESENTATION DE L'ETUDE .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b><u>2.</u> DONNEES GENERALES SUR L'OASIS HISTORIQUE DE GAFSA .....</b>        | <b>5</b>  |
| <b><u>2.1</u> Bref rappel historique .....</b>                                  | <b>5</b>  |
| <b><u>2.2</u> Situation géographique .....</b>                                  | <b>6</b>  |
| <b><u>3.</u> LES SOLS .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b><u>3.1</u> Nature et origine .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| <b><u>3.2</u> Principales Caractéristiques.....</b>                             | <b>8</b>  |
| <b><u>4.</u> OCCUPATION DU SOL .....</b>  | <b>9</b>  |
| <b><u>4.1</u> Spécificités de l'oasis historique de Gafsa .....</b>             | <b>9</b>  |
| <b><u>4.2</u> Les plantations arboricoles.....</b>                              | <b>11</b> |
| <b><u>4.3</u> Les grandes cultures .....</b>                                    | <b>13</b> |
| <b><u>4.4</u> Le maraîchage .....</b>   | <b>14</b> |
| <b><u>4.5</u> Les fourrages .....</b>   | <b>18</b> |
| <b><u>4.6</u> L es sous produits végétaux .....</b>                             | <b>19</b> |
| <b><u>4.7</u> Valeur de la production végétale .....</b>                        | <b>20</b> |
| <b><u>5.</u> L'ELEVAGE .....</b>  | <b>20</b> |
| <b><u>5.1</u> L'effectif du cheptel .....</b>                                   | <b>21</b> |
| <b><u>5.2</u> La conduite du troupeau.....</b>                                  | <b>21</b> |
| <b><u>5.3</u> Les produits et sous produits animaux.....</b>                    | <b>22</b> |
| <b><u>6.</u> STRUCTURES FONCIERES .....</b>                                     | <b>23</b> |
| <b><u>6.1</u> Statut juridique des terres .....</b>                             | <b>23</b> |
| <b><u>6.2</u> Structure des exploitations .....</b>                             | <b>24</b> |
| <b><u>7.</u> MODES DE FAIRE VALOIR DES TERRES.....</b>                          | <b>25</b> |
| <b><u>7.1</u> L'exploitation directe par les propriétaires .....</b>            | <b>25</b> |
| <b><u>7.2</u> L'exploitation indirecte par location et par association.....</b> | <b>25</b> |
| <b><u>7.3</u> L'emploi agricole .....</b>                                       | <b>26</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b><u>8.</u> L'IRRIGATION .....</b>                                 | <b>27</b> |
| <b><u>8.1</u> Les ressources en eau .....</b>                       | <b>27</b> |
| <b><u>8.2</u> Le réseau d'irrigation .....</b>                      | <b>29</b> |
| <b><u>8.3</u> Le tour d'eau.....</b>                                | <b>30</b> |
| <b><u>8.4</u> Les modes d'irrigation.....</b>                       | <b>30</b> |
| <b><u>9.</u> LES STRUCTURES D'ENCADREMENT .....</b>                 | <b>31</b> |
| <b><u>9.1</u> Le CRDA (Ministère de l'Agriculture) .....</b>        | <b>31</b> |
| <b><u>9.2</u> Les autorités régionales et locales .....</b>         | <b>33</b> |
| <b><u>9.3</u> Le groupement de développement agricole(GDA).....</b> | <b>33</b> |
| <b><u>9.4</u> Les structures professionnelles(UTAP) .....</b>       | <b>35</b> |
| <b><u>9.5</u> Les autres organismes de services : .....</b>         | <b>35</b> |
| <b><u>10.</u> L'ÉCOULEMENT DES PRODUITS AGRICOLES.....</b>          | <b>35</b> |
| <b><u>10.1</u> Les structures de commercialisation.....</b>         | <b>36</b> |
| <b><u>10.2</u> L'écoulement des produits frais .....</b>            | <b>38</b> |
| <b><u>10.3</u> La transformation des produits.....</b>              | <b>39</b> |
| <b><u>11.</u> CONCLUSION.....</b>                                   | <b>39</b> |
| <b><u>12.</u> BIBLIOGRAPHIE .....</b>                               | <b>41</b> |
| <b><u>13.</u> REMERCIEMENTS .....</b>                               | <b>42</b> |
| <b><u>14.</u> ANNEXE.....</b>                                       | <b>43</b> |

## 1. Présentation de l'étude

La présente étude s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet « Conservation et gestion adaptative des Systèmes Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial (GIAHS/SIPAM) » pour le système pilote national au niveau de la Tunisie : qui est l'Oasis historique de Gafsa. Le but visé par cette étude est l'identification des principales filières et ressources naturelles de cette oasis aux fins de leur utilisation rationnelle.

Depuis 2001, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) a lancé une initiative mondiale relative à la ***Conservation et la gestion adaptative des Systèmes Ingénieux du Patrimoine Agricole Mondial (SIPAM)***.

La Tunisie est l'un des six pays pilotes choisis pour cette initiative et l'oasis historique de Gafsa, avec ses spécificités en matière d'agro biodiversité, a été sélectionnée comme un système pilote pour développer la méthodologie de la **«conservation dynamique»** des systèmes agricoles hérités.

La phase de la mise en œuvre du projet GCP/GLO/212/GEF/FAO/GIAHS est coordonnée en partenariat avec le Bureau Sous-Régional de la FAO pour l'Afrique du Nord à Tunis, le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et l'Association pour la Sauvegarde de la médina de Gafsa : agence d'exécution du projet au niveau local.

Les travaux de l'atelier de démarrage, organisé en juillet 2009, ont été consacrés à la discussion du plan de travail du projet pour les 5 ans à venir, et surtout sa première phase de 6 mois, et ce, avec les membres du Comité de Suivi et d'évaluation (CSE).

Cette étude va donc porter sur les secteurs importants dans ce système oasien, à savoir : la biodiversité, les terres agricoles, l'eau, les institutions d'appui oasien, la situation foncière des terres agricoles, l'évolution de la perte des terres agricoles à cause de l'urbanisation et enfin l'actualisation du plan parcellaire de cette oasis.

Le produit final sera une étude de base (*Basing study*), sorte de banque de données où tous les secteurs analysés et actualisés seront compilés dans un document et intégrés sur le site web à réaliser.

Ce document va servir pour projeter les différentes démarches à engager tout au long du projet, conformément son plan de travail quinquennal, et en même temps utilisé lors des évaluations du projet.

## **2. Données générales sur l'oasis historique de Gafsa**

### **2.1 Bref rappel historique**

L'origine historique de l'ancienne oasis de Gafsa ou « Oasis historique » est difficile à préciser. Tout ce qu'on sait d'elle est qu'elle a été à l'origine de la création de l'actuelle ville de Gafsa ou plutôt son ancêtre célèbre connue sous le nom de « CAPSA », qui était probablement l'une des capitales les plus renommées de la préhistoire.

Quoi qu'il en soit, la Medina de Gafsa et son oasis étaient et demeurent indissociables et forment un seul complexe économique, social et historique.

Depuis l'antiquité, la ville et son oasis ont subi de multiples invasions successives qui lui ont causé de terribles dommages dévastateurs, notamment la destruction massive d'une bonne partie de ses plantations arboricoles et ses cultures vivrières.

L'attaque la plus meurtrière, rapportée par l'auteur latin Salluste dans son livre sur la guerre de Rome contre Jugurtha, fût celle des légions romaines conduites par leur illustre général Marius lors de sa guerre contre le roi numide Jugurtha.

Toutefois, la ville et son oasis ont connu durant de longues périodes de l'histoire une prospérité économique et sociale qui lui a conféré une place de choix parmi les grandes cités de l'antiquité, du moyen âge et même de l'époque contemporaine.

De toute façon, ce qui différencie la ville de Gafsa et son ancêtre Capsa des autres cités anciennes, c'est qu'elle a pu survivre d'une manière très satisfaisante et même parfois aisée, grâce à son oasis qui fournissait tout ce dont avait besoin sa population pour son alimentation et même pour exporter des excédents importants à d'autres régions avoisinantes, notamment de huile d'olive, des dattes et grenades.

Malheureusement, cette oasis n'a pas su s'adapter à l'évolution de l'économie moderne en faisant évoluer son système de production d'une économie fermée (basée sur le principe « produire pour manger ») vers un système d'économie de marché ( basé sur le principe « produire pour vendre »).

Cette difficulté d'adaptation a été à l'origine de sa décadence qu'elle vit à l'heure actuelle, situation qui s'est aggravée sous l'effet d'autres facteurs divers (rareté de l'eau d'irrigation, faible productivité des facteurs de production et problèmes de commercialisation).

Tous ces facteurs seront bien analysés dans cette étude afin d'établir un diagnostic objectif des facteurs qui sont à l'origine de sa décadence et les solutions possibles pour sortir de cette crise qui est devenue endémique.

## **2.2 Situation géographique**

.L'oasis historique de Gafsa est située au Sud ouest tunisien juxtaposée au Sud de la Ville de Gafsa. Géographiquement, elle se trouve à la limite Nord de la plaine du Sud ouest qui est considérée comme le commencement des étendues arides avant le grand désert du Sud ouest tunisien. Son emplacement coïncide avec la limite des hautes steppes qui commencent au nord de la ville de Gafsa en s'étendant vers les régions de Fériana et Sidi Bouzid.

Par conséquent, elle se situe à cheval entre 2 régions naturelles complètement différentes : Les hautes steppes au Nord et la plaine du Sud ouest au sud. C'est pour cette raison qu'elle subit continuellement les effets climatiques de ces 2 régions.

Sur le plan climatique, l'oasis de Gafsa se trouve dans l'étage bioclimatique aride inférieur à hiver frais.

Les principales caractéristiques de ce climat dans la région de Gafsa sont les suivantes :

- Hiver très rigoureux avec des températures pouvant descendre jusqu'à  $-5^{\circ}\text{C}$
- Été très chaud avec des températures pouvant atteindre  $51^{\circ}\text{C}$
- Les gelées sont très fréquentes et peuvent survenir jusqu'à la fin du mois d'avril
- Les vents sont très violents. Leur vitesse peut atteindre  $15\text{m/seconde}$  ( $54\text{km/h}$ ). Les vents de sables sont très fréquents ainsi que les sirocos en été

- La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 150 mm.
- L'évapotranspiration moyenne annuelle est de 1450 mm.  
D'où un déficit hydrique de 1300 mm (13000m<sup>3</sup> d'eau/ ha/an)

Le détail de toutes ces données climatiques sont présentées dans les cartes et tableaux en annexe

Toutefois, il est utile de signaler que cette oasis bénéficie d'un micro climat qui lui permet de bénéficier d'une infime atténuation des températures extrêmes citées plus hauts

L'oasis de Gafsa appartient au groupe des oasis continentales de Gafsa qui comprend 8 oasis couvrant une superficie totale de 3467 ha, dont 3 nouvelles créées depuis les années 1950 et se trouvant dans les régions minières proches du Djérid. Le reste est constitué par 5 anciennes oasis situées dans les environs de la ville de Gafsa et celle d'El Guettar (18 km de Gafsa).

Les 3 nouvelles oasis couvrent 338 ha répartis comme suit :

- L'oasis de Thelja: 65 ha
- L'oasis d'Oued Shili: 56 ha
- L'oasis de Segdoud: 217 ha

Les 5 anciennes oasis couvrent 3129 ha répartis comme suit:

- **L'oasis d'El Kasbah, objet de cette étude : 698 ha**
- L'oasis d'El ksar : 578 ha
- L'oasis du Sud ouest de Gafsa : 700 ha qui est une extension de celle de Gafsa
- L'oasis de Lalla : 703 ha située à 4 km de Gafsa
- L'oasis d'El Guettar : 450 ha

L'emplacement de toutes ces oasis est indiqué sur les cartes de situation en annexe de cette étude

Sur le plan historique, l'emplacement de l'oasis de Gafsa explique les péripéties qu'elle a vécues durant toute son histoire avec ses périodes de gloire et de décadence.

En effet, son emplacement fait d'elle un carrefour très important des routes anciennes entre l'Est et l'Ouest de l'Afrique du Nord d'une part et entre le Nord et le Sud de l'Afrique d'autre part. C'était une ville très prospère et c'est normal qu'elle attirait la convoitise de tous les envahisseurs.

De plus, c'était le seul endroit où les caravanes se reposaient après de longs voyages dans les contrées désertiques.

Dans cet endroit de verdure et d'eau douce, les voyageurs ont toujours trouvé de l'eau et une nature très riche en biodiversité biologique, en plus du repos paisible qui est toujours nécessaire avant de continuer leur voyage dans des espaces arides durant des semaines et des mois.

Il est aussi utile de signaler que les avantages que tirait cette oasis de cet emplacement unique en son genre proviennent en fait de l'existence d'une eau douce émanant de sources naturelles, qui jaillissent de la nappe souterraine, avec des débits très forts qui dépassaient certainement les centaines de litres par seconde.

D'ailleurs, les gens n'ont jamais pu expliquer jusqu'à maintenant que le jaillissement de ces sources est dû en fait l'existence d'un seuil hydrogéologique (sorte de barrage souterrain), résultant d'un ancien accident tectonique très célèbre (l'Accident transatlassien) qui est à l'origine de la grande faille géologique qui passe au niveau de Gafsa et qui a contribué à la création d'un véritable lac souterrain.

### **3. Les sols**

#### **3.1 Nature et origine**

La majorité des sols de l'oasis historique de Gafsa appartient à la classe des sols bruns steppiques peu évolués. Leur origine est généralement d'apport fluvial, de nature limoneuse, mais à dominance argileuse.

Toutefois, on rencontre rarement des sols plus légers d'apport éolien qui sont situés au sud de l'oasis.

On rencontre aussi de rares sols halomorphes à l'extrême sud de l'oasis.

Enfin, une faible partie des sols appartiennent à la classe des sols bruns calcaires (5% des terres)

#### **3.2 Principales Caractéristiques**

La profondeur de ces sols est bonne. Elle varie de 0,6 à 4m. La teneur en matière organique est généralement satisfaisante. Elle est supérieure à 1,5% et peut atteindre en certains endroits un taux de 2%.

La structure est grumeleuse, dotée d'une bonne capacité de rétention d'eau et atteignant généralement des taux de 15 à 20%. Il n'y a pas d'hydromorphie et on ne n'a jamais signalé d'excès de salinisation.

Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'envisager des travaux de drainage.

De même, il n'y a pas de sensibilité à l'érosion. Par contre, le manque d'eau peut être très nocif pour les cultures, notamment les cultures maraîchères et fourragères ainsi que les grandes cultures.

L'analyse effectuée sur certains profils pédologiques n'a pas montré de taux excessifs de gypse ou de calcaire actif, ce qui peut autoriser sans risque les plantations arboricoles à noyaux ou à pépins, sauf limitations imposées par les conditions climatiques spécifiques liées à ces types d'arbres. Par contre, certaines espèces peuvent bien être plantées sans trop de risque, notamment l'olivier, le palmier dattier, le pistachier, le figuier et le grenadier.

Tous les renseignements concernant les différents types de sols dans cette oasis sont présentés sur les cartes en annexe de cette étude.

## **4. Occupation du sol**

### **4.1 Spécificités de l'oasis historique de Gafsa**

L'oasis historique de Gafsa se distingue par des spécificités uniques qui la distinguent des autres oasis du sud tunisien. En effet, le brassage des diverses origines sociales des populations qui la composent et qui sont venues de diverses régions tunisiennes et mêmes étrangères est à l'origine des spécificités écologiques de cette oasis.

En effet, l'oasis de Gafsa est très différente de celles du Djérid et de Nefzaoua, bien qu'elles appartiennent toutes au groupe des oasis continentales, mais ces dernières sont à dominance exclusivement phoenicole. On n'y trouve que de rares plantations d'autres espèces arboricoles, encore moins des cultures maraîchères ou fourragères.

Même les oasis de Gafsa les plus proches d'elles (oasis d'El Ksar, oasis du Sud ouest, oasis de Lala et celle d'El Guettar), elles en sont très différentes sur le plan occupation du sol, car elles sont à dominance oléicole (olivier) ou phoenicole (palmier dattier).

Les cultures maraîchères sont rarement pratiquées dans ces oasis bien qu'on y trouve des cultures fourragères.

