



HAL
open science

Les oasis du Jérid : des révolutions permanentes ?

Vincent Battesti

► **To cite this version:**

Vincent Battesti. Les oasis du Jérid : des révolutions permanentes ?. CIRAD, pp.244 + 250 annexes, 1997, GRIDAO. halshs-00122843v3

HAL Id: halshs-00122843

<https://shs.hal.science/halshs-00122843v3>

Submitted on 9 Aug 2011

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

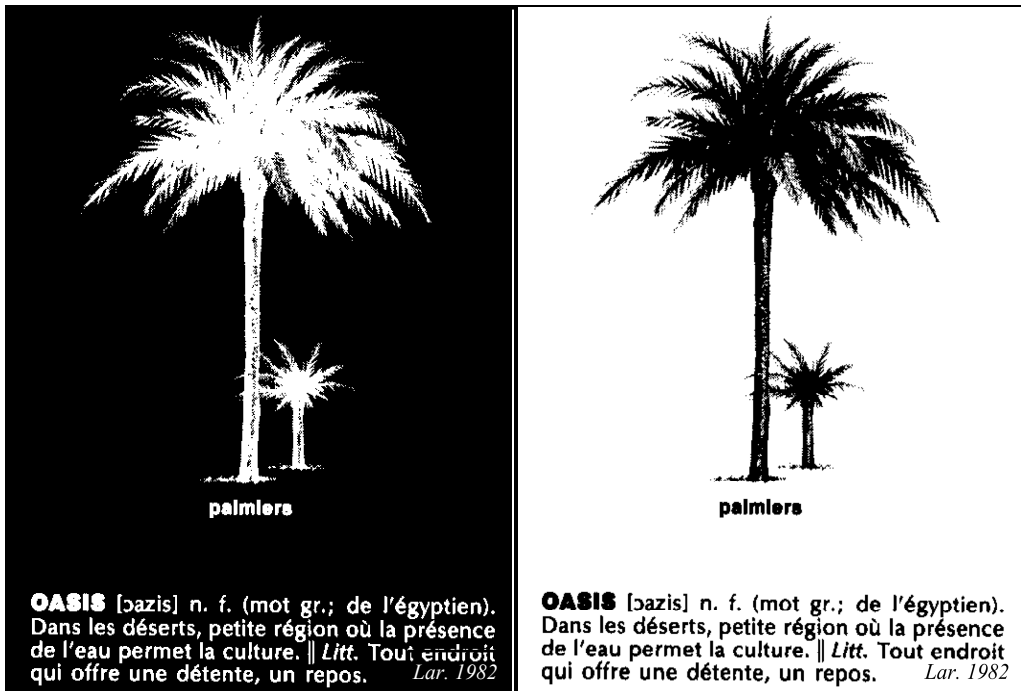
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Les oasis du Jérid : des révolutions permanentes ?

Projet « Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis »



Vincent BATESTI
avril 1997

Un grand remerciement aux personnes qui m'ont permis de partir en coopération malgré les innombrables difficultés, aux institutions française et tunisienne qui m'ont permis de l'effectuer et aux agriculteurs et amis qui m'ont accueilli et aidé en Tunisie.

Vincent Battesti, Montpellier, le 20 septembre 1996

Résumé : Dans le cadre du projet de développement de l'agriculture d'oasis de la région du Jérid (Tunisie), ont été établies des Références Technico-Economiques permettant de caractériser les différents systèmes de production oasiens, de présenter une « photographie » des types d'exploitations proposés par la typologie et en rapport avec le zonage, outils issus du même projet.

Mots clefs : oasis - développement - Jérid - Tunisie - agriculture - références technico-économiques - jardin - typologie - zonage - Tozeur - Nefta - Degache - El Hamma - palmier dattier - *Phœnix dactylifera* - socio-écologie.

Convention phonétique :

Les mots arabes ou du dialecte local sont donnés selon la forme la plus habituelle de transcription sauf ceux de certains lieux (comme « Tozeur » ou « Nefta ») et ceux couramment employés en français (comme « *souk* », « *oued* » ou « *deglet nour* » et non « *suq* », « *wed* » ou « *deglet nur* »).

gh : « r » grasseyé

y : comme « y » du mot Yéti

kh : équivalent de la jota espagnole

g : toujours comme « g » du mot gare

r : « r » roulé

h : « h » très expiré

s : toujours comme « s » du mot si

th : équivalent au « th » anglais

sh : comme « ch » en français

dh : idem mais plus proche du « z »

u : comme « ou » en français

‘ : lettre arabe plus ou moins entre le « kh » et « h »

q : lettre arabe entre le « k » et le « g »

h : « h » expiré

w : comme du mot *water* en anglais

PRESENTATION	9
AMBITION	9
CONTEXTE	9
LIMITATION DU TRAVAIL	10
1. LES JERIDI ET LEURS JARDINS	11
DANS LES JARDINS D'OASIS, L'ACTIVITE AGRICOLE	11
L'ORGANISATION QUOTIDIENNE DU TRAVAIL	11
OUTILS ET TECHNIQUES	12
LA MAIN-D'OEUVRE : QUI TRAVAILLE ?	15
LES GRANDS TRAVAUX DANS LE JARDIN	18
L'AMENAGEMENT DES JARDINS	19
COMMENT COMPRENDRE DES PALMERAIES	22
L'ESPACE ET LE TEMPS	22
EVOLUTION : PASSEISME ET TRANSFORMATIONS	23
LES ACTEURS DU MONDE AGRICOLE OASIEN	24
LE RAPPORT ACTUEL AU JARDIN	25
LE RENDEMENT A-T-IL UN SENS AU JERID ?	26
DIVERSITE	27
DIVERSES OASIS, DIVERS JARDINS : SYNTHETISER LA DIVERSITE	28
LES OASIS DU JERID	28
LE ZONAGE PROPOSE PAR LE PROJET	30
LA TYPOLOGIE PROPOSEE PAR LE PROJET	30
LA NECESSITE D'OBTENIR DES REFERENCES POUR COMPRENDRE ET POUR AGIR	31
2. IDENTIFICATION DES SYSTEMES DE PRODUCTION AGRICOLE	32
MISE EN PLACE DES REFERENCES TECHNICO-ECONOMIQUES	32
L'APPROCHE THEORIQUE	32
LA METHODOLOGIE DE TRAVAIL	33
Objectifs	33
Réalisation	34
PHOTOGRAPHIES DE 15 EXPLOITATIONS OASIENNES	37
PRESENTATION DES DIFFERENTS JARDINS	37
COMMENT LIRE LA PRESENTATION DES JARDINS SOUS EXCEL : ENTRER	
L'AGRICULTURE EN TABLEAUX	38
EXPLIQUER LES FICHIERS EXCEL DES AGRICULTEURS	38
UNE COHERENCE DANS L'« ETAT » DES JARDINS ? : ANALYSE DES RESULTATS	54
DESCRIPTION ET COMPARAISON DES RESULTATS SOCIO-ECONOMIQUES	54
Caractérisation des zones : explication au niveau de l'oasis	54
La zone 1 : des oasis qui ont su valoriser des conditions de départ favorables.	
Exemple de Castilia	56
La zone 2 : des oasis récentes n'ayant pas pleinement profité d'une situation foncière et financière favorable. Exemple de Nefleyet	57

La zone 3 : des oasis récentes, éloignées des centres urbains : un système paysan. Exemple de Dghoumes	58
La zone 4 : des oasis récentes, encore peu productives et confrontées à la difficulté d'investir et de mobiliser le travail. Exemple de Ibn Chabbat	59
La zone 5 : une oasis riche et bien intégrée au marché. Exemple de Degache	61
La zone 6 : des oasis anciennes, riches mais en déclin. Exemple de Nefta	62
La zone 7 : une palmeraie ancienne défavorisée ; la difficulté d'investir. Exemple de El Hamma	64
Caractérisation des types	65
Le type I.a : les systèmes en abandon ou en quasi-abandon	65
Le type I.b : les systèmes en stagnation	66
Le type I.c : les systèmes en légère progression	67
Le type II : les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe	68
Le type III.a : les systèmes installés en <i>khammesa</i>	70
Le type III.b : les systèmes installés en exploitation directe	71
Le type IV : les systèmes des entreprises rurales	72
SORTIR L'AGRICULTURE DES TABLEAUX	73
Place de l'esthétisme	73
Quels systèmes de production se dégagent ?	74
Viabilité des systèmes de cultures	75
TRAJECTOIRES D'UN TYPE A UN AUTRE	75
UNE AUTRE PRESENTATION DE LA TYPOLOGIE DES EXPLOITATIONS	77
UTILISATION DU TRAVAIL, RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION	79
IDEES DE L'EFFICACITE ECONOMIQUE D'UN TYPE D'AGRICULTURE	79
DONNEES POUR AUTRES PROBLEMATIQUES	80
EXEMPLES D'UTILISATION	81
CONCLUSION	83
 ANNEXES	 87
 SOMMAIRE ANNEXES	 87
ACRONYMES	88
UNITES ET ORDRES DE GRANDEUR	89
Mesure volumétrique	89
<i>Rabta, hazma, ...</i> la botte	89
PRESENTATION DES 15 AGRICULTEURS SUR TABLEAUX EXCEL	100

[Les pages présentant les fichiers d'exploitations, insérées en Annexes, ne sont ni numérotées, ni décomptées.]

Présentation

Ambition

L'oasis peut rapidement cristalliser des représentations très contradictoires. Il semble intéressant de partir de la notion de travail pour aborder la réalité oasienne du Jérid tunisien. Le travail est en effet soit minimisé par le tourisme (par exemple), qui verrait en l'oasis un paysage spontané sans agriculture, havre de repos¹, soit maximisé par l'administration (par exemple), qui y verrait uniquement des terres agricoles. Il semble donc utile de tenter de redonner au travail, à l'action sur la terre et sur le matériel biologique, sa juste place. L'oasis sous sa forme productive ne survit que par l'apport de l'énergie du travail humain, mais qualitativement il est faux d'affirmer que cet apport se fait exclusivement selon des vues productivistes. Autrement dit, l'agriculteur ne cherche pas à « maximiser son profit ». Que fait-il donc dans son jardin ?

Quant à savoir si ce travail est plus efficace maintenant qu'autrefois ou l'inverse, tant par la quantité que la qualité, si l'oasis traverse effectivement une crise structurelle, il demeure nécessaire de se plonger plus avant dans la réalité vécue du Jérid.

L'ambition de ce travail est de mener une étude ancrée dans le présent (de 1994 à 1996) et d'éviter l'erreur, non d'une profondeur historique, mais de demeurer dans un « non-temps »². Cela est nécessaire si l'on veut prendre conscience des évolutions. Le travail sera mené de manière centrifuge et permettra d'amener le lecteur du particulier aux catégories pensées. Cette manière ne définit pas *a priori* les catégories. Celles-ci se dessinent doucement à partir du particulier, du détail, vers une structuration des ensembles *a posteriori*, c'est-à-dire ici la structuration agraire du Jérid.

Nous proposons par la suite des références technico-socio-économiques sur la marche de l'agriculture d'oasis comme autant de « photographies » du fonctionnement de différents types de jardins issus de différentes zones, accompagnées d'une analyse des stratégies et trajectoires entre les différents « états ». Au niveau de l'étude, l'intérêt d'un suivi socio-économique des exploitations est de descendre au plus petit item qui aura probablement ses problématiques propres par rapport à l'échelle du zonage (dont l'unité géographique retenue est celle de l'AIC ou de l'oasis), zonage qui demeure toutefois un outil précieux et indispensable.

Contexte

Ce programme de recherche et ces actions s'inscrivent dans le cadre du projet de coopération franco-tunisienne (GRIDAO³ / INRAT⁴) pour le développement de l'agriculture d'oasis dans la région du Jérid (Tunisie). La démarche des recherches réalisées consiste surtout en l'établissement de références technico-économiques (R.T.E.) et, plus généralement, en l'identification des systèmes de production oasiens du Jérid. Ces travaux ont été réalisés sous les statuts de Coopérant du Service National, puis de contractuel CIRAD en poste au Centre de Recherches Phœnicicoles à Degache de l'INRAT (Novembre 1994 - Mai

¹ comme le sous-entend l'utilisation du terme « oasis » en français, « une oasis de bonheur, de repos », le travail (surtout d'où ne s'émargent que des considérations trop absolues et se complaisant dans le souvenir pittoresque (et qui n'est pas de l'ethnologie)

³ GRIDAO : Groupe de Recherche et d'Information pour le Développement de l'Agriculture d'Oasis

⁴ INRAT : Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (cf. Acronymes en Annexes p. 92)

1996), parallèlement étudiant en thèse d'Anthropologie (Université Paris V - Sorbonne / Muséum National d'Histoire Naturelle) sur le thème d'une socio-écologie de l'oasis.

L'avant-dernier comité de pilotage du projet (début 1995) soulignait le fort déficit d'informations techniques et socio-économiques concernant les exploitations agricoles oasiennes. C'est donc suite à ces recommandations qu'ont été mises en place les acquisitions de Références Technico-Economiques.

Limitation du travail

Ce travail s'insère dans le cadre plus large de ce projet de coopération franco-tunisienne et dans celui de ma thèse (à soutenir en 1997). Ceci expliquera les limitations volontaires imposées à ce rapport quant aux sujets abordés. Il ne s'agit pas de présenter un travail à caractère ethno-sociologique ou anthropologique malgré de nombreuses notes personnelles car elles seront plus pertinemment incluses dans le travail de thèse, ainsi que les réflexions d'ordre socio-écologiques. Il ne s'agit pas non plus de proposer une analyse géographique de l'agriculture du Jérid car, au sein du projet, une telle recherche a déjà été menée⁵. Il en est de même pour le problème de l'eau dans les oasis de la région, sciemment écarté de l'analyse, de nombreux travaux s'y consacrant⁶, faisant parfois l'hypothèse, à mon avis, trop réductrice, que cette ressource rare est l'axe pertinent explicatif du fonctionnement oasien. Nous nous limiterons ici aux rapports des populations à leurs espaces cultivés sans rappeler les grandes lignes classiques sur les oasis.

⁵ CONFORTI J. - *Agronomie oasienne - Tunisie, Dynamique agraire dans le Jérid, Mirages et réalités*, Montpellier, GRIDAO, INRAT-CRPh, CIRAD-SAR, Univers. Paris I (IEDES), 1992, bibl. (28 p.), 124 p.

⁶ sur une oasis du Jérid : JUSSERAND Y. - *Gestion de l'eau dans l'oasis de Nefta Beni Ali*, déc. 1994, CIRAD/SAR, Montpellier, INRAT/CRPh, GRIDAO, CNEARC.

sur une région voisine d'oasis : BEDOUCHA G. - « *L'eau, l'amie du puissant* », *Une communauté oasienne du Sud-tunisien*, Paris, coll. Ordres sociaux, Éd. des Archives Contemporaines, 1987, publié avec le concours du C.N.R.S. et du C.N.L., avt-propos, index, 28 pl., 47 fig., glossaire, bibl., 427 p.

sur le Maghreb en général : PERENNES J.-J. - *L'eau et les hommes au Maghreb, Contribution à une politique de l'eau en Méditerranée*, Paris, Coll. « Hommes et sociétés », éd. Karthala, publ. avec le concours du CNRS, 1993, préface de Jacques BETHMONT, avt-propos de l'auteur, index, bibl. (25 p.), 143 tab., 81 fig., 646 p.

1. Les Jérïdi et leurs jardins

Dans les jardins d'oasis, l'activité agricole

L'organisation quotidienne du travail

Rachid Ben (*fils de*) Bechir Ben Rouissi. A énumérer les parties de son nom, il retrace aussi les générations qui l'ont précédé et comment ce jardin (ou du moins la partie qui lui est dévolue) lui est échu.

Depuis six heures ce matin, il est seul au jardin, comme à son habitude. Il n'a pas vraiment quelque chose à y faire, rien de pressant en tout cas. Il pourrait à la rigueur rester chez lui comme le font les plus jeunes aujourd'hui, mais pourquoi faire ? En dehors du repas du soir et la nuit, il n'est pas vraiment chez lui, il risquerait de gêner sa femme et les allées et venues des voisines. Et que diraient les voisins à le voir traîner dans le quartier ? Qu'il est un paresseux ? Qu'il a perdu son jardin ?

Aujourd'hui, il désherbe les tomates qui manquent bientôt d'être étouffées sous les mauvaises herbes spontanées. Il en fait des tas sur les bords des planches. Il va ensuite couper d'autres mauvaises herbes dans les allées, dans les zones en jachères, jusqu'à ce que la quantité y soit, pour qu'il n'ait pas ce soir à rajouter du concentré aux chèvres et au mouton de la maison. C'est sa femme qui s'occupe des animaux. Avec le retour de la chaleur, l'herbe recommence à bien pousser et est envahissante dès que l'eau est là, dès que les tours d'eau, les *nuba*, sont assez rapprochées, longues et de débit suffisant. Il arrive qu'un des forages tombe en panne et que l'eau des circuits d'irrigation suffise à peine, en puissance, à inonder les carrés de cultures. D'après son voisin, son tour d'eau devrait commencer après-demain à onze heures dans la nuit.

Après le repas, des fèves qu'il a réchauffées sur le feu, l'après-midi est vite passée : il y a toujours quelque chose à faire dans le jardin. Il a rassemblé en l'occurrence toutes les palmes sèches qui traînaient au pied des palmiers depuis qu'il les a nettoyés durant l'hiver. Il les a rassemblées en paquet de vingt et il enverra dire à son cousin de passer les prendre avec sa charrette pour les vendre au *hamam* (bain turc). Ça ne vaut pas grand chose, mais ça paiera des friandises pour les enfants.

Le soleil décline, il est bientôt temps de rentrer. Il coupe une grosse botte de salade pour la maison. Il devra passer par le *souk*⁷ pour prendre du persil. Le peu qu'il a planté cette année n'a pas poussé. Peut-être de mauvaises graines. Ou plutôt il prendra du persil chez Amara à qui il a prêté une *mas-ha* (une sape). Il boit son dernier verre de thé au jardin, de la théière qui est restée toute la journée sur la braise près de la cabane. Ce n'est plus une infusion, c'est une décoction. Il ne pourrait plus s'en passer.

⁷ ici le marché, peut signifier aussi le centre-ville

En levant son verre, son regard se pose sur les premières spathes des palmiers qui s'ouvrent bientôt. « Sera venu le temps, la semaine prochaine, de polliniser », pense-t-il en attachant la charrette à son mulet et en y posant les bottes d'herbe et la salade. L'animal connaît le chemin du retour, Rachid peut s'allumer une cigarette Cristal.

Outils et techniques

Un de ses voisins, Amara, refait son *tafsil*, c'est-à-dire le dessin sous les palmiers dattiers que forment les carrés de cultures qui découpent le jardin — eux-mêmes encore subdivisés — et les rigoles d'irrigation ou *swagi* (séguias). C'est qu'il vient d'acheter son terrain et le *tafsil* ne correspond pas à ce que lui-même imaginait. Et il profite du travail annuel de la terre, retournant un quart de la surface du jardin sur une sape, une sape et demie de profondeur (trente ou quarante centimètres), pour refaire ce dessin.

Comme Rachid, Amara effectue ce travail de labour au début du printemps. Rachid se demande aussi pourquoi certains le font à l'automne alors qu'il semble plus logique et profitable de retourner le sol au moment de planter la plupart des légumes. En fait, il n'avait jamais eu trop à réfléchir à cette question. Mais la semaine dernière est passée une équipe de responsables de l'Agriculture à l'*aïn torba*, la zone de jardins un peu plus loin, avec un jeune *fransauya*, un Français, qui la lui a posée.

Pourquoi ne pas mécaniser ? Il a bien vu ces responsables passer pour apprendre, autant eux que lui et ses voisins, comment se servir d'un motoculteur. Il y avait beaucoup trop de monde (presque tous les vulgarisateurs). Etaient présents aussi le *malek* (propriétaire) et ses deux ouvriers.

Tous ont eu droit à une allocution sur le bien-fondé de la mécanisation par un des responsables, approuvé par les vulgarisateurs. L'essai commence dans le bruit du moteur comme celui d'une mobyette. D'ailleurs, le guidon ressemble à celui d'une Motobécane. Beaucoup s'essayent à la conduite. Pas les trois agriculteurs du jardin où a lieu l'essai, qui regardent le tout, pas convaincus. D'abord entre eux, ils rouspètent... « La machine, c'est bien sur un terrain sans arbre », puis « pas assez profond ». En effet, au premier passage, 5 à 10 cm de profondeur contre 30 cm à la sape. Puis la crise éclate entre un ouvrier du jardin et un technicien agricole, puis tous les autres. Il est vrai que tout ce « beau monde », « ces messieurs de la ville » n'ont jamais travaillé avec une *mes-ha* et n'y connaissent sans doute pas grand chose.

Dispute. La sape fait tout de même un meilleur travail pour moins compliqué. Il faut juste prendre l'habitude de s'en servir pour le mal aux reins et porter sinon une ceinture. Et comment pourrait-on se passer des outils habituels ? Comment ne pas utiliser la *mahasha* ? Elle est tout à fait indispensable pour désherber les cultures, pour retirer la graminée qui vous agace, pour nettoyer un bout du jardin ou couper une pastèque... Un des ouvriers effectue d'ailleurs une démonstration à la sape. Exemple éloquent. Ils entament le second passage au motoculteur.

A la fin, les agriculteurs du jardin baissèrent la tête et la hochèrent en signe de soumission à l'autorité, celle des cravates, mais visiblement non « convaincus » et braqués maintenant contre le motoculteur. Même s'ils sont intéressants, ces outils mécaniques ne remplaceront pas comme ça *mes-ha*, *marshom*, *mahasha*, etc. Rachid, comme les autres agriculteurs, les trouve bien mais pas adaptés à leurs jardins, plutôt pour les grandes exploitations de la STIL⁸, où le labour peut se faire presque tout droit comme dans le nord.

⁸ STIL : Société Tunisienne d'Industrie Laitière, conglomérat agro-alimentaire émanant de l'Etat tunisien ayant diversifié ses activités, par exemple dans la distribution (chaîne des « Magasin Général »), la production et la distribution de dattes.

- « Et la mécanisation ?

- « Ça ne marche pas bien. Pourquoi ? Parce que c'est bien pour les plantations modernes. Ici, non car les palmiers ne sont pas alignés.

- « Et les motoculteurs ?

- « La sape, c'est mieux. C'est plus précis pour éviter les racines surtout des palmiers jeunes. Le tracteur, c'est comme un chantier [de gros travaux]. Quelque chose qui est moderne donne de bons résultats. » mais à condition d'être dans un contexte moderne comme la STIL (SODAD).

Le *malek* rouspétait un peu. Personne n'a noté sa technique contre les escargots dans les tomates. Le jeune français lui avait demandé d'établir une liste des objets du jardin.

Comme au sein de chaque corps de métier suffisamment installé pour que se crée une certaine « tradition », notamment vis-à-vis des objets-outils, que ce soit le secrétariat ou les mineurs de fond, des interactions s'établissent entre ces outils et le travail. Les outils conditionnent la forme du travail, et, de la même manière, le travail voit les outils s'adapter à lui.

Dans l'agriculture jéridi, l'inventaire des objets agricoles est rapide ; ils sont suffisamment familiers pour que tous puissent les citer. Un petit nombre suggère une certaine polyvalence dans l'usage, à moins d'une très forte spécialisation des travaux (ce qui n'est pas le cas). A part l'*atla*, ces objets allient tous le métal et le bois. L'essence utilisée pour le manche est très souvent le figuier qui contient au centre de ses branches une zone médullaire qui facilite l'emmanchement. Ce qui fait réellement la différence est la qualité du fer. Il en existe des qualités différentes, et des forgerons ou des lieux (El Hamma par exemple) sont plus réputés que d'autres. Le fer, donc les outils, meilleur marché sont ceux que l'on fabrique à partir de « barres »⁹ forgées. Au niveau de l'outillage, c'est le seul détournement ou la seule intégration récente de composants techniques modernes, si l'on excepte l'usage timide du pulvérisateur (pour insecticide).

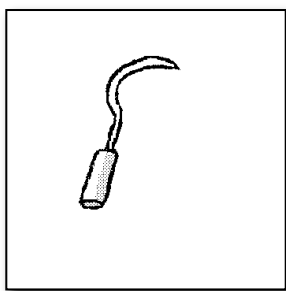


Figure 1 - *Mahasha*

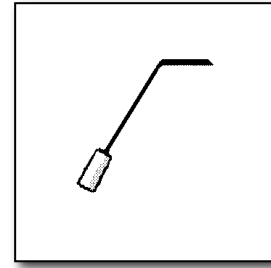
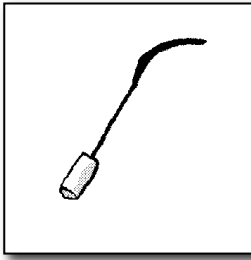
L'outil le plus banal de ces outils agricoles est sans doute la *mahasha*. L'agriculteur en dispose souvent de plusieurs qu'il peut laisser dans le jardin. Il l'a très souvent à la main¹⁰, autant pour déraciner accroupi quelques mauvaises herbes que pour fabriquer des liens avec les folioles des palmes, casser la terre autour des melons ou couper la luzerne, les salades, etc. Les jardiniers achètent souvent leurs faucilles (par deux) au début du printemps, parce que « beaucoup de *hashish* (herbe) pousse maintenant » (à cette époque). Le préfixe « *ma* » en arabe peut désigner (entre autres) un outil et « *hasha* » viendrait de *hashish* (herbe).

Pour cette branche d'activité, le nom actuel est SODAD, gérant de grandes exploitations « rationnelles » (plantations en ligne du cultivar *Deglet nour* uniquement, sans sous-cultures) à main d'œuvre salariée.

⁹ dont l'utilisation première est, en bâtiment, l'armature des dalles de béton.

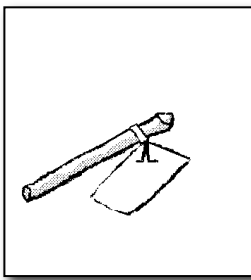
¹⁰ avec la *mes-ha*, son signe distinctif : une « histoire drôle » raconte comment parvient à s'en sortir, dans cette jungle qu'est la Capitale du pays, un Jéridi encore avec sa faucille sur lui.

Un autre type de faucille est réservé au palmier dattier : la *menjel*. Elle coupe la hampe d'un régime ou le rachis d'une palme. Cette faucille-ci est plus longue ; le fer est droit et anguleux (non courbé).

Figure 2 - *Menjel*Figure 3 - *Manigsha*

Une dernière faucille, plus polyvalente, peut remplacer les deux premières : la *manigsha*. Sa forme, justement, est un compromis entre les deux autres, à la fois longue et courbe. Parfois, on trouve aussi le *marshom*, un sarcloir servant à désherber l'intérieur des planches au milieu des cultures dans les jardins ou dans les zones à texture sableuse.

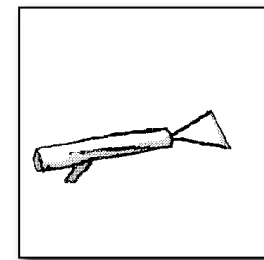
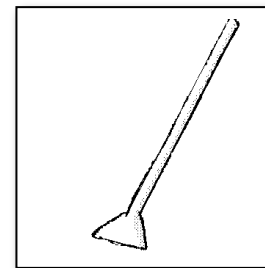
La houe ou la sape, nommée *mes-ha*, sert au labour, le retournement profond du sol qui se fait pour une surface donnée tous les quatre ans (quand cela est économiquement possible). Elle est aussi mise à contribution pour aérer le sol avant de planter une nouvelle culture par un retournement léger, pour reformer des ados qui limitent les planches de culture et les divisent de manière complexe. Bien que cet outil soit défini par ces usages, son utilisation la plus courante se révèle pendant les *nuba* (tours d'eau) : la

Figure 4 - *Mes-ha*

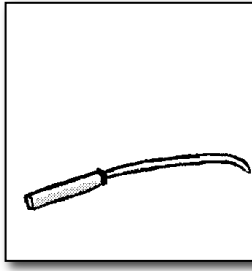
mes-ha ouvre et ferme les « portes » des planches par des déplacements de sable, pousse l'eau dans les *swagi* : pantalon retroussé, jambes raides et pieds dans l'eau, le corps penché en avant à soulever eau et terre, la *mes-ha* dans les mains, telle est la posture de l'agriculteur pendant les minutes, les heures d'irrigation. Les gestes sont précis et rapides : il faut que le maximum de la parcelle soit irrigué et que chaque zone reçoive

sa juste quantité d'eau en fonction des plantes qui y poussent.

Tous les agriculteurs ne possèdent pas une *atla*, mais peuvent l'emprunter quand nécessaire. Il s'agit d'un ciseau massif de métal d'au moins un mètre. On l'utilise avec une masse pour séparer du pied-mère le rejet de palmier dattier. Sauf accident (toléré), tous les palmiers des oasis sont plantés et tous sont issus d'un rejet (et non d'une graine). Cette reproduction végétative permet de contrôler de manière sûre, outre le sexe (espèce dioïque), les caractères génétiques de l'arbre à venir (les palmiers issus de graine produisent rarement des dattes de bonne qualité), de sorte qu'il convient mieux de parler de cultivar (clone) que de variété¹¹ pour le palmier dattier.

Figure 5- *Marshom*Figure 6 - *Atla*

¹¹ mais ce terme est si ancré en français pour le palmier qu'il sera parfois utilisé dans ce travail (notamment quand on parle de variétés communes qui sont pourtant des clones).

Figure 7 - *Hajamya*

Un autre outil lié au palmier est le *hajamya*, un long couteau à la lame souple et tranchante. Il sert uniquement à la production de *legmi*, le jus de palme. Le palmier sacrifié est étêté, et chaque jour l'exploitant doit grimper au sommet pour couper et racler à l'aide du *hajamya* le cal qui se forme afin que la sève continue de couler. La sève est bue telle quelle ou, très souvent, est mise à fermenter pour donner un alcool appelé *qeshem*. Beaucoup de jardins réservent à cette production un palmier par an.

La charrette est sans doute réellement une introduction récente. Certains datent son arrivée dans la région au départ des colons français, ayant alors remplacé la voiture à moteur. Pour d'autres, les premières, à El Hamma, auraient servi d'ambulances avant d'avoir un usage agricole. On explique aussi l'élargissement des chemins dans l'oasis de Degache par une demande émanant des propriétaires afin que puissent entrer les charrettes, ce qui ne se faisait pas. Ces voies n'étaient assez larges que pour le passage de l'âne (transport traditionnel avec son bât) ; ces travaux ont été entrepris dans les années 60.

Tout aussi moderne et plus courante encore est la motocyclette (Motobécane ou 103 Peugeot), largement utilisée à la ville comme dans les oasis, le coût des voitures étant encore bien trop élevé pour la plupart des Jéridi. Outre son conducteur, elle transporte souvent passager(s) et produits du jardin par exemple.

Mais d'une manière générale, la roue (avant son utilisation sur les motocyclettes, les charrettes ou les voitures) semblait tout aussi absente des oasis de la région que dans l'oasis de Djanet et sa région (en Algérie)¹².

La main-d'œuvre : qui travaille ?

On peut sans doute dire qu'il y a toujours eu des transformations dans ces oasis. Cependant le XX^{ème} siècle a été l'occasion d'un des importants changements qu'a connu le système oasisien. Tandis qu'il était certainement de règle que le propriétaire ne travaille jamais lui-même le sol, sa terre, le nombre d'exceptions aujourd'hui, que nous nommons « mode de faire-valoir direct », nous pousse à penser que se met en place un nouveau *modus vivendi* du travail agricole dans la région.

Le statut de propriétaire suffisait pour recevoir des revenus importants. Le système reposait sur un métayage assez défavorable (au métayer). Le *khammes* est le métayer qui perçoit 1/5^{ème} de la production, le *malek* 4/5^{ème}. Ce dernier prend à sa charge eau, semences, fumier, etc. Le partage se fait de nos jours le plus souvent uniquement sur les dattes. Les fruits autres et les légumes à écouler sur le marché local sont souvent laissés au seul *khammes*, sauf autoconsommation du *malek*.

L'origine étymologique du terme *khammes* est *khamssa*, « cinq » en arabe, utilisé aussi dans le tell tunisien¹³, c'est-à-dire plus au nord que la zone oasisienne du Jérid. On le dénomme aussi souvent, surtout à Tozeur, *sherik* (associé). Au-delà de l'exagération hypo-

¹² BATTISTI V. - *Approche ethnobotanique d'une oasis saharienne: Djanet (Algérie)*, Mémoire principal de D.E.A. de Sciences Sociales (dir. de rech. R. Pujol), Université R. Descartes - Sorbonne (Paris V), Lab. d'Ethnobiologie - Biogéographie (MNHN), sept. 1993, 9 fig., 15 photog., bibl., 96 p.

¹³ p.24 in KRAIEM M. - *La Tunisie précoloniale, Tome 2, Economie - société*, Tunis, 1973, SID, index, ill., 475 p.
« [Dans le tell tunisien] pour les terres de culture, l'unité de mesure était la *méchia* qui équivalait à 10 ou 12 ha suivant les régions. Pour chaque *méchia*, on engageait un métayer au cinquième (*khammès*) ou au quart (*rabba*), à qui l'on fournissait deux bœufs de labour et les semences. »

critère du terme et l'aspect parfois péjoratif de celui de *khammes*, l'idée d'association se fait de plus en plus adéquate ; la pénurie de main-d'œuvre et la négociation entre propriétaires et travailleurs en évolution croissante amènent le métayer dans une position de tractations plus favorable avec les employeurs.

La monétarisation de la vie oasienne en particulier a joué dans la création de nouveaux besoins et la nécessité de disposer d'argent (scolarisation des enfants, produits ménagers, etc.) ; il est difficile de subvenir aux besoins d'une famille par le seul revenu en nature des produits de la terre en autoconsommation. Un agriculteur-métayer nécessite aujourd'hui d'une surface de jardin plus grande et/ou avec une forte proportion de palmiers dattiers de cultivar *deglelet nour* (ou *degle*), dont la valeur marchande est de loin la plus élevée¹⁴. De fait, les propriétaires de petites parcelles (moins d'un demi-hectare) sont conduits à les mettre eux-mêmes en valeur ou à les abandonner, faute de trouver un *khammes* volontaire. C'est pourquoi des agriculteurs (oasis de Nefleyet) pensent qu'il n'y avait pas, dans le passé, autant de propriétaires qui travaillaient : « *les récoltes étaient meilleures [il était] donc plus facile de payer le khammes* ». Il y a une « *baisse des récoltes à tout niveau à cause de l'eau* ».

Dans l'évolution du rapport du métayer au propriétaire, une chose semble pour l'instant intangible : on laisse au *khammes* les cultures basses, parfois les fruits, parfois même quelques naissances de caprins nourris dans le jardin ; on lui offre des encouragements en argent, etc. ; mais le ratio du cinquième de la récolte de dattes au travailleur est toujours respecté et ne semble jamais remis en cause par celui-ci. Il est toutefois à noter que cette stabilité est vraie aujourd'hui, mais il semble qu'au début du siècle, ce ratio était plus défavorable encore puisque l'on fait mention d'un huitième, cette forme de métayage portant pourtant le nom de *khammesa*.

Une autre possibilité d'intervention de main-d'œuvre extérieure est le salariat. Elle est courante pour des périodes spécifiques de la vie agricole oasienne, comme la pollinisation et surtout la récolte des dattes à l'automne. Elle ne concerne que quelques jours (sur un jardin), et des populations de régions plus déshéritées du nord (comme Kasserine) viennent y trouver un travail journalier. Le salariat à plein temps (autre mode de faire-valoir indirect) sur une exploitation est plus rare. Cette idée a sûrement deux origines dans la région : les mines de phosphate dans les montagnes autour de Gafsa qui marquèrent le Jérid d'une fuite de sa main-d'œuvre (travail bien rémunéré) et la création des grandes exploitations phœnicicoles coloniales qui survécurent sous la forme SODAD (cf. note de bas de page, p. 9).

Cette forme salariale est plus particulièrement prisée dans les grosses exploitations qui emploient plusieurs personnes ou par des propriétaires qui possèdent des revenus conséquents d'une activité extra-agricole (surtout ceux qui travaillent à l'étranger).

Jusqu'à cette ligne, il n'est point fait mention des femmes. Ne travaillent-elles pas ? Restent-elles à vaquer aux occupations domestiques ? Un aspect souvent oublié, pourtant composante importante du système de l'agriculture d'oasis, est celui de l'élevage urbain, ou plutôt domestique au sens strict (du grec *domos*, maison). Ce sont les femmes qui se chargent de soigner et nourrir caprins et ovins dans la cour de la maison, de même souvent de la traite de la (des) vache(s) le cas échéant. Le Jérid est sans doute la région tunisienne la plus affectée du marquage sexuel des espaces, classiquement différenciés en espace do-

¹⁴ c'est l'unique cultivar parmi les centaines existants dans la région à être exporté vers l'Europe (exception faite d'un peu de *Kenta* vers l'Italie) ; sa saveur particulièrement sucrée lui donne cette suprématie sur le marché avec des prix de vente au moins doubles de ceux des variétés dites communes.

mestique (féminin) et en espace publique investi de manière quasi exclusive par les hommes.

Si cela veut bien être la règle au Jérid, elle souffre cependant d'exceptions et n'a rien de monolithique. Par exemple, à El Hamma, plusieurs familles ont habituellement des femmes présentes dans les jardins, pour ramasser l'herbe servant de fourrage pour les chèvres et les moutons, ou encore pour aider à la récolte des dattes.

Mais cette tendance est bien plus forte dans les oasis périphériques du Jérid, comme Dghoumes sur la bordure du Shott el Jérid à l'est et Hazoua à l'ouest près de la frontière algérienne. Bien que situées géographiquement dans la région, leurs populations ne sont pas culturellement ancrées à cette tradition sédentaire de terroir du Jérid. Elles sont d'origine nomade ayant bénéficié de programmes gouvernementaux de sédentarisation. Il n'est pas exceptionnel d'entendre des habitants de Dghoumes parler des gens de « là-bas, du Jérid », à 10 km. De même, les Jéridi les regardent encore comme des étrangers aux mœurs étranges ne maîtrisant pas l'agriculture d'oasis.

Si l'on peut percevoir des signes de changements montrant leur adaptation et leur volonté d'adaptation au mode de vie sédentaire tel qui l'est vécu au Jérid, il n'en demeure pas moins que leur système social est très marqué par la vie pastorale que continuent à mener encore au désert, au *sahara*, des parents, souvent les plus vieux. Les femmes, comme nous le verrons plus loin, effectuent la plus grosse part du travail agricole ; cela est un point fort et reconnu de différence entre « vieux oasisiens » (ou assimilés) et récents sédentarisés. Le système de production est peu diversifié et consacre beaucoup de superficies au fourrage (surtout en luzerne), en corrélation avec le maintien au village d'un grand nombre d'animaux ; c'est aux femmes qu'échoit la coupe quotidienne ; la participation des femmes aux travaux agricoles est massive.

Un dernier point concernant la femme et l'agriculture, lui aussi souvent négligé, est le titre de propriété. Si la femme travaille rarement directement le jardin, elle a quand même avoir avec sa gestion. Un exemple, hors suivi, illustrera cela. Un agriculteur d'El Hamma travaille quotidiennement un jardin de la vieille palmeraie. Son jardin de 0,85 ha contient environ 300 palmiers : 150 *bisr allu*, 65 *khalt*, 18 *kentishi*, 30 *deglet nour*, 8 *allig* et 30 *khwat allig*. La densité est donc très élevée, plus de 350 palmiers à l'hectare mais seulement 30 *deglet nour* (dont 10 productifs). Sensible au discours des vulgarisateurs de l'administration agricole, il souhaiterait diminuer la densité de palmiers dattiers pour laisser préférentiellement (sinon replanter) les cultivars *deglet nour* et *kentishi*. Seulement, il ne peut réaliser ce projet de rénovation de sa parcelle car il n'en est pas le seul propriétaire : héritée, il la partage avec ses quatre sœurs et sa mère. Ses sœurs s'opposent à cette diminution de densité (le problème est le même concernant les fruitiers). C'est une situation classique d'indivision d'un héritage ; les sœurs, ici, ne préfèrent sans doute pas se répartir les parts car elles se retrouveraient alors confrontées au problème de la mise en valeur. Il est très difficile de connaître, d'estimer le rôle que peuvent jouer les femmes dans l'intimité des foyers, d'autant qu'au Jérid, l'accès des femmes est très réservé. On peut toutefois supposer que si elles interviennent dans la conduite du jardin, ce serait surtout sur les grandes décisions d'organisation telles que peuvent l'être la rénovation, l'installation d'une culture de rente importante ou toute autre activité — et d'autant plus la vente ou l'achat de parcelles — impliquant sérieusement la trésorerie familiale. On peut noter que les entreprises de vulgarisation menées par l'administration ne touchent pas (cela serait difficile en fait) ces acteurs — actrices plutôt — sinon dans les cas un peu extérieurs des palmeraies de néo-agriculteurs pastoraux.

Les grands travaux dans le jardin

Le jardin absorbe jour après jour des heures de travail. Bien souvent, l'agriculteur, ici chez lui, est tous les jours présent dans son jardin. Les cultures se succèdent avec les deux grandes saisons, l'hiver et l'été.

Quand doit-on semer telle plante ? A part le rudimentaire découpage de l'année en deux saisons, il est bien difficile de le dire de prime abord. A l'échelle du quotidien, ce sont les successions des cultures qui rythment la vie du jardin. Une culture ne possède pas de manière intrinsèque son propre moment (de semis par exemple). On ne peut indiquer précisément une date (sinon relative, « au moment de » telle autre action) mais c'est plutôt une évidence qui s'établit que « c'est le moment de » ; c'est l'avancement des autres cultures, une culture après l'autre, les voisins qui effectuent déjà une tâche etc. qui fournit l'almanach du jardinier. Il y a des travaux qui se répètent tous les jours, comme le désherbage, d'autres ont une période plus élevée, comme la *nuba* (tour d'eau) de l'ordre de la semaine. Différentes échelles de temps¹⁵ coexistent. Les plus grandes périodes sont celles des grands travaux qui annuellement concentrent l'attention dans les oasis : le labour du sol et les activités liées aux palmiers dattiers.

Le travail du sol, dans la mesure du possible, est respecté. Les oasiens s'accordent à dire qu'il pénalise l'année suivante la production des palmiers dont on a remué la terre, cependant c'est un travail qu'il faut faire. On ne sait plus très bien ni pourquoi empiriquement on procède par quart de la parcelle chaque année (c'est-à-dire que le jardin dans son entier est retourné tous les quatre ans), ni pourquoi il faut atteindre les 40 cm de profondeur, si ce n'est que les « anciens » ont toujours fait ainsi et qu'il doit bien il y avoir des raisons à cela. Par contre, les avis sont partagés entre le faire à l'automne (après les dattes) ou au début du printemps ; mais chacun se tient en général à l'une des saisons.

Le palmier ne souffre pas de cette liberté de choix. Trois moments forts rappellent les exigences du dattier, à la fois rustique et nécessitant d'attentions. Dominant de ses palmes le jardin, c'est lui qui impose le rythme annuel autour de sa production.

Au printemps, c'est le *dhokar* : ce mot désigne le « mâle », le « pollen » ou la « pollinisation ». Pourtant plante anémogame (au pollen léger qui utilise le vent comme agent de dispersion des spores et de pollinisation), le jardinier grimpe à chaque palmier pour procéder à la pollinisation¹⁶. Plusieurs montées sont nécessaires, en général deux à quatre par pied. Le jardinier inspecte ainsi chaque jour pendant cette période les spathe qui s'ouvrent afin de glisser entre les fleurs femelles quelques brins de fleurs mâles pleins de pollen. Ils sont maintenus par un nœud fait d'un foliole de palme qui se défait de lui-même quand le régime commence à se former et à s'ouvrir.

Le second moment fort est l'*imferza*. Au mois de juillet, alors que tombent les *bella*, dattes immatures surtout destinées aux animaux d'élevage, l'exploitant doit de nouveau monter à chaque palmier pour la suspension des régimes. Cette opération concerne surtout le cultivar *deglet nour*, plus fragile que la plupart des variétés dites communes. L'opération consiste à reposer chaque régime sur une palme afin que la tige de l'inflorescence ne casse pas (et ne condamne ainsi le régime de dattes). Tout aussi périlleux que la pollinisation, ce travail ne nécessite cependant pas plusieurs escalades du stipe.

¹⁵ cf. « L'espace et le temps » page 23.

¹⁶ Le vent n'assurerait pas de fécondations aussi importantes, d'autant que sa culture est si dirigée par l'homme qu'il n'y a au mieux que 2% des pieds qui sont mâles.

Enfin, la récolte à l'automne est attendue, voire redoutée quand les conditions climatiques ne sont pas bonnes et ont abîmé la récolte. Elle peut se décomposer en deux phases : la coupe des régimes et le tri des dattes. Le coupeur, le mieux payé (dans une situation de salariat temporaire), se hisse en haut du palmier, sectionne la hampe et remet le régime, qui passe de main en main, aux ouvriers positionnés sur le tronc. Pour les cultivars moins fragiles, on descend les régimes à l'aide d'une corde ou, au pire, on les laisse tomber au sol sur une bâche.

Tous ces travaux sont très consommateurs de main-d'œuvre. Au contraire des travaux quotidiens (cultures basses le plus souvent, nettoyage, irrigation, etc.) qui s'effectuent en solitaire, les travaux du sol et du palmier réclament bien souvent l'emploi temporaire de salariés agricoles, sinon l'entraide entre voisins ou *khammes* : ce sont les travaux collectifs.

L'aménagement des jardins

Une oasis est un espace d'agriculture irriguée et intensive. L'essence cultivée prédominante est le très emblématique palmier dattier (*Phoenix dactylifera*, L.). Dans cette région, il n'existe pas d'oasis sans palmier, il n'est que des palmeraies. Une littérature abondante montre combien les oasis ont su trouver à cette plante des débouchés utiles, la plaçant au centre de l'univers végétal.

On définit classiquement l'oasis en trois strates : la première, dominante, est celle des palmiers dattiers ombrageant une seconde strate arborée, les fruitiers ; au sol, les cultures maraîchères et fourragères constituent la troisième et dernière strate. L'observation de terrain permet de dresser une liste (sans prétention exhaustive) des plantes cultivées du Jérid (avec leur nom latin botanique et leur nom vernaculaire local).

Etage des palmiers :

S'il n'existe qu'une espèce de palmier (*Phoenix dactylifera*, L.) dans les oasis, par contre de très nombreux cultivars sélectionnés par les agriculteurs jéridi (plusieurs centaines) ont été recensés. Voir à ce titre une publication du Projet¹⁷. Parmi les plus communs, on peut noter, outre la *deglet nour*, les cultivars *allig*, *khwat allig*, *kentishi*, *bisr allu*, etc.

