

## RESEARCH PAPER

# Diagnostic des pratiques culturelles dans l'agrosystème phœnicicole (Cas de la région de Ouargla)

## *Diagnosis of farming practices in date-palm agro-system (case of the region of Ouargla)*

M. Faci<sup>1</sup>, S. Babahani<sup>2</sup>, A. Senoussi<sup>2</sup>

1. Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides - Biskra

2. Université Kasdi Merbah - Ouargla

Received 2 November 2016; Revised 13 December 2016; Accepted 25 December 2016

### Résumé

Le but de notre étude est de diagnostiquer la situation de l'agrosystème phœnicicole dans la région d'Ouargla, pour connaître les différents facteurs qui favorisent la dégradation de ce patrimoine.

Notre travail du terrain a porté sur cinq zones caractéristiques, comptées parmi les plus anciennes (le ksar d'Ouargla, N'gouça, Chott, Adjadja et Sidi Khouiled), à travers 150 visites aux différentes exploitations agricoles et 120 enquêtes; le travail a été suivi par des analyses statistiques (AFCm) et des discussions.

Les résultats montrent que les pratiques culturelles, au niveau de ces palmeraies, ont un rôle très important dans la dégradation des exploitations phœnicicoles. Ces pratiques, non seulement détruisent cet agrosystème, mais elles accélèrent sa disparition.

La dégradation de l'antique oasis d'Ouargla s'accroît de plus en plus, alors que la disparition de la palmeraie du ksar d'Ouargla n'est qu'une question de temps.

**Mots-clés :** agrosystème, phœniciculture, pratiques culturelles, diagnostic, dégradation, disparition.

### Abstract

*The purpose of our study is to diagnose the situation of phœnicicole agro-system in the region of Ouargla, to know the various factors that promote degradation of that heritage.*

*To do this, our work field covered five areas characteristics, counted among the oldest (the Ksar of Ouargla, N'gouça, Chott Adjadja and Sidi Khouiled) through 150 visits to various farms and 120 investigations; the work was followed by statistical analysis (AFCm) and discussions.*

*The results show that agricultural practices, in these palm groves, have a very important role in the degradation of phœnicicoles farms. These practices not only destroy this agro-system, they accelerate its demise.*

*The degradation of the ancient oasis of Ouargla is growing more and more, so that the disappearance of the palm grove of Ksar of Ouargla is only a matter of time.*

**Keywords:** agro-system, date palm, cultural practices, diagnostic, degradation, disappearance.

### Corresponding author

M. Faci

E-mail: fm\_alg@yahoo.fr

## 1. Introduction

L'ancien système agricole ou palmeraies traditionnelles, est en réalité, un ensemble d'exploitations familiales de petite taille, situées près des ksours, où chaque palmeraie porte le nom du ksar avoisinant (ksar de N'gouça, ksar de Adjadja ...etc.). Ces palmeraies ont formé un modèle agricole d'autosubsistance afin d'assurer en premier lieu, la survie de l'exploitant et sa famille; mais loin d'être destinée à produire des surplus commerciaux (Bedda 1995).

Il faudrait rappeler que la vie au Sahara serait approximativement impossible, sans l'existence de couvert végétal composé essentiellement par *Phoenix dactylifera* L.

Les 3/4 du terroir phœnicicole se localise au Nord-Est du Sahara algérien, région des Zibans, l'Oued Righ et la cuvette d'Ouargla.

C'est dans ses régions, que sont produites les dattes a grande valeur commerciale, Daglet Nour et autres variétés commerciales, à l'image des variétés Ghars, Mech Degla, Degla Beïda,...etc. (Bakour 2003).

La région d'Ouargla est caractérisée par un climat particulièrement contrasté malgré la latitude relativement septentrionale. L'aridité s'exprime non seulement par des températures élevées, en été et par la faiblesse des précipitations; mais surtout par l'importance de l'évaporation due à la sécheresse de l'air (Rouillois-Brigol 1975).

Ce qui est appelée la cuvette de Ouargla, est en fait la basse vallée de l'Oued M'ya qui se jette avec l'Oued M'zab et l'Oued N'sa dans la Sebkhât Safiouna. Elle commence au Sud avec les ruines de Sédrata, l'ancienne capitale des Ibadites et elle se termine à l'entrée de la Sebkhât Safiouna, quarante km au Nord.

Ouargla était le point d'eau pérenne, passage obligatoire devenu un marché local où s'échangeaient des marchandises de Nord et du Sud du Sahara. Les bénéfices du négoce y étaient investis dans la phœniciculture, donnant à l'oasis sa triple fonction : d'étape, d'échanges et agricole, donc de base logistique pour les hommes et les dromadaires sur la route des convois caravaniers (Mainguet 2003).

Il existe de graves problèmes écologiques dans les zones urbaines et agricoles de la région d'Ouargla. L'eau stagnante ou affleurante, dont la salinité est très élevée, menace les palmeraies et l'ensemble de la végétation (BG 2004).

Selon Idder (2002), depuis près de deux décennies, les anciennes palmeraies ont connu une grande dé-

gradation. L'origine des différentes dégradations intervenues au sein du milieu naturel est essentiellement d'ordre :

- Ecologique, on cite entre autres, le problème de l'assainissement et des rejets des eaux usées, l'invasion des palmeraies par le béton,...etc.;
- Socio-économique, tel que le vieillissement de la main d'œuvre et le manque d'approvisionnement en moyens de production;
- Technique, on rappelle ici, essentiellement, les mauvaises pratiques culturelles et le manque d'entretien.

Ainsi énumérées, ces contraintes nous obligent à s'interroger sur la situation actuelle de la phœniciculture au pays d'Ouargla :

- Est-ce que les contraintes qui existent, encouragent une dégradation continue, et un délaissement total de l'agriculture au niveau de ces palmeraies ?
- Est-ce que l'existence d'atouts peut, préserver, améliorer et même développer la situation actuelle des vergers phœnicicoles vers la durabilité ?

## 2. Matériel et méthodes

### 2.1. Situation géographique

Les coordonnées géographiques de la ville d'Ouargla sont les suivantes (Fig1) (ANRH 2005) :

- Altitude moyenne : 137 m.
- Latitude : 31°57' Nord.
- Longitude : 5°20' Est.

### 2.2. Le méso-climat de la palmeraie

Il convient d'abord de différencier entre la notion de climat, méso-climat et microclimat. Le climat règne à l'échelle régionale, le méso-climat à l'échelle locale et le microclimat à l'échelle microscopique (écorce des arbres, sous la litière...etc.).

Selon Toutain (1979), on parle de méso-climat phœnicicole au sein d'une palmeraie.

La structure de l'association végétale notamment le nombre, et la disposition des strates, influent sur les facteurs climatiques. Ainsi, une palmeraie dense avec une strate supérieure de palmiers dattiers et des strates intermédiaires arborisés ou arbustives constitue un méso-climat sous-jacent où la luminosité, la turbulence des vents et l'évaporation sont considérablement atténuées par rapport au climat Saharien. Ce méso-climat favorise sans doute l'installation d'une faune considérable.

