

République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Ghardaïa



Faculté des sciences de la
nature et de la vie et des sciences de la terre
Département des sciences agronomiques

جامعة غرداية
كلية علوم الطبيعة والحياة
وعلوم الأرض
قسم العلوم الفلاحية

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de
Licence académique en sciences agronomiques
Spécialité : Production végétale

THEME

*Conduite culturale du palmier dattier dans
la région de Metlili.*

Présenté par

- BICHI Imane.
- DAREM Akila.

Encadré par :

Mr. KHENE Bachir

JUIN 2013

Remerciements

Tout d'abord, nous remercions DIEU tout puissant, maître des cieux et de terre, qui nous a permis de mener à bien ce travail.

Nous tenons surtout à adresser nos vifs remerciements à notre promoteur Mr. KHENE Bachir qui nous a permis de réaliser ce travail sous sa direction. Nous ne saurons jamais oublier sa disponibilité, son assistance et ses conseils judicieux pour nous durant la réalisation de ce projet.

A tous les enseignants du Département des Sciences de la nature et de la vie.

Nous remercions également les personnels de la SAD de Metlili, municipalité de Metlili pour leur coopération.

Nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance à tous les agriculteurs de la commune de Metlili, pour l'accueil chaleureux qu'ils nous ont toujours réservé, pour les explications qu'ils nous ont fourni et pour nous avoir permis d'effectuer le présent travail dans d'excellentes conditions.

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à toute ma famille, notamment :

- * A celle qui ma comblé d'amour, d'affection et d'encouragement dans mes moments les plus difficiles.
Merci maman **Aïcha***
- * A mon père **Chikh** qui avait toujours souhaité ma réussite pour Leurs énormes sacrifices qu'ils m'ont consentis durant mes études.*
- * A mes tantes **Aïcha, Kheïra, Fatíha, Mebareka.***
- * A mes frères pour tout ce que vous avait fait pour moi.*
- * A ma chère sœur **Asma.***
- * A ma collaboratrice **Akíla** qui m'a aidé à la réalisation de ce travail.*
- * A toutes mes amies, notamment: **Zineb, kheïra, Dalíla, Fatíma, Yacoute.***
- * A toute la promotion de la section **Agronomie 2013.***

BICHI I

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à toute ma famille, notamment :

- * A celle qui ma comblé d'amour, d'affection et d'encouragement dans mes moments les plus difficiles .Merci maman Aïcha.*
- * A mon père Ahmed qui avait toujours souhaité ma réussite pour Leurs énormes sacrifices qu'ils m'ont consentis durant mes études.*
- * A mes frères pour tout ce que vous avait fait pour moi surtout Abd El Kader.*
- * A mes chères sœurs Noura et Laïla.*
- * A ma collaboratrice Imane qui m'a aidé à la réalisation de ce travail.*
- * A ma cousine Nadjet.*
- * A toutes mes amies, notamment: Amel, Zineb et Hanía.*
- * A toutes la promotion de la section Agronomie 2013.*

DAREM A

Résumé

La zone Metlili est caractérisée par une diversité des cultures dont la phœniciculture qui constitue la base de l'agriculture dans cette région désertique. La phœniciculture dépend des soins culturaux en répondant aux exigences du palmier pour assurer des gains de production en quantité et qualité. Malheureusement, ces applications ne sont pas réalisées correctement au niveau de certaines exploitations parfois dans une majorité d'exploitations pour diverses raisons (manque de main d'œuvre qualifiée, de conseils techniques, moyens financiers,...). Aussi il y a des différences d'application de l'itinéraire technique entre les anciennes exploitations et nouvelles exploitations. Pour améliorer la conduite culturale des palmiers dattiers dans la région des efforts doivent être effectués de la part des producteurs et des services techniques.

Mots clés : Pratique culturale, Metlili, Phœniciculture, anciennes exploitation Mise en valeur.

Liste des abréviations

A.N.R.H: Agence Nationale des Ressources hydriques.

APC : Assemblée Populaire Communale.

C°: Degré Celsius.

D.P.A.T: Direction de la Planification et Aménagement du Territoire.

E : Evaporation.

FNRDA : Fond national de régulation et de développement agricole.

H : Humidité relative.

Ha : Hectare.

I : Insolation.

Kg : Kilogramme.

Km : Kilomètre.

Km² : Kilomètre carré.

L : Litre.

L/S : Litre/ seconde.

m/s : Mètre/seconde.

M: Mètre.

mm : Millimètre

ONM : Office National de Météorologie.

P : Pluviométrie.

Q² : Quotient thermique d'EMBERGER.

Qx : Quintaux.

SAD : Subdivision Agricole de Daïra.

T : Température moyenne.

v.v : Vitesse de vent.

Liste des figures

| N° de Figure | Titre | Page |
|------------------|--|------|
| Figure 01 | Limites administratives de la wilaya de GHARDAIA (ATLAS, 2004) | 03 |
| Figure 02 | Diagramme Ombrothermique de GAUSSEN de la région de Ghardaïa (2000-2010) | 08 |
| Figure 03 | Etage bioclimatique de la région de Ghardaïa selon le climagramme d'EMBERGER. | 09 |
| Figure 04 | Principales productions végétales dans la région de Metlili | 10 |
| Figure 05 | Evolution du nombre total de palmiers | 10 |
| Figure 06 | Evolution du nombre des palmiers en rapport | 11 |
| Figure 07 | Evolution de la production des palmiers | 12 |
| Figure 08 | Evolution du rendement de palmier dattier (Kg/pied) | 12 |
| Figure 09 | Palme d'un palmier dattier | 15 |
| Figure 10 | Morphologie du palmier dattier | 16 |
| Figure 11 | Etapas des réalisations du travail. | 24 |
| Figure 12 | Distribution des exploitations enquêtées dans la région de Metlili (APC, 2011) | 26 |
| Figure 13 | Les superficies d'exploitations enquêtées | 27 |
| Figure 14 | L'âge d'exploitations enquêtées | 27 |
| Figure 15 | La main d'œuvre utilisée dans les exploitations | 28 |
| Figure 16 | L'origine des djabbars planté | 29 |
| Figure 17 | Type de plantation dans les exploitations | 29 |

| | | |
|------------------|--|----|
| Figure 18 | Source d'eau dans les exploitations | 30 |
| Figure 19 | Mode d'irrigation dans les exploitations | 30 |
| Figure 20 | Les écartements entre les palmiers dattiers | 31 |
| Figure 21 | Les brises vent utilisés dans les exploitations | 32 |
| Figure 22 | L'origine de pollen utilisé. | 33 |
| Figure 23 | Pratique méthode de pollinisation | 33 |
| Figure 24 | Pratique de la limitation des régimes | 34 |
| Figure 25 | Pratique du ciselage | 34 |
| Figure 26 | L'application d'ensachage | 35 |
| Figure 27 | Pratique du toilettage des palmiers | 36 |
| Figure 28 | L'application des traitements phytosanitaires | 36 |
| Figure 29 | Problèmes liée d'irrigation dans l'exploitation | 37 |
| Figure30 | Les maladies, ravageuses et parasites dans les exploitations | 38 |
| Figure31 | Les principaux problèmes de l'exploitation | 38 |
| Figure 32 | Projets futurs de l'exploitant. | 39 |

Liste des Tableaux

| Tableau | Titre | Page |
|----------------|--|-------------|
| 01 | Données météorologiques de la région de Ghardaïa (2000-2010) (O.N.M/ station Ghardaïa, 2011). | 05 |
| 02 | Principales exigences écologiques et culturelles du palmier dattier. | 17 |
| 03 | Fréquence minimale par mois et calendrier d'irrigation de palmiers productifs en fonction des localités. | 20 |
| 04 | Structure de l'échantillon des exploitations enquêtées. | 25 |
| 05 | Calendrier indicatif des opérations culturales sur le palmier dattier dans la région de Metlili. | 40 |

Liste des annexes

| Annexes | Titre |
|----------------|---|
| 01 | Tableaux des résultats d'enquête de 1 à 25. |
| 02 | Guide d'enquête auprès des agriculteurs |
| 03 | Guide d'enquête auprès d'institution SAD |
| 04 | Les photos (01-13) |

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| Introduction | 01 |
| Chapitre I : présentation de la région étude (Metlili) | |
| 1. Présentation de la wilaya. | 02 |
| 2. Présentation de la région de Metlili. | 04 |
| 2.1. Situation géographique. | 04 |
| 2.2. Géographie. | 04 |
| 2.3. Pédologie. | 04 |
| 2.4. Hydrologie. | 04 |
| 2.5. Climat | 05 |
| 2.5.1. Température | 06 |
| 2.5.2. Pluviométrie. | 06 |
| 2.5.3. L'insolation. | 06 |
| 2.5.4. vents. | 06 |
| 2.5.5. L'humidité relative. | 07 |
| 2.5.6. Evaporation | 07 |
| 2.6. Classification du climat. | 07 |
| 2.6.1. Diagramme ombrothermique. | 07 |
| 2.6.2. Climagramme d'EMBERGER. | 08 |
| 3. Ressources hydriques. | 09 |
| 4. Productions agricoles. | 09 |
| 4.1. Productions des autres cultures. | 09 |

| | |
|--|----|
| 4.2. Production dattier. | 10 |
| 2.1 Evolutions de nombre total de palmiers. | 10 |
| 4.2.2 Nombre des palmiers en rapport. | 11 |
| 4.2.3. Production des dates. | 11 |
| 4.2.4. Rendement de palmier dattier (Kg/pied). | 12 |

Chapitre II : Présentation de Palmier Dattier

| | |
|---|----|
| 1. Généralité. | 13 |
| 2. Historique de la culture palmier dattier | 13 |
| 3. Répartition de palmier dattier. | 13 |
| 3.1. Dans le monde | 13 |
| 3.2. Répartition en Algérie. | 13 |
| 4. Origine de palmier dattier. | 14 |
| 5. Systématique. | 14 |
| 6. Biologie. | 14 |
| 7. Morphologie. | 15 |
| 7.1. Système racinaire. | 15 |
| 7.2. Appareil végétatif. | 15 |
| 7.2.1. Tronc ou stipe. | 15 |
| 7.2.2. Feuilles. | 15 |
| 7.3. Appareil de reproduction. | 16 |
| 7.3.1. Spathes ou inflorescences. | 16 |
| 7.3.2. Fleurs. | 16 |

| | |
|---|----|
| 7.3.3. Fruit. | 16 |
| 8. Exigences écologique de palmier Dattier. | 17 |
| 9. Maladies et ravageur. | 17 |
| 9.1. Ravageurs | 17 |
| 9.2. Maladies | 18 |

Chapitre III : Pratiques culturales sur le palmier Dattier.

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. Plantation. | 19 |
| 2. Densité de plantation | 19 |
| 3. Irrigation. | 19 |
| 4. Fertilisation. | 20 |
| 5. Traitements phytosanitaires. | 20 |
| 6. Pollinisation. | 21 |
| 7. Eclaircissage | 21 |
| 8. Toilettage de palmier Dattier. | 21 |
| 9. Limitation. | 22 |
| 10. Ciselage. | 22 |
| 11. Etayage. | 22 |
| 12. Récolte. | 22 |

Chapitre IV : Matériels et méthodes.

| | |
|---------------------------------|----|
| 1. Méthodes d'étude. | 24 |
| 1.1. Collecte des statistiques. | 25 |
| 1.2. Enquête sur terrain | 25 |

| | |
|---|----|
| 2. Identification de l'échantillon d'enquête. | 26 |
|---|----|

Chapitre V : Résultats et discussions.

| | |
|----------------------------------|----|
| 1. Superficies. | 27 |
| 2. Age d'exploitation. | 27 |
| 3. Type de la main d'œuvre. | 28 |
| 4. Origine des djabbars. | 28 |
| 5. Type de plantation. | 29 |
| 6. Source d'eau. | 30 |
| 7. Mode d'irrigation. | 30 |
| 8. Ecartement de plantation. | 31 |
| 9. Brise vent. | 31 |
| 10. Amendement organique. | 32 |
| 11. Origine de pollen | 32 |
| 12. Pollinisation. | 33 |
| 13. Limitation. | 34 |
| 14. Ciselage. | 34 |
| 15. Ensachage. | 35 |
| 16. Toilettage. | 35 |
| 17. Traitement phytosanitaire. | 36 |
| 18. Problèmes liée d'irrigation. | 37 |
| 19. Bios agresseurs. | 37 |
| 20. Principaux problèmes. | 38 |

| | |
|--|----|
| | 39 |
| 21. Projets futurs. | |
| 22. Calendrier culturel du palmier dattier dans la région de Metlili | 39 |
| Conclusion. | 41 |
| Résumés. | |
| Références Bibliographiques. | |
| Annexes. | |

INTRODUCTION

Introduction

L'agriculture oasienne repose sur la culture du palmier dattier (*Phoenix dactylifera. L.*) à laquelle sont associées d'autres cultures : maraichères, arboricoles ou fourragères pour former ce qu'on appelle l'écosystème oasien. (BEN ABDALLAH, 1990).

Le palmier dattier est en outre l'une des plus anciennes espèces végétales cultivées. C'est un arbre d'un grand intérêt en raison de sa productivité élevée, de la qualité nutritive de ses fruits très recherchés et de ses facultés d'adaptation aux régions sahariennes. En plus de ses rôles écologiques et sociaux, le palmier dattier contribue essentiellement, dans le revenu agricole des paysans et offre des dattes et une multitude de sous produits à usages domestique, artisanal et industriel. Cependant la culture de cette espèce, considérée comme un arbre fruitier essentiel dans de nombreux pays n'a pas évolué et n'a pas connu d'amélioration au niveau des techniques phoenicicole utilisées. (SEDRA, 2003).

Le patrimoine phoenicicole en 2011 -2012 dans la région de Metlili et représenté par 152500 de palmiers dont 137030 de pieds sont en production, produisant 98804Qx de dattes de diverses variétés soit environ 20% de la production de la wilaya de Ghardaïa. (SAD, 2013).

Le rendement moyen obtenu dans la région est de 70 kg par palmier, pouvant être amélioré, sachant que la conduite culturale influe dans une large mesure sur les niveaux de production réalisée. (SAD, 2013).

Sur ce plan la problématique posée tourne autour de la question de fond suivante :

Quelles sont les entraves à lever pour une production dattier améliorée (quantité et qualité) dans la région de Metlili ?

La réponse à cette question nous amène à formuler les hypothèses suivantes :

Hypothèse 01: l'exécution des opérations culturales sur le palmier dattier n'est pas optimale et donc largement améliorable.

Hypothèse02 : Certaines contraintes phytosanitaires (maladies et ravageurs) et climatiques causent des pertes de production en quantité et en qualité.

CHAPITRE.I:
Présentation de la région
de Metlili.

CHAPITRE I : Présentation de la région de Metlili.

1. Présentation générale de la wilaya :

La wilaya de Ghardaïa est située au centre de la partie Nord de Sahara algérien. À environ 600 Km de la capitale Alger. Ses coordonnées géographiques sont :

- Altitude 480 m. - Latitude 32° 30' Nord. - Longitude 3° 45' Est.

La wilaya de Ghardaïa couvre une superficie de 86 560 km², elle est limitée :

- Au Nord par la Wilaya de Laghouat (200 Km) ;
- Au Nord Est par la Wilaya de Djelfa (300 Km) ;
- A l'Est par la Wilaya d'Ouargla (200 Km) ;
- Au Sud par la Wilaya de Tamanrasset (1.470Km) ;
- Au Sud- Ouest par la Wilaya d'Adrar (400 Km) ;
- A l'Ouest par la Wilaya d'El-Bayad (350 Km).

La wilaya comporte actuellement 13 communes regroupées en 9 daïras pour une population 396452 habitants, soit une densité de 4,68 habitants/ km²

(D.P.A.T, 2009).