En effet, les spécificités de cette oasis historique sont l'œuvre des diverses populations qui s'y sont succédées sur sol.

Elles ont apporté avec elles leur savoir faire agricole, notamment les techniques culturale, les assolements les plus diversifiées et surtout

la gestion de l'eau. Celle-ci est à l'origine des cultures à étages qui sont très spécifiques à cette oasis.

En effet, les agriculteurs oasiens se sont toujours mis d'accord sur le partage des rares quantités d'eau disponibles provenant des sources naturelles. Ils ont su concevoir différents tours d'eau en fonction de l'éloignement des exploitations agricoles des sources d'eau de manière à favoriser les plus proches d'entre elles par un tour d'eau de 4 à 7 jours, permettant la pratique du maraîchage et des fourrages en plus des spéculations arboricoles.

Ensuite, plus on s'éloigne des sources d'eau, plus le tour d'eau s'allonge pour atteindre 14 jours et même un mois pour les parcelles les plus éloignées qui sont vouées à la culture unique de l'olivier.

Ainsi, pour résumer l'occupation du sol de cette oasis, il y a 3 zones :

- Une première zone, située à proximité des sources naturelles d'eau, très proches de la Médina et couvrant environ 34 ha. Elle est composée de 3 étages de cultures irriguées par un tour d'eau de 7 jours. L'étage le plus bas est occupé par les cultures maraîchères et fourragères. Celui d'en dessus est occupé par des arbres fruitiers divers (grenadiers, abricotiers, agrumes, vignes, ...) ainsi que de certains pieds d'oliviers. Enfin le dernier étage, qui est le plus haut, est occupé par les palmiers dattiers.
- Une seconde zone, située au milieu de l'oasis et juxtaposant la première, couvrant environ 160 ha est irrigués tous les 14 jours. Elle est composée seulement de 2 étages : les arbres fruitiers divers et l'olivier. Il y a aussi de rares palmiers appartenant à des variétés sans grande valeur marchande. On n'y cultive pas de maraîchage, ni de fourrages, car ces cultures ne peuvent survivre avec une longue période de retour d'eau (14 jours).  
Par contre, on peut y trouver des céréales ou des fèves, qu'on irrigue par submersion en même temps que les oliviers situés en bordure de ces grandes et profondes cuvettes appelées par les agriculteurs « **TRIDA** ».

Toutefois, il est utile à signaler que cette répartition en 3 zones tend actuellement à évoluer vers un type nouveau d'occupation du sol, d'une manière homogène sur toute la superficie de cette oasis.

C'est la conséquence de la disparition des 3 types de tours d'eau cités précédemment (7, 14 et 28 jours ) et leur

remplacement par un tour d'eau unique de 7 jours appliqué après l'achèvement du nouveau projet de réhabilitation des oasis de Gafsa en 1998 qui a doté toutes les exploitations d'un quota unique d'eau de 2heures 47 minute par hectare.

#### 4.2 Les plantations arboricoles

En se basant sur les informations recueillies auprès du CRDA (A/PV et CTV d'El Kasbah qui lui est rattachée) ainsi que l'arrondissement des périmètres irrigués (A/PI) et les enquêtes les plus récentes (enquête oasis, enquête PI, ...) menées par l'arrondissement des statistiques, les plantations arboricoles se présentent comme suit :

Toute la surface de l'oasis (698 ha) est plantée. Dans la zone des 3 étages, toutes les espèces se trouvent intercalées entre elles, avec une densité très forte, dépassant en certains endroits les 400 pieds/ha.

Par contre, dans la zone des 2 étages, le nombre d'espèces se limite aux 4 espèces suivantes : l'olivier (75%), l'abricotier (10%), le grenadier (8%) et le figuier (7%).

Enfin, dans la dernière zone à un seul étage, on n'y trouve que l'olivier à huile avec une densité allant de 120 à 200 pieds par hectare.

Le nombre de pieds actuel pour chaque espèce est présenté dans le tableau suivant :

| Espèces           | Nombre de pieds |         |        |        | %     |
|-------------------|-----------------|---------|--------|--------|-------|
|                   | Jeunes          | Adultes | Âgés   | Total  |       |
| Oliviers à huile  | 1 053           | 8 521   | 30 000 | 39 574 | 44,04 |
| Oliviers de table | 500             | 2 000   | 500    | 3 000  | 3,34  |
| Grenadier         | 675             | 17 553  | -      | 18 228 | 20,29 |
| Abricotier        | 1 362           | 3 086   | 2 500  | 6 948  | 7,73  |
| Agrumes           | 219             | 1 528   | 50     | 1 797  | 2,00  |
| Figuier           | 632             | 6 876   | -      | 7 508  | 8,36  |
| Pommier           | 153             | 618     | -      | 771    | 0,86  |
| Prunier           | 62              | 277     | -      | 339    | 0,38  |
| Poirier           | 191             | 761     | -      | 952    | 1,06  |

|                    |              |               |               |               |            |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|------------|
| Pêcher             | 18           | 255           | -             | 273           | 0,30       |
| Vigne              | 8            | 443           | 200           | 651           | 0,72       |
| Palmier Dattier    | 222          | 6 016         | 2 200         | 8 438         | 9,39       |
| Autres A fruitiers | -            | 1 379         | -             | 1 379         | 1,53       |
| <b>Total</b>       | <b>5 095</b> | <b>49 313</b> | <b>35 450</b> | <b>89 858</b> | <b>100</b> |

**Sources** : CRDA + Document sur la biodiversité arboricole de l'oasis de Gafsa. ASM GAFSA. Décembre 2008.

Concernant le nombre de variétés par espèce et le nombre de pieds par variété, il y a lieu de se référer aux tableaux en annexe. Il en est de même de l'évolution des surfaces et du nombre de pieds plantés durant ces dernières années.

Le tableau précédent nous montre clairement qu'il y a 5 espèces qui dominent les plantations arboricoles. Ce sont par ordre de dominance :

- L'olivier à huile (44 %)
- Le grenadier (20%)
- Le palmier dattier (9 %)
- Le figuier (8 %)
- L'abricotier (7%)

Pour ce qui est de la répartition variétale, le palmier est l'espèce qui domine en richesse variétale (18), suivi par le figuier (12), l'abricotier (10), l'olivier (8), le poirier (7) et enfin le grenadier(6). Le reste des espèces (pommier, vigne, prunier, ...) ne sont représentées que par 2 ou 3 variétés.

Il est à signaler qu'il y a 13 variétés qui ne sont représentées que par une seule population.

Le plus grand problème qui se pose depuis longtemps à cette oasis est le vieillissement flagrant qui touche une bonne partie de ses plantations (notamment les oliviers et les palmiers ainsi que certaines autres espèces fruitières abricotiers et grenadiers). On estime le nombre de pieds de vieilles plantations, à arracher d'urgence et à remplacer par de nouvelles plantations de la même espèce ou par d'autres espèces à 30 000 pieds. Leur ventilation est comme suit :

- Oliviers : 25 000 pieds
- Palmiers dattiers : 2 000 pieds

- Abricotiers et grenadiers : 3 000 pieds

Par contre, le projet de réhabilitation des oasis de Gafsa prévoit toujours l'intensification des plantations arboricoles par la plantation nouvelles d'autres espèces arboricoles en intercalaire avec les oliviers. Le nombre de pieds à planter est de l'ordre de 40.000, composés essentiellement d'abricotiers, grenadiers, pêcheurs, poiriers et figuiers, tous à base de variétés précoces destinées à l'exportation.

Cependant, presque rien n'a été réalisé de ce programme, car les textes juridiques régissant l'arrachage des vieilles plantations n'ont pas été amendés pour les adapter au cas de l'oasis de Gafsa.

En effet, les textes en vigueur ne permettaient ni l'arrachage des vieilles plantations, ni leur remplacement par de nouvelles plantations, car les barèmes s'appliquent à des surfaces(en ha) et non des pieds. Or, ceci est difficile à appliquer sur le terrain, car les gens veulent planter des pieds de différentes variétés, comme cela toujours été le cas dans les jardins traditionnels de cette oasis. La seule exception qui a eu lieu, c'était durant 2 ans seulement en 1994/1995, où l'Etat a consenti pour 2 ans la révision des taux de crédit en instaurant des taux par pieds pour l'arrachage des vieilles plantations et leurs remplacement par de nouvelles plus productives. De ce fait, le programme prévu par le projet (arrachage de 30 000 pieds) n'a pas été réalisé, et par conséquent, le volet agronomique qui constitue la suite logique du volet hydraulique n'a pas été réalisé et donc, le but final visé par le projet n'a pu être atteint, à savoir l'augmentation du revenu de l'agriculteur oasisien.

Ainsi, il devient urgent de régler ce problème, comme tous les autres, pour parachever la réalisation parfaite de tous les volets de ce projet de rénovation des oasis.

Le détail de cette diversification variétale est présenté dans les tableaux y afférents en annexe

#### **4.3 Les grandes cultures**

Au vu des rapports du CRDA et notamment ceux émanant de la CTV de l'oasis d'El Kasbah et ceux des enquêtes annuelle menées par les services des statistiques du CRDA sur les oasis, ainsi que les rapports de la cellule de suivi des périmètres irriguées, les grandes cultures ne sont pratiquées que par de rares agriculteurs. Les emblavures ne concernent que le blé, mais sur une surface qui varie de 4 à 15 ha par an.

Ceci est dû à la faiblesse de la rentabilité de ces cultures en comparaison avec les fourrages et les cultures maraîchères.

En effet, bien que les rendements physiques sont très élevés (40 à 50 quintaux à l'ha), le revenu tiré de cette spéculation ne dépasse pas les 2600 D/ha, ce qui paraît faible aux yeux des agriculteurs par comparaison aux revenus tirés du maraîchage qui dépassent largement les 4000 D/ha.

Toutefois, ce raisonnement n'est pas convaincant car les céréales méritent d'être très encouragées d'autant plus qu'elles ne sont pas trop consommatrices en eau (à peine 4000 m<sup>3</sup>/ha contre 7000 m<sup>3</sup> en moyenne pour les fourrages et le maraîchage).

Autre avantage et non des moindres, c'est l'écoulement assuré des productions (vers l'Office des céréales), ce qui n'est pas du tout le cas des autres spéculations.

De toute façon, il faut convaincre les agriculteurs sur la base d'arguments très convaincants aussi bien techniques qu'économiques, bien que l'Etat accorde depuis des années beaucoup de subventions très encourageantes, la meilleure étant la vente d'eau d'irrigation à un tarif réduit de 50%.

D'ailleurs, c'est dommage de voir actuellement de très grandes superficies qui restent non exploitées et qui auraient pu être emblavées pour en tirer des revenus substantiels qui serviraient à faire face aux diverses charges d'exploitation, notamment l'achat de l'eau et les frais de main d'œuvre.

Enfin, il y a lieu d'étudier cette filière d'une manière très minutieuse, notamment la mécanisation, afin de mieux rentabiliser cette spéculation et la rendre attractive pour les agriculteurs.

#### **4.4 Le maraîchage**

Le maraîchage constitue la principale spéculation dans les oasis après celle de l'arboriculture et l'élevage. C'est d'ailleurs la principale caractéristique qui différencie l'oasis historique d'El Kasbah de toutes les autres oasis du Sud tunisien.

Le maraîchage est une tradition séculaire dans cette oasis. Cependant, les cultures n'ont jamais couvert de grandes superficies, car cette pratique ancestrale est malheureusement très dépendante de l'eau d'irrigation au même titre que les fourrages intensifs (luzerne).

C'est pour cette raison que le maraîchage a été toujours cantonné dans la zone de Tayella qui se trouve très proche des sources d'eau et bénéficiant d'un tour d'eau de 4 à 7 jours. Et puisque les quantités d'eau disponibles avec ce tour d'eau, le maraîchage n'a jamais couvert plus de 30 ha/an, sauf depuis 1999, date de l'adoption du nouveau tour d'eau de 7 jours dans

toute l'oasis et ce, après l'achèvement du nouveau projet de réhabilitation des 5 oasis de Gafsa.

Depuis cette date, la superficie cultivée en maraîchage est passée en moyenne :

- De 64 ha en 1985 à 120 ha en 1999 et finalement à 220 ha en 2009 pour le maraîchage d'hiver
- De 58 ha en 1985 à 153 en 1999 et à 110 en 2009 pour le maraîchage d'été.

Il est à remarquer que la culture sous serres est réduite à l'heure actuelle à 2 serres seulement (0,1ha) au lieu de 40 (2 ha) dans les années 80, et ce, pour des raisons diverses (conditions climatiques, charges très lourdes et problèmes de commercialisation)

La situation des superficies, des rendements par ha, des productions et l'estimation de leur valeur sont récapitulés dans le tableau en annexe.

Pour ce qui est des espèces cultivées et des variétés, il y a lieu d'en citer les plus cultivées, tout en signalant que pour la majorité des espèces, les variétés utilisées sont celles locales ou vulgarisées par le CRDA.

Citons en quelques unes et les superficies moyennes cultivées annuellement :

- Maraîchage d'hiver :
  - o Carotte : 30 ha
  - o Navet : 25 ha
  - o Fèves : 45 ha
  - o Oignon rouge: 35 ha
  - o Ail violet : 10 ha
  - o Légumes divers (blette, persil, céleris, radis, chou-fleur, laitue, salade romaine choux pommé, fenouils,...) : 75 ha
- Maraîchage d'été et de printemps
  - o Pomme de terre de saison : 2ha
  - o Pomme de terre d'arrière saison : 3 ha

- Courge : 30 ha
- Courgette : 10 ha
- Melon, Pastèque, concombre : 15 ha
- Tomate : 10 ha
- Piment : 10 ha
- Maïs grains : 30 ha

Concernant les techniques culturales utilisées par les oasiens, on peut les résumer comme suit :

- Les travaux préparatoires : Les labours et recroisements se font avec la traction animale (cheval ou le bœuf), mais dans de rares cas, il est possible de recourir à des mini tracteurs, notamment dans les parcelles à faible densité arboricole. Ensuite, les scarifiages, l'ameublissement de la terre se font à la sape, appelée « **MISHA** ». Le planage et le hersage se font avec la « **Fala** », sorte de lame niveleuse, manipulée par 2 personnes, l'un pousse et l'autre tire.
- La confection des cuvettes et des séguias (rigoles d'irrigation) se fait aussi à la « **Fala** » et l'affinement se termine par la sape. La confection des billons (pour certaines spéculations) se fait aussi avec la « **Fala** ».
- Le semis ou le repiquage des plants se font à la main. Généralement, le semis se fait à la volée, suivi par une éclaircie, afin de ramener la densité de semis à une dimension raisonnable. Cette éclaircie, associée souvent au sarclage et au désherbage manuel, est effectuée uniquement avec le « **Marchem** », instrument typiquement gafsien qui se présente sous forme d'une lame de forme triangulaire, bien aiguisée d'un seul côté destiné à l'arrachage des mauvaises herbes, et en même temps au binage des plants maraîchers. Cette lame se termine par une petite barre ronde métallique, lisse, qui fait avec la lame un seul corps. Cette barre est enfoncée dans un court manchon en bois d'olivier ou d'une autre espèce fruitière (abricotier, mûrier, ...)
- La fertilisation est effectuée à base de fumier organique ou engrais minéraux, car la première est devenue de plus en plus rare à cause de la pénurie du fumier et surtout sa cherté

- Les traitements phytosanitaires se font par des pulvérisateurs à dos classiques en utilisant les produits disponibles sur le marché
- L'irrigation se fait par submersion des cuvettes ou grandes planches et parfois des rigoles pour les cultures en billons.

Dans les rares cas de parcelles où existent des puits de surface ou petits forages et bassins, les exploitants pratiquent l'irrigation localisée en goutte à goutte. Mais cela se fait toujours en complément de l'irrigation gravitaire par submersion.

Pour ce qui est des assolements et rotations des cultures, les agriculteurs oasiens pratiquent un système presque unique au monde( sauf peut être en Chine) où la parcelle est occupée par 3 cultures en même temps, et à chaque fois que l'une de ces cultures est récoltée, l'agriculteur commence à la remplacer par une autre, de manière à ce que la parcelle soit toujours occupée par 2 ou 3 cultures et ne se repose jamais, sauf s'il y a un manque d'eau, ce qui est le cas en été.