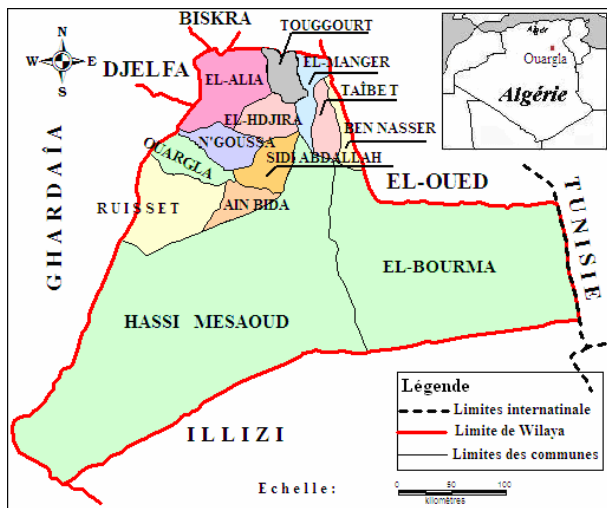


Figure 1 : Délimitation administrative de la wilaya d’Ouargla.

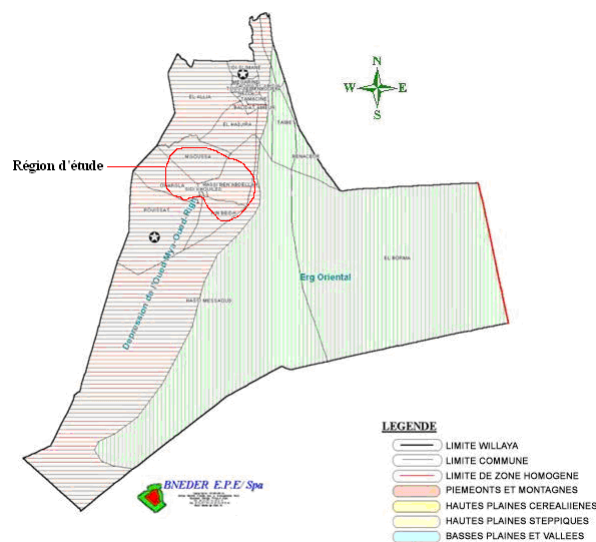


Figure 2 : Délimitation de la région d’étude.

### 2.3. Types de ksours dans la région d’étude

On peut distinguer dans la vallée d’Ouargla, deux types de ksours :

- Les ksours fortifiés : Ouargla, N’gouça, Chott et Adjadja sont implantés sur de légères buttes au milieu de la vallée de l’Oued et leur palmiers les entourent ou les entouraient, s’étendant jusqu’à la Sebkha. L’organisation de l’espace rural autour d’eux témoigne de leur ancienneté et de l’antériorité de la ville sur la palmeraie. Adjadja est le seul ksar du pays de Ouargla qui n’ait subi aucune modification depuis certainement plusieurs siècles;

- Les ksours ouverts : tels que Rouissat, Sidi Kouiled et El Bour.

La vallée de Ouargla a été très peuplée, du village de Maharouz à celui d’Aïn el Beghal, et depuis la montagne dite Djebel Eibad jusqu’à Feran, il existait 325 villages (Rouillois-Brigol 1975).

### 2.4. Méthodologie du travail

Nous avons adopté une approche méthodologique, qui nous a permis de connaître la situation actuelle des anciennes palmeraies au niveau de la région d’Ouargla, ses palmeraies comptées parmi les plus anciennes et les plus vastes en Algérie. Toutefois, elles connaissent une situation alarmante qui va dans le sens d’une dégradation avancée, sous l’effet de plusieurs facteurs (sociologiques, économiques et environnementaux).

La méthode d’approche suivie se divise en huit étapes :

- Collecte des informations (étude bibliographique et approche des structures technico-administratives).
- Choix des sites d’étude (la découpe de la région d’étude en cinq zones, qui sont : le ksar de Ouargla, N’gouça, Chott, Adjadja et Sidi Kouiled) (Fig2).
- Elaboration du guide de l’enquête (en fonction des objectifs prédéterminés et à l’aide de certains travaux qui ont été déjà réalisés).
- Pré-enquête (des tournées au niveau des palmeraies).
- Echantillonnage (l’outil appliqué est l’interview semi structurée).
- Déroulement des enquêtes proprement dites (le nombre total des exploitations visitées a dépassé largement les (150) exploitations, mais nous avons pris en considération, seulement (120), le chiffre qui représente le nombre des agriculteurs contactés, le surplus visité a été d’un apport d’observations toutes aussi intéressantes sur les idées circulées).
- Approche des différentes structures (afin de connaître l’avis des différentes structures qui ont des relations avec les agriculteurs; nous avons contacté (21) structures concernées et trois (03) bureaux d’études, à travers (69) visites).
- Traitement des données (par l’intermédiaire de l’analyse statistique ‘AFCm’ et la discussion).

**Tableau 1** : Classification des exploitations familiales dans de la région d'Ouargla.

Type de palmeraie	Sous classe	Caractéristiques générales	Caractéristiques spécifiques
Bour	Non irriguée (classique)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eloigné des agglomérations.</li> <li>- Superficie réduite et effectif limité.</li> <li>- Polyvariétale.</li> <li>- Plantation non organisée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envahie par les dunes de sable.</li> <li>• Non entretenue.</li> <li>• Absence de la fertilisation organique.</li> <li>• Faible production.</li> </ul>
	Irriguée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence de drainage.</li> <li>- Absence de mauvaises herbes.</li> <li>- Absence de fertilisation minérale (engrais).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proche des périmètres de mise en valeur.</li> <li>• Irriguée à partir des forages ou des puits.</li> <li>• Présence des cultures sous-jacentes.</li> <li>• Pollinisation et récolte régulière.</li> </ul>
Traditionnelle	Classique polyvariétale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se situe aux alentours des agglomérations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prédominance des variétés Ghars, Deglet Nour ou les deux à la fois.</li> <li>• Non-respect de l'écartement entre les palmiers.</li> <li>• Densité élevée.</li> </ul>
	Améliorée polyvariétale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Irrigation par submersion.</li> <li>- Récolte fréquente.</li> <li>- Cueillette des dattes au stade Rotab.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prédominance de la variété Ghars ou Deglet Nour.</li> <li>• Respect de l'écartement entre les palmiers.</li> </ul>
	Améliorée monovariétale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence des déprédateurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existence de la variété Ghars ou Deglet Nour.</li> <li>• Ecartement respecté entre les pieds.</li> </ul>

**Tableau 2** : Pratique des cultures sous-jacentes (%).

Existence	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
Oui	70	63	94	72	27
Non	30	37	06	28	73
- 0,5	73	51	44	64	67

**Tableau 3** : Superficie des exploitations (%).

Superficie (ha)	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
+ 1	12	23	25	36	13
De 0,5 à 1	15	26	31	00	20
- 0,5	73	51	44	64	67

### 3. Résultats et discussions

#### 3.1. Classification des exploitations

Nous pouvons scinder les palmeraies de l'antique oasis du pays d'Ouargla, en trois types bien distingués:

- Palmeraies Bour, situées dans les zones de N'gouça et de Sidi Khouiled;
- Palmeraies irriguées d'origine Bour, se localisent à l'est de la palmeraie de N'gouça;
- Anciennes palmeraies, dite traditionnelles (palmeraies irriguées), nous pouvons les diviser en trois sous classes : classiques polyvariétales, améliorées polyvariétales et améliorées monovariétales, ces dernières nous les avons trouvées dans la zone de N'gouça.