Etage des arbres fruitiers :

abricotier	<i>Prunus armenica</i> (Rosaceae)	<i>bargug</i> ou <i>meshmesh</i>
amandier	<i>Prunus amygdalus</i> (Rosaceae)	<i>loz</i>
bananier	<i>Musa x paradisiaca</i> (Musaceae)	<i>muza</i>
bigaradier	<i>Citrus aurantium</i> (Rutaceae)	<i>bigaradi</i> ou <i>rangi</i>
cerisier	<i>Prunus avium</i> (Rosaceae)	<i>habmeluk</i>
citronnier	<i>Citrus limon</i> (Rutaceae)	<i>shemem kars</i> ou <i>kars</i>
cotonnier	<i>Gossypium</i> sp. (Malvaceae)	<i>koton</i>
figuier	<i>Ficus carica</i> (Moraceae)	<i>karm(a)</i>
grenadier	<i>Punica granatum</i> (Punicaceae)	<i>aromana</i>

¹⁷ RHOUMA A. - *Le palmier dattier en Tunisie, tome I. Le patrimoine génétique*, Tunis, Arabesques Éd. & Création, INRAT-CRPh, GRIDAO-France, PNUD/FAO/RAB/88/024, vol. 1, 1994, 4 fig., photog., 254 p.
RHOUMA A. - *Le palmier dattier en Tunisie, tome II* (à paraître).

jujubier	<i>Ziziphus jujuba (Rhamnaceae)</i>	<i>nabga</i>
mûrier blanc	<i>Morus alba (Moraceae)</i>	<i>tut</i>
olivier	<i>Olea europea (Oleaceae)</i>	<i>zeytun</i>
oranger (doux)	<i>Citrus sinensis (Rutaceae)</i>	<i>bortgen</i> ou <i>shemem</i>
pêcher	<i>Prunus persican (Rosaceae)</i>	<i>ghugh</i>
poirier	<i>Pyrus communis (Rosaceae)</i>	<i>enzas</i>
pommier	<i>Malus domestica (Rosaceae)</i>	<i>etufagh'</i>
prunier	<i>Prunus sp. (Rosaceae)</i>	<i>awina</i>
vigne	<i>Vitis vinifera (Ampulidaceae)</i>	<i>'ineb</i>

Etage des herbacées :

- herbacées maraîchères :

ail	<i>Allium sativum (Liliaceae)</i>	<i>thûm</i>
aubergine	<i>Solanum melongena (Solanaceae)</i>	<i>denjel</i>
blette	<i>Beta vulgaris (Chenopodiaceae)</i>	<i>sil(i)k</i>
carotte	<i>Daucus carota (Apiaceae)</i>	<i>seneria</i>
céleri	<i>Apium graveolens</i> var. <i>secalinum</i> (<i>Apiaceae</i>)	<i>krafs</i> ou <i>klafs</i>
chou pommé	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> (<i>Brassicaceae</i>)	<i>krom</i>
concombre	<i>Cucumis sativus (Cucurbitaceae)</i>	<i>faggus</i>
corette potagère	<i>Corchorus olitorius (Tiliaceae)</i>	<i>kablu</i> ou <i>mloghia</i> (la poudre)
coriandre	<i>Coriandrum sativum (Apiaceae)</i>	<i>tebel</i>
courgette	<i>Cucurbita pepo (Cucurbitaceae)</i>	<i>bushok(a)</i> (Tozeur) ou <i>butozina</i> (Degache - Nefta)
épinard	<i>Spinacia oleracea</i> (<i>Chenopodiaceae</i>)	<i>sebnagh</i>
fenugrec	(<i>Fabaceae</i>)	<i>helba</i>
fève	<i>Faba vulgaris</i> var. <i>major</i> (<i>Fabaceae</i>)	<i>ful</i>
gombo	<i>Hibiscus esculentus (Malvaceae)</i>	<i>ganauya</i>
laitue romaine	<i>Lactuca sativa</i> var. <i>longifolia</i> (<i>Asteraceae</i>)	<i>khas</i> ou <i>slata</i>
maïs	<i>Zea mays</i> var. <i>saccharata</i> (<i>Poaceae</i>)	<i>mastura</i>
melon	<i>Cucumis melo (Cucurbitaceae)</i>	<i>betikh</i>
menthe	<i>Mentha sp. (Lamiaceae)</i>	<i>naghna'</i> ou <i>fleyu</i> ou <i>fleyu rodran</i> ou <i>habak</i>
navet (blanc)	<i>Brassica rapa (Brassicaceae)</i>	<i>khardel</i>
navet (rouge)	<i>Brassica rapa (Brassicaceae)</i>	<i>lift</i>
oignon	<i>Allium cepa (Liliaceae)</i>	<i>basal</i>
pastèque	<i>Citrullus vulgaris (Cucurbitaceae)</i>	<i>dellâ</i>

persil	<i>Petroselinum crispum</i> var. <i>foliosum</i> (Apiaceae)	<i>mâdnus</i>
petit pois	<i>Pisum sativum</i> var. <i>vulgare</i> (Fabaceae)	<i>jelbana</i>
piment	<i>Capsicum</i> sp. (Solanaceae)	<i>felfel</i>
pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i> (Solanaceae)	<i>batata</i>
potiron	<i>Cucurbita maxima</i> (Cucurbitaceae)	<i>kabu</i> ou <i>kabuya</i>
pourpier	<i>Portulaca oleracea</i> (Portulacaceae)	<i>bortleg</i>
radis	<i>Raphanus sativus</i> var. <i>sativus</i> (<i>radicula</i>) (Brassicaceae)	<i>fijul</i>
tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i> (Solanaceae)	<i>tomatom</i>
tournesol	<i>Helianthus annuus</i> (Asteraceae)	<i>klub</i> ou <i>zerea</i>

- herbacées fourragères :

luzerne	<i>Medicago</i> sp. (Fabaceae)	<i>fasa</i>
orge en vert	<i>Hordeum vulgare</i> (Poaceae)	<i>gisil</i> ou <i>shehir</i> (grains)
sorgho	<i>Sorghum</i> sp. (Poaceae)	<i>draa</i>

L'organisation en trois strates a été à la fois objet d'incompréhension de la part de certains Européens habitués à distinguer l'*ager* du *sylva*, et objet d'enthousiasme pour d'autres considérant l'organisation d'*hortus*¹⁸ oasisien comme un modèle d'adaptation écologique qui maximise la production. Aucune étude permettant de comparer les différents systèmes, nous resterons prudents. Cependant, *a priori*, rien ne nous permet de dire qu'il s'agit de la meilleure manière de valoriser le litre d'eau d'irrigation, voire que l'ombrage des strates arborées n'est pas préjudiciable aux cultures basses. Le système oasisien est très complexe ; il est difficile, en fait impossible, de manipuler en même temps tous les facteurs qui interviennent dans cet écosystème, cet ethno-écosystème si l'on y intègre l'homme¹⁹.

Dans leur organisation et leur mode de fonctionnement, les jardins intègrent le poids de contraintes naturelles assez fortes dans les zones arides : soleil (ombrage), chaleur (ombrage et humidité), vent (coupe-vent de palmiers de variétés communes ou de ligneux comme les filaos ou les eucalyptus), aridité (système d'irrigation), faible hygrométrie (irrigation par inondation), salinité des sols et des eaux (système déférent de drains (*khandeg*) / afférent des *swagi*), etc. Si ces contraintes pèsent sur l'agriculture, on s'en affranchit cependant toujours partiellement : il existe toujours une marge de manœuvre, sociale, sur l'espace, le temps, le travail, les techniques. Preuve en est des différences entre jardins et entre oasis.

¹⁸ *ager* : espaces cultivés, labourés, semés et récoltés en masse — *sylva* : espaces arborés — *hortus* : espaces jardinés

¹⁹ PUJOL R. - Définition d'un ethnoécosystème avec deux exemples : étude ethnozoobotanique des cardères (*Dipsacus* sp.) et interrelations homme-animal-truffe, Paris, in *L'homme et l'animal*, 1^{er} colloque d'ethnozoologie, n° de juin 1975, Inst. Int. Ethnoscience, ill., bibl., pp. 91-114.

Comme nous le verrons plus loin, certaines oasis de cette région ne répondent pas au schéma des trois strates, la deuxième ou la troisième strate n'existant pas. C'est plus particulièrement le cas d'oasis récentes dont les objectifs de production sont différents de ceux des oasis plus anciennes.

Dans l'aménagement des jardins d'oasis, on constate deux pôles opposés (catégories idéelles) entre lesquels siègent peu toutefois d'intermédiaires : le « moderne » (palmiers alignés, espacés, parcelle rangée, productiviste) et le « traditionnel » (sans ordre apparent, dense, riche biodiversité). A l'exception d'une rénovation totale (rare) ou de légères tendances par pression (voir le démariage des palmiers décidé par l'administration qui imposait aux agriculteurs la coupe de dattiers afin de diminuer la densité, à Degache par exemple), il y a peu de mouvements du « traditionnel » vers le « moderne ». L'inverse plutôt se produirait, lorsque des agriculteurs se réapproprient leur parcelle (on peut parler de détournement) en rajoutant des palmiers surnuméraires aux « 100 pieds à l'hectare » de leur jardin d'oasis récente, détruisant la « belle architecture » (en respectant une autre).

Cette agriculture de long terme, basée sur la trame du palmier dattier (espèce qui, si elle ne franchit pas le siècle, peut vivre au moins plusieurs décennies), possède une grande inertie. Les mouvements ne peuvent qu'être lents, une inertie propre, en fait, à la foresterie. Les agriculteurs, quand ils ont des objectifs productivistes, adoptent souvent le modèle « moderne », mais ne passent pas par la rénovation d'une vieille parcelle, surtout si elle se trouve dans une vieille oasis. Ils préfèrent une nouvelle plantation *ex-nihilo*, une extension avec son propre système d'exhaure de l'eau, en extension ou en dehors de la palmeraie, en sous-estimant trop souvent l'investissement et le coût d'une nouvelle zone dévolue à la phœniciculture.

Comment comprendre des palmeraies

L'espace et le temps²⁰

L'oasis, entité géographique, se subdivise en sous-parties, qui elles-mêmes se partagent en sous-parties, etc., comme un jeu de poupées russes. Comme on le verra par la suite, un niveau pertinent d'enquête nous a semblé être le jardin, bien qu'il ne soit ni l'unité essentielle de décision stratégique, ni l'unité minimale de transaction (tout peut être divisé pour la vente ou pour une part d'héritage, on cite le cas de palmier appartenant à plusieurs personnes), ni même de production (un propriétaire ou un *khammes* agissant sur plusieurs parcelles peut répartir sa stratégie de production sur plusieurs endroits). Ou encore, le jardin fonctionnant en cultures associées (polyculture intensive), une partie du jardin peut être réservée à une culture (*chig felfel*, « partie piment », par exemple). En fait, il n'existe pas d'unité minimale de production spécifique (*sensu stricto*) puisque plusieurs cultures peuvent coexister dans le plus petit sous-ensemble (*hodh* ou *meskba*).

Le jardin d'oasis — *el ghaba* — est une unité de propriété délimitée physiquement. Exception faite de quelques rares « terres blanches » (*harth abidh*), c'est-à-dire sans cultures, l'espace de l'oasis est un ensemble contigu de jardins. A un jardin correspond un ou plusieurs propriétaires (en cas d'indivision par exemple) et chaque propriété peut posséder sa propre logique d'exploitation, de stratégie donc. Mais elle n'est pas tout à fait indépendante de celle du voisin non plus compte tenu de l'environnement socio-écologique local.

²⁰ voir à ce sujet, de manière plus approfondie, BATTISTI V., PUIG N. - à paraître (sans doute en 1997 dans *Etudes Rurales*).

Comme cela a été dit précédemment pour l'aménagement du jardin, les logiques d'exploitations intègrent les contraintes écologiques mais aussi celles sociales. Quant à savoir s'il y a fondement écologique des pratiques sociales ou fondement social des pratiques écologiques, il semble bien difficile, ici comme ailleurs, de trancher²¹.

Mais avant tout, le jardin est un ensemble bien nommé, isolé dans la perception que les gens qui vivent de l'oasis peuvent avoir de leur environnement géographique naturel. El ghaba a une réalité profonde.

Il existe des échelles de temps différentes entre le large et le particulier (de la région au jardin). Le pas de changement (les mouvements), la possibilité de transformation et la main mise sur l'espace augmentent de manière pratique quand on passe aux niveaux de sous-structures, aux niveaux d'organisation inférieurs. C'est-à-dire que les modalités de la constitution des espaces en lieux²² se nuanceront en fonction des niveaux concernés (par exemple et en particulier, le collectif du large s'opposera commodément à l'individuel du restreint).

Dans la perception jéridi, le temps associé au « large » est toujours plus confus que celui associé au « particulier » (restreint). On connaît mieux, ou plutôt on est plus facilement d'accord, sur l'histoire de son propre jardin que sur celle de l'oasis. Mais aussi s'agit-il d'Histoire plus immédiate. Peut-être n'est-il pas opportun de parler d'échelle pour le temps puisque l'Histoire est en fait ici très événementielle et peu important les chronologies ou les durées. Une manifestation quotidienne peut être perçue durant les enquêtes de suivi. Ce qui compte est l'événement et la répétition de l'événement. Lorsqu'on demande combien de temps a duré une opération, par exemple :

- « Combien de temps avez-vous mis pour récolter les courgettes ?
- « Huit jours.
- « Huit jours ! ? Mais combien d'heures à chaque fois ?
- « Chaque jour, un quart d'heure. »...

Evolution : passésisme et transformations

En se laissant impressionner (s.s.) par le discours local (sinon scientifique), viendrait vite l'idée que la grande époque des oasis du Jérid est révolue, tandis que le présent n'est plus que le reflet d'une crise à la fois vive et languissante.

L'eau ne coule plus comme « avant ». Les récoltes sont moins abondantes « qu'auparavant ». Du temps du système traditionnel d'exploitation en *khammesa*, les superficies étaient plus importantes ; la gestion du patrimoine familial était collective, il n'y avait donc pas de problème de morcellement des propriétés ou d'indivision... Ce sont là les grands thèmes de la construction du discours sur le passé. On peut se demander dans quelle mesure ce système « traditionnel » n'est pas un système idéal.

Certes, on ne peut nier que l'indivision peut représenter une situation de blocage (quant aux décisions d'investissement par exemple), mais il ne s'agit certainement pas d'un problème nouveau ; il est difficile de savoir si ce problème s'est accru ou non. On ne peut oublier non plus que la pression démographique peut induire une division des jardins. Ce n'est pas forcément nouveau, mais c'est intéressant. Si la population des propriétaires

²¹ BARRAU J. - Les fondements écologiques des pratiques sociales : intérêt de leur connaissance dans la gestion des ressources, in *Les connaissances scientifiques écologiques et le développement et la gestion des ressources et de l'espace : journées scientifiques « Écologie et développement » 19-20 sept. 1979*, Paris, Éd. C.N.R.S. et I.N.R.A., 1982, pp. 385-389

²² Pour les définitions du lieu et de l'espace, sont reprises ici celles de Marc Augé in AUGÉ M. - *Non-lieux, Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, coll. La librairie du XX^e siècle, Ed. du Seuil, 1992, bibl., 149 p.

augmente et celle des travailleurs diminue (concurrence avec les activités extra-agricoles), la main-d'œuvre devient, comme l'eau, un facteur limitant car rare : les choix stratégiques de production privilégieront sans doute alors une intégration au marché, par une spécialisation des cultures (concentration des activités) par exemple. Dans ce cas, le système tendrait à être moins vivrier. Le raisonnement inverse peut également se tenir : l'augmentation du nombre de propriétaires conduit à la diminution de la surface des parcelles qui tendra vers l'abandon ou la transformation en potager. Il est facile de spéculer sur l'avenir...

Le passé était différent du présent sans aucun doute. Mais comment apprécier l'évolution de l'oasis ? Il faudrait mener une étude foncière poussée permettant de mettre à jour les mouvements des jardins et des propriétés à l'aide, par exemple, de cadastres en archives s'ils existent, et de vérifier si la taille moyenne des propriétés diminue ou augmente, si cette moyenne est pertinente (analyse des écart-types), etc.

La revendication d'un âge d'or, toujours passé, n'est pas particulière au Jérid. Mais jouer le jeu du *bikri*, « l'auparavant », permet aussi au Jéridi de placer leurs revendications quand ils ont rarement la parole.

Cependant il ne faut pas perdre de vue, selon moi, que cet âge d'or, comme l'axe primordial de l'eau comme facteur explicatif de la société, est une mystification. Concrètement, l'intérêt de ce rejet peut éviter de poser l'axiome du passé heureux et permet de dépasser la tentation de reconduire une structure passéiste. Car si l'on veut vraiment se tourner vers le passé, sans doute verra-t-on, en accord avec BISSON²³, que l'oasis n'a pas toujours placé l'agriculture en son centre d'activité : il ne s'agissait plus vraisemblablement que d'une activité annexe (point que l'on peut discuter).

Avec une histoire vieille d'au moins deux millénaires, la région a connu bien des vicissitudes et les crises ne sont pas nouvelles. De plus, rien ne permet d'affirmer qu'effectivement la division des propriétés va croissant. L'échelle de transformations est cyclique pour les jardins, et le temps de roulement des jardins ne correspond pas nécessairement à celui de l'oasis en général. Y a-t-il vraiment crise ou existe-t-il une crise permanente, c'est-à-dire une révolution permanente des jardins, systèmes d'auto-reproduction, rodés, détournant l'immobilisme et la sclérose ? (cf. « Trajectoires d'un type à un autre » p. 75)

Les acteurs du monde agricole oasisien

Les acteurs du monde des palmeraies sont bien entendu ceux qui y travaillent, plantent, récoltent, façonnent collectivement un paysage et transforment des espaces en lieux par leurs pratiques (cf. « L'espace et le temps », p. 22). Les propriétaires (*malek*) et les *khammes* sont les personnes que l'on croise sur les chemins des oasis : ils sont les acteurs de leurs propres lieux de travail et aussi lieux de vie (cf. « Le rapport actuel au jardin » p. 25).

Mais il faut garder à l'esprit que l'oasis n'est pas un milieu isolé. On pensera tout de suite (pertinemment) aux relations connues entre agriculture sédentaire et élevage transhumant des steppes avoisinantes. Elles existent toujours, par l'envoi des animaux d'élevage (chèvres et moutons) vers les pâturages, quand ils apparaissent, en les confiant à des pasteurs. Les exploitations sont toujours en situation de demande d'engrais organiques comme les gens de la steppe viennent aussi acheter des produits des oasis.

²³ p. 18, BISSON J. - Les marges sahariennes : lieux d'affrontement des spatialités, in *Les oasis au Maghreb, Mise en valeur et développement*, Tunis, 1995, pp. 13-28.

Mais les oasis du Jérid se situent dans le monde et font d'abord partie d'un Etat qui a droit de regard sur elles. Des politiques agricoles volontaristes sont menées, des restructurations sont décidées. La présence de l'Etat est d'autant plus forte que c'est lui dorénavant qui contrôle le facteur eau et qui décide des crédits bancaires, des infrastructures sanitaires, etc. L'Etat est à l'évidence un acteur de poids.

Sans nul doute pourrait-on trouver une longue liste d'acteurs qui ne manquerait pas d'étonner le touriste s'y trouvant consigné. Nous pouvons en fait dégager différentes sphères d'influence qui se classent selon l'intentionnalité (intentionnel / non-intentionnel), la trajectoire (direct / indirect) ou la force (faible / fort). Ainsi, les agriculteurs sont des acteurs d'une sphère d'influence proche qui est intentionnelle, directe et forte. Le touriste agit comme acteur de manière non-intentionnelle, indirecte, et dont la force est difficile à évaluer. Par exemple, l'infrastructure touristique mise en place pour l'attirer et l'accueillir (cafés, hôtels, piscines, etc.) est consommatrice de main-d'œuvre locale et d'eau et entre ainsi en concurrence avec l'agriculture. En discutant avec des jeunes de la région (qui ne manquent pas d'aller à sa rencontre), le touriste « contamine²⁴ » par les idées ou les perceptions qu'il a de l'oasis. Les « banals » palmiers ne seront plus regardés de la même manière, ce qui peut avoir des répercussions très concrètes telles que l'aménagement touristique de jardins.

Que dire alors de projets de développement ? Quelle est leur part dans l'évolution des oasis ? Il y a-t-il une influence non-intentionnelle ? Le chercheur est-il un acteur du monde oasien ? Les agriculteurs eux-mêmes me l'ont fait remarquer. Ils m'affirment qu'à force de revenir inlassablement leur poser les mêmes questions sur leur travail, certains d'entre eux ont fini par avoir à repenser leur travail agricole, notamment par rapport au « combien ? » (combien de temps, de récoltes, d'argent, de personnes, etc.). Ce fut ainsi une entrée du chiffre dans des domaines où on ne le pensait pas toujours.

Le rapport actuel au jardin

Ce n'est pas une métaphore que de dire que le Jéridi ancre les racines de son identité dans la terre des oasis. Posséder des palmiers ou une parcelle ne répond pas forcément à une volonté de rente. D'ailleurs, les prix sont très élevés ; ils sont fixés en fonction de la production annuelle en datte (non directement de la surface), représentent 10 à 20 ans de production, c'est-à-dire une rentabilité de l'investissement plus tardive encore si l'on tient compte des intrants, de l'eau, du travail, etc. Encore, pour certaines personnes, il est difficile de vendre un jardin, par honte de se débarrasser d'une terre que plusieurs générations ont travaillée. Un lien affectif particulier attache l'oasien à ses jardins, d'autant que c'est bien plus qu'un lieu de production, tout particulièrement dans les vieilles parcelles et dans les oasis proches des villages.

Le jardin est un espace, un lieu de vie masculin. Sauf à El Hamma ou dans les oasis récentes attribuées aux anciens pasteurs, on ne rencontre jamais de femmes dans l'oasis. Bien souvent, même si ce n'est pas pour y travailler, l'exploitant passe tous les jours sur sa parcelle, laissant la maison à la femme et aux vieux.

L'aspect du jardin peut rapidement informer sur la plus ou moins grande présence des exploitants. Parfois l'endroit est rendu plus agréable par les fleurs ou les arbustes décoratifs. Outre les fleurs, ce sont le lit, le feu aux braises toujours actives, le nombre d'objets hétéroclites dispersés autour de la cabane ou du jardin, les photographies de magazine accrochées, qui sont autant de marqueurs de la socialisation du jardin. C'est là aussi où l'on

²⁴ sans considération péjorative à ce terme.

peut se soustraire à certaines pressions sociales du village, seul ou avec des amis. La consommation de *legmi* (jus de palmier) à l'état fermenté (alors *qashem*) est très fréquente dans les jardins du Jérid. Les oasis rivalisent entre elles pour la réputation de la meilleure production de cet alcool. Sa consommation se fait quasi-exclusivement dans l'enceinte des jardins et collectivement, parfois au rythme des chants des *khammes*. Le jardin est lieu de convivialité.

Cependant les parcelles du Jérid ne se conforment pas tous à cette description. On peut ainsi distinguer entre deux catégories de jardins qui ne découlent pas toujours de la dichotomie oasis récentes / anciennes, mais beaucoup mieux de celle relative à l'approche que l'on a du jardin « traditionnelle » / « moderne »²⁵ :

- des jardins « spartiates » à fonction ostensiblement productive, clairs et organisés,
- des jardins « conviviaux » à fonction de vie et de production, mais surtout sociale.

Le rendement a-t-il un sens au Jérid ?

Se demander si la notion de rendement a un sens dans la région du Jérid n'est peut-être pas si ingénue que cela veut bien le paraître.

Au cours des enquêtes de terrain imposées par mon suivi, je me suis souvent heurté à la difficulté d'exprimer la notion de rendement, non seulement dans la traduction mais aussi dans l'expression des agriculteurs. Par exemple, il m'est arrivé de souligner à un agriculteur qu'il consacrait beaucoup de place aux cultures fourragères (pour son élevage bovin) aux dépens de cultures comme le piment ou la tomate qui peuvent représenter des cultures de rente. Selon lui, le problème résidait dans le manque de place : cette formule était meilleure que la formule contraire consistant à acheter du fourrage et à faire pousser des tomates. A la question de l'absence de culture de pois chiche dans la région alors que la population en est grande consommatrice²⁶ et que je savais pouvoir pousser ici, cette personne essayait de me faire comprendre qu'il ne gagnerait pas assez en récolte et en argent ou encore qu'il faut beaucoup de surface plantée pour avoir une récolte, etc. Le terme « rendement » n'est pas sorti dans la conversation ; l'agriculteur tentait de manipuler ce concept qui était présent dans la discussion, mais il manquait de mot pour formaliser ou concrétiser l'idée.

En fait, le mot « rendement » aurait son équivalent en arabe littéraire, mot que la population du Jérid n'emploie jamais et qui, dans la grande majorité des cas, lui serait inconnu. En arabe dialectal (local, du Jérid), ce terme n'existe pas.

On ne présente jamais non plus de chiffre correspondant à une récolte par unité de surface par exemple. On entend parfois « *l'an dernier, j'ai eu 30 dinars avec deux hawaz²⁷ en blette* », mais on ne monte jamais (ou rarement) au niveau d'abstraction supérieur qui consiste à exprimer le gain par l'unité de surface qu'est la *hodh*, encore que celle-ci est infiniment variable en la convertissant en mètre carré, comme toutes les unités de mesures en pratique (sauf le kilogramme). Au mieux peut-on parler d'un nombre de tonnes de datte par hectare, mais ce n'est encore qu'une notion découlant de la modernité concrétisée dans ces oasis nouvelles en plantation rectiligne de *deglet nour* : beaucoup d'agriculteurs igno-

²⁵ Ces appellations sont « par défaut ». Il doit sûrement exister de meilleures dénominations.

²⁶ pour le *harissa*, plat que l'on mange le matin, souvent au souk, ou que l'on prépare, composé de pois-chiches cuits avec de l'ail, que l'on sert dans un bol avec un peu d'huile d'olive, une cuillère de concentré de tomate et une cuillère de sauce harissa (piment), et qui se mange avec du pain que l'on trempe dedans.

²⁷ *hawadh*, pluriel de *hodh*, sous-ensemble minimum d'une planche de culture pour les jardins de l'oasis de Nefta, voire parfois de El Hamma (étymologie différente dans les autres oasis, *meskba* par exemple à Tozeur ou à Degache).

rent la surface de leur jardin exprimée en hectare, mais font état d'un nombre d'heures d'irrigation sur les tours d'eau, ce qui est plus ou moins valable à l'intérieur d'une oasis.

Cette absence de la notion de rendement déconcerte, car l'agriculteur doit trancher entre différents choix, entre différentes stratégies quant à l'occupation de l'espace irrigué et d'une surface cultivée qui n'est pas du tout extensive.

En fait, si l'on pousse la question plus loin, d'une certaine manière le calcul est proscrit. Si un agriculteur pense entreprendre une culture, il ne considère pas forcément la spéculation possible. L'objectif est la consommation. Pour comprendre cela, il faut replacer la plupart des exploitations plutôt dans un contexte de jardinage que dans celui d'agriculture productive.

Par exemple, le gombo (*ganauya*) est très apprécié, tant qu'il peut valoir en début de saison (juillet) jusqu'à 8 DT/kg²⁸. Pourtant, bien souvent l'agriculteur ne le vendra pas, mais le conservera pour sa consommation personnelle et pour le donner aux voisins ou aux gens de passage, sans estimer ni la valeur marchande perdue du produit, ni le travail, ni l'eau, ni les intrants dépensés. Cela ne rentre pas en ligne de compte.

De même, les fruits comme beaucoup de légumes sont peu vendus (quoique cela soit engagé aujourd'hui au *souk*) : traditionnellement, cela ne viendra pas à l'idée de nombreux jardiniers. On explique localement ce système de dons par la religion ; se met en place un cercle curieux : avoir un beau jardin ressort de la grâce de Dieu, pour être agréable à Dieu, il faut donner et donner aussi pour éviter l'*ain* (le mauvais œil) attiré par le beau jardin. Ceci est une explication possible, mais je ne suis pas persuadé que Dieu a toujours à voir dans les pratiques sociales (sinon dans leur légitimation).

Ces faits sur la notion de rendement et sur le calcul en général ne doivent pas pour autant nous laisser croire à un détachement des Jéridi vis-à-vis de l'argent : cette population a malgré tout un grand sens du commerce, notamment sur la spéculation.

Diversité

La spéculation de la production agricole se situe au niveau des dattes. Quand, par exemple, certains *ghalel* (collecteurs de dattes) achètent la production d'exploitations sur pieds, ils emploient des salariés pour la récolte qu'ils espèrent revendre avec profit vers les autres régions ou aux usines locales de conditionnement. Quand la spéculation touche la production proprement dite, elle concerne surtout les nouvelles oasis : leur étiquette « moderne » s'accroche à celle de « profit ».

C'est donc une toute autre approche que celle des jardins « traditionnels ». Le Jérid, dans l'apparente uniformité de l'agriculture d'oasis, est riche d'une diversité. Comme le montrent les références technico-économiques, les systèmes de production agricole sont parfois bien différents (cultures ou élevage). Les perceptions des acteurs de ce monde sont dissemblables²⁹. De plus, comme le permet cette marge de manœuvre, les tactiques et stratégies diffèrent selon les contextes géographiques.

²⁸ Un ouvrier agricole gagne 7 ou 8 DT par jour de travail (ordre de grandeur). Une famille achètera environ 500 g de gombo par semaine.

²⁹ cf. « Ambition » p. 9 et les deux parties précédentes.

Diverses oasis, divers jardins : synthétiser la diversité

Les oasis du Jérid

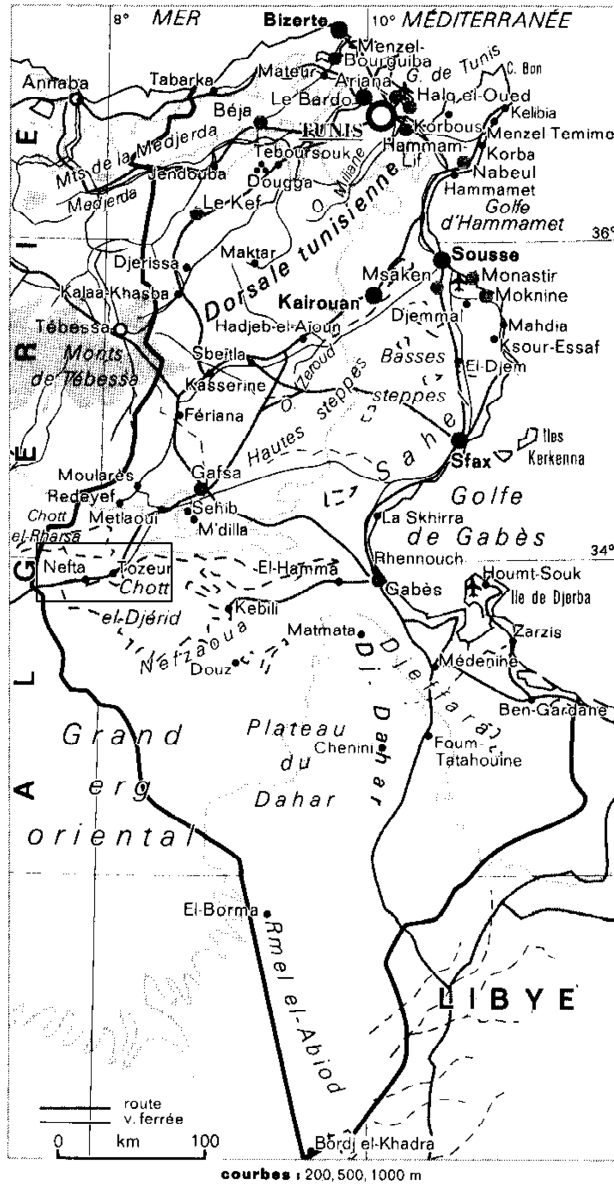


Figure 8 - Carte de Tunisie -
[région du Jérid encadrée]

Lar. 1982

Le Jérid est une région un peu étriquée, un isthme coincé entre deux dépressions salées, le *Shott el Gharsa* et surtout le *Shott el Jérid*. Un peu alignées, là, sur ce bras de terre et de sable, des oasis forment le paysage. Depuis des temps immémoriaux, on les sait là ; on ne peut dire qui les a édifiées, comment, quand, ni si elles étaient vraiment différentes autrefois.

Mais ces oasis continuent à vivre. Elles changent d'elles-mêmes, les hommes continuant à les travailler de génération en génération. Toujours par elles et autour d'elles se nouent les relations que les hommes savent tisser entre eux en société.

Les oasis, comme un emblème, représentent la région du jérid. Pourtant, elles ne sont que de petits points de cultures, mais qui concentrent une grande partie de l'activité régionale. Sur les 559 287 ha de superficie totale du gouvernorat, 324 861 ha (58 %) sont de superficie agricole utile (SAU). Cette SAU est composée de parcours et broussailles et de superficies labourables (comprenant les superficies en oasis et les superficies à vocation céréalière). La superficie totale des oasis représente 9 150 ha, soit 2,8 % de la SAU du gouvernorat, ou encore un petit 1,6 % de la superficie totale du gouvernorat³⁰.

³⁰ Les valeurs en superficies ont été fournies par Mohamed CHEBBI, responsable du service Statistique du CRDA de Tozeur en avril 1996.

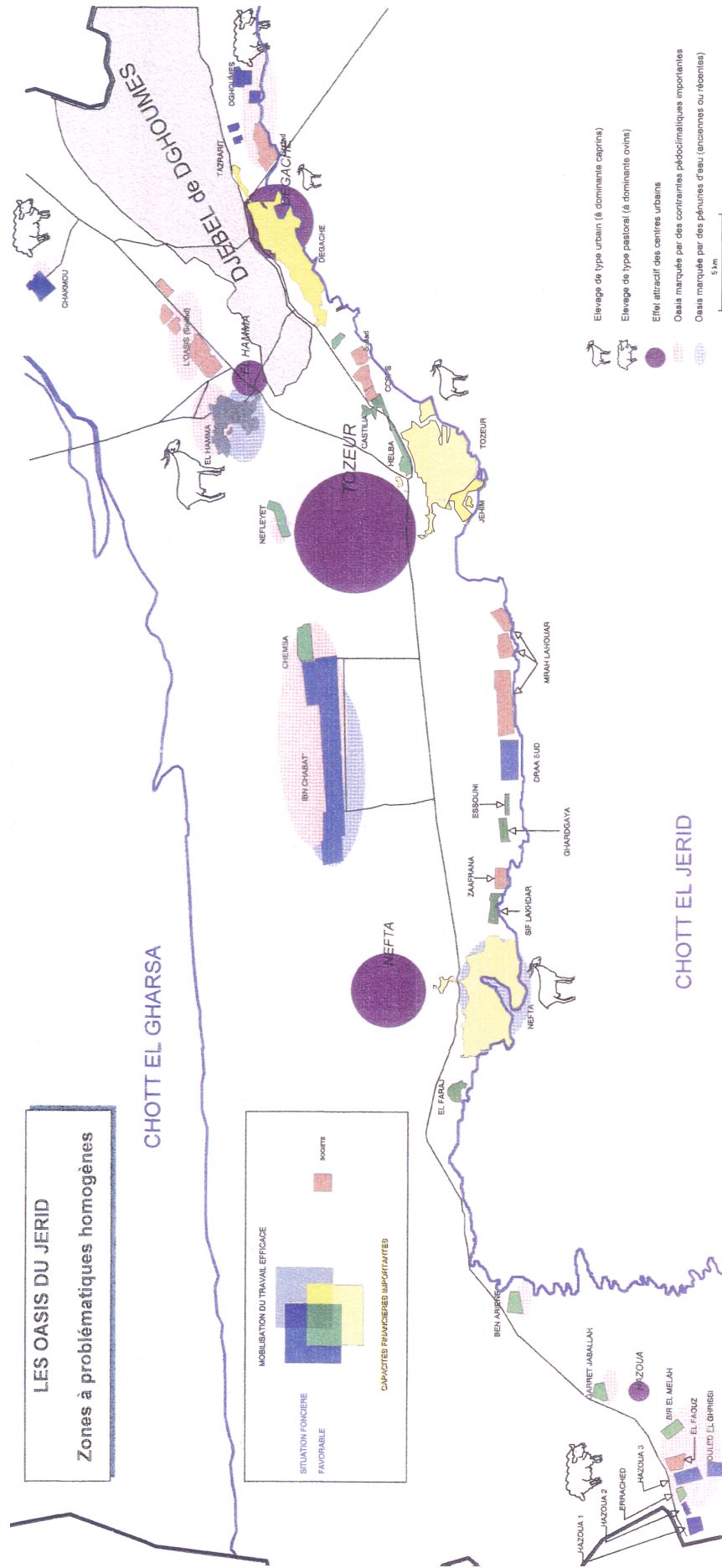


Figure 9 - carte de la région du Jérid d'après le zonage

L'Etat qui préside à la destinée du Jérid, la Tunisie, s'inquiète de la marche en contretemps de cette région et de son moteur agricole, de son « retard ». J'ai été sur place de novembre 1994 à mai 1996 afin de participer au « développement » de cette région. Si on s'en tient à la « définition opératoire minimale » de ce mot-piège selon BOIRAL et OLIVIER de SARDAN³¹, « par développement rural, on entendra l'ensemble des opérations volontaristes de transformation des sociétés rurales, opérées à l'initiative d'institutions extérieures à celles-ci ».

Mon action a consisté à essayer de décrire le fonctionnement de ces ersatz oasiens tenus à bout de bras par les hommes dans une steppe (ou désert) naturellement hostile à l'agriculture.

Mon travail s'inscrit dans la continuité de la démarche du projet « Développement de l'agriculture d'oasis » dont les acquis sont les suivants : zonage et typologie.

Le zonage proposé par le projet

Il a d'abord paru nécessaire de souligner les discontinuités de l'ensemble oasien de la région, autrement dit de rassembler des unités spatiales agricoles entre elles. Ce premier niveau d'organisation fut établi par un zonage. **Le zonage**³² a permis de définir sur les oasis du Jérid des « zones à problématiques homogènes », d'identifier des exploitations aux capacités similaires d'adaptation aux évolutions en cours (l'évolution dominante et déterminante est celle de l'intégration de l'économie oasienne au marché). Il en a résulté un découpage en sept zones regroupant entre elles des oasis dispersées géographiquement dans la région et donnant une vue synthétique selon trois types de critères principaux de géographie physique, de localisation par rapport au marché (débouchés des produits agricoles) et d'investissements et de conceptions de ces investissements par l'Etat (forages, création de périmètres).

La typologie proposée par le projet

Un second niveau d'organisation, interne à l'une des unités du premier, fut décidé plus fonctionnel. **La typologie** de l'AIC de Beni Ali (oasis de Nefta)³³ décline en effet les exploitations en huit types à partir de leur fonctionnement ainsi que des relations évolutives qui peuvent exister entre ces « états ».

La marche des exploitations doit-elle sa diversité au travail, ou davantage au milieu naturel, ou encore aux processus politiques, aux systèmes sociaux en place, etc. ? A partir de la complexité du réel, on veut obtenir une représentation simplifiée intelligible et pertinente apte à être présentée aux acteurs intervenants sur l'agriculture de la région.

Dans le cadre de notre suivi, la typologie demeure surtout un outil permettant une collecte raisonnée d'informations auprès de différents types d'exploitations. Ces informations sont évidemment nécessaires pour rendre compte plus précisément du fonctionne-

³¹ p.19 cité par DUPRE G. - Introduction in DUPRE G. (sous la direction de) - *Savoirs paysans et développement, Farming knowledge and Développement*, Paris, Ed. Karthala, ORSTOM, 1985, pp. 17 - 35.

³² CONFORTI J., BEN MAHAMOUD O., TONNEAU J.PH. - *Zonage des oasis du Jérid*, Séminaire « Agriculture oasienne » 1-2-3 février 1994, Degache, Tunisie, GRIDAO, INRAT.

³³ TONNEAU J.PH. *et al.* - *Rapport de mission du 17 au 30 novembre 1993*, Montpellier, Projet de Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis, GRIDAO, INRAT.

ment de l'exploitation oasienne et pour comparer les différents systèmes de production, et pour ensuite étayer des propositions de développement auprès des différents acteurs.

La nécessité d'obtenir des références pour comprendre et pour agir

Les systèmes de production agricole du Jérid à travers ses exploitations ont, certes, des caractéristiques communes que l'on peut mettre en évidence. Mais dans une approche de développement, ce qui doit aussi retenir l'attention est la grande variabilité des conditions de production, et les interventions menées pour favoriser cette production doivent au moins tenir compte de cette diversité. La diversité, rendue cohérente par zonage et typologie, doit également être caractérisée par des références.

Une des limites de validité des typologies est, dans le cas du Jérid, la grande mouvance des exploitations entre les différents types distingués. Je crois en une révolution permanente des jardins entre différents états dont les caractéristiques les plus opposées pourraient être l'état abandonné / entretenu, faible / forte production, ou encore petite / grande surface. Pour une superficie donnée d'oasis, entre grandeur et décadence, il est difficile de se faire une idée de la tendance sur une échelle de temps de l'ordre de la génération ou du siècle, d'autant plus que vient s'immiscer dans la notion de *bikri* (l'autrefois) celle d'un âge d'or. (cf. Comment comprendre des palmeraies » p. 22).

La palmeraie est un système écologique maintenu dans un état d'équilibre instable par l'apport du travail de l'homme. Cette fragilité favorise, au niveau spatial inférieur des exploitations, une mobilité plus grande entre les types. Il suffit qu'un propriétaire qui travaille lui-même son jardin choisisse de prendre un *khammes* pour la saison qui vient pour changer de type, type qui changera dès que le propriétaire renoncera aux exigences du métayer.

Ce travail doit permettre de proposer un outil de réflexion et de proposition (conseils et recommandations) sur la situation locale de l'agriculture s'adressant à l'ensemble des acteurs de la vie agricole de la région (agriculteurs, propriétaires, centres de développement agricole, décideurs politiques, etc.).

A la discussion très quantitative des références issues d'un suivi d'exploitations (voir plus loin) se greffe le travail complémentaire plus qualitatif essayant de mettre en évidence et d'expliquer les diversités de structures, de pratiques agraires, d'enjeux sociaux, et les mécanismes tactiques et stratégiques.

L'élaboration de cet outil, que constituent les RTE, repose sur le postulat de l'existence d'une diversité géographique, sociale et technique de l'agriculture oasienne du Jérid. C'est non seulement au niveau de l'oasis, mais aussi au niveau inférieur du jardin, dont la forme d'exploitation tient de la stratégie à la fois collective et individuelle, que doit être recherchée cette diversité.

2. Identification des systèmes de production agricole

Mise en place des Références Technico-Economiques

L'approche théorique

D'une façon générale, l'étude d'un objet-système (tel que le Jérid et ses oasis) consiste dans la définition de sa structure et dans l'explication de son fonctionnement et de sa dynamique par une analyse descriptive et causale des processus et des mécanismes mis en jeu. Cette définition de la structure permet de saisir les différents composants et les liens qui les unissent. Mais cette entreprise doit être limitée par les ambitions fixées par la définition du sujet et du champ de recherche, les niveaux possibles d'organisation étant infinis. De plus, des échelles de temps et d'espace doivent être données, mais elles peuvent être multiples.

Nous devons garder à l'esprit qu'une approche en terme de système admet une hypothèse globalisante. Ce n'est qu'une simplification de travail qui permet d'éviter une approche en réseau moins adaptée. Mais, comme il l'a été souligné, « l'emprunt et l'utilisation des concepts de l'analyse hiérarchique dans les recherches pluri- et inter-disciplinaires sur les rapports homme/nature posent un certain nombre de problèmes spécifiques puisque les objets complexes relèvent de deux champs scientifiques. L'objet-système doit être décrit par l'analyse des interactions entre les composants naturels et anthropiques et par celle des changements temporels évalués sous l'effet des interventions internes et externes des sociétés humaines »³⁴.

Pour une analyse du fonctionnement de l'agriculture d'oasis de la région du Jérid, quel(s) niveau(x) d'organisation doit-on privilégier ? Autrement dit, quelle est la pertinence de tel découpage, tant spatial que temporel, face à un regard multiple des disciplines biologique, sociologique, économique ? Qu'est-ce qu'une oasis ? Qu'est-ce qu'un jardin ? Leur définition, par exemple, pourrait mériter d'être modulée en fonction de l'échelle de temps choisie pour approcher les entités qu'ils représentent.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler que le type de projet pour lequel cette étude est élaborée se réclame d'une approche recherche-développement ou recherche-action (ce travail n'en est bien sûr qu'une partie) dans laquelle l'objet de recherche doit être la traduction scientifique d'une demande externe. La demande est, dans notre cas, la manifestation institutionnelle d'un besoin de « développement » de l'agriculture locale, considérée

³⁴ p. 408 - MUXART T. *et al.* - Hétérogénéité du temps et de l'espace : niveaux d'organisation et échelles spatio-temporelles, in JOLLIVET (sous la direction de) - *Sciences de la nature, Sciences de la société, Les passeurs de frontières*, Paris, CNRS Editions, 1992, pp. 403-425.

traditionnelle au regard du chemin pris par les grandes exploitations du Tell tunisien par exemple.

Développer, renforcer l'efficacité des systèmes oasiens locaux, les adapter aux nouvelles évolutions socio-économiques régionales, nationales et internationales, tel est l'enjeu du Développement selon l'Etat, ses propres institutions et leurs coopérations avec des organismes étrangers. La recherche préalable nécessaire consiste à faire un diagnostic des relations de la société locale à son milieu naturel et surtout anthropisé, et donner une image claire des différentes voies prises par les agriculteurs de la région. Plus que l'étude écologique du milieu, ce qui importe surtout ici est le social agissant sur le milieu. Le niveau d'organisation que nous retiendrons ne pouvant être en parfait équilibre d'explication (ou explicatif) entre ces deux domaines (que nous sommes bien tenus de distinguer même avec une volonté d'interdisciplinarité), nous favoriserons plutôt une entrée sociale considérant que, dans notre problématique, le social est la clef qui permet de comprendre l'hétérogénéité des formes dans la région. Ce n'est pas tant expliquer quel est le fonctionnement oasien qui nous intéresse que de comprendre une diversité dans les adaptations du système oasien local aux évolutions actuelles.

Au choix de prendre en compte les niveaux d'organisation vient s'ajouter une autre décision à prendre quant à l'enquête : sur quoi porter notre analyse à un niveau donné ? Comme souligné précédemment, l'analyse porte sur un objet-système, imposant de prendre en compte les interactions entre l'homme et la nature. Les oasis ont besoin pour se reproduire notamment d'eau, de terre et de travail, ce dernier facteur étant le plus dynamique.

Selon le regard porté sur elles, les oasis de la région peuvent sembler un ensemble homogène (en les survolant) ou au contraire d'une hétérogénéité désordonnée (en les parcourant). Cette recherche a pour ambition d'établir, pour l'ensemble disparate des jardins et des agriculteurs, un semblant d'ordre où différentes classes révèlent différentes techniques de travail sur le milieu partant de stratégies différentes, agies par une vue, une perception que le transformateur a de son espace devenu lieu par la pratique³⁵. Ce sera un des découpages possibles du réel.

La méthodologie de travail

Objectifs

Concrètement, les références technico-économiques sont issues d'un travail de suivi, sur une année entière, d'un échantillon raisonné d'exploitations. L'échantillonnage se base sur la typologie établie. Le procédé de références contient les opérations suivantes :

- l'établissement de fiches descriptives des exploitations dont les données sont fournies par le questionnaire, l'entretien et l'observation,

- une analyse économique des exploitations (à partir des revenus, dépenses, investissements, etc.)