Le meilleur exemple pour illustrer cette pratique d'exploitation très intensive des parcelles, est le semis des fèves et des navets en même temps sur toute la surface de la cuvette et le repiquage au même moment sur les bordures de cette même cuvette de quelques plants de laitue ou salade romaine ou des épinards et fenouil.

La première culture qui sera récoltée sera celle de la bordure, ensuite les 2 autres vont croître ensemble, mais les navets vont croître plus vite que les fèves.

Ainsi, le feuillage des navets va couvrir les jeunes plants des fèves et les protéger durant tout l'hiver contre le froid et les gelées.

Ensuite, pour permettre aux jeunes plants de fèves de bénéficier de la lumière solaire et afin de réduire la concurrence des navets aux fèves, l'agriculteur pratique d'une régulière une éclaircie des plants des navets en arrachant les jeunes plants qui ont beaucoup de feuillage, mais de petits bulbes, pour les vendre sous forme de petites bottes comme celles des blettes et à qui on a donné le nom original de « **Morchène** », qui est très apprécié par les Gafsiens, car ils en font avec un couscous spécial, typiquement Gafsien ,et qu'on ne mange nulle part qu'à Gafsa.

Par la suite, et au fur et à mesure que l'hiver passe ,les plants de navets continuent à se développer et sont arrachés pour être vendus dès que leurs bulbes atteignent une grosseur acceptable pour être vendus sur le

marché, tandis que les fèves continuent à croître et commencent même à fleurir vers la fin du mois de janvier, et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'hiver, vers de début mars, , les navets auront été tous récoltés et ne restent plus que les fèves qui vont continuer leur cycle jusqu'à fin mai, et de ce fait, ils auront pu se développer sans dégâts importants de gelées.

Mais, avant la récolte totale des fèves, l'agriculteur aurait déjà commencé à semer certaines cultures estivales et ainsi le cycle continue sans arrêt.

Ainsi, en adoptant ces pratiques culturales très intensives, on peut atteindre des taux d'intensification des cultures de l'ordre de 200% et plus.

Cependant, les problèmes qui se posent à cette oasis résident dans les faibles rendements (50% des rendements obtenus dans d'autres régions comme le cap bon, Sidi Bouzid, ...) et qui sont dus à une carence en vulgarisation des paquets technologiques adéquats, aux problèmes des circuits d'approvisionnement et d'écoulement des produits et enfin la pénurie des services liés aux opérations culturales.

Autres facteurs qui contribuent aussi à la faiblesse des rendements. Il s'agit des problèmes fonciers et les difficultés d'accès au crédit agricole, notamment ceux à court terme.

#### **4.5 Les fourrages**

Les fourrages occupent une place de choix dans le système de production de l'oasis historique de Gafsa, notamment durant ces dernières décennies où l'élevage (surtout bovin) a connu un grand essor.

Par ailleurs, les fourrages étaient destinés depuis fort longtemps pour nourrir les bêtes de trait dont l'effectif était très élevé, car on ne pouvait pas concevoir une exploitation oasienne sans qu'il y ait une bête de trait.

Dans l'oasis, on trouve les 2 types classiques de fourrages : annuels pluriannuels :

- Les premiers se subdivisent en 2 groupes : fourrages d'hiver (orge en vert, avoine et rarement des trèfles) et des fourrages d'été (Maïs fourrager et Sorgho fourrager).
- Les seconds sont constitués d'une espèce unique qui est la luzerne, préférée grâce à sa longévité exceptionnelle, puisqu'elle peut occuper le terrain durant 5 ou même 7 ans, avec une forte productivité puisqu'on peut y effectuer jusqu'à 10 coupes par an, donnant en tout 80 tonnes/ha.

Généralement, les agriculteurs cultivent presque tous les types de fourrages cités plus haut et ce, par souci d'avoir du fourrage vert à portée de main durant toute l'année.

En fait, ils ont raison, car certains fourrages comme la luzerne hivernent durant 4 mois, et c'est l'orge en vert ou l'avoine qui font la soudure. Ces fourrages annuels peuvent être fauchés 3 fois, après quoi, ils sont laissés pour la production de grains. Il en est de même aussi pour les fourrages d'été qui sont très productifs en matière verte, mais ne peuvent pas être fauchés plus que 2 fois et en plus, ils ne peuvent pas être laissés pour la production de grains.

Actuellement, les fourrages occupent en moyenne une superficie de 510 ha par an, répartis comme suit :

- Luzerne : 90 ha
- Orge en vert : 50 ha
- Avoine : 180 ha
- Maïs : 70 ha
- Sorgho : 120 ha

Les rendements moyens sont de l'ordre de :

- 80 T/HA pour la luzerne
- 50 T/HA pour l'orge en et l'avoine
- 60 T/HA pour le maïs et le sorgho

Ces rendements sont satisfaisants, mais peut les améliorer, d'autant plus que ces cultures bénéficient depuis des années du tarif réduit (50%) de l'eau d'irrigation

#### **4.6 Les sous produits végétaux**

Dans ce paragraphe, il y a lieu de signaler le bois de taille des arbres et qui est estimé à 900 tonnes par an qui peuvent être utilisés pour la production du charbon (30%) et aussi pour la transformation en aliments du bétail (70%, soit 630 tonnes).

Ensuite, il y a aussi le fumier dont la production est estimée à 8 000 tonnes par an.

Enfin, il ya les fanes de certains légumes (environ 5 000 tonnes par an) qui sont utilisés comme aliments du bétail ainsi que les fruits séchés des abricots tombés sous les arbres et non commercialisables, mais qui sont vendus à prix forts sous forme de « **Fermes** » qu'on utilise couramment pour cuisiner certaines plats traditionnels tels que **le Berkoukech, la gritfa et le Hsa**.

#### **4.7 Valeur de la production végétale**

Compte tenu de ce qui précède, la valeur moyenne globale de la production végétale de cette oasis est estimée à **7,940 Millions Dinars** par an. Les détails de cette estimation sont présentés dans les tableaux en annexe.

### **5. L'élevage**

Tout d'abord, il est utile de signaler qu'à cette époque ancienne, cette spéculation (notamment l'élevage des bovins) n'intéressait guère les agriculteurs des oasis, car la demande de lait était presque inexistante et ils étaient préoccupés par leurs bêtes de trait que de leurs vaches. On ne trouvait que quelques rares vaches de race locale, de faible productivité laitière (à peine 400 litres par lactation), et toute la production était destinée à la consommation familiale ou pour certains abonnés du quartier qui était la plupart du temps les proches parents ou les proches voisins.

Les agriculteurs ne se souciaient guère de la rentabilité de cette spéculation qui la considérait comme marginale. Les exploitants étaient intéressés plutôt par la production du fumier et éventuellement par la viande que par celle du lait.

En ce qui concerne les autres types d'élevage (ovins, caprins, volailles et ruches d'abeilles). Ils étaient presque insignifiants.

Mais, cette spéculation n'a pris beaucoup d'importance que depuis les années 80, suite à la décadence qu'ont connues les spéculations végétales, à cause des problèmes de cheveté de l'eau, de la main d'œuvre et des intrants. A cela, se sont ajoutées les difficultés d'écoulement des produits agricoles.

Par ailleurs, à cette même époque, la demande en produits laitiers s'est accrue d'une façon vertigineuse (à cause de l'amélioration du niveau de vie et le changement du mode de vie) et l'offre était très faible.

De ce fait, le prix du lait et ses dérivés a augmenté brusquement et les éleveurs se sont rués massivement vers l'achat des vaches laitières, notamment celles de race pure ou améliorée.

Cette opération d'achat a été encouragée intensivement par l'accès facile aux crédits bancaires et aussi par la disponibilité des aliments de bétail à des prix très abordables, notamment le foin provenant des régions du Nord et l'aliment concentré qui était commercialisé par l'État à des prix très subventionnés.

En ce qui concerne les autres types d'élevage (ovins, caprins, volailles, lapins et abeilles), ils sont presque insignifiants, et ce, pour les raisons évoquées plus haut

### **5.1 L'effectif du cheptel**

Compte tenu de ce qui a été dit au paragraphe précédent, l'effectif actuel du cheptel de cette oasis se présente comme suit :

- **Bovins** : 400 unités femelles ou 500 têtes. Ce chiffre est en deçà de l'ancien effectif moyen qui était de l'ordre de 1200 unités femelles ou 1500 têtes. Ceci est dû à plusieurs facteurs dont notamment le coût de plus en plus élevé des charges qui dépassent largement la valeur de la production. Celle-ci s'est dégradée au fil des années à cause des distorsions que connaît la filière du lait. Le problème ne concerne pas uniquement l'élevage bovin laitier, mais aussi celui de la viande
- **Ovins** : 280 têtes
- **Caprins** : 250 têtes
- **Volailles** : Pratiquement, ce type d'élevage n'existe plus, malgré le nombre de 3 poulaillers existants et qui sont en état de fonctionnalité satisfaisant, pouvant abriter facilement 5000 têtes de volailles (poulets de chair ou poules pondeuses)
- **Ruches d'abeilles** : 280

### **5.2 La conduite du troupeau**

La conduite du troupeau bovin se fait en stabulation libre. L'affouragement de fait sur la base des aliments disponibles : verdure ou fourrages grossiers (foin) et toujours l'aliment concentré, mais l'alimentation ne se fait pas sur la base d'un calcul scientifique de la ration. La traite est toujours manuelle, mais on remarque actuellement une tendance vers la traite mécanique.

Enfin, l'insémination se fait par saillie naturelle, mais une tendance vers l'insémination artificielle se dessine depuis quelques années.

### 5.3 Les produits et sous produits animaux

- **Le lait** : Les chiffres recueillis auprès des services du CRDA (Arrondissement de la production animale, office de l'élevage,...) sont les suivants :
  - Production moyenne annuelle : 4000 litres de lait, par vache laitière et par lactation (300 jours environ)
  - Production collectée par les centres de collecte : 1 200 000 litres par an, ce qui représente environ 60% de la production annuelle moyenne, le reste (800 000 environ) étant vendue directement par les producteurs aux consommateurs au prix moyen de 700 Millimes le litre.
  - Prix à la production : 400 Millimes/litre jusqu'à 2004 et 600 Millimes à l'heure actuelle, soit une valeur globale moyenne de toute cette oasis de l'ordre de 1 200 000 Dinars par an.
- **La viande** : On estime la production annuelle moyenne à 60 000 tonnes de viande bovine (carcasse entière), soit une valeur totale de 600 000 Dinars.

La production des autres types de cheptels (ovins, caprins et volailles) est insignifiante, car destinée surtout à l'auto consommation.

- **Le miel** : La production moyenne totale est de 2,2 tonnes par an (sur la base d'une production 8 kg de miel par ruche). La valeur globale de tout cette oasis est de 180 000 Dinars par an

Compte tenu de tout ce qui précède, **on peut estimer la valeur globale moyenne de production animale de cette oasis à 3,430 millions de Dinars.**

**AINSI, LA VALEUR GLOBALE MOYENNE DE TOUTE LA PRODUCTION AGRICOLE DE CETTE OASIS EST ESTIMEE A ONZE MILLIONS ET 370 000 DINARS (11,370 MD) PAR AN.**

## 6. Structures foncières

### 6.1 Statut juridique des terres

Toutes les terres de cette oasis est en propriété depuis les temps les plus anciens. Il n'y a ni terres collectives, ni terres domaniales. Toutefois, les titres de propriétés sont sous forme d'actes notariés (hojjas arabes) établies par des notaires.

Ces dernières années, une bonne partie (presque 40%), située au sud de l'oasis a fait l'objet d'une opération cadastrale obligatoire gratuite effectuée par l'État, et ce dans le cadre du programme national du cadastre des terres agricoles.

Les titres fonciers de ces terres cadastrées sont en cours d'établissement définitif. Le reste, a fait l'objet d'un réaménagement foncier effectué par l'Agence Foncière Agricole (AFA), en application du décret présidentiel N°200/1354 du 04/06/2007 paru au JORT N°47 du 12/06/2007 (Page 1966) portant création du périmètre public de l'Oasis El Kasbah de Gafsa.

Les opérations d'enquêtes pour le réaménagement foncier ont été clôturées, et tout le dossier est soumis actuellement à l'homologation définitive du Ministre de l'Agriculture.

Malheureusement, on ne peut présenter ici les résultats définitifs du travail effectué par l'AFA, à savoir le plan parcellaire détaillé et actualisé ainsi que l'état parcellaire y afférent. Ceci ne sera possible qu'après l'homologation définitive du réaménagement foncier de cette oasis, après parution du décret y afférent.

Enfin, il est utile de signaler que la surface définitive établie par l'AFA est de 698 ha au lieu de 730 ha établis par les anciens plans parcellaires. La différence représente les superficies envahies par l'urbanisation durant plusieurs décennies et qui font dorénavant partie intégrante du plan d'aménagement urbain de la ville de Gafsa.

Parmi les surfaces envahies par l'urbanisation durant ces dernières années, il ya environ 12 ha sur lesquels ont érigées des constructions anarchiques, dont 7 ha dans la zone Bab Kastillia (zone agricole de Tayella) , 4ha dans la zone de Bab Erramla et Sidi Salem et le reste dans la zone d'el Guitna, mise à part toute la zone de Tretech et Doualy qui étaient déjà inclus depuis longtemps dans les plans d'aménagement urbains successifs de la ville de Gafsa.

Les cartes représentant les surfaces et les zones envahies par l'urbanisme et désormais intégrées au plan d'aménagement sont présentées en annexe

## 6.2 Structure des exploitations

Plusieurs études ont été effectuées sur la structure des exploitations dans cette oasis. La plus récente et aussi la plus objective est celle effectuée par l'AFA lors de la procédure du réaménagement foncier de 2007/2008.

Il en ressort les conclusions suivantes :

- Surface totale : 698 ha
- Nombres d'exploitation : 761
- Surface moyenne des exploitations : 0,91 ha
- Surface de la plus petite exploitation : 0,05 ha
- Surface de la plus grande exploitation : 7 ha
- Nombre de parcelles : 821
- Nombre de parcelles par exploitation : 1,08
- Surface moyenne d'une parcelle : 0,85 ha

La répartition des exploitations est récapitulée dans le tableau qui suit :

| <b>Strates des exploitations</b> | <b>Nombre d'exploitations</b> | <b>%</b>   | <b>Surface (ha)</b> | <b>%</b>   | <b>Surface moyenne des exploitations (ha)</b> |
|----------------------------------|-------------------------------|------------|---------------------|------------|---|
| < 0,1 ha                         | 160                           | 21         | 13,96               | 2          | 0,09  |
| 0,1 à0, 5 ha                     | 175                           | 23         | 62,82               | 9          | 0,36  |
| 0,5 à1ha                         | 205                           | 27         | 118,66              | 17         | 0,58  |
| 1 à 2 ha                         | 160                           | 21         | 209,40              | 30         | 1,31  |
| > 2 ha                           | 61                            | 8          | 293,16              | 42         | 4,81  |
| <b>Totaux</b>                    | <b>761</b>                    | <b>100</b> | <b>698,00</b>       | <b>100</b> | <b>0,92</b>                                   |

Le projet de réaménagement foncier proposé pour homologation prévoit une surface minimale de 2 ha et une superficie maximale de 50 ha pour chaque exploitation. La contribution des exploitants aux frais des aménagements est fixée à 274 Dinars par ha.

Le plus grand problème qui se pose à la réalisation des aménagements prévus et notamment le remembrement des parcelles réside dans les modalités pratiques de mise en œuvre de ce programme, et surtout les sources de financement des opérations foncières (achat des terres).

En effet, les textes actuels ne permettent pas de réaliser ces opérations, car les organismes de crédit n'octroient pas de crédits pour les financer. Il reste évidemment les crédits fonciers prévus par le code d'incitations aux investissements, mais ils sont mal adaptés à ce type d'opérations.

La meilleure façon pour résoudre ce genre de problème est de créer un fonds de reconversion foncière ou des lignes de crédits spéciales pour les opérations foncières (de remembrement).

Par ailleurs, il y a lieu de modifier les textes juridiques dans le sens d'interdire le morcellement et de modifier les règles régissant l'héritage afin de limiter la surface des propriétés à une surface minimale d'exploitation.