Chacun de ces trois types, a ses propres caractéristiques et spécificités. Le tableau 1, donne les caractéristiques et les sous classes.

#### 3.2. Production animale

La production animale, dans la wilaya de Ouargla est composée essentiellement des viandes rouges et une faible quantité en viandes blanches.

Les exploitants qui pratiquent l'élevage, représentent les 3/4 des enquêtés, où on trouve un élevage domestique, loin de la palmeraie. La pratique de l'élevage est moins importante chez les exploitants du ksar d'Ouargla (65 %) par rapport aux autres exploitants. L'élevage des caprins représente 35 % des espèces élevées et les ovins représentent 07 %. Alors qu'on retrouve les deux espèces conjointement, mais avec dominance des caprins, chez les 58 % enquêtés restants. Le nombre de têtes élevées varie de une à vingt têtes.

Pour l'aviculture familiale, dans les habitations elle n'est pratiquée que par 31 % des exploitants. Il s'agit des poules pondeuses, dont le nombre est compris entre une et huit poules. Nous signalons que l'aviculture est moins praticable chez les exploitants du ksar d'Ouargla (15 %).

06,67 % des enquêtés disposent d'un âne, cette espèce est utilisée pour le transport à l'intérieur et à l'extérieur de la palmeraie. Cet animal est utilisé plus dans la palmeraie de N'gouça, où 23 % des exploitants le détiennent.

Les chevaux (0,83 %) sont, par contre, élevés pour le plaisir et pour la participation aux événements traditionnels et touristiques.

Même, les lapins et les canards sont élevés, mais à faible proportion, qui est de l'ordre de 0,83 % pour chaque espèce.

La totalité des enquêtés a déclaré que la production (viande, œufs et lait) est destinée à l'autoconsommation familiale.

#### 3.3. Production végétale

Dans la région d'Ouargla, l'agriculture est basée essentiellement sur la phœniciculture intercalée dans l'espace par un autre groupe de cultures grâce au microclimat favorable qu'offre la palmeraie (Oussman 1994).

Pour la région d'Ouargla, la superficie de 1075607 ha présente la SAT, dont 11868 ha représentent la SAU, chiffre qui représente uniquement 11,04 % de la SAT.

Les cultures pratiquées dans les exploitations visitées, au cours de notre enquête, sont principalement des cultures fourragères (Fig3), destinées aux animaux élevés, des cultures maraîchères et quelques arbres fruitiers, qui se varient entre un et trente arbres.

Pour les exploitants qui pratiquent les cultures sous-jacentes sur toute la superficie irriguée de l'exploitation, ils représentent 10 %. Ce sont de petites exploitations, où la taille ne dépasse pas généralement les 100 m<sup>2</sup>. Dans 55,83 % des exploitations visitées, la superficie cultivée n'occupe qu'une simple partie de l'exploitation; alors que 34,17 % des exploitants ne pratiquent aucune culture.

Les exploitants de la palmeraie de Chott pratiquent les cultures sous-jacentes (94 %) plus que les autres exploitants. Par contre, ceux de la palmeraie de Sidi



Figure 3 : Cultures fourragères dans la palmeraie du ksar d'Ouargla.

Khouiled ont abandonné ces cultures (Tableau 2).

On signale, l'existence des cultures sous serres dans 02,5 % des exploitations visitées, ce sont les exploitations dont la superficie dépasse un hectare et se situent dans les palmeraies de Chott et de N'gouça.

### 3.4. La phœniciculture

La phœniciculture représente la clef de voûte de l'agriculture saharienne. Elle reste pour une large mesure la principale source de revenus pour la population à travers les étendues sahariennes des espaces oasiens phœnicicoles (Senoussi 2000).

Le palmier dattier est le plus souvent l'axe principal de la structure d'une oasis et il forme la végétation caractéristique de cette dernière, il est aussi un micro-climat privilégié de végétation perdue dans l'immensité désertique (Munier 1973).

Pour les anciens habitants de Ouargla, rien de ce que vient du palmier n'est négligé : dattes, folioles, régimes, palmes, bases des palmes, tronc...etc. (Delheure 1988). Nous citons quelques utilisations des :

#### - Dattes

- Elles ont été le déjeuner et le dîner de la population;
- Utilisées dans la sauce de couscous;
- Pour faire Ideffi, qui est une boisson non fermentée, composée des dattes pressées dans un vase où l'on ajoute du fromage dur, de l'armoïse, beaucoup de piment et de l'eau. Il est utilisé quand les gens ont mal à l'estomac;
- Fabrication de Tourriff, une sorte de nougat, c'est un mélange des dattes avec du beurre et des grains de blé grillé et le tout pilé ensemble;
- Fabrication du vinaigre;
- Utilisées avec le henné pour la coiffure des femmes ou pour confectionner les emplâtres pour les plaies;
- Le sirop ou «miel» est mangé avec du pain, de la galette, ajouté dans le couscous, mélangé au beurre ou encore dans la marmite à la place des dattes;
- Les noyaux sont donnés aux animaux élevés;
- Utilisées comme une monnaie d'échange...etc.

#### - Folioles de palmes

- Grosses nattes;
- Petits paniers;

- Grands couffins;
- Petits paniers cylindriques à couvercle;
- Fourreaux pour protéger les épis de sorgho contre les moineaux voraces;
- Etais plus grands pour la cueillette des dattes mûres;
- Petites corbeilles pour mettre henné et aromates;
- Seaux pour tirer l'eau des puisards;
- Bols pour boire;
- Récipient pour rafraîchir l'eau pour boire;
- Couscoussières;
- Vans;
- Chapeaux contre le soleil;
- Gros câbles pour les travaux des puits ascendants... etc.

#### - Régimes secs dépouillés de dattes

- Balais;
- Confection des seaux de puisage;
- Nourriture aux chameaux ...etc.
- Palmes
- Palissage;
- Bois à brûler;
- Les brandons et extrémités de palmes servent de flambeaux;
- Bâtons enfoncés dans un mur pour servir de supports-étagères pour les plateaux de vannerie;
- Perche à battre le linge quand on lave;
- Piège à oiseaux...etc.

#### - Bases des palmes

- Brosses pour les tissus;
- Couvercles de marmite...etc.

#### - Tronc

- Chevrons à plafonner;
- Leviers de puisage;
- Poteaux;
- Portes;
- Bois de chauffage...etc.

### - Bourre de palmier

- Nattes-sacs sans fond pour le transport du fumier;
- Bâts pour les ânes;
- Cordes;
- Cordeaux de jardinier;
- Longes pour les animaux...etc.

### - Epines

- Agrafes les amples vêtements;
- Attacher le suaire sur le visage du mort...etc.

### - Spathe

- Tasses pour boire l'eau;
- La spathe sèche se met au feu...etc.

Ainsi, la consommation du cœur du palmier, appeler «Agrouz». La consommation de la sève du palmier, «El-Legmi» en arabe; elle a été utilisée comme détergent pour la toilette corporelle et pour enlever la crasse et aussi comme médicament.