- une analyse technico-économique : le critère retenu est la mobilisation des moyens de production (qui sont, dans les oasis du Jérid, l'eau, le travail, et les intrants). De l'analyse, découlent des informations sur la récolte, les rendements, les moyens de production, etc. évaluées de manière comptable et physique.

³⁵ cf. la partie « L'espace et le temps » p. 23

Le traitement des données s'est fait au cas par cas (zone à zone et/ou type à type) et globalement pour l'ensemble de la situation agricole oasienne (région).

Réalisation³⁶

Cette démarche de travail, entreprise à partir de 1995, se décompose en plusieurs étapes, présentées ci-après chronologiquement.

L'objectif était l'utilisation de ces acquis (zonage, typologie) pour observer et enregistrer pendant un temps donné (une campagne agricole) le fonctionnement d'exploitations oasiennes afin de rendre compte de la diversité des bagages technologiques ou culturels, des stratégies et des options prises par l'agriculture régionale. Nous avons préféré opter pour un petit effectif de suivi d'exploitations choisies en fonction du zonage combiné au second niveau d'organisation retenu que représentent les types d'exploitations, car « mieux vaut un échantillon biaisé sur lequel les enregistrements sont sûrs qu'un échantillon représentatif du milieu si certains suivis sont hétérogènes »³⁷.

Le choix des unités dans les zones sur lesquelles portent les références technico-économiques fut une première étape. Il s'est agi d'un choix d'oasis puisque le travail préalable de zonage a montré que le périmètre des unités spatiales se rassemblant en zones est calqué sur celui des oasis du fait de la prépondérance des données socio-économiques (découlant elles-mêmes de l'histoire propre de l'oasis), un « grain » plus fin d'analyse spatiale n'étant donc pas nécessaire. Le choix des oasis a fait en sorte que les sept zones soient représentées dans l'échantillon afin de représenter au mieux la diversité régionale.

Pour chaque zone a ensuite été retenue une oasis de manière aléatoire (sauf dans le cas d'El Hamma, représentant à elle seule une zone). L'échantillon d'oasis constitué est le suivant :

- Castilia (zone 1),
- Nefleyet (zone 2),
- Dghoumes (zone 3),
- Ibn Chabbat (zone 4),
- Degache (zone 5),
- Nefta (zone 6),
- El Hamma (zone 7).

A ce stade de recherche, la question principale qui se posait, préalablement à la mise en place du suivi, était celle de la validité de la typologie (établie dans le quartier Beni Ali de l'oasis de Nefta) pour l'ensemble des exploitations du Jérid. Quoique Beni Ali *semble* être composé des diverses situations que l'on retrouve dans le Jérid, il restait à vérifier la validité de l'hypothèse « *la typologie de Beni Ali (Nefta) comprend tous les types du Jérid* » (par rapport à ces oasis choisies). Cette vérification s'est faite à l'aide des agents du CRDA (CTV et CRA de chaque oasis concernée) et de la littérature.

Pour chaque oasis, une fiche a été élaborée (telle que celle de Castilia présentée en Annexe, Tableau 1). Les Chefs CRA et CTV ont ainsi pu valider ou non l'existence des dif-

³⁶ Mohammed Say EL BECHIR, Attaché de Recherche au CRPh de l'INRAT à Degache, du Laboratoire d'Economie et Développement Agricole, m'a aidé dans la mise en place et la réalisation des enquêtes.

³⁷ Atelier III : Pratique de la Recherche-développement et constitution de référentiels adaptés in : *Les cahiers de la Recherche-Développement*, N° 1 juin 1983, Numéro spécial : *Actes des journées sur la Recherche-Développement*, Montpellier, 8, 9, 10 novembre 82, Montpellier, 62 p.

férents types déterminés dans la typologie pour chacune des oasis les concernant, et en évaluer, le cas échéant, approximativement la fréquence. Toutes ces données ont ensuite été synthétisées dans un tableau de contingence pour l'ensemble des zones, croisant les types d'exploitations et les oasis, chacune représentant une zone (cf. Tableau 2 en Annexe). À noter que ces valeurs obtenues sont très certainement entachées d'approximations ; outre le fait que les chiffres fournis par des responsables locaux des services de l'agriculture l'ont été à « vue de nez », il n'est pas certain que tous aient saisi le sens de cette typologie.

L'hypothèse de départ était que l'oasis de Nefta, et plus précisément une partie de celle-ci gérée par l'AIC de Beni Ali, contenait tous les types possibles d'exploitations et que ceux-ci se retrouvaient en partie ou en totalité dans les autres zones.

À première vue, les responsables locaux n'ont pas vu d'autres types à rajouter à ceux précédemment identifiés : l'AIC de Beni Ali semblait recouvrir tous les types possibles.

Cependant un des types n'a été signalé qu'une fois (à Nefta) et sa fréquence a été évaluée à 1 % (pour ne pas dire nulle) ; il s'agit du type II.b : « systèmes de rénovation par le *khammesa* ». Un argument était avancé : comment, avec un système où le travail du métayer est payé sur la production (*khammesa* — au cinquième de la production), une rénovation (donc de production nulle ou très faible) peut-elle fonctionner ? Ce type a donc été éliminé : sur les huit proposés par la typologie, demeurent sept types pour sept zones.

N'oublions pas que ces types avaient été caractérisés et décrits à partir de l'expérience d'une AIC de l'oasis de Nefta, qui ne représente qu'une des sept zones du Jérid. Il est donc évident qu'il sera opportun de reformuler ultérieurement cette typologie en élargissant ses critères descriptifs et en les adaptant à un cadre plus large. Par exemple, les systèmes en abandon ou quasi-abandon étaient décrits comme « de surface variable, souvent en situation indivise, les parcelles sont sous la responsabilité d'un *khammes* qui n'effectue que les travaux nécessaires au maintien... » ; pourtant la situation d'abandon existe aussi sur des oasis de zone 4 comme Ibn Chabbat où le *khammesa* est pour ainsi dire absent.

Les types retenus dans l'étude sont donc au nombre de sept.

I.a — Les systèmes en abandon ou en quasi-abandon : les travaux se résument souvent à l'irrigation. L'investissement est réduit : pas de travail du sol ou très peu, pas de nettoyage. Ceci entraîne une production phœnicicole très faible.

I.b — Les systèmes en stagnation : le propriétaire est l'exploitant direct d'un jardin de faible superficie, et dont le niveau général est médiocre : manque de moyens pour évoluer ; faible production de *deglet nour* et faibles revenus tirés de la production de datte ; revenus issus du maraîchage proportionnellement importants mais restent peu significatifs.

I.c — Les systèmes en légère progression : parti d'une situation proche du système précédent, l'exploitant direct a une activité salariée qui lui permet l'investissement en priorité dans l'élevage (achat de vache laitière).

II.a — Les systèmes d'installation en exploitation directe : le jardin, de création récente qui est le fait du propriétaire, se caractérise par la plantation du cultivar *deglet nour*, la construction d'un puits et l'existence d'un élevage. Le propriétaire est présent quotidiennement sur l'exploitation, travaillant seul ou avec un salarié, voire avec la famille.

II.b — Les systèmes de rénovation par le *khammesa* [éliminé]

III.a — Les systèmes installés en *khammesa* : le jardin est bien entretenu, la proportion de *deгла* (*deгlet nour*) supérieur à 30 %. Le propriétaire est essentiellement intéressé par la production dattière. Bonne relation entre le propriétaire et son *khammes*. Bonne production. Elevage complémentaire souvent présent.

III.b — Les systèmes installés en exploitation directe : de taille plus petite et en bon état, le jardin assure une bonne production et un élevage complémentaire est souvent présent. Le système technique reste traditionnel.

IV — Des entreprises rurales : dérivées des systèmes installés mais ayant développé une stratégie d'investissement plus audacieuse, les « entreprises rurales » ont un niveau technique élevé. Le propriétaire est souvent présent sur le site. Un ou des salariés travaillent sur une parcelle productive, en majorité plantée en *deгlet nour*, ainsi qu'à des activités diversifiées (élevage, fruits, cultures sous serres, etc.).

L'échantillonnage des exploitations s'est fait à l'aide des agents des CRDA. Certains enquêtés (dans 3 zones) par FAULQUIER³⁸ ont été repris. Sinon les agriculteurs ont été choisis de manière aléatoire et sur déclaration : 20 au début, puis 15 répartis entre les 7 types et les 7 zones.

Pour la mise en place des références technico-économiques proprement dites, un premier questionnaire issu du travail de FAULQUIER (*op. cit.*), décrivant l'exploitation et sa marche globale, a été rempli pour chacun d'entre eux.

Le suivi des exploitations a été réalisé à raison d'une visite toutes les deux semaines c'est-à-dire, dans la mesure du possible, tous les 14 jours. Un questionnaire unique porte sur le travail effectué (nature du travail, temps consacré, personne concernée, rémunération, quantité, etc.), sur les récoltes, sur les surfaces travaillées, sur les mouvements de troupeau le cas échéant et sur les mouvements de trésorerie.

Les données de terrain ont été enregistrées sur des fichiers informatiques d'un tableur rassemblés en classeur Excel³⁹. Le choix de cette application s'est justifié par l'objectif de ce travail : transmettre des références aux intéressés. Outre ce rapport, les données seront disponibles sous leur forme numérique (informatique) : Excel de Microsoft est sans doute l'application-tableur la plus répandue à travers le monde⁴⁰ et a le mérite d'être à la fois simple et puissante, ce qui en fait un logiciel abordable au néophyte et qui laisse à tout utilisateur la possibilité de décliner les données selon son centre d'intérêt.

En pratique, à chaque agriculteur correspond un classeur. Ces classeurs, élaborés et modifiés au cours de cette année, sont semi-automatiques dans le sens où certains fichiers de ces classeurs contenant des informations du second ordre (calculés) se remplissent d'eux-mêmes, ainsi bien sûr que tous les graphiques. Tous les classeurs et fichiers sont de nature identique et dérivent d'un modèle créé.

³⁸ FAULQUIER E. - *Mise en place d'un suivi technico-économique de différents types d'exploitation du Djérid*, Paris, Rapport de mission, Projet de Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis, GRIDAO, INRAT, nov. 1994.

³⁹ Microsoft Excel ® version 4, fichiers mis à jour ultérieurement en version 5.0

⁴⁰ une application de plus, dont les fichiers sont totalement compatibles avec les environnements Macintosh d'Apple et Windows du monde PC.

Différentes options ont bien évidemment dû être prises lors de la création de ces fichiers et dans le choix des normes d'enregistrement des données (telles que l'allocation du temps de désherbage ou d'irrigation versée dans les temps généraux, physiquement impossible à allouer à l'une ou l'autre des cultures, cf. « Comment lire la présentation des jardins sous Excel : entrer l'agriculture en tableaux » p. 38).

Photographies de 15 exploitations oasiennes

Présentation des différents jardins

La présentation des données relatives aux 15 jardins de l'échantillon du suivi des références serait trop longue et fastidieuse dans le corps de ce rapport. Le lecteur pourra se reporter à la partie « Annexes » pour la fiche de présentation synthétique, le plan du jardin et les tableaux des fichiers des références (cf. «

Présentation des 15 agriculteurs sur tableaux Excel », p. 100).

N.B. Les noms des exploitations ne sont pas les noms réels des exploitants ou des jardins, mais des pseudonymes, par souci d'anonymat.

Comment lire la présentation des jardins sous Excel : entrer l'agriculture en tableaux

Un maximum de soins a été apporté à l'élaboration des fiches qui présentent des cas d'exploitations agricoles d'oasis du Jérid, tant dans leur présentation que dans la saisie des données. Cependant il est évident que ces données peuvent contenir une marge d'erreur (non mesurable). Celle-ci tient du travail d'enregistrement des données : il a pu exister des erreurs dans l'enregistrement lors du suivi, ou les agriculteurs interrogés ont pu mal estimer les valeurs qu'ils fournissaient (cette enquête reposant en effet sur l'estimation par les agriculteurs eux-mêmes de certaines valeurs, telles que le temps de travail passé à telle ou telle activité ou la valeur d'une récolte vendue).

Ces tableaux, facilement modifiables pour être adaptés à d'autres travaux, répondent en particulier à notre problématique : ils ont été modifiés et adaptés au cas singulier des oasis.

Ces fiches d'exploitations se présentent comme des photographies illustrant (et ne faisant qu'illustrer !) à la fois leur zone et leur type respectifs (cf. zonage et typologie). Même si elles créent de l'information (et on verra qu'elles soulignent des aspects qui n'étaient pas *a priori* visibles), elles n'ont pas de valeur représentative absolue (cf. ces fiches d'exploitation en Annexes).

L'unité de temps utilisée pour tous les tableaux est l'heure (h). Le degré de précision minimum est le quart d'heure (0,25 h).

L'unité monétaire utilisée est le Dinar Tunisien (DT), monnaie nationale tunisienne, dont la valeur durant l'enquête a oscillé entre 5,50 et 5,20 Francs Français.

Expliquer les fichiers Excel des agriculteurs

Comment lire ces fichiers ?

Feuille après feuille, nous allons tenter d'expliquer ces classeurs à partir d'un exemple-type pris sur un des agriculteurs : « Zainab - Castilia ». Par économie, les graphiques ne sont pas représentés ici, même si l'on y fait allusion (cf. Annexes et support informatique le cas échéant).

Nota : les valeurs présentées sont tirées d'un exemple de situations réelles, mais le classeur peut avoir été modifié depuis la rédaction de ces lignes. Aussi est-il utile de se référer aux annexes pour leur actualisation. Par ailleurs, les tableaux de cette présentation ont tous été tronqués par souci d'économie de place.

Temps de travaux des cultures

CASTILIA

ZAINAB

 CULTURE palmier
dattier

mois	semaines	pépinière	préparation	plantation	entretien	récolte	divers	total	travaux extérieurs	
									temps	valeur
mars	10+11						5	5		
	12+13				30		80	110		
avril	14+15						5	5		
	16+17						5	5		
mai	18+19						5	5		
	20+21							0		
	22+23				224			224	168	168,000
juin	24+25				100			100		
	26+27				13,5	28		41,5		
juillet	28+29					6		6		
	30+31							0		
août	32+33					28		28		
	34+35				2	14		16		
(...)										
décembre	50+51							0		
	52+01							0		
janvier	02+03							0		
	04+05				70			70		
février	06+07				70		0,25	70,25		
	08+09				6		4,5	10,5	6	0,000
total		0	0	0	655,5	101	104,75	861,25	321	174,000

Pour chaque plante cultivée dans l'exploitation, est présentée une fiche de ce type rendant compte des relevés de temps de travail. De même, sont comptabilisés le temps de travail extérieur et son coût.

Pour chaque quinzaine, sont différenciées six activités différentes : « pépinière », « préparation », « plantation » (ou semis), « entretien », « récolte » et « divers ».

Particulièrement pour les palmiers dattiers, la catégorie « divers » correspond à la pollinisation qui n'est pas à proprement parler un entretien.

Quant à la catégorie « pépinière », elle pourrait être éliminée de tout ce travail sur les exploitations du Jérid, puisqu'elle ne correspond à aucune activité de ce type dans la région. Il existe bien des plantations de pieds de tomate ou de piment par exemple, mais il s'agit plus d'une diminution de densité que de pépinières.

Pour tous les agriculteurs, ce fichier débute toujours, par convention, par la présentation du tableau du palmier dattier. C'est aussi cette plante qui demande, presque toujours, le plus d'heures de travail.

Ne sont présentées en annexes qu'une, deux, ou tout au plus trois, culture(s) par exploitation par économie de place. Les informations relatives aux autres cultures sont disponibles sur les fichiers informatiques.

Fiche de suivi des récoltes

culture (au sing.)	semaines	unité utilisée (au sing.)	quantité récoltée	quantité auto-cons.	vente		valeur de la production	part du khames	
					qtité vendue	valeur vente		quantité	valeur
orge en vert	10+11	kg	329	14	315	20,250	21,150	171,5	11,025
fève	10+11	kg	60	15	45	22,500	30,000	37,5	18,750
salade	14+15	kg	70	0	70	10,500	10,500	35	5,250
fève	14+15	kg	130	30	100	40,000	52,000	80	32,000
blette	14+15	kg	50	0	50	7,000	7,000	25	3,500
salade	16+17	kg	20	0	20	4,000	4,000	10	2,000
herbe	18+19	botte	30	0	30	7,500	7,500	15	3,750
courgette	18+19	kg	4	0	4	1,600	1,600	2	0,800

(...)

orge en vert	04+05	kg	525	0	525	37,500	37,500	262,5	18,750
persil	04+05	kg	17,4	8,4	9	4,800	9,280	12,9	6,880
salade	04+05	kg	6,4	6,4	0	0,000	1,280	6,4	1,280
radis	04+05	kg	1,5	1,5	0	0,000	0,400	1,5	0,400
orge en vert	06+07	kg	350	0	350	25,000	25,000	175	12,500
persil	06+07	kg	14,7	4,2	10,5	8,400	11,760	9,45	7,560
orge en vert	08+09	kg	455	0	455	26,000	26,000	227,5	13,000
fève	08+09	kg	11	0	11	5,500	5,500	5,5	2,750
épinard	08+09	kg	11	1	10	4,000	4,400	6	2,400
total			33038,3	1249,8	31788,5	21570,100	21743,620	9212,05	4867,570

Ce tableau contient les données brutes de récolte par quinzaine et par culture.

Contrairement à la plupart des tableaux qui présentent comme entrée verticale l'année de mars à février (inclus) découpée en quinzaines numérotées (« 10+11 » : semaine 10 + semaine 11, etc.), celui-ci entre en premier la culture.

L'unité de mesure de récolte « utilisée » a été ramenée autant que faire se peut à l'unité internationale : le kilogramme (le plus souvent, conversion à partir de l'unité « botte », cf. « Unités et ordres de grandeur » en Annexe, p. 89). Ainsi s'expriment la « quantité récoltée » totale de la quinzaine pour une culture, la « quantité auto-consommée », la « quantité vendue » et la « valeur de vente ». La « valeur de production » se calcule automatiquement, de même que la valeur de la « part du khames » si la quantité qui lui est destinée est entrée.

Récapitulatif des récoltes par semaines

Récapitulatif des récoltes par cultures

mois	semaines	valeur de la production		vente effective
		totale	part khames	
mars	10+11	51,150	29,775	42,750
	12+13	0,000	0,000	0,000
avril	14+15	69,500	40,750	57,500
	16+17	4,000	2,000	4,000
mai	18+19	20,600	10,300	20,600

(...)

	48+49	18,620	9,500	18,300
décembre	50+51	13,170	7,145	12,050
	52+01	7,520	4,320	6,400
janvier	02+03	81,440	41,840	79,200
	04+05	48,460	27,310	42,300
février	06+07	36,760	20,060	33,400
	08+09	35,900	18,150	35,500
total		21743,620	4867,600	21580,100

* première année de production

** toujours en culture associée

(ici avec oignon et / ou tomate)

Culture	quantité récoltée		surface emblavée (are)	rendement (unité / are)	valeur production	
	quantité	unité			totale (DT)	DT par are
ail	pas encore*	kg	1,52	pas	encore de	récolte*
blette	50	kg	15,42	3,24	7,000	0,454
carotte	pas encore	kg	4,32	pas	encore de	récolte*
céleri	pas encore*	kg	0,23	pas	encore de	récolte*
corette	380	kg	5,55	68,47	62,500	11,261

piment (95)	371	kg	8,01	46,35	319,350	39,894
piment (96)	pas encore	kg	1,27	pas	fini de	repiquer
radis **	96,3	kg	10,71	9,00	23,000	2,149
salade **	96,4	kg	34,94	2,76	15,780	0,452
tomate (95)	1580	kg	33,86	46,67	422,100	12,468
tomate (96)	pas encore	kg	32,12	pas	encore de	récolte
arbre fruitier	quantité récoltée		Pieds productifs	rendement (unité / pied)	valeur production	
	quantité	unité			totale (DT)	DT par pied
abricot	80	kg	4	20,00	12,000	3,000
datte	27090	kg	319	84,92	20433,800	64,056
figue	50	kg	5	10,00	30,000	6,000
grenade	95	kg	10	9,50	19,000	1,900
pomme	20	kg	7	2,86	6,000	0,857
raisin	5	kg	3	1,67	1,750	0,583
total	33006,3	kg			21736,120	

TOUTES CULTURES	Valeur totale production :	21736,120
	Superficie totale de l'exploitation (ha) :	4,00
	Rendement de l'exploitation en valeur totale production (DT / ha) :	5434,030

Ces deux tableaux récapitulent les données du tableau des données brutes des récoltes.

Dans le premier tableau, sont regroupées les données par semaine en valeur de production, donnant une idée de la distribution sur l'année des revenus, en valeur ou vente effective, tirés des cultures. On se rend compte toujours de la dominance du revenu des dattes qui, de très loin, forme le pic des revenus en automne.

Suit un graphique sur l' « évolution annuelle des récoltes en valeurs de production ».

Dans le second tableau présentant le « Récapitulatif des récoltes par cultures », sont compilées les récoltes sur l'année pour chaque culture, exprimées en masse (kg souvent) et en valeur de production. L'introduction de la surface emblavée pour chacune des cultures permet le calcul automatique de rendement en masse et en valeur par are. Pour les récoltes tirées des arbres fruitiers, le calcul est ramené par pied productif (du fait de la difficulté d'évaluer quelle surface des arbres dispersés occupent).

Une annexe de ce tableau présente la valeur totale de la production de l'exploitation par une somme automatique. L'entrée de la superficie de l'exploitation en hectare donne une idée du rendement à l'hectare de cette exploitation.

Ce fichier présente aussi deux graphiques : « Surface emblavée par culture » et « Production en dinars des cultures » ou parfois « Production en dinars des cultures sauf palmier dattier » (si la production de datte est trop importante et masque les autres productions).

Coût global en intrants par semaines

Selon une entrée verticale par quinzaine, les intrants sont répartis en 5 catégories : « semences-plants », « fumier », « engrais », « produits phytosanitaires » et « divers ».

Suivent le tableau, deux graphiques : « Evolution annuelle des coûts globaux en intrants » et « Répartition annuelle du coût en intrants ».

Le second graphique par exemple montre l'importance de la part que représente l'investissement en fumier dans l'exploitation considérée alors qu'elle comptait pourtant deux bovins. Par contre, il n'a pas été possible de donner une idée plus précise des quantités de fumier en jeu, les unités étant la brouette ou la charrette le plus souvent, aux contenances très variables.

mois	semaines	semences - plants		fumier		engrais			produits phytosanitaires			divers		total
		quantité	valeur	quantité	valeur	type	qtité	valeur	type	quantité	valeur	type	valeur	
mars	10+11	5 kg blettes	15,000			amoni-trate	100 kg	20,000						35,000
	12+13													0,000
avril	14+15	1 kg melon + 1kg piment	20,000			amoni-trate	100 kg	20,100	Zolone	1/2 bouteille	15,000	outils	7,200	62,300
	16+17	500 g gombo autoproduit + 2kg corette +300 g melon	10,000			amoni-trate	50 kg	10,050	Decis	2 kg	4,600	outils	7,200	31,850
mai	18+19	100 g melon + 2 kg corette	9,000	55 kg	0,000									9,000

(...)

	52+01	plants (fruitiers + tomate) autoproduits + 50kg orge + 2,5kg ail + 1 pied	14,000	43 charrettes	172,000									186,000
janvier	02+03	plants tomate autoproduits + 300g radis + plants vigne et figuier	5,040											5,040
	04+05	plants tomate autoproduits. + 2 plants citronnier	6,000											6,000
février	06+07	3 citronniers + 1guelba luzerne + autop. (courge + courgette + salade) + 4	69,000	2 charrettes	8,000									77,000
	08+09	500g piment autop. + 3 citronniers	9,000	3 charrettes	12,000									21,000
total			437,540	0	1016,000		0	130,550		0	144,400		22,400	1750,890

Coûts de production annuels par culture

Les catégories « plants-semences », « produits phytosanitaires » et parfois « divers » du fichier précédent sont redistribuées dans celui-ci par culture. En ce qui concerne le fumier et les engrais, il est difficile sinon impossible de les attribuer à une culture plutôt qu'une autre. Ces intrants ne sont pas ici pris en compte (ce tableau n'a pas ses valeurs reprises par d'autres tableaux ultérieurement).

A ces coûts, sont rajoutés ceux du travail, différenciés en deux catégories : coût du « travail total » et coût de la « main-d'œuvre externe » (qui entraîne une dépense réelle).

Par convention, nous avons adopté pour tarif horaire pour la valorisation du travail de l'agriculteur sur sa propre exploitation 1 DT / heure, valeur qui s'est avérée être celle moyenne, pendant toute la durée de l'enquête, dans ce secteur agricole et dans cette région.

Les surfaces emblavées par cultures ont été reportées dans ce tableau permettant le calcul automatique des coûts de production par culture ramenés à l'are.

Suivent deux graphiques : « Coûts de production annuels de différentes cultures » et « Coûts de production à l'are ».

culture	coût du travail		semences - plants		produits phytosanitaires			divers		total	coût à l'are	
	M.O. externe	totale	quantité	valeur	type	quantité	valeur	type	valeur		surface (are)	DT / are
ail	0,000	16,000	5 kg	10,000						26,000	1,52	17,162
blette	0,000	42,800	28 kg semences	84,000						126,800	15,42	8,226
carotte	0,000	3,250	2,5 kg carotte	40,000						43,250	4,32	10,012
céleri	0,000	4,750								4,750	0,23	21,111
corette	0,000	26,750	4,5 kg semences	19,000						45,750	5,55	8,243

(...)

figuier	0,000	10,250						80 figes mâles	8,000	18,250		0,000
grenadier	0,000	2,000								2,000		0,000
oranger	0,000	2,000								2,000		0,000
palmier dattier	174,000	861,250								861,250		0,000
pommier	0,000	7,000			Zolone	1/4 l	7,500			14,500		0,000
vigne	0,000	3,000								3,000		0,000
	246,000	2113,100		437,540			32,400		8,000	2591,040		

Coûts de production en eau

Ce tableau concerne surtout les exploitations qui usent d'un puits privatif.

Sont recensées par quinzaine les variables « carburant », « huile » et « pièces et divers », tous les puits étant exploités au Jérid à partir de motopompes. La « redevance de l'eau » n'est payée, le cas échéant et en général, qu'une fois par an vers le mois de décembre, c'est-à-dire après la récolte des dattes, lorsque les agriculteurs disposent de l'argent nécessaire.

mois	semaines	puits							redevance de l'eau valeur	total
		carburant		huile		pièces et divers		total		
		quantité (l)	valeur	quantité (l)	valeur	désignation	valeur			
mars	10+11							0,000		0,000
	12+13	10	3,100					3,100		3,100
avril	14+15	32,2	10,000					10,000		10,000
	16+17	32,2	10,000					10,000		10,000
mai	18+19	15	4,650					4,650		4,650
	20+21	20	6,200	2	2,700	entretien	56,500	65,400		65,400

(...)

novembre	46+47							0,000	1420,000	1420,000
	48+49							0,000		0,000
décembre	50+51	5	1,550					1,550		1,550
	52+01							0,000		0,000
janvier	02+03							0,000		0,000
	04+05	5	1,550					1,550		1,550
février	06+07							0,000		0,000
	08+09	5	1,550					1,550		1,550
total		274,4	84,100	10	14,250		56,500	154,850	1420,000	1574,850

Volume d'eau d'irrigation sur la parcelle

Ce fichier comptabilise toute l'eau reçue par la parcelle pendant les irrigations, à savoir les tours d'eau et les irrigations complémentaires à partir du puits (le cas échéant).

Les quantités d'eau sont données en mètre cube (m³), calculées à partir du « temps par tour d'eau » imparti (en heure) et du « débit de l'eau » (théoriquement fixes), et de l'entrée du « nombre de tours » au cours de la quinzaine. A débit fixe du moteur, il suffit de rentrer le « temps d'usage » du puits.

Le premier graphique « Evolution du volume d'eau d'irrigation » permet de noter que les tours d'eau sont complétés l'été avec l'eau du puits. Le graphique suivant, « Répartition annuelle de l'eau entre tour d'eau et puits privatif », précise l'importance de cette part.

mois	semaines	tour d'eau de l'oasis					puits privatif			total
		coupure ou panne	temps (h) / tour d'eau	nombre de tour d'eau	débit de l'eau (l/s)	volume d'eau (m3)	temps (h) d'usage	débit de l'eau (l/s)	volume d'eau (m3)	volume d'eau (m3)
mars	10+11	/	11	2	30	2376,00	14,6	1,88	98,96	2474,96
	12+13	/	11	2	30	2376,00	14,6	1,88	98,96	2474,96
avril	14+15	/	11	2	30	2376,00	14,6	1,88	98,96	2474,96
	16+17	/	11	2	30	2376,00	14,6	1,88	98,96	2474,96
mai	18+19	/	11	2	30	2376,00	18,0	1,88	197,92	2573,92
	20+21	/	11	2	30	2376,00	18,0	1,88	197,92	2573,92
	22+23	/	11	2	30	2376,00	36,0	1,88	244,17	2620,17
juin	24+25	/	11	2	30	2376,00	70,0	1,88	474,77	2850,77
	26+27	/	11	2	30	2376,00	58,0	1,88	393,38	2769,38

(...)

novembre	46+47	/	11	2	30	2376,00	0,0	1,88	0,00	2376,00
	48+49	/	11	2	30	2376,00	0,0	1,88	0,00	2376,00
décembre	50+51	/	11	2	30	2376,00	2,0	1,88	13,56	2389,56
	52+01	d'1/2 tour	11 & 5,5	2	30	1782,00	2,0	1,88	13,56	1795,56
janvier	02+03	pluie	11	1	30	1188,00	15,0	1,88	101,74	1289,74
	04+05	/	11	2	30	2376,00	0,0	1,88	0,00	2376,00
février	06+07	1 forage /2	11	2	30 & 15	1782,00	0,0	1,88	0,00	1782,00
	08+09	1 forage /2	11	1	15	594,00	2,0	1,88	13,56	607,56
total				49	735	56430,00	497,36		3524,97	59954,97

Alimentation des ovins-caprins et temps de travaux

Alimentation des bovins et temps de travaux

Ce tableau enregistre toutes les dépenses en alimentation pour les animaux, réparties en ovins - caprins et bovins. Les chèvres et les moutons ne sont pas distingués car les agriculteurs ne le font pas eux-mêmes dans l'alimentation de ces animaux.

Il a été impossible d'enregistrer les quantités d'herbe amenées du jardin pour nourrir les animaux. Le cas échéant, il est noté « à volonté ».

Pour les exploitations ne possédant pas d'élevage, ces feuilles ne sont pas présentées en annexes. Par exemple, quand l'élevage bovin est manquant, le tableau correspondant l'est souvent aussi.

Ce tableau enregistre aussi les temps de travaux pour l'élevage. Ce type de travail, dans la région, occasionne peu de variations de temps consacré, car il s'agit toujours d'un petit élevage, gardé en stabulation au domicile ou parqué parfois au jardin.

mois	semaines	herbe	luzerne	orge	son	con- centré	déchets de dattes	autres	total	temps de travail	
										type	temps
mars	10+11	à volonté			6,000	23,000			29,000	*	14
	12+13	à volonté				4,600			4,600	*	14
avril	14+15	à volonté							0,000	*	14
	16+17	à volonté							0,000	*	14
mai	18+19	à volonté			20,000	46,000			66,000	*	14
	20+21	à volonté							0,000	*	14
	22+23	à volonté			18,000				18,000	*	14
juin	24+25	à volonté				46,000			46,000	*	14
	26+27	à volonté			12,000	23,000			35,000	*	14
juillet	28+29	à volonté				11,500			11,500	*	14

(...)

janvier	02+03								0,000		
	04+05								0,000		
février	06+07								0,000		
	08+09								0,000		
total		0,000	0,000	0,000	122,000	188,600	0,000	0,000	310,600		238

*entretien + traite

Production du lait

mois	semaines	lait produit	part pour khames		lait auto- consommé	vente de lait			Valeur de la production
			quantité	valeur		quantité	prix unitaire	valeur	
mars	10+11	150	150	45,000	30	120	0,300	36,000	45,000
	12+13	150	150	52,500	30	120	0,350	42,000	52,500
avril	14+15	120	120	42,000	45	75	0,350	26,250	42,000
	16+17	105	105	36,750	30	75	0,350	26,250	36,750
mai	18+19	120	120	42,000	45	75	0,350	26,250	42,000
	20+21	120	120	42,000	45	75	0,350	26,250	42,000

(...)

	04+05	0	0	0,000	0	0		0,000	0,000
février	06+07	0	0	0,000	0	0		0,000	0,000
	08+09	0	0	0,000	0	0		0,000	0,000
total		1307	1307	470,200	543,5	763,5		263,250	470,200

Le lait produit est entré en quantité (litres) par quinzaine.

On distingue la part du *khammes* en volume et en valeur (calculée automatiquement), la part du lait vendu et la part du lait auto-consommé (calculée automatiquement). A partir d'un prix unitaire donné du litre, se calculent la valeur de la vente dans la quinzaine et la valeur de la production totale.

Ce fichier ne concerne que la production du lait bovin. En effet, en production, le lait de chèvre est plus courant au Jérid que le lait de vache, mais il ne viendrait à l'idée de per-

sonne de le vendre. Tout le monde en possède, soit parce qu'élevant des chèvres, soit parce que du lait est offert. Ce n'est que très récemment que commence à se mettre en place un système de coopérative laitière à Nefta visant à collecter le lait de chèvre ; sa réussite n'est pas encore assurée.

Au contraire, le lait de vache, plus apprécié, est vendu au particulier. Les éleveurs, qui ne possèdent que rarement plus de deux ou trois têtes, vendent souvent le lait à domicile. Cette distribution tient donc du secteur informel.

Le graphique « Evolution annuelle de la production et vente de lait » donne l'évolution de la production de lait et de la production vendue et la valeur de la production pour l'ensemble de l'élevage bovin.

Mouvements des troupeaux

mois	semaines	transactions animaux				Naissances et morts				animaux auto-consommés			valeur de production				
		catégorie et nombre	valeur vente	valeur achat	part khames	catégorie et nombre	valeur naissance	valeur mort	part khames	catégorie et nombre	valeur	part khames	solde	part khames			
mars	10+11													0,000	0,000		
	12+13													0,000	0,000		
avril	14+15													0,000	0,000		
(...)																	
	52+01													0,000	0,000		
janvier	02+03													0,000	0,000		
	04+05													0,000	0,000		
février	06+07													0,000	0,000		
	08+09													0,000	0,000		
total			2	1470,000	0,000	980,000		0	0,000	0,000	0,000		0	0,000	0,000	1470,000	980,000

Dans les mouvements des animaux, on distingue les « transactions animaux », les « naissances et morts » et les « animaux auto-consommés ».

Ce tableau donne un aperçu des mouvements des animaux d'élevage, mais seules seront reprises ensuite dans les calculs ultérieurs les valeurs.

Dans les transactions (ventes ou achats), est notée le cas échéant la part du *khames*. Par convention, la valeur est négative dans le cas d'un achat, ainsi que dans celui d'une mort. La valeur attribuée aux animaux auto-consommés est celle du marché.

Le tableau donne par quinzaine un solde de la valeur de production.

Dépenses en élevage ovin-caprin

Dépenses en élevage bovin

mois	semaines	Soins vétérinaires		alimentation achetée coût	autres		total
		type de soin	coûts		type	valeur	
mars	10+11	gestation	5,000	29,000			34,000
	12+13			4,600			4,600
avril	14+15			0,000			0,000
	16+17	vétérinaire	7,000	0,000			7,000
mai	18+19			66,000			66,000
	20+21			0,000			0,000
	22+23			18,000			18,000
juin	24+25			46,000			46,000
	26+27	vétérinaire	9,000	35,000	médicament	23,000	67,000
(...)							
janvier	02+03			0,000			0,000
	04+05			0,000			0,000
février	06+07			0,000			0,000
	08+09			0,000			0,000
total			25,000	310,600		23,000	358,600

Comme pour l'alimentation, ce tableau est présenté en double, l'un pour l'élevage ovin et caprin, l'autre pour l'élevage bovin (le seul donné ici en exemple).

Dans ce tableau, le coût de l'alimentation provient automatiquement du tableau « alimentation bovin et temps de travaux ». Seuls sont entrées les deux variables « soins vétérinaires » et « autres ».

Ces données seront reprises dans le tableau « Récapitulatif des coûts de production agricole et dépenses ».

Temps de travaux généraux

mois	semaines	irrigation	travail du sol	désherbage nettoyage	autres		total	travaux extérieurs	
					type	temps		temps	valeur
mars	10+11	22					22		
	12+13	22					22		
avril	14+15	22	204				226	204	204,000
	16+17	22	216				238	144	144,000
mai	18+19	40		18			58	18	18,000
	20+21	40		84			124		

(...)

octobre	40+41	22	252	28			302	98	84,000
	42+43	22	140	1			163	56	48,000
	44+45	22	72	16			110		
novembre	46+47	22	84				106		
	48+49	22	126				148	6	6,000
décembre	50+51	22					22		
	52+01	21	60				81		
janvier	02+03	11		7			18		
	04+05	22		7			29		
février	06+07	22	13	5,25			40,25		
	08+09	7	24	9			40		
total		922	1212	618,25		0	2752,25	546	504,000

Les « temps généraux » sont les temps de travaux qu'il est impossible d'imputer à telle ou telle culture. Par exemple, toutes les cultures présentes sur le périmètre irrigué bénéficient de l'irrigation. Le « désherbage-nettoyage » de la parcelle, quand il ne s'agit pas spécifiquement du nettoyage d'une culture est aussi imputé à l'ensemble de la parcelle, les « temps généraux », d'autant que cette activité sert aussi à l'élevage quand il existe (servant souvent à nourrir le bétail). Dans le cas contraire, le temps de travail est placé dans « entretien » des « temps de travaux des cultures ».

Une partie du travail du sol subit le même sort quand il correspond au travail profond (et non le binage par exemple d'une culture), effectué chaque année, le plus souvent sur un quart de la parcelle et sur 30 à 40 cm de profondeur.

D'« autres » types de travaux généraux peuvent être effectués, comme la réfection des rigoles en ciment.

Les « travaux extérieurs » sont comptabilisés en « temps » et en « valeur ».

Suivent deux graphiques : « Evolution annuelle des temps de travaux généraux » et « Répartition annuelle des temps de travaux généraux ».

Récapitulatif des temps globaux sur l'exploitation

mois	semaines	cultures			travaux généraux			élevage			Totaux de l'exploitation		
		temps totaux	travaux extérieurs		temps totaux	travaux extérieurs		temps totaux	travaux extérieurs		temps totaux	travaux extérieurs	
			temps	valeur		temps	valeur		temps	valeur		temps	valeur
mars	10+11	60	24	24,000	22	0	0,000	14	0	0,000	96	24	24,000
	12+13	116,5	0	0,000	22	0	0,000	14	0	0,000	152,5	0	0,000
avril	14+15	61,5	0	0,000	226	204	204,000	14	0	0,000	301,5	204	204,000
	16+17	16,55	0	0,000	238	144	144,000	14	0	0,000	268,55	144	144,000
mai	18+19	83,25	0	0,000	58	18	18,000	14	0	0,000	155,25	18	18,000
	20+21	38	0	0,000	124	0	0,000	14	0	0,000	176	0	0,000
	22+23	292,5	168	168,000	114	0	0,000	14	0	0,000	420,5	168	168,000
juin	24+25	127,5	0	0,000	116	0	0,000	14	0	0,000	257,5	0	0,000
	26+27	54,5	0	0,000	132	20	0,000	14	0	0,000	200,5	20	0,000
juillet	28+29	29,55	0	0,000	103	0	0,000	14	0	0,000	146,55	0	0,000
	30+31	36,75	0	0,000	103	0	0,000	14	0	0,000	153,75	0	0,000
(...)													
février	06+07	150,75	0	0,000	40,25	0	0,000	0	0	0,000	191	0	0,000
	08+09	38	6	palmes	40	0	0,000	0	0	0,000	78	6	0,000
total		2113,1	405	246,000	2752,25	546	504,000	238	0	0,000	5103,35	951	750,000

Ce tableau présente un récapitulatif de l'ensemble des temps de travaux réalisés sur l'exploitation.

Lors de la saisie, sont comptabilisés, pour chaque questionnaire du suivi, les « temps totaux » des « cultures », qui doivent correspondre à la somme des « temps de travaux des cultures » de chaque quinzaine. Les « travaux extérieurs » se différencient en « temps » et en « valeur ».

Pour les « travaux généraux », le tableau se remplit automatiquement à partir du fichier précédent « Temps de travaux généraux ».

Pour la catégorie « élevage », les « temps totaux » proviennent automatiquement de l'addition des fichiers « alimentation ovins-caprins et temps de travaux » et « alimentation bovins et temps de travaux ». Par contre, les « temps » et les « valeurs » des « travaux extérieurs » en élevage sont entrés à ce niveau.

Le tableau effectue une compilation automatique des « totaux de l'exploitation » en « temps totaux », et des « travaux extérieurs » en « temps » et « valeur ».

Suivent deux graphiques : « Evolution annuelle des temps de travail totaux sur l'exploitation » et « Répartition annuelle des temps de travail totaux sur l'exploitation ».

Récapitulatif des coûts de production agricole et dépenses

mois	semaines	coût du travail		cultures			élevage		coût total	
		valeur totale	dépenses M.O salariées	coût en intrants	coût en eau	coûts autres	coût en alimentation	coûts autres	en valeur	en dépenses
mars	10+11	96,000	24,000	35,000	0,000	/	29,000	5,000	165,000	93,000
	12+13	152,500	0,000	0,000	3,100	/	4,600	0,000	160,200	7,700
(...)										
	44+45	123,750	0,000	195,000	3,100	15,750	0,000	0,000	337,600	213,850
novembre	46+47	110,500	0,000	192,000	1420,000	/	0,000	0,000	1722,500	1612,000
	48+49	158,250	6,000	69,000	0,000	/	0,000	0,000	227,250	75,000
décembre	50+51	25,750	0,000	0,000	1,550	/	0,000	0,000	27,300	1,550
	52+1	123,750	0,000	186,000	0,000	/	0,000	0,000	309,750	186,000
janvier	02+03	250,000	0,000	5,040	0,000	/	0,000	0,000	255,040	5,040
	04+05	264,750	12,000	6,000	1,550	/	0,000	0,000	272,300	19,550
février	06+07	191,000	0,000	77,000	0,000	/	0,000	0,000	268,000	77,000
	08+09	72,000	0,000	21,000	1,550	/	0,000	0,000	94,550	22,550
total		4902,350	750,000	1750,890	1574,850	112,250	310,600	48,000	8698,940	4546,590

Ce tableau ne demande quasiment pas de saisies, se compilant presque automatiquement.

Pour le « coût de travail » (« valeur totale » et « dépenses main-d'œuvre salariée »), les données sont issues du fichier « Récapitulatif des temps globaux ». Le travail n'a pas été distribué respectivement sur les cultures et sur l'élevage car restaient toujours les temps généraux qui, de toute manière, n'auraient pu être imputés ni aux uns ni à l'autre.

Les coûts de production agricole imputés aux cultures proviennent du « coût en intrants » du tableau « Coût global en intrants » et du « coût en eau » du tableau « Coûts de production en eau ». Seuls les « coûts autres » sont saisis à ce moment (salaire de l'employé, coûts de sac de ciment, coûts des outils, etc.).

En ce qui concerne l'« élevage », le « coût en alimentation » est tiré de l'addition des deux tableaux du fichier « alimentation élevage et temps » et les « coûts autres » des deux tableaux du fichier « Dépenses en élevage ».

Suivent deux graphiques : « Evolution des divers coûts de production (en dépenses effectives) » et « Répartition annuelle des coûts de production (dépenses effectives) ».

Récapitulatif des valeurs de production et recettes de l'exploitation

mois	semaines	cultures			élevage						Total		
		récoltes			lait			viande			valeur de production et recette		
		valeur de la production		vente effective	valeur de la production		vente effective	valeur de la production		vente effective	valeur de la production		vente effective
		totale	part khames		totale	part khames		solde total	part khames		totale	part khames	
mars	10+11	51,150	29,775	42,750	45,000	45,000	36,000	0,000	0,000	0,000	96,150	74,775	78,750
	12+13	0,000	0,000	0,000	52,500	52,500	42,000	0,000	0,000	0,000	52,500	52,500	42,000

(...)

novembre	46+47	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	48+49	18,620	9,500	18,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	18,620	9,500	18,300
décembre	50+51	13,170	7,145	12,050	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	13,170	7,145	12,050
	52+01	7,520	4,320	6,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,520	4,320	6,400
janvier	02+03	81,440	41,840	79,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	81,440	41,840	79,200
	04+05	48,460	27,310	42,300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,460	27,310	42,300
février	06+07	36,760	20,060	33,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,760	20,060	33,400
	08+09	35,900	18,150	35,500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	35,900	18,150	35,500
total		21743,620	4867,600	21580,100	470,200	470,200	263,250	1470,000	980,000	1470,000	23683,820	6317,800	23313,350

Ce dernier fichier du classeur contient un tableau récapitulatif entièrement automatique, c'est-à-dire sans aucune saisie directe.

Pour la catégorie « cultures », les données sont issues du tableau « Récapitulatif des récoltes ».

Pour la catégorie « élevage », les données concernant le « lait » proviennent du fichier « Production du lait », et celles concernant la viande du fichier « Mouvements des troupeaux ».

Le « total » s'effectue automatiquement par quinzaine et sur l'année en distinguant la « valeur de production » « totale » et « part khames » et la « vente effective » qui ne comptabilise ni l'autoconsommation animale et végétale, ni les pertes (comme celles des morts dans le troupeau).

Suivent deux graphiques : « Répartition annuelle des valeurs de production » et « Répartition annuelle des recettes de l'exploitation » qui ne joue que sur les ventes effectives (ayant entraîné un mouvement effectif d'argent).

Une cohérence dans l'« état » des jardins ? : analyse des résultats

Description et comparaison des résultats socio-économiques

Avertissement important : La campagne du suivi pour l'établissement des références technico-économiques, de mars 1995 à mars 1996, comprend donc une saison de dattes. La récolte de dattes s'est faite à l'automne 1995 et a été exceptionnellement⁴¹ mauvaise, la saison ayant été à la fois trop sèche et trop humide. La phœniciculture réclame des précipitations mesurées et bien ciblées dans le temps (par rapport aux phases de maturation du fruit), et cela particulièrement pour le cultivar *deglet nour*, très peu rustique au regard des autres cultivars locaux. Cette situation a donc moins affecté des palmeraies plus diversifiées en palmiers dattiers comme El Hamma ou Nefta, voire Degache. Les résultats agro-économiques présentés dans les fichiers d'exploitations ne sont donc qu'un instantané d'une année un peu particulière qui a tendance à les sous-estimer.