## **7. Modes de faire valoir des terres**

### **7.1 L'exploitation directe par les propriétaires**

Ce mode concerne environ 40% des exploitations de cette oasis, notamment les grandes exploitations dont la surface dépasse 2 ha. Mais, il n'est pas rare aussi de trouver de petites exploitations gérées directement par leurs propriétaires.

### **7.2 L'exploitation indirecte par location et par association**

Ce mode concerne le reste des exploitations, c'est à dire les 60% restants.

Ce mode est pratiqué à contrario par certains propriétaires qui ont une autre occupation principale autre que l'agriculture. Généralement, ce sont des commerçants ou des fonctionnaires ou des gens qui ont émigré à Tunis ou d'autres villes tunisiennes ou même à l'étranger.

Tous ces propriétaires choisissent un sociétaires (appelé Chrik) pour exploiter ensemble la terre en se partageant les charges et les produits selon des proportions d'usage (50%-50% ou 80%-20% appelée Khammès,...).

En principe, les contrats sont oraux basés sur la confiance mutuelle. Mais, il y a aussi des contrats écrits devant des notaires et mêmes enregistrés à la recette des finances.

De toute façon, tous les types de contrats d'association sont régis par le code des obligations et des contrats. Mais, ces dernières années, les contrats agricoles sont bien codifiés par un nouveau texte juridique, mais il n'est que rarement appliqué.

La location est généralement pratiquée pour les exploitations irriguées par des tours d'eau de 7 jours ou de 14 jours. Dans ce cas, le propriétaire loue la l'exploitation à un locataire moyennant un loyer annuel fixé d'avance, mais révisable d'un commun accord entre les 2 contractantes. Cependant, il ya des accords spécifiques sur certains espèces dont la récolte reste propriété du propriétaire, à charge pour ce dernier de donner au locataire une fraction de sa valeur selon les usages en vigueur (généralement le 1/5 ou le 1/8) et ce, en contrepartie du travail que doit faire le locataire, notamment l'irrigation, la pollinisation du palmier ou du pistachier, les labours et la taille des arbres.

Ce mode de faire valoir de la terre concernait à peine 50ha, selon la disponibilité de l'eau d'irrigation, qui était gratuite.

Cependant, ce mode tend à disparaître car le locataire n'y voit plus les avantages à tirer, du moment que l'eau n'est plus gratuite. C'est pour cette raison que ce mode en concerne plus que 5 à 10% des surfaces des parcelles de l'oasis

Il reste un dernier type d'association qui s'appelle « **La Mogharsa** » ou société à complant, mais qui est très délaissé à l'heure actuelle et n'intéresse que 5% au maximum des superficies de l'oasis. En fait, il s'agit d'une association où le propriétaire donne à son complant une terre pour la planter en arbres fruitiers, dont les espèces sont choisies d'avance avec leur consentement mutuel.

Après une durée bien déterminée (10 à 15 ans) sur laquelle ils se sont mis d'accord par écrit, la parcelle en question sera partagée en 2 parties égales entre les 2 associés, et chacun devient de fait propriétaire de la partie qui lui revient.

Ainsi, la société est dissoute de fait dès l'entée en production des arbres plantés, à la fin de la période sur laquelle les 2 parties se sont d'accord pour la réalisation de cette mise en valeur.

### **7.3 L'emploi agricole**

L'oasis historique de Gafsa n'emploie plus comme avant une importante main d'œuvre familiale comme cela se faisait avant.

A l'heure actuelle, elle ne représente que 10% de la main d'œuvre totale, soit 180 personnes pour 60 familles environ (à raison de 3 personnes par famille).

Par contre, on estime que l'oasis emploie actuellement 1800 personnes d'une manière permanente, auxquelles s'ajoutent 5000 employés saisonniers durant la saison de cueillette des olives et certaines campagnes bien spécifiques (semis, repiquage, binage et récoltes des cultures maraîchères ainsi que la coupe des fourrages).

La plupart des salariés saisonniers sont des femmes et même des enfants.

Les salaires journaliers sont de l'ordre de 8 à 10 dinars pour les hommes et 5 dinars pour les femmes.

Pour l'irrigation, le salaire est de 1,2 à 1,5 dinars par heure.

## **8. L'irrigation**

### **8.1 Les ressources en eau**

A l'époque très ancienne et jusqu'aux premières décennies du 20ème siècle, la quasi-totalité des ressources en eau de l'oasis historique de Gafsa provenait des sources naturelles qui jaillissaient à l'amont de cette oasis. Ces sources proviennent de la nappe souterraine de Gafsa Nord et plus précisément au niveau de la grande faille géologique qui s'étend de Lala jusqu'à Sidi Ahmed Zarrouk.

Cette faille passe tout le long d'une ligne qui passe sous le pont actuel de l'oued Bayech. Elle continue ensuite jusqu'aux piscines romaines, les sources du Tarmil, d'el Kasbah, de Métouia... (Situées tout au long de la muraille sud du fort byzantin appelé «El Borj »).

En fait, la nappe de Gafsa Nord, sous pression, a permis le jaillissement de toutes ces sources publiques à fort débit (estimé à 200 litres par seconde).

En plus, il y avait plusieurs petites sources privées disséminées à l'amont de la ville et qui contribuaient à irriguer plusieurs jardins de l'oasis.

Ces sources (Mnagaâ, Tritsch, El Gaïed, ...) avaient un débit global estimé à 100 l/s environ.

L'eau provenant des sources publiques (Piscines romaines, Tarmil,...) s'appelée « **EL Maa El kébir** » à cause de son fort débit. Celle qui provient des petites sources privées s'appelée « **El Maa Erreguig** » à cause de leurs faibles débits (2 à 8 l/s).

Peu avant l'indépendance et jusqu'à maintenant, plusieurs forages ont été creusés dans cette nappe de Gafsa Nord, et d'autres ont été forés dans l'autre nappe de Gafsa sud, qui juxtapose la première et était en fait le résultat de l'excédent d'eau qui s'en déversait à travers le seuil hydrogéologique de la faille. La 1<sup>ère</sup> a une salinité moyenne de l'ordre de 1,5 g/l. La seconde est plus chargée (2,5 à 3g/l).

Ces forages ont été réalisés pour combler le déficit en eau causé par le tarissement définitif des sources naturelles, survenu dès l'année 1999.

Actuellement, les ressources en eau de cette oasis sont de 420 l/s, répartis comme suit ;

- 210 l/s, quota de cette oasis à partir du réseau commun de Ragouba,
- 210 l/s à partir des forages locaux, affectés exclusivement par l'Etat à cette oasis, et qui sont les suivants :
  - o Forage GNR 1 :60 l/s, situé à Doualy Gafsa
  - o Forage GNR2 : 80 l/s, situé au niveau du pont Bayech (directement dans la faille)
  - o Forage Doualy 2 : 30 l/s, situé près de l'Oued Bayech (rive droite à Doualy)
  - o Forage GSR 3 (Bir Ettout): Situé dans l'oasis de Gafsa, mais fermé à l'heure actuelle pour perte de ses caractéristiques hydrogéologiques
  - o Forage GSR 6 (Bir Ezzembil) : 30 l/s, situé dans l'oasis.

Ce débit total a été défini pour desservir toute l'oasis d'une manière continue durant toute l'année (365 jours) à raison 20 heures sur 24 heures, conformément à ce qui a été défini dans le cadre du nouveau projet de rénovation des oasis de Gafsa, qui est fonctionnel depuis 1991.

Il est à signaler aussi l'existence de 7 puits de surface d'une profondeur moyenne de 30 à 50m et captant la nappe phréatique de Gafsa sud.

Le niveau statique de l'eau est à -20m. Le débit d'exploitation moyen est de 4l/s par puits, soit un total de 28l/s avec une salinité de 2,8g/l en moyenne.

## **8.2 Le réseau d'irrigation**

Le nouveau réseau, réalisé dans le cadre du projet cité plus haut, a remplacé l'ancien qui n'est plus utilisable à cause du tarissement définitif des sources naturelles. Cet ancien réseau était constitué de canaux aériens semi circulaires avec prises d'irrigation à partir de ces canaux.

Le nouveau réseau se compose entièrement de conduites enterrées, en amiante ciment, se ramifiant ensuite à l'intérieur de cette oasis et débouchent en fin de parcours dans des bornes d'irrigation, équipées de limiteurs de débit à 30 l/s.

Ces nouvelles bornes sont disposées à l'intérieur de l'oasis selon le découpage prévu au projet, qui comporte 14 secteurs d'irrigation, ayant chacun une superficie moyenne équivalente à 50 ha environ.

Dans chaque secteur, il y a en moyenne 5 bornes secondaires d'irrigation, chacune irrigue une superficie moyenne de 10 ha environ.

En résumé, le réseau d'irrigation se compose des éléments suivants :

- Une 1<sup>ère</sup> partie située dans la zone de Radouba, appelée réseau commun, car elle appartient aux 3 oasis de Gafsa. Ce réseau se compose de plusieurs conduites de refoulement depuis les 14 nouveaux forages (qui débitent ensemble environ 700 à 750 l/s) jusqu'à un grand réservoir R1 semi enterré, d'une capacité de stockage de 2 500m<sup>3</sup>. Ce réseau est géré en totalité par le CRDA de Gafsa ;
- Une 2<sup>ème</sup> partie composée d'une conduite d'adduction qui va du réservoir R1 au réservoir R2 (1 500m<sup>3</sup>) affecté à l'oasis d'El Kasbah et dans lequel se déversent les 210 l/s provenant du R1 et les 170 l/s provenant des 3 forages locaux situés en dehors de l'oasis, mais affectés à celle-ci (GNR1, GNR2 et Doualy 2).
- Une 3<sup>ème</sup> partie constituée par le réseau interne de distribution comportant :
  - o 28 km conduites enterrées en amiante ciment de divers diamètres (150 à 400mm)
  - o 75 km environ de séguia bétonnées (rigoles)

- 75 bornes d'irrigation, en plus des vannes de sectionnement, des purgeurs et des vidanges.

Par conséquent, tout le réseau est étanche et les pertes sont supposées limitées à leur stricte minimum, c'est à dire 20% au lieu de 40 ou 50% auparavant.

### **8.3 Le tour d'eau**

Le tour d'eau actuel est uniforme pour toute l'oasis. Il est de 7 jours et le quota alloué est de 2 h 47 minutes par hectare.

Ce tour est appliqué depuis 1996. Cependant, il est fréquemment troublé par les pannes qui surviennent au niveau des stations de pompage ou au niveau du réseau.

### **8.4 Les modes d'irrigation**

Le mode le plus pratiqué est celui de la submersion par gravité. C'est le mode que préfèrent les agriculteurs, car c'est le seul qu'ils ont hérité de leurs ancêtres.

On y trouve dans ce type d'irrigation la submersion des cuvettes de différentes dimensions (de 3x4m jusqu'à de grandes planches de 4x 12m).

Ce type d'irrigation convient très bien à toutes les cultures, à condition que le nivellement et le planage soient bien effectués avant la mise en culture.

Malgré cela, il comporte un grand inconvénient. Il s'agit du gaspillage de l'eau, notamment lorsque les cuvettes sont de grandes dimensions et leurs bords sont très hauts. Actuellement, grâce aux conseils des vulgarisateurs, les agriculteurs commencent à s'orienter de plus en plus vers l'irrigation par billons qui est plus économe en eau.

Si on arrive à généraliser cette pratique, il est possible de doubler les surfaces à mettre en cultures.

Citons enfin, l'irrigation gravitaire par siphons qui n'est pas du tout pratiquée, car elle n'a pas été vulgarisée d'une manière plus fréquente.

## 9. Les structures d'encadrement

### 9.1 Le CRDA (Ministère de l'Agriculture)

C'est l'organisme le plus concerné par l'encadrement des agriculteurs et leurs structures professionnelles.

En effet, de part les missions qui lui ont été confiées par les textes qui régissent ses prérogatives et son organisation, le CRDA est chargé du développement agricole de toutes les terres agricoles du gouvernorat. Plus particulièrement, il est chargé du suivi des périmètres irrigués, dont les anciennes oasis qui occupent une place de choix parmi ces périmètres..

Concrètement, le CRDA agit directement par l'intermédiaire de ses arrondissements techniques, en l'occurrence pour le cas des oasis, les arrondissements suivants :

- L'arrondissement des ressources en eau
- L'arrondissement du génie rural
- L'arrondissement des périmètres irrigués
- L'arrondissement de la production végétale
- L'arrondissement de la production animale
- L'arrondissement du financement (crédits)
- L'arrondissement des sols

Les plus sollicités sont ceux relevant de la division hydraulique (notamment pour la vente d'eau et la maintenance des infrastructures hydrauliques). Ceux qui relèvent de la division de la production et de la vulgarisation (notamment pour la vulgarisation, la mise en valeur, le suivi du cheptel et l'octroi des crédits) et enfin l'arrondissement des sols pour les analyses pédologiques.

Concrètement, tous ces services agissent sur le terrain par l'intermédiaire de leurs équipes spécialisées qui se déplacent à partir de leurs sièges respectifs.

Une seule exception concerne l'arrondissement de la production végétale qui agit d'une manière permanente par l'intermédiaire de ses CTV (Cellule territoriale de vulgarisation). Celles-ci sont représentées par des CRA (cellules de rayonnement agricole) à l'échelle locale, c'est-à-dire au niveau d'une Imadat ou un grand périmètre irrigué.

C'est le cas de l'oasis historique de Gafsa, où une CRA a été créée depuis plus de 15 ans en plein centre de l'oasis.

Cette CRA est dirigée par un vulgarisateur qui dispose d'un bureau, une salle de réunion pour les agriculteurs et un petit dépôt destiné à stocker les intrants agricoles pour être livrés aux agriculteurs sous forme de crédits en nature.

Malheureusement, cette CRA n'est plus fonctionnelle à plein temps, et la plupart du temps, le local est fermé. Le dépôt est vide depuis 1990, date de liquidation de l'ex-office de mise en valeur des périmètres irrigués, et depuis le départ à la retraite du vulgarisateur, c'est le chef de CTV qui assure à mi temps la fonction de vulgarisateur.

Pour le volet hydraulique, c'est l'Arrondissement PI qui gère tout le réseau commun de Ragouba (exploitation et maintenance) ainsi que la maintenance de tout le réseau intérieur de l'oasis et les stations de pompage des 5 forages gérés par le GDA.

Au niveau du réservoir R1 de Ragouba, la vente d'eau se fait d'une manière continue par l'intermédiaire d'une vanne motorisée et dont le débit est réglé pour livrer le quota fixé pour cette oasis.

Ce quota est en principe est fixé à 210 l/s (équivalent du débit de 7 vannes x 30 l/s). La vente d'eau livrée par le CRDA à cette oasis est facturée sur la base d'une relève mensuelle effectuée conjointement par le CRDA et l'AIC au niveau du compteur de cette oasis.

Pour l'encadrement institutionnel, c'est la cellule des AIC à l'A/GR qui assure cette fonction, mais qui se limite uniquement à la supervision des assemblées générales du GDA ainsi que l'assistance à l'établissement du budget annuel de ce GDA.

Pour ce qui est des autres arrondissements, leurs interventions sont ponctuelles, à la demande du GDA ou des autorités, pour résoudre des problèmes spécifiques et très urgents.

Par ailleurs, le CRDA, en sa qualité d'autorité de tutelle de certains organismes, intervient par l'intermédiaire de ces derniers, pour mener des actions destinées à améliorer la situation de cette oasis et ses exploitants.

Ces organismes sont les suivants :

- L'APIA (Agence de promotion des investissements agricoles) qui a pour fonction de faciliter l'accès au financement des projets intégrés dont les promoteurs sont les exploitants ou des structures professionnelles (GDA ou Coopérative),
- Les offices nationaux (de l'élevage, des céréales et de l'huile) ont pour tâches de commercialiser certains produits ou pour encadrer les agriculteurs.
- Les groupements interprofessionnels (GID, GIF, GIL, ...) qui interviennent dans des domaines bien spécifiques (fruits, légumes, dattes, ...). Malheureusement, seul le GIF dispose d'une représentation à Gafsa, d'où la nécessité très urgente de créer des représentations de tous ces organismes à Gafsa.
- L'AFA (Agence foncière agricole) qui intervient pour le réaménagement foncier des terres agricoles et l'actualisation des plans et états parcellaires, ainsi que la régularisation des titres fonciers.