#### 3.4.1. Superficie

Actuellement les superficies et la production ont beaucoup évoluées, mais les utilisations et la consommation ont malheureusement régressée à cause des changements socio-économiques.

Selon nos enquêtes (Tableau 3), la majorité des exploitations (61 %) ont des superficies moins de 1/2 hectare, alors que les exploitations qui ont des superficies comprises entre 1/2 et un hectare sont de l'ordre de 19 %. Pour les superficies qui dépassent un hectare, elles représentent 20 % des exploitations visitées. La superficie réduite des exploitations est la caractéristique principale des anciennes palmeraies.

Le nombre le plus élevé des exploitations de moins de 0,5 ha se trouve dans la palmeraie du ksar d'Ouargla (73 %), cette dernière se caractérise par le morcellement. Le taux des exploitations qui ont une superficie de plus d'un hectare est de (12 %).

#### 3.4.2. Effectifs

Dans la région d'Ouargla, l'effectif total représente 43,04 % de total de la wilaya. Ainsi, l'effectif en rapport de la région représente 42,39 % de l'effectif en production de la wilaya.

Pour la variété Ghars, la région contient 64,48 % de l'effectif total de la wilaya, et 33,02 % pour la Deglet Nour et un taux négligeable pour la Degla Beïda. Les

autres variétés représentent 60,50 %, qui indiquent une importante biodiversité variétale dans la région; la variété Ghars et la variété Deglet Nour dominant dans la région.

#### 3.4.3. Identification des exploitations

L'âge de la majorité des pieds (Tableau 4), dans les exploitations visitées, est supérieur à 30 ans, où on trouve 54 % des exploitations, contiennent des palmiers qui ont plus de 80 ans et 33 % ont un âge compris entre 30 et 80 ans. Pour, celles qui ont des pieds qui ne dépassent pas les 30 ans, elles représentent 13 % des exploitations, ces dernières se localisent dans les palmeraies de N'gouça, Chott et Adjadja.

Nous signalons que l'âge le plus avancé des palmiers est enregistré dans les palmeraies de Sidi Khouiled (73 %) et du ksar d'Ouargla (67 %). Nous ne trouvons pas dans les palmeraies de Chott et d'Adjadja des exploitations de moins de 30 ans, car elles sont limitées par le Chott et la Sebkhha, chose qui limite l'exploitation de nouvelles terres.

En plus de l'âge avancé des palmiers, l'héritage est l'une des spécificités de l'antique oasis d'Ouargla. Selon nos résultats, 75 % des exploitations sont originaires d'héritage, par contre les exploitations issues d'achat ne représentent que 18 %. Pour les exploitations des extensions sur la baie de la mise en valeur, elles sont de l'ordre de 07 %. Ces dernières se trouvent aux zones périphériques des anciennes palmeraies, généralement dans les Sebkhhas ou sur des sols caractérisés par la remontée de la nappe.

La palmeraie du ksar d'Ouargla détient le nombre le plus élevé des exploitations issues d'héritage, (90 %) par rapport aux autres palmeraies.

#### 3.4.4. Structure des exploitations

##### 3.4.4.1. Structure variétale

Benkhalifa et al (1989), ont recensé 58 variétés dans la région de Ouargla, de notre part, nous avons recensé 31 variétés durant notre enquête, cette régression retourne peut être à l'érosion de quelques variétés comme : Bayadir, Bidh L'hmemme, Deghel Bakhtou, El Khammara, Kenta, Mizzite, Sbaâ Loucif, Taoudente...etc. De ce fait, presque la totalité des exploitations (96,67 %) sont composées de plusieurs variétés du dattier (Tableau 5), où on trouve la prédominance de la variété Ghars dans 56,67 % des exploitations et de Deglet Nour pour 36,67 %; alors que 03,33 % des exploitations sont caractérisées par la codominance des deux variétés.

**Tableau 4 :** Age des palmiers (%).

Age (ans)	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
- 30	08	26	00	00	20
De 30 à 80	25	31	56	64	07
+ 80	67	28	44	36	73

**Tableau 5 :** Structure variétale selon les zones d'étude (%).

Dominance	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
Ghars	63	49	63	57	53
Deglet Nour	30	40	37	43	40
Codominance	07	00	00	00	07
Monovariétal	00	11	00	00	00

**Tableau 6 :** Répartition des variétés du dattier dans la région d'Ouargla.

	Polyvariétés (%) à prédominance			Monovariétés (%)	
	Ghars	Deglet Nour	Egalité	Ghars	Deglet Nour
Ouargla	20,83	10	02,5	-	-
N'gouça	14,16	11,66	-	01,66	01,66
Chott	08,33	05	-	-	-
Adjadja	06,67	05	-	-	-
Sidi Khouiled	06,67	05	0,83	-	-
Total	56,67	36,67	03,33	01,66	01,66

**Tableau 7 :** Nombre des palmiers dattiers dans l'exploitation (%).

Nombre	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
- 50	38	40	13	21	47
De 50 à 100	23	37	37	36	40
+ 100	39	23	50	43	13
Monovariétal	00	11	00	00	00

**Tableau 8 :** Origine du pollen (%).

Origine	Ksar d'Ouargla	N'gouça	Chott	Adjadja	Sidi Khouiled
Exploitation	80	75	94	64	77
Achat	17	00	00	07	00
Don	03	25	06	29	23



Un faible pourcentage de la variété Ghars est enregistré dans la palmeraie de N'gouça (49 %), celui de Deglet Nour est enregistré dans la palmeraie du ksar de Ouargla (30 %).

En plus de ces deux variétés, les variétés : Ali Ourached, Ittime, Mizzite, Tafezouine, Takermouste et Tamesrite sont présentes dans toutes les palmeraies de la région. Bent Khbala est présente dans toutes les zones d'études, sauf dans la zone de Sidi Khouiled qui se caractérise par la dominance des variétés Ghars et Deglet Nour.

Pour les exploitations monovariétales, dans la région, elles sont de l'ordre de 01,66 % pour le Ghars, et la même chose pour la Deglet Nour. Elles se localisent dans la palmeraie de N'gouça, se sont des nouvelles exploitations ou des exploitations renouvelées (Tableau 6).

#### 3.4.4.2. Superficies occupées par le palmier dattier

La superficie de la majorité des exploitations visitées est occupée totalement par le palmier dattier (83 %), où l'extension n'est pas possible; alors que pour les 17 % restantes, la superficie consacrée au palmier dattier est partielle. Les exploitations complantées partiellement se localisent dans les zones d'extension, aux alentours des anciennes palmeraies.

Nous signalons que les exploitations occupées partiellement par le palmier dattier à N'gouça sont de 29 %, elles représentent les superficies de l'extension de la palmeraie. A Adjadja, toutes les exploitations sont plantées totalement.

#### 3.4.4.3. Modes de plantation

Nous avons remarqué, l'existence de deux types de plantation, dans les anciennes palmeraies de la région d'Ouargla, avec à peu près, une égalité entre ces deux types. Il s'agit de la plantation classique irriguée (49 %), caractérisée par une densité élevée et le non-respect de l'écartement entre les palmiers, et de la plantation améliorée, caractérisée par le respect de l'écartement et qui représente 51 % des exploitations visitées.