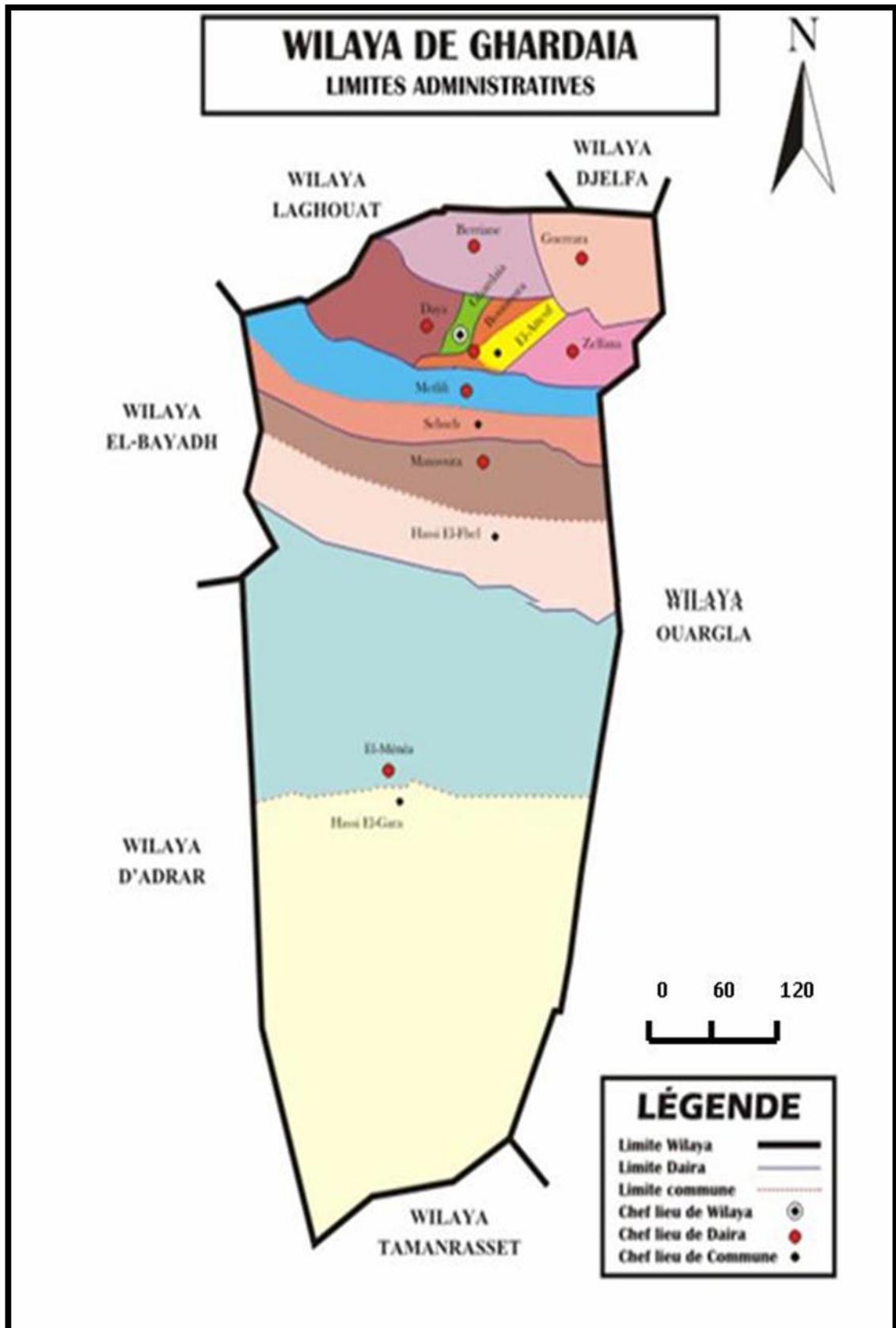


Figure .1 :Limites administratives de la wilaya de GHARDAIA (ATLAS, 2004)

2. Présentation de la région de Metlili :

2.1. Situation géographique :

Metlili est située à 45Km du chef lieu de la wilaya de Ghardaïa. Elle s'étend entre 3° et 30° de longitude Est et entre 16° et 32° de latitude Nord. D'une altitude d'environ 455m, Metlili couvre une superficie de 7300Km. Elle est limitée par :

- Au nord par la commune de Ghardaïa.
- Au sud par la commune de Hassi El Fhel.
- A l'est par la commune de Zelfana et la wilaya d'Ouargla.
- A l'ouest par la commune d'El-Bayedh. (ATLAS, 2004).

2.2. Géomorphologie :

La région de Metlili est caractérisée par la présence de différentes formations géomorphologiques qui sont :

- ❖ **Oueds** : Oued Metlili, d'est en ouest jusqu'aux environs de Ouargla.
- ❖ **Hamada** : terre régulée localisée à l'Est de la région de Metlili.
- ❖ **Chebka** : comme une terre rocheuse où existent les lignes des Oueds, exemples : Oued el-Nsa, Oued Sebseb, Oued Metlili.
- ❖ **Regs** : les regs sont des formations de sables (c'est faux, les regs ne sont pas des sables, vérifiez Ergs ou « Regs ») de différents volumes, ils sont soit mobiles ou stables. (ATLAS, 2004)

2.3. Pédologie :

La région de Metlili est caractérisée par des sols peu évolués, meubles, profonds, peu salés et sablo-limoneux. Elle possède une texture assez constante qui permet un drainage naturel suffisant. (BENZAYET, 2010 in TOUNSI et KOUNNA, 2011).

2.4. Hydrologies:

Dans le désert non seulement les précipitations sont rares et irrégulières mais l'évaporation est considérable et plus importante que le niveau de précipitations. (CHENINI, 2006)

D'une manière générale, les vallées des oueds de la région sont le siège de nappes phréatiques. L'eau captée par des puits traditionnels d'une vingtaine de mètres de profondeur

en moyenne mais qui peuvent atteindre 50 m et plus, permet l'irrigation des cultures pérennes et en particulier des dattiers. (TOUNSI et KOUNNA, 2011).

Aussi on utilise, sans compter les réserves d'eau fossile situées dans la couche géologique du continental Intercalaire (nappe albiennne). (CHENINI, 2006)

Les forages vont chercher l'eau à de grandes profondeurs. On parle d'une fabuleuse réserve de 800 000 km² située en dessous du grand Erg Oriental mais quelques soient les estimations, il n'y a qu'une certitude : ces réserves ne sont pas réalimentées et donc limitées dans le temps. (CHENINI, 2006)

2.5. Climat :

Le climat de la région de Ghardaïa est typiquement Saharien, se caractérise par deux saisons : une saison chaude et sèche (d'avril à septembre) et une autre tempérée (d'octobre à mars) et une grande différence entre les températures de l'été et de l'hiver (A.N.R.H., 2007).

La présente caractérisation est faite à partir d'une synthèse climatique de 10 ans entre 2001-2010 ; à partir des données de l'Office Nationale de Météorologie (tableau1)

Tableau N 01: Données météorologiques de la région de Ghardaïa (2000-2010) (O.N.M/ station Ghardaïa., 2011)

| | T. (°C) | P. (mm) | I. (h) | E. (mm) | H. (%) | V.V (m/s) |
|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|------------------|
| Janvier | 11,2 | 13,4 | 248 | 93 | 44 | 1,6 |
| Février | 13,4 | 1,94 | 240 | 112 | 37 | 1,64 |
| Mars | 17,9 | 6,16 | 275 | 178 | 30 | 1,45 |
| Avril | 21,4 | 8 ,38 | 292 | 224 | 29 | 1,79 |
| Mai | 26,0 | 1,36 | 314 | 279 | 24 | 1,68 |
| Juin | 31,5 | 1,83 | 334 | 344 | 20 | 1,74 |
| Juillet | 31,0 | 3,18 | 337 | 392 | 18 | 1,86 |
| Août | 34,1 | 9,46 | 322 | 351 | 21 | 1,61 |

| | | | | | | |
|------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Septembre | 28,6 | 2,24 | 271 | 239 | 31 | 1,39 |
| Octobre | 23,9 | 9,55 | 256 | 174 | 33 | 1,2 |
| Novembre | 16,2 | 5,12 | 251 | 113 | 37 | 1,08 |
| Décembre | 12,2 | 7 | 235 | 157 | 44 | 1,34 |
| Moyenne | 22,28 | 61,24* | 3375* | 2656* | 30,66 | 1,53 |

H. : Humidité relative **T.** : Température **P.** : Pluviométrie **I.** : Insolation

V.V. : Vitesse de vent **E.** : Evaporation * : Cumul annuel.

2.5.1. Températures :

La température moyenne annuelle est de **22,28°C**, avec **34,1°C** en **Août** pour le mois plus chaud, et **11,2°C** en janvier pour le mois plus froid.

2.5.2. Pluviométrie :

D'une manière générale, les précipitations sont faibles et de type orageux, caractérisées par des écarts annuels et également interannuels très importants. Les précipitations Cumul annuel sont de l'ordre de **61,24mm**.

2.5.3. Insolation :

La durée moyenne de l'insolation est de **281,85 heures/mois**, avec un maximum de **337** au mois Juillet ; et un minimum de **235** au mois de Décembre. La durée moyenne annuelle est de l'ordre **3375 heures/an**, soit approximativement **9,24 heures/jour**.

2.5.4. Vents :

Ils sont de deux types :

- Les vents de sables en automne, printemps et hiver de direction nord –ouest.
- Les vents chauds (Sirocco) dominant en été, de direction sud nord ; sont très sec et entraînent une forte évapotranspiration.

D'après les données de l'O.N.M. (2011) pour la période de 2000-2010, les vents sont fréquents sur toute l'année avec une moyenne annuelle de **1.53 m/s**.

2.5.5. Humidité relative :

L'humidité relative de l'air est très faible, elle est de l'ordre de **18%** en juillet, atteignant un maximum de **44%** en mois de décembre et janvier et une moyenne annuelle de **30,66%**.

2.5.6. Evaporation :

L'évaporation est très intense, surtout lorsqu'elle est renforcée par les vents chauds. Elle est de l'ordre de **2656** mm /an, avec un maximum mensuel de **392**mm au mois de Juillet et un minimum de **93** mm au mois de Janvier.

La faiblesse de l'humidité relative avec les vents fréquents et l'insolation intense accélèrent les pertes d'eau par le phénomène de l'évapotranspiration.

2.6. Classification du climat :

2.6.1. Diagramme ombrothermique de GAUSSEN :

Selon le tableau n° 03 qui se base sur l'enregistrement des données de précipitations et des données de températures mensuelles sur une période de 10 ans, on peut établir la courbe pluviométrique dont le but est de déterminer la période sèche.

Le diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN (1953) permet de suivre les variations saisonnières de la réserve hydrique. Il est représenté (Fig.01) :

- en abscisses par les mois de l'année.
- en ordonnées par les précipitations en mm et les températures moyennes en °C.
- une échelle de $P=2T$. L'aire comprise entre les deux courbes représente la période sèche. Dans la région de Ghardaïa, nous remarquons que cette période s'étale sur toute l'année.

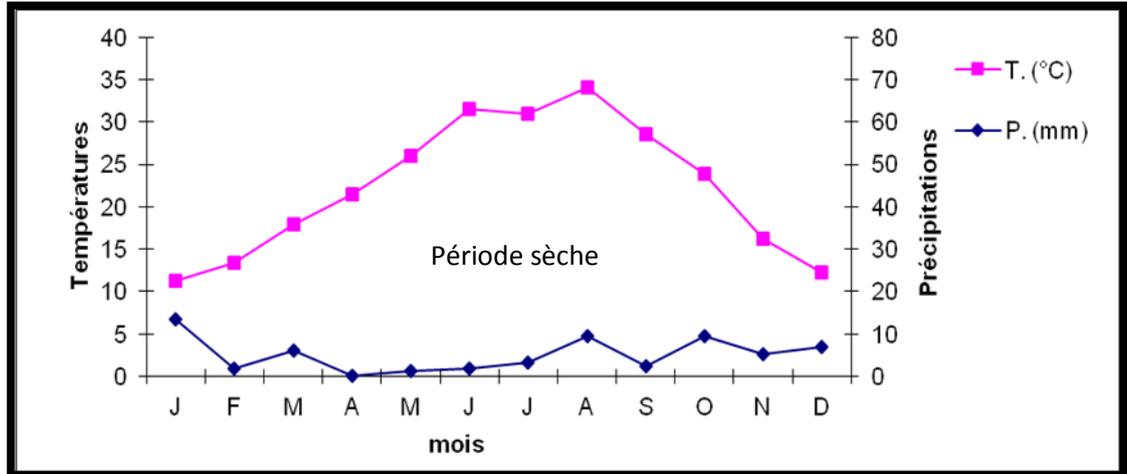


Figure .2: Diagramme Ombrothermique de GAUSSEN de la région de Ghardaïa (2000-2010)

2.6.2. Climagramme d'EMBERGER :

Il permet de connaître l'étage bioclimatique de la région d'étude. Il est représenté :

- en abscisses par la moyenne des minima du mois le plus froid.
- en ordonnées par le quotient pluviométrique (Q_2) d'EMBERGER.

Nous avons utilisé la formule de STEWART adapté pour l'Algérie, qui se présente comme suit :

$$Q_2 = 3,43 \frac{P}{M-m}$$

Q_2 : quotient thermique d'EMBERGER

P: pluviométrie Cumul annuel en mm $Q_2 = 3,43 \frac{P}{M-m}$

M : moyenne des maxima du mois le plus chaud en °C

m: moyenne des minima du mois le plus froid en °C

D'après la figure (03), la région de Ghardaïa est située dans l'étage bioclimatique « saharien à hiver doux » et son quotient thermique (Q_2) est de **7,57**

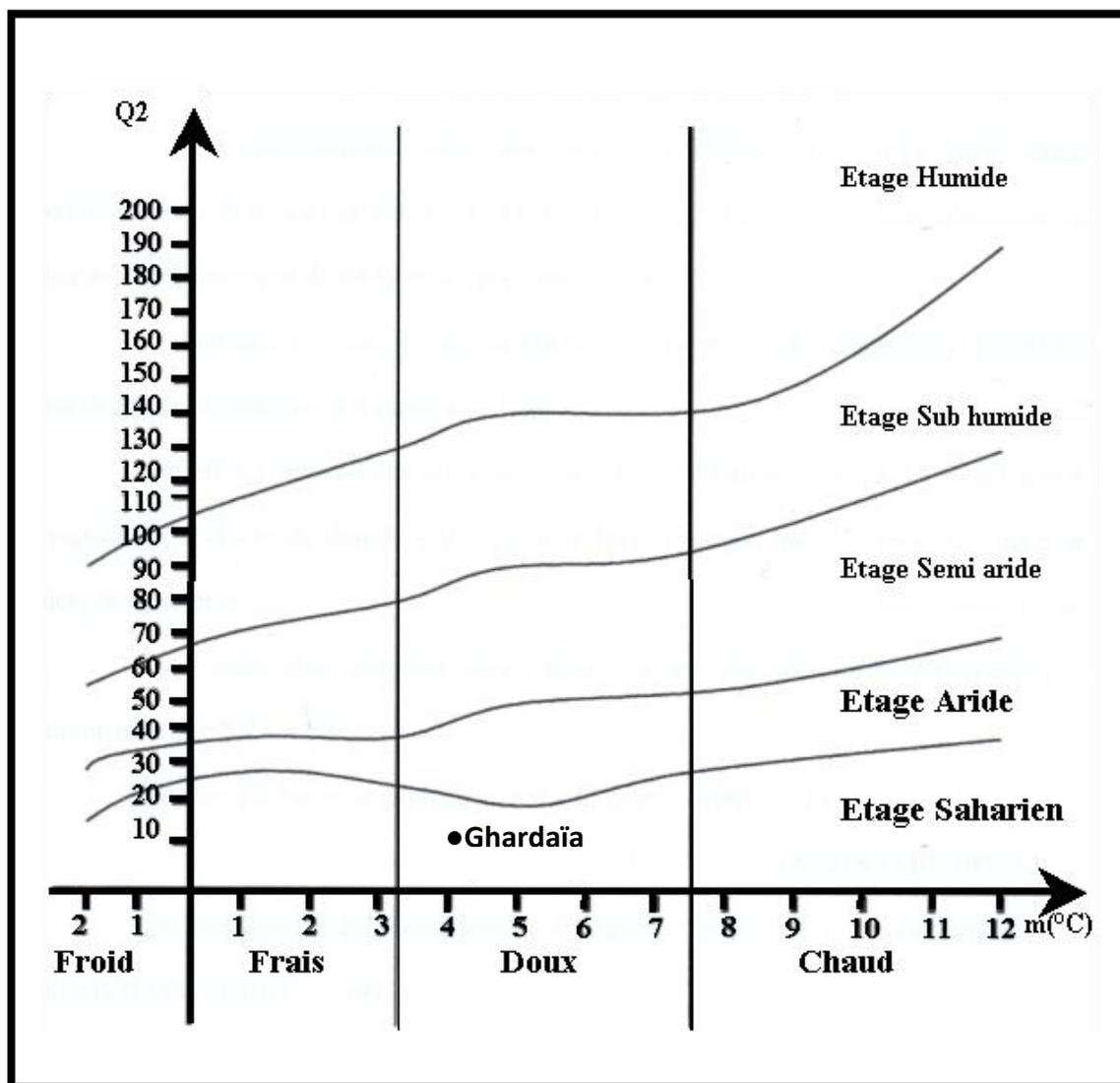


Figure.3: Etage bioclimatique de la région de Ghardaïa selon le climagramme d'EMBERGER (2000-2010).