## **9.2 Les autorités régionales et locales**

Elles assurent la tutelle administrative et juridique du GDA. Elles interviennent continuellement pour résoudre les problèmes que rencontrent les agriculteurs et leur groupement dans tous les domaines : technique, économique, social et financier.

## **9.3 Le groupement de développement agricole(GDA)**

C'est l'organisme qui encadre le plus les agriculteurs et continuellement en contacts avec eux dans tous les domaines qui les concernent, et notamment la vente et la distribution de l'eau conformément au calendrier du tour d'eau. Enfin, d'autres tâches qu'il devrait exécuter, mais ne les fait pas actuellement, faute de moyens. Il s'agit d'approvisionnement en intrants et écoulement des produits agricoles.

Le GDA est l'héritier du GIC (groupement d'intérêt commun) qui est lui-même héritier de l'AIC (Association d'intérêt collectif) qui n'est en fait que l'ex-association des irrigants de l'oasis.

L'AIC El Kasbah a été créée en 1973, puis elle s'est transformée en GIC en 1990 et ce dernier a enfin adopté le nouveau statut de GDA le 04/05/2006.

Le dernier statut adopté ne change beaucoup l'organisation administrative et financière du groupement, sauf que l'objet de sa création est modifié, en ce sens que le nouveau statut lui confie des missions plus larges et plus diversifiées, qui englobent toutes les activités nécessaires au développement du groupement, à savoir tous les services dont les adhérents auraient besoin.

Ces services comprennent la vente de l'eau, la location du matériel agricole, l'approvisionnement en intrants, l'écoulement de la production et même l'octroi de crédits à ses adhérents.

Le problème qui se pose à ce groupement réside dans **le manque de fonds nécessaires pour intensifier et diversifier ses activités.**

Par conséquent, il est impératif de trouver une solution urgente à cette situation très inquiétante afin de dynamiser ce groupement.

Actuellement, ce GDA est très endetté. Le montant de ses dettes, vis-à-vis du CRDA, jusqu'à fin 2008, s'élève à **184 600 Dinars**, représentant le montant des ventes d'eau au GDA.

Ces dettes sont réparties comme suit :

- Année 1998 : 12 900
- Année 1999 : 36 100
- Année 2006 : 50 000
- Année 2008 : 85 600

En plus des dettes du CRDA, il y a celles de la STEG, relatives aux factures d'énergie consommées par les forages gérés par le GDA. Le montant total de ces dettes, jusqu'à la fin de l'année 2009, s'élève à **34 000 Dinars.**

Actuellement, le GDA a besoin d'une étude approfondie qui touche tous les aspects de son activité, afin de diagnostiquer ses faiblesses et de lui élaborer un programme d'assainissement et de redressement financier, ainsi qu'un projet de mise à niveau pour pouvoir accomplir les missions qui lui ont été confiées par ses statuts.

#### **9.4 Les structures professionnelles(UTAP)**

L'UTAP, par l'intermédiaire de sa représentation régionale (l'URAP), assure l'encadrement syndical de tous les groupements du gouvernorat. De ce fait, elle défend leurs intérêts dans tous les domaines qui les concernent.

#### **9.5 Les autres organismes de services :**

- **La STEG** qui est le fournisseur exclusif de l'énergie électrique. Son rôle est purement commercial.
- **L'ASM** (Association pour la sauvegarde de la Médina) qui joue un rôle très important sur le plan culturel et environnemental pour la sauvegarde et le développement de cette oasis qui fait partie intégrante du patrimoine de la ville ancienne de Gafsa.

Depuis des années, elle a géré divers projets dans cette oasis afin qu'elle demeure un espace vital pour ses occupants et pour tous les habitants de la région de Gafsa.

- **La coopérative des services agricoles EL Ahd El Jedid**, créée en 1997 et compte 278 adhérents, est actuellement en veilleuse pour des raisons financières. Auparavant, elle avait rendu d'énormes services aux agriculteurs de toute la région de Gafsa et ce, dans la collecte de lait et l'approvisionnement en intrants et aliments du bétail.

Elle dispose d'un grand bâtiment abritant le centre de collecte de lait et une fromagerie, le tout en plein centre de l'oasis. En plus, elle gère un grand dépôt d'une superficie de 400m<sup>2</sup> couverts, qui lui a été rétrocédé par l'Etat (le CRDA) depuis plusieurs années.

- **Les organismes de crédits (BNA, BTS, Association de micro crédits)**

Leur rôle se limite uniquement à l'octroi des crédits. Toutefois, on leur reproche surtout de ne pouvoir s'impliquer à fond dans le domaine du développement de cette oasis, notamment l'octroi de crédits sur leurs fonds propres, tels que les crédits de campagne.

### **10. L'écoulement des produits agricoles**

L'écoulement des produits agricoles constitue le problème le plus épineux pour tous les agriculteurs en Tunisie et plus particulièrement ceux de l'oasis de Gafsa.

Si on pourrait résoudre ce problème, on contribuera énormément à l'augmentation durable du revenu de l'agriculteur oasien, et par conséquent, ce dernier s'accrochera à sa terre et ne songera jamais à la quitter

## 10.1 Les structures de commercialisation

### ▪ Les structures légales

La commercialisation des produits agricoles oasiens se fait totalement sous forme de produits frais en totalité par les soins de l'agriculteur et d'une manière directe vers les marchés disponibles à sa proximité. Il n'existe aucun organisme prestataire de service dans ce domaine.

Ni le GDA, ni l'ex-coopérative de service n'ont joué ce rôle primordial et vital pour cette oasis.

Les agriculteurs se débrouillent seuls, avec le peu de moyens dont ils disposent, notamment les moyens de transport qui sont très rudimentaires (charrettes, brouettes, mobylettes, ânes et mulets,...).

A cela, s'ajoutent les difficultés énormes que rencontrent ces gens pour leurs déplacements à l'intérieur de l'oasis ou en se rendant vers le marché ou les centres d'approvisionnements. Ces difficultés proviennent surtout du très mauvais état des pistes intérieures de l'oasis, qui deviennent totalement impraticables lors des pluies ou des fuites d'eau survenues au niveau du réseau et parfois à cause des crues de certains oueds qui se déversent dans l'oasis.

C'est le cas d'oued Ayellou dont les crues surviennent de manière très fréquente durant certaines années.

Enfin, il y a lieu de signaler les dégâts énormes causés par les fuites d'eaux usées de l'ONAS dans la zone du **TRIGUE près d'EL GUITNA**.

Par conséquent, il est très urgent d'entreprendre les travaux d'amélioration de ces pistes (d'une longueur totale de 20 km) et de bitumer les principales artères (10 km environ) qui peuvent servir aussi pour d'éventuelles activités culturelles ou touristiques.

A Gafsa, il y a un marché de gros construit récemment, qui remplit les conditions minimales requises, mais malheureusement, il ne fonctionne que 2 ou 3 jours par semaine. De ce fait, il n'intervient que dans 20% du volume commercialisé dans cette ville qui compte 120.000 habitants.

Il en est de même pour les grandes agglomérations urbaines de la région et notamment celles de la région minière (Métlaoui : 40.000 habitants, Redeyef : 30.000 et Moulares : 25.000) qui sont très consommatrices de légumes et fruits.

En plus, ce marché ne dispose pas de dépôts frigorifiés et n'est pas clôturé. Il n'a pas d'horaire fixe d'ouverture et de fermeture. Enfin, il ne dispose pas d'une aire légale de protection qui interdit toute transaction commerciale dans un rayon donné (5 ou 10 km).

Par conséquent, il n'assure que très partiellement ses fonctions de marché de gros.

#### ▪ **Les structures parallèles**

Cette situation s'est encore aggravée depuis quelques années par la création d'un nouveau type de marché à proximité de l'oasis et que tout le monde connaît sous le nom de « **Souk El Fajr** » ou Marché de l'aube. Ce type de marché est inclassable sur le plan juridique, car ce n'est ni un marché de gros, ni un marché de détails ni un marché du producteur au consommateur. C'est un condensé de ces 3 types de marché, et la conséquence de tout cela, c'est qu'il concurrence les marchés légaux de la ville (marché de gros et marché de détail) et les transactions ne sont pas transparentes du tout, sans parler des conditions d'hygiène qui sont très lamentables (il suffit seulement de voir l'énorme stock d'ordures des fruits et légumes que ramassent, le soir de chaque jour, les camions de la municipalité, pour se rendre compte des graves dégâts que causent les activités de ce marché illégal).

A cela, s'ajoutent les ordures jetées dans l'oasis par les commerçants du marché hebdomadaire du mercredi et qui se comptent par milliers de cartons qui tombent dans les exploitations agricoles les plus proches du ce marché.

Par ailleurs, un autre circuit parallèle de commercialisation s'est développé ces dernières années dans toutes les villes de la région. Il s'agit des petites camionnettes qui sillonnent les quartiers de la ville et vendent aux détaillants, situés dans les quartiers et même aux maisons, tous les produits agricoles provenant des puits de surfaces de toutes les régions tunisiennes.

De ce fait, c'est un autre de type de concurrence illégale qui s'ajoute aux autres types décrits plus haut, et tout cela apparaît

comme une chose normale, sans qu'il n'y ait personne pour lever le petit doigt afin de réprimer ces pratiques illégales (notamment les services du commerce ou les services de la municipalité).

Dans toute cette pagaille indescriptible, l'agriculteur est faible, perdu. Il se débat continuellement face à ces bandes hors la loi qui ont désorganisé complètement les circuits de commercialisation de la ville, en plus du tort qu'elles causent quotidiennement à la circulation routière dans les rues de la ville.

## **10.2 L'écoulement des produits frais**

L'écoulement en frais des légumes et fruits constitue le seul mode de commercialisation des agriculteurs. Il n'y a pas de commercialisation de produits transformés localement dans les exploitations, mis à part certains sous produits comme le « **LEGMI** » (sève de palmier dattier) ou le petit lait (**LEBEN**).

Tout d'abord, il est utile de remarquer que les produits de cette oasis, commercialisés dans les marchés de Gafsa, ne représentent que 10 % des besoins de la ville, notamment pour certains fruits et légumes essentiels tel que tomate, piment, pomme de terre, ail, oignon,

Par contre, 70 à 100% des besoins de la ville en légumes feuilles et certains fruits proviennent de cette oasis. Citons en les plus importants:

- Les légumes feuilles : Blette, morchène, persil, fenouils, céleri, poireau ...
- Les courges qui atteignent des poids énormes (jusqu'à 80 kg) ainsi que le maïs grain et les fèves
- Les fruits comme les figues, les citrons, les abricots, les dattes communes et les olives de table

Il est très important à ce sujet de signaler que l'oasis historique de Gafsa produit de très beaux fruits précoces, provenant de plusieurs variétés arboricoles.

A titre d'exemple, les abricots de l'oasis de Gafsa arrivent à maturité à partir de la fin du mois d'avril. Ainsi, ils peuvent être commercialisés dans d'autres marchés tunisiens à des prix plus rémunérateurs (parfois le double de ceux pratiqués à Gafsa à la même époque).

D'ailleurs, ils sont facilement exportables à l'étranger, car à la même époque, les arbres de ces espèces n'ont pas encore fleuri. En plus, leurs prix sont très rémunérateurs (4 à 5 fois plus chers que ceux pratiqués en Tunisie à la même époque).

Il en est de même pour les figues, les pêches, les raisins et les dattes communes telles les variétés « Bisr » ou « kenta »

### **10.3 La transformation des produits**

A part les olives qui sont triturées dans les huileries (7 à Gafsa), il n'ya pas d'autres légumes ou fruits qui sont transformés dans la région, mis à part certains conserves traditionnels de fruits et légumes, fabriqués localement par certaines familles.

Il n'y a pas d'usines de transformation de légumes ou de fruits dans toute la région.

Pour les produits d'origine animale, il existe 3 unités, mais elles sont toutes fermées depuis longtemps, et ce pour des raisons financières (une fromagerie et 2 mini centrales laitières).

La seule station de conditionnement de la région concerne les dattes. Elle est fermée depuis des années après avoir fonctionné durant quelques mois seulement.

## **11. Conclusion**

Nous voici arrivés à terme de cette étude. Nous pensons que nous avons dressé un inventaire aussi détaillé que possible avec le peu de moyens et de temps dont nous avons pu disposer.

De toute façon, le travail fait ne s'est pas limité à un inventaire, mais aussi à un diagnostic détaillé des problèmes existants et des solutions possibles pour les résoudre.

Nous espérons que cette étude contribuera, dans le cadre du projet ASM/GIAHS, à éclairer les décideurs, afin de prendre les dispositions nécessaires, pour mettre en œuvre les actions concrètes pour sauver cette oasis de l'agonie qu'elle vit à l'heure actuelle.

Nous terminons enfin par le résumé des principales recommandations de cette étude :

- Inventorier et sauvegarder toute la biodiversité de cette oasis
- Reprendre rapidement la rénovation agronomique arboricole de cette oasis, notamment par l'arrachage des vieilles plantations improductives et leur remplacement par d'autres espèces et variétés plus productives. Ceci ne peut se faire sans le retour de l'ex- système de crédits instauré en 1984/85 et qui était basé sur des taux de subvention par pieds et non à l'hectare.

- Revoir complètement les circuits de commercialisations des produits agricoles actuels
- Améliorer l'état des pistes agricoles internes(20 km)
- Encourager l'exportation et l'implantation d'unités d'industries agro alimentaires pour la transformation des produits oasiens
- Intensifier la vulgarisation
- Faciliter l'accès à toutes les formes de crédit bancaire
- Résoudre d'urgence les problèmes fonciers, en particulier ceux relatifs au morcellement des exploitations
- Résoudre les problèmes de l'eau et ainsi que ceux relatifs au fonctionnement de l'actuel GDA , plus particulièrement ceux afférents à la tarification et à l'assainissement de la situation financière financière de ce GDA

## 12. BIBLIOGRAPHIE

1. Rapports mensuels et annuels du CRDA de Gafsa
2. Dossier réaménagement foncier de l'oasis d'El Kasbah.  
AFA (Agence foncière agricole).District de Sud Ouest. Gafsa 2006
3. Rapport fin de mission du projet APIOS. Scet -Tunisie .2004
4. Rapports et documents IGIP.1999
5. Étude de la biodiversité arboricole de l'oasis historique de Gafsa. ASM Gafsa. A. Rhouma. 2008
6. La Capsa Ancienne. La Gafsa Moderne. P. Bordereau. 1907
7. Les populations arabes du Contrôle civil de Gafsa. P. Bardin.1944

### **13. REMERCIEMENTS**

Au terme de ce travail, le consultant tient à remercier l'Association pour la sauvegarde de Gafsa (ASM Gafsa) et notamment son président Monsieur Lazhar Chérif et son directeur Monsieur Atef Dhahri pour leur confiance de m'avoir confié l'élaboration de cette étude. Il les remercie de leur disponibilité et leur aide pour l'élaboration de cette étude.

Il tient aussi à remercier infiniment tous ceux qui l'ont aidé pour réaliser cette étude, et notamment Monsieur Taïeb Kahouli, Commissaire régional au développement agricole de Gafsa, ainsi que tous ses collaborateurs (chefs d'arrondissements et leurs staffs techniques). Qu'ils trouvent ici un vibrant hommage et un profond témoignage de ma gratitude pour leur aide et leur disponibilité.