Dans les deux sous-parties suivantes, nous allons reprendre d'abord le zonage puis la typologie et comparer les variables discriminantes qui ont permis l'identification des zones et des types avec les résultats des références technico-économiques que nous avons construites. Une remarque importante tient à la manière avec laquelle l'échantillon (les 15 cas) a été constitué. Tandis que, pour le zonage, un seul facteur géographique de localisation a été pris en considération — choisir telle exploitation car elle se trouvait dans l'oasis choisie de la zone x —, pour la typologie, la contrainte de choix fut plus forte de façon que l'individu corresponde à un système de production.

Autrement dit, les exploitations de l'échantillon raisonné du suivi vont avoir tendance à mieux « coller » (c'est-à-dire mieux représenter) à la typologie (qui traite de fonctionnement) qu'au zonage (qui traite du cadre).

Tous les détails chiffrés ne sont pas toujours donnés dans les deux sous-parties suivantes ; on se reportera le cas échéant aux fichiers d'exploitations intégraux de la partie « Présentation des 15 agriculteurs sous tableaux Excel » en Annexe. Comme pourra s'en rendre compte le lecteur, les données disponibles dans ces références ne sont pas non plus complètement exploitées. Cette somme d'informations ne pourrait l'être dans ce rapport (dont ce n'est pas la vocation), mais seront mis à profit par de prochains utilisateurs.

Attention : concernant la production de datte, dans le texte comme dans les fichiers des exploitations, toute la production (c'est-à-dire aussi celle des *bella'*, dattes immatures qui tombent au sol en juillet) est toujours totalisée. Les *bella'* entrent ainsi dans la *quantité* produite, mais en fait assez peu dans la *valeur* produite (avec 1 DT les 25 ou 30 kg).

Caractérisation des zones : explication au niveau de l'oasis

A partir du zonage tel qu'il était présenté dans les travaux du projet (cf. « Le zonage proposé par le projet » p. 30), nous allons illustrer avec les données obtenues des références les caractéristiques des zones identifiées aux problématiques jugées homogènes et leur pertinence.

⁴¹ On considère, au Jérid comme dans toutes les campagnes, qu'il y a de bonnes et mauvaises années. Ces aléas de la production (d'origine climatique ou autres) sont presque toujours pris en compte par les agricultures, à la fois dans les stratégies techniques de culture et dans celles de l'imaginaire (systèmes d'explication par exemple). Cette mauvaise récolte de datte de l'automne 1996 au Jérid est considérée d'une ampleur qui se produit une à deux fois par décennie.

Différentes variables synthétiques répondant à la problématique d'adaptation aux évolutions⁴² ont été définies.

- *L'héritage foncier* : la valeur de cette variable résulte principalement de l'analyse croisée des données sur la taille de la propriété, la taille des parcelles et l'importance du cultivar *degla* (*deglet nour*). La prise en compte des caractéristiques pédo-climatiques et hydriques n'est pas nécessaire pour une discrimination de premier niveau, même si elles interviendront ensuite dans l'explication des caractères des zones.
- *Les capacités d'investissement* : la valeur de cette variable résulte principalement d'une analyse croisée des données sur l'origine sociale des propriétaires, les modes de faire-valoir, l'absentéisme des propriétaires, la proportion de *deglet nour*, les rendements.
- *L'efficience des systèmes de mobilisation de la force de travail* : la valeur de cette variable résulte principalement d'une analyse croisée des données sur les modes de faire-valoir, le travail des femmes, l'éloignement entre parcelles et lieu d'habitation, le niveau général d'entretien des jardins, l'importance des sous-cultures, l'absentéisme des propriétaires.

Il est possible alors de présenter une grille de discrimination des différentes zones d'oasis.

Héritage foncier	Capacités financières	Efficience de la mobilisation du travail	AIC - Oasis concernées
+	+	+	1. Castilia , Ghardgaya - Sociétés civiles : El Faraj, Sif Lakhdar, Essouni
		-	2. Nefleyet , Chemsas, Helba - Sociétés civiles : Ben Ariene, Bir el Melah, Errached, Garret Jaballah
	-	+	3. Chakmou, Dghoumes plaine , Hazoua 1 & 2, Tazrarit
		-	4. Ibn Chabbat , Draa Sud, Hazoua 3, Ouled el Ghrissi
-	+	+	5. Degache , Jehim 1 & 2
		-	6. Tozeur, Nefta
	-	+	7. El Hamma

⁴² CONFORTI J. et al., 1994, *op.cit.*

Pour l'illustration, nous ne retiendrons que quelques marqueurs décrivant le groupe d'oasis de la zone considérée, marqueurs quantitatifs auxquels le travail de suivi a permis de donner un ordre de grandeur et une réalité. Ce travail n'entreprend pas de définir ces zones (pas assez d'individus dans l'échantillon), mais permet en quelque sorte de les illustrer et de faire montre de l'intérêt de ces références avec un exemple d'utilisation. (Pour plus de détails sur les grandes zones d'oasis identifiées, se reporter au document sur le zonage⁴³.)

La zone 1 : des oasis qui ont su valoriser des conditions de départ favorables. Exemple de Castilia

Echantillon concerné : « SALAMA » et « ZAINAB ».

Les oasis de ce groupe ont été créées vers l'Indépendance (cas de Castilia) ou dans les années 1970-80 pour les sociétés civiles.

Résultant d'un effort d'investissement que rendait possible l'origine aisée des exploitants, les rendements sont très bons et sont de loin les meilleurs de l'échantillon. Le palmier est la culture de rente par excellence pour ces exploitations (87 % de la valeur de production chez Salama et 94 % chez Zainab). La trame originelle des palmiers était alignée et composée que de *deglet nour*. Pour Salama et Zainab, les rendements sont respectivement de 71 et 85 kg / palmier productif et de 32 et 64 DT / palmier productif. Le mauvais rendement de valeur de Salama s'explique par la dépréciation très forte de la production de dattes dont les 2/3 n'était exceptionnellement pas commercialisables l'année du suivi ; ce rendement est potentiellement très fort en année « normale ».

Quand on ramène la valeur totale annuelle de la production de l'exploitation à l'hectare, c'est-à-dire en quelque sorte le rendement de l'exploitation (cf. fiche « Récapitulatif des récoltes »), il est de 4 800 DT pour Salama et de 5 400 DT pour Zainab.

Cette zone se caractérise aussi par une volonté (et les capacités) des propriétaires de valoriser l'héritage et l'investissement en argent et en temps, ce qui se traduit souvent par une volonté de diversification des productions. Ces deux exploitations possèdent un petit élevage bovin aux revenus laitiers confortables. De plus, Salama diversifie sa production fruitière grâce à des citronniers produisant pour 300 DT / an.

L'investissement reste fort dans les deux propriétés, mais leur stratégie diffère. L'une, plutôt de type « entreprise rurale », possède un gérant (*wagaf*) et emploie des salariés. L'autre fonctionne avec deux *khammes* sur ses 4 hectares. Dans le premier cas, a été mis en œuvre le labour profond quasi-complet de la parcelle à l'aide d'un mini-tracteur ainsi que la construction du réseau secondaire de *swagi* (rigoles d'adduction d'eau) en ciment amenant l'eau directement aux planches de cultures afin de diminuer la quantité de travail de l'irrigation et les pertes d'eau. Cependant ici l'emploi de la main-d'œuvre souffre d'un manque d'efficacité et grève les coûts de revient, à concurrence du double en ce qui concerne le coût estimé d'une *segiya* en ciment (2 500 DT en tout pour 160 m de conduite).

Ces exploitations d'une palmeraie proche du centre urbain de Tozeur ne connaissent pas de problème de commercialisation, pour les dattes comme pour les cultures maraîchères dans le cas du système en *khammesa*. D'ailleurs, dans cette exploitation, 99 %

⁴³ CONFORTI J. et al., 1994, *op.cit.*

de la valeur de production est vendue, et chez Salama, 79 %⁴⁴. Si l'on excepte Salama (du fait de la faible valeur de la production et du fort investissement en infrastructure hydraulique et en bovins), les revenus sont très bons : plus de 17 000 DT (en retranchant la part des *khammes*) pour 4 500 DT de dépenses effectives sur 4 ha.

A noter la bonne efficacité de la mobilisation du travail et sa très grande quantité absorbée en temps par l'exploitation : 5 100 heures de travail chez Zainab (soit, avec l'élevage bovin intégré à la parcelle, 1 450 h/ha) et 2 750 heures⁴⁵ dans l'hectare de Salama. Il semble que le système en *khammesa* instauré chez Zainab est nettement plus efficace.

La zone 2 : des oasis récentes n'ayant pas pleinement profité d'une situation foncière et financière favorable. Exemple de Nefleyet

Echantillon concerné : « AMINA » et « DJUWAIIRIYA ».

Les oasis de ce groupe ont également été créées vers l'Indépendance (cas de Nefleyet) ou dans les années 1970-80 pour les sociétés civiles.

Les revenus des exploitations de cette zone restent bons malgré un manque d'investissement. Le revenu d'Amina est de 4 200 DT, moins la part du *khammes*, 3 200 DT de revenus des cultures ; le coût en dépenses est de 890 DT. Sur la même surface (1,5 ha), Djuwairiya a un revenu de 3 350 DT pour un coût de 2 700 DT (sans *khammes*, mais avec un ouvrier permanent).

L'investissement en travail est sans doute moins important que dans la zone 1. En exceptant les élevages qui appartiennent au *khammes* ou au salarié et ne sont pas dans l'enceinte du jardin, la quantité de travail annuelle est de 1 600 h/ha chez Djuwairiya et 800 h/ha chez Amina (dont le *khammes* s'occupe aussi d'une autre parcelle). De plus, il convient de noter qu'il s'agit de deux exploitants qui, malgré la distance qui les sépare du plus proche village, se déplacent presque tous les jours, ce qui n'est pas le cas de tous les exploitants de jardin.

Conséquemment aux itinéraires techniques ou aux conditions pédo-climatiques, les rendements des parcelles sont moins bons qu'en zone 1, alors que dans les deux cas les zones sont plantées à 100 % en *deglet nour* (auxquelles s'ajoutent des variétés communes surnuméraires). Chez Djuwairiya, les rendements du palmier dattier sont de seulement 18 kg et 18 DT par pied productif et le rendement de la parcelle, toutes productions végétales confondues, est de 2 300 DT/ha. Chez Amina, les rendements sont de 25 kg⁴⁶ par pied productif (23 DT) et de près de 2 800 DT/ha, soit deux fois moins qu'en zone 1.

Les propriétaires, plus éloignés de leur parcelle à tout point de vue, investissent moins. Dans ces deux exemples, il n'y a pas d'élevage organisé.

⁴⁴ Au risque de se répéter, ce fut une mauvaise année et les 2/3 de la production de datte n'ont pas été commercialisés (mauvaise qualité) et ont été consommés par le troupeau en majeure partie.

⁴⁵ en ne prenant en compte que le temps consacré à l'élevage, le temps consacré aux cultures et, dans les travaux généraux, l'irrigation, le nettoyage et un quart du travail du sol (puisque ici le labour se fait complètement une fois tous les quatre ans tandis que normalement, au Jérid, c'est un quart de la parcelle qui est concernée chaque année étalant ainsi le coût, le temps et la baisse de productivité immédiate des palmiers ; en fait, le travail se fait par quart, mais n'est perceptible qu'au niveau de l'ensemble de l'héritage des 4 parcelles).

⁴⁶ selon le suivi 25,51 kg par pied productif pour être précis, alors que l'agriculteur l'estimait à 25 kg !

La zone 3 : des oasis récentes, éloignées des centres urbains : un système paysan. Exemple de Dghoumes

Echantillon concerné : « HAFSA » et « MARYAM ».

Ces oasis ont toutes été créées après l'Indépendance, des années 1960 à la fin des années 1970 (Dghoumes) ou au début des années 1980. Elles ont en commun d'avoir été installées par l'Etat afin de sédentariser — en les leur livrant « clef en main » — les populations pasteurs nomadisant dans ou autour du Jérid. Elles restent ainsi très marquées par l'origine sociale des populations propriétaires y travaillant.

Ces oasis forment un système à part du système commun du Jérid. Si elles empruntent pour beaucoup à ce dernier, elles ont su aussi concilier ces apports avec leurs intérêts propres : « *Il a vu le blé des autres et il a éparpillé son orge* »⁴⁷ est ce qu'on tente d'éviter.

Ainsi ces populations conservent encore des troupeaux nombreux. Bien qu'une partie de ces troupeaux soit au *sahara* avec des parents, l'autre partie au village est un élevage intégré qui consomme une grande partie de la biomasse du jardin. C'est une donnée socio-écologique fondamentale afin de comprendre cette zone. Une grande place est faite aux fourrages, et principalement la luzerne, sur ces parcelles d'un demi-hectare, tant en surface qu'en terme de travail. Ainsi, chez Hafsa, 450 heures de travail sont annuellement consacrées à cette culture contre 190 heures au palmier, représentant de la sorte 63 % des 720 heures totales de travaux culturels. Chez Maryam, la luzerne représente 480 heures contre environ 260 pour le palmier, soit 50 % d'un total de 950 heures.

Dans les deux cas, la valeur de production de la luzerne est juste deux fois moins élevée que celle du palmier dattier. En terme de biomasse, elle est deux et demi à trois fois plus importante, au point où l'on peut se demander si ces oasis produisent des dattes ou de la luzerne et si elles n'ont pas été détournées, par leurs exploitants néo-agriculteurs, d'un des objectifs initiaux que s'était fixé l'Etat de participer à l'augmentation de la production nationale de datte.

En ce qui concerne les dattes, les parcelles ont été plantées à 100 % avec le cultivar *deglet nour*, les rendements sont contrastés : les uns très bons comme pour le système installé de Maryam, 70 kg et 44 DT par pied productif ; d'autres très médiocres comme pour le système en légère progression⁴⁸ d'Hafsa, 32 kg et 15 DT par pied productif. Les graphiques de la « Production en dinars des cultures » et du « Récapitulatif des récoltes » relatifs aux deux cas sont très semblables.

Toutefois, les rendements des cultures au niveau de l'exploitation sont très corrects : 2 200 DT/ha chez Hafsa, 5 800 DT/ha chez Maryam, c'est-à-dire dans le meilleur des cas très comparables à ceux de la zone 1, sans pour autant que les techniques oasiennes soient bien maîtrisées (comme en témoigne le grand nombre de cultures « mortes » cf. les tableaux « Récapitulatif des récoltes par cultures » — surtout sur le support informatique). On peut se demander dans quelle mesure la luzerne (une légumineuse) ne contribue pas à

⁴⁷ maxime enregistrée au cours de mes enquêtes à Dghoumes : une interprétation possible est qu'à vouloir copier (imiter, être intéressé par) ce qui se fait à côté, on risque de perdre son bien (et n'avoir finalement ni l'un ni l'autre). *Nota* : le blé a plus de valeur que l'orge.

⁴⁸ Outre le fait que la qualité des dattes est médiocre, et par conséquent la commercialisation difficile (qu'aggrave la situation excentrée de la palmeraie, c'est-à-dire loin des circuits des collecteurs de dattes - les *ghalel*), une tentative de vente directe à la capitale en association avec un voisin s'est soldée par un résultat mitigé (cf. aussi cas de « Khadidja »). De plus, pour Dghoumes en général, les palmiers ne sont pas encore entrés tout à fait en pleine production.

bien fertiliser ces terres (azote) en sus du fumier disponible, ce qui suggère la notion d'élevage intégré.

Ce système fonctionne en raison d'une forte disponibilité de la main-d'œuvre (liée à l'absence d'activités concurrentes), à laquelle se combine le travail fourni par les enfants et celui très important des femmes. Ce sont ces dernières par exemple qui, dans les deux exemples, s'occupent seules de la coupe de la luzerne⁴⁹ et du désherbage/nettoyage⁵⁰. Ainsi le travail féminin, hors élevage, représente au moins 56 et 58 % du travail agricole. De fait, globalement, l'exploitation Hafsa compte 2 000 heures de travail, soit 4 000 h/ha, et l'exploitation Maryam, 1 850 heures de travail, soit 3 700 h/ha. Ce sont clairement les plus grosses quantités de travail rencontrées dans les zones étudiées.

Les faibles surfaces relatives des jardins à Dghoumes (0,5 ha par exploitant) font que ceux-ci sont pleinement exploités et de manière intensive. Seule la rotation avec une légumineuse comme la luzerne évite que la terre ne s'épuise, en plus des amendements faciles en fumier. Dans le meilleur des deux cas (cf. « Présentation synthétique de l'exploitation » de Maryam-Dghoumes), les données de l'hiver 1996 montrent une occupation du sol par les cultures maraîchères et surtout fourragères de 22,16 ares pour une surface totale disponible en planche de culture de 23,25 ares⁵¹ soit un taux de recouvrement de 95 % ! (le taux le plus fort de nos exemples jéridi).

Finalement, la main-d'œuvre abondante rend ce système peu dépendant d'investissement financier. De toutes manières, les capacités financières des agriculteurs de Dghoumes semblent limitées. L'eau représente le principal poste de dépense avec 40 % des dépenses effectives de Maryam et 47 % (avec l'investissement dans une *segiya* en ciment) de Hafsa.

Ce détachement monétaire est signifié aussi par la faible vente des produits au profit de l'autoconsommation. Y compris les dattes, la vente représente 36 % de la valeur de production chez Hafsa et 56 % chez Maryam ; si l'on excepte les dattes, seulement 10 % de la production (en valeur) est vendu chez ce dernier et absolument rien chez Hafsa. Ce peut être le reflet de l'éloignement de cette palmeraie des centres urbains.

La zone 4 : des oasis récentes, encore peu productives et confrontées à la difficulté d'investir et de mobiliser le travail. Exemple de Ibn Chabbat

Echantillon concerné : « AGAR », « HABIBA » et « KHADIDJA ».

Ces oasis ont toutes été créées dans les années 1980 dans le cadre de projets sociaux destinés à aider des jeunes sortant des écoles agricoles, des fils d'éleveurs et des chômeurs (proches du pouvoir...).

Ibn Chabbat est tout particulièrement issue de l'enthousiasme du PDES. Toutefois, à l'heure actuelle, c'est l'oasis qui décourage le plus les agriculteurs qui y travaillent (et souvent les cadres administratifs de l'agriculture) : les conditions pédo-climatiques et hydriques y sont les plus défavorables.

⁴⁹ qui représente plus de 95 % du temps consacré à cette culture

⁵⁰ ceci permet de dire que ces jardins sont bien entretenus, le désherbage répondant à un souci de nettoyage mais surtout à une nécessité de nourrir un cheptel important.

⁵¹ cela peut sembler faible pour une parcelle de 0,5 ha, pour qui ne connaît pas l'organisation oasienne, mais le système des planches de culture nécessaire à l'irrigation en fait un chiffre tout à fait normal.

Les lots d'Ibn Chabbat sont tous identiques, de deux hectares plantés en ligne de 100 % du cultivar *deglet nour* et d'une densité réglementaire de 100 palmiers à l'hectare. Ces oasis sont jeunes, mais surtout enregistrent un grand retard d'entrée en production. Exposées en plein *sahara* et créées *ex nihilo*, le microclimat oasien (« effet oasis ») n'y prend pas, cette densité de palmiers étant sans doute trop faible. L'augmenter pourrait être une solution, mais l'oasis souffre déjà d'un manque d'eau d'irrigation⁵² (en partie à cause de la nature très sableuse du sol). De fait, la production dattière demeure très faible quand les rejets ont survécu.

Chez Agar, la production est nulle cette année, le propriétaire est vieux et réclame en vain un crédit afin de replanter la très grande majorité de ses palmiers morts. Il fait partie de la troisième tranche, la plus récente.

Dans la seconde tranche, Habiba présente des rendements en datte de 10 kg et 5 DT par pied productif. En fait, de deux hectares plantés, seuls 1 500 kg de *deglet nour* de mauvaise qualité ont pu être vendus pour 800 DT (cf. semaines 37+38 « Fiche de suivi des récoltes »). Le rendement de son exploitation (toutes cultures confondues) est de 630 DT/ha.

Dans la première tranche où les palmiers sont les plus avancés, la production totale de Khadidja est de 2 800 kg, soit un rendement de 14 kg et de 9 DT par pied productif. A noter tout de même que cette année est plus mauvaise que d'habitude, les dattes ayant trop souffert ici de dessèchement. Si la production est double de celle de l'exemple de la tranche II d'Ibn Chabbat, elle n'en demeure pas moins des plus mauvaises du Jérid : le rendement de son exploitation est légèrement supérieur à 900 DT/ha. Le propriétaire pratique la phœniciculture exclusive, pensant ne pas disposer d'eau suffisante, ni de temps sans doute, pour des cultures basses ou l'arboriculture.

La production est faiblement diversifiée. Habiba est le seul de nos exemples à assurer un maraîchage. Entretenant, la biodiversité de ses cultures est bonne ; parmi ses seize cultures, les plus importantes en valeur de production (totale) sont la fève, la menthe, la pomme de terre et la salade, chacune avoisinant les 25 à 30 DT⁵³. L'espace n'est pas limitant, une faible part de ses deux hectares est mise en culture basse. Intéressé par l'arboriculture, il tire de figuiers un peu plus de 90 DT. L'arboriculture fruitière peut se révéler une bonne alternative d'attente. Son exploitation dégage pour l'ensemble de la production un peu moins de 1 100 DT (en vente effective, c'est-à-dire sans compter l'autoconsommation, soit 85 % de la valeur totale de production) : tout juste de quoi couvrir les frais en coût d'intrants.

L'emploi d'une main-d'œuvre salariée pour aider au travail de labour du sol grève son budget et monte le total des dépenses à plus de 1 750 DT (cf. « Récapitulatif des coûts de production agricole et dépenses ») pour moins de 1 100 DT de recettes. Autrement dit, l'exploitation est fortement déficitaire alors que son exploitant/propriétaire est d'origine modeste (statut choisi pour l'allocation des parcelles) et travaille parallèlement dans la maçonnerie. De plus, ce rapide calcul ne tient pas compte de la valorisation de ses 1 380 heures de travail sur le jardin, ni de la facture d'eau (que d'ailleurs aucune des exploitations d'Ibn Chabbat ne paye faute de moyens évidents, et ce malgré les requêtes des services de l'agriculture).

⁵² L'Etat a entrepris en début d'année 1996 d'autres forages pour l'irrigation d'Ibn Chabbat.

⁵³ Ce résultat est toutefois à relativiser (cf. coûts en intrants et coûts de production) : les fèves ne lui ont rapporté globalement que la valeur plantée, les pommes de terre, la quantité plantée (hors suivi — il y a cependant gagné un peu sur la différence entre les prix du kilogramme acheté et revendu !).

L'exploitation « Agar », dans une situation de quasi-abandon et sans recette, est automatiquement en déficit. Le seul poste de dépense est la main-d'œuvre extérieure, qui assure l'irrigation sur la fin le suivi : l'exploitant, trop vieux, ne peut plus se permettre de se déplacer sur son jardin, trop éloigné de Tozeur et d'ailleurs sans moyen propre de locomotion, pour faire lui-même ce travail ; ses fils présents dans la région ne sont pas toujours disponibles pour le remplacer.

Quant à la plus productive des trois exploitations, Khadidja, la recette du jardin ne couvre que 40 % des 2 800 DT de dépenses, sans compter la valorisation de travail. Le résultat est le même en incluant le gain de production de son élevage peu alimenté par le jardin (car trop éloigné de Nefta et le propriétaire/exploitant ne possède qu'un cyclomoteur), par conséquent avec un coût en alimentation (achetée) élevé. Ce relatif investissement est assuré par le transfert de fonds provenant de son échoppe de boucher au marché de Nefta.

La distribution des lots ayant ciblé des catégories sociales pauvres, celles-ci ne peuvent investir plus qu'elles ne font déjà, c'est-à-dire assez faiblement en général. Les exploitants ont bénéficié, pour leur installation dans les lots, de crédits et sont aujourd'hui lourdement endettés.

Habiba et Khadidja représentent une masse horaire pour l'année de 800 heures (dont 1/8^{ème} en main-d'œuvre extérieure) et 1 000 h/ha (dont les 3/4 en main-d'œuvre extérieure), ce qui en fait des surfaces faiblement exploitées et comparables à Nefleyet de la zone 2. Le cas d'Agar en tranche I, en situation de quasi-abandon, n'est pas un cas isolé : il lui est consacré seulement un peu plus de 450 h/ha/an. Cette tendance à la sous-exploitation est imputable à l'éloignement des lieux d'habitations⁵⁴ autant qu'au découragement des agriculteurs qui ne tirent aucun revenu de leur exploitation et de leur travail.

La zone 5 : une oasis riche et bien intégrée au marché. Exemple de Degache (Jehim 1 & 2 : des caractéristiques similaires)

Echantillon concerné : « AISHA » et « MAIMUNA ».

Les caractéristiques de la palmeraie de Jehim la classe dans cette catégorie « zone 5 » bien qu'elle soit sensiblement différente.

Degache est une oasis ancienne, tellement ancienne qu'on ne sait plus depuis quand elle existe. On la dit le fleuron de l'agriculture oasienne jéridi. Et de fait, elle connaît moins de problèmes structurels que les autres vieilles oasis de la région (comme Tozeur ou Nefta en particulier) ; elle bénéficie de bonnes conditions pédo-climatiques et hydriques. Mais comme les autres vieilles oasis du gouvernorat, son parcellaire est particulièrement complexe et la taille des exploitations est souvent inférieure au demi-hectare. La densité des pieds de palmiers dattiers est en moyenne élevée, plus de 300 pieds à l'hectare.

Degache a une réputation de richesse et aussi de savoir-faire reconnu de ses agriculteurs. Son taux en cultivar *deglet nour* est le plus élevé des anciennes oasis (plus de 60 %), mais cette conversion s'est souvent faite aux dépens de l'olivier très présent autrefois dans la palmeraie (les quartiers de Degache comptaient plusieurs huileries il y a quelques décennies) et dont le reliquat en fait encore sa spécificité.

⁵⁴ L'Etat avait construit un « village » à proximité des lots et proposé des habitations aux agriculteurs de la tranche I, village aujourd'hui utilisé en grande partie comme caserne par l'armée. Une des raisons de cet échec patent tient à la configuration même des maisons qui ne tenait pas compte de celle de l'habitat traditionnel (absence de cour notamment).

Cette oasis est à la porte du Jérid. Depuis la fin du commerce transsaharien, la région est un cul de sac⁵⁵ dont l'entrée et la sortie sont Degache. L'argent extérieur du commerce et de l'émigration a pu s'investir dans les jardins tout proches du village comme cela est le cas dans les oasis anciennes.

Cette proximité, l'absence de concurrence réelle avec d'autres secteurs d'activité (peu ou prou d'infrastructures touristiques) et le lien affectif liant les Degachi à leurs terres peuvent expliquer un investissement important en temps de travail et en présence dans le jardin. L'exploitation Maimuna, ayant développé une activité parallèle de commerce de dattes entre autres, absorbe malgré tout plus de 2 150 heures pour moins d'un hectare, soit 2 850 h/ha. L'exploitation d'Aisha absorbe 3 370 heures pour un hectare, soit une valeur relative très proche de celles rencontrées à Dghoumes. Dans ces deux jardins degachi, respectivement 25 et 50 % de ces heures sont assurées par une main-d'œuvre extérieure salariée et temporaire. La disponibilité en main-d'œuvre agricole qualifiée, plus importante qu'à Tozeur semble-t-il, permet un bon état général des parcelles.

Cet investissement en travail s'explique aussi par le caractère un peu spécial de ces deux exemples : il s'agit de deux exploitations en bordure d'oasis encore plus ou moins en phase d'installation. D'ailleurs le rendement des palmiers n'est pas à son *optimum* : seulement de 17 kg et 9 DT par palmier productif⁵⁶ chez Aisha et de 21 kg et 12 DT par palmier productif chez Maimuna. De fait, la diversification en maraîchage (et en fourrage chez Aisha ou en fruitiers chez Maimuna) de ces parcelles permet de remonter le rendement respectivement à 1 250 DT/ha et 2 900 DT/ha.

Les débouchés des cultures maraîchères ou fruitières sont assurés et facilités par la proximité du *souk*. Ainsi chez Aisha, 80 % de la production en valeur est vendu, et en exceptant les dattes, 40 %. Chez Maimuna, ces proportions sont de 90 % et 77 %.

La diversification se constate aussi par l'élevage : en plus du classique élevage caprin-ovin (important chez Aisha), les deux exploitations ont essayé l'élevage bovin. L'investissement est important aussi dans les infrastructures : les deux parcelles possèdent une pièce en dur (magasin) et une étable/bergerie (construites dans l'année de suivi chez Aisha), un puits avec motopompe, un bassin/réservoir et des *swagi* en ciment.

La zone 6 : des oasis anciennes, riches mais en déclin. Exemple de Nefta

Echantillon concerné : « SAFIYA » et « SAUDA ».

Les deux palmeraies de cette zone sont attachées aux deux grands centres urbains du Jérid, vieux de plusieurs millénaires, Tozeur et Nefta. Même s'étendant sur de grands périmètres irrigués atteignant presque le millier d'hectares pour chacun d'eux, l'agriculture n'est pas la seule activité qui fit la renommée de ces centres régionaux. Outre l'aspect religieux et intellectuel qui y participa, le commerce a sans doute été leur grande raison d'être du temps de l'exploitation des routes transsahariennes. Ce temps aujourd'hui révolu, ces deux villes tentent une percée touristique aux résultats encore mitigés (plus réussie à Tozeur) et font partie dans ce secteur des plans de développement nationaux, les débouchés touristiques des villes côtières atteignant la saturation.

⁵⁵ Regim Martoug est un très grand projet oasisien (sédentarisation de populations nomades) construit au sud du Chott el Jérid. Pour l'instant, on s'y rend surtout par l'autre région, le Nefzaoua, mais est en projet une vraie route reliant les deux régions, désenclavant ce projet d'oasis et rouvrant le Jérid vers le Sud.

⁵⁶ de seulement 12 ans d'âge environ.

Tozeur bénéficie de plus de sa nouvelle situation (depuis 1981) de capitale régionale officielle, siège du gouvernorat⁵⁷. L'ensemble de ces facteurs peut expliquer une certaine désaffection vis-à-vis de l'agriculture, particulièrement de la part des jeunes. Le renouvellement de la main-d'œuvre agricole risque de se faire difficile si ce secteur d'activité ne devient pas plus attrayant.

Ces oasis jouissent de conditions pédo-climatiques plutôt favorables, mais Nefta a souffert récemment de pénuries d'eau lors de longues restructurations. La proportion du cultivar rémunérateur *deglet nour* est faible (environ la moitié à Tozeur et un peu moins d'un quart à Nefta). Ces oasis présentent les faciès les plus divers en terme de systèmes de production et conserve l'héritage foncier plutôt négatif tel qu'il se présentait déjà à Degahe : forte densité des palmiers, parcellaire complexe et exploitations de petites tailles.

Ainsi l'exemple de Safiya montre une exploitation gérée et surtout travaillée en famille (système installé en mode de faire-valoir direct) totalisant une masse horaire de travail de plus de 4 400 heures pour 1,3 hectare, soit 3 400 h/ha, tandis que l'exploitation de Sauda (système en abandon ou quasi-abandon⁵⁸) totalise 420 heures pour 1,45 hectare, soit 290 h/ha ! Si les coûts de production sont quasiment nuls dans ce dernier cas (excepté la facture d'eau représentant 80 % des dépenses), le dynamisme de Safiya rénovant une partie du jardin durant l'année de suivi se traduit par une dépense bien plus importante de 3 000 DT et où le coût en eau (marche de la motopompe comprise) ne représente plus que 15 %.

Le revenu tiré des dattes est aussi variable. Chez Sauda, le rendement des palmiers quasiment à l'abandon est de 5 kg et 1,5 DT par palmier productif, soit 270 DT pour l'exploitation. Chez Safiya, ces rendements atteignent presque 30 kg et 22 DT par pied productif, ce qui au demeurant reste faible malgré une production de plus de 8,5 t/ha⁵⁹. Ceci peut s'expliquer par la forte densité ainsi que par la timide présence d'un peu plus d'un tiers de cultivar *deglet nour* sur le total productif. Mais la valeur totale de production de datte atteint 8 800 DT (6 750 DT/ha). Cet exemple est un cas très performant, mais qui atteint ses limites tant que la proportion de *deglet nour* n'est pas augmentée ou que les variétés dites « communes » ne sont pas mieux valorisées, tant par le producteur que par la post-production.

Une diversification significative existe en maraîchage ou en fruitiers. Chez Safiya, cette production représente à peine 10 % (face à une importante production de dattes) et est commercialisée à 60 %. Curieusement, la part auto-consommée reste forte malgré la proximité du marché.

Le bilan de Sauda en abandon est prévisible : les 300 DT de récolte dont 80 DT (avec la récolte d'un peu d'oignon et de salade en fin de suivi) vont de droit au *khammes* qui assure les travaux minimum d'irrigation et à peine de pollinisation, ne couvrent pas même la facture d'eau.

Quant à Safiya, le rendement de la parcelle atteint 7 540 DT/ha : avec un total de dépenses d'un montant de 3 000 DT et un ensemble de recette de 8 800 DT (vente effective),

⁵⁷ Auparavant, le Jérid était partie intégrante du gouvernorat de Gafsa un peu plus au Nord.

⁵⁸ Les jardins abandonnés représentent une part très significative de l'oasis de Nefta.

⁵⁹ sont comprises aussi les récoltes des dattes immatures (*bella'*) du mois de juillet (particulièrement pour le cultivar *deglet nour*) (cf. « Suivi des récoltes » (datte) des fichiers d'agriculteurs).

le bilan est positif même en valorisant le coût du travail, ce qui monterait le total des coûts de production à plus de 6 100 DT⁶⁰.

La zone 7 : une palmeraie ancienne défavorisée ; la difficulté d'investir. Exemple de El Hamma

Echantillon concerné : « RAIHANA » et « SARAH ».

Des vieilles oasis, il s'agit de la plus excentrée, politiquement, économiquement et aussi sur les circuits touristiques. Si on confère à Degache une réputation de richesse, ce serait plutôt la pauvreté qui serait associée à El Hamma. Le travail est fortement tourné vers l'agriculture, à défaut, mais les conditions pédo-climatiques sont moins bonnes que dans les oasis de la zone 6 (Nefta et Tozeur) et de la zone 5 (Degache) notamment pour des raisons de salinité de l'eau d'irrigation. Comme Nefta, cette oasis est caractérisée par un taux de *deglel nour* faible (environ 35 %) et a également souffert de pénuries en eau importantes.

Le rendement des palmiers dattiers est faible. Chez Raihana, le rendement par pied productif est de 32 kg et 12,5 DT et chez Sarah de 28 kg et 8 DT. Pour la parcelle de Sarah, la forte densité (le nombre important de pied de dattiers) compense en partie ce faible rendement de manière à présenter une valeur de production de 1 400 DT pour un hectare de superficie. Chez Raihana, plutôt en installation sur une ancienne *harth habidh* (« terre blanche ») à l'intérieur de l'oasis, en l'occurrence ici sur une *sebkha*, cuvette d'eau, la densité est inférieure, mais la maturité des palmiers aussi et la parcelle produit pour un peu plus de 870 DT/ha.

Le faible revenu des dattes influe sur le rendement de la parcelle. Ainsi celle de Sarah présente le rendement global de 1 800 DT/ha en valeur de production en incluant les cultures maraîchères. Plus intéressant est le cas de Raihana dont, malgré une plus petite production encore de dattes, le revenu en valeur de production des cultures se monte à 2 300 DT pour l'hectare. Ceci s'explique par la forte diversification en fourrage opérée par l'exploitant, principalement en luzerne. Cette stratégie pourrait s'expliquer par une volonté de revenu immédiat, mais elle est ici indirecte. La luzerne n'est pas destinée à la vente mais est valorisée par l'autoconsommation à 100 % par son élevage bovin qui représente, avec sa production laitière, le revenu principal. Si en vente effective les cultures représentent 1 000 DT, le lait atteint près de 2 600 DT pour l'année.

Cette oasis ne propose pas beaucoup d'autres secteurs de travail que l'agriculture. Les deux parcelles se distinguent par leur mode de faire-valoir. Sarah est en *khammesa* partiel (le *khammes* a une activité salariée plus importante dans l'exploitation de la SODAD et le propriétaire tient un petit magasin) ; Raihana fonctionne en mode de faire-valoir direct. Dans ce dernier cas, l'investissement en temps de travail est très élevé : près de 4 000 heures sur l'année pour un hectare, réparties en 30 % en travaux culturels, 25 % en travaux généraux et 45 % en élevage (bovin), et ce sans aucune main-d'œuvre extérieure.

Chez Sarah, la pluri-activité induit une masse horaire plus faible : près de 1 500 h/an pour un hectare (47 % en cultures, 46 % en travaux généraux et 7 % en élevage).

⁶⁰ autre calcul possible : la bonne marche de l'exploitation permet de valoriser le travail des propriétaires-exploitants à 1,860 DT/h (au lieu de la valeur moyenne de 1 DT/h).

Ces illustrations des sept différentes zones du Jérid par le fonctionnement de cas réels d'exploitations oasiennes nous instruisent sur les limites du cadre, les handicaps comme les avantages des zones pour les jardins s'y rattachant au niveau spatial : c'est la contrainte géographique sur leur liberté de système d'exploitation, géographique mais pas uniquement une contrainte pédo-climatique d'où l'homme est exclu, mais aussi une contrainte de géographie humaine.

Caractérisation des types

Lors de son élaboration, la typologie avait pour principaux objectifs de caractériser, au sein d'un quartier de l'oasis de Nefta (représenté par l'Association d'Intérêt Collectif de Beni Ali), la diversité des situations présentes, d'identifier les atouts et les contraintes de chaque type de producteurs présents sur la zone, de mettre en évidence des trajectoires d'évolutions passées des systèmes de production permettant d'éclairer la validité des stratégies actuelles et de prévoir les évolutions futures possibles.

Cette typologie⁶¹ n'a pas été conçue pour répondre à l'ensemble des situations du Jérid ; elle prend cette dimension régionale dans ce présent travail. Elle s'appuie désormais sur des données quantitatives en sus de ceux qualitatifs qui avaient présidé à sa formulation initiale. Nous passerons doucement du cas particulier à la généralisation, type par type, en soulignant pourquoi telle exploitation se rattache à un type donné et quels sont les caractères communs de ce type. Dans « Une autre présentation de la typologie des exploitations » (page 77) sont synthétisés nos résultats.

Le type I.a : les systèmes en abandon ou en quasi-abandon

Echantillon concerné : « AGAR » et « SAUDA ».

Il s'agit sans doute du type le plus aisément identifiable. Les travaux élémentaires de nettoyage ne sont plus effectués, les herbes spontanées poussent librement (présence fréquente de diss). Les limites des planches de cultures s'effacent. Les palmiers ne bénéficient au mieux que des opérations de pollinisation et de récolte⁶². Les autres cultures n'existent pas (ou plus). Le travail du sol est rare ou inexistant ; l'activité se limite en général à l'irrigation elle-même réduite au minimum puisque souvent les *swagi* ne sont plus qu'un souvenir.

Toutefois, nos deux exemples sont totalement différents l'un de l'autre.

La parcelle Agar est en phase avancée d'abandon. Le propriétaire/exploitant direct l'explique lui-même par sa vieillesse qui lui interdit d'une part de travailler correctement (nous avons pu constater que son investissement en travail diminua tout au long de l'année en même temps que sa santé), d'autre part d'accéder au crédit bancaire qui lui serait nécessaire pour replanter la plus grande partie de sa parcelle d'Ibn Chabbat. Il voudrait, mais il ne peut pas.

La situation de Sauda, à Nefta, est toute autre. Placée sous la direction d'un *khammes*, la parcelle appartient à un Jéridi parti en poste diplomatique en Occident depuis bien longtemps, autrement dit qui a sans doute assez de ressources (par rapport au niveau de vie local) pour entreprendre la rénovation complète de sa parcelle. Seulement, étant loin et ne

⁶¹ Pour le détail de cette typologie, se reporter au document de TONNEAU *et al.* (1993, *op.cit.*)

⁶² les palmiers que l'on ne nettoie pas sont reconnaissables au nombre important de palmes sèches accrochées au stipe.

donnant pas de nouvelles à son *khammes*, le propriétaire semble s'être désintéressé maintenant de sa propriété. Il pourrait, mais il ne veut pas.

Outre la question de l'investissement financier (impossible ou non désiré), doit entrer en ligne de compte une situation structurelle défavorable de ces parcelles : manque d'eau dans les deux cas, insuffisante proportion de *deglet nour* à Nefta et mauvaises conditions pédo-climatiques à Ibn Chabbat.

Chaque année, 420 heures sont investies dans la parcelle de Sauda, soit 290 h/ha, et près de 470 heures chez Agar, soit 230 h/ha. Les travaux généraux représentent respectivement 60 et 90 % de ces temps globaux de travail sur l'exploitation. Dans les deux cas, 80 % des travaux généraux sont dévolus à l'irrigation : l'irrigation représente le plus gros poste de travail de l'exploitation ; dans le cadre d'un jardin d'oasis, c'est aussi le dernier travail que l'on effectue avant de délaisser complètement la parcelle (au moins parce que l'eau représente une richesse et que dorénavant on la paye obligatoirement⁶³).

La seule culture en place est donc le palmier dattier. Mais les rendements sont très négligeables. Chez Agar où les palmiers n'ont pas encore eu le temps de produire, la production est d'à peine 50 kg de dattes immatures sur l'exploitation, soit 1,3 kg par pied théoriquement « productif ». Chez Sauda, les arbres sont adultes ont dû autrefois produire (avant l'abandon). Environ une tonne a été récoltée, soit un rendement de 5 kg et 1,500 DT par pied (absence marquée de *deglet nour*).

Les investissements sont très faibles, mais comparativement aux revenus, ils sont bien trop disproportionnés pour établir un pourcentage de rendement. Les exploitations de ce type sont forcément déficitaires : Agar, sans entrée d'argent, dépense 144 DT⁶⁴ ; Sauda obtient un peu moins de 300 DT par la vente et dépense 425 DT⁶⁵.

Les jardins des systèmes en abandon ou quasi-abandon sont en situation d'attente, que les conditions de leur reprise existent, qu'un reprenneur se présente, etc.

Le type I.b : les systèmes en stagnation

Echantillon concerné : « AISHA » et « SARAH ».

Les systèmes en stagnation se portent relativement mieux que le type précédent, mais souffrent d'une injection d'argent insuffisante pour évoluer. Cette stagnation peut déboucher sur un abandon ou quasi-abandon ou vers une progression.

Les exploitants ont d'autres sources de revenus que cette parcelle, non pour y investir mais pour subvenir aux besoins de leur famille. Les revenus du jardin sont faibles. Le maraîchage existe sans être très développé.

Chez Aisha (Degache), si l'on excepte l'élevage (pour lequel, semble-t-il, de lourdes erreurs de conduite ont été commises), les dépenses s'élèvent à plus de 3 000 DT (mais avec des investissements en infrastructure ... judicieux ?) pour une entrée d'argent de 1 000 DT avec les cultures. En année normale, il peut espérer tout au plus rentrer dans ses frais.

⁶³ Dans l'ancien système de répartition des eaux (avant la restructuration et le contrôle de cette ressource par l'Etat), les exploitations de ce type auraient pu être plus rentables, car elles auraient pu vendre leur tour d'eau.

⁶⁴ Sans prendre en compte la facture d'eau, qui n'est pas réglée.

⁶⁵ encore que le *khammes* se soit décidé à essayer, vers la fin du suivi, de semer de la salade et des oignons sur quelques mètres carrés, augmentant ainsi un peu la productivité de la parcelle.

Chez Sarah (El Hamma), près de 880 DT ont été dépensés pour 1 400 DT de revenus des cultures. En fait, le cas de Sarah est un cas limite du type. Le propriétaire, avec son activité extra-agricole mais aussi le revenu d'autres parcelles du même type, pourrait réaliser l'effort financier d'investissement pour sortir cette parcelle de la stagnation. Cependant, ses revenus ne sont pas illimités et sont complètement absorbés par une nouvelle entreprise de longue haleine : la création *ex nihilo* d'une plantation phœnicicole en périphérie proche de l'oasis, qui répond aux critères de modernité (alignement des rejets, 100 % de *deglet nour*, densité faible). Le propriétaire croyait avoir trouvé une stratégie subtile qui consistait à planter dix palmiers chaque fois qu'il avait l'argent correspondant. Mais il établit lui-même le constat de son échec : l'installation ne se résume pas à la plantation des rejets, et son calcul erroné n'envisageait pas un coût d'investissement dans la parcelle aussi élevé. Malgré cela, il s'accroche à ce projet, aux dépens conscients de cette vieille parcelle en stagnation dans l'oasis dont il n'espère, de toute façon, plus rien tirer.⁶⁶

Pour les jardins de ce type, même si les temps de travaux peuvent être importants (3 370 heures chez Aisha), le rendement des parcelles n'est pas très bon : les palmiers produisent dans la parcelle de Degache 17 kg et 7 DT par pied chargé⁶⁷ et dans celle de El Hamma, 28 kg et 8 DT par pied chargé.

Le maraîchage et le fourrage existent dans les deux exploitations, mais restent peu significatifs : 355 DT en valeur de production dans les deux cas, soit guère plus que le nécessaire pour couvrir les frais de production en eau. Les exploitations de ce type capitalisent un peu en élevage. Elles fonctionnent normalement en mode de faire-valoir direct, à moins que, pour le *khammes* éventuel, l'exploitation ne représente qu'un appoint.

Le type I.c : les systèmes en légère progression

Echantillon concerné : « HAFSA » et « HABIBA ».

Les jardins des systèmes en légère progression sont exploités généralement en mode de faire-valoir direct, n'étant pas encore assez productifs pour intéresser un *khammes* (rétribué au cinquième de la production dattière). En général, ils sont aussi de création récente et ont un potentiel de production fort (100 % de *deglet nour* pour les deux exemples). Les deux parcelles des exemples dégagent la même valeur de production en cultures : 1 100 DT pour Hafsa, 1 270 DT pour Habiba, dont 60 à 65 % dus à la production phœnicicole.

Entre les deux cas existe une différence fondamentale liée à la surface des propriétés : la parcelle de Hafsa (0,5 ha) est quatre fois plus petite que celle d'Habiba (2 ha), ce qui entraîne une productivité relative 4 fois plus élevée. Mais les caractéristiques communes aux deux exploitations justifient leur coexistence dans le même type : notamment leur équilibre budgétaire précaire ou leur léger déficit (1 990 DT de dépenses pour 1 730 DT de recettes chez Hafsa ; 1 750 DT de dépenses et 1 080 DT de recettes chez Habiba). Ceci n'est pas la conséquence d'une réelle mauvaise santé des parcelles, mais résulte du fait qu'elles soient en progression, une progression qui se traduit par un petit effort d'investissement selon les moyens des propriétaires que les deux exploitants peuvent fournir en raison de leur revenu extérieur (extra-agricole). Ces propriétaires/exploitants sont d'origine modeste.

⁶⁶ cf. « Le rapport actuel au jardin » p. 26.

⁶⁷ pied productif

Tous deux font appel (modérément) à de la main-d'œuvre externe, que ce soit dans le labour de la terre ou la création de *swagi* en ciment ; pour un total d'heures de travail sur l'année assez proche (2 000 h/an chez Hafsa et 1 650 h/an chez Habiba), des proportions proches d'heures de travaux extérieurs (13 et 16 %). Ils savent la progression de leur parcelle lente et tentent des diversifications.