3. Ressources hydriques :

Les ressources hydriques dans la région sont exploitées par 1921 puits traditionnels dont 704 sont exploités de profondeur allant de 15 à 40m avec un débit moyen de 2 l/s/puits, l'eau de ces puits est salée. Il existe aussi 45 forages avec des débits allant de 3 à 60 l/s/forage. (SAD, 2013).

4. Productions végétales :

4.1. Productions des autres cultures :

Selon la figure N°04, le palmier dattier occupe première place avec de 73% et deuxième

place culture maraichères 16% et 11% arboriculture.

Néanmoins, le patrimoine phoenicicole joue un rôle très important par le microclimat qu'il favorise pour la pratique des autres spéculations.

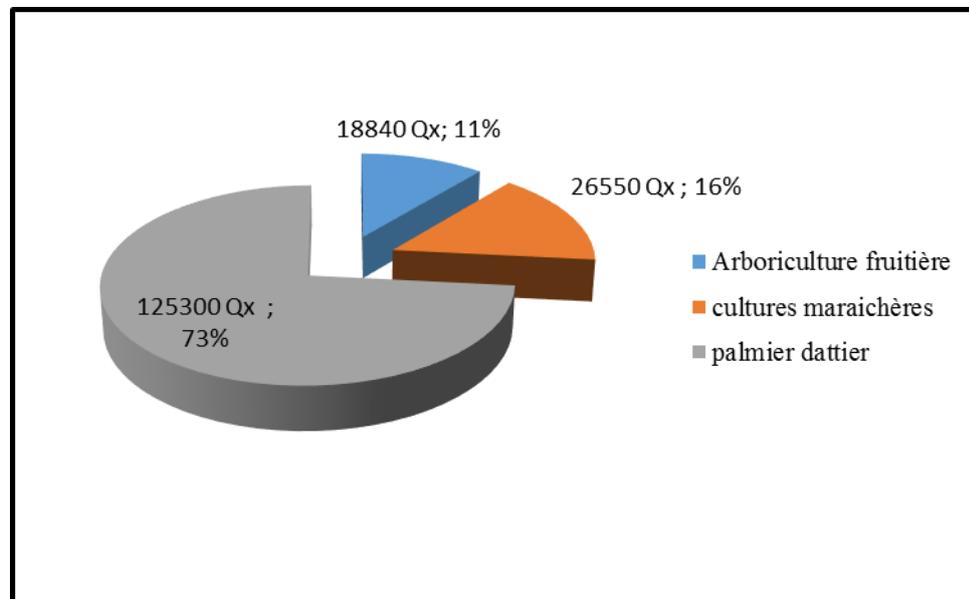


Figure. 4 : Principales productions végétales dans la région de Metlili (SAD, 2013).

4.2. Production dattier :

4.2.1. Evolutions de nombre total de palmiers :

Selon la figure N°05, le nombre total de palmiers dattiers augmente d'une année à une autre durant la période 2006-2012, sous le soutien aux plantations du FNRDA (Fond national de régulation et de développement agricole) et L'évolution du nombre total de Deglet nour fait ressortir 22.8% celle de Ghars et autres variétés est de 12.7%. (SAD, 2013).

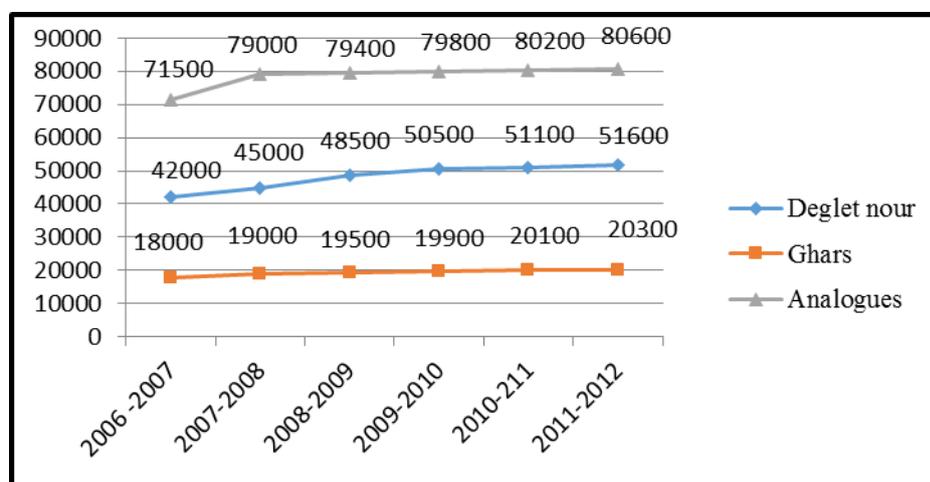


Figure.5 : Evolution du nombre total de palmiers. (SAD, 2013).

4.2.2. Nombre des palmiers en rapport :

Selon le figure N°06, la production des dattes de variétés Deglet noir et Ghars est peu stable depuis 2006 à 2012 et autres variétés en augmentée à pourcentage (21.7%)

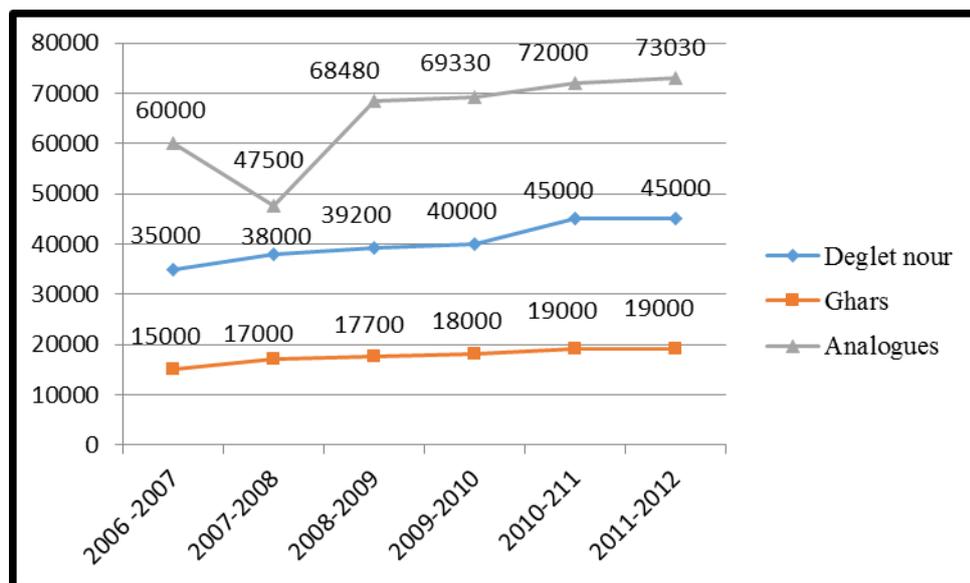


Figure. 6 : Evolution du nombre des palmiers en rapport. (SAD, 2013).

4.2.3. Production des dattes :

La figure N°07, montre que globalement les productions sont en augmentations avec cependant des fluctuations pour les variétés Ghars et analogues contrairement à Deglet noir qui paraît plus stable.

Entre les productions minimale (36000 Qx) et maximale (64800 Qx) des variétés analogues soit une croissance de 62, 5%, de même que la production Ghars a augmenté de 47.7%. Inversement la Deglet noir a enregistré une régression de - 3,5%.(SAD, 2013).

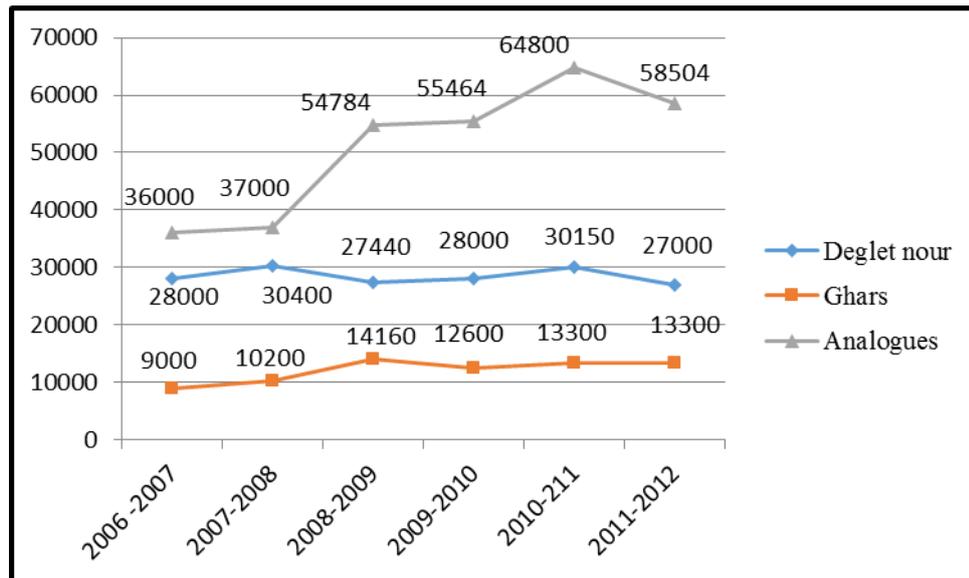


Figure. 7 : Evolution de la production des palmiers. (SAD, 2013).

4.2.4. Le rendement de palmier dattier (Kg/pied) :

Selon la figure N°08, le rendement est variable entre les campagnes durant la période 2006-2012. Nous constatons une diminution du rendement de la variété Deglet nour entre 2007 et 2012, et diminution du rendement de Ghars entre 2009 et 2010 pour se stabiliser à 70 kg/palmier. (SAD, 2013).

Le rendement des analogues a augmentée entre 2006 et 2011 à 90 kg/palmier puis a diminuée en 2012 pour atteindre 80 kg/ palmier. (SAD, 2013).

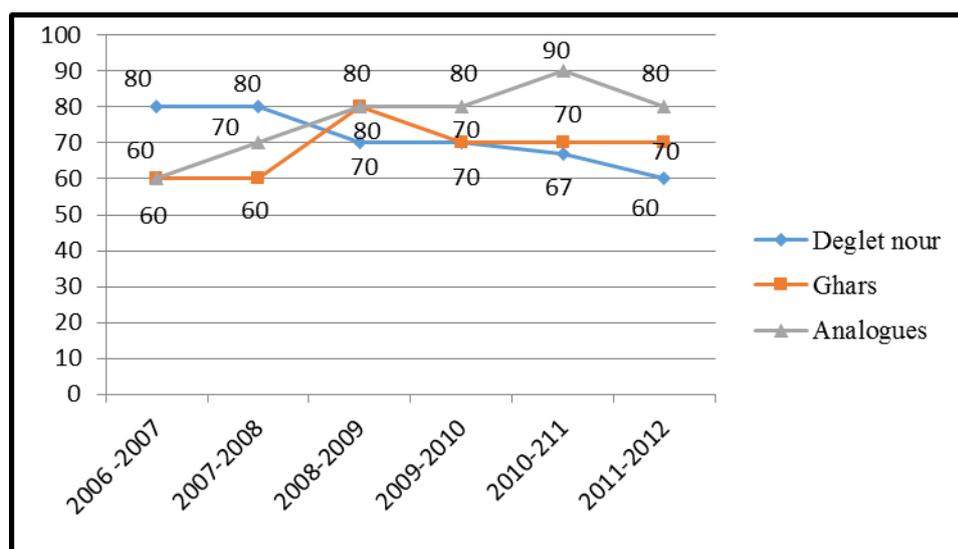


Figure. 8: Evolution du rendement de palmier dattier (Kg/pied) (SAD, 2013).

CHAPITRE.II:
**Présentation de palmier
dattier.**

CHAPITRE II : Présentation de palmier dattier.

1. Généralités :

Le palmier-dattier constitue avec les cultures sous jacentes un écosystème fragile, que le moindre déséquilibre bioécologique peut mettre en péril. Sans la présence du palmier, qui grâce à son ombrage filtrant maintient un microclimat favorable (évapotranspiration réduite) où toute culture serait impossible. (RAYMOND, 2005)

C'est est l'arbre de prédilection de l'oasis à condition qu'il reçoive suffisamment d'eau. Les agronomes estiment les besoins d'un hectare de palmier (120 arbres/ha) à 15000 à 25000 m³/hectare). (RAYMOND, 2005).

2. Historique de la culture de palmier dattier:

Les palmiers sont apparus au Secondaire, au Jurassique moyen, mais les *Phoenix* n'ont fait leur apparition qu'au Tertiaire. Il fut introduit sur les côtes orientales de l'Afrique par les arabes ensuite au nouveau monde au début du XVI^{ème} siècle. Aux USA, des plantations récentes existent en Californie, les djebbars importés de l'Algérie, d'Irak et de l'Egypte, durant les années 1911 et 1922. (ALLAM, 2008)

3. Répartition de palmier dattier :

3.1. Dans le monde :

La répartition selon les continents et les zones géographiques, montre que l'aire du dattier prédomine essentiellement de l'Asie l'Afrique du nord. Les limites extrêmes de développement du dattier se situent entre la latitude 10°Nord et 39° Nord et entre la somalie à l'Est et Elche en Espagne à l'Ouest. Le milieu favorable pour la culture de palmier dattier est situé entre la latitude Nord 24° et 34°. (IDDER ,2005)

Actuellement la culture du dattier s'étend dans l'Hémisphère Nord préférentiellement dans les régions arides et semi-arides chaudes. (MATALLAH, 2004)

3.2. Répartition en Algérie :

La palmeraie est essentiellement concentrée dans le Sud-Est, son importance

décroissant en allant vers l'Ouest et le Sud. C'est dans les wilayat d'El Oued, Biskra et Ouargla où les conditions du milieu sont les plus favorables que la conduite du palmier est la mieux maîtrisée. (MESSAR, 1996).