JUILLET 2010

**BEN AMOR MOHAMED LAHBIB**

**Consultant- expert**

## 14. ANNEXE

### TABLEAUX

- **Tableau 1** Récapitulation des données climatiques de Gafsa
- **Tableau 2** Espèces et variétés fruitières de l'oasis historique de Gafsa
- **Tableau 3** estimation de la valeur de la production de l'oasis historique de Gafsa (Moyennes)

**TABLEAU 1**  
**RECAPITULATION DES DONNEES CLIMATIQUES DE GAFSA**  
**(Moyennes sur 70 ans)**

| Mois            | janv | fév | mars | avr | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | Total ou moyenne |
|-----------------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|------------------|
| Pluie (m/m)     | 15   | 13  | 18   | 15  | 11  | 6    | 2    | 4    | 16   | 18  | 16  | 16  | 150              |
| pluie>1m/m/j    | 3    | 3   | 3    | 3   | 3   | 1    | 1    | 1    | 3    | 3   | 3   | 3   | 30               |
| T° moyenne      | 9    | 11  | 14   | 18  | 22  | 27   | 29   | 29   | 26   | 20  | 14  | 10  | 19               |
| T° moy mini     | 4    | 5   | 8    | 10  | 15  | 19   | 21   | 21   | 22   | 14  | 9   | 5   | 12               |
| T° moy max      | 14   | 17  | 20   | 25  | 29  | 34   | 37   | 38   | 32   | 26  | 20  | 15  | 25               |
| T° absolu min   | - 6  | - 5 | - 3  | - 2 | 6   | 10   | 11   | 12   | 11   | 3   | - 3 | - 5 | - 6              |
| T° max absolu   | 25   | 32  | 37   | 37  | 43  | 50   | 53   | 48   | 46   | 39  | 33  | 29  | 50               |
| Vents (m/s)     | 6    | 5   | 6    | 6   | 5   | 6    | 5    | 4    | 5    | 4   | 4   | 5   | 4                |
| Soleil (h/mois) | 220  | 215 | 240  | 260 | 330 | 330  | 335  | 360  | 350  | 265 | 250 | 210 | 3365             |
| ETP (mm/mois)   | 48   | 70  | 100  | 121 | 160 | 161  | 195  | 180  | 140  | 109 | 70  | 46  | 1400             |

Source : Station météo de Gafsa

**TABLEAU 2**  
**ESPECES ET VARIETES FRUITIERES**  
**DANS L'OASIS HISTORIQUE DE GAFSA**

| <b>Espèces</b> | <b>Nombre de Variétés</b> |
|----------------|---------------------------|
| Olivier        | 8                         |
| Grenadier      | 6                         |
| Figuier        | 12                        |
| Abricotier     | 10                        |
| Citronnier     | 2                         |
| Oranger        | 3                         |
| Vigne          | 3                         |
| Vigne          | 3                         |
| Poirier        | 7                         |
| Pommier        | 3                         |
| Pêcher         | 1                         |
| Mûrier         | 3                         |
| Pistachier     | 3                         |
| Limettier      | 2                         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>68</b>                 |

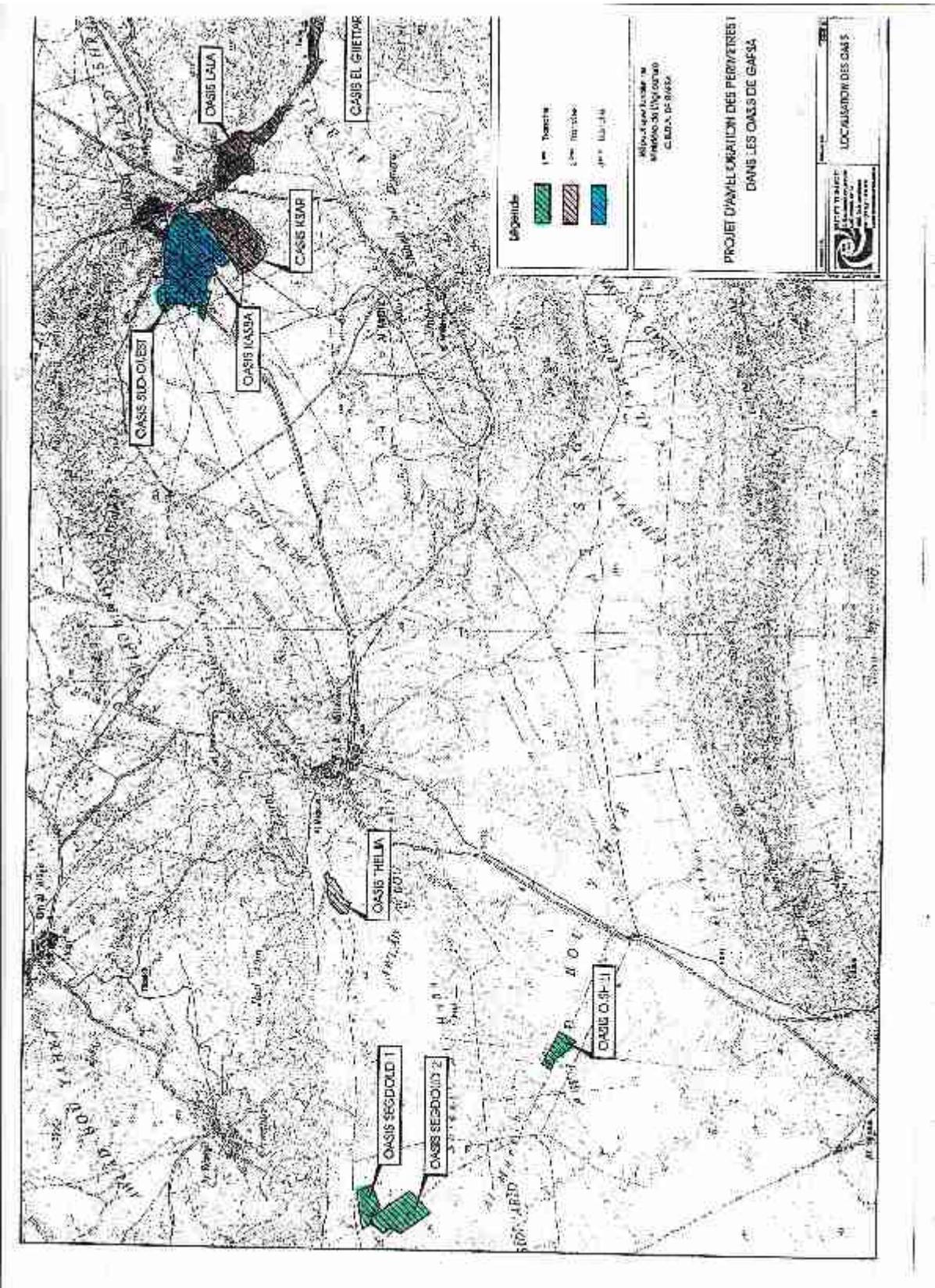
Source : Etude de la biodiversité arboricole de l'oasis historique de Gafsa. ASM/GIAHS.A RHOUMA.  
 Décembre 2010

**TABLEAU 3**  
**ESTIMATION DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION**  
**DE L'OASIS HISTORIQUE DE GAFSA**

| <b>Désignation</b>                         | <b>Unité</b>     | <b>Quantité</b> | <b>Rendement<br/>T/unité</b> | <b>Prod<br/>(T)</b> | <b>P.U<br/>(D/T)</b> | <b>Valeur<br/>(MD)</b> |
|--|------------------|-----------------|------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|
| Arbres<br>Fruitiers                        | Pieds            | 90 000          | 0,050 T/pieds                | 4 500               | 400                  | <b>1,800</b>           |
| Maraîchage                                 | HA               | 330             | 20 T/HA                      | 6 600               | 350                  | <b>2,300</b>           |
| Fourrages                                  | HA               | 510             | 50 T/HA                      | 25 500              | 150                  | <b>3,800</b>           |
| S/Produits<br>Végétaux                     | Pieds            | 80 000          | 0,010<br>T/pieds             | 800                 | 50                   | <b>0,040</b>           |
| <b>S/Total<br/>Production<br/>Végétale</b> | -                | -               | -                            | -                   | -                    | <b>7,940</b>           |
| Lait(Bovin)                                | Unité<br>femelle | 400             | 4T/U.femelle                 | 1 600               | 600                  | <b>0,960</b>           |
| Viande<br>(Carcasse)                       | Têtes<br>Bovines | 350             | 0,7 T/Tête                   | 245                 | 10 000               | <b>2,450</b>           |
| Fumier bovin                               | Unité<br>femelle | 400             | 10T /U. femelle              | 4 000               | 5                    | <b>0,020</b>           |
| <b>S/Total Prod.<br/>Végétale</b>          | -                | -               | -                            | -                   | -                    | <b>3,430</b>           |
| <b>Total prod. agricole</b>                |                  | -               | -                            | -                   | -                    | <b>11,370</b>          |

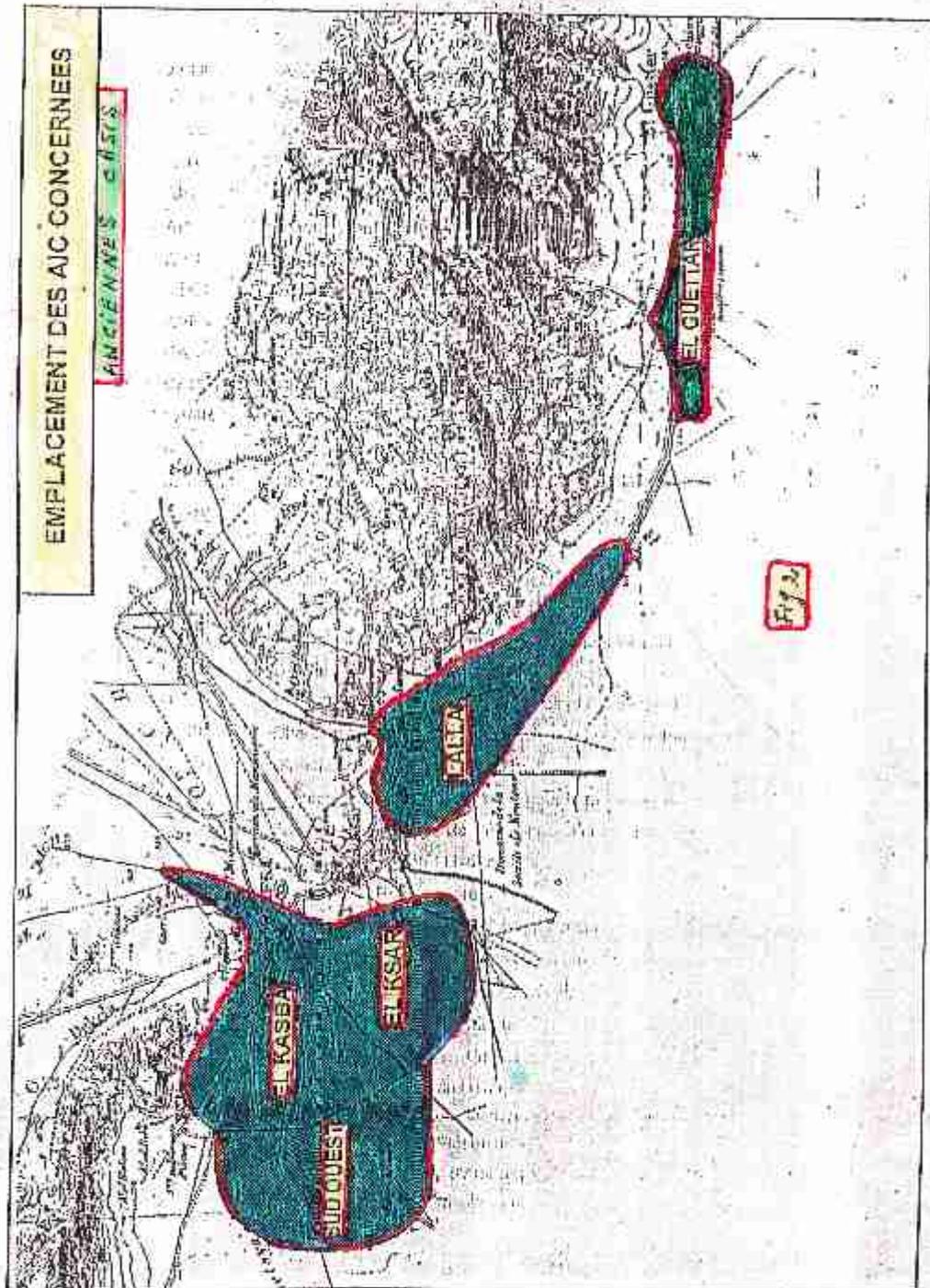
## **SCHEMAS, CROQUIS, PLANS ET CARTES**

- CARTE 1 : Emplacement des oasis dans la région
- CARTE 2 : Emplacement des 5 anciennes oasis de Gafsa
- CARTE 3 : Étages bioclimatiques de la région de Gafsa
- CARTE 4 : Oueds et réseaux hydrographiques de la région de Gafsa
- CARTE 5 : Carte pédologique de la région de Gafsa
- CARTE 6 : Carte du relief de la région de Gafsa
- CARTE 7 : Carte de l'occupation du sol de l'oasis
- SCHEMAS 8 : Refoulement- adduction du réseau d'irrigation des 3 oasis
- PLAN 9 : Mode de gestion de l'eau dans l'oasis
- CARTE10 : Carte de l'oasis avec l'ancien réseau et l'occupation du sol
- CARTE 11 : Le nouveau découpage de l'oasis en 14 secteurs d'irrigation
- CARTE 12 : Le nouveau réseau d'irrigation de l'oasis (conduites enterrées)
- CARTE 13 : Le nouveau réseau d'irrigation de l'oasis (Conduites enterrées et séguias bétonnées APIOS)