Contrairement aux autres palmeraies de la région, nous trouvons que la plantation améliorée est plus importante dans les palmeraies de Chott (69 %) et d'Adjadja (64 %).

#### 3.4.4.4. Nombre de palmiers dattiers dans l'exploitation

Les exploitations qui en contiennent plus de 100 palmiers, sont de 33 %. Le même taux est enregistré pour celles qui sont composées d'un effectif de 50 à 100 pieds. Pour les exploitations qui ont un effectif réduit, ne dépassant pas les 50 palmiers, représentent 34 % de l'échantillonnage enquêté. En analysant les taux selon les tailles, on considère que la majorité des exploitations (66 %) contiennent plus de 50 palmiers (Tableau 7).

Selon les zones, le nombre des palmeraies qui contiennent moins de 50 pieds est moins important dans les palmeraies de Chott et d'Adjadja. Par contre, le nombre le plus faible des exploitations qui contiennent plus de 100 pieds est enregistré dans la palmeraie de Sidi Khouiled.

#### 3.4.4.5. Hauteur moyenne des palmiers

La plupart des palmiers, ont une hauteur de plus de 5 m (82 %). Ceux qui ont une taille comprise entre 5 et 10 m, représentent la majorité avec 64 %; alors que 18 % représente la tranche qui dépasse les 10 m. Les autres qui ont une hauteur inférieure à 5 m, ne représentent que 18 %, ces derniers ne sont pas obligatoirement des jeunes palmiers. Nous avons rencontré des palmiers de petite taille, car leur âge est avancé. Cela est dû, essentiellement, aux conditions pédologiques de la région. La taille chétive est constatée généralement aux niveaux des palmeraies Bours, où le manque d'entretien et de fertilisation surtout, est la principale caractéristique de ce mode de plantation.

#### 3.4.4.6. Présence de dokkar

Le dokkar, pied mâle du palmier dattier, est présent dans les 3/4 des exploitations. Ces pieds varient entre 1 et 10, selon la superficie et la densité de plantation. Pour les exploitations qui n'en contiennent pas (25 %). Seulement, 29 % des exploitants, qui n'ont pas le dokkar, recourent à l'achat de spathes mâles; 71 % des exploitants obtiennent le pollen à partir d'un don, soit des proches ou/et des voisins.

### 3.4.5. Conduite de la plantation phoenicicole

#### 3.4.5.1. Irrigation

Les besoins en irrigation des palmeraies dans la région d'Ouargla, sont de deux ordres (BG 2004) :

- Une irrigation estivale pour faire face à l'aridité du climat et pour apporter les besoins en eau nécessaires

à la production. Ces besoins sont estimés à environ 15 000 m<sup>3</sup>/ha/an. L'eau d'irrigation utilisée à une teneur en sel de 3 à 6 grammes par litre, sous l'effet de l'évaporation importante, le sel se concentre dans les couches superficielles du sol à raison de 50 à 70 tonnes de sels par hectare et par année.

- Une irrigation hivernale est nécessaire pour lessiver le sel accumulé dans les couches superficielles du sol. Cette irrigation de lessivage est estimée à 5000 m<sup>3</sup>/ha/an.

Selon les résultats d'enquête, 23 % des exploitations ne reçoivent pas l'eau (Fig4). Nous signalons que 20 % des exploitations Bours, sont irriguées à partir de forages collectifs proches (67 %) ou à partir des puits réalisés à l'intérieur de la palmeraie (33 %), pour le but d'exploiter les superficies en cultures sous-jacentes. Ces palmeraies se trouvent aux alentours de la palmeraie de N'gouça. Pour les palmeraies irriguées, 09,52 % des exploitations ne sont pas irriguées, à cause des pannes de forages ou parce que les exploitants n'ont pas remboursé les frais d'électricité.

La majorité des exploitations visitées est irriguée à partir des forages (94,80 %), alors que l'irrigation de plus de 05 % est garantie en égalité, par des puits et de l'eau potable à partir des maisons (cas de N'gouça et Adjadja). D'un autre côté, la notion de forages individuels (puits et eau potable), ne s'applique pas à la palmeraie oasienne, car les exploitations irriguées à partir des sources individuelles, représentent 04 % de notre échantillon, alors que 96 % sont irriguées d'une manière collective (forages).

Dans plus des 2/3 des exploitations irriguées, le réseau d'irrigation est moyennement bon, à cause de la présence de quelques fuites, alors que dans 09 %

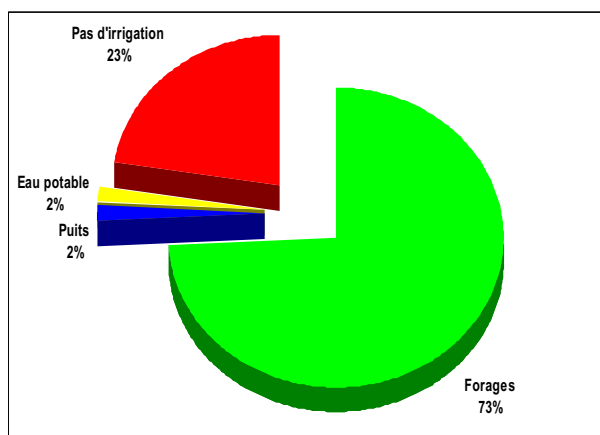


Figure 4 : Irrigation dans les exploitations.

des autres, la canalisation est dans un mauvais état, où on a constaté d'importantes pertes d'eau d'irrigation. Seulement 22 % du réseau d'irrigation est en bon état, ce sont les canaux qui ramènent l'eau aux exploitations limitrophes des forages.

Selon 68 % des enquêtés, l'eau est canonique pour l'irrigation des plantes, par contre 32 % d'entre eux, considèrent que l'eau est impropre à l'irrigation, car elle est très salée.

La majorité des exploitants qui irrigue leurs exploitations (71 %), a montré leur satisfaction, pour le volume d'eau d'irrigation, contrairement aux 29 % déclarant son insuffisance, surtout durant la période estivale, où la situation s'aggrave davantage.

La fréquence de l'irrigation, varie d'une exploitation à l'autre, selon la superficie et la densité de plantation d'une part, d'autre part, elle dépend des capacités financières de chaque exploitant. De ce fait, les exploitants irriguent leurs exploitations, entre une fois par quinze jours, jusqu'à deux fois par semaine. Le volume horaire mensuel varie entre une heure et 36 heures.

Selon, les déclarations des exploitants, le montant d'une heure de consommation d'eau, pour la moitié d'entre eux, coûte moins de 50 DA, et pour 48 % le coût varie entre 50 et 100 DA; seulement 2 % des enquêtés, ont déclaré que l'heure d'irrigation dépasse les 100 DA, ces exploitants sont ceux de la palmeraie de N'gouça.