4. Origine de la culture du palmier dattier:

Les palmiers les plus anciens remontent au miocène. Le palmier dattier a été cultivé dans les zones chaudes entre l'Euphrate et le Nil vers 4500 ans avant J.C. De là, sa culture fut introduite en Basse Mésopotamie vers l'an 2500 ans avant J.C. Depuis, elle progressa vers le Nord du pays et gagna la région côtière du plateau Iranien puis la vallée de l'Indus (MUNIER, 1973). Depuis l'Egypte, les techniques culturales du dattier gagnèrent la Libye puis les autres pays du Maghreb et arrivèrent ensuite dans l'Adrar Mauritanien. (MUNIER, 1973).

5. Systématique :

Embranchement : Angiospermes.

Classe : Monocotyledona

Groupe : Spadiciflora.

Ordre : Palmae.

Famille : Palmaceae.

Sous famille : Poryphyoideae.

Tribu : Phoeniceae.

Genre : *Phoenix*.

Espèce : *Phoenix dactylifera* L.

6. Biologie :

Le palmier dattier est une espèce pérenne longue durée de vie (de l'ordre e 100 ans) dont la phase juvénile est d'environ 8 ans. De point de vue cytologique, tous le *Phoenix* ont 36

chromosomes somatiques et peuvent s'hybrider entre eux. Donc le dattier, *Phoenix dactylifera*, est un métis non fixé, à grande hétérozygotie, d'où nécessité de sa propagation asexuée par rejets (djebbars), pour conserver les qualités du pied mère. (ALLAM, 2008).

7. Morphologie :

Selon (MUNIER (1973), la morphologie du palmier dattier est décrite comme suit :

7.1. Système racinaire :

Le système racinaire du palmier est dense de type fasciculé, formé de plusieurs types de racines dont le diamètre ne dépasse pas 1,5 cm et qui émergent partiellement au dessus du niveau du sol à une hauteur allant jusqu'à 50 cm de la base du tronc. (MUNIER, 1973).

7.2. Appareil végétatif :

L'appareil végétatif est composé des parties décrites ci-dessous :

7.2.1. Tronc ou stipe :

Le tronc cylindrique appelé aussi stipe, est non ramifié, lignifié et de couleur marron brun. Le tronc est généralement, monopodique et recouvert à sa surface par la base des palmes coupées 'cornafs', recouvertes à leur tour par un fibrillum 'lif'. (MUNIER, 1973).

7.2.2. Feuilles :

Les feuilles adultes montrent un pétiole ou rachis bien développé, un limbe penné découpé en folioles composées et une série d'épines solitaires et/ou groupées, différentes en taille, nombre et position figure N°9. (MUNIER, 1973).

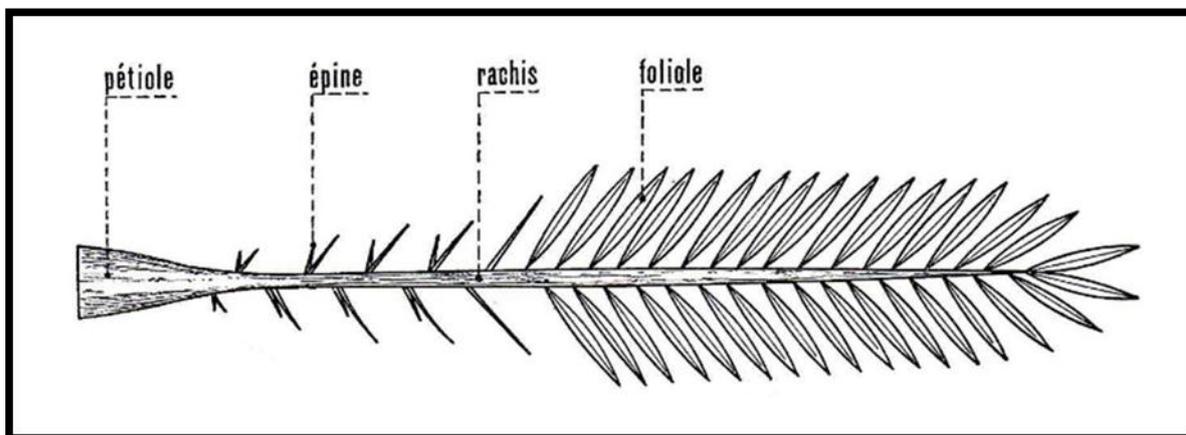


Figure. 9: Palme d'un palmier dattier (MUNIER, 1973).

7.3. Appareil de reproduction :

7.3.1. Spathes ou inflorescences :

Le Palmier dattier est une plante dioïque. Les organes de reproduction sont composés d'inflorescences mâles ou femelles portées par des palmiers différents. Les spathes ont une forme de grappes d'épis protégés par une bractée ligneuse close et fusiforme (MUNIER, 1973).

7.3.2. Fleurs :

Les fleurs sont unisexuées à pédoncule très court. Elles sont de couleur ivoire, jaune-verdâtre selon le sexe et le cultivar ou la variété. En période de pollinisation, les spathes s'ouvrent d'elles-mêmes suivant, la ligne médiane du dos. (MUNIER, 1973).

7.3.3. Fruit :

Le fruit est une baie contenant une graine appelée communément, noyau. Après fécondation, l'ovule évolue pour donner un fruit de couleur verte (taille d'un pois puis d'un fruit de raisin jusqu'à la taille normale de la datte). (MUNIER, 1973).

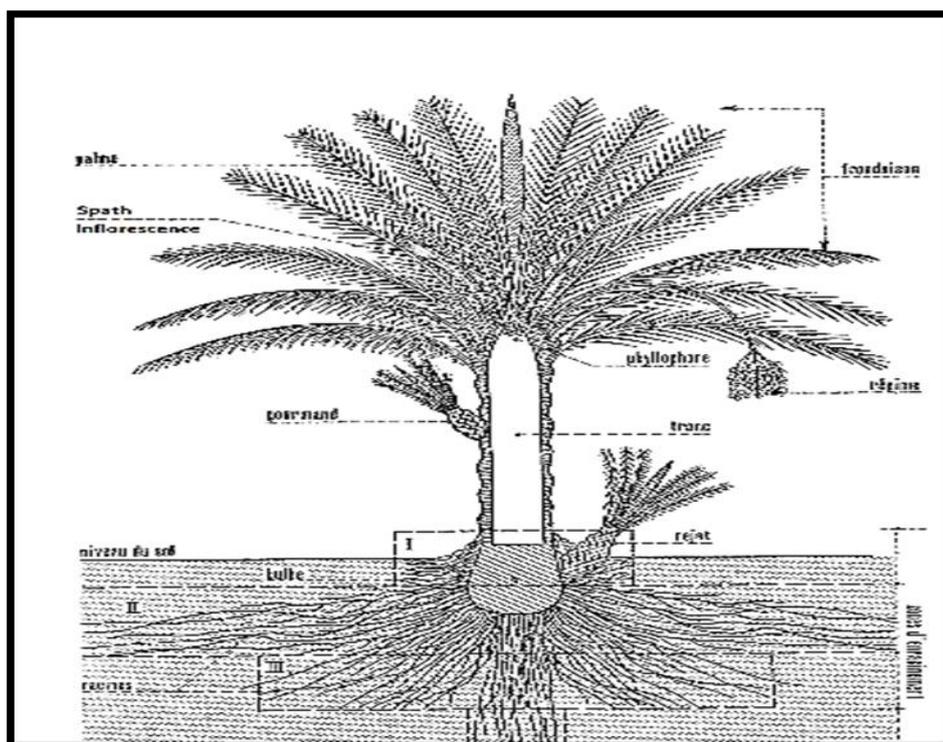


Figure. 10 : Morphologie du palmier dattier. (MUNIER, 1973).

8. Principales exigences du palmier :

Le Palmier dattier exige des étés chauds et sans pluie ni humidité élevée pour 5 à 7 mois, depuis la pollinisation jusqu'à la récolte. Il tolère bien la sécheresse mais il est très exigeant en eau d'irrigation pour son développement et une production convenable. Les principales exigences écologiques et culturales du palmier dattier, pour donner une production normale, sont indiquées dans le tableau 2. (SEDRA, 2003).

Tableau 2. Principales exigences écologiques et culturales du palmier dattier. (SEDRA, 2003)

| Adaptation climatique | Climat chaud, sec et ensoleillé |
|------------------------------------|---|
| Zéro ou limites de végétation | 7°C et 45°C |
| Température optimale de croissance | 32 - 38°C, |
| Températures extrêmes tolérées | Température tolérée : <0°C, 50°C |
| Sensibilité au gel | Extrémités de palmes : - 6°C Toutes les palmes : - 9°C |
| Durée de sécheresse tolérée | Plusieurs années mais croissance et production réduites |
| Besoins annuels en eau (moyenne) | 15 000 à 20 000 m ³ /ha en fonction de la salinité et du type de sol |
| Pluies néfastes | Au moment de pollinisation et fin de la maturité des dattes |
| Concentration en sels tolérée: | - arbre adulte: 9 à 10 g/l d'eau mais avec diminution de la qualité de production - jeune palmier: 3 à 6 g/l d'eau |
| Adaptation pédologique | Tout type de sol, mais mieux en sol assez léger, profond, à pH neutre |

9. Ravageur et maladies :

9.1. Ravageurs :

- **Cochenille blanche** :(*Parlatoria blanchardi*), insecte attaquant notamment les feuilles dont il suce la sève. Elle porte divers noms : djerab, farina, sibana...
- **Acarien du dattier** : (*Oligonychus afrasiaticus*), appelé boufaroua, l'acarien tisse des

toiles soyeuses blanches sur les régimes et pique les fruits pour se nourrir de leur substances. Fruits de qualité médiocre.

- **Ver de la datte ou pyrale de la datte** :(*Ectomyelois ceratoniae*), micro lépidoptère du groupe des pyrales. La datte atteinte contient une chenille rose et ses déjections. Fruits de qualité médiocre. (DJERBI, 1988)

9.2. Maladies :

- **Pourriture de l'inflorescence ou *khamedj*** : causée par le champignon *Mauginiella scaettae*, elle atteint les inflorescences mâles et femelles.

- **Pourriture du bourgeon terminal** (appelée**belaat**) : causée par des champignons, Surtout dans les palmerais mal drainée et en mauvais état physiologique.

- **Maladie des feuilles striées** : causée par le champignon *Diplodia*, atteint surtout les palmes des rejets sous forme de taches brune jaunâtres puis dessèchement (suppression et incinération).

- **Charbon de la datte** : provoquée par un champignon *Aspergillus*, les fruits de qualité médiocre sont dures et de couleur terne, à l'intérieur apparait une petite cavité tapissée d'un mycélium blanchâtre remplie d'une masse noire pulvérulente (conidies de parasite).

- **Le bayoud** : fusariose vasculaire, maladie mortelle causée par *Fusarium oxysporum* f.*spalbedinis*, apparue au Maroc et a progressé en Algérie (Béchar, Adrar, Tindouf, Ghardaïa partiellement). Lorsque le bouquet foliaire est desséché, le palmier meurt. Seules les mesures préventives sont possibles. (Interdiction de mouvements des végétaux entre zones contaminées et zones indemnes, prospection et destruction au feu des foyers). (DJERBI, 1988).

CHAPITRE.III:

**Pratiques culturelles sur le
palmier dattier.**

CHAPITRE III : Pratiques culturelles sur le palmier dattier.

1. Préparation du sol et plantation du palmier :

On doit sélectionner des rejets d'environ 25 à 30 cm de diamètre et les planter. à partir du printemps. (SI BENNASSEUR, 2005).

Les feuilles situées en bas sont coupées et les 10 ou 12 feuilles restantes sont attachées ensemble faciliter son enlèvement. Pour le sevrage, il faut d'abord déterrer le sol à la base pour être sûre que le rejet est attaché au pied mère afin d'éviter les repousses à partir des grains. (SI BENNASSEUR, 2005).

Lors de la plantation, le rejet doit être placé dans un trou d'environ 1 mètre de côté et de profondeur. Le sol doit être soigneusement tassé après irrigation abondante. Le sol doit être maintenu humide autour du jeune plant pendant au moins 6 semaines après sa plantation. (SIBENNASSEUR, 2005).

2. Densité de plantation :

Dans le cas où plus d'un palmier seront plantés, il est recommandé de les espacer d'environ 10 m. (SIBENNASSEUR, 2005).

3. Irrigation :

Les zones sahariennes sont caractérisées par de faibles précipitations, la pratique de l'agriculture n'est donc possible qu'à l'aide de l'irrigation. Les besoins d'eau chez le palmier sont ressentis notamment:

- Au début de l'époque de croissance après la récolte et le repos végétatif.
- Durant l'époque de floraison et de nouaison.
- Durant l'époque du développement des fruits et de leur coloration.
- Durant l'époque de maturation des dattes.

Tableau 03 : Fréquence minimale par mois et calendrier d'irrigation de palmiers productifs.
(SEDRA, 2003)

| Période ou époque | Mois communs | Fréquence d'irrigation / mois |
|--|---------------------|-------------------------------|
| Repos végétatif après la récolte et début du développement | Décembre – Janvier | 2-3 |
| Floraison | Février – Mars | 3-4 |
| Nouaison et premiers stades du développement du fruit | Avril – Mai | 4-5 |
| Grossissement des fruits et de leur coloration | Mai – Août | 5-6 |
| Maturation des dattes | Septembre- Novembre | 4-5 |

-Une irrigation suffisante et adéquate permet une croissance des palmes, un développement correct du bouquet foliaire et l'émission de nouvelles inflorescences.

-Le stress hydrique et l'excès d'eau provoquent la chute des fleurs et des fruits au stade de nouaison et surtout lorsque le stress est suivi par un apport d'eau excessif.

-L'insuffisance en eau d'irrigation, en réduit la taille des fruits et parfois provoque la chute des fruits.

-L'excès d'irrigation entraîne une diminution dans la teneur en sucres du fruit, une augmentation de la longueur des dattes et un retard de leur maturité. (SEDRA, 2003)

4. Fertilisation :

Les élevages familiaux sont très développés, ils procurent d'importantes quantités de fumier d'ovins, caprins essentiellement qui sert pour les amendements organiques des sols. (BELGUEDJ et al, 2008).

5. Traitements phytosanitaires :

- *Oligonychus afrasiaticus*, Boufaroua : contre ce parasite les agriculteurs utilisent généralement le soufre mélangé à la chaux.

- *Parlatoria blanchardi*, sibana : utilisation de la chaleur du feu et la fumée.
- **Le bayoud** : les agriculteurs arrachent et incinèrent avec parfois la participation de la Station régionale de la protection des végétaux de Ghardaïa (SRPV). (**BELGUEDJ et al, 2008**).

6. Pollinisation :

La pollinisation est le transport du pollen d'une étamine sur le stigmate d'un pistil. La pollinisation dépend de certains facteurs :

- Le régime femelle : qui définit la précocité, maturation, réceptivité et la compatibilité avec le génome mâle.
- Le pollen qui détermine précocité, viabilité et la faculté germinative.
- Le milieu, par les conditions climatiques.
- Les méthodes de pollinisation. (**MUNIER, 1973**).

7. Eclaircissage :

Procéder à l'éclaircissement vu que les palmiers dattiers tendent de produire trop de fruits, entraînant peu de fleurs l'année suivante. Ajuster la charge de fruits sur les arbres par l'enlèvement des plus petits bouquets en premier. L'élimination de 40% à 60% des baies du bouquet permet de presque doubler le poids des fruits restants à la récolte. (**SI BENNASSEUR, 2005**).

8. Toilettage de palmier dattier :

Pour le palmier, la pratique de la taille ou l'élagage des palmes ne vise pas consiste à éliminer tous les organes des appareils végétatif et reproductif en voie de dessiccation ou n'ayant qu'une activité physiologique restreinte. Ce nettoyage est recommandé généralement, une fois par an après la récolte pour éliminer :

- Les vieilles palmes très penchantes généralement les plus attaquées par la cochenille blanche, les maladies aériennes et les autres ravageurs
- Les palmes déformées, de mauvais état ou cassées
- Les rejets aériens ou 'rkebs' qui encombrant le palmier – mère
- Les palmes des rejets attenants aux pieds - mères pour faciliter les pratiques culturelles

- Le reste des spathes, des régimes et du ‘lif’
- Les fruits tombés ou coincés entre les bases des anciennes palmes taillées. (CHENINI, 2006).