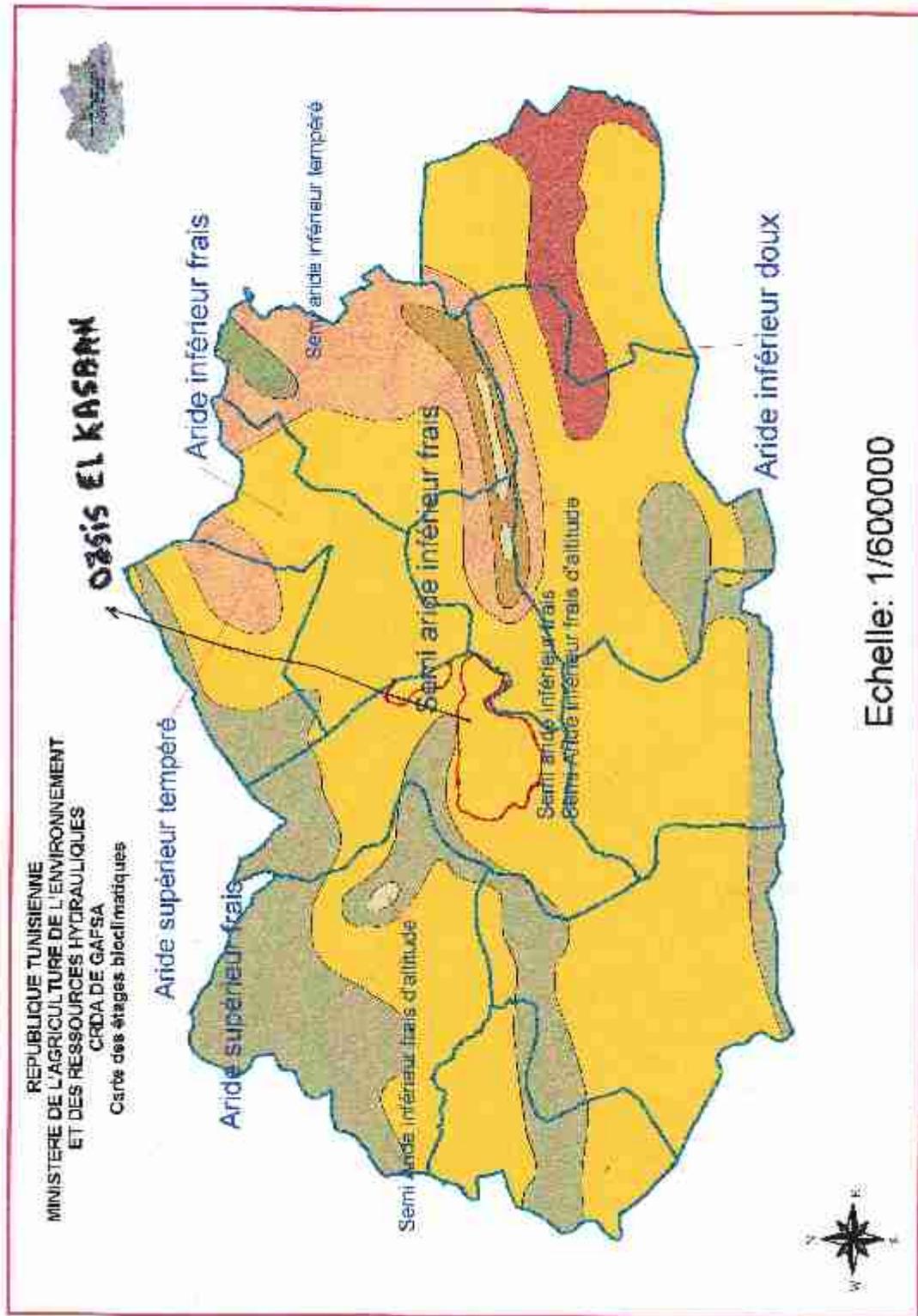
**CARTE 1**

**EMPLACEMENT DES OASIS DANS LA REGION**



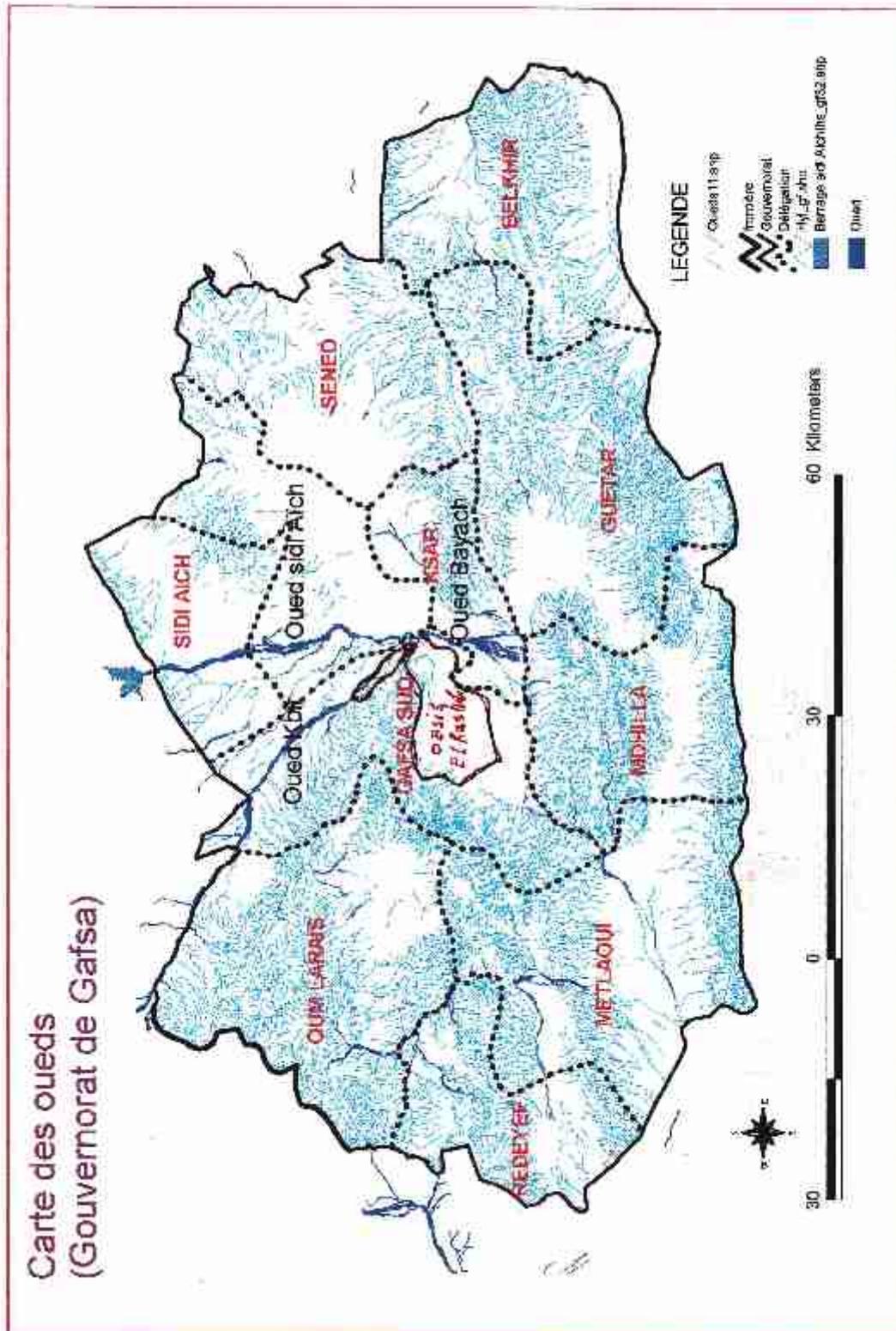
CARTE 2

EMPLACEMENT DES 5 ANCIENNES OASIS DE GAFSA



CARTE 3

ETAGES BIOCLIMATIQUES DE LA REGION DE GAFSA

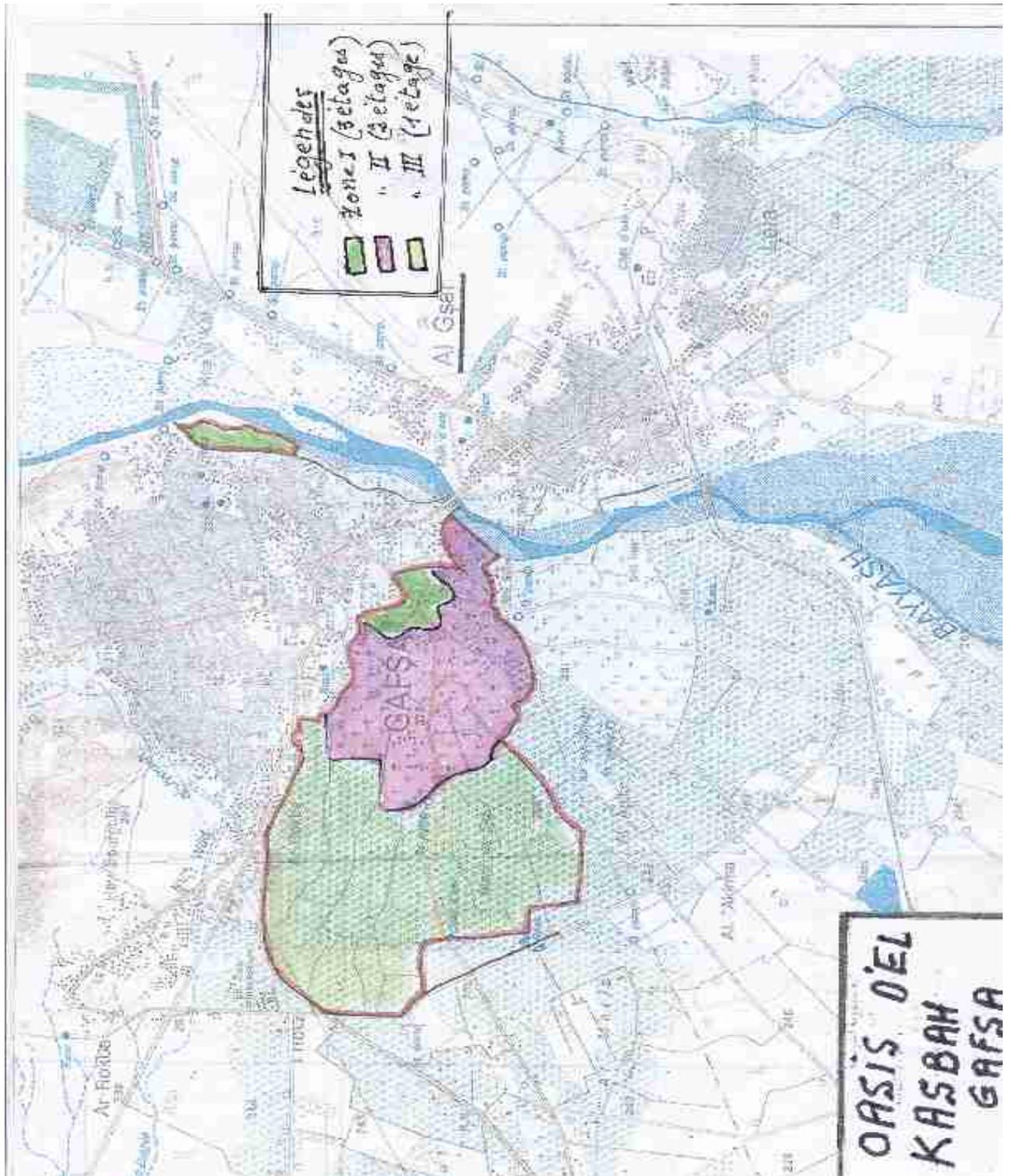


**CARTE 4**

**OUEDS ET RESEAUX HYDROGRAPHIQUES DE LA REGION DE GAFSA**

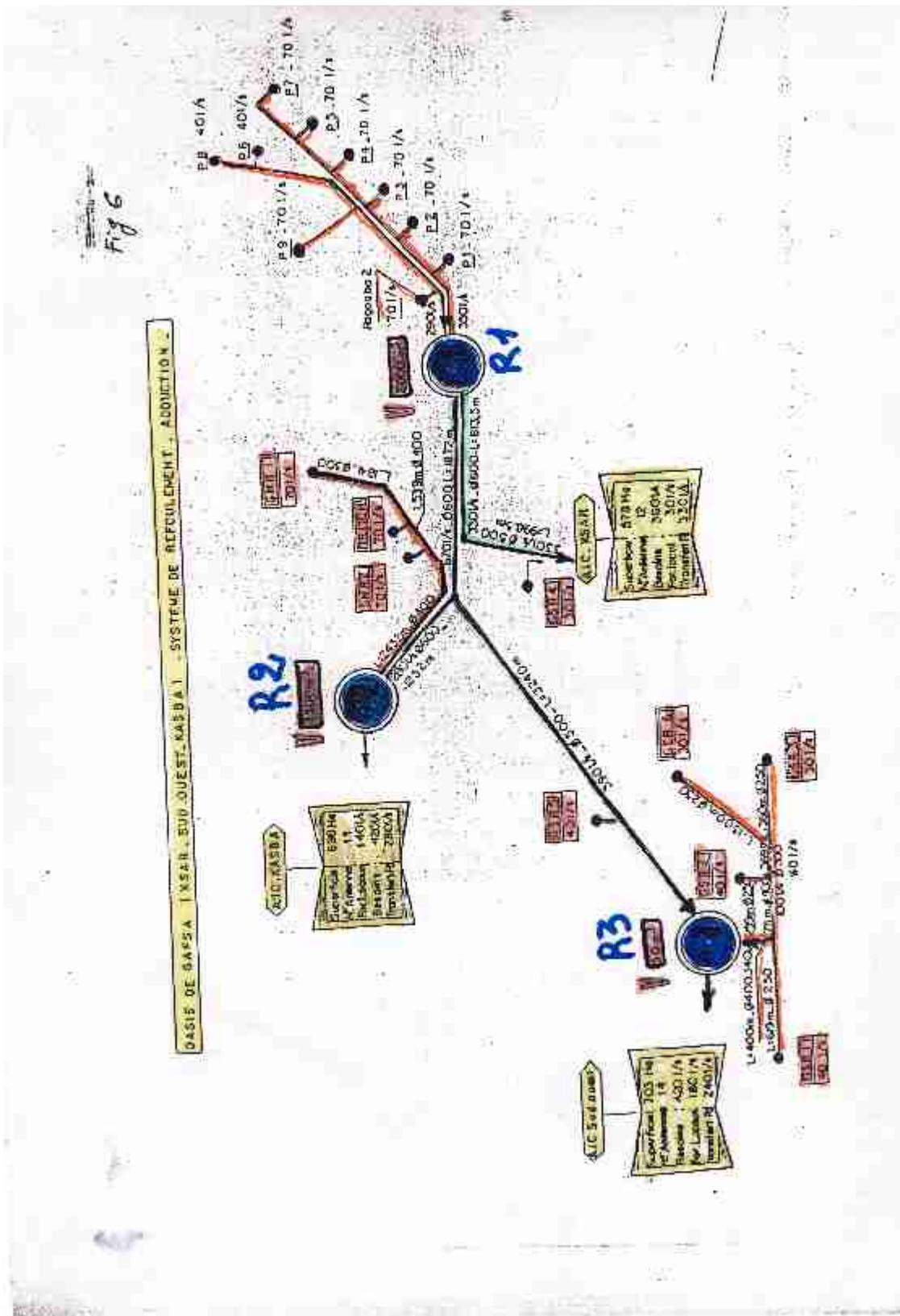






**CARTE 7**

**CARTE DE L'OCCUPATION DU SOL DE L'OASIS**

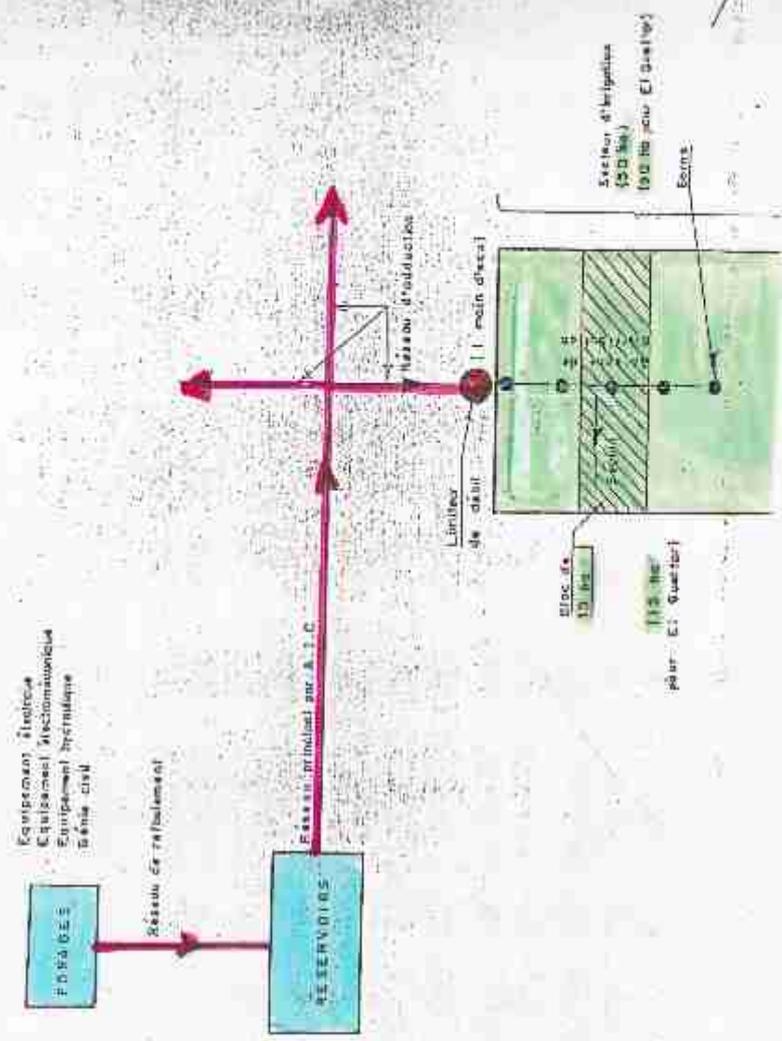


**SHEMAS 8**

**REFOULEMENT-ADDUCTION DU RESEAU D'IRRIGATION DES 3 OASIS**

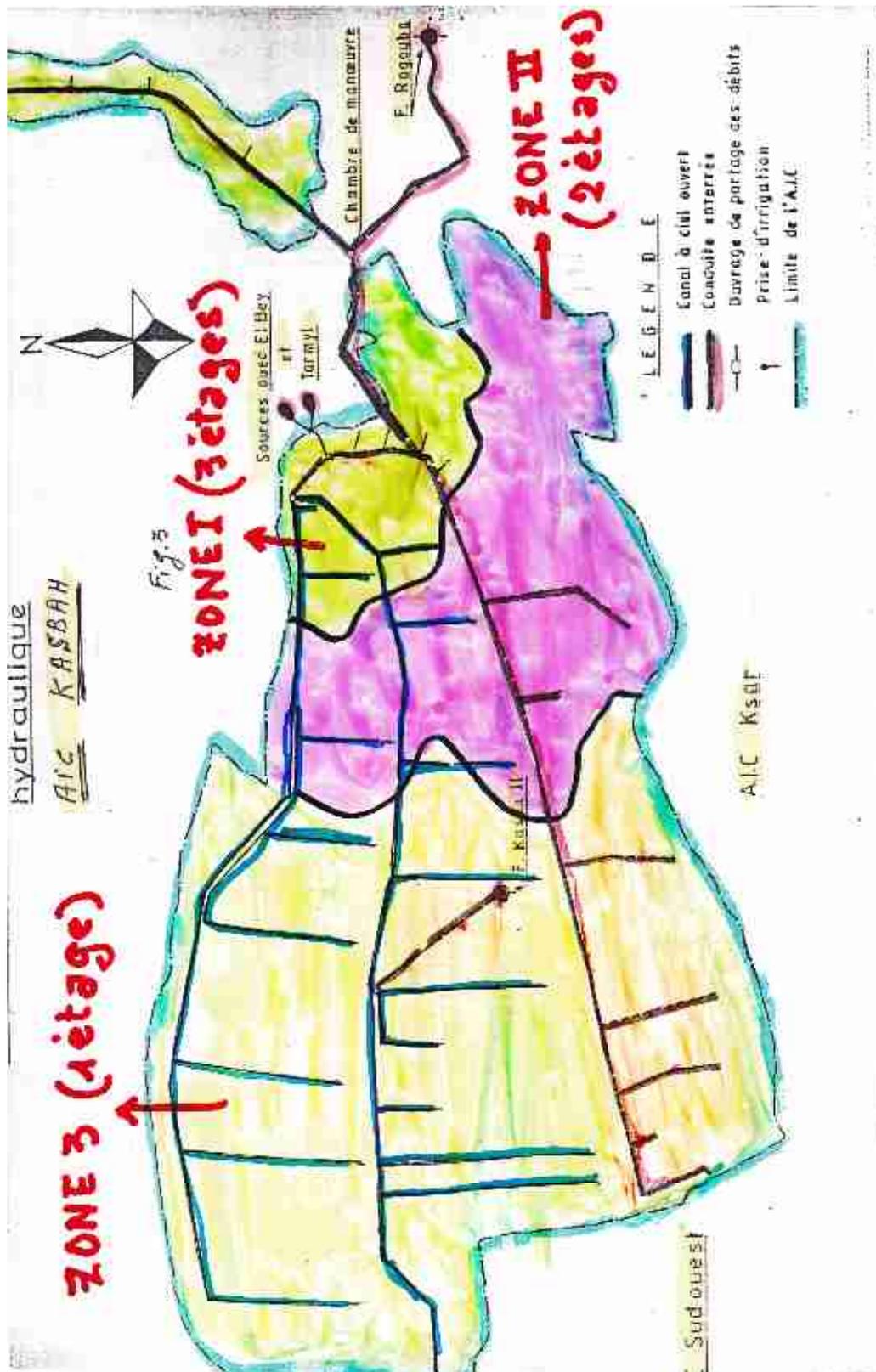
**SCHEMA SIMPLIFIE DE L'EQUIPEMENT D'IRRIGATION  
DES RIC DE GAFSA**

Fig 7



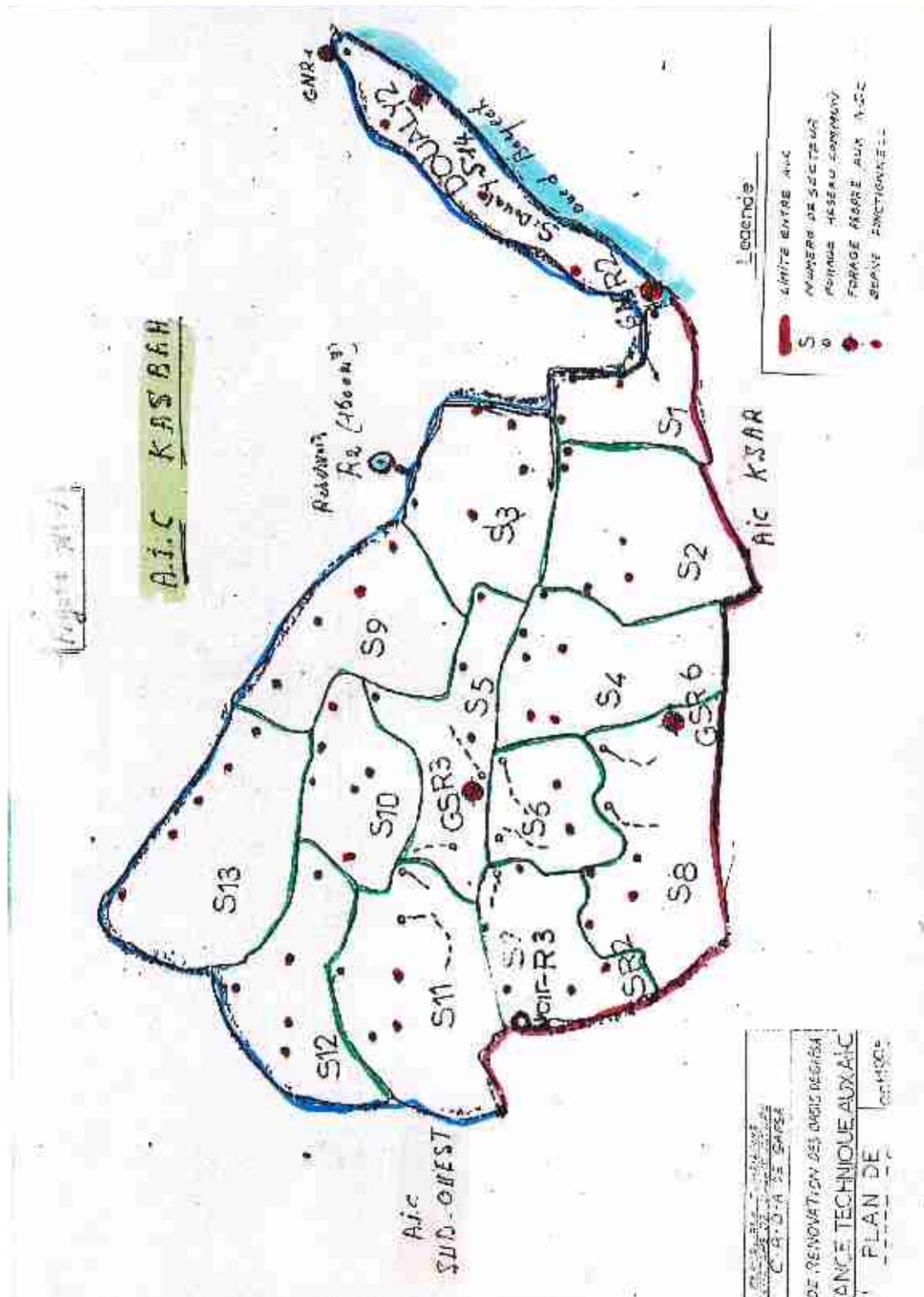
**PLAN 9**

**MODE DE GESTION DE L'EAU DANS L'OASIS**



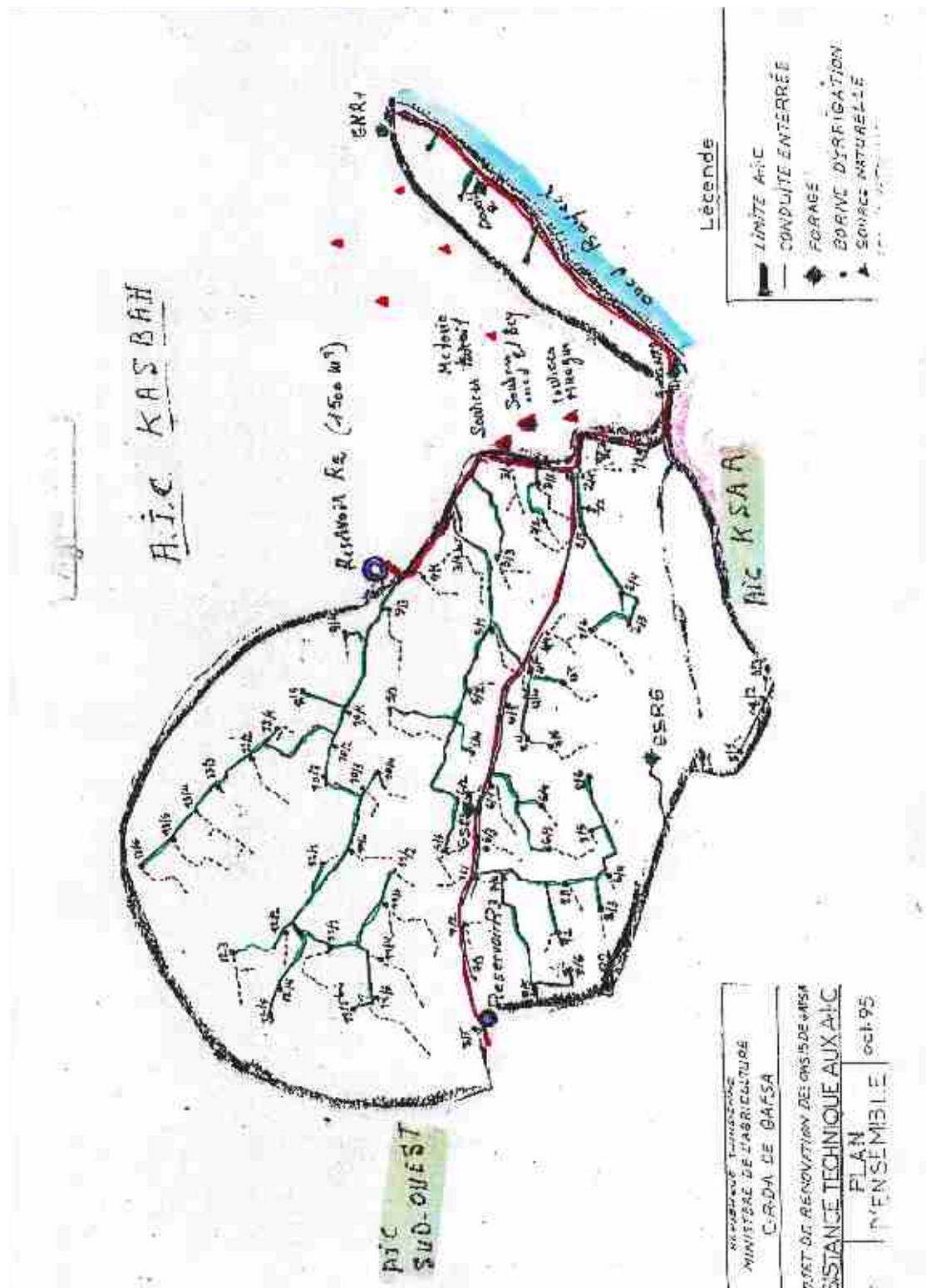
CARTE 10

CARTE DE L'OASIS AVEC L'ANCIEN RESEAU ET L'OCCUPATION DU SOL



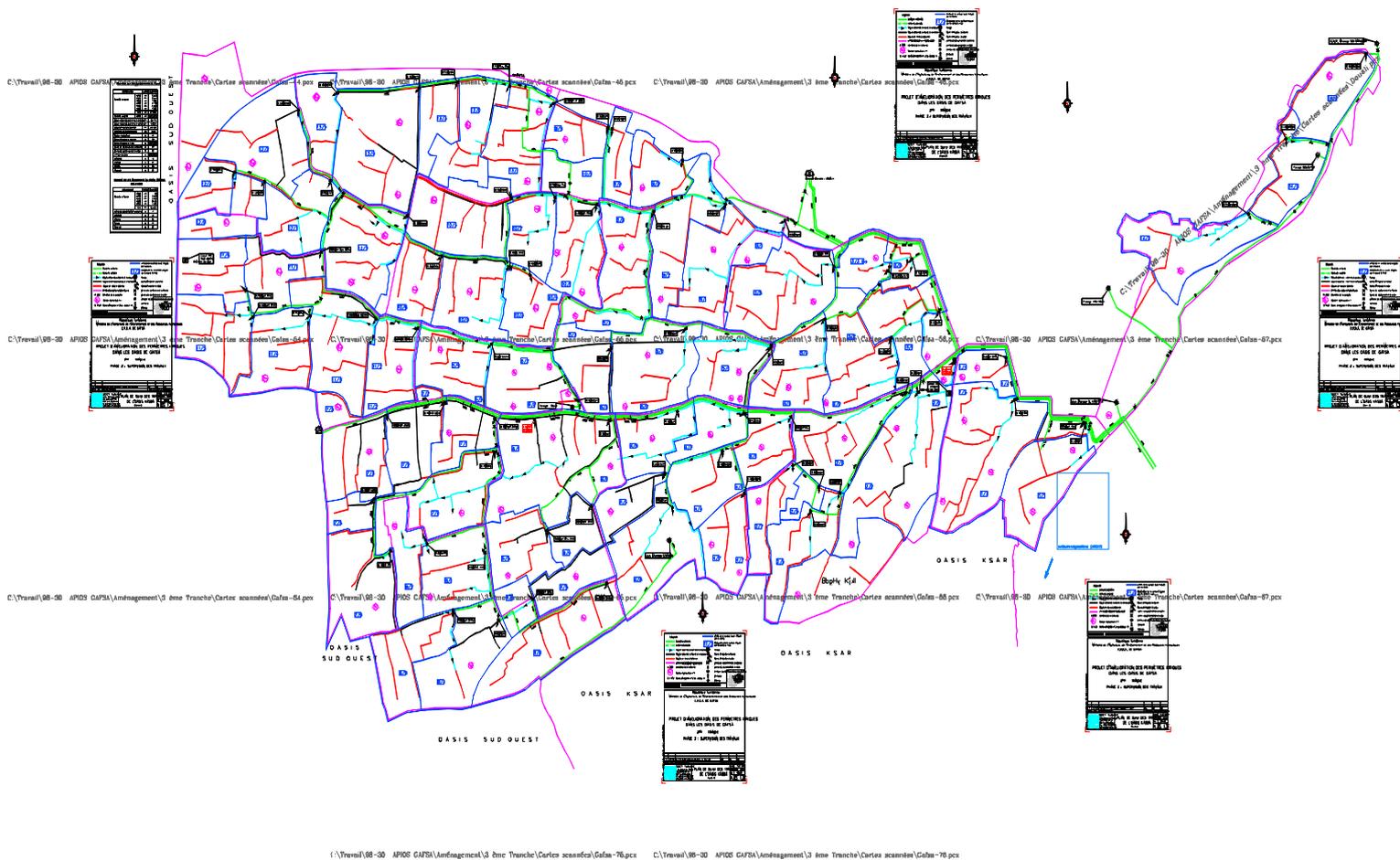
CARTE 11

LE NOUVEAU DECOUPAGE DE L'OASIS EN 14 SECTEURS D'IRRIGATION



CARTE 12

LE NOUVEAU RESEAU D'IRRIGATION DE L'OASIS (CONDUITES ENTERREES)