Un élevage existe ou pourrait exister. La raison pour laquelle Habiba n'en a pas tient uniquement à la distance entre le lieu de résidence (Nefta) et son jardin qui pourrait produire l'alimentation du bétail (Ibn Chabbat est à plus de 20 km en motocyclette). Hafsa se concentre sur l'élevage bovin et tente un élevage de veaux pour la boucherie (deux animaux) ; l'essai semble concluant et l'agriculteur le poursuivra sans doute.

Habiba semble se concentrer davantage sur l'arboriculture fruitière (pas encore productive) et tente de greffer de nombreuses variétés susceptibles de s'adapter à un terrain défavorable.

Le maraîchage est aussi développé, mais en proportion plutôt faible et selon des itinéraires techniques médiocres.

Le type II : les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe

Echantillon concerné : « KHADIDJA » et « RAIHANA ».

Cas particuliers : « DJUWAIRIYA » et « MAIMUNA ».

Les parcelles des systèmes en installation sont récentes. Elles se situent soit sur une oasis elle-même de création récente, soit en périphérie ou à l'intérieur d'une oasis dans une zone qui n'était que peu ou pas plantée en palmiers dattiers. Pour les mêmes raisons qui écartaient le mode de faire-valoir en *khammesa* des systèmes en légère progression (voir *supra*), les exploitations des systèmes de type II sont exploitées directement par le propriétaire, ou parfois par un salarié permanent (quand la production n'est pas assez bonne pour intéresser un *khammes*).

Les revenus extra-agricoles (ou hors parcelle) sont plus significatifs que dans le type précédent et peuvent plus facilement s'injecter dans l'installation, soit que cette installation est en cours (plantation des rejets ou assainissement du sol comme chez Raihana), soit qu'elle est avancée (les palmiers commencent à produire mais demandent un important travail de fertilisation et travail du sol comme chez Khadidja).

Les revenus extérieurs à la parcelle de Khadidja proviennent de son élevage ovin et caprin et de sa boucherie. Cet élevage est plus intégré à la boucherie (qui permet une meilleure valorisation de la viande) qu'au jardin trop éloigné (Ibn Chabbat), le propriétaire ne disposant pas de moyen de transport pour ramener herbes ou fourrages. Chez Raihana (d'El Hamma), le revenu extérieur aux cultures proprement dites provient seulement de son élevage de vaches laitières, revenu assez conséquent pour supporter l'installation d'une parcelle qui n'est encore que peu rentable.

En ce qui concerne la production phoenicicole, la parcelle Khadidja rapporte près de 1 830 DT de valeur de production, soit environ 910 DT/ha. Chez Raihana, la valeur de la production dattière atteint 870 DT (pour 1 ha) ; la majeure partie de cette exploitation tire son revenu en vente effective de la production de lait bovin constituant 73 % du total (cf. fichier « Récapitulatif des valeurs de production et recettes »). Alors que la stratégie particulière de Khadidja conduit à la monoculture du palmier (manque d'eau et éloignement), la stratégie que privilégie Raihana vise à assainir les sols⁶⁸ et à produire maraîchage et fourrage largement auto-consommés (à 84 %) : les valeurs de production proviennent pour 52 % de la production laitière, pour 42 % des récoltes et pour 6 % de la viande.

Pour Raihana, il n'y a pas réellement, en ce moment, d'investissement en argent (il y en a eu quand il a dû verser des tonnes de sable) ou en temps (une rotation particulière de culture ne consomme pas de temps spécifique, et les plantations de rejets ne concernent que 4 % du temps consacré à cette plante) : la production laitière vient plutôt combler un manque à gagner (sur la production de dattes).

Pour Khadidja, l'investissement prend un aspect bien plus concret. La totalité de la parcelle de deux hectares a été travaillée et amendée, ce qui a coûté près de 990 DT de travaux extérieurs et près de 770 DT d'engrais (chimiques et organiques).

Plutôt intégrés à ces systèmes, les cas de Maimuna (à Degache) et Djuwairiya (à Nefleyet) sont un peu particuliers.

Maimuna n'atteint pas encore les rendements d'une parcelle installée, mais n'est plus tout à fait en cours d'installation. Il s'agit d'une parcelle de bordure d'oasis achetée par l'actuel propriétaire en 1980. Le rendement de ses palmiers (11 DT) est très proche de ceux de Raihana (12 DT) et de Khadidja (9 DT). Cependant sa densité de palmiers est plus forte et produit en total 1 280 DT pour 3/4 d'hectare (soit 1 680 DT/ha). Il mène avec succès des cultures maraîchères destinées (à 77 %) au marché local (courgette, piment, radis, persil, etc.) pour finalement pouvoir présenter un rendement de sa parcelle de 2 900 DT/ha. Ses *swagi* sont déjà cimentées, le bassin et le puits construits.

Djuwairiya est aussi dans cette situation. Cette exploitation de 1,5 ha affiche un revenu de 3 350 DT pour un coût de 2 700 DT. Le revenu commence à être intéressant mais il est fortement entamé par le coût de la main-d'œuvre : l'exploitant n'est ni directement le propriétaire (un émigré), ni un *khammes*, mais un ouvrier permanent. Celui-ci est payé au mois (90 DT mensuels), ce qui lui procure 1 080 DT/an (auxquels s'ajoutent le revenu des cultures basses, soit 820 DT⁶⁹). En tant que *khammes*, il n'aurait droit qu'au cinquième des 2 800 DT de dattes vendues sur pied, soit 560 DT (plus 820 DT des cultures basses), somme qu'il juge évidemment trop faible pour changer de statut. Ainsi, il prolonge une situation de salarié qui prévalait et qui prévaut normalement en cas d'installation.

⁶⁸ Il s'agit d'un agriculteur ayant une bonne réputation technique dans l'oasis et affirmant pouvoir diminuer la proportion de sel dans son jardin (ancienne *sebkha* où se déversait l'eau des drains, très chargée en sels, de jardins voisins), notamment par une rotation particulière de certaines cultures fourragères et maraîchères.

⁶⁹ cf. part dite *khammes* du fichier « Récapitulatif des valeurs de production et recettes de l'exploitation ».

Le type III.a : les systèmes installés en *khammesa*

Echantillon concerné : « AMINA » et « ZAINAB ».

Il s'agit des systèmes correspondant à la représentation classique de l'agriculture oasisienne jéridi (comme type idéal) : une agriculture qui produit avec un mode de faire-valoir en *khammesa*.

Même performante, une parcelle (évidemment plantée en palmiers dattiers) doit atteindre un seuil critique en superficie pour que le cinquième de la production phœnicicole représente une somme acceptable par le *khammes*, c'est-à-dire concurrente par rapport aux traitements de salariés proposés dans l'agriculture ou en tant que manoeuvre. Pour simplifier, on peut dire que ce seuil est de deux hectares, mais cela dépend bien évidemment à la fois du stade d'installation de l'exploitation, du taux de *deglet nour*, de la densité de la plantation et du rendement des palmiers, lui-même lié aux conditions pédo-climatiques, etc. Cela n'a rien de plus de définitif puisqu'on peut être *khammes* seulement à mi-temps, cette activité n'assurant alors qu'une part des revenus : c'est le cas de l'exploitation Sarah à El Hamma où le *khammes* est salarié de l'exploitation proche de la SODAD. On peut également être *khammes* sur plusieurs exploitations.

Les deux exemples de l'échantillon sont l'exploitation Zainab à Castilia (4 ha avec deux *khammes* se partageant le même cinquième) et celle Amina à Nefleyet (1,6 ha avec un *khammes* qui travaille aussi une autre parcelle du même propriétaire de 1,5 ha de superficie, c'est-à-dire qu'il exploite plus de 3 ha au total). Sauf palmiers surnuméraires (rajoutés par-dessus la trame des palmiers alignés), la composition en cultivar est de 100 % en *deglet nour* dans ces deux exemples ; toutefois, ce n'est pas une condition nécessaire à l'établissement de ces systèmes (mais y participe).

Le niveau d'entretien des jardins est bon : chez Amina, 340 heures par an sont consacrées au nettoyage et au désherbage, et chez Zainab, 620 heures. Dans les deux cas, les relations entre les propriétaires et les métayers sont bonnes : au minimum confiance et responsabilité (chez Amina, c'est le *khammes* qui assure la négociation de la vente sur pied des dattes), voire association (chez Zainab, le lait de l'élevage bovin revient aux *khammes*, mais l'achat et la vente des animaux sont partagés entre les *khammes* et le propriétaire ; la moitié des cultures basses vendues revient au propriétaire qui assume complètement le coût des intrants).

Le rendement des palmiers est bon, voire très bon. Le maraîchage est développé. Les rendements à l'hectare sont également bons : entre 2 780 et 5 400 DT/ha. Chez Zainab, la part en valeur de production destinée aux *khammes* est de 4 870 DT sur les 21 740 DT totaux ; à cela s'ajoutent les 470 DT de la production laitière. Au total, partagé entre les deux *khammes*, le jardin produit une rémunération de 220 DT par mois. Cela représente une forte somme, due à la masse impressionnante de travail fourni. Les temps de travaux sur l'exploitation représentent 5 100 heures pour l'année dont 951 en travaux extérieurs. Compte tenu de la part du travail imputable aux *khammes* et de la part des revenus qui leur est destinée, les *khammes* valorisent l'heure de travail à 1,290 DT, ce qui est un peu au-dessus des normes agricoles de la région (1 DT/h).

Si on reprend le même raisonnement avec Amina, le *khammes* gagne 1 020 DT/an sur une sorte de mi-temps (il travaille une autre parcelle) ; consacrant 1 435 h/an à la parcelle, il valorise son heure de travail à 0,715 DT, ce qui est en dessous de la norme des 1 DT/h. Par conséquent, ce que permettent ces systèmes en *khammesa* n'est pas tant de bien valoriser la force de travail des métayers que de l'exploiter (et ceci avec tout de même

des différences appréciables entre zones). En travaillant sur de grandes exploitations, le travail est assez important pour leur assurer un bon niveau de vie.

Indépendamment de cela, les systèmes en mode de faire-valoir indirect doivent créer une inertie plus importante car une personne de 80 ans peut continuer à gérer la parcelle au-delà de sa possibilité physique, en employant un jeune *khammes* de 35 ans par exemple. Cette alternative offre un intérêt : une plus grande possibilité de capitalisation ; et un inconvénient : le risque d'un plus grand manque d'initiative, surtout s'il y a nécessité d'adaptation aux évolutions du marché par exemple.

Le type III.b : les systèmes installés en exploitation directe

Echantillon concerné : « MARYAM » et « SAFIYA ».

Ce sont globalement des exploitations du même type que celui des systèmes installés en *khammesa* qui en diffèrent par le mode de faire-valoir (ici direct). Il s'agit la plupart du temps de parcelles plus petites (cf. *supra*), à moins que plusieurs exploitants de la même famille s'occupent d'une même parcelle (cas de Safiya). Il peut également exister des formes transitoires. Le jardin est en général dans un bon état général et productif, mais à la mesure de la surface.

Les deux exploitations de l'échantillon présentent de très bons rendements à l'hectare : la parcelle de 1,3 ha de Safiya (à Nefta) a un rendement d'environ 7 550 DT/ha ; la parcelle de 0,5 ha de Maryam (à Dghoumes) produit 5 800 DT/ha. Les palmiers ont de très bons rendements : 28 kg et 22 DT par pied productif chez Safiya, 73 kg et 44 DT par pied productif chez Maryam.

Ceci s'explique en partie par un bon entretien du jardin. De nombreuses heures sont consacrées au nettoyage : 500 chez Maryam et 600 chez Safiya, soit respectivement 27 et 14 % du temps global sur l'exploitation (élevage compris). L'investissement en temps est lui-même important, les propriétaires étant ordinairement présents tous les jours sur l'exploitation. Chez Safiya, le nombre d'heures absorbées par l'exploitation est de plus de 4 400 heures (soit 3 400 h/ha) réparties à 45 % en cultures, 47 % en travaux généraux et 8 % en élevage. Chez Maryam, le total des temps de travaux est de 1 850 heures (soit 3 700 h/ha) réparties à 51 % en cultures, 39 % en travaux généraux et 10 % en élevage. Ramenée à l'hectare, la répartition des temps consacrés à ces postes de travail est très similaire pour ces deux exploitations.

En ce qui concerne les coûts d'exploitation, les dépenses sont nettement moindres chez Maryam que chez Safiya, même ramenées à l'hectare. En fait, 55 % des dépenses de Safiya sont dues à l'emploi d'une main-d'œuvre extérieure. Les propriétaires — deux jeunes frères et un cousin — travaillent aussi d'autres parcelles de la famille. Tandis que la surface réduite de Maryam évite à l'exploitant de recourir à des salariés pour les grands travaux du jardin (travail du sol, pollinisation ou récolte), ceux de Safiya y sont contraints.

Le bilan de Maryam (vente effective déduite des dépenses) est de 3 670 DT/ha ; celui de Safiya est de 4 440 DT/ha. Cependant, pour ce type, le système technique demeure traditionnel, contrairement, nous allons le voir, aux systèmes de type « entreprises rurales ». Ces agriculteurs établissent les itinéraires techniques qu'ils connaissent. Cette apparence traditionnelle n'est pas vraiment imputable à une revendication de maintien d'un ordre hérité, ni à une réelle défiance vis-à-vis des techniques plus modernes : ils n'y ont pas accès.

Dans les deux cas présentés ici, un élevage est lié à la parcelle, valorisant les résidus de l'agriculture et fournissant le fumier.

Les systèmes de culture proprement dits de ces deux exploitations sont différents. Alors que chez Safiya, la culture du palmier dattier représente, avec 1 225 heures, plus de 60 % des temps consacrés aux cultures, chez Maryam, cette culture ne pèse qu'un peu plus de 260 heures (soit moins de 30 % du total). Ici, c'est une autre culture à ce niveau qui prédomine : la luzerne représente à elle seule 50 % des temps de travaux sur les cultures. Ainsi palmier dattier et luzerne s'approprient 80 % des temps de travaux. Coexistent donc, au sein d'une même région, différents systèmes cultureux, tout aussi efficaces, qui appartiennent au même type des systèmes installés en exploitation directe ; le type transcende donc les zones.

Le type IV : les systèmes des entreprises rurales

Echantillon concerné : « SALAMA ».

Ce dernier type est sans doute le moins bien représenté au Jérid mais il est qualitativement important. Il est issu du mariage d'un contexte oasien (parfois dénié) et de l'apport revendiqué d'une « pensée moderne » de l'agriculture. Les propriétaires, souvent d'origine aisée, se caractérisent surtout par une forte volonté d'entreprendre et disposent des moyens pour poursuivre leurs objectifs.

Les systèmes des « entreprises rurales » peuvent être issus d'une évolution des systèmes installés en *khammesa* ou en exploitation directe.

Les stratégies d'investissement sont audacieuses et tendent vers la diversification de la production (maintenant que les palmiers ont atteint leur plein rendement). On peut observer parfois des cultures sous serres produisant des primeurs ou, comme dans notre échantillon, une diversification vers l'élevage bovin laitier et vers l'arboriculture fruitière. Ainsi, chez Salama, l'espèce fruitière développée est le citronnier (qui apparemment s'y plaît). La production en valeur du lait est beaucoup plus intéressante : 1 550 DT pour l'année de suivi, mais l'élevage est mal intégré à la parcelle (bien que dans l'oasis à proximité) et les coûts en alimentation du bétail recouvrent quasiment le gain de la production.

L'investissement porte aussi sur les infrastructures⁷⁰ (*swagi* cimentées, enclos pour le cheptel) et les équipements (mini-tracteur, remorque). Le niveau technique se dégage du traditionnel (objet alors d'un discours plutôt négatif), une émancipation parfois revendiquée (le modèle suivi étant le modèle d'une agriculture plus septentrionale).

La production générale en culture est bonne, sinon très bonne. Chez Salama, le rendement est d'un peu plus de 4 800 DT pour un hectare, malgré les mauvaises conditions météorologiques dont a souffert cette exploitation l'année du suivi. L'entretien des parcelles est bon. Toutefois, c'est la qualité de la gestion qui ne suit pas et les erreurs ne sont amorties que parce que, ici, les revenus extérieurs du propriétaire sont solides.

⁷⁰ cf. « La zone 1 : des oasis qui ont su valoriser des conditions de départ favorables. Exemple de Castilia » p. 57.

Ce travail de références technico-économiques montre que le « choix » pour une exploitation d'adhérer à un des différents types de systèmes de conduite du jardin (tel que nous les avons définis), c'est-à-dire à une stratégie d'exploitation, résulte à la fois d'un réel choix et à la fois de contraintes (plus ou moins fortes et prises en ligne de compte). Ces contraintes ne sont plus, comme pour le zonage, proprement liées directement à la situation géographique mais à une situation du jardin et de l'acteur (propriétaire, métayer, etc.) ; en particulier, sont concernés ses attentes par rapport au jardin, ses revenus extra-agricoles, son origine sociale, ses motivations personnelles, etc., tant de choses que nous ne pouvons non plus déconnecter de tout support social et géographique. Autrement dit, si les types de système d'exploitation transcendent les zones d'oasis, ils ne s'en affranchissent pas non plus entièrement, puisque — si l'on peut dire — foncièrement liés.

Si l'état du jardin l'associe à un type de systèmes d'exploitation, et par là à une orientation dans sa stratégie d'exploitation, toutefois le type ne résume pas les systèmes culturels. A ce niveau encore, demeure une variabilité stratégique et tactique.

Sortir l'agriculture des tableaux

Le risque encouru à vouloir rendre lisible l'agriculture jérîdi en la présentant (en l'enfermant) sous forme de tableaux et en la caractérisant est de la figer, alors que tout bouge, au contraire, dans la réalité. Le développement a pour ambition de faire évoluer les choses (vers le meilleur), mais les choses évoluent d'elles-mêmes. Le développement ne peut qu'espérer favoriser une *certaine* évolution dans l'éventail des possibles, des possibles mouvants. Le changement se fera de toute façon sans lui. Ces caractérisations, en tant qu'outils, doivent donc être constamment revues et réclament une actualisation à partir d'une présence sur le terrain.

Sortir l'agriculture des tableaux après l'y avoir enfermée peut paraître curieux, mais c'est là aussi une nécessité d'honnêteté. Ces références ne peuvent avoir la prétention de receler toute l'agriculture et toute la diversité des oasis jérîdi. La « quantification » de cette agriculture a permis cependant d'extraire des éléments qui *a priori* n'apparaissent pas.

Place de l'esthétisme

Ce travail a déjà signalé que le jardin, pour le Jérîdi, est autre chose qu'un simple espace de production⁷¹. Il est plus que cela. Il est un espace de convivialité. Il est l'espace masculin.

Le regard du visiteur, qui ne peut qu'être reçu dans le jardin au moins pour se voir offrir le thé, est un regard qui sanctionne, qui apprécie. Il ne sera que rarement dit de manière directe qu'un jardin est beau, implicitement pour se protéger de l'*ain*, l'œil (le mauvais œil⁷²). Il y a des beaux jardins et des moins beaux. Un ordonnancement aligné des palmiers est du moderne qui sera apprécié, non pour sa beauté, mais pour cet aspect moderne que l'on relie au profit, à l'efficacité économique. Le beau est le « plus », on pourrait dire le « trop » mais ce concept ne peut s'exprimer en arabe (tout au moins local) : des

⁷¹ cf. « Le rapport actuel au jardin » p. 26, ainsi qu'un article de V. BATESTI et N. PUIG. à paraître prochainement sans doute dans *Etudes Rurales*.

⁷² Pour le dire vite, le mauvais œil, le plus souvent involontaire, est la traduction d'une relation de cause à effet qui d'une jalousie ou simplement le constat de la réussite d'une chose (jardin, enfant, maison...) fait dépérir l'objet regardé ou envié. Par exemple, on ne dit pas directement à un père que son fils est grand et fort car ce jugement positif peut être défavorable au fils (cependant beaucoup de personnes considèrent qu'un Occidental ne peut être porteur de l'*ain*). Plusieurs moyens existent pour parer l'action du mauvais œil.

palmiers, il y en a *barsha* (beaucoup), pas trop. Ce qui importe est une sensation de profusion dans l'élément vert planté, cultivé, ce qui importe est que soit disponible tout ce dont on peut avoir besoin : des figues quand c'est l'époque, des fèves quand on fait des grillades, des tomates quand les soirées sont chaudes, des pastèques pour se rafraîchir à l'ombre, et de l'ombre quand il fait chaud.

C'est un espace masculin, une sorte de lieu⁷³ domestique (avec la cabane, où on dort parfois, le foyer avec le thé dessus, le chien toujours présent) et qui logiquement doit être domestiqué (rien n'est définitif). A la manière des femmes qui chassent le désordre dans la maison, l'herbe (la mauvaise herbe) est coupée et recoupée. Evidemment, bien souvent elle sert comme fourrage aux chèvres ou aux moutons, même parfois on la favorise en connaissance de cause en versant de l'engrais minéral au pied des palmiers...

Mais chaque jour, le *hashish* est coupé, presque à l'obsession. Une préoccupation esthétique s'allie à une nécessité agro-écologique⁷⁴. Il est bien difficile de pouvoir clairement arguer du primat de la préoccupation sur la nécessité, ou l'inverse. Mais il demeure cela : une terre travaillée, nue, des formes en emboîtements des planches de cultures, nettement dessinées... On ne pourra s'étendre dans ce travail au-delà de cette constatation : le temps énorme consacré au désenherbement sur les exploitations oasiennes, comme le signifient dans les travaux généraux des références les temps de nettoyage/désherbage : entre 12 et 30 % des temps totaux de l'exploitation (et sans compter le nettoyage des cultures !) avec une moyenne d'environ 20 % sur l'échantillon observé.

Quels systèmes de production se dégagent ?

Le Commissariat Régional au Développement Agricole du Jérid est la structure publique qui effectue les enquêtes et les statistiques agricoles. Cette structure travaille uniquement sur une typologie traditionnelle des oasis : oasis anciennes, oasis modernes, nouvelles créations, Sociétés civiles, fermes-pilotes, oasis en extension. Elle dispose rarement de données relatives à un niveau inférieur (pas toujours au niveau de l'oasis et encore moins au niveau des exploitations) car le but est de fournir des statistiques, au niveau national, sur la production régionale. A partir des caractéristiques des types d'exploitations distingués dans la nouvelle typologie (liées aux exploitations et non à l'oasis globalement), il nous est impossible aujourd'hui de procéder au croisement des données avec celles des statistiques officielles et donc pour l'instant de quantifier les types.

Pourtant l'intérêt d'une mesure de la fréquence des types d'exploitation selon le zonage, voire selon les oasis (vérifiant et validant peut-être une homogénéité quantitative à l'intérieur de celles-ci), est certain pour l'estimation de leur poids aux différents niveaux d'organisation (région, zone, oasis) et décider des modes d'actions en conséquence dans une perspective de développement.

En 1996, a débuté le dépouillement d'une enquête « Structure des exploitations agricoles » dont les résultats ne sont pas encore connus. Les données sont actuellement à Tunis, à la Direction Générale, où elles subissent un traitement informatique sur base de données « Oracle ». Une prolongation intéressante de ce travail de références serait donc d'avoir accès à ces données de l'« Enquête Structure » afin de se faire une idée de la représentativité des types.

⁷³ pour les définitions d'espace et de lieu, cf. AUGÉ M. - *Non-lieux, Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, op. cit.

⁷⁴ concurrence hydrique et trophique entre les plantes cultivées et adventices

Viabilité des systèmes de cultures

La comparaison des rendements agronomiques des différents systèmes de production ou des exploitations de zones différentes ne pourra être présentée dans ce rapport, faute de temps. Cependant, l'examen (même rapide) des exploitations a permis de révéler des exploitants menant une agriculture performante.

Montrer que l'oasis de Castilia jouit de conditions et d'une production favorables n'étonnera personne. Par contre, et contre toute attente (pour un Jéridi tout au moins), des parcelles situées dans des oasis exploitées par des néo-agriculteurs anciens éleveurs peuvent être très performantes aussi. Sans doute est-ce le bénéfice d'un certain détournement. (Cf. « La zone 3 : des oasis récentes, éloignées des centres urbains : un système paysan. Exemple de Dghoumes » p. 58.)

Ceci plaide pour une considération plus souple des systèmes d'agriculture mis en place par les agriculteurs. Un exemple semblable : un agriculteur-éleveur (hors suivi) a racheté, avec les dettes qui y sont liées, une parcelle de 2 ha à Ibn Chabbat depuis longtemps abandonnée et sans aucun palmier, mais bénéficiant encore du tour d'eau. Il plantera sûrement des palmiers, mais il s'est avant tout consacré au travail du sol (d'abord un hectare, puis le reste), dans le but déclaré de produire de la luzerne pour nourrir son cheptel ovin et caprin.

Proposer une norme de viabilité d'un système de culture est donc difficile, les motivations productivistes pouvant être très variées et la production, en agriculture jéridi, n'étant pas forcément un but en soi (cf. « Le rendement a-t-il un sens au Jérid ? » p. 26).

Trajectoires d'un type à un autre

Comme précédemment énoncé (cf. « Evolution : passéisme et transformations » p. 23), je ne crois pas que l'on peut lire dans les vicissitudes que peuvent connaître des propriétés une évolution vers la désagrégation de l'oasis. Ces divisions de jardins, par exemple, sont réelles mais, dans le même temps, d'autres agriculteurs déploient des stratégies contraires de concentration des terres, rachetant des parcelles disséminées puis les revendant au profit d'autres parcelles proches de la plus grande qu'ils possèdent.

De plus, il n'est pas dit que, d'une part, cette évolution vers la division soit plus perceptible aujourd'hui qu'hier, et que d'autre part, ce qui se passe au niveau du jardin se répercute de manière linéaire au niveau de l'oasis car ce ne sont pas les mêmes facteurs alors en jeu.

Cela a son importance. Par exemple, le niveau inférieur du jardin est le registre de l'agriculteur. C'est à ce niveau que son action est possible et qu'elle se concrétise, le niveau du temps court et de l'espace étroit ou limité. C'est véritablement le niveau de sa praxis. Il sait qu'est hors de sa portée l'ordre supérieur régional, celui sur lequel les services de l'agriculture et le développement ont le regard braqué (statistiques régionales). C'est la question renouvelée de l'individualisme méthodologique : savoir à quel degré les faits sociaux peuvent se déduire des actions individuelles. Quand des objets à un niveau donné se combinent pour former des ensembles de niveaux supérieurs (des jardins, des oasis), apparaissent certains phénomènes nouveaux qui sont dits « émergents », dans le sens qu'ils sont à jamais irréductibles à des causes touchant les phénomènes au niveau des parties. C'est pourquoi il est préférable de parler de « photographies » dans l'étude de cas d'exploitations : nous avons un portrait rapproché au cadre limité ; sa portée est certes li-

mitée mais néanmoins ce travail est nécessaire pour ce qu'il fournit comme informations précises.

Selon BAUDRY⁷⁵ travaillant sur un exemple du nord de la France, les vitesses apparentes d'évolution de l'utilisation des terres varient selon les échelles temporelles et spatiales considérées. En accord avec la théorie hiérarchique, plus les échelles temporelles sont grandes (un pas de temps court) et plus les échelles spatiales sont fines et plus les vitesses moyennes sont élevées. Il découle de ceci un point extrêmement important : la vitesse d'évolution d'un ensemble spatial est inférieure à la vitesse moyenne d'évolution des ensembles qui le composent. Une approche statistique basée sur des taux moyens de changements extrapolés linéairement est clairement inadéquate. Les trajectoires sont des fractales.

Ainsi la dynamique observée au sein des exploitations est *a priori* plus rapide que celle de l'oasis, et plus encore que celle de la région du Jérid. Une hypothèse peut être posée en accord avec BAUDRY : au niveau de l'ordre des jardins, ce sont les caractéristiques des agriculteurs et de leurs exploitations (telles que nous les avons définies) qui vont déterminer les évolutions, alors qu'au niveau régional, ces variables auront peu d'importance du fait de l'organisation hiérarchique de l'espace qui donne une certaine autonomie aux différents niveaux. Au niveau régional, les variables déterminantes sont vraisemblablement les évolutions des techniques, du marché, des activités entrant en concurrence avec l'agriculture.

Les causes des changements à intégrer dans les modèles des dynamiques des exploitations sont, entre autres, la composition du jardin, la capacité d'investissement et le mode de faire-valoir. Ces facteurs ne sont pas les mêmes que ceux qui expliquent la dynamique régionale ; ils y sont corrélés certes, mais n'appartiennent pas au même niveau d'organisation.

En terme de prédiction, l'observation de la dynamique d'un hectare de terre au sein de l'oasis ne peut pas permettre d'extrapoler et de s'avancer sur la dynamique de l'oasis. En d'autres termes, l'hypothèse⁷⁶ de l'existence d'une organisation hiérarchique est posée : existeraient des niveaux d'organisation, entités spatio-temporelles (région, zone, oasis, quartier d'oasis, groupe de jardins, jardin) ayant une certaine autonomie au sein d'une hiérarchie. Est mentionnée une « certaine » autonomie car l'existence hiérarchique implique aussi que les niveaux supérieurs exercent un contrôle sur les niveaux englobés.

De fait, pour le Jérid, s'il est possible d'examiner les statistiques régionales donnant par exemple, l'évolution de la production de dattes ou celle d'un mode de faire-valoir, la région est si diverse quant aux « états » rencontrés au niveau des exploitations qu'il est impossible de prédire les évolutions à ce niveau d'organisation. C'est la révolution permanente dans les oasis du Jérid : pour une exploitation donnée, à la fois toutes les trajectoires peuvent être prises (caractère imprévisible) et ne peuvent l'être qu'en réponse à un contrôle de niveaux englobants.

Les seuls facteurs influents pour l'avenir dont nous pouvons faire état se situent au niveau de l'oasis, sinon de la région. Ce sont, entre autres facteurs, le développement (ou le re-développement) d'activités en concurrence avec l'agriculture (autrefois le commerce et le religieux, aujourd'hui le tourisme et la mobilité inter-régionale) et la reconsidération

⁷⁵ p.110, BAUDRY J. - Dépendance d'échelle d'espace et de temps dans la perception des changements d'utilisation des terres, bibl. in AUGER P., BAUDRY J. & FOURNIER F. (sous la direction de) - *Hiérarchies et échelles en écologie*, s.l., Naturalia publications, ACCT, Ministère de l'environnement, Comité français SCOPE, 1992, pp. 101-113.

⁷⁶ ce n'est plus tout à fait une hypothèse (cf. BATTESTI V., PUIG N., à paraître, *op.cit.*).

du rapport à cette nature domestiquée de la population par ses différentes composantes (notamment avec l'apport transformant d'une vision « moderne » d'une terre qui produit).

Pourtant ce sentiment de dégradation demeure latent pour le Jérid. Pour quelles raisons ?

Tout d'abord, il est bien possible qu'un objet-système important comme une oasis puisse avoir une inertie donnant une fausse apparence d'immobilité alors qu'en son sein, les choses bougent beaucoup plus.

La crise ? Les agriculteurs ont à adapter leur discours à leurs interlocuteurs (comme toujours et comme tout le monde). Ce qu'il y a de particulier est l'attente qu'ils peuvent avoir de personnes perçues comme détenteur du pouvoir (dans le domaine de l'agriculture) et tiendront évidemment un discours un peu alarmiste pour pouvoir tirer — on ne sait jamais — quelque chose. C'est aussi, pour le Jérid, la manifestation d'un sentiment d'être en dehors des choses. En Tunisie, certes, mais loin de la capitale, les interlocuteurs seront toujours des étrangers. La représentation du pouvoir est fortement connotée géographiquement : c'est le rapport du nord au sud (autant dans le cadre tunisien que dans celui des rives de la Méditerranée), du monde « civilisé » au monde de la « misère » (pour reprendre des termes souvent entendus au Jérid).

La division des jardins est l'explication courante de la taille trop exiguë des jardins, ce qui ne pouvait, en aucun cas, être de même *bikri* (dans le passé) puisque tout y était bien. C'est encore une manière de trouver une réponse adaptée aux questions que se pose l'interlocuteur (et que l'on ne se posait pas forcément) sur le « comment ça marche » et lui trouver une réponse logique au « pourquoi ça ne marche pas comme ailleurs ». C'est un peu comme les explications des Jéridi devant les spectaculaires *soufis* de Nefta en cérémonie durant la *daghla* de Sidi Bou Ali qui « s'amuse » (c'est ce que l'on expliquera à l'Européen) alors que, de toute évidence, les acteurs de cette manifestation sont en transe : est donnée une explication logique qui satisfait.

Une autre présentation de la typologie des exploitations

La typologie présentée ci-dessous est non plus basée sur une AIC d'une oasis (Beni Ali de Nefta), mais adaptée à l'ensemble du Jérid par le travail de références.

Type I.a : les systèmes en abandon ou quasi-abandon

Le temps de travail sur la parcelle ne dépasse pas quelques centaines d'heures annuelles, y compris l'irrigation qui est le gros poste de consommation de main-d'œuvre (80 % des travaux généraux). Le travail du sol n'est pas effectué. L'état général est mauvais. Les palmiers, seules plantes en culture, ne produisent plus beaucoup ou sont morts.

Il peut s'agir de vieilles parcelles ou de parcelles récentes qui n'ont pas réussi leur départ. Les causes de l'abandon peuvent être ou le désintéressement ou le manque de moyen (physique, financier, transport, etc.). Les investissements sont faibles dans l'absolu mais relativement au gains peuvent paraître important. Ce ne sont pas réellement des investissements mais des dépenses.

Type I.b : les systèmes en stagnation

Le problème majeur de ces exploitations est le manque d'argent à investir des propriétaires. Leurs revenus extra-agricoles, le cas échéant, ne sont pas assez importants pour une autre allocation que les besoins de la famille. Le bilan comptable ne montre pas de gains significatifs. Les rendements des parcelles sont mauvais, reflet du mauvais rendement des palmiers (moins de 10 DT par pied productif). Fourrage et maraîchage peuvent exister, mais ne dégagent pas de revenus conséquents.

Type I.c : les systèmes en légère progression

Les exploitations de ce type fonctionnent généralement sous un mode de faire-valoir direct (pas encore assez de revenus pour un *khammes*) et sont de création récente. Leur potentiel de production est intéressant, mais les rendements des palmiers ne sont pas à leur *optimum* et environ 40 % de la valeur de production de la parcelle sont dus aux autres cultures.

L'équilibre budgétaire est plus ou moins atteint malgré une stratégie d'investissement rendue possible par un revenu extérieur plus conséquent. Il y a aussi recours à de la main-d'œuvre extérieure.

Type II : les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe

Ce sont des parcelles récentes, dans les nouvelles oasis mais aussi dans les anciennes, mises en valeur par le propriétaire parfois aidé d'un salarié. A noter que les revenus extérieurs à ces parcelles, indispensables à l'installation, peuvent provenir d'un élevage. Les palmiers ne produisent pas encore beaucoup (moins de 1 000 DT par an et une dizaine de DT par pied productif). Le niveau d'entretien est bon.

Plusieurs stratégies sont envisagées, selon l'éloignement de la parcelle au lieu d'habitation : la monoculture du palmier ou une rentabilisation par les cultures maraîchères. L'investissement peut concerner de grosses sommes, par rapport au revenu agricole, ou tout au moins de grandes disponibilités en temps.

Type III.a : les systèmes installés en khammesa

Les exploitations sont installées et ont de bons rendements. Cette situation est propre à intéresser un *khammes*, à condition aussi que la superficie du ou des jardins qu'il travaille soit conséquente (au moins de deux hectares au total), sinon que ce ne soit pour lui qu'une des ses activités (sinon voir le type suivant).

Le niveau d'entretien est bon. Le maraîchage est développé, les rendements des palmiers sont très corrects et en conséquence le rendement des cultures sur la parcelle peut atteindre au moins 3 000 DT par hectare. Ce type d'exploitation est aussi caractérisé par la masse importante de travail fournie par les métayers.

Type III.b : les systèmes installés en exploitation directe

Ce type d'exploitation ressemble au type précédant quant à l'état de la parcelle, mais le mode de faire-valoir est direct : ces exploitations ne sont pas en mesure d'intéresser un *khammes* ou le propriétaire estime pouvoir la travailler lui-même. Les parcelles sont plus

petites (ou travaillées en famille). Les rendements sont tout aussi bons et peuvent dépasser 5 000 DT/ha. Même sans être à 100 % plantées de *deglet nour*, les rendements phœnicicoles en valeur dépassent les 20 DT par pied.

Beaucoup de temps est consacré au nettoyage. Le rendement important de la parcelle n'est pas toujours imputable aux seuls palmiers, mais aussi aux cultures basses comme la luzerne. Le bilan comptable montre que, sans la part du *khammes*, l'exploitation peut dégager environ 4 000 DT/ha.

Type IV : les systèmes en entreprise rurale

Ce type se caractérise principalement par une stratégie audacieuse d'investissement, même si l'exploitation est déjà bien installée et si les ambitions ne sont pas toujours accompagnées des résultats financiers escomptés. Ces systèmes tendent surtout vers l'amélioration des moyens hydrauliques, les équipements (tracteur, etc.) et la diversification (cultures fruitières, élevage bovin). Cette diversification devrait consolider ces exploitations en les rendant moins fragiles par rapport aux évolutions du marché. Le mode d'exploitation est direct ou fait intervenir un gérant d'exploitation. Des salariés sont embauchés pour les travaux ponctuels (parfois importants), tels que le travail du sol ou l'aménagement d'infrastructures. Le rendement de la parcelle est comparable au type précédent.

Utilisation du travail, recommandations et conclusion

Idées de l'efficacité économique d'un type d'agriculture

Quand l'économie s'attache à un domaine, c'est pour en extraire des chiffres, de la valeur, de la production (comme nous l'avons fait d'ailleurs). Lorsqu'au niveau national (Tunisie) est désigné le Jérid, on pense tout de suite à la datte. C'est la production exportable qui « crée » de la devise⁷⁷. Dans les services administratifs de l'Agriculture, seules sont mises en exergue la production du palmier dattier comparée, à celle de l'année passée, et les prévisions de production pour la campagne prochaine. Pourtant les palmeraies ne produisent pas que les fruits du palmier.

Certes, la production phœnicicole est de loin la première en valeur de production. Mais l'agriculteur, voire une région d'agriculteurs (car tout le monde a d'une manière ou d'une autre un pied dans l'oasis), vit d'autres choses que de cela : il vit aussi et entre autres, du plaisir de travailler, de la possibilité de consommer des produits qu'il aime, d'une qualité de vie et d'un cadre de vie (paysage).

Il ne sera pas dit que l'oasis est un domaine que ne peut faire fléchir la pensée agromomique ou économique, mais il conviendrait de prendre en compte d'autres facteurs, ceux liés à la situation profondément complexe, tant écologique et que sociale, du système oa-

⁷⁷ La monnaie nationale tunisienne, le dinar tunisien (DT), n'est pas une devise et n'est donc valable que sur le territoire national (sauf accords particuliers entre Etats).

sien. Je ne milite pas pour un maintien des « systèmes traditionnels » (il faudrait encore s'entendre sur ce que cela signifie), pour leur préservation en tant que résultants d'une lente « adaptation au milieu ». Mais je crois néanmoins qu'il faut regarder à deux fois avant de juger « irrationnel » tel système en place ou tel comportement d'agriculteurs et avant d'avoir par conséquent l'ambition — comme l'affirment certains cadres — de « persuader » (faible escamotage du mot « forcer ») les agriculteurs de suivre tel autre comportement. Les résistances aux injonctions des services administratifs de l'Agriculture sont parfois interprétées dans ce sens d'irrationnel. S'il est vrai que parfois tel itinéraire technique est illogique d'un point de vue agronomique, les vues technicistes, importées, ne possèdent pas non plus le bénéfice de la vérité.

C'est une provocation de ma part, d'affirmer que le traditionnel, pas plus que la vérité moderne, n'existent. Je veux surtout attirer l'attention sur cette idée d'efficacité économique de l'agriculture oasienne. L'agriculture jéridi ne peut vivre en dehors du monde (et ne l'a jamais été se traduisant par l'inconstance du traditionnel, son éternelle redéfinition dynamique) et elle demande une certaine efficacité de production qui lui permette de vivre. Mais ce n'est pas tant cette implication dans le monde qu'il faut remettre en question que les critères qui nous permettent de juger l'efficacité.

Données pour autres problématiques

Ce travail a été élaboré dans sa majeure partie au CRPh de l'INRAT à Degache dans le cadre d'un projet de coopération qui comprend d'autres volets de recherche. Cette présente étude vient parer au fort déficit d'informations techniques et socio-économiques concernant les exploitations agricoles oasiennes qui avait été souligné. Elle s'adresse bien sûr à ces différents volets de recherche et au-delà à tous les acteurs de monde agricole oasien du Jérid.

Tout particulièrement est concerné par les résultats de ce travail le laboratoire d'Economie et de Développement Agricole, dont les travaux de recherche actuels portent sur deux thèmes : l'élevage⁷⁸ et les circuits de commercialisation des produits agricoles⁷⁹.

Ainsi, en liaison à la typologie et au zonage, des informations peuvent être extraites sur les quantités produites dans une exploitation oasienne au profit du thème des circuits de commercialisation. Quant au thème de l'élevage, les données sur les cheptels oasiens des références pourront constituer une source d'informations à mettre en regard des travaux de ce laboratoire (notamment sur l'élevage périphérique).

D'autres données pourront être extraites des références, en particulier les données concernant la mécanisation (surtout du travail du sol) afin de compléter la synthèse qu'entreprend J.-C. LASSAUX⁸⁰ sur ce sujet⁸¹ ou d'être reprises dans le cadre d'un véritable projet de mise en place d'une structure de mécanisation.

⁷⁸ EL BECHIR M.S. - [*sur l'élevage au Jérid*] - à paraître.

⁷⁹ EL BECHIR M.S. - [*sur les circuits de commercialisation au Jérid*] - à paraître.

⁸⁰ CIRAD-SAR

⁸¹ cf. travaux sur la mécanisation de BOYER Thierry et PUIG Nicolas, accueillis en stage pour le projet au CRPh durant l'automne 1995.

Exemples d'utilisation

Dans ce rapport, les données des références sont sous-exploitées, voire parfois inutilisées. Il en est ainsi des données sur l'eau d'irrigation (quantité d'eau, répartition sur l'année, part d'eau produite à partir d'un puits de surface, etc.).

Voici un exemple d'informations qui peuvent être tirées de ce travail à ce sujet.

Depuis la restructuration des oasis anciennes ou depuis la création des oasis récentes, le droit d'eau des parcelles est au *prorata* de leur superficie⁸². Toutefois, nombre de parcelles sont équipées de puits et motopompe pour pallier le plus souvent aux trop faibles fréquences des tours d'eau pendant la saison estivale très aride, préjudiciables surtout aux cultures maraîchères (certains agriculteurs choisissent d'ailleurs de ne pas en entreprendre durant l'été)⁸³. Ces moteurs n'ont pas tous la même capacité de fonctionnement et peuvent faire varier notablement les quantités d'eau d'irrigation. De plus, les normes admises pour les calculs des temps impartis aux parcelles varient selon les oasis.

Pour des exploitations de stade comparable (palmiers adultes en pleine production par exemple), il devrait être possible de comparer directement les rendements des cultures sans se référer aux volumes d'eau, mais vu les remarques ci-dessus, il devient évidemment intéressant de les confronter aux quantités d'eau répandues sur la surface du jardin, c'est-à-dire de comparer la valorisation du m³ d'eau. Ce serait facile de le faire de manière globale, de manière séparée pour les dattes et pour les cultures basses par exemple, ou encore de le faire selon le rendement en biomasse (kg) ou le rendement en valeur (DT).

Théoriquement, il ne serait pas nécessaire de ramener ces données à l'hectare puisque l'eau est elle-même allouée en fonction de la superficie.

Un seul exemple ne fera qu'illustrer ceci : la comparaison de l'exploitation « Zainab » de Castilia et l'exploitation « Safiya » de Nefta, toutes deux en plein rendement et appartenant aux systèmes installés (cf. fichiers respectifs des références « Volume d'eau d'irrigation sur la parcelle »).

Les quantités d'eau (selon nos calculs)

Chez Zainab, l'eau des tours de l'oasis est complétée, surtout l'été, par celle d'un puits privatif à raison de 3 % du volume annuel. C'est 102 600 m³ des tours d'eau qui auraient irrigué la parcelle de 4 hectares (soit un débit fictif continu⁸⁴ de 0,81 l/s — par hectare) et 106 125 m³ en incluant l'eau du puits, soit 0,84 l/s en dfc.

Chez Safiya, l'eau des *nuba* (tour d'eau) est aussi complétée par motopompe à raison cette fois de 44 % du volume annuel. Le volume d'eau de cette parcelle de 1,3 ha pour

⁸² Dans le droit local « ancien », l'eau et la terre étaient dissociés de telle manière que l'on pouvait légalement posséder de la terre sans eau ou, à l'inverse, un droit d'eau sans la terre attenante. Cette situation semble être le fait (ou avoir été le fait) de nombreuses oasis sahariennes. Ce n'est plus le cas au Jérid.

⁸³ Le « manque d'eau » n'est pas toujours un manque en volume total d'eau apportée à une parcelle mais peut correspondre à sa mauvaise répartition dans le temps.

⁸⁴ débit fictif continu (ou « dfc ») : valeur théorique mais commode ramenant l'eau distribuée (exprimée habituellement en débit - fréquence - temps d'irrigation - surface) en une seule expression, celle d'un débit (volume sur le temps soit litre/seconde) continu pour un hectare, un débit bien sûr fictif. On préconise en général pour l'agriculture oasienne des débits fictifs continus compris — selon les sources bibliographiques — entre 0,7 et 1,0 l/s. Ces chiffres doivent varier aussi, et entre autres, en fonction des conditions pédo-climatiques.

cette année de suivi est 25 078 m³, soit 0,61 l/s en dfc, ou 44 797 m³ avec l'eau du puits privatif, soit 1,10 l/s en dfc.

Les rendements en biomasse globale (voir les fichiers des récoltes)

Chez Zainab, la récolte pour l'année de suivi est d'environ 33 050 kg de végétaux, soit 311 g par m³ d'eau.

Chez Safiya, la biomasse totale récoltée est de 14 050 kg, soit 314 g par m³ d'eau.

Ces valeurs sont très proches, ce qui peut laisser présumer de la validité du calcul.

Les rendements en biomasse des dattes

Chez Zainab, 27 090 kg de datte ont été récoltés, soit 255 g de datte par m³ d'eau répandue. Chez Safiya, la récolte de datte est de 11 230 kg, soit 251 g par m³ d'eau répandue. Une première remarque est qu'entre les deux jardins, la logique d'organisation de l'espace est différente : les palmiers de Zainab sont alignés, en faible densité et à 100 % de *deglet nour* ; la plantation de palmiers de Safiya n'est pas linéaire, elle est plus dense et comprend seulement un tiers de *deglet nour*. Pourtant, malgré cette organisation différente de l'espace, la valorisation du m³ d'eau, exprimée en biomasse de datte, est analogue.