9. Limitation :

Elle consiste à enlever un certain nombre de régimes d’un palmier afin de réguler sa production en fonction de ses capacités réelles. Elle dépend de différents critères :

- L’âge : les premières productions d’un jeune palmier sont en général enlevées afin de lui permettre d’avoir plus de vigueur et au fur et à mesure de sa croissance accroître le nombre de régimes .Un à deux régimes sont laissés pour confirmer la variété,
- La vigueur : appréciée au nombre de palmes, de leur envergure,
- L’état sanitaire : indicateur important conditionnant la vigueur,
- Les conditions climatiques : doivent correspondre aux exigences du palmier. Les prévisions climatiques, surtout durant la maturation du fruit, sont prises en compte,
- Le phénomène de saisonnalité : très marqué chez le palmier dattier .Quelle que soit la vigueur, les précautions et les soins cultureux, des récoltes abondantes consécutives sont rares. (BELGUEDJ et al, 2008).

10. Ciselage :

L’opération consiste à réduire le nombre de fruits par régimes. Elle se fait par :

- L’élimination d’un certain nombre de pédicelles du cœur «ciselage du cœur».
- L’élimination des extrémités des branchettes dans le cas des régimes à pédicelles longs « ciselage des extrémités» (MUNIER ,1973).

11. Etayage :

Opération généralement faite pour les cultivars à hampes florales longues comme la Deglet nour ; elle consiste à poser à cheval les régimes sur les palmes. Une fois bien consolidés sur les palmes ; les régimes sont alors attachés pour éviter leur basculement par les vents. (BELGUEDJM. Etal, 2008).

12. Récolte :

La récolte constitue une étape importante pour une production de dattes de qualité. Les recommandations générales peuvent se résumer comme suit:

- Soigner la récolte par la protection des régimes contre les éventuelles attaques des oiseaux, et autres ravageurs, des pluies et des vents chargés de sable.
- Choisir la période et le moment opportuns pour procéder à la récolte, selon les variétés, dans une même région et pour la même variété, dans différentes régions.
- Ramasser les dattes tombées précocement et les éliminer. Elles peuvent constituer des foyers des pyrales de la datte et d'agents fongiques de pourriture. (**SEDRA, 2003**)

CHAPITERE. IV:
Matériels et Méthodes.

Pour réaliser notre travail, nous avons adopté l'instrument d'enquête de terrain dans les palmeraies à objectif de connaître le mode de pratique culturelle dans cette exploitation.

1. Méthodes d'étude :

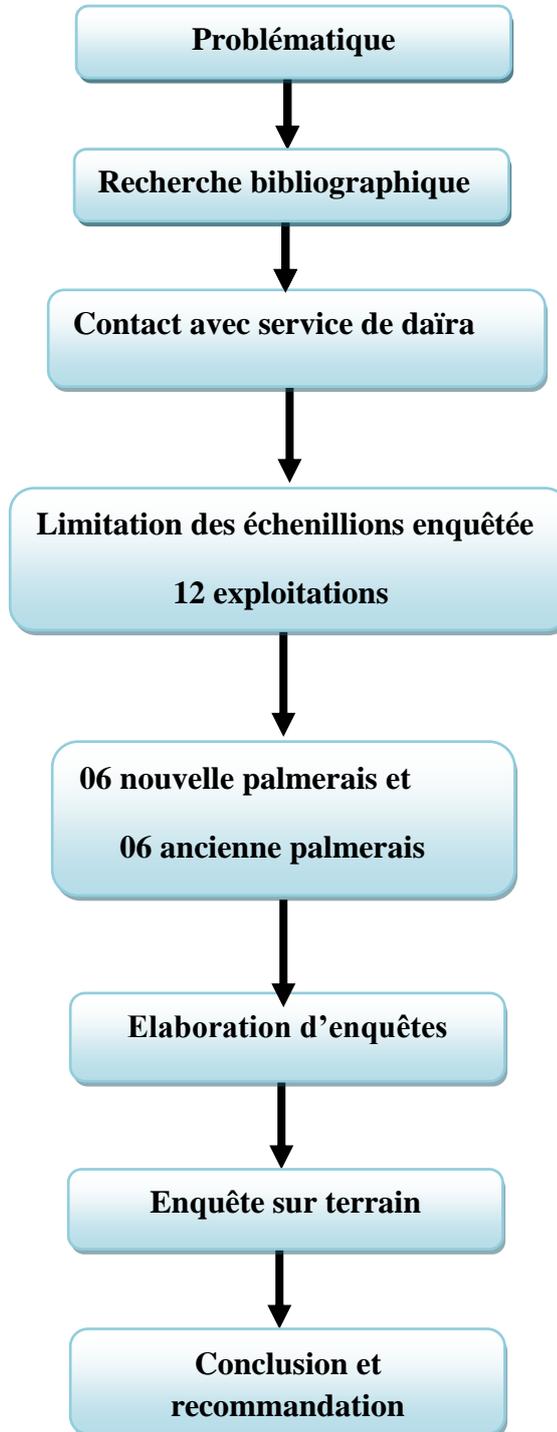


Figure. 11 : Etapes des réalisations du travail.

1.1. Collecte des statistiques :

La collecte d'un maximum d'informations et des statistiques sur la phœniciculture dans la région de Metlili et la localisation des exploitations dans la carte a été faite auprès des services de la subdivision Agricole de la Daïra de Metlili (SAD).

1.2. Enquête sur terrain :

Des enquêtes ont été menées sur site dans 12 exploitations échantillonnées au hasard dont 06 sont des nouvelles créées dans le cadre de la mise en valeur et 06 de l'ancien système oasien. Les exploitations échantillonnées sont situées dans différents lieux : Laâdjaja, El Hachana, Châb El arig, Souani, Souaregue, Saguiet sidi Moussa, Oued Metlili, Timedekcin.

Tableau N°04 : Structure de l'échantillon des exploitations enquêtées.

| Zone | Ancienne palmerais | Mise en valeur |
|---------------------|--------------------|----------------|
| Laâdjaja, | 01 | 00 |
| El Hachana | 00 | 01 |
| , Châb El arig | 03 | 00 |
| Souaregue | 00 | 01 |
| Souani, | 01 | 00 |
| Timedekcin. | 00 | 03 |
| Saguiet sidi Moussa | 01 | 00 |
| Oued Metlili | 00 | 01 |
| TOTAL | 06 | 06 |

2. Identification de l'échantillon d'enquête :

L'échantillon des exploitations a été conçu à partir des listes de la daïra de Metlili, la figure N°10, fait ressortir la répartition des 08 zones d'étude ainsi que le nombre des exploitations enquêtées dans chacune de ces zones.

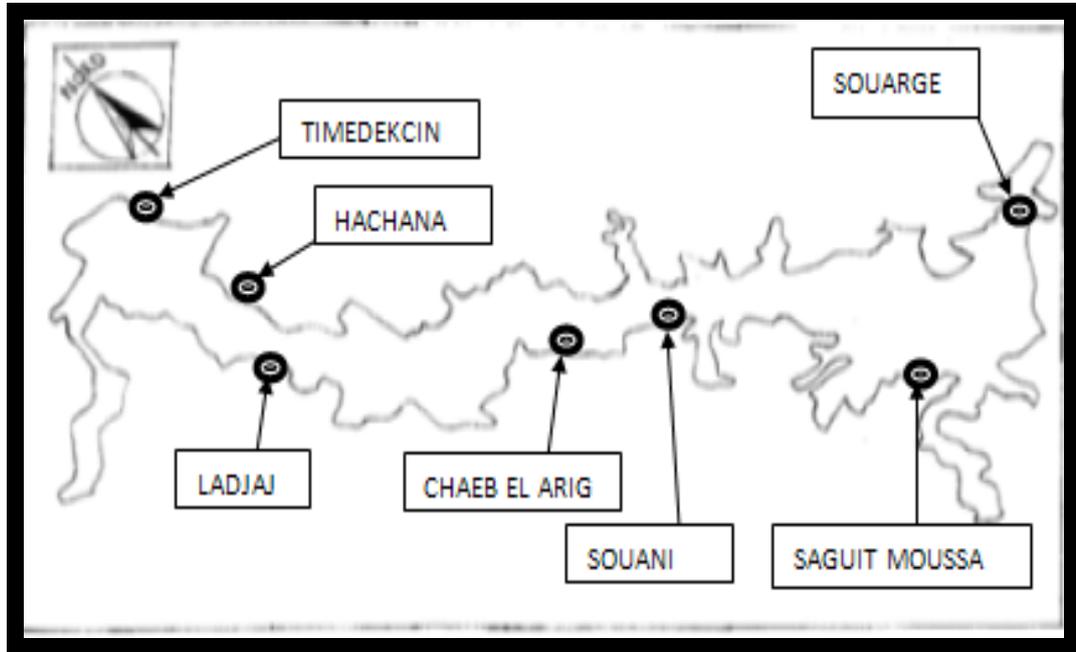


Figure. 12: Distribution des exploitations enquêtées dans la région de Metlili (APC, 2011)

CHAPITRE .V:
Résultats et discussions.

1. Superficies :

La majorité des nouvelles exploitations (50%) sont de taille supérieure à 2Ha et la majorité de l'ancienne palmeraie sont inférieures (67%) à 1Ha.

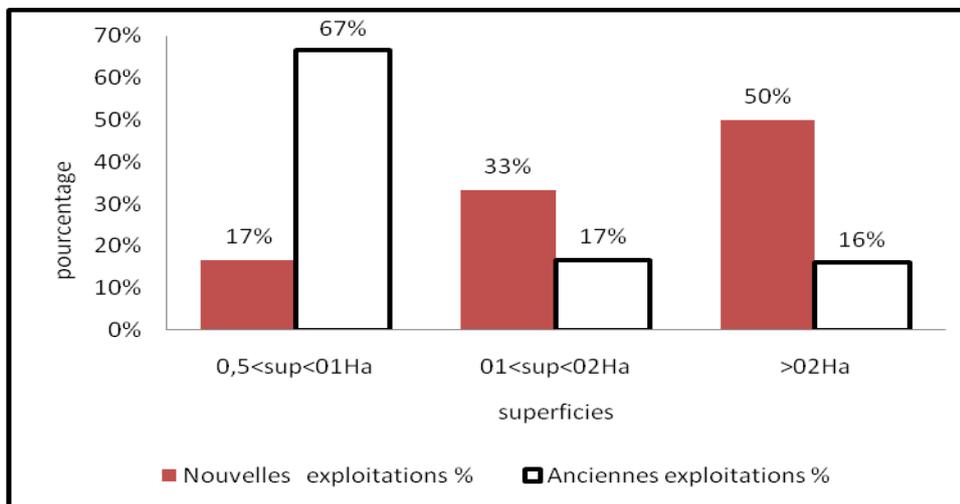


Figure. 13: Les superficies d'exploitations enquêtées.

2. Age de l'exploitation :

Selon la figure N°12, les nouvelles exploitations sont de création récente appartenant à la tranche d'âge entre 13 et 30 ans dont 50% de moins de 20 ans, contrairement aux anciennes exploitations entre 30 et 52ans.

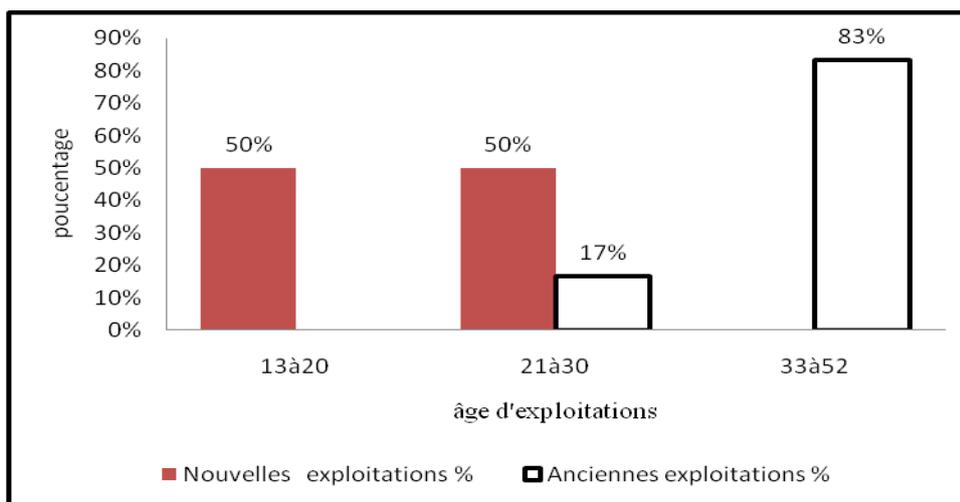


Figure. 14: L'âge d'exploitations enquêtées.

3. Type de la main d'œuvre :

Grâce à ces résultats, nous trouvons que la main d'œuvre famille existe dans 50% des anciennes exploitations de petite taille et dans 33% des nouvelles exploitations.

La main d'œuvre salariale permanente est présente dans 34% des nouvelles exploitations et 17% des anciennes exploitations. La main d'œuvre mixte entre familiale et salariée saisonnière dans les deux types dans 33% des exploitations pour chaque type.

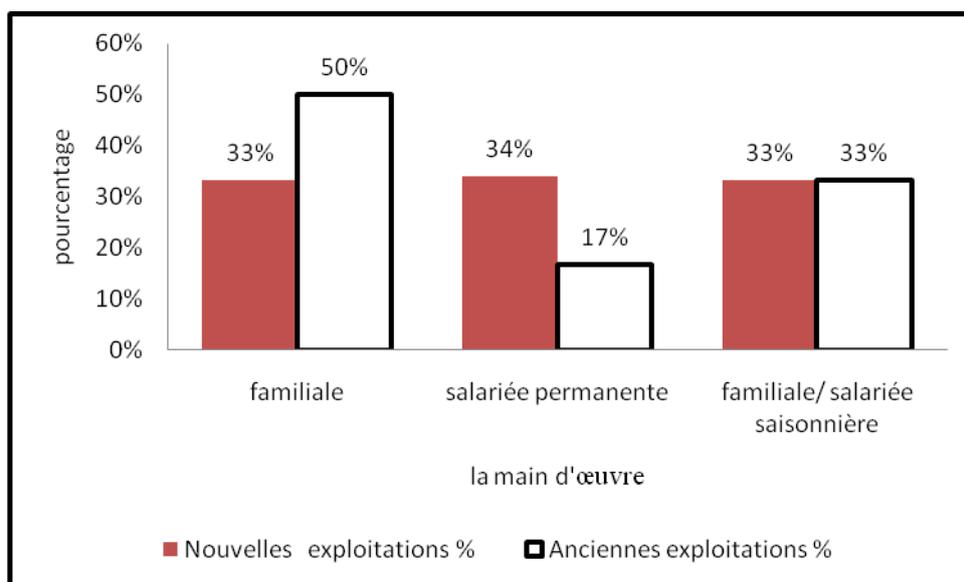


Figure. 15: La main d'œuvre utilisée dans les exploitations.

4. Origine des djebbars :

La majorité des agriculteurs (67% des nouvelles et 100% des anciennes) ramènent les djebbars depuis Metlili (région contaminée de *Bayoud*) et quelques agriculteurs de nouvelle exploitation (33%) le font à partir des autres régions. Ceci aggrave le risque de contamination d'autres zones dans la région par la fusariose du bayoud, maladie mortelle du palmier.