Le paiement du coût de l'eau d'irrigation, est de deux sortes :

- Tarif fixe, où chaque exploitant verse un montant fixe chaque mois, par trimestre ou même annuelle-



Figure 5 : Drain secondaire dans la palmeraie du ksar d'Ouargla.

ment, selon la durée d'irrigation. Dans le cas, où le montant total est insuffisant, le responsable du forage demande aux exploitants de compléter le reste. Si au contraire, l'argent est excédentaire, elle sera utilisée pour régulariser les dépenses d'électricité ou en cas de panne de la pompe. Pour le salaire du responsable de forage, soit il n'est pas imposable au paiement du tarif de l'eau d'irrigation, soit il régularise sa paie, et payé au mois, par le trésorier de forage.

- Tarif variable, selon la facture d'électricité, c'est-à-dire : (le coût de la consommation d'électricité + le salaire du responsable de forage) / le nombre total des heures d'irrigation. De ce fait, chaque exploitant rembourse la somme qui correspond à la durée d'irrigation.

### 3.4.5.2. Drainage

Nous notons l'inexistence des drains à la parcelle au niveau de 61 % des exploitations visitées, tandis que dans les 39 % restantes, nous les retrouvons soit à l'intérieur des exploitations ou bien à proximité.

Seule la palmeraie de Sidi Khouiled se caractérise par la présence d'un réseau de drainage, qui couvre 80 % des exploitations. Malheureusement, l'inefficacité de la station de pompage a laissé l'eau stagnée au Nord de la palmeraie.

Uniquement 11 % de ces drains sont efficaces, le reste est soit d'un rendement moyen (24 %) ou dans un mauvais état (65 %). Cela est dû au manque d'entretien, 53 % des exploitants ne procèdent pas au curage des drains contre 36 % qui les entretiennent occasionnellement. Les exploitants qui nettoient les drains d'une façon régulière, représentent 11 % des enquêtés, ces derniers sont ceux qui ont des drains à l'intérieur de la palmeraie (Fig5).

### 3.4.5.3. Fertilisation

Les exploitants qui pratiquent fréquemment la fertilisation, ne représentent que 29 % des enquêtés, où l'apport de la matière organique, d'origine animale, est destinée généralement à la fertilisation des parcelles de cultures sous-jacentes. Les exploitants qui pratiquent la fertilisation de temps en temps, sont de l'ordre de 39 %; alors que 32 % des exploitations ne perçoivent pas la matière organique. 71 % des enquêtés fertilisent très irrégulièrement, ce qui s'influe sur la productivité en général.

Nous signalons que la pratique de la fertilisation d'une manière régulière dans la palmeraie de Chott arrive à 87 %, alors qu'elle est de 57 % dans la pal-

meraie d'Adjadja, car la majorité des exploitants dans ces dernières pratiquent les cultures sous-jacentes.

Plus de la moitié de la matière organique utilisée en fertilisation (52 %), est issue de l'élevage familial. D'autres exploitants, en plus du fumier de l'élevage familial, ils recourent à l'achat pour compléter les besoins de l'exploitation, ces derniers représentent 24 % des enquêtés. 01 % des exploitants perçoivent le fumier par don. Les exploitants qui achètent le fumier, représentent 23 % de l'échantillon. Cela, montre bien la récession de l'élevage familial.

Le recul de l'élevage familial est bien constaté dans la palmeraie du ksar d'Ouargla, où l'utilisation de la matière organique issue de l'élevage familial ne représente que 38 %.

### 3.4.5.4. Pollinisation

La majorité des exploitants (88 %), pratique la pollinisation d'une manière fréquente, alors que 4 %, la pratique occasionnellement. Chez les 8 % restant, la pollinisation est absente, ce sont ceux possédant les palmeraies en Bour et des exploitants de la palmeraie du ksar d'Ouargla. Ces derniers représentent plus de 12 % des exploitants de cette palmeraie.

L'achat de pollen est bien remarquable dans la palmeraie du ksar d'Ouargla, où il représente 17 % (Tableau 8).

Pour presque, la totalité des exploitants (95 %) qui adoptent la pollinisation, ils la pratiquent sur tous les palmiers «femelles» de l'exploitation; alors que, pour le reste la pollinisation est partielle, à cause du coût de la main d'œuvre, car l'exploitant est obligé de faire la pollinisation aux pieds dont la production est considérable, ou à cause de la hauteur importante et de la fragilité des palmiers, qui ne permettent pas de les grimper.

### 3.4.5.5. Toilette des palmiers

La réalisation de la toilette des palmiers, s'effectue d'une façon fréquente dans 52 % des exploitations visitées, et occasionnellement dans 38 % de ces dernières; alors qu'elle n'est pas pratiquée dans le reste des exploitations.

Le manque d'entretien est bien constaté dans la palmeraie du ksar d'Ouargla (Fig6), dont seulement moins de 38 % des exploitants pratiquent la toilette des palmiers d'une manière fréquente.



**Figure 6:** Exploitation non entretenue dans la palmeraie du ksar d'Ouargla.



**Figure 7:** Dattes sur pied dans la palmeraie du ksar d'Ouargla.

### 3.4.5.6. Récolte

La récolte dans la plupart des exploitations (80 %), se réalise au moment de la maturité complète des dattes (stade Tmar); tandis que dans 16 % des exploitations, elle s'effectue avant la maturité des fruits (stade Rotab) à cause du vol. Par contre, 4 % des enquêtés ne récoltent pas la production, à cause des faibles rendements.

Selon les zones, pour presque le tiers des exploitants du ksar d'Ouargla, les dattes sont récoltées avant la maturation complète.

La récolte est totale dans plus des 3/4 des exploitations, contrairement aux 23 % restantes, où les exploitants ne la pratiquent que partiellement, à cause de la fragilité des pieds âgés, la faible production ou dans le cas des variétés tardives (Fig7).

### 3.4.6. Production dattière

La production de dattes a constitué l'activité agricole principale de la population d'Ouargla depuis ses origines. Jusqu'en 1925, la production était destinée à l'autoconsommation, à partir de cette date, on note des exportations de dattes de qualité grâce aux transports automobiles se développant entre le sud et le nord (BG 2004).

Pour le rendement, il a connu un balancement entre 33 kg/pied et 48 kg/pied, et ça, selon les campagnes et sous l'effet des conditions climatiques et phytosanitaires. On signale que durant l'année 2003, un rendement exceptionnel est obtenu, ayant dépassé les 51 kg/pied.

Selon nos résultats d'enquête, le taux le plus élevé est celui qui regroupe les exploitations qui produisent entre 30 et 70 kg/pied. Le reste des exploitations est divisé en égalité entre deux groupes, avec un taux de 27 % chacun, où le premier groupe renferme les exploitations qui produisent moins de 30 kg/palmier, alors que le second regroupe celles qui ont un rendement supérieur à 70 kg.

### 3.4.7. Etat d'entretien de l'exploitation

Les exploitations qui sont bien entretenues ne représentent que 28 % des exploitations visitées, alors que 23 % des exploitations ne sont pas entretenues (délaisées), elles sont envahies par les mauvaises herbes. Pour 49 % des exploitations, l'entretien est moyennement pratiqué, c'est-à-dire, la partie occupée par les cultures sous-jacentes, profite des opérations de désherbage et de la réalisation des rigoles, contrairement au reste de l'exploitation qui est abandonné.