Les rendements en valeur globale

En comparant la production en valeur des deux jardins de nos exemples, nous avons chez Zainab une valeur totale récoltée de près de 21 750 DT, soit 0,205 DT par m³ d'eau ; chez Safiya, cette valeur est de 9 800 DT, soit 0,219 DT par m³ d'eau. Encore une fois, les valeurs du suivi ramenées au litre d'eau sont très semblables.

Les rendements en valeur des dattes

Enfin, la valeur totale des récoltes de datte atteint près de 20 450 DT chez Zainab et près de 8 780 DT chez Safiya ; les rendements respectifs par rapport au m³ d'eau d'irrigation sont de 0,193 DT et de 0,196 DT.

Au regard de ces valeurs obtenues, de réelles convergences existent entre les deux exploitations (sans tenir compte de la surface) alors que leur rendement d'exploitation (c'est-à-dire le rapport de la production en valeur sur la surface) est bien différent (respectivement 5 450 et 7 550 DT/ha chez Zainab et chez Safiya).

Qu'en conclure ?

Ces deux exploitations sont au même stade de développement et d'entretien. Malgré des différences structurelles (liées aux différences entre les oasis de Castilia et de Nefta), elles valorisent aussi bien l'eau l'une que l'autre, tant en biomasse qu'en valeur. J'insiste sur leurs différences structurelles : l'une (Safiya à Nefta) pourrait incarner l'archétype de l'exploitation traditionnelle tandis que l'autre (Zainab à Castilia) est directement issue (mais en partie, il est vrai, réappropriée) du modèle colonial ou si l'on préfère, d'une conception moderne.

Il resterait à comprendre si ces différences structurelles (surtout par rapport au palmier) n'interviennent pas et si ces exploitations connaissent une espèce de climax⁸⁵ identique, ou si au contraire ces différences importent mais sont une adaptation à des conditions pédo-climatiques et hydriques différentes. Ce qu'on peut rapidement constater est que l'exploitation grande/ordonnée/aérée/en *deglet nour* de Zainab à Castilia reçoit moins d'eau (/surface et à l'aide de moyens hydrauliques complémentaires) que celle petite/« désordonnée »/dense/en variétés communes de Safiya à Nefta⁸⁶ : le rendement relatif à la surface est moins bon mais il semble que le rendement relatif au mètre cube d'eau (je souligne, sans tenir compte de la surface) reste identique. Autrement dit, sans altérer la valorisation du mètre cube d'eau, le plus petit jardin (1,3 ha) peut conduire une agriculture plus intensive que le grand jardin (4 ha). C'est une hypothèse qui demande toutefois de ne pas oublier que les exploitations diffèrent autrement que par la surface (notamment sur les questions de main-d'œuvre etc.), ce qui nous interdit d'établir ici une conclusion.

Il resterait aussi à réitérer ces comparaisons de valorisation de l'eau dans l'ensemble de l'échantillon des références afin de vérifier et d'expliquer pour quelles raisons certains systèmes d'exploitation valorisent mieux le mètre cube d'eau le cas échéant. Par exemple, on pourra supposer *a priori* que les exploitations en installation aujourd'hui la valorisent très mal car il y a « stockage » en biomasse (l'incrément des écologues) qu'on ne peut récolter (parties végétatives), c'est-à-dire accumulation dynamique autant de l'eau que des éléments trophiques dans la croissance des palmiers par exemple.

Il ne s'agit pas de modèles de stations expérimentales : beaucoup de facteurs entrent en jeu comme nous le laisse voir cet essai d'exploitation des données sur l'eau (la surface, le volume d'eau, la densité, la production, etc. et finalement la manière de conduire le jardin). Encore une fois, ce constat s'impose : l'oasis est scientifiquement un objet complexe difficile à saisir et à réduire.

Conclusion

L'oasis est un milieu très complexe comme nous avons pu en avoir un aperçu.

La complexité de l'oasis tient à sa situation d'équilibre écologique et à sa connexion — qui n'a jamais été inexistante — de plus en plus flagrante au marché, pour le pire et pour le meilleur. Une complexité du biologique et de l'inorganique mais y est inextricablement attachée la complexité du social (ou du socio-écologique). Le Jérid est un exemple d'agriculture qui n'en est pas toujours une, au sens productiviste du terme.

Son approche demande donc beaucoup d'attentions afin que les perturbations ne lui soient pas néfastes mais au contraire profitables, lui assurant une meilleure assise.

La place du diagnostic est donc primordiale. Son élaboration doit tenir compte des effets d'échelles qui peuvent peut-être faire croire aux mirages. La théorie hiérarchique semble un outil intéressant sur ce point. Ce rapport insiste assez sur cette idée de révolution permanente qui relativise le sentiment de crise et propose une dynamique engagée vers un futur construit par tous les acteurs plutôt qu'un repli sur soi et sur son passé.

⁸⁵ terme final de l'évolution naturelle d'une formation végétale.

⁸⁶ mais le dfc des deux exploitations demeure dans la fourchette préconisée. Cf. note 84 de bas de page, p. 84

BIBLIOGRAPHIE CITEE

- Atelier III : Pratique de la Recherche-développement et constitution de référentiels adaptés, *Les cahiers de la Recherche-Développement*, N° 1 juin 1983, Numéro spécial : *Actes des journées sur la Recherche-Développement*, Montpellier, 8, 9, 10 novembre 82, Montpellier, 62 p.
- AUGE M. - *Non-lieux, Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Paris, coll. La librairie du XX^e siècle, Ed. du Seuil, 1992, bibl., 149 p.
- BARRAU J. - Les fondements écologiques des pratiques sociales : intérêt de leur connaissance dans la gestion des ressources, in *Les connaissances scientifiques écologiques et le développement et la gestion des ressources et de l'espace : journées scientifiques « Écologie et développement » 19-20 sept. 1979*, Paris, Éd. CNRS et INRA, 1982, pp. 385-389.
- BATTESTI V. - *Approche ethnobotanique d'une oasis saharienne : Djanet (Algérie)*, Mémoire principal de DEA de Sciences Sociales (direction de rech. R. Pujol), Université R. Descartes - Sorbonne (Paris v), Lab. d'Ethnobiologie - Biogéographie (MNHN), sept. 1993, 9 fig., 15 photog., bibl., 96 p.
- BATTESTI V. & PUIG N. - à paraître (sans doute dans *Etudes Rurales*).
- BAUDRY J. - Dépendance d'échelle d'espace et de temps dans la perception des changements d'utilisation des terres, bibl., in AUGER P., BAUDRY J. & FOURNIER F. (sous la direction), *Hiérarchies et échelles en écologie*, s.l., Naturalia publications, ACCT, Ministère de l'Environnement, Comité français SCOPE, 1992, pp. 101-113.
- BEDOUCHA G. - « *L'eau, l'amie du puissant* », *Une communauté oasienne du Sud-tunisien*, Paris, coll. Ordres sociaux, Éd. des Archives Contemporaines, 1987, publié avec le concours du CNRS et du CNL, avt- propos, index, 28 pl., 47 fig., glossaire, bibl., 427 p.
- BISSON J. - Les marges sahariennes : lieux d'affrontement des spatialités, in *Actes du séminaire Les oasis au Maghreb, Mise en valeur et développement, Gabès 4, 5 et 6 Nov. 1994, Cahier du CERES, série Géographique n° 12*, Tunis, 1995, pp. 13-28.
- CONFORTI J. - *Agronomie oasienne - Tunisie, Dynamique agraire dans le Jérid, Mirages et réalités*, Montpellier, GRIDAO, INRAT-CRPh, CIRAD-SAR, Univ. Paris I (IEDES), 1992, bibl. (28 p.), 124 p.
- CONFORTI J., BEN MAHAMOUD O., TONNEAU J.PH. - *Zonage des oasis du Jérid*, Séminaire « Agriculture oasienne » 1-2-3 février 1994, Degache, Tunisie, GRIDAO, INRAT.
- DUPRE G. - Introduction, in DUPRE G. (sous la direction de), *Savoirs paysans et développement, Farming knowledge and Development*, Paris, Ed. Karthala, ORSTOM, 1985, pp. 17-35.
- EL BECHIR M.S. - [*sur l'élevage au Jérid*] - à paraître.
- EL BECHIR M.S. - [*sur les circuits de commercialisation au Jérid*] - à paraître.

- FAULQUIER E. - *Mise en place d'un suivi technico-économique de différents types d'exploitation du Djérid*, Paris, nov. 1994, Rapport de mission, Projet de Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis, GRIDAO, INRAT
- JUSSERAND Y. - *Gestion de l'eau dans l'oasis de Nefta Beni Ali*, Montpellier, CIRAD/SAR, INRAT/CRPh, GRIDAO, CNEARC, déc. 1994.
- MUXART T. & all. - Hétérogénéité du temps et de l'espace : niveaux d'organisation et échelles spatio-temporelles, in JOLLIVET (sous la direction de), *Sciences de la nature, Sciences de la société, Les passeurs de frontières*, Paris, CNRS Editions, 1992, pp. 403-425.
- PERENNES J.J. - *L'eau et les hommes au Maghreb, Contribution à une politique de l'eau en Méditerranée*, Paris, Coll. « Hommes et sociétés », éd. Karthala, publ. avec le concours du CNRS, 1993, préface de Jacques BETHEMONT, avt-propos de l'auteur, index, bibl. (25 p.), 143 tab., 81 fig., 646 p.
- PUJOL R. - Définition d'un ethnoécosystème avec deux exemples : étude ethnozoobotanique des cardères (*Dipsacus sp.*) et interrelations homme-animal-truffe, in *L'homme et l'animal, 1er colloque d'ethnozoologie*, n° de juin 1975, Paris, Inst. Int. Ethnoscience, ill., bibl., pp. 91-114.
- RHOUMA A. - *Le palmier dattier en Tunisie, Tome I, Le patrimoine génétique*, Tunis, Arabesques Éd. & Création, INRAT-CRPh, GRIDAO-France, PNUD/FAO/RAB/88/024, 1994, 4 fig., photog., 254 p.
- RHOUMA A. - *Le palmier dattier en Tunisie, tome II* (à paraître).
- TONNEAU J.PH. & all. - *Rapport de mission du 17 au 30 novembre 1993*, Montpellier, Projet de Recherche pour le développement de l'agriculture d'oasis, GRIDAO, INRAT.

Annexes

Sommaire annexes

- acronymes - (p. 88)
- Unités et ordres de grandeur - (p. 89)
- Tableaux - (p. 95)

Tableau 1 : Présentation et vérification de la Typologie des exploitations pour l'oasis de Castilia (zone 1)

Tableau 2 : Tableau de contingence entre zonage des oasis et typologie des exploitations

Nota : le tableau 2 n'est plus celui établi lors des premiers pas de l'enquête mais revu et corrigé par les observations de terrain.

- Fiche de suivi de terrain - (p. 97)

Les cultures (travail du sol, intrants, plantations et/ou semis, entretiens, irrigation, récoltes, destination de la production)

L'élevage (productions, charges de production)

Les investissements

Les charges d'exploitations

- Présentation des 15 agriculteurs sur tableaux Excel et leur fiche de présentation synthétique - (p. 100)

Acronymes

- AIC : Association d'Intérêt Collectif
- CIRAD-SAR : Centre de Coopération International pour la Recherche Agronomique et le Développement
- CRA : Cellule de Rayonnement Agricole (CRDA)
- CRDA : Commissariat Régional au Développement Agricole
- CRPh : Centre de Recherches Phœnicicoles (INRAT)
- CTV : Centre Technique de Vulgarisation (CRDA)
- GID : Groupement Interprofessionnel de la Datte
- INRAT : Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie
- PDES : Plan de Développement des Eaux du Sud
- SAR : Systèmes Agro-alimentaires et Ruraux (CIRAD)
- SCMVA : Sociétés Civiles de Mise en Valeur Agricole
- SODAD : Société Dattière de Développement
- STIL : Société Tunisienne d'Industrie Laitière

Unités et ordres de grandeur

Mesure volumétrique

Gajo : cageot ou caisse plastique. Exemple : pour les dattes immatures (*bella*'), pèse 25 à 30 kg pour 1 DT.

Gelba = 4 *rboye*. Exemple : pour les olives, 1 *rboye* vaut 2,5 à 3 kg et une *gelba* peut valoir 5 DT.

Gufa (couffin) : mesure de dattes (variétés communes) et parfois de fruits comme les abricots ou les figues.

Rabta, hazma, ... la botte

Cette unité n'en est qu'une dans la « mesure » où elle permet une gestion comptable des récoltes et des ventes.

Toutefois sa traduction en unité de masse internationale est malaisée car elle est infiniment variée. Non seulement une botte de luzerne, d'herbe, de carotte ou de persil n'ont pas la même traduction en grammes ou kilogrammes (variation inter-spécifique), mais pour une même plante, la valeur pondérale varie géographiquement d'une oasis à une autre et dans le temps dans une même oasis, notamment selon la loi de l'offre et de la demande du marché local.

Ainsi un agriculteur augmentera le poids de ses bottes pour parvenir à les écouler (à prix inchangé) auprès des revendeurs (*habbat*) du marché. En outre, le prix varie lui-même selon bien sûr les saisons, mais aussi selon les marchés en question. Ainsi il est reconnu que les *souk* de Nefta présentent globalement des prix inférieurs à ceux proposés à Tozeur (à 25 km de là), en particulier en raison d'une population détachée de la terre (commerçants, fonctionnaires, etc.) plus importante dans cette dernière, « capitale » du gouvernorat du Jérid.

Aussi, pour nos mesures, devons-nous nous contenter d'ordres de grandeurs. Nous donnons ici le poids des bottes que l'on trouve au marché.

Attention : lors des suivis, les bottes auto-consommées ne sont plus du même ordre de grandeur que celles vendues, mais deux, trois, voire quatre fois plus grosses. L'agriculteur les déclare pourtant sous la même désignation, *rabta*, la botte. Toutefois, dans les fiches du suivi, il a été tenu compte de ses variations dans leur conversion en gramme ou kilogramme. Les ordres de prix sont ceux proposés aux clients (au Jérid). Mais, pour une botte vendue 100 millimes (0,100 DT), l'agriculteur l'aura vendue lui-même au commerçant à 80 millimes (0,080 DT).

blette : la botte vendue pèse en général 500 g pour 0,100 DT
céleri (variété petite) : comme persil
corette : la botte vendue pèse en général 8 kg pour 1 DT
luzerne : la botte vendue pèse souvent 2,5 kg pour en moyenne 0,090 DT / kg.
menthe : la botte vendue pèse en général 150 g pour 0,100 DT
persil : la botte vendue pèse en général 150 g pour 0,100 DT
radis : la botte vendue pèse en général 300 g pour 0,100 DT
salade : la botte vendue pèse en général 400 g pour 0,100 DT
abricot : le kg vendu vaut en général 0,150 DT
citron : le kg vendu vaut en général 0,500 DT
datte (commune) : le kg vendu vaut, selon le cultivar, entre 0,200 et 0,600 DT
datte (*deglet nour*) : le kg vendu vaut en général entre 1 et 1,300 DT
figue : le kg vendu vaut en général 0,500 DT
grenade : le kg vendu vaut en général 0,100 DT

Tableau 1

Présentation et vérification de la Typologie des exploitations pour l'oasis de CASTILIA (zone 1) - 32 exploitations -

C.R.Ph. - Janv. 95 - VB

TPOLOGIE ETABLI A PARTIR DE L'OASIS DE NEFTA	Ia - Les systèmes en abandon ou en quasi-abandon	Ib - Les systèmes en stagnation	Ic - Les systèmes en légère progression	IIa - Les sys- tèmes d'instal- lation en exploi- tation directe	IIb - Les systèmes de rénovation par le <i>khammesa</i>	IIIa - Les systèmes installés en <i>khammesa</i>	IIIb - Les sys- tèmes installés en exploitation directe	IV - Des entreprises rurales
CARACTERISATION SUCCINCTE DES TYPES	superficie variable souvent en indivision le <i>khammes</i> ne fait que les travaux minimum souvent que l'irrigation mauvaises herbes faible production	superficie faible le propriétaire est l'exploitant direct parcelles vieilles mauvais état peu de <i>degla</i> existence de maraîchage manque de moyens pour évoluer	situation de départ proche de -Ib- le propriétaire est l'exploitant direct mais possède revenu extérieur investissement dans l'élevage maraîchage	superficie faible souvent bordure d'oasis jardin de création récente par le propriétaire travaille seul ou avec 1 employé ou enfant propriétaire possède revenu extérieur (salaire ou retraite) maraîchage et élevage	après type -Ia- (indivision) rénovation par <i>khammes</i> travailleurs temporaires investissement important souvent grande superficie et bonne proportion de <i>degla</i>	superficie grande bien entretenu <i>degla</i> >30% travail par <i>khammes</i> propriétaire souvent présent système technique traditionnel exploitation en équilibre bonne production bons revenus	superficie plus petite que -IIIa- le propriétaire est l'exploitant direct élevage présent système technique traditionnel exploitation en équilibre bonne production bons revenus	évolution des systèmes installés propriétaire très présent parfois <i>khammes</i> sur une partie de l'exploitation ouvriers salariés bonne production diversifiées beaucoup de <i>degla</i> niveau technique « moderne »
EXISTENCE DE CES TYPES DANS L'OASIS ET NOMBRE D'EXPLOITATIONS (OU %)	1	0	15	0	0	10	5	1
PROPOSITION D'ECHANTILLON			* Xxxxxx Yyyyyyy * « Zainab »			* Xxxxxx Yyyyyyy * Xxxxxx Yyyyyyy	* Xxxxxx Yyyyyyy * Xxxxxx Yyyyyyy	* « Salama »

attention : nous ne revendiquons en aucune manière les valeurs présentées dans ce tableau.

Tableau 2

- Tableau de contingence entre zonage des oasis et typologie des exploitations -

C.R.Ph. - Mars 95 VB

attention : nous ne revendiquons en aucune manière les valeurs présentées dans ce tableau.

	Ia - Les systèmes en abandon ou quasi-abandon	Ib - Les systèmes en stagnation	Ic - Les systèmes en légère progression	Ila - Les systèmes d'installation en exploitation directe	Ilb - Les systèmes de rénovation par le <i>khammesa</i>	IIla - Les systèmes installés en <i>khammesa</i>	IIlb - Les systèmes installés en exploitation directe	IV - Des entreprises rurales
ZONE 1 Castilia HF: + CF: + E.M.T: +	1	0	15	0	0	10 Zainab	5	1 Salama
ZONE 2 Nefleyet HF: + CF: + E.M.T: -	5	1	6	1 [Djuwairiya]	0	35 Amina	1	0
ZONE 3 Dghoumes HF: + CF: - E.M.T: +	0	8	12 Hafsa	0	0	0	65 Maryam	0
ZONE 4 Ibn Chabbat HF: + CF: - E.M.T: -	10% Agar	20%	20% Habiba	25% Khadidja	0	0	25%	0
ZONE 5 Degache HF: - CF: + E.M.T: +	3	16 Aisha	80	40 [Maimuna]	0	80% (405)	10	2
ZONE 6 Nefta HF: - CF: + E.M.T: -	40% Sauda	20%	5%	5%	1%	15%	10% Safiya	(10) 0,5%
ZONE 7 El Hamma HF: - CF: - E.M.T: +	16%	15% Sarah	20%	14% Raihana	0	10%	20%	5%

- H.F = Héritage Foncier - C.F = Capacités financières - E.M.T = Efficience de la Mobilisation du Travail -

LES RECOLTES

Espèces	n° zone ou mida	quelle surface?	Produits		par qui?	combien de temps?	prix main-d'œuvre	
			nature	quantité			unitaire	total
TOTAL								

LA DESTINATION DE LA PRODUCTION

Espèces	quantité totale	quantité vendue	quantité autoc.	quantité déchets	vente		mode de vente (ghalel, marché)	valeur totale (vente +autoc)
					prix U.	prix total		
TOTAL								

LES INVESTISSEMENTS

Nature	achats		main-d'œuvre		ventes		Coût
	quantité	prix	quantité	prix	quantité	prix	Total
Bâtiment							
Seguia en ciment							
Puits							
Matériel agricole							
Matériel roulant							
Equipement hydraulique							
Autres...							
TOTAL							

LES CHARGES D'EXPLOITATIONS

Nature	quantité	prix unitaire	prix payé
Electricité			
Carburant motopompe			
Autres...			
TOTAL			

Présentation des 15 agriculteurs sur tableaux Excel
et leur fiche de présentation synthétique

Nota. Les exploitations sont classées dans l'ordre alphabétique
des oasis, puis des noms des exploitations.

Les pages insérées présentant les fichiers d'exploitations ne sont ni numérotées, ni décomptées.

Oasis de CASTILIA

SALAMA - p. 101

ZAINAB - p. 109

Oasis de DEGACHE

AISHA - p. 119

MAIMUNA - p. 127

Oasis de DGHOUMES

HAFSA - p. 135

MARYAM - p. 143

Oasis de EL HAMMA

RAIHANA - p. 152

SARAH - p. 160

Oasis de IBN CHABBAT

AGAR - p. 168

KHADIDJA - p. 176

HABIBA - p. 184

Oasis de NEFLEYET

AMINA - p. 193

DJUWAIRIYA - p. 201

Oasis de NEFTA

SAFIYA - p. 209

SAUDA - p. 219

CASTILIA - SALAMA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Castilia
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	xxxxx
. n° cadastre ou borne :	xx
. date d'acquisition :	
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Salama
. Age :	40 ans
. Mode de faire valoir :	Indirect
Khammes : ici Responsable salarié	(un gérant pour 4 parcelles dont celle-ci)
. Nom(s) :	xxx xx
. Age :	43 ans
Autres personnels :	gardien / berger et salariés partagés entre les parcelles des frères.

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 07/03/95

Type de sol : bon - sableux

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée : été 95	19,00 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	2,00 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	182
dont Deglet :	175
. Nombre productif :	132
dont Deglet :	125

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	95
. Nombre productifs :	30
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	11,05 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	7,95 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	2,00 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	2
. dont femelle :	1
Ovin :	
. nombre total :	20
. dont femelle :	14
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	bergerie en dur— rigoles en ciment N.B. : possession d'un mini-tracteur avec remorque

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 1
Référence à la typologie :	IV - Des « entreprises rurales »
Historique de l'exploitation :	<p>Ce jardin est dans une oasis créée en vue de produire des dattes précoces à proximité de Tozeur sous le protectorat français, avant l'Indépendance. Des lots importants en surface avaient été distribués à des proches des autorités de l'époque.</p> <p>Après la mort du père propriétaire de 4 ha, l'exploitation est restée en indivision, gérée par un des frères, jusqu'en 1993. Aujourd'hui, elle est divisée dans la longueur en 4 lots d'1 ha. Cependant, les frères, ayant fait des études supérieures, sont souvent absents.</p> <p>Le suivi ne porte que sur l'une des exploitations, celle de [Salama], Ingénieur en industrie et travaillant en Europe et au Moyen-Orient. C'est un gérant (<i>wagaf</i>) qui s'occupe des 4 exploitations, supervisé encore par un des frères.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	Des atouts avant tout : parcelle proche de Tozeur donc sans problème de commercialisation, une vente des dattes (uniquement <i>deglét nour</i>) est organisée en commun sur les 4 ha, donc possibilité aisée de négociation, profitant de bonnes caractéristiques pédo-climatiques et exploitation ayant bénéficié d'investissements importants (origine aisée du propriétaire).
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Le gérant est lui-même intéressé par le maraîchage, tout comme le <i>khammes</i> ou le gardien, mais il considère qu'avec le sable il faut beaucoup d'eau pour les palmiers et certaines plantes maraîchères n'ont pas à être trop irriguées (comme le piment qui n'a pas donné encore).</p> <p>Le propriétaire, lui clairement, évite le maraîchage par son personnel, ayant peur que ce travail ne se fasse aux dépens des palmiers dattiers.</p>
Projets et perspectives :	Les propriétaires envisagent une mécanisation plus poussée notamment pour le travail du sol. Puisqu'ils n'envisagent pas les cultures maraîchères, la seule contrainte selon eux est le système traditionnel d'irrigation et pensent à le remplacer sans doute par un système plus souterrain.

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
sorgho			11,05 ares	
TOTAL		0	11,05 ares	0
CULTURES MARAICHERES				
corette			7,95 ares	
fève				2,00 ares
gombo ⁸⁷			7,05 ares	
piment ⁸⁸			7,05 ares	
TOTAL		0	7,95 ares	2,00 ares
TOTAL GENERAL		0	19,00 ares	2,00 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

⁸⁷ culture de gombo (associée au piment) très rapidement abandonnée (non comptée ici)

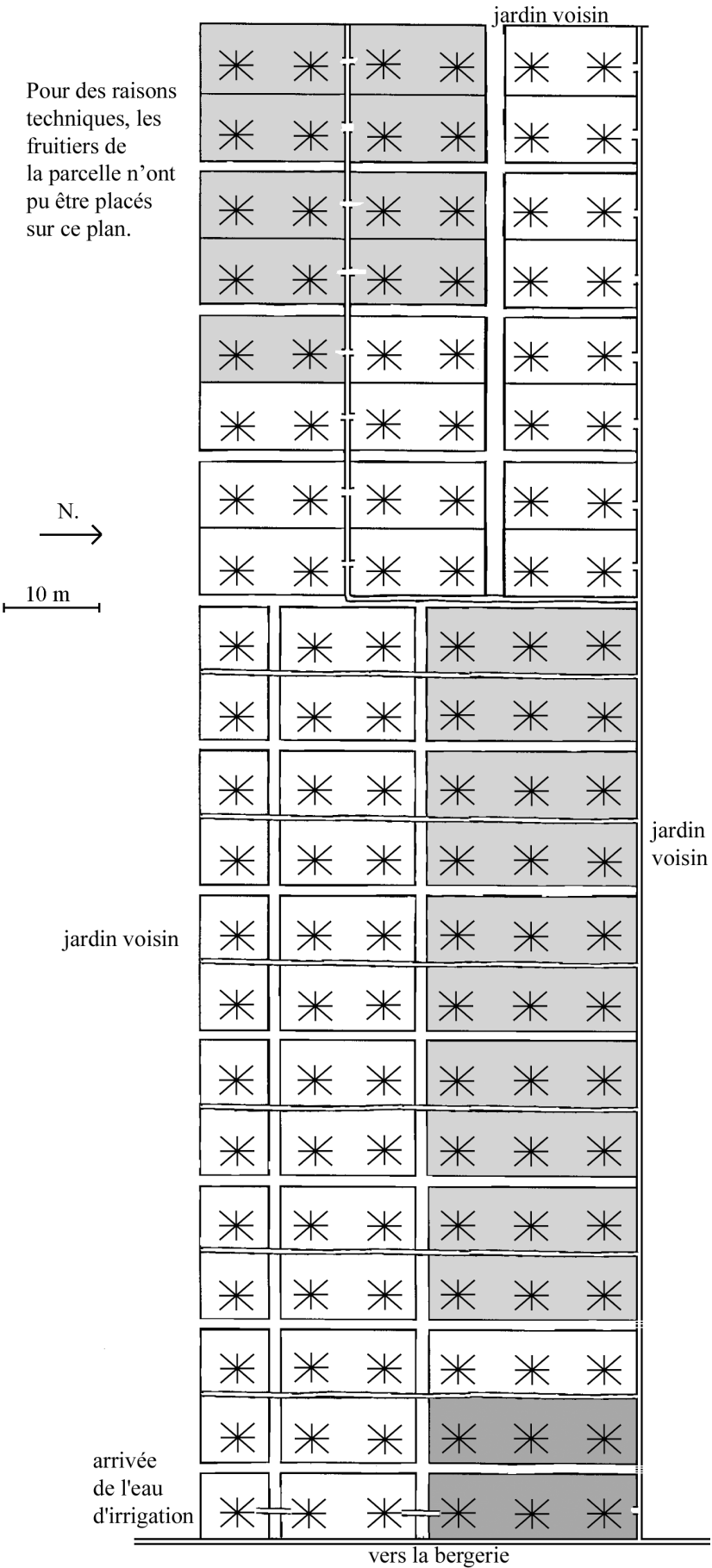
⁸⁸ culture de piment (associée au gombo) très rapidement abandonnée (non comptée ici)

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	175	125	175	125
Gres matig	2	2	2	2
Kwat allig	1	1	1	1
Legu	1	1	1	1
Tozeur zeït	1	1	1	1
autres	2	2	2	2
TOTAL	182	132	182	132
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	15	0	15	0
citronnier	20	20	20	20
figuier	10	10	10	10
grenadier	50	0	50	0
prunier	0	0	20	0
TOTAL	95	30	115	30
TOTAL GENERAL	277	162	297	162

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1	0	1	1			
1 / 2				0	1	1
2 / 3						
adulte	1	0	1	1	1	2
TOTAL	1	1	2	1	2	3
OVIN						
0 / 1	4	5	9	5	4	9
1 / 2				4	5	9
2 / 3						
adulte	10	1	11	10	1	11
TOTAL	14	6	20	19	10	28
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0



CASTILIA - ZAINAB

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Castilia
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	xxxxxx
. n° cadastre ou borne :	xxx
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Zainab
. Age :	(indivision)
. Mode de faire valoir :	Indirect et gérance par frère aîné (xxx x.)
Khammes :	
. Nom(s) :	xxx xx & xxxxx xxx
. Age :	34 & 40 ans
Autres personnels :	
	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 07/03/95

Type de sol : sableux mais bon

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	4 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	84,40 ares
. Superficie cultivée : été 95	79,75 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	111,10 ares
Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	379
dont Deglet :	320
. Nombre productif :	319
dont Deglet :	270

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	179
. Nombre productifs :	31
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	24,07 ares
. Superficie cultivée été 95	4,07 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	27,38 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	59,97 ares
. Superficie cultivée été 95	75,68 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	83,72 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	2
. dont femelle :	1
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	0
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	0

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	1
. Diamètre :	3 m
. profondeur :	3,50 m
Motos pompes :	
. Nombre :	1 - Hatz - Tunisie, 6 chevaux (?)
. Etat :	Moyen; vient d'être réparé.
. Age :	20 ans
. Débit /h :	1,88 l/s (réel calculé) soit 6,8 m ³ /h
Constructions :	Bassin de réserve d'eau. Volume : 49,48 m ³ (peu utilisé) Etable en dur; 12 ans.

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 1
Référence à la typologie :	III.a - Les systèmes installés en <i>khammesa</i>
Historique de l'exploitation :	<p>Cette parcelle a été plantée en <i>deglet nour</i> dans les dernières années du Protectorat français (1949), comme l'ensemble de la palmeraie de Castilia. L'exploitation est en pleine production. Elle est en indivision entre 1 sœur et 3 frères, héritiers du père décédé. Cette indivision se gère de manière traditionnelle c'est-à-dire par le frère aîné (un fonctionnaire retraité résidant à Nefta). Cette indivision légale ne nuit pas à la bonne marche de l'exploitation eu égard déjà à sa grande taille et au bon fonctionnement à la fois de la gestion entre héritiers et aux bons rapports entre <i>Khammes</i> et propriétaires.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Il n'existe pas de réel problème, sinon quelques uns de cultures (comme la présence d'escargots) et une maîtrise incomplète des principes de rotations de cultures (laisser en jachère des terres précédemment plantées en fèves par exemple).</p> <p>Une partie de l'exploitation est en fait une extension (1,5 ha) d'au moins 15 ans mais qui a dû être un délaissée un moment : les palmiers, quand ils sont entrés en production, ont un rendement moindre.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>On observe ici un fonctionnement relativement rare à deux <i>khammes</i>. Les propriétaires, eux, ne voient pas une différence puisqu'ils leur cèdent autant de rente phœnicicole qu'à un seul <i>khammes</i>, si ce n'est qu'ils ont moins recours ainsi à une main-d'œuvre extérieure. Quant aux <i>khammes</i>, la surface et la production de dattes sont assez conséquentes pour être partagée entre eux deux. La superficie du jardin serait d'ailleurs trop grande pour y travailler seul.</p> <p>Les <i>khammes</i> cultivent de manière quasi complète la surface disponible mais avec une faible rotation des cultures sur les mêmes surfaces. On peut donc ici noter une agriculture plus extensive, ou moins intensive, que souvent dans les jardins d'oasis. Toutefois, la biodiversité des cultures est très élevée.</p>
Projets et perspectives :	<p>La perspective qui intéresse les propriétaires est de toucher une rente agricole. Le frère gestionnaire (l'aîné) entretient les meilleurs rapports avec ses métayers et ils mettent au point ensemble un petit élevage bovin à capitaux communs.</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		4,07 ares	4,07 ares	4,07 ares
orge en vert		20,00 ares*		23,47 ares
TOTAL		24,07 ares	4,07 ares	27,38 ares
CULTURES MARAICHERES				
ail		-		1,52 are
blette	-		15,42 ares	
carotte				4,32 ares
céleri		-		0,23 are
corette			5,55 ares	
courge		dispersé		dispersé
courgette		dispersé		dispersé
épinard		-		10,71 ares
fève		19,32 ares		31,98 ares
gombo			3,29 ares	
melon			9,05 ares	
menthe		-	-	0,51 are
navet blanc		-		10,71 ares**
oignon		4,67 ares	4,67 ares	10,92 ares
persil		2,12 ares	2,12 ares	2,12 ares
piment			8,01 ares	
radis				10,71 ares**
salade		35,00 ares*		34,94 ares**
tomate		33,86 ares	33,86 ares	32,12 ares
TOTAL		59,97 ares	75,68 ares	83,72 ares
TOTAL GENERAL		84,40 ares	79,75 ares	111,10 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surface du fait des cultures associées

* estimation

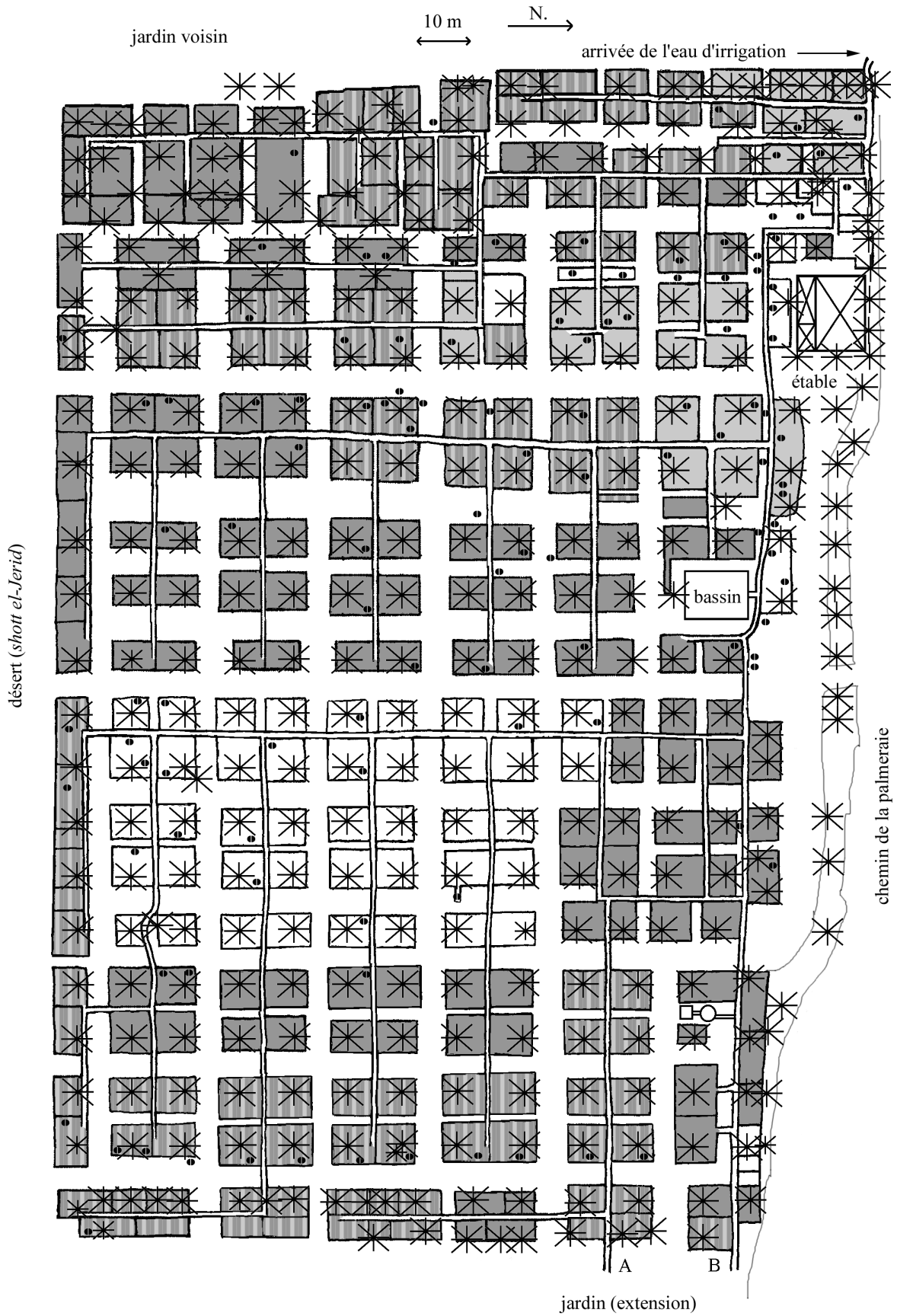
** toujours en culture associée (ici, avec oignon et/ou tomate)

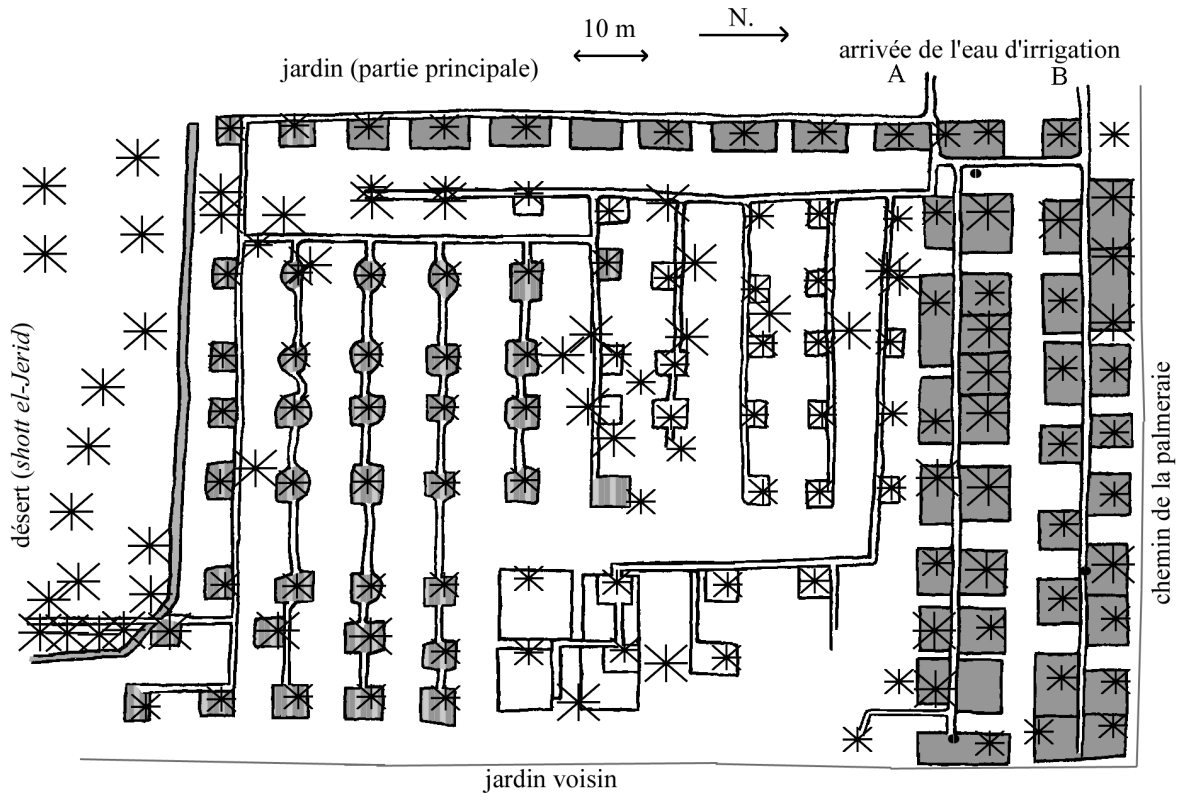
PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	320	270	320	270
Khwat allig	21	15	21	15
Kentishi	15	15	15	15
Tozeur ze•t	10	10	10	10
Bisr allu	9	5	9	5
communs	4	4	4	4
TOTAL	379	319	379	319
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	19	4	19	4
bananier	20	0	20	0
citronnier	0	0	8	0
figuier	85	5	130	5
grenadier	10	10	10	10
mûrier blanc	0	0	4	0
oranger	8	2	8	2
pommier	27	7	37	7
prunier	0	0	1	0
vigne	10	3	50	3
TOTAL	179	31	287	31
TOTAL GENERAL	558	350	666	350

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1	0	1	1			
1 / 2						
2 / 3						
adulte	1	0	1			
TOTAL	1	1	2			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0





DEGACHE - AISHA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Degache
. AIC :	Ouled Ahmed
. nom de la parcelle :	xx
. n° cadastre ou borne :	xx
. date d'acquisition :	1979 (achat)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Aisha
. Age :	62 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 14/03/95

Type de sol : bon - sableux

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	
. Superficie cultivée : été 95	8,05 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	9,82 ares
Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	129
dont Deglet :	119
. Nombre productif :	94
dont Deglet :	84

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	41
. Nombre productifs :	21
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	2,6 ares
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	2,6 ares
. Superficie cultivée été 95	2,6 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	4,5 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	
. Superficie cultivée été 95	5,45 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	5,32 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	40
. dont femelle :	
Caprin :	
. nombre total :	27
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	1
. Diamètre :	3 m
. profondeur :	5 m
Motos pompes :	
. Nombre :	1 motopompe 3000 tr/mn - 9 chv
. Etat :	moyen
. Age :	1982
. Débit /h :	calculé (80.6 m ³ en 5h) : 4.5 l/ s
Constructions :	bassin de rétention d'eau d'environ 80 m ³ — rigoles en ciment — une étable / bergerie et une pièce de matériel construites cette année

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 5
Référence à la typologie :	II.a - Les systèmes en stagnation
Historique de l'exploitation :	De Degache, l'actuel propriétaire acheta en 1979 pour 350 DT ce terrain nu en bordure de l'oasis de Degache (quartier Ouled Ahmed) du côté du shott el Jérid. Son jardin peut être considéré comme une extension en partie légalisée.
Principaux problèmes et contraintes :	Il ne possède de droit d'eau que sur 1/3 de la surface du jardin. Au moment de la répartition de l'eau, il n'y avait que cette superficie plantée. Le complément d'eau, il le fournit à partir d'un puits de surface et son motopompe.
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Le propriétaire/exploitant n'a jamais travaillé ailleurs que dans l'agriculture. Il ne touche pas de retraite.</p> <p>Il estime, d'après ses calculs, gagner 150 d. / mois en moyenne sur l'année. Il ne met jamais d'argent de côté. La plus grosse partie de son revenu part dans la nourriture.</p> <p>Ses fils, sans qu'il leur demande, lui donne parfois un peu d'argent.</p> <p>Il a 3 filles (de 22 à 35 ans) dont deux mariées et une fiancée et 4 garçons (de 29 à 37 ans). Le plus grand est <i>ghalel</i>, l'avant dernier est forgeron à Degache, le dernier transporteur (en 404). Celui qui envoie de l'argent est le second, étudiant en Europe, qui envoie parfois une partie de sa bourse (d'un montant de 2000 d. / mois).</p>
Projets et perspectives :	<p>L'un de ses fils transporteur commence à prendre en main l'exploitation du père mais s'occupe plus particulièrement des animaux, pas toujours d'une main heureuse puisqu'ils semblent avoir perdus beaucoup d'argent à la suite d'une mauvaise spéculation sur la vente du troupeau pendant l'été 95 en allant le vendre dans la région voisine pour pouvoir investir dans une voiture. Le troupeau leur coûtait trop cher en alimentation et il n'y avait plus de pâturage au désert.</p> <p>Le propriétaire destine d'ailleurs le jardin à celui-ci et à celui qui travaille comme <i>ghalel</i> (les plus impliqués de ses fils dans l'agriculture).</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne	2,6 ares	2,6 ares	2,6 ares	4,5 ares
TOTAL				
CULTURES MARAICHERES				
corette			2,77 ares	
fève				3,76 ares
gombo			0,38 are	
oignon				1,24 are
persil			0,32 are	0,32 are
piment			1,98 are	
TOTAL			5,45 ares	5,32 ares
TOTAL GENERAL			8,05 ares	9,82 ares

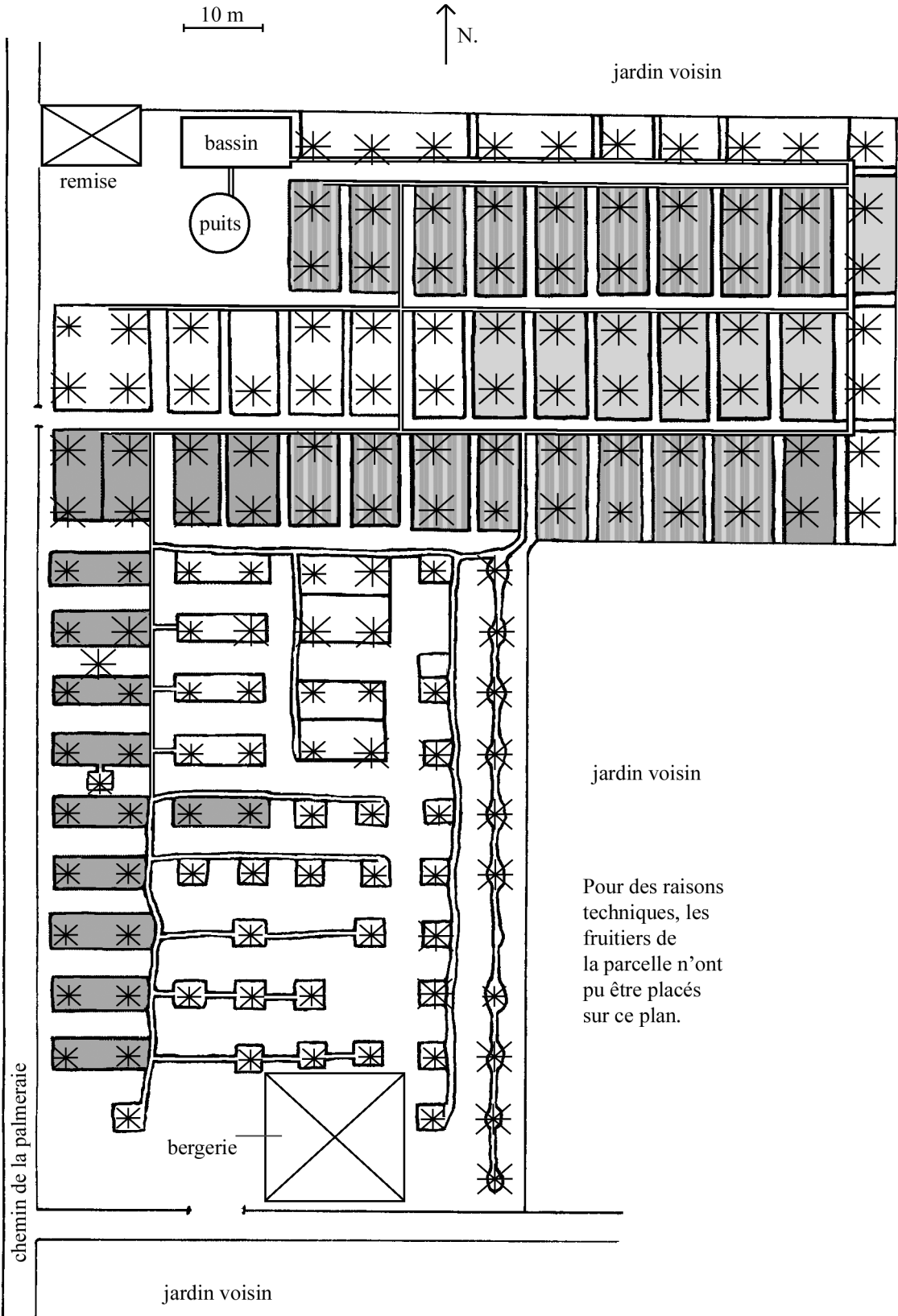
Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	119	84	119	84
Kentishi	8	8	8	8
Bisr Allu	1	1	1	1
Khwat	1	1	1	1
TOTAL	129	94	129	94
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	4	0	4	0
citronnier	1	0	1	0
figuier	2	0	3	0
grenadier	23	13	23	13
olivier (de table)	8	8	19	0
prunier	2	0	2	0
vigne	1	0	1	0
TOTAL	41	13	53	13
TOTAL GENERAL	170	107	182	107

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1					1	1
1 / 2						0
2 / 3						0
adulte						0
TOTAL			0	0	1	1
OVIN						
0 / 1				7	6	13
1 / 2						0
2 / 3						13
adulte	26	0	26			1
TOTAL			40			27
CAPRIN						
0 / 1						7
1 / 2						0
2 / 3						6
adulte	25	0	25			0
TOTAL			38			13



DEGACHE - MAIMUNA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Degache
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	xx xxx xx xxxx
. n° cadastre ou borne :	xx
. date d'acquisition :	1980 (achat)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Maimuna
. Age :	53 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	occasionnel

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 17/03/95

Type de sol : bon

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	0,76 ha + 17 ares en litige (avec un voisin) non irrigués
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	8,00 ares
. Superficie cultivée : été 95	8,66 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	8,45 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	164
dont Deglet :	100
. Nombre productif :	114
dont Deglet :	50

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	190
. Nombre productifs :	170
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	8,00 ares
. Superficie cultivée été 95	8,66 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	8,45 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	1
. dont femelle :	1
Ovin :	
. nombre total :	10
. dont femelle :	8
Caprin :	
. nombre total :	13
. dont femelle :	8

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	1
. Diamètre :	environ 3m
. profondeur :	environ 3m
Motos pompes :	
. Nombre :	2 (1 utilisé)
. Etat :	bon débit
. Age :	inconnu
. Débit /h :	d'après calculs : 5,7 l/s soit 20,5 m ³ /h
Constructions :	bassin de rétention d'eau (41,2 m ³)— rigoles en ciment — bergerie et remise en dur

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 5
Référence à la typologie :	[II - Les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe]
Historique de l'exploitation :	Le propriétaire a acquis cette parcelle en bordure d'oasis (il ne considère pas que cela est préjudiciable, seul le travail compte) en 1980 pour 6000 DT. Il possédait déjà d'autres jardins dans l'oasis de Degache et Tozeur..
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Pas de problèmes majeurs. Cette parcelle finit de s'installer. Elle n'a pas encore atteint les rendements qu'elle peut espérer.</p> <p>Le manque relatif d'eau (il en juge la quantité toujours insuffisante, même l'hiver) est comblé, il semble, par l'irrigation complémentaire à partir d'un puits privatif (surtout pour le maraîchage d'été).</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Au niveau financier, l'atout majeur de cet exploitant est sa très bonne intégration au circuit de commercialisation des produits agricoles, ce qui lui permet de valoriser au mieux sa production. Il est lui-même <i>ghalel</i>, collecteur de dattes, et trouve les meilleurs débouchés aussi à ses autres fruits (arboriculture développée) et à son maraîchage.</p> <p>S'il ne travaille pas toujours lui-même son jardin (appel occasionnel à une main -d'œuvre salariée), il est cependant tous les jours sur sa parcelle.</p> <p>Son jardin compte proportionnellement peu du cultivar <i>Deglet nour</i>. Cet agriculteur pense qu'il faut que le jardin soit diversifié, les maturations des différents cultivars sont différentes.</p>
Projets et perspectives :	Sa bonne maîtrise technique agricole laisse penser à une augmentation possible encore de la productivité de la parcelle.