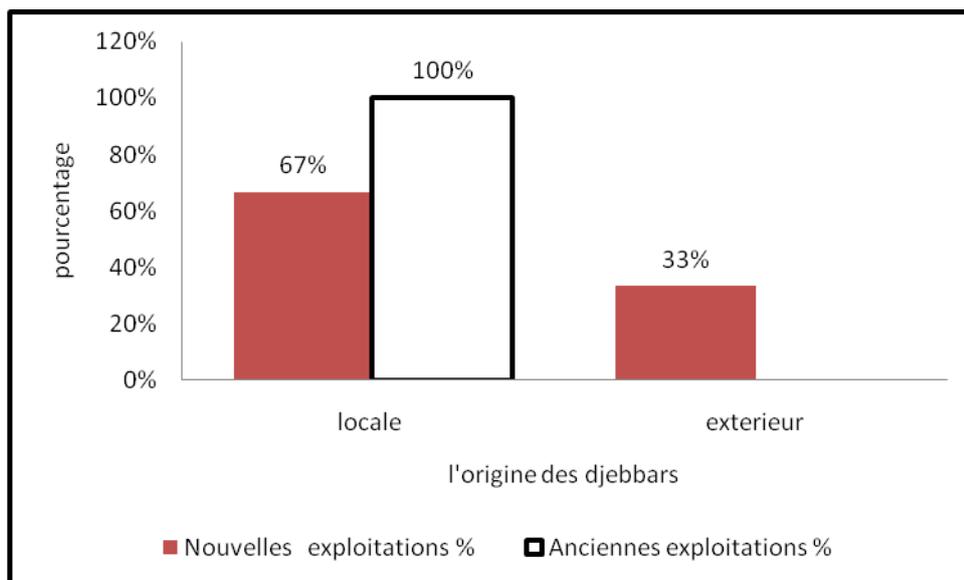


Figure. 16: L'origine des djebbars_ plantés.

5. Type de plantation :

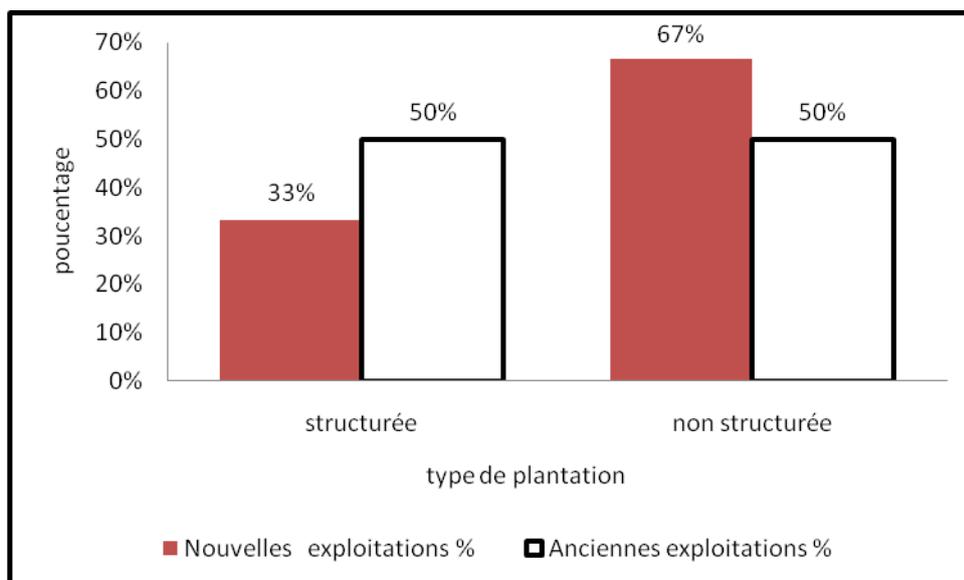


Figure. 17: Type de plantation dans les exploitations

Les plus part de nouvelles exploitations (67%) leur type de plantation structuré sous forme de rangs pour profiter de l'espace et la facilité du travail, contrairement aux anciennes exploitations qui ne sont pas structurées (67%).

6. Source d'eau :

La source d'irrigation utilisée est le puits dans les anciennes exploitations (100%), et dans les nouvelles exploitations (83%). Les forages collectifs concernent 17% des nouvelles.

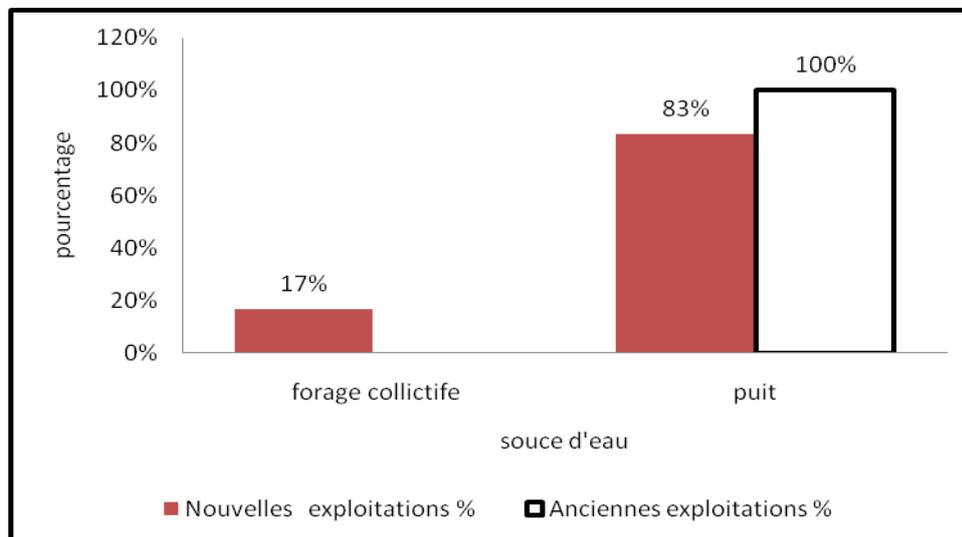


Figure. 18 : Source d'eau dans les exploitations.

7. Mode d'irrigation :

L'irrigation c'est une opération très importante pour la phœniciculture car les besoins des palmiers sont très importants pour la croissance et la production.

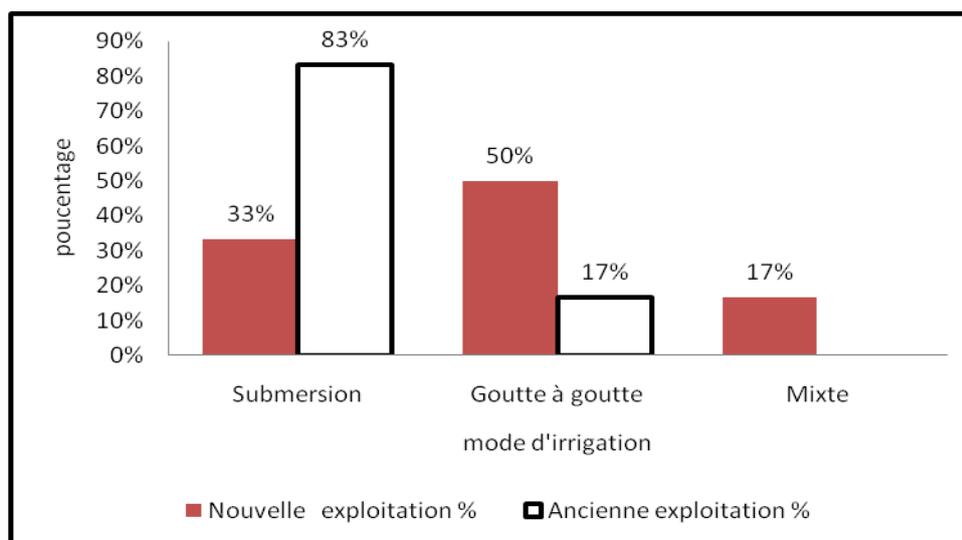


Figure. 19: Mode d'irrigation dans les exploitations

La plus part des anciennes (83%) utilisent la submersion, la conséquence de cette méthode est la présence importante des mauvaises herbes, mais en mise en valeur seulement (33%).L'irrigation au goutte à goutte est utilisé dans 50% des nouvelles et dans 17% des anciennes pour l'économie l'eau et de main d'œuvre, moins d'adventice et moins de transmission des maladies. 17% des nouvelles utilisent les deux modes (mixte).

8. Ecartement de plantation :

50 % des anciennes exploitations et 17%des nouvelles ont des écartements de 4 à 6 m entre les palmiers, cela est dû au manque d'espace dans les ancienne palmeraies ne permet pas l'expansion des plantations. L'écartement entre 6 et 8 m concerne 33% dans chacun des deux types exploitations. Les écartements de plus de 10 m se trouvent au niveau de 50% des nouvelles exploitations.

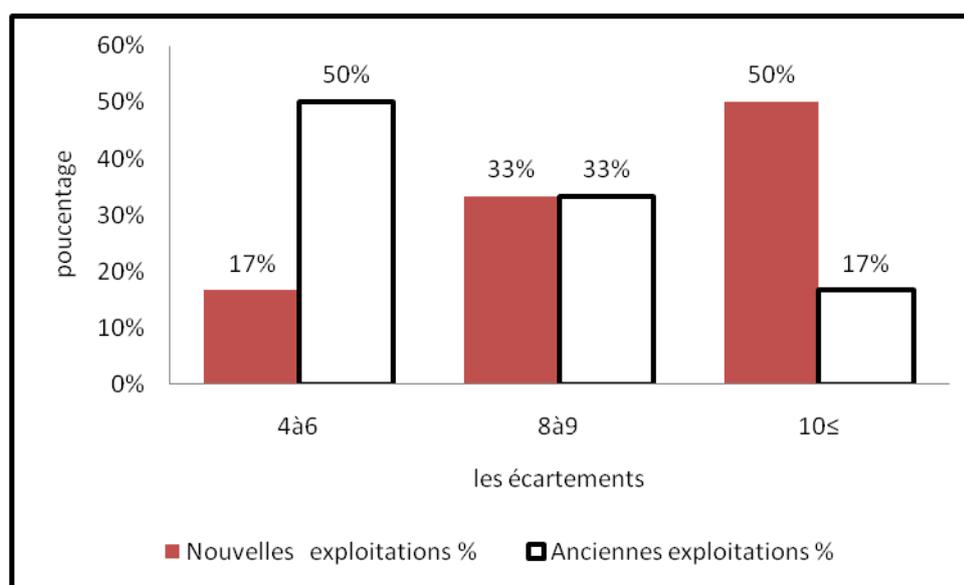


Figure. 20: Les écartements entre les palmiers dattiers..

9. Brises vent :

La plupart des nouvelles exploitations (67%) utilisent des haies de palmes sèches en raison de la grande surface, ceci peut présenter des risques de transmission de la maladie. Les anciennes palmeraies ont toutes des murs à cause de leur faible surface.

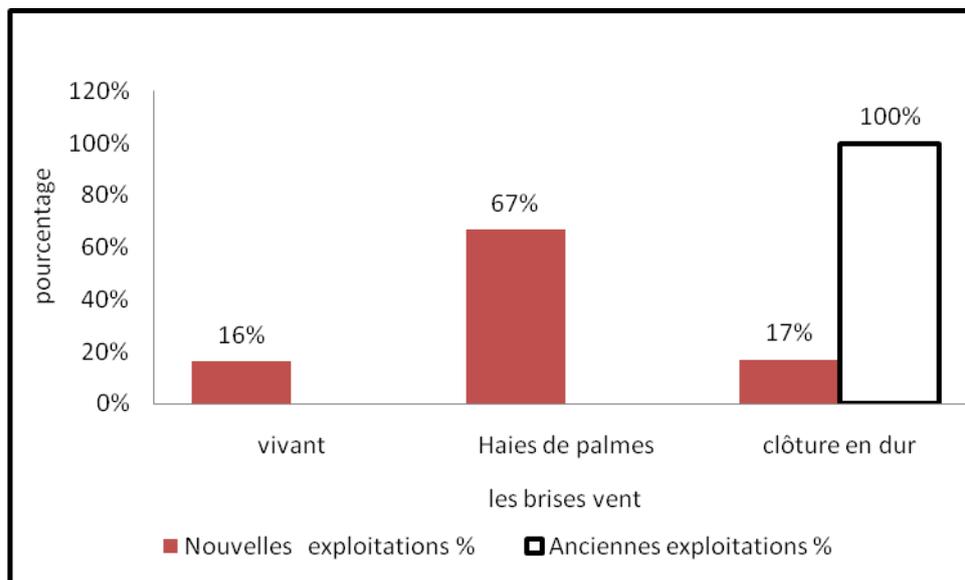


Figure. 21: Les brises vent utilisés dans les exploitations.

10. Amendement organique :

Le compostage est une opération importante pour améliorer l'efficacité de la matière organique: fumier et déchets végétaux avec l'eau et mélangé pendant un temps plus ou moins long. Selon les résultats d'enquête on trouve que toute l'exploitation pratique l'amendement organique (fumure) sans préparation avant utilisation, et à la dose de (50 à 60 Kg) sous forme de mélange avec du sable, pour améliorer les propriétés du sol et les réserves nutritives.

11. Origine de pollen :

Une grande proportion des anciennes exploitations (67%) ne dispose que du pollen local car le nombre de palmiers est suffisant. Le reste (16%) provient de sources externes ou partagées entre intérieur et extérieur (17%), contrairement aux propriétaires des nouvelles exploitations (67%) qui ont du pollen dans leur exploitation mais apportent aussi de l'extérieur à cause du grand nombre de palmiers.

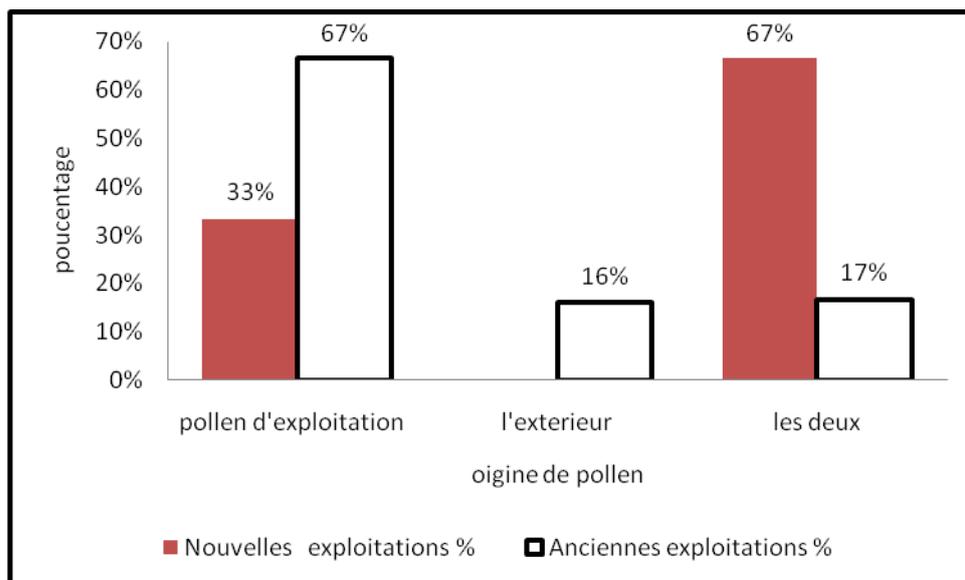


Figure. 22: L'origine de pollen utilisé.

12. Pollinisation :

La pollinisation est une opération qui consiste à transporter le pollen des fleurs mâles aux fleurs femelles qui peut être naturel par les vents et les insectes mais insuffisant et nécessite donc la pollinisation artificielle (manuelle ou semi mécanique.)