### 3.4.8. Etat phytosanitaire

#### 3.4.8.1. Mauvaises herbes

Les mauvaises herbes, essentiellement les phragmites et le chiendent, sont présentes dans la majorité des exploitations visitées, mais leur présence est variable d'une exploitation à l'autre. Nous avons constaté qu'elles causent de grands dégâts dans 14 % des exploitations. Dans 19 % des exploitations, les dégâts sont moyens et de simples dommages dans le reste des exploitations visitées.

#### 3.4.8.2. Lutttes préventives

La lutte préventive contre les différentes maladies et déprédateurs qui touchent le palmier dattier, n'est pratiquée que dans 08 % des exploitations visitées. Elle se limite à l'utilisation du soufre contre le Boufaroua.

La totalité des exploitants comptent sur les services agricoles, pour la réalisation des lutttes phytosanitaires préventives.

### 3.4.8.3. Réalisation des traitements phytosanitaires

Seulement 08 % des enquêtés pratiquent des traitements phytosanitaires, en cas d'attaque d'une maladie ou d'un déprédateur, par contre 92 % des exploitants ne pratiquent aucun traitement, même si la situation s'aggrave, à cause des coûts des produits phytosanitaires et de la méconnaissance des exploitants.

### 3.4.9. Brises vents

La majorité des exploitations agricoles (84 %), est entourée par des brises vents inertes, constitué par des palmes sèches; alors que le reste des exploitations ne contiennent pas de brises vents. Seulement 54 % des brises vents sont efficaces, le reste ne présente pas une vraie résistance contre les violents vents.

### 3.4.10. Rajeunissement des exploitations

Les exploitants qui ont planté des rejets depuis la fin des années 1990, représentent 52 % des enquêtés, le nombre des palmiers plantés varie entre 3 et 30, le reste des exploitants n'ont planté aucun rejet durant cette période.

La palmeraie du ksar d'Ouargla se distingue des autres palmeraies de la région par le faible taux de rajeunissement (37 %).

On signale que 23 % des exploitants, ont perdu des variétés du dattier, sans les remplacer, c'est-à-dire on assiste à une érosion génétique par la perte des variétés à faible valeur commerciale, comme les variétés : Deghel Bakhtou et El Khammara.

Cette perte est remarquée, beaucoup plus, dans la palmeraie de N'gouca (49 %), car les exploitants s'intéressent plus aux variétés marchandes (Deglet Nour et Ghars).

### 3.4.11. Perspectives des exploitants

Plus de la moitié des exploitants considèrent que leurs exploitations, ont connu des dégradations par rapport aux années passées, alors que 14 % voient que la situation des exploitations n'a pas changé. Par contre, 34 % des enquêtés déclarent que la situation s'améliore, ces derniers sont généralement les nouveaux retraités, qui consacrent leurs temps à la réhabilitation des exploitations, comme occupation fonctionnelle, est une sorte de sauvegarde de l'existant.

Les exploitants qui ont montré leur satisfaction envers la situation actuelle des exploitations, représentent 39 % des enquêtés, le reste a déclaré son mécontentement.

Plus de 72 % des exploitants de la palmeraie du ksar de Ouargla ont déclaré que la situation actuelle de la palmeraie est alarmante, chose qui montre l'état de dégradation avancé de cette dernière.

Malgré que ces exploitants aient affirmé que la situation est inquiétante, seulement 33 % d'entre eux, veulent porter des améliorations dans le futur dans leurs exploitations, contre 67 % qui ne vont rien ajouter et se limiteront à la réalisation des simples tâches telles que l'entretien des palmiers, la pollinisation et la récolte de dattes, c'est-à-dire une amélioration en fonction des moyens.

## 4. Discussion

Les exploitations visitées se caractérisent par des superficies limitées, généralement moins de 1/2 ha, due à l'héritage. La plantation est inorganisée et la totalité des exploitations sont occupées par le palmier dattier, chose qui ne permet pas la pratique des cultures sous-jacentes ou de planter les arbres fruitiers, ou même de planter des rejets du dattier. Nous signalons que la plupart des exploitants ne préfère pas l'arrachage des pieds âgés et les remplacer par des jeunes Djabbars, car selon eux, les pieds âgés donnent une production, même si elle est faible, contrairement aux nouveaux rejets qui n'entrent en production qu'après au moins cinq ou six ans.

L'âge avancé de palmier touche plus de la moitié des exploitations, souci qui rend la réalisation des différentes tâches, nécessaires pour le palmier, très difficiles (toilette, pollinisation et récolte).

La diversité variétale est l'une des caractéristiques des anciennes palmeraies dans la région d'Ouargla, où plus de 96 % des exploitations contiennent plusieurs variétés du dattier. Malgré ça, la totalité des exploitants préfèrent «en cas de rajeunissement de leurs exploitations» de planter les deux variétés à valeur ajoutée commerciale, à savoir la Deglet Nour et le Ghars, en deuxième classe, nous trouvons la variété Takrmoust. Alors que quelques exploitants préfèrent de planter des variétés à titre symbolique.

Le dokkar est présent dans la majorité des exploitations, et dans celles qui ne contiennent pas des pieds mâles, les exploitants demandent le pollen chez les proches et voisins; pour le reste, ils recourent à l'achat des spathes mâles.

La source de l'eau d'irrigation est généralement un forage collectif, où on trouve un responsable de forage, qui s'occupe de la gestion du planning des heures d'irrigation, le suivi de la distribution de l'eau, la collecte des recettes d'irrigation et le décaissement de la subvention à l'énergie.

Malgré que, l'eau est suffisante pour la majorité des exploitations, mais cela n'empêche pas l'existence de quelques contraintes, telles que :

- La salinité, qui touche presque 1/3 des exploitations;
- Les coupures d'électricité, surtout en été;
- Les pannes des pompes.

Ces deux dernières rendent l'eau insuffisante durant la période estivale.

Le drainage pose de vrais problèmes sur le maintien des anciennes palmeraies, car en plus du phénomène de la remontée de la nappe phréatique et le gaspillage d'eau à travers l'irrigation par submersion, on remarque l'absence des drains à l'intérieur des parcelles, état qui fait augmenter les risques d'asphyxie sur les plantes. Les drains secondaires, quant à eux, souffrent de manque d'entretien, car les services concernés réalisent le nettoyage occasionnellement.

L'apport des fertilisants se limite au fumier d'origine animale, et plus que 85 % des exploitants n'utilisent pas les engrais minéraux, et ceux qui les utilisent, les pratiquent avec les cultures sous-jacentes. La même chose pour la fumure organique, qui se pratique au profit des cultures sous-jacentes. Et de cette manière, selon les exploitants, les palmiers vont profiter des fertilisants. La fertilisation organique est en diminution, car les exploitants recourent à l'achat des engrais organiques (47 %), à cause de la réduction d'élevage dans la région par rapport aux années 1940.

Le manque d'entretien est bien observé dans les exploitations, où 48 % des exploitants ne pratiquent pas la toilette des palmiers ou la pratique, d'une manière occasionnelle. Nous trouvons les mauvaises herbes dans la plupart des exploitations, facteur qui favorise la multiplication des ennemis du dattier et des autres cultures. Les agriculteurs ne pratiquent aucune lutte. La lutte préventive est appliquée par les services agricoles, durant le mois de juillet, doit être réalisée vers la fin de mois de mai, et sous contrôle, car les exécutants ne touchent que les exploitations limitrophes des pistes.