## CARTE 13

### LE NOUVEAU RESEAU D'IRRIGATION DE L'OASIS (CONDUITES ENTERREES ET SEGUIAS BETONNEES APIOS)

## PHOTOS

- PHOTO 1 : Labour avec traction animale (bœuf)
- PHOTO2 : Confection cuvette avec la « FALA »
- PHOTO 3 : Planage avec la sape (La MESHHA)
- PHOTO 4 : Commercialisation des légumes à Souk El Fajr
- PHOTO 5 : Marché de gros des légumes été fruits de Gafsa
- PHOTO 6 : Siège du groupement du GDA de l'oasis El Kasbah à Gafsa
- PHOTO 7 : Local du centre de collecte du lait et de la fromagerie
- PHOTO 8 : local de la cellule de rayonnement agricole (CRA) d'El Kasbah
- PHOTO 9 : Sarclage et binage avec le « Marchem »



**PHOTO 1 : LABOUR AVEC TRACTION ANIMALE(BŒUF)**



**PHOTO 2 : CONFECTION CUVETTE AVEC LA « FALA »**



**PHOTO 3 : PLANAGE AVEC LA SAPE (LA MESHA)**



**PHOTO 4 : COMMERCIALISATION DES LEGUMES A SOUK EL FAJR**



**PHOTO 5 : MARCHE DE GROS DES LEGUMES ET FRUITS DE GAFSA**



**PHOTO 6 : SIEGE DU GROUPEMENT DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DE L'OASIS EL KASBAH (GDA)**



**PHOTO 7 : LOCAL DU CENTRE DE COLLECTE DE LAIT ET DE LA FROMAGERIE**



**PHOTO 8 : LOCAL DE LA CELLULE DE RAYONNEMENT AGRICOLE (CRA)  
SERVICE DE VULGARISATION DE L'OASIS**



**PHOTO 9 : SARCLAGE ET BINAGE AVEC LE « MARCHEM »**