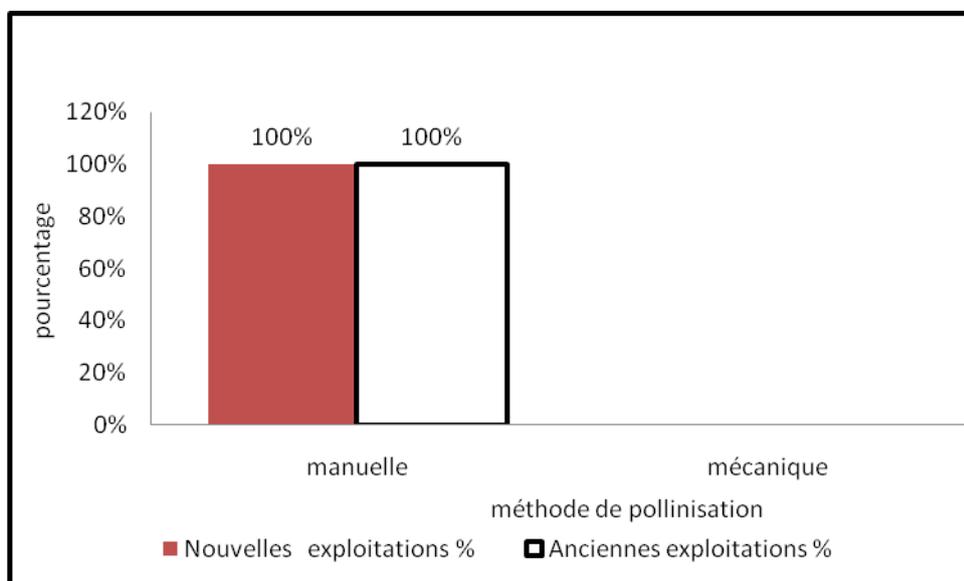


Figure. 23: Pratique méthode de pollinisation.

Selon la figure toutes les exploitations 100% pratiquent la pollinisation manuelle.

13. Limitation :

Elle consiste à enlever sur le même palmier un certain nombre de régimes afin de ne pas faire supporter au palmier un poids en dattes.

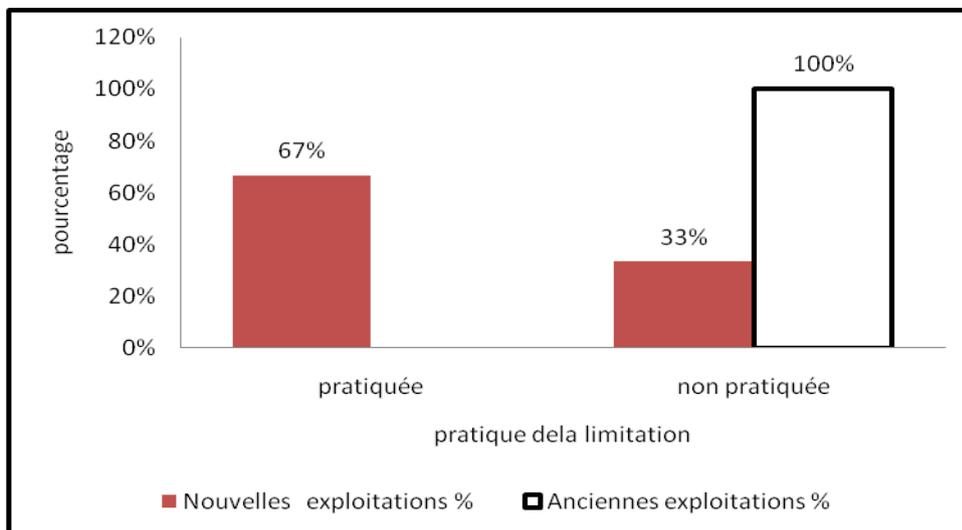


Figure. 24: Pratique de la limitation des régimes.

La plupart des agriculteurs de mise en valeur pratiquent la limitation (67%) en cas de plusieurs des régimes mais dans les anciennes palmeraies cette opération n'est pas pratiquée parce que la production est faible et manque de main d'œuvre.

14. Ciselage :

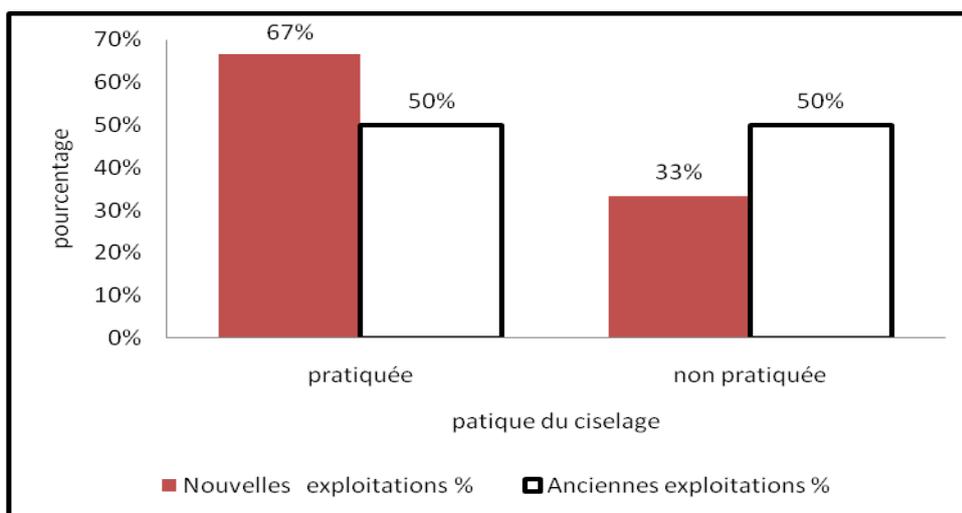


Figure. 25: Pratique du ciselage.

Selon la figure N°25, (67%) dans la mise en valeur et (50%) dans les anciennes exploitations pratiquent le ciselage irrégulièrement selon la quantité de production pour l'aération des régimes et l'obtention des dattes de gros calibre. Les autres ne le font (33%) mise en valeur (50%) traditionnelles n'effectuent pas le ciselage à cause de la hauteur de palmier et rareté de main d'œuvre qualifiée.

15. Ensachage :

C'est la protection des régimes contre les dégâts causés par les pluies d'automne et les attaques des insectes et des oiseaux.

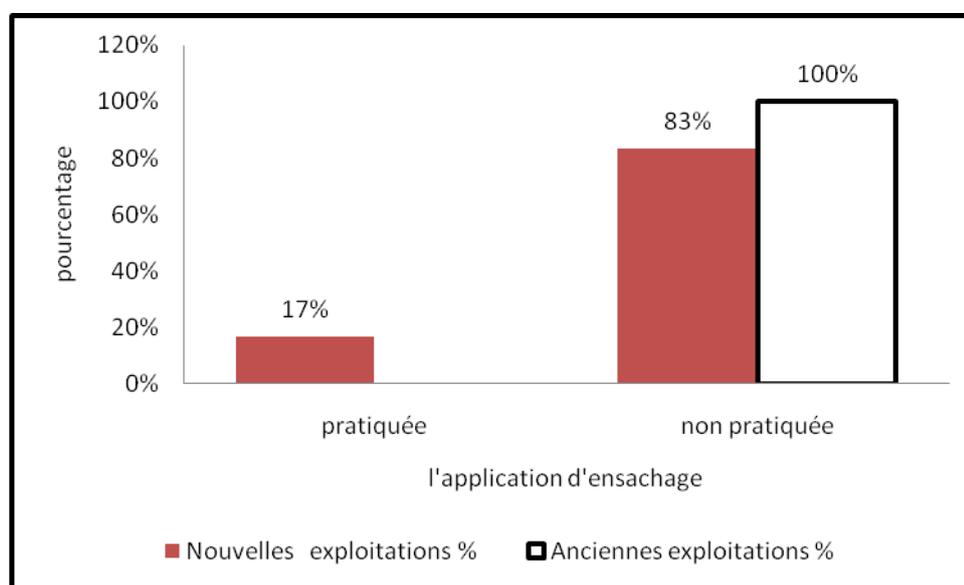


Figure. 26 : L'application d'ensachage.

Pratiqué par un seul agriculteur de mise en valeur (17%) sur la Deglet noir de bonne valeur marchande. Le reste ne pratique.

16. Toilettage :

C'est l'opération d'élimination des palmes sèche, de kornefs et le lif aussi pour éviter les maladies et les ravageurs.

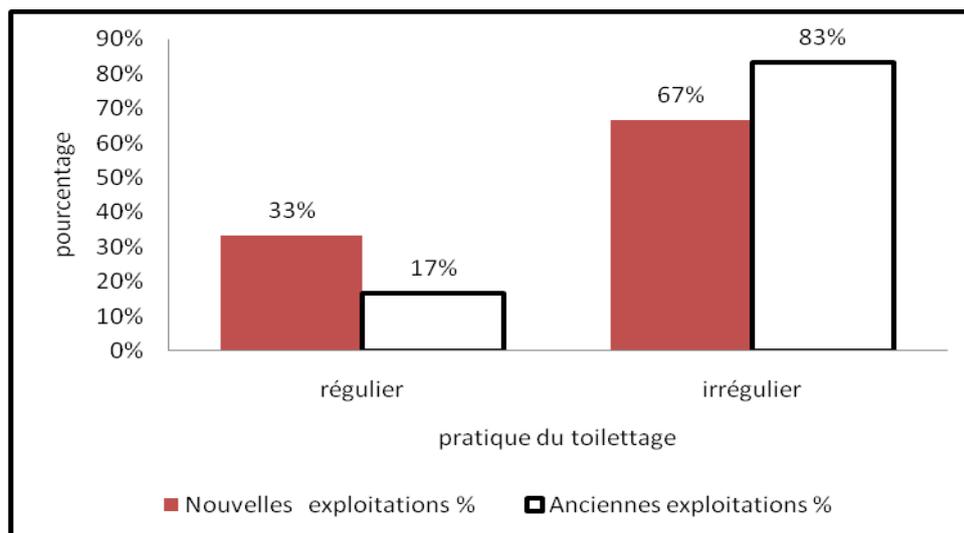


Figure. 27: Pratique du toilettage des palmiers.

(33 %) des nouvelles exploitations et (17%) des anciennes exploitations enquêtées pratiquent la taille des palmes de façon régulière. 67% des nouvelles exploitations et 83% anciennes de façon irrégulière à cause de difficultés de la taille en raison de la hauteur élevée des palmiers.

17. Traitement phytosanitaire :

La totalité des exploitants (100%) des anciennes palmeraies et (83%) des nouvelles ne font pas les traitements phytosanitaires à cause de leurs coûts élevés, seulement un agriculteur dans la nouvelle exploitation (17%) applique le traitement contre les adventices.

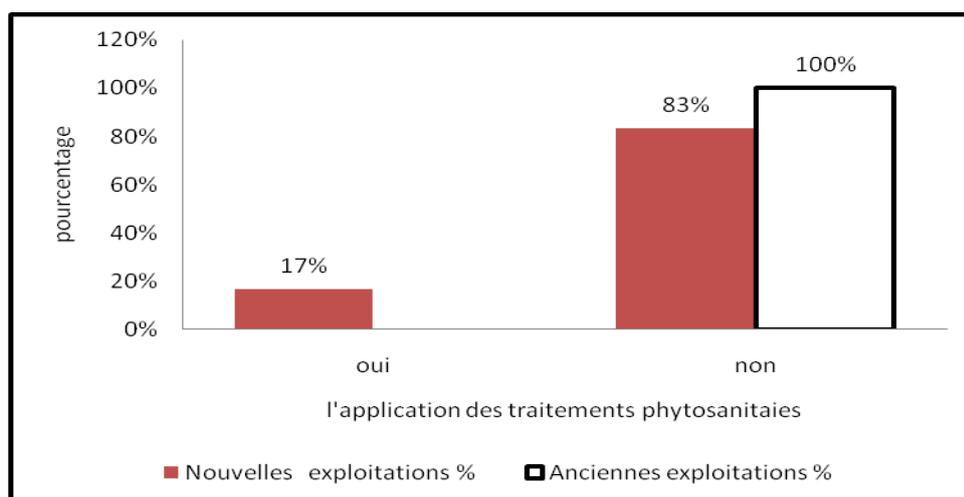


Figure. 28: Application des traitements phytosanitaires.

18. Problèmes liée d'irrigation :

Selon les résultats de l'enquête les problèmes liés à l'irrigation sont comme suit :

- Coût d'électricité (33%),
- Qualité de l'eau (25%),
- Bouchage (25%) à cause du sable et des algues.
- Problèmes de pompe (17%)

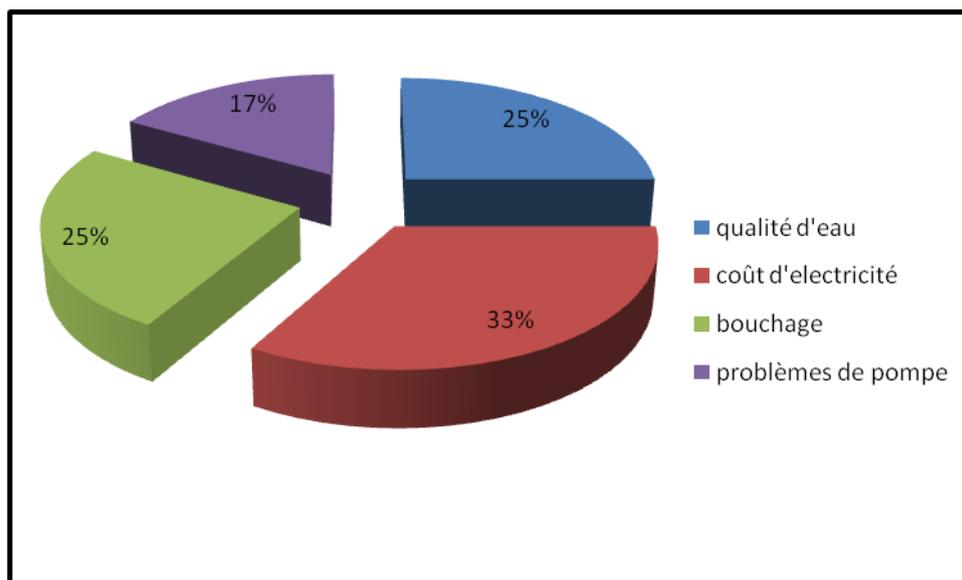


Figure. 29: Problèmes liée d'irrigation dans l'exploitation.

19. Bios agresseurs :

Dans trois exploitations enquêtée il y a présence du bayoud (25%) : 02 anciennes et 01 dans la mise en valeur, à cause de l'origine de djebbars à partir de Metlili (zone bayoudée). Il y a envahissement par les mauvaises herbes (33%) favorisé par l'irrigation par submersion. les moineaux (17%) , les fourmis (17%) et Le boufaroua (8%).