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
—				
TOTAL				
CULTURES MARAICHERES				
blette		6,30 ares	6,30 ares	6,30 ares
courgette			4,34 ares ⁸⁹	
fève		non ⁹⁰		6,58 ares
gombo				bientôt ⁹¹
melon-concombre			2,62 ares	
persil		1,70 are	1,70 are	1,70 are
piment			5,50 ares	
radis		4,34 ares		5,65 ares
salade				0,17 are
TOTAL		8,00 ares	8,66 ares	8,45 ares
TOTAL GENERAL		8,00 ares	8,66 ares	8,45 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

⁸⁹ pour la saison prochaine, prévoir : 5,65 ares

⁹⁰ l'agriculteur s'occupant du commerce des dattes, n'avait pas eu le temps cette année-là de semer des fèves (cela se fait dès octobre-novembre, c'est-à-dire au moment de la récolte des dattes).

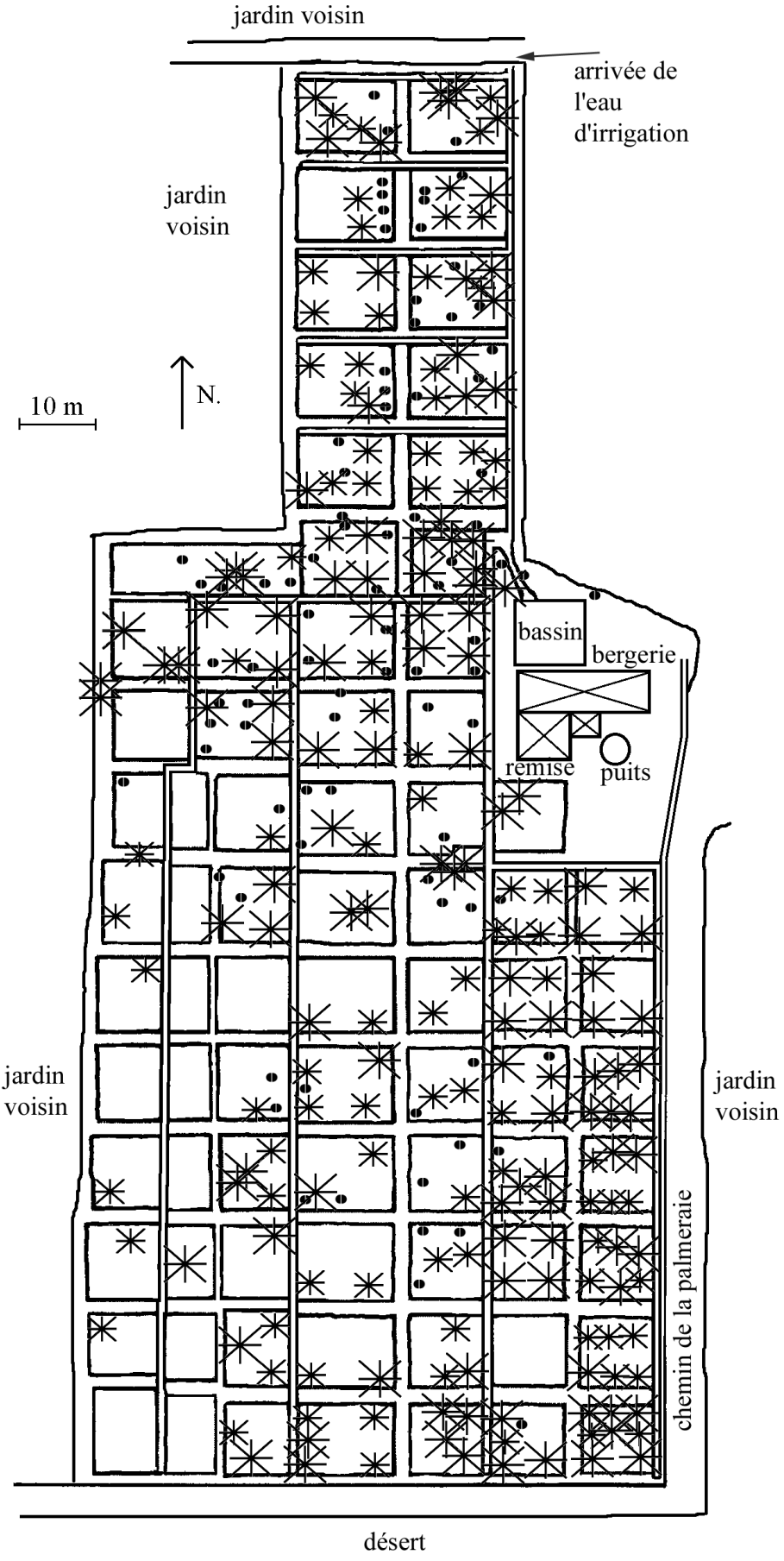
⁹¹ pour la saison prochaine (été), prévoir : 2,24 ares

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	100	50	100	50
Kentishi	30	30	30	30
Allig	15	15	15	15
Bisr Allou	12	12	12	12
<i>shekene</i>	7	7	7	7
TOTAL	164	114	164	114
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	25	25	25	25
figuier	20	20	20	20
grenadier	45	45	45	45
mûrier blanc	1	1	1	1
olivier	45	25	45	25
pommier	10	10	10	10
prunier	5	5	5	5
vigne	40	40	40	40
TOTAL	191	171	191	171
TOTAL GENERAL	355	285	355	285

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte	1	0	1			
TOTAL	1	0	1			0
OVIN						
0 / 1	3	2	5			
1 / 2				2	1	3
2 / 3						
adulte	5	0	5	5	0	5
TOTAL	8	2	10	7	1	8
CAPRIN						
0 / 1	4	4	8			
1 / 2				4	3	7
2 / 3						
adulte	4	1	5	4	1	5
TOTAL	8	5	13	8	4	12



DGHOUMES - HAFSA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Dghoumes (- plaine)
. AIC :	—
. nom de la parcelle :	
. n° cadastre ou borne :	xx
. date d'acquisition :	1990 (avant, son père — projet social)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Hafsa
. Age :	42 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	(femme et enfants)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 17/03/95

Type de sol : un peu sableux

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	0,5 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	9,47 ares
. Superficie cultivée : été 95	14,74 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	10,05 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	63
dont Deglet :	52
. Nombre productif :	46
dont Deglet :	35

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	29
. Nombre productifs :	19
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	5,54 ares
. Superficie cultivée été 95	5,09 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	7,31 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	3,93 ares
. Superficie cultivée été 95	9,65 ares ⁹²
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	6,24 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	
. dont femelle :	0
Ovin : troupeau de la famille au pâturage (50 environ)	
. nombre total :	0 (au village)
. dont femelle :	
Caprin : troupeau de la famille au pâturage (20 environ)	
. nombre total :	8 (au village)
. dont femelle :	6

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	rigoles en ciment (construites dans l'année)

⁹² voir note de bas de page n° 2

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 3
Référence à la typologie :	I.c - Les systèmes en légère progression
Historique de l'exploitation :	Dans le cadre des programmes de sédentarisation des nomades, l'Etat a alloué ces petites parcelles, dont il s'est occupé 5 années avant de leur remettre afin de s'assurer qu'elles « prenaient » (1979). C'est le père de l'exploitant actuel qui a reçu cette parcelle mais il est reparti vivre au désert et s'occupe en autres d'un troupeau de son fils. La parcelle est théoriquement à partager avec les autres fils mais un seul aujourd'hui s'en occupe et est de fait le propriétaire depuis 1990.
Principaux problèmes et contraintes :	Le niveau technique pénalise peut-être cet agriculteur. Son jardin enregistre un retard à la production en partie à cause de la qualité des rejets de palmiers qui y ont été primitivement plantés : sur les 50 <i>deglet nour</i> , seuls ont survécu 5 pieds. De plus, il existe des problèmes propres à la palmeraie : une oasis délocalisée par rapport aux centres d'écoulement des produits agricoles (légumes mais dattes aussi).
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	L'exploitant touche déjà un petit salaire d'employé de l'administration. Mais il ne peut guère investir davantage dans sa parcelle. Sa stratégie de production vise clairement, au niveau du maraîchage, l'autoconsommation. Le fourrage, autoconsommé aussi, tient une grande place (en temps et en espace) ; s'en occupe surtout la femme.
Projets et perspectives :	Il essaye de diversifier ses activités agricoles. Il avait fait un essai de plantation de fruitiers (50 pommiers et 50 poiriers fournis par le CRDA), mais les plants sont tous morts (eau peut-être trop salée). Devant la réussite plutôt mitigée de son jardin, il a tenté un élevage d'embouche de veaux concluant. Il a tenté l'expérience de commercialisation directe de ses dattes mais, sans doute par manque de connaissance des circuits de commercialisation, ce fut un échec.

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
avoine		1,49 are		
luzerne		4,05 ares	4,05 ares	5,92 ares
orge				1,39 are
sorgho			1,04 are	
TOTAL		5,54 ares	5,09 ares	7,31 ares
CULTURES MARAICHERES				
blette				1,53 are
fenugrec				1,64 are
fève		1,79 are		
maïs				1,21 are
navet blanc				1,86 are
oignon		2,14 ares		
pastèque - melon			7,33 ares ⁹³	
tomate			2,32 ares	
TOTAL		3,93 ares	9,65 ares	6,24 ares
TOTAL GENERAL		9,47 ares	14,74 ares	10,05 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

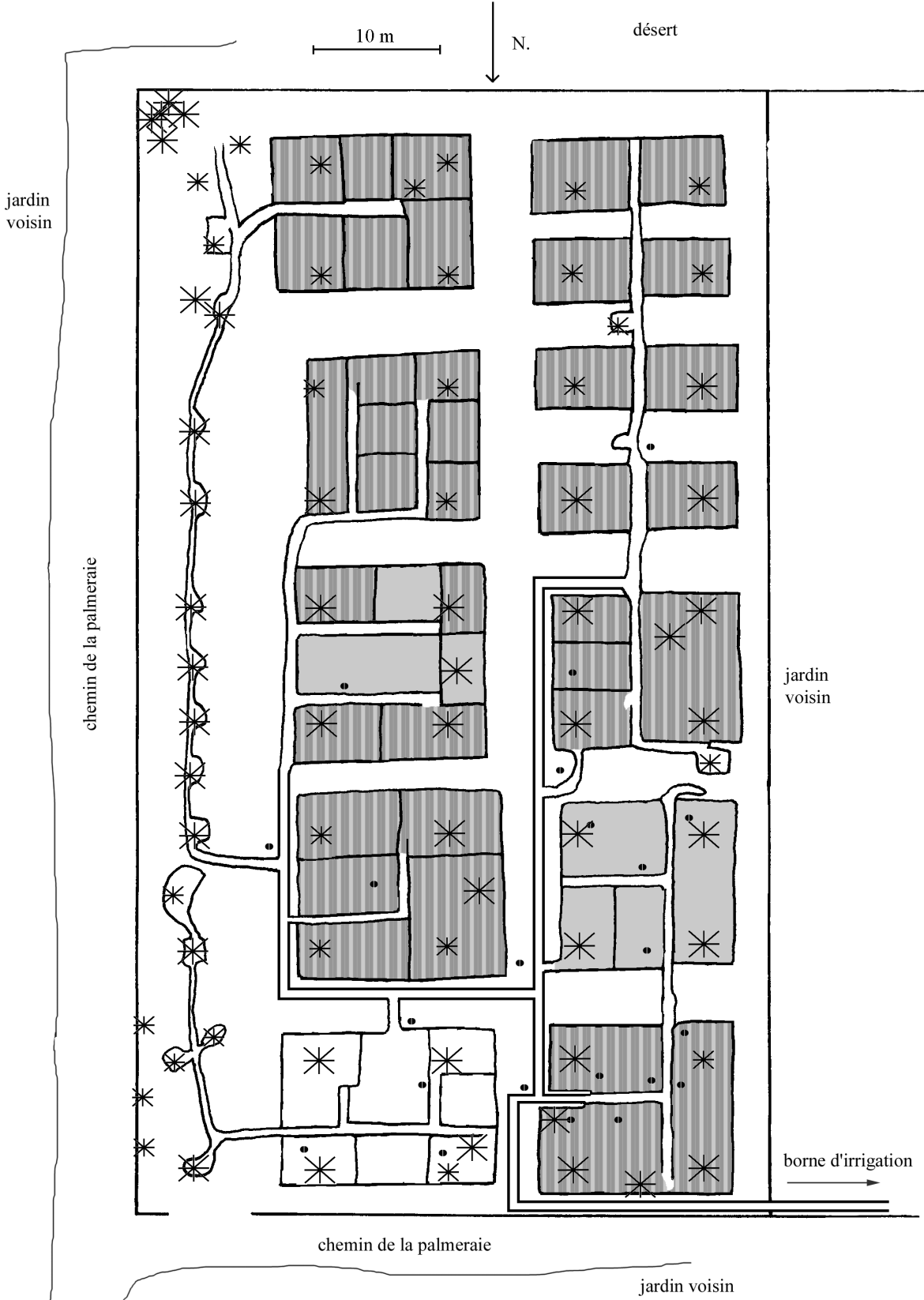
⁹³ il est possible de retrancher aussi cette valeur, cette culture n'est pas restée longtemps en place (morte rapidement).

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	52	35	52	35
Allig	1	1	1	1
Amari	1	1	1	1
Bid hamen	1	1	1	1
Bisr allu	3	3	3	3
Ftimi	0	0	1	0
Hami	3	3	3	3
Shader	1	1	1	1
<i>khalt</i> (communs)	1	1	1	1
TOTAL	63	46	64	46
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	2	2	2	2
grenadier	10	10	10	10
olivier	15	5	33	5
vigne	3	1	3	1
henné	2	2	2	2
TOTAL	32	20	50	20
TOTAL GENERAL	95	66	114	66

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1	2	2	4	3	5	8
1 / 2						
2 / 3	4	0	4	4	0	4
adulte						
TOTAL	6	2	8	7	5	12



DGHOUMES - MARYAM

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Dghoumes (-plaine)
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	
. n° cadastre ou borne :	n° xx
. date d'acquisition :	
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Maryam
. Age :	41 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	
	(femme et enfants)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 17/03/95

Type de sol : problème de drainage

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	0,5 ha (soit 23,25 ares en planches de culture)
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	15,36 ares
. Superficie cultivée : été 95	18,51 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	22,16 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	55
dont Deglet :	51
. Nombre productif :	39
dont Deglet :	38

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	72
. Nombre productifs :	10
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	12,22 ares
. Superficie cultivée été 95	13,56 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	13,93 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	3,14 ares
. Superficie cultivée été 95	4,95 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	8,23 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	3
. dont femelle :	1
Caprin :	
. nombre total :	20
. dont femelle :	15

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	/
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	/
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	
	/

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 3
Référence à la typologie :	III.b - Les systèmes installés en exploitation directe
Historique de l'exploitation :	Le propriétaire a reçu de l'Etat cette parcelle en 1982, déjà vieille de cinq ans (comme pour toutes les parcelles), dans le cadre du projet social (ici de sédentarisation) de Dghoumes.
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Pas de réels problèmes sinon un terrain avec des problèmes de drainage : le jardin, assez argileux dans ce coin de l'oasis, reçoit en cas de pluie l'eau des reliefs. D'où quelque fois, un problème d'excès d'humidité.</p> <p>Des problèmes propres à l'oasis aussi : la délocalisation par rapport aux marchés urbains.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Stratégies agraires : il est difficile d'en discerner sur la conduite des cultures. Il ne semble pas qu'il suive un strict ordre de rotation des plantes. Sinon qu'il plante de la luzerne et la laisse en place 3 ans pour éviter le <i>néjém</i>. Le chiendent serait même tué par ce fourrage.</p> <p>La luzerne, culture principale (en terme de biomasse et de temps), est surtout travaillée par la femme (cas classique dans ces oasis d'anciens nomades). Le propriétaire possède un revenu extérieur en travaillant dans une exploitation proche de la SODAD (300 DT/mois).</p>
Projets et perspectives :	<p>Son projet est de diminuer la taille de son troupeau ovin et caprin (déjà restreint) pour emprunter le modèle du Jérid (dont géographiquement il fait partie). Il pense que l'entretien des animaux occasionne trop de travail (herbes...). Il pense tout vendre pour en garder tout au plus 2 ou 3. En diminuant le troupeau, il réduira la surface en fourrage et l'allouera en blette et piment.</p> <p>Il compte entreprendre aussi l'installation de 150m de rigoles (<i>swagi</i>) en ciment.</p> <p>Par ailleurs, il projette d'acheter une vache laitière en seule autoconsommation (le lait pour les enfants).</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		12,22 ares	13,56 ares	13,56 ares
orge en vert				0,37 are
TOTAL		12,22 ares	13,56 ares	13,93 ares
CULTURES MARAICHERES				
blette			1,36 are	1,36 are
céleri			0,23 are	0,23 are
fenugrec				0,35 are
fève		1,60 are		2,01 ares
gombo			0,21 are	
navet			0,71 are	0,71 are
oignon		1,79 are	1,79 are	1,79 are
persil			0,25 are	0,25 are
piment			0,40 are	
pois (petit...)				0,92 are
radis				0,40 are
salade			0,21 are	0,21 are
TOTAL		3,14 ares	4,95 ares	8,23 ares
TOTAL GENERAL		15,36 ares	18,51 ares	22,16 ares

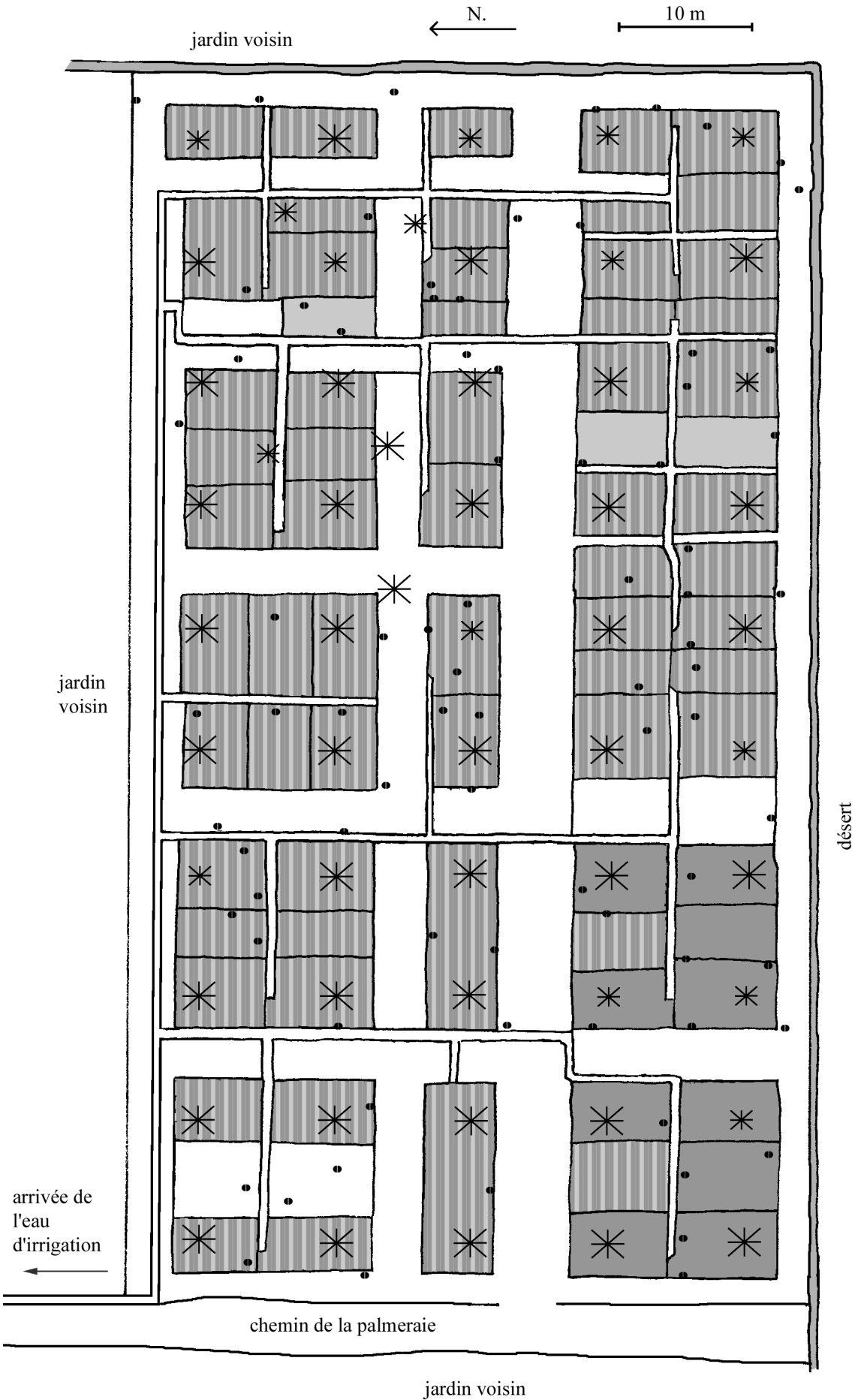
Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	51	38	51	38
<i>sheken</i> (communs)	3	1	3	1
TOTAL	55	39	55	39
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	5	0	5	1
figuier	10	0	18	0
grenadier	8	1	11	1
olivier	12	8	12	8
oranger	3	0	3	0
poirier	6	1	6	1
pommier	18	0	18	0
vigne	10	0	15	0
TOTAL	72	10	88	11
TOTAL GENERAL	127	49	143	50

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1	2	0	2	0	2	2
1 / 2				2	0	2
2 / 3						
adulte	1	0	1	1	0	0
TOTAL	1	1	3	2	2	5
CAPRIN						
0 / 1	0	5	5			
1 / 2	5	0	5	1	1	2
2 / 3						
adulte	10	0	10	1	0	1
TOTAL	15	5	20	2	1	3



EL HAMMA - RAIHANA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	El Hamma
. AIC :	?
. nom de la parcelle :	xxx xx xxxx
. n° cadastre ou borne :	bornes xxx & xxx
. date d'acquisition :	
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Raihana
. Age :	53 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	/
Autres personnels :	
	Parfois main-d'œuvre familiale (femme et enfants)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 15/03/95

Type de sol : sol salé, problème de drainage

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1 ha
. Superficie cultivée : été 94	0,5 ha déclaré - (improbable)
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	0,5 ha déclaré - (improbable)
. Superficie cultivée : été 95	29,00 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	31,00 ares
Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	105
dont Deglet :	74
. Nombre productif :	69
dont Deglet :	44

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	47
. Nombre productifs :	40
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	11 darja ? - déclaré
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	11 darja ? - déclaré
. Superficie cultivée été 95	20,05 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	26,26 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	0- déclaré
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	2,5 darja ? - déclaré
. Superficie cultivée été 95	10,29 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	10,44 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	3
. dont femelle :	2
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	0
Caprin :	
. nombre total :	2
. dont femelle :	1

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	/
. profondeur :	/
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	/
. Age :	/
. Débit /h :	/
Constructions :	cabane en palme

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 7
Référence à la typologie :	II - Les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe
Historique de l'exploitation :	Ancienne terre <i>habous</i> (<i>Sebkha el jamma</i> , stagnation de la mosquée), c'est-à-dire consacrée à une mosquée (échappe à l'héritage), retombée ensuite dans le giron des terres domaniales, acquise à l'Etat par l'actuel propriétaire en 1986 pour 2000 dinars.
Principaux problèmes et contraintes :	Une partie importante de l'exploitation contient une dépression, stagnation d'eau salée de drainage. De plus, le travail de la terre y avait été abandonné depuis fort longtemps, rendant difficile sa rénovation. La terre est très salée demandant une stratégie particulière.
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Le propriétaire mène une (re)conquête de la surface du jardin. Tant au niveau de la <i>sebkha</i> à recouvrir de tonnes de sable qu'au niveau de la terre abandonnée où est employée par exemple, après défoncement, une rotation particulière de cultures afin de la dessaler.</p> <p>Après avoir débuté comme journalier sur les exploitations coloniales, puis avoir capitalisé comme manoeuvre sur les chantiers de construction, il put investir dans un élevage bovin assez important (11 vaches laitières) et en revendre ensuite quasiment la totalité pour investir dans ce terrain vierge dans l'oasis. Il est connu à El Hamma comme un de ces experts de la terre, maniant avec dextérité la tradition culturelle locale, ce qui lui vaut d'être consulté par les plus jeunes sur quelques points précis et conseils.</p>
Projets et perspectives :	Son objectif déclaré est de dégager des revenus de son exploitation mais comme surplus de la capacité de production. Ce qui est d'abord visé est en effet l'autoconsommation et l'autosuffisance alimentaire (quasiment atteinte) donc cela passe par une diversification par exemple du maraîchage et non pas l'intensification de cultures de rente comme la tomate ou le piment. De même, si des <i>Deglet nour</i> sont présents, d'autres cultivars sont plantés répondant en cela à deux impératifs, celui de la qualité du sol et d'une autoconsommation diversifiée et étalée dans la saison.

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne			20,05 ares	24,05 ares
orge		----	----	1,65 are
sorgho		----	----	2,21 ares
TOTAL			20,05 ares	26,26 ares
CULTURES MARAICHERES				
blette		1 darja	----	8,57 ares
carotte			----	2,19 ares
corette			0,96 are	----
fève		1 darja	----	2,31 ares
gombo			7,45 ares	----
melon			5,75 ares	----
oignon		_ darja	1,88 are	----
persil		1,14 are	----	0,52 are
piment			2,43 ares	----
salade			----	1,88 are
tomate			1,70 are	----
TOTAL			10,29 ares	10,44 ares
TOTAL GENERAL			29,00 ares	31,00 ares

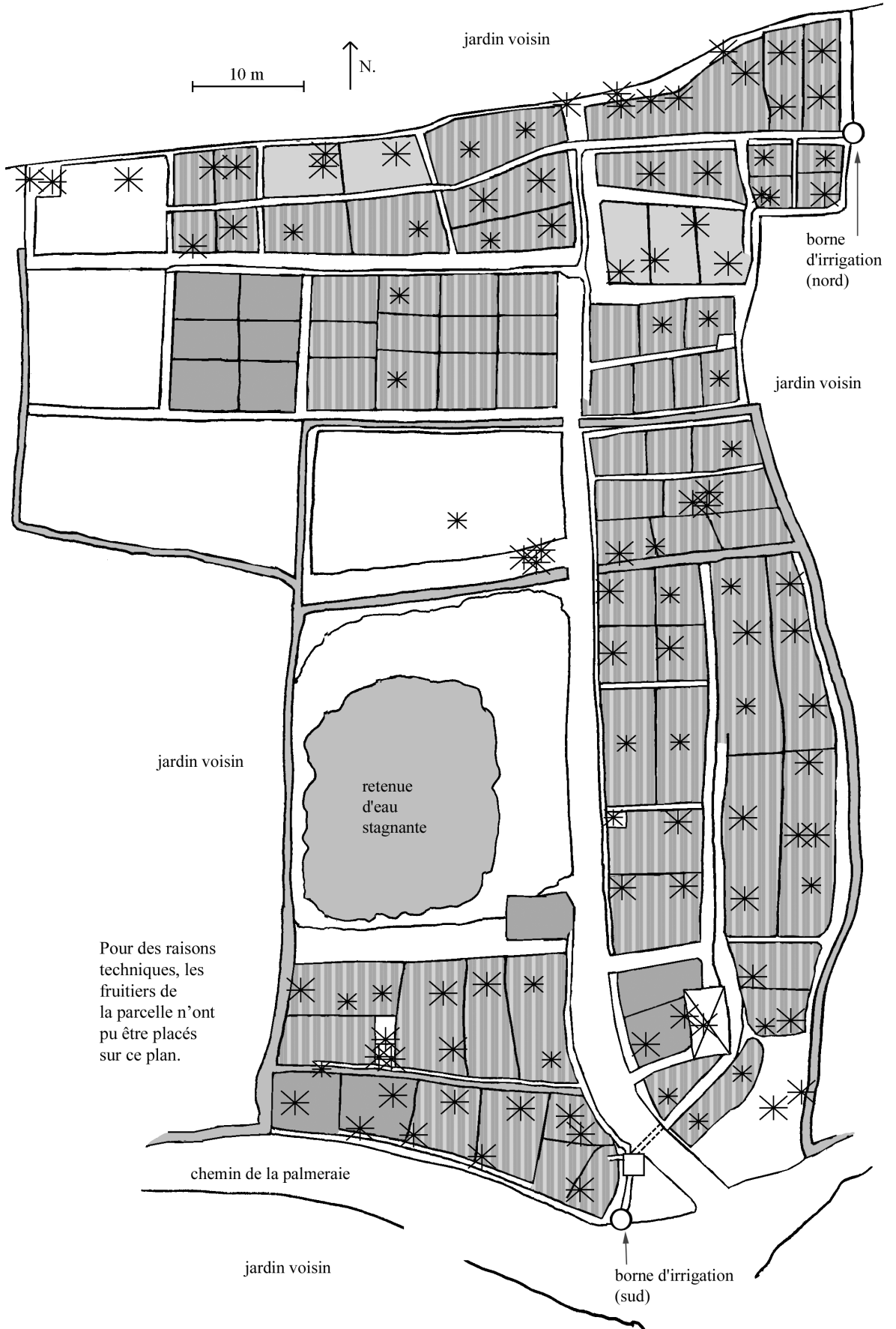
Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	74	44	80	45
'allig	21	15	21	15
autres	10	10	13	10
TOTAL	105	69	114	70
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	4	0	4	0
figuier	41	6	53	6
grenadier	3	3	3	3
TOTAL	48	9	60	9
TOTAL GENERAL	153	78	174	79

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1					1	1
1 / 2		1	1			
2 / 3	1		1		1	1
adulte	1		1	2		2
TOTAL	2	1	3	2	2	4
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1	1		1			
1 / 2				1		1
2 / 3						
adulte	1		1	1		1
TOTAL	2		2	2		2



EL HAMMA - SARAH

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	El Hamma
. AIC :	xx
. nom de la parcelle :	xxxxx xxxxx
. n° cadastre ou borne :	xxx
. date d'acquisition :	
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Sarah
. Age :	50 ans
. Mode de faire valoir :	Indirect
Khammes :	
. Nom(s) :	xxxx
. Age :	40 ans
Autres personnels :	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 15/03/95

Type de sol : vieille terre

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	10,61 ares
. Superficie cultivée : été 95	14,72 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	15,77 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	205
dont Deglet :	0
. Nombre productif :	175
dont Deglet :	0

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	73
. Nombre productifs :	32
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	8,36 ares
. Superficie cultivée été 95	8,36 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	8,36 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	2,25 ares
. Superficie cultivée été 95	6,36 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	7,41 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	0
Ovin :	
. nombre total :	3
. dont femelle :	2
Caprin :	
. nombre total :	8
. dont femelle :	5

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	cabane d'agriculteur

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 7
Référence à la typologie :	II.a - Les systèmes en stagnation
Historique de l'exploitation :	<p>Ce jardin a été acheté par l'actuel propriétaire en 1975 pour 2000 DT. Il revenait alors de 9 ans d'émigration en Europe qui lui avaient permis de mettre de l'argent de côté.</p> <p>Mais, à son retour, il n'était pas seulement motivé par l'agriculture et s'est employé aussi à l'installation d'un commerce.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	Vieux jardin et vieille terre fatiguée. Aucun palmier dattier du cultivar <i>deglet nour</i> .
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Pas de stratégie particulière. Le propriétaire ne s'occupe que peu de ce jardin, préférant se consacrer à l'installation de son nouveau jardin en bordure d'oasis sur une « terre neuve ».</p> <p>Il possède de plus de celle-ci, trois autres parcelles reçues en héritage au milieu des années 80 et début 90. Plus que la production de rente, est visée la (juste) conservation de son héritage, marque d'une attache terrienne.</p> <p>Quant au <i>khammes</i>, ce jardin ne représente pour lui qu'un extra à son travail à la SODAD d'El Hamma. Il ne vient y travailler qu'en fin d'après-midi et une grande partie du temps est consacrée au désherbage du jardin alimentant le troupeau dans lequel le propriétaire l'a intéressé à hauteur de 50%.</p>
Projets et perspectives :	<p>Petit à petit, ce jardin semble être voué à s'endormir, à être délaissé.</p> <p>En stagnation, il suffirait que le métayer actuel soit sollicité ailleurs, avec une offre de travail plus intéressante, pour que le jardin risque d'être dépourvu de main-d'œuvre.</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		8,36 ares	8,36 ares	8,36 ares
TOTAL		8,36 ares	8,36 ares	8,36 ares
CULTURES MARAICHERES				
blette		-		3,63 ares
concombre - melon			3,19 ares	
corette			0,38 are	
fève		2,25 ares		3,83 ares
gombo			périphérie	
persil		-		1,53 are
piment			4,87 ares ⁹⁴	
salade		-		0,37 are
tomate			1,49 are	
TOTAL		2,25 ares	6,36 ares	7,41 ares
TOTAL GENERAL		10,61 ares	14,72 ares	15,77 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

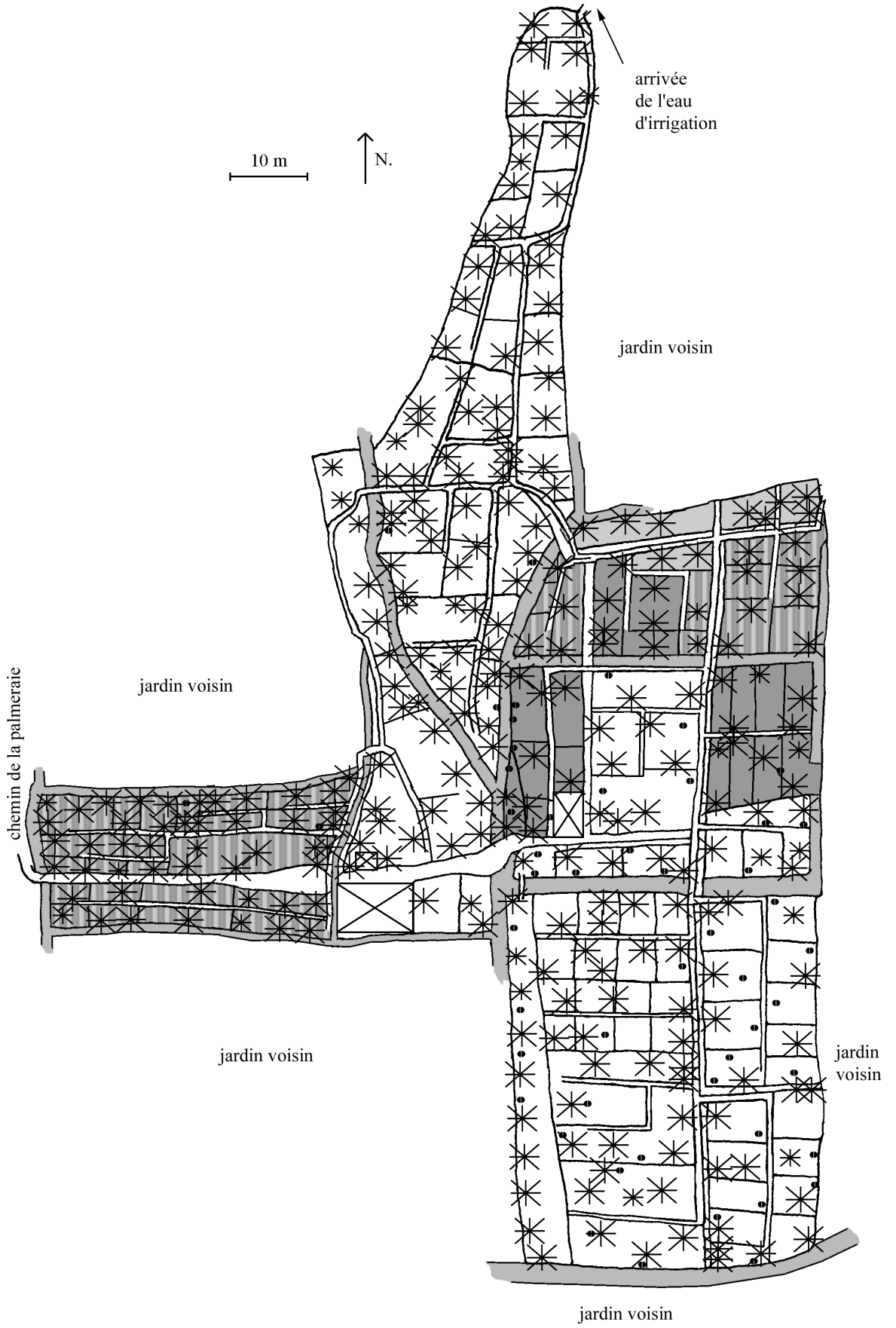
⁹⁴ pour la saison prochaine, prévoir : 5,16 ares

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	0	0	0	0
Allig	40	30	40	30
Bisr allu	28	28	28	28
Kentishi	130	110	130	110
Khwat allig	7	7	7	7
TOTAL	205	175	205	175
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	11	2	11	2
figuier	45	15	60	15
grenadier	7	7	7	7
olivier	6	6	6	6
pommier	2	0	2	0
vigne	2	2	2	2
TOTAL	73	32	88	32
TOTAL GENERAL	278	207	293	207

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1	2	1	3	1	2	3
1 / 2				2	1	3
2 / 3						
adulte						
TOTAL	2	1	3	3	3	6
CAPRIN						
0 / 1	2	2	4	1	0	1
1 / 2				2	0	2
2 / 3		1	1			
adulte	3		3	2	0	2
TOTAL	5	3	8	5	0	5



IBN CHABBAT - AGAR

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Ibn Chabbat
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	/
. n° cadastre ou borne :	xx tranche III
. date d'acquisition :	1984/85 (projet social)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Agar
. Age :	74 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	(son fils parfois pour les tours d'eau)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 30/03/95

Type de sol : mauvais - croûte calcaire

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	2 ha
. Superficie cultivée : été 94	/
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	/
. Superficie cultivée : été 95	/
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	/
Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	115
dont Deglet :	100 (les autres : brise vent)
. Nombre productif :	38 (faible production)
dont Deglet :	30

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	22
. Nombre productifs :	11
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	petite cabane en palme

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 4
Référence à la typologie :	I.a - Les systèmes en abandon ou en quasi-abandon
Historique de l'exploitation :	<p>Il a reçu cette parcelle en 1984 ou 85 dans le cadre de la distribution des lots d'Ibn Chabbat (tous de 2 ha) aux anciens combattants et membres du Parti.</p> <p>Ancien combattant, il touche une pension de 75 DT / mois de l'Etat tunisien.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	<p>La vieillesse et le manque d'argent. Il estime ne pas être assez suivi par l'Etat au niveau financier. Son âge avancé lui interdit les recours aux différentes formes de crédits.</p> <p>Au cours de l'année de suivi, sa santé s'est largement dégradé l'empêchant de se rendre à son jardin, très éloigné du centre urbain de Tozeur (pas de moyen de locomotion).</p> <p>Il y a aussi sans doute un problème (pas majeur) de maîtrise agronomique pour cet agriculteur d'origine pasteur, sédentarisé dans le quartier Ras draa de Tozeur (un des quartier d'anciens nomades).</p> <p>Quant au jardin, le terrain n'est pas plat (problème pour l'irrigation), ne reçoit pas assez d'eau et est très empierré.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Etre agriculteur a été un choix, qu'il considérait comme meilleur que celui de fonctionnaire: on est plus libre et on a plus d'argent. Avant d'être propriétaire de ce lot, il était salarié agricole.</p> <p>Il voudrait pouvoir replanter entièrement le centre du jardin aujourd'hui sans palmiers (morts). Il affirme avoir beaucoup d'ambition mais manque d'argent pour réaliser ses projets. Sa stratégie était d'essayer de maintenir le capital, de continuer à travailler doucement jusqu'au retour de ses fils.</p>
Projets et perspectives :	<p>Sa priorité a été d'élever ses fils dont l'un est maintenant instituteur et le second termine ses études de droit à Tunis. Il espère que ce dernier pourra bientôt lui envoyer de l'argent.</p> <p>Il envisage maintenant d'établir son testament pour léguer son jardin à ses fils. Il possède bien aussi 7 filles (dont 5 mariées) mais elles ne sont pas concernées par cet héritage (« elles sont mariées, pourquoi faire ? »).</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
[aucune]				
TOTAL	0	0	0	0
CULTURES MARAICHERES				
[aucune]				
TOTAL	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	0	0	0	0

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	100	30	120	30
<i>sheken</i>	15	8	15	8
TOTAL	115	38	135	38
FRUITIERS AUTRES				
figuier	21	6	21	6
grenadier	15	15	15	15
olivier	6	0	6	0
TOTAL	42	21	42	21
TOTAL GENERAL	157	59	177	59

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0

IBN CHABBAT - KHADIDJA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Ibn Chabbat
. AIC :	/ (1 ^{ère} tranche)
. nom de la parcelle :	—
. n° cadastre ou borne :	xx I
. date d'acquisition :	1983
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Khadidja
. Age :	35 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	
	occasionnel

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 16/03/95

Type de sol : trop sableux

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	2 ha
. Superficie cultivée : été 94	-
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	-
. Superficie cultivée : été 95	-
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	-

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	191
dont Deglet :	170
. Nombre productif :	121
dont Deglet :	120

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	33
. Nombre productifs :	4
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	14
. dont femelle :	9
Caprin :	
. nombre total :	28
. dont femelle :	20

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	rigoles en ciment — remise en dur

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 4
Référence à la typologie :	II - Les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe
Historique de l'exploitation :	Comme les autres exploitants de cette palmeraie, il lui a été attribué cette parcelle dans le cadre du projet social. Il fait partie de la 1 ^{ère} tranche, et a acquis le jardin en 1983.
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Il fait partie des déçus par ce projet. Alors qu'il entendait tirer profit de cette exploitation, il est aujourd'hui endetté et regrette en partie de s'être lancé dans cette aventure. Il reproche à l'administration agricole de ne pas soutenir les agriculteurs. Le plus gros grief concerne l'eau, toujours insuffisante à son avis. Il est vrai que durant cette année, de nombreuses coupures ont eu lieu, des coupures techniques mais aussi coercitive : il faisait partie de ceux qui refusaient de payer la facture d'eau.</p> <p>Bien entendu la production de datte en souffre, en qualité comme en quantité.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Il préfère privilégier les palmiers déjà vigoureux quand il doit choisir où répartir l'eau insuffisante à tout le jardin. Dans la même logique, il ne préfère pas s'investir dans d'autres cultures que le palmier dattier. C'est la raison de l'absence de fourrage, de maraîchage ou quasiment de fruitiers autres. En raison aussi de son travail hors l'agriculture : il possède dans une échoppe au marché de Nefta, ville où il habite.</p> <p>Sa tentative de commercialiser lui-même sa production a été en partie un échec.</p>
Projets et perspectives :	S'il poursuit son effort d'investissement financier (notamment pour le travail du sol et l'amendement), il peut sans doute espérer une bonne production, aujourd'hui faible bien qu'une des meilleures d'Ibn Chabbat.