Nous signalons l'érosion des variétés à faible valeur commerciale, les exploitants n'accordent aucune im-

portance au rajeunissement de leurs exploitations, et même s'ils y plantent des nouveaux Djebbars, ils se baseront sur les variétés marchandes.

Cette situation n'écarte pas l'existence de quelques exploitations «typiques» à travers les différentes zones d'étude, comme est le cas à Beni Brahim dans la palmeraie du ksar de Ouargla, où nous avons trouvé des exploitations bien entretenues avec la présence des brises vents, la pratique de la fertilisation organique (pas d'une manière fréquente) et la présence des cultures sous-jacentes et de quelques arbres fruitiers. Le rajeunissement est une priorité pour ces exploitants, ils plantent des nouveaux rejets de différentes variétés (de la région) avec le respect de l'écartement entre les pieds. La spécificité de ces exploitations est leurs superficies importantes (non morcelées). Les propriétaires de ces exploitations ont un âge avancé (plus de 70 ans), chose qui nous laisse s'interroger sur leur devenir.

## 5. Conclusions

L'exploitation agricole phœnicicole renferme ses propres particularités, telles que les superficies limitées et l'occupation de la totalité de la surface par le palmier dattier, en plus de la densité élevée de plantation, qui ne permet ni l'extension, ni l'application d'autres cultures intercalaires.

La majorité des exploitations sont issues d'héritage, ce qui explique le morcellement fréquent (45 % des exploitations), alors que les exploitants qui n'ont pas de copropriétaires, leurs exploitations restent sans actes de propriété.

Les pertes considérables de l'eau, soit au niveau du réseau ou par la méthode d'irrigation (submersion dans toutes les exploitations) provoquent la stagnation des eaux, surtout avec le phénomène de la remontée de la nappe phréatique et l'absence des drains à l'intérieur des exploitations (61 % des exploitations), ainsi que l'inefficacité des drains principaux. En contrepartie, il y a des exploitations qui n'ont pas été irriguées depuis des années, à cause de pannes des forages, ou par volonté de leurs propriétaires pour changement de vocation à d'autres fins, de transaction foncière surtout, chose qui est constaté particulièrement dans la palmeraie de ksar de Ouargla.

Pour la composante principale de l'oasis, qui est le palmier dattier, c'est le véritable trésor des vieux exploitants, car tout ce qui vient du dattier peut être exploité, dattes, folioles, régimes, palmes, troncs,...etc. Malheureusement, actuellement la majorité des exploitants n'exploitent les dattes que pour la consom-

mation, humaine (fraîche) ou comme aliment du bétail, les palmes sèches sont exploitées comme brises vent ou on les brûle pour la préparation traditionnelle du thé.

Le dattier à Ouargla, constitue une véritable source de la biodiversité variétale, mais cette source est en dégradation, à cause du désintéressement des exploitants au renouvellement des pieds morts. Dans le cas où il y a un remplacement, ils se basent sur les deux variétés marchandes. La quasi-totalité des exploitations (96 %) sont composées essentiellement des variétés Ghars et/ou Deglet Nour.

Les anciennes palmeraies se composent de pieds âgés, à hauteur élevée et d'une vigueur fragile limitant les opérations culturales et affaiblissent la production qui a régressé déjà avec l'avancement de l'âge.

La plus part des pratiques culturales sont écartées, allant de la fertilisation jusqu'à la récolte, en passant par la toilette, la limitation, le ciselage et l'ensachage. Les opérations pratiquées, par les exploitants, se limitent à la pollinisation, la récolte et la fertilisation des planches des cultures sous-jacentes, si elles existent. Toutes les tâches sont réalisées manuellement, on ne trouve aucune trace de mécanisation.

Le manque d'entretien des exploitations présente un obstacle pour l'amélioration de la production dattière et pour les cultures intercalaires qui n'ont pas une grande importance, elles sont présentes dans 65 % des exploitations. L'absence ou le manque d'entretien (dans 72 % des exploitations) a provoqué l'envahissement des palmeraies par les mauvaises herbes, surtout les phragmites, qui sont éliminées manuellement dans la majorité des exploitations. En plus des mauvaises herbes, le manque d'entretien a favorisé l'apparition des différents ennemis de palmier dattier, comme le Boufaroua et le Myélois, avec une absence, presque totale, de lutte préventive et même curative (92 % des exploitations).

## Bibliographie

**A.N.R.H (2005)** Inventaire des forages et enquête sur les débits extraits de la wilaya de Ouargla, Ouargla (Algérie), 23p.

**Bakour S (2003)** Etude des dysfonctionnements de certains périmètres phœnicocoles dans la cuvette de Ouargla : Cas des palmeraies traditionnelles de la commune de Ouargla, Mémoire d'Ingénieur : Département des Sciences Agronomiques, Université de Ouargla, Ouargla (Algérie), 137p.

**Bedda H (1995)** Contribution à l'étude de l'évo-

lution d'un système de production en zone aride : Cas de la région de Ouargla. Mémoire d'Ingénieur, I.N.F.S./A.S, Ouargla (Algérie), 63p.

**Benkhalifa A, Brac De La Perrière R.A, Hannachi S. et Khitri D (1989)** Inventaire variétal de la palmeraie algérienne, ANEP, Rouiba (Algérie), 255p.

**B.G (2004)** Etudes d'assainissement des eaux résiduaires, pluviales et d'irrigation : Mesures complémentaires de lutte contre la remontée de la nappe phréatique (Mission II, rapport final), Ouargla (Algérie), 110p.

**Delheure J (1988)** Vivre et mourir à Ouargla (Tamedurt t-tmettant wargren), Ed. Université de Provence (L.A.P.M.O), Paris, 436p.

**Idder M.A (2002)** La préservation de l'écosystème palmeraie; une priorité absolue (cas de la cuvette de Ouargla). In : Séminaire international sur le développement de l'agriculture saharienne comme alternative aux ressources épuisables, Biskra (Algérie) du 22 au 23 Octobre 2002.

**Mainguet M (2003)** Les pays secs, environnement et développement, Ed Ellipses Edition Marketing, Paris (France), 159p.

**Munier P (1973)** Le palmier dattier; Collections techniques agricoles et productions tropicales, Ed G.P. Maisonneuve et Larousse, Paris (France), 221p.

**Oussman S (1994)** Contribution à l'étude de la rentabilité de la céréaliculture sous pivot en zones arides : Cas de quelques périmètres céréaliers de la région de Ouargla. Mémoire d'Ingénieur, I.N.F.S./A.S, Ouargla (Algérie), 98p.

**Rouvillois-Brigol M (1975)** Le pays de Ouargla (Sahara algérien), Variation et organisation d'un espace rural en milieu désertique, Ed Publications Universitaires, Paris (France), 316p.

**Senoussi A (2000)** Le palmier dattier dans le pays de Ouargla : éternelle culture et des perspectives de développement inouïes. In : journée d'Etude sur la culture de palmier dattier, Laghouat (Algérie), les 22 et 23 novembre 2000, 132p.

**Toutain G (1979)** Elément d'agronomie saharienne, de la recherche au développement, I.N.R.A, Ed JOUVE, Paris (France), 276p.