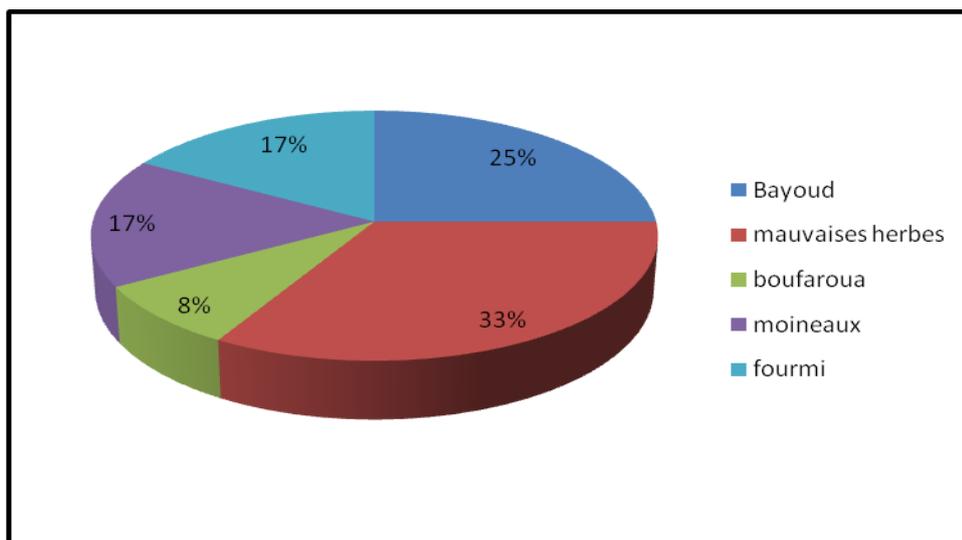


Figure. 30: Les maladies, ravageuses et parasites dans l'exploitation

20. Principaux problèmes :

Il y a plusieurs obstacles qui se dressent devant les exploitants enquêtés :

- Manque de main d'œuvre qualifiée (41%)
- Le morcellement entre héritiers (25%).
- Problème financier (17%)
- Le déficit hydrique (17%)

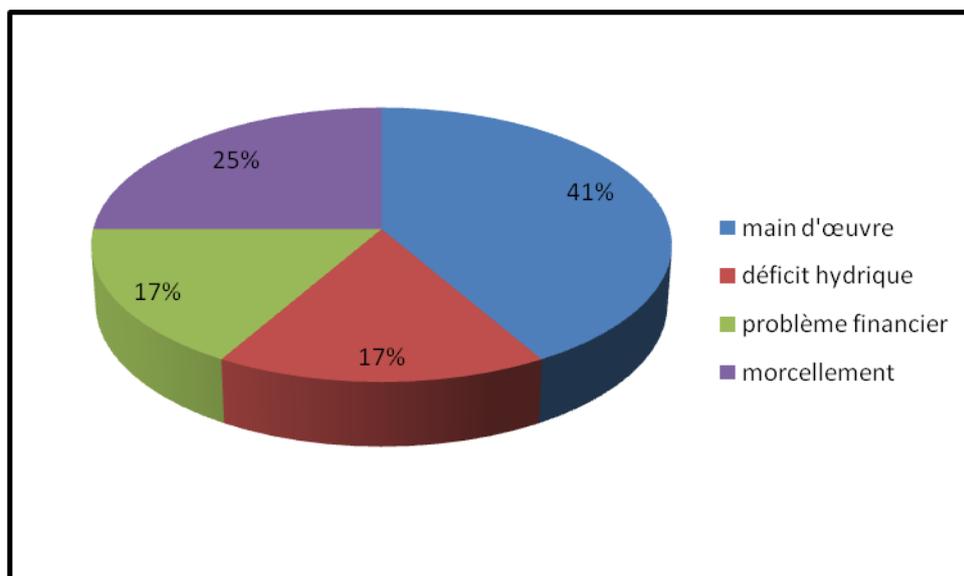


Figure. 31: Les principaux problèmes de l'exploitation.

21. Projets futurs :

33% des exploitations projettent l'extension parce qu'il y a la possibilité, 42% stagnation et 25% d'exploitation abandon à cause le morcellement.

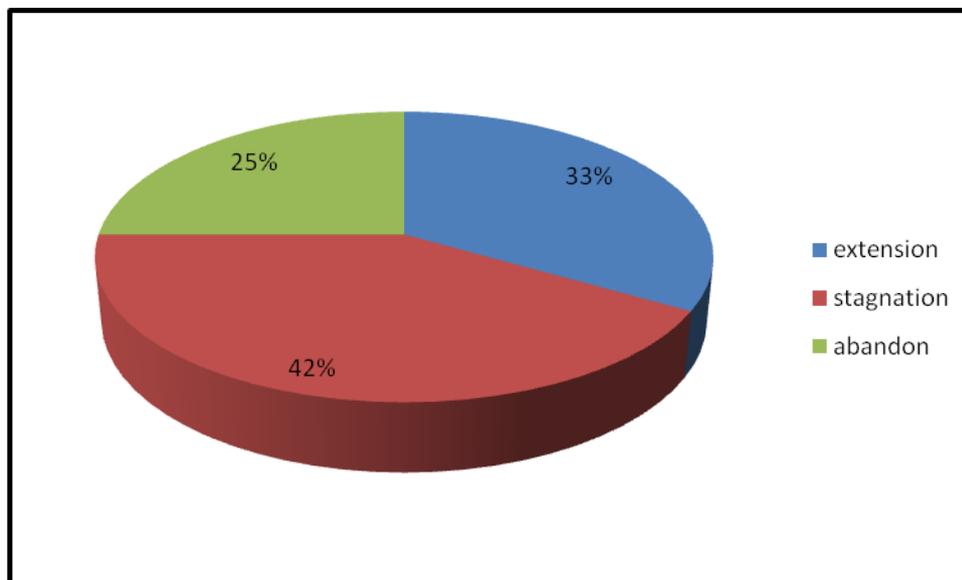


Figure. 32: Projets futurs de l'exploitant.

22. Calendrier culturel du palmier dattier dans la région de Metlili

A la lumière de notre enquête auprès des producteurs et des services techniques nous avons établi à titre indicatif un calendrier d'exécution des opérations culturelles sur palmiers dattiers dans la région de Metlili.

Tableau 05: Calendrier indicatif des opérations culturales sur le palmier dattier dans la région de Metlili

| Opération | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Pollinisation | | ————— | | | | | | | | | | |
| Limitation/ciselage | | | | | | ————— | | | | | | |
| Etayage des régimes | | | | | | ————— | | | | | | |
| Grappillage | | | | | | | | ————— | | | | |
| Taille des palmes sèches | | | | | | ————— | | | | | | |
| Récolte | | | | | | | | | | ————— | | |
| Nettoyage/entretien | ——— | | | | | | | | | | | ——— |
| Travail du sol | ————— | | | | | | | | | | | |
| Amendement organique | ————— | | | | | | | | | | | |
| Sevrage des rejets | | | | ————— | | | | | | | | |
| Plantation des rejets | | | | | ————— | | | | | | | |
| Irrigation | ————— | | | | | | | | | | | |

CONCLUSION

Conclusion

Partant de la problématique :

Quelles sont les entraves pour une production dattier améliorée quantité et qualité dans la région de Metlili ?

Nous constatons qu'il y a des imperfections techniques et des différences entre les applications sur le terrain et les applications nécessaires pour une meilleure production.

Nous avons enregistré que la phœniciculture dans la région est en dynamique intenses durant la période de l'étude, et que les producteurs ont un grand intérêt dans ce domaine.

Cependant, il y a des différences dans la pratique des opérations culturales à cause de certains facteurs :

- Pénurie de main-d'œuvre qualifiée
- Manque de ressources financières
- Manque de savoir-faire et de conseils techniques.

La conduite culturale peut être améliorée dans les deux types d'exploitations si certaines conditions sont réunies.

Pour cela, nous proposons certaines recommandations qui peuvent permettre d'atteindre cet objectif avec des efforts concertés entre des services techniques (support technique et conseils) et les producteurs en vue d'améliorer la production dattier qualitativement et quantitativement.

- Généraliser l'irrigation par le système de goutte à goutte pour limiter l'envahissement par les mauvaises herbes.
- Encourager l'utilisation de la matière organique mais après préparation.
- Introduire la pollinisation semi mécanique au niveau des grandes exploitations de la mise en valeur.
- Application correcte de la pollinisation, du ciselage et de la limitation par des professionnels pour une production régulière sans stresser le palmier.
- Pratiquer l'ensachage des régimes surtout la DegletNour pour les protéger contre les pluies (récolte tardive).

CONCLUSION

- Evité les utilisations de palme sèche ancienne palmeraie comme brise vent
- À partir le djabbare à extérieure, a partir une région non bayoud.
- Amélioré l'altération des palme par élimination les déchets pour limite les dégâts des maladies et ravageurs.
- Il faut multiplier les activités de conseils techniques et de lutte contre les maladies et ravageurs par les services spécialisés envers les phoeniculterurs.

REFERENCES
BILIOGRAHIQUES

Références bibliographiques

- A.N.R.H., 2007** : Inventaires et enquête sur les débits extrais de la wilaya de Ghardaïa .Ed. A.N.R.H, 18 p.
- ALLAM A.2008** : Etude d l'évolution des infestations du palmier dattier (*phoenix dactylifera* Linné, 1793) par *Parlatoria blanchardi* TARG (Homoptera, Diaspididaetarg 1891) dans quelques biotopes de région de Touggourt .mém. de magister. Institut national agronomique EL Harrach-Alger.
- APC, 2011** : Assemblée populaire communale. Daïra de Metlili.
- BELGUEDJM et al, 2008** : la culture du palmier Dattier dans les oasis de Ghardaïa, INRAA(Algérie) 96 pp.
- CHENINI N, 2006** : Valorisation de la biomasse phoenicicole et stratégies de conservation in situ région de Ghardaïa ; Mém d'ingénieur, en Biologie, Ouargla. p112
- D.P.A.T, 2009** : Annuaire statistique de la Wilaya de Ghardaïa .Volume 01,84p.
- DJERBI M.1988** : Les maladies du palmier dattier FAO/PNUD/RAB/84/018 lutte contre le bayoud. Alwatan pritingpressco. Bierut Msaybeth.127pp
- IDDER M.T, 2005** : contribution à l'étude des principaux facteurs de dégradation de l'oasis du ksar d'Ouargla mém .de ing. Etat. Agro. Univ. Ouargla.
- MATALLAH M ; 2004** : Contribution à l'étude de la conservation des dates de la variété Deglet Nour. Mém d'ingénieur, I.N.A Alger
- MESSAR E.M., 1996-** Le secteur phoenicicole algérien : Situation et perspectives à l'horizon 2010 Ed. CIHEAM - Options Méditerranéennes, pp 23-44
- MUNIER P. 1973** : Le palmier dattir.EDG –P Maisonneuve et la rose .paris p221
- SEDRA M. H., 2003** : Le palmier dattier base de la mise en valeur des oasis au Maroc (technique phoenicicole et création d'oasis).édition INRA, Maroc. 265 p
- SI BENNASSEUR A., 2005** : Référentiel pour la conduite technique du palmier dattier (*Phoenix dactylifera.L*).pp102-112

TOUNSI. K et KOUNNA. F., 2011 : Les agrumicultures dans la région de Ghardaïa .mém .de fin d'étude. Univ. Ghardaïa. pp22-31

ANNEXES

ANNEXE 1

Tableau N°01 : Le nombre total de palmier dattier.

| | 2006 -2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-211 | 2011-2012 |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Deglet nour | 42000 | 45000 | 48500 | 50500 | 51100 | 51600 |
| Ghars | 18000 | 19000 | 19500 | 19900 | 20100 | 20300 |
| Analogues | 71500 | 79000 | 79400 | 79800 | 80200 | 80600 |

Tableau N°02 : Nombre de palmier dattier en rapport.

| | 2006 -2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-211 | 2011-2012 |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Deglet nour | 35000 | 38000 | 39200 | 40000 | 45000 | 45000 |
| Ghars | 15000 | 17000 | 17700 | 18000 | 19000 | 19000 |
| Analogues | 60000 | 47500 | 68480 | 69330 | 72000 | 73030 |

Tableau N°03 : Production.

| | 2006 -2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-211 | 2011-2012 |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Deglet nour | 28000 | 30400 | 27440 | 28000 | 30150 | 27000 |
| Ghars | 9000 | 10200 | 14160 | 12600 | 13300 | 13300 |
| Analogues | 36000 | 37000 | 54784 | 55464 | 64800 | 58504 |

Tableau N°04 : Rendement Kg/pied.

| | 2006 -2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-211 | 2011-2012 |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Deglet nour | 80 | 80 | 70 | 70 | 67 | 60 |
| Ghars | 60 | 60 | 80 | 70 | 70 | 70 |
| Analogues | 60 | 70 | 80 | 80 | 90 | 80 |

Tableau N°05 : Les productions des différentes cultures 2012/2013.

| | Production Qx | % |
|-------------------------|---------------|-----|
| Arboriculture fruitière | 18840 | 11% |
| Cultures maraichères | 26550 | 16% |
| Palmier dattier | 125300 | 73% |

Tableau N°06: Système d'irrigation.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Submersion | 2 | 33% | 5 | 83% |
| Goutte à goutte | 3 | 50% | 1 | 17% |
| Mixte | 1 | 17% | 0 | 0% |

Tableau N°07 : Les superficies des exploitations enquêtées.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|--------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| 0,5<sup<01Ha | 1 | 17% | 4 | 67% |
| 01<sup<02Ha | 2 | 33% | 1 | 17% |
| >02Ha | 3 | 50% | 1 | 16% |

Tableau N°08: Pratique de ciselage dans exploitations enquêtées.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|---------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Pratiquée | 4 | 67% | 3 | 50% |
| Non pratiquée | 2 | 33% | 3 | 50% |

Tableau N°09: Pratique de limitation dans exploitations.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|---------------|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Pratiquée | 4 | 67% | 0 | 0% |
| Non pratiquée | 2 | 33% | 6 | 100% |

Tableau N°10: L'application d'ensachage dans exploitations enquêtées.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|---------------|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Pratiquée | 1 | 17% | 0 | 0% |
| Non pratiquée | 5 | 83% | 6 | 100% |

Tableau N°11: L'origine des djabbars qui planté.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----------|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Locale | 4 | 67% | 6 | 100% |
| Extérieur | 2 | 33% | 0 | 0% |

Tableau N°12: La pollinisation.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----|-------------------------|------|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Oui | 6 | 100% | 6 | 100% |

Tableau N°13: La méthode de pollinisation.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----------|-------------------------|------|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitation | % | Nombre d'exploitation | % |
| Manuelle | 6 | 100% | 6 | 100% |
| Mécanique | 0 | 0% | 0 | 0% |

Tableau N°14: Pratique du toilettage dans exploitations enquêtées.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Régulier | 2 | 33% | 1 | 17% |
| Irrégulier | 4 | 67% | 5 | 83% |

Tableau N°15: L'âge d'exploitations enquêtées.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| 13à20 | 3 | 50% | 0 | 0% |
| 21à30 | 3 | 50% | 1 | 17% |
| 33à52 | 0 | 0% | 5 | 83% |

Tableau N°16: Source d'eau dans l'exploitation enquêtée.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|------------------|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Forage collectif | 1 | 17% | 0 | 0% |
| Puits | 5 | 83% | 6 | 100% |

Tableau N°17: La main d'œuvre utilisée dans les exploitations.

| | Nouvelle exploitation | | Ancienne exploitation | |
|---------------------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| | Nombre d'exploitation | % | Nombre d'exploitation | % |
| Familiale | 2 | 33% | 3 | 50% |
| Salariée permanente | 2 | 34% | 1 | 17% |
| Familiale/ salariée saisonnière | 2 | 33% | 2 | 33% |

Tableau N°18: Brise vent utilisé dans exploitations enquêtée.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----------------|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Vivant | 1 | 16% | 0 | 0% |
| Haies de palmes | 4 | 67% | 0 | 0% |
| Autre | 1 | 17% | 6 | 100% |

Tableau N°19:Type de plantation en exploitations.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|----------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Structurée | 2 | 33% | 4 | 67% |
| Non structurée | 4 | 67% | 2 | 33% |

Tableau N°20:L'origine de pollen utilisé en exploitations.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----------------------|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Pollen d'exploitation | 2 | 33% | 4 | 67% |
| L'extérieur | 0 | 0% | 1 | 16% |
| Les deux | 4 | 67% | 1 | 17% |

Tableau N°21:L'application de traitement phytosanitaire.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------|------|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| Oui | 1 | 17% | 0 | 0% |
| Non | 5 | 83% | 6 | 100% |

Tableau N°22: Les écartements entre les palmiers dattier.

| | Nouvelles exploitations | | Anciennes exploitations | |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| | Nombre d'exploitations | % | Nombre d'exploitations | % |
| 4à6 | 1 | 17% | 3 | 50% |
| 8à9 | 2 | 33% | 2 | 33% |
| 10≤ | 3 | 50% | 1 | 17% |

Tableau