SUPERFICIES CULTIVEES

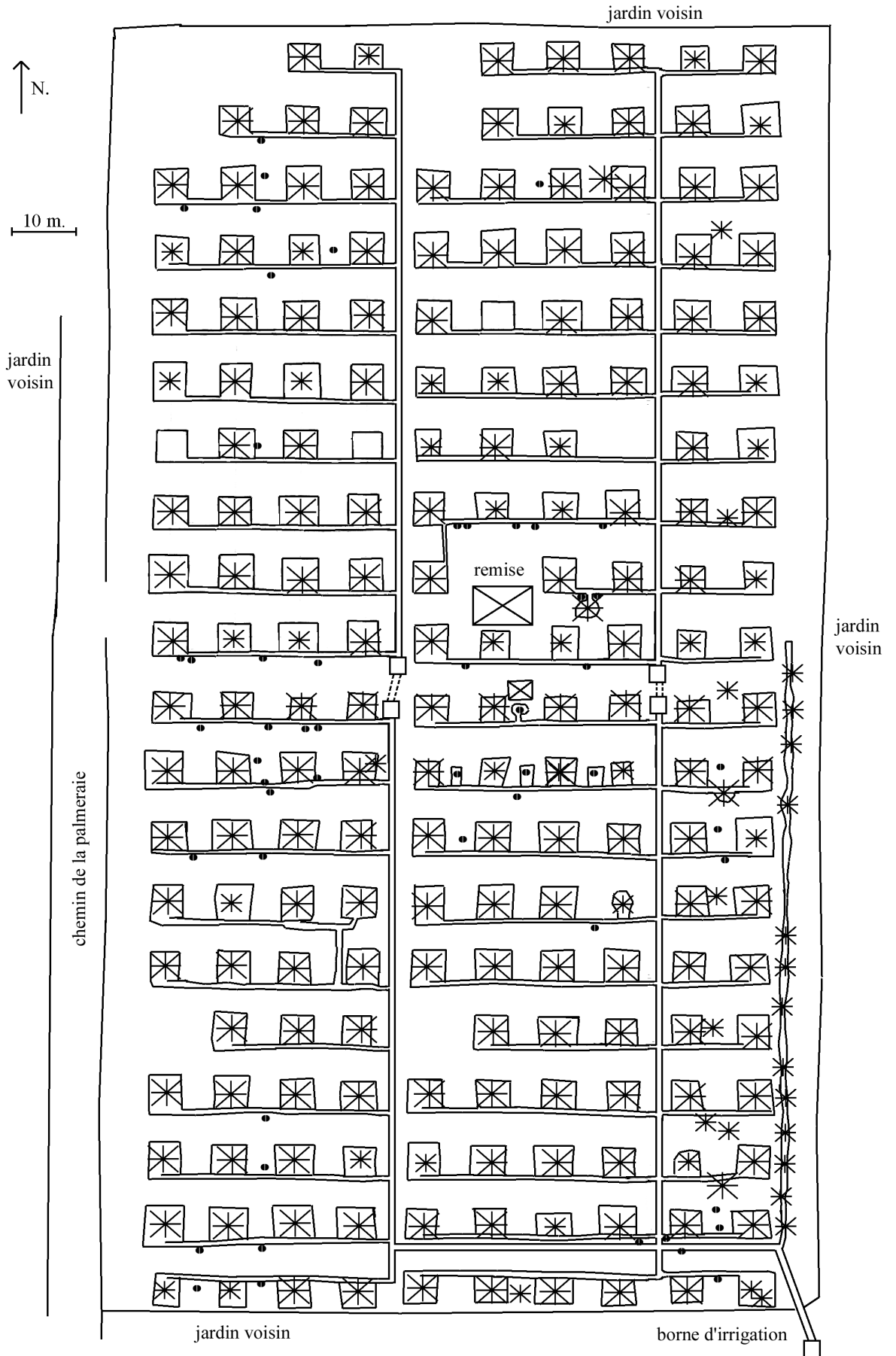
Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
—				
TOTAL	0	0	0	0
CULTURES MARAICHERES				
—				
TOTAL	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	0	0	0	0

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	170	120	175	125
Kentishi	20	0	20	0
<i>dhokar</i> (mâles)	1	1	1	1
TOTAL	191	121	196	126
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	3	1	3	1
grenadier	10	3	10	3
olivier	20	0	20	0
TOTAL	33	4	33	4
TOTAL GENERAL	224	125	229	130

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1				2	1	3
1 / 2						
2 / 3				1	0	1
adulte				5	0	5
TOTAL	9	5	14	8	1	9
CAPRIN						
0 / 1	14	7	21	1	1	2
1 / 2						
2 / 3				1	0	1
adulte	7	1	8	1	0	1
TOTAL	20	8	28	3	1	4



IBN CHABBAT - HABIBA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Ibn Chabbat
. AIC :	/ (2 ^{de} tranche)
. nom de la parcelle :	—
. n° cadastre ou borne :	n° xx (II)
. date d'acquisition :	1985 (projet social)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Habiba
. Age :	39 ans
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	
	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 08/03/95

Type de sol : sableux

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	2 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	4,15 ares
. Superficie cultivée : été 95	3,89 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	7,55 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	251
dont Deglet :	230
. Nombre productif :	156
dont Deglet :	150

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	219
. Nombre productifs :	131
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	1,69 are
. Superficie cultivée été 95	1,69 are
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	1,69 are
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	2,46 ares
. Superficie cultivée été 95	2,20 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	5,86 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	petite remise/chambre en dur — rigoles en ciment

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 4
Référence à la typologie :	I.c - Les systèmes en légère progression
Historique de l'exploitation :	Cet habitant de Nefta, d'origine modeste, a reçu cette parcelle en 1985 de l'Etat dans le cadre du projet social d'allocation des exploitations. Il est tenu toutefois, comme tous les autres exploitants de Ibn Chabbat, de rembourser sa dette contractée ainsi auprès de l'Administration (terrain, rejets de palmier, eau).
Principaux problèmes et contraintes :	L'insuffisance en eau est classique dans cette oasis. Avec le changement de fréquence du tour d'eau (5 jours à 6 jours) survenu début 1996, l'exploitant revoit à la baisse encore les cultures maraîchères (plus de corette par exemple). L'ouverture de la palmeraie sur le désert a occasionné un problème particulier : la déprédation des dromadaires, problème résolu par l'installation d'une clôture.
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	Le propriétaire, qui le sera légalement après avoir remboursé sa dette, a demandé un crédit pour l'installation de conduites en PVC (pour éviter les pertes d'eau dans le sable), crédit qui lui a été refusé tant qu'il n'aura pas soldé le précédent (pour la parcelle). Il espère toujours pouvoir installer cette parcelle pour en vivre. Pour cela il lui faut temps et argent, et ne peut se procurer l'argent qu'en consacrant son temps à d'autres activités (maçonnerie). Il pense gagner de cette activité 200 d./mois (11 d./j) — sans pouvoir économiser — et rien de l'agriculture.
Projets et perspectives :	Il espère que sa stratégie actuelle finira par payer un jour. Il envisage de peut-être faire creuser un puits. Le coût le fait hésiter.

SUPERFICIES CULTIVEES

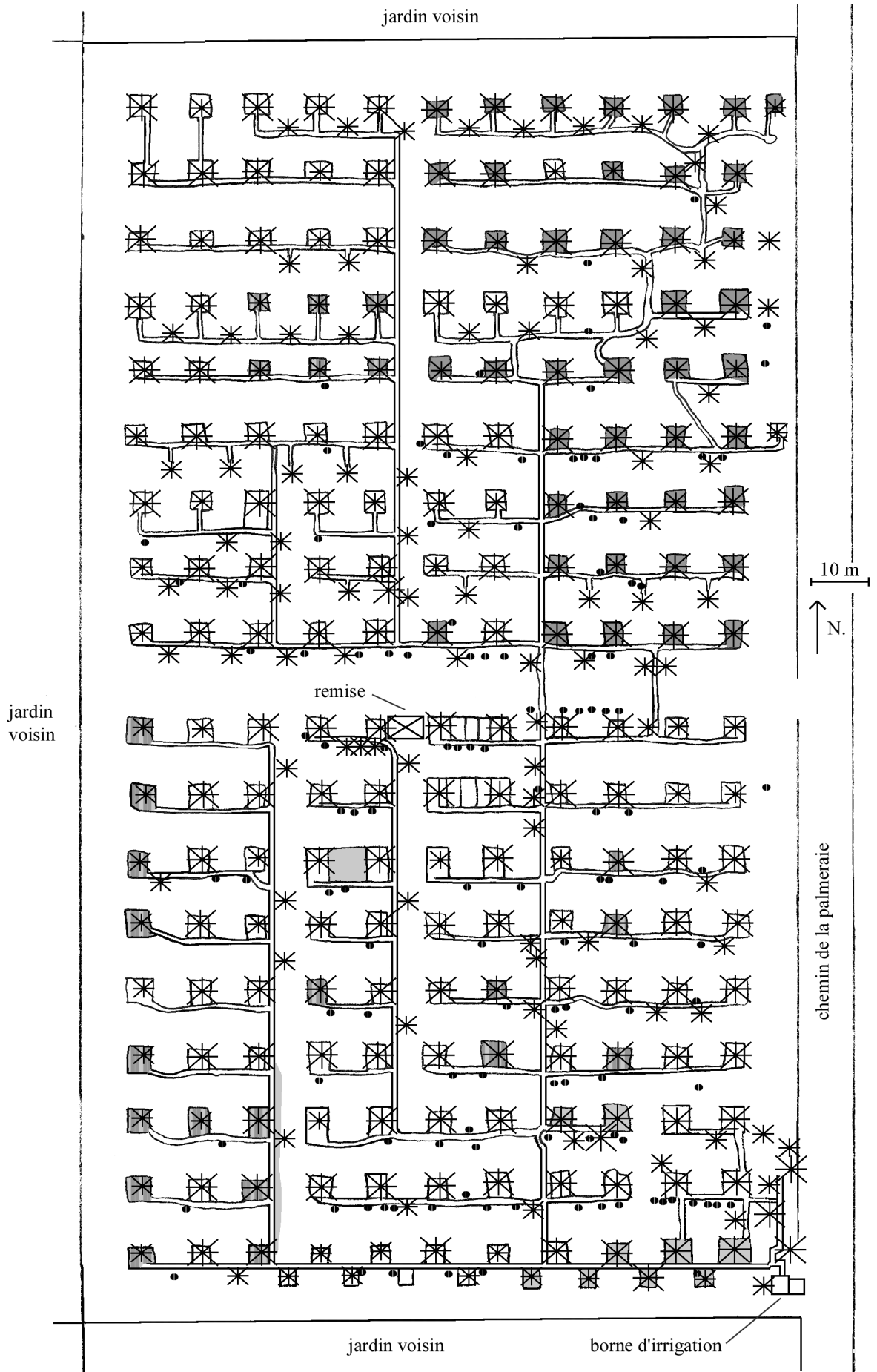
Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		1,69 are	1,69 are	1,69 are
TOTAL		1,69 are	1,69 are	1,69 are
CULTURES MARAICHERES				
blette				0,90 are
carotte				0,11 are
corette			0,20 are	
coriandre				0,11 are
fève		1,00 are		1,24 are
menthe		1,12 are	1,12 are	1,12 are
oignon				1,92 are
pastèque - melon			0,26 are	
persil				0,57 are
piment			0,62 are	
pois (petit...)		0,45 are		
pomme de terre			0,26 are	
salade				1,92 are
tomate				0,12 are
TOTAL		2,46 ares	2,20 ares	5,86 ares
TOTAL GENERAL		4,15 ares	3,89 ares	7,55 ares

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	230	150	266	150
Bisr allu	3	0	3	0
Gasbi	5	3	5	3
Kentichi	6	0	6	0
Tozeur ze•t	4	1	4	1
<i>dhokar</i> (mâles)	0	0	2	0
communs	3	2	6	2
TOTAL	251	156	292	156
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	3	3	3	3
citronnier	3	0	4	0
figuier	42	12	65	15
grenadier	100	100	100	100
olivier	10	3	10	3
poirier	10	0	22	0
pommier	11	3	11	3
vigne	40	10	48	10
TOTAL	219	131	263	134
TOTAL GENERAL	470	287		

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0



NEFLEYET - AMINA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Nefleyet
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	
. n° cadastre ou borne :	n° x
. date d'acquisition :	1954 / 56 (projet social)
Propriétaire :	
. Nom :	xxxxxx xxxxxx
. Age :	80 ans
. Mode de faire valoir :	Indirect
Khammes :	
. Nom(s) :	[pseudonyme :] Amina
. Age :	35 ans
Autres personnels :	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 09/03/95

Type de sol : trop léger et terrain exposé au vent du Sahara

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1,6 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	10,1 ares (au moins)
. Superficie cultivée : été 95	5,37 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	13,28 ares
Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	217
dont Deglet :	180
. Nombre productif :	187
dont Deglet :	150

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	46
. Nombre productifs :	42
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	—
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	—
. Superficie cultivée été 95	—
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	2,1 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	—
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	10,10 ares (au moins)
. Superficie cultivée été 95	5,37 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	10,50 ares

ANIMAUX (du khammes)

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	1
. dont femelle :	1
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	petite cabane en palme

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 2
Référence à la typologie :	III.a - Les systèmes installés en <i>khammesa</i>
Historique de l'exploitation :	<p>Le jardin appartient à un fonctionnaire à la retraite de 80 ans. Il réside maintenant à Tunis. Il ne se déplace plus sur le Jérid mais envoie un fils deux fois par an pour s'occuper des deux parcelles qu'il possède à Nefleyet. Ces deux exploitations sont travaillées par le même <i>khammes</i>. Le suivi ne porte que sur l'une d'entre elles.</p> <p>Le <i>malek</i> (absent) décide lui-même de la quantité de fumier par exemple et envoie l'argent par mandat. Cela convient au <i>khammes</i> qui estime que son employeur connaît bien l'agriculture. Cette parcelle a été acquise gratuitement à l'Indépendance en 1954-56 (ancien combattant ou Néo-destourien).</p> <p>Le <i>khammes</i> est de El Hamma où il possède 1/3 d'hectare partagé avec ses frères.</p> <p>La parcelle de Nefleyet représente une surface de 1,5 ha plus une extension de 0,1 ha en bordure de piste. On peut s'étonner de cette extension alors que toute la parcelle n'est pas en culture.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	Pas de problème réel sinon celui lié à l'oasis d'une insuffisance d'eau chronique. Le <i>khammes</i> serait intéressé à ce que le propriétaire envisage le creusement d'un puits. Celui-ci hésite, un parent lui faisant état de la salinité de l'eau.
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Le <i>khammes</i> a assez de liberté d'action, ayant la confiance du propriétaire. C'est lui même qui négocie la vente sur pied de la récolte de datte avec les <i>ghalels</i>. Il ne fait que demander l'accord du propriétaire par téléphone. Il organise le travail à sa façon.</p> <p>Le propriétaire laisse au métayer en général tous les fruits et légumes en dehors du 1/5 des dattes.</p> <p>Peu de luzerne ou fourrage dans ce jardin. Le métayer en fait organise l'espace de ses cultures sur deux jardins en même temps et en l'occurrence préfère planter la luzerne sur l'autre parcelle où il juge le terrain plus favorable.</p>
Projets et perspectives :	<p>La situation semble favorable et cette association devrait perdurer.</p> <p>Quant à la parcelle proprement dite, le <i>khammes</i> aimerait augmenter la densité de palmiers maintenant que ceux d'origine sont assez hauts et libèrent de la place au sol. Mais c'est au propriétaire de décider.</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
orge				2,1 ares
TOTAL		—	—	2,1 ares
CULTURES MARAICHES				
carotte		1,11 are		
céleri				1,20 are
corette			0,56 are	
fève		3,36 ares		3,39 ares
oignon		0,82 are		
persil				1,35 are
piment		3,57 ares	3,57 ares	1,24 are
tomate		1,24 are	1,24 are	3,32 ares
TOTAL	—	10,1 ares	5,37 ares	10,50 ares
TOTAL GENERAL	—	10,1 ares	5,37 ares	12,60 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

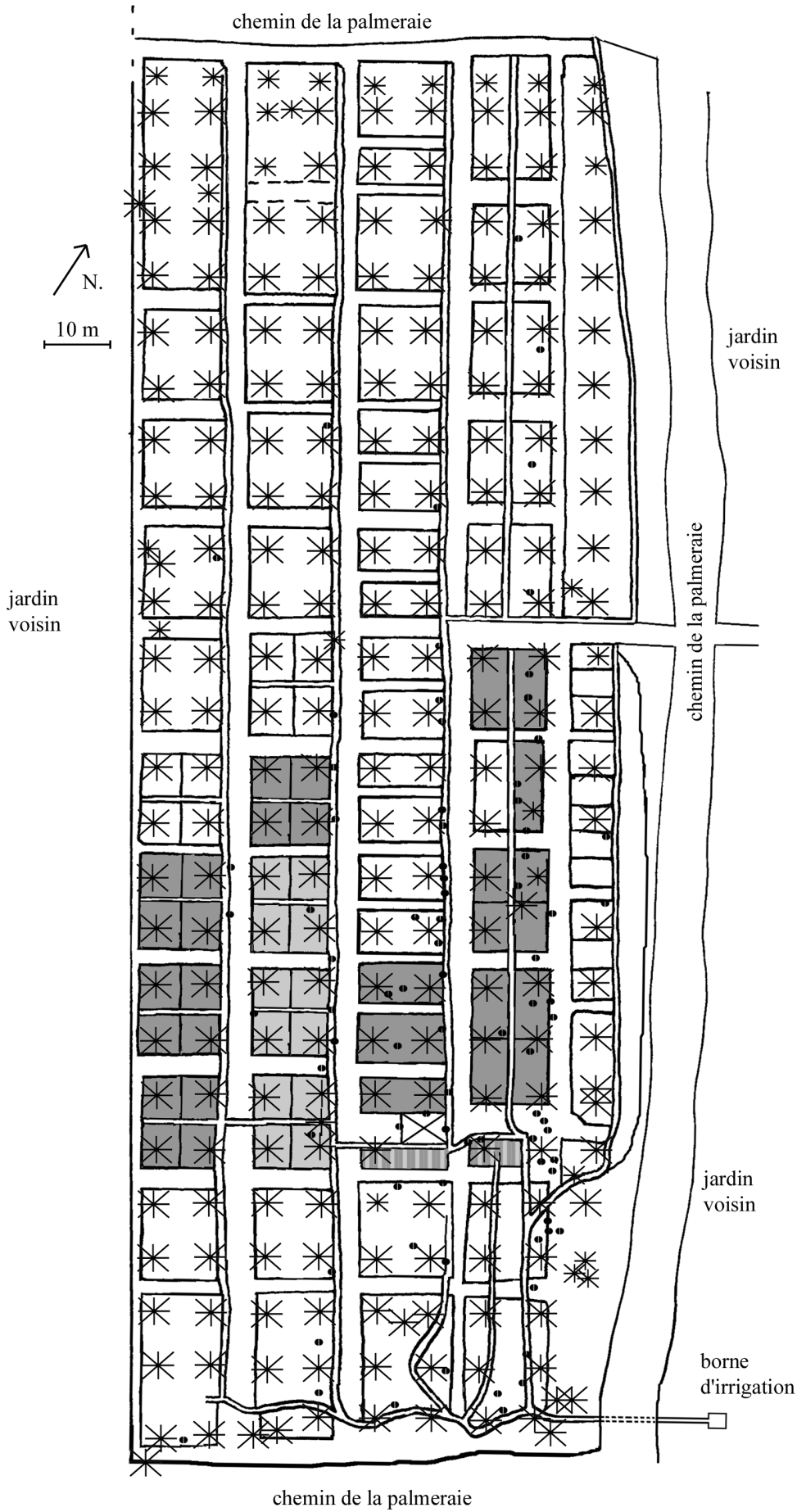
PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	180	150	180	150
Kentishi	20	20	20	20
Allig	7	7	7	7
autres	10	10	10	10
TOTAL	217	187	217	187
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	10	7	10	7
grenadier *	30	30	30	30
olivier	3	2	3	2
vigne	3	3	3	3
TOTAL	46	42	46	42
TOTAL GENERAL	263	229	263	229

* variété *gars*, acide, utilisé comme brise-vent

COMPOSITION DU TROUPEAU (du *khammes*)

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1				0	1	1
1 / 2						
2 / 3						
adulte	1	0	1	2	0	2
TOTAL	1	0	1	2	1	3
CAPRIN						
0 / 1				0	2	2
1 / 2						
2 / 3						
adulte	2	0	2			
TOTAL	2	0	2	0	2	2



NEFLEYET - DJUWAIRIYA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Nefleyet
. AIC :	/
. nom de la parcelle :	—
. n° cadastre ou borne :	n° xx
. date d'acquisition :	1992 (achat)
Propriétaire :	
. Nom :	xxxxxx xxxxxxxx
. Age :	40 ans
. Mode de faire valoir :	Indirect — Salarié 90 DT / mois
Khammes : (salarie)	
. Nom(s) :	[pseudonyme :] Djuwairiya
. Age :	35 ans
Autres personnels :	xxxxx xxx (dit xxx), gérant de la parcelle et beau-père du propriétaire (60 ans)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au :

Type de sol : sableux avec problèmes de drainage

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1,5 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	23,92 ares
. Superficie cultivée : été 95	29,39 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	34,58 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	220
dont Deglet :	200
. Nombre productif :	160
dont Deglet :	140

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	84
. Nombre productifs :	16
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	13,78 ares
. Superficie cultivée été 95	13,78 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	14,26 ares
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	10,14 ares
. Superficie cultivée été 95	15,61 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	20,32 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	cabane en palme — rigoles en ciment

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 2
Référence à la typologie :	[II - Les systèmes d'installation et de rénovation en exploitation directe]
Historique de l'exploitation :	<p>Le propriétaire a acquis cette parcelle en 1992 pour 28 000 DT. Il travaille en Europe avec sa femme. Celui qui gère la parcelle est son beau-père, un fonctionnaire récemment retraité à 60 ans, habitant Tozeur.</p> <p>L'employé qui travaille le jardin touche un salaire (90 DT/mois) et une partie (non-définie) des fruitiers et la totalité des cultures basses (maraîchage et fourrage). Le gérant ne veut pas savoir à combien monte la récolte de ces cultures de peur de contrarier son employé. Le gérant juge lui-même que son « <i>khammes</i> » a un statut intéressant.</p>
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Ce jardin est dans la partie Est de l'oasis réputée moins belle que la partie Ouest, ce qui se vérifie pour ce jardin dont les palmiers ne sont pas très développés.</p> <p>De plus, une stagnation d'eau (<i>guelta</i>) occupe une partie du jardin que le propriétaire et le gérant comptent combler avec du sable. Tardivement, l'installation se poursuit.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	Le rapport entre le gérant et son employé est assez curieux. Il semble que le gérant craint toujours de le mécontenter. Il ne peut pas beaucoup me renseigner sur les activités du salarié et celui-ci observe un parfait mutisme lorsque le gérant est présent. Dans cette situation, la concertation entre eux est faible et le salarié agit alors un peu avec l'indépendance d'un <i>khammes</i> .
Projets et perspectives :	Le but du gérant est l'installation de cette parcelle et non encore d'en tirer profit. Le propriétaire possède, à l'étranger, un revenu qui lui permet de ne pas se soucier de celui agricole.

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		13,78 ares	13,78 ares	14,26 ares
TOTAL		13,78 ares	13,78 ares	14,26 ares
CULTURES MARAICHERES				
blette			4,60 ares	
carotte				1,64 are
concombre-melon			5,37 ares	
corette			2,40 ares	
courgette				1,48 are
fève		1,83 ares		8,43 ares
gombo			3,73 ares ⁹⁵	
navet blanc				1,99 are
oignon		0,46 are		0,90 are
persil				1,30 are
piment			5,67 ares ⁹⁶	
salade				3,42 ares
tomate		1,92 are		7,85 ares
TOTAL		10,14 ares	15,61 ares	20,32 ares
TOTAL GENERAL		23,92 ares	29,39 ares	34,58 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

⁹⁵ pour la saison prochaine, prévoir : 4,50 ares

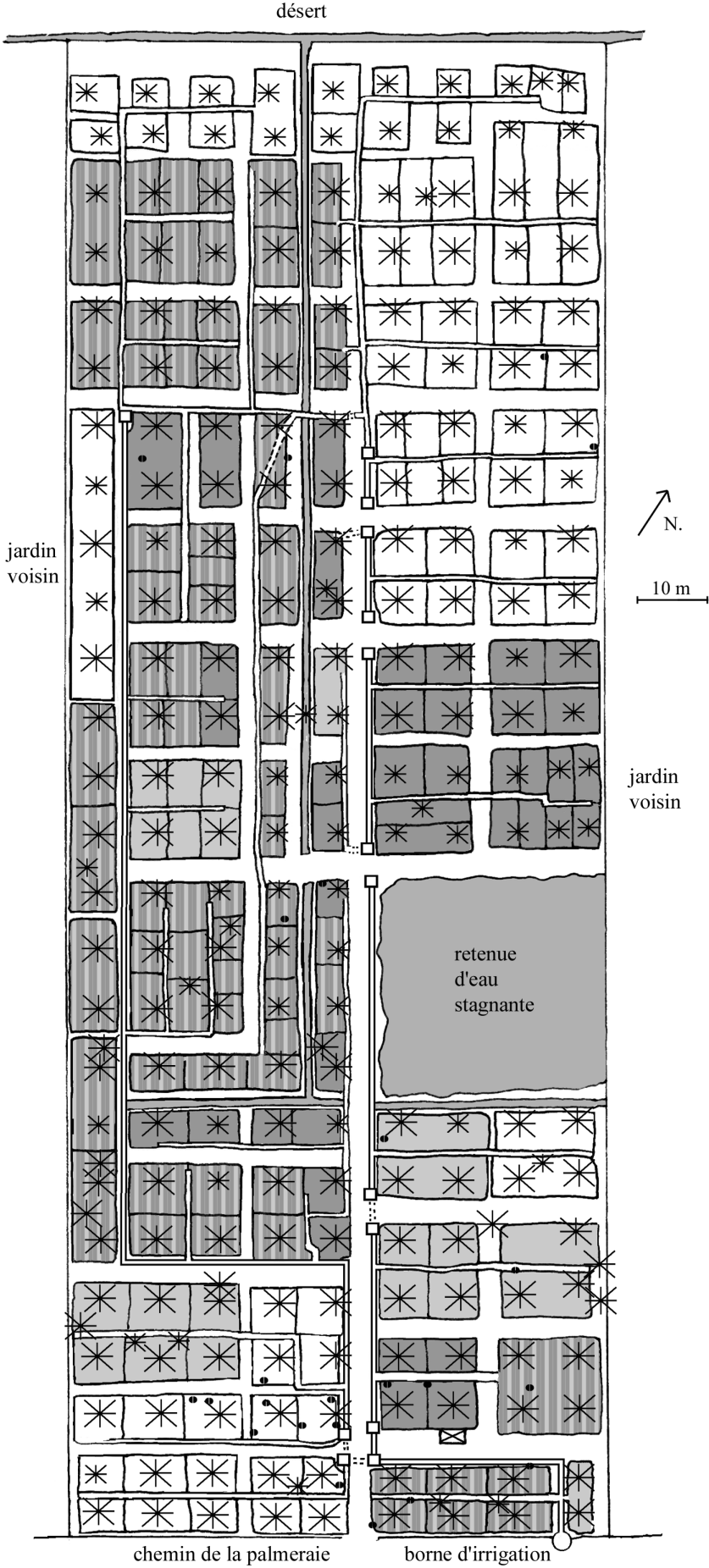
⁹⁶ pour la saison prochaine, prévoir (au moins - repiquage non terminé) : 3,77 ares

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	200	140	208	140
Allig	15	15	15	15
Kentishi	1	1	1	1
Shedagh	0	0	3	0
<i>khalt</i>	4	4	4	4
TOTAL	220	160	231	160
FRUITIERS AUTRES				
abricotier	3	0	3	0
figuier	30	0	70	0
grenadier	12	12	17	12
olivier	3	2	3	2
poirier	2	0	2	0
pommier	0	0	6	0
prunier	2	0	2	0
vigne	32	2	42	2
TOTAL	84	16	145	16
TOTAL GENERAL	304	176	376	176

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3	3	0	3			
adulte	0	2	2			
TOTAL	3	2	5			0
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte	1	0	1	1	0	1
TOTAL	1	0	1	1	0	1



NEFTA - SAFIYA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Nefta
. AIC :	Rmada
. nom de la parcelle :	xxxxx xxxxxxxx
. n° cadastre ou borne :	xx
. date d'acquisition :	1989 (achat)
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Safiya
. Age :	33 ans (pour l'aîné)
. Mode de faire valoir :	Direct
Khammes :	
. Nom(s) :	/
. Age :	
Autres personnels :	/

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 10/03/95

Type de sol : bon

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1,3 ha
. Superficie cultivée : été 94	
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	19,91 ares
. Superficie cultivée : été 95	36,34 ares
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	17,98 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	470
dont Deglet :	220
. Nombre productif :	400
dont Deglet :	150

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	550
. Nombre productifs :	270
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	1,12 are
. Superficie cultivée été 95	1,12 are
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	1,12 are
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	18,79 ares
. Superficie cultivée été 95	35,22 ares
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	16,86 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	
Caprin :	
. nombre total :	26
. dont femelle :	10 + petites

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	1
. Diamètre :	3 m
. profondeur :	5,20 m
Motos pompes :	
. Nombre :	1
. Etat :	bon état - 11 ch
. Age :	inconnu
. Débit /h :	7,8 l/s calculé, soit 28 m ³ /h
Constructions :	bergerie en dur, chambres et remises en dur, canalisations d'eau

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 6
Référence à la typologie :	III.b - Les systèmes installés en exploitation directe
Historique de l'exploitation :	Parcelle éclatée entre différents héritiers résidents hors du Jérid (Tunis, Paris...), les exploitants actuels la rachetèrent il y a 5 ans. Elle était alors dans un état, paraît-il, mauvais. Les deux frères et leur jeune cousin ont depuis planté des arbres fruitiers, amendé le terrain etc.
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Le jardin est bien entretenu. Il fait d'ailleurs la fierté des gens du CTV de Nefta qui y amènent les groupes scolaires ou étudiants de passage. Ils espèrent pouvoir racheter encore des parcelles attenantes afin que l'ensemble de la propriété soit d'un seul tenant (ce qui n'est pas encore tout à fait le cas du fait du fort morcellement parcellaire de la vieille oasis de Nefta).</p> <p>Le nombre de palmiers dattiers du cultivar <i>deglet nour</i> est faible mais la forte densité en cultivars autres (dits "variétés communes") semble compenser ceci en terme de rendement.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Ils possèdent un puits (équipé d'une motopompe) dans le jardin qui sert l'hiver à augmenter le débit de la <i>nouba</i> en déversant dans la <i>segija</i> qui reçoit l'eau de la borne. Et à partir du mois de mai, il est un moyen d'irrigation à part entière. Il est alors utilisé tous quasiment tous les jours pendant 6 heures.</p> <p>Ils sont propriétaires aussi d'autres parcelles sur lesquelles ils répartissent leurs cultures. Par exemple, cette année, ils ont consacré ici moins de surfaces en fèves car ils en ont surtout planté dans un autre jardin.</p> <p>Sur la parcelle, ils possèdent un élevage de chèvres dans un enclos. Le jardin contient aussi quelques ruches (l'exploitation de miel n'a pas été prise en compte, toutefois il est très apprécié et son prix est très élevé au Jérid).</p>
Projets et perspectives :	<p>La parcelle contient deux petits bâtiments aménagés, de nombreuses fleurs (roses, jasmins...), des vérandas de roseaux sur lesquelles poussent des fleurs. Le cadre très agréable a poussé un Français du secteur touristique à leur proposer de réfléchir sur l'accueil possible de touristes. Ils commencent d'ors et déjà à accueillir quelques groupes.</p> <p>Ils ont pour projet d'aménager le jardin (tout en lui conservant sa fonction productive) afin d'en faire un camping, ce terme recouvrant l'hébergement en bungalows et un café (surtout nocturne). Vu que la parcelle n'est pas à proximité directe de la ville, il envisage aussi d'installer un parking (ou?).</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
luzerne		1,12 are	1,12 are	1,12 are
TOTAL		1,12 are	1,12 are	1,12 are
CULTURES MARAICHERES				
blette			4,49 ares	4,49 ares
corette			4,46 ares	
fève		8,72 ares		3,02 ares
gombo			2,46 ares	
menthe		4,22 ares	4,22 ares	4,22 ares
persil		3,88 ares	3,88 ares	5,13 ares
piment			15,71 ares ⁹⁷	
salade				1,34 are
tomate		1,97 are ⁹⁸	dispersé	dispersé
TOTAL		18,79 ares	35,22 ares	16,86 ares
TOTAL GENERAL		19,91 ares	36,34 ares	17,98 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surfaces du fait des cultures associées

⁹⁷ pour la saison prochaine, prévoir : 10,78 ares (semés dès mi-février)

⁹⁸ manifestement, la surface emblavée en tomate est sous-estimée

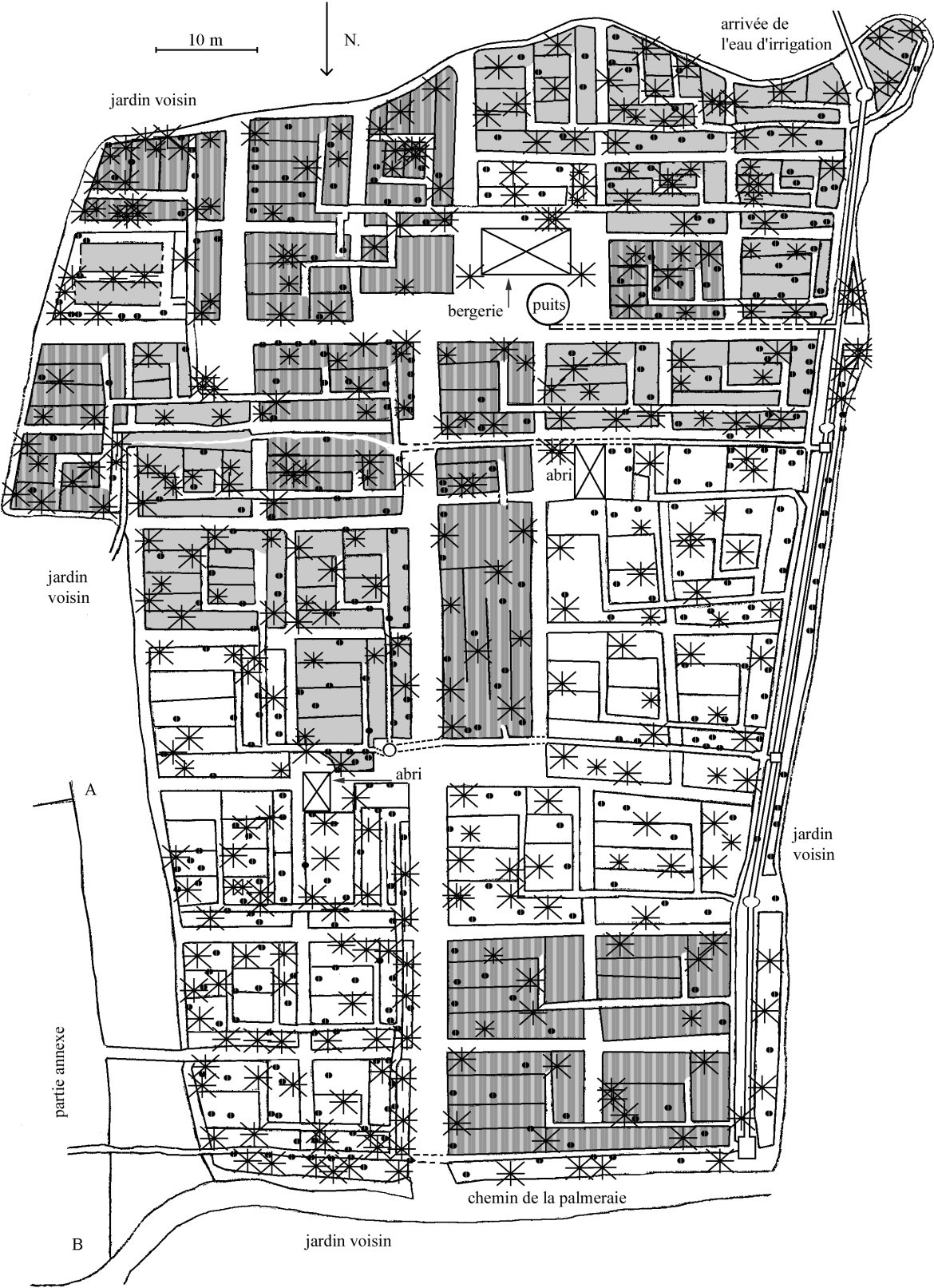
PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

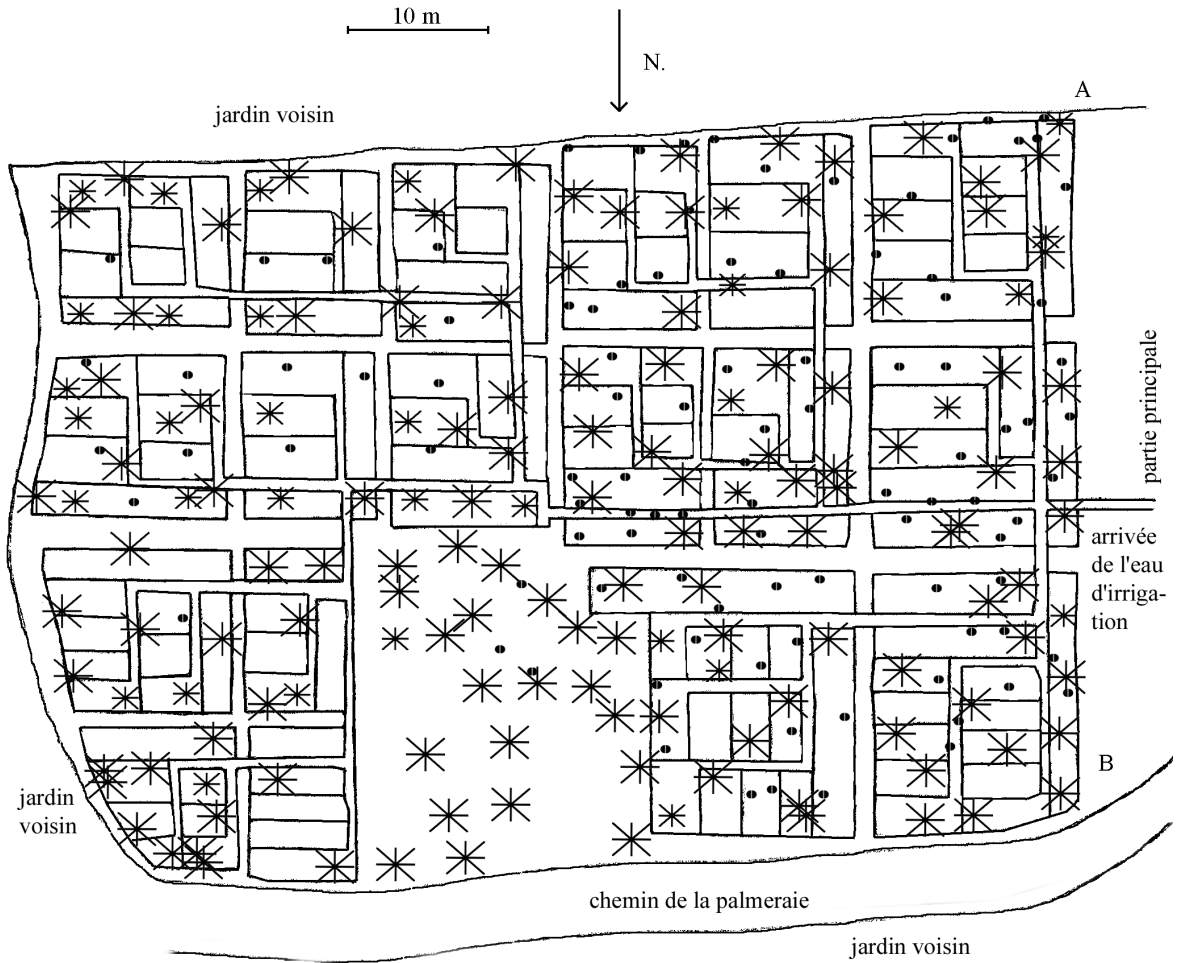
Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	220	150	236	150
Allig	25	25	25	25
Khwat allig	200	200	198	198
autres	25	25	25	25
TOTAL	470	400	484	398
FRUITIERS AUTRES				
bananier	50	50 ⁹⁹	50	50
figuier	150	100	190	100
grenadier	100	50	128	50
oranger	10	0	10	0
pêcher	50	20	50	20
poirier	50	0	50	0
pommier	60	30	60	30
vigne	80	20	80	20
TOTAL	550	270	618	270
TOTAL GENERAL	1020	670	1102	668

⁹⁹ pas de production cette année de suivi

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1	?	?	15	2	3	5
1 / 2				?	?	11
2 / 3						
adulte	10	1	11	13	1	14
TOTAL	10 + ?	1 + ?	26	15 + ?	4 + ?	30





NEFTA - SAUDA

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'EXPLOITATION

IDENTIFICATION :

Localisation :	
. oasis :	Nefta
. AIC :	Fatnassa
. nom de la parcelle :	xxxxxx
. n° cadastre ou borne :	xxx
. date d'acquisition :	
Propriétaire :	
. Nom :	[pseudonyme :] Sauda
. Age :	55 ans
. Mode de faire valoir :	Indirect
Khammes :	
. Nom(s) :	xxxx xxxxx
. Age :	47 ans
Autres personnels :	(enfants du <i>khammes</i>)

STRUCTURE DE L'EXPLOITATION :

Situation au : 10/03/95

Type de sol : moyen, problème de drainage

VEGETAUX

SUPERFICIE :	
. Superficie totale :	1,45 ha
. Superficie cultivée : été 94	0
. Superficie cultivée : hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée : été 95	0
. Superficie cultivée : hiver 95 / 96	2,4 ares

Palmiers dattiers :	
. Nombre total:	200
dont Deglet :	0
. Nombre productif :	180
dont Deglet :	0

Arbres fruitiers :	
. Nombre total :	57
. Nombre productifs :	30
Superficie en fourrage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	0
Superficie en maraîchage :	
. Superficie cultivée été 94	0
. Superficie cultivée hiver 94 / 95	0
. Superficie cultivée été 95	0
. Superficie cultivée hiver 95 / 96	2,40 ares

ANIMAUX

Bovin :	
nombre total :	0
. dont femelle :	0
Ovin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	0
Caprin :	
. nombre total :	0
. dont femelle :	0

INFRASTRUCTURES :

Puits :	
. Nombre :	0
. Diamètre :	
. profondeur :	
Motos pompes :	
. Nombre :	0
. Etat :	
. Age :	
. Débit /h :	
Constructions :	aucune

COMMENTAIRES :

Référence au zonage :	Zone 6
Référence à la typologie :	I.a - Les systèmes en abandon ou quasi-abandon
Historique de l'exploitation :	<p>Située au sein de la vieille palmeraie de Nefta, le jardin a été attribué à l'actuel propriétaire par héritage.</p> <p>Le propriétaire délaisse complètement ce jardin, sans doute par un désintéret dû à l'éloignement..</p>
Principaux problèmes et contraintes :	<p>Le jardin est en abandon complet. C'est à peine s'il existe des <i>swagi</i>. « L'eau trouve son chemin toute seule ». La parcelle ne possède pas de palmier dattier de cultivar deglet nour. Le propriétaire, qui travaille en ambassade tunisienne en Occident, ne vient jamais, pas même pour la récolte. Sa dernière venue date d'au moins 5 ans.</p> <p>Travaille tout de même sur la parcelle un <i>khammes</i> afin de s'occuper du tour d'eau ainsi que de la pollinisation et de la récolte.</p>
Stratégies du / des propriétaire(s) et cas échéant du / des <i>khammes</i> :	<p>Le <i>malek</i> n'envoie aucun argent pour les frais d'exploitation (fumier...) ce qui ne permet le maintien et la reproduction du capital productif qui se déprécie fortement.</p> <p>Le <i>Khammes</i> est lui-même <i>malek</i> d'une parcelle mitoyenne. Son travail, qui consiste en l'irrigation, n'est certainement pas exécuté correctement. L'intéret pour lui est d'avoir à sa disposition, près de son jardin, d'une eau à gérer librement.</p>
Projets et perspectives :	<p>La récolte ne permettant qu'à peine de couvrir la facture d'eau après le 1/5^{ème} dû au <i>khammes</i> (d'autant que la parcelle ne compte pas de pied du cultivar <i>deglet nour</i>). Il est surprenant que cette association perdure (si ce n'est que le métayer doit y trouver son intéret pour la disponibilité en eau).</p> <p>A moins d'un retour au pays du propriétaire ou que celui-ci envoie assez d'argent et de directives à son <i>khammes</i>, peu (aucune) de perspectives pour ce jardin.</p>

SUPERFICIES CULTIVEES

Culture	superficie été 94	superficie hiver 94 / 95	superficie été 95	superficie hiver 95 / 96
CULTURES FOURRAGERES				
—				
TOTAL	0	0	0	0
CULTURES MARAICHERES				
oignon	0	0	0	2,40 ares
salade	0	0	0	2,40 ares
TOTAL	0	0	0	2,40 ares
TOTAL GENERAL	0	0	0	2,40 ares

Attention : les totaux ne sont pas forcément des sommes simples de surface du fait des cultures associées

PALMIERS et ARBRES FRUITIERS

Situation Mars 95			Situation Février 96	
Espèce, variété ou cultivar	nbre total	nbre productif	nbre total	nbre productif
PALMIERS DATTIERS				
Deglet nour	0	0	0	0
Bisr allou	70	70	70	70
Allig + khouat	80	80	80	80
Gasbi	5	5	5	5
Khalat	3	3	3	3
Tozeur ze•t	6	6	6	6
Amari	2	2	2	2
Kentichi	2	2	2	2
autres...	32	32	32	32
TOTAL	200	200	200	200
FRUITIERS AUTRES				
figuier	1	0	1	0
grenadier	4	4	4	4
olivier	2	1	2	1
poirier	50	25	50	25
TOTAL	57	30	57	30
TOTAL GENERAL	257	230	257	230

COMPOSITION DU TROUPEAU

Situation Mars 95				Situation Février 96		
âge	femelle	mâle	Total	femelle	mâle	Total
BOVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
OVIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0
CAPRIN						
0 / 1						
1 / 2						
2 / 3						
adulte						
TOTAL			0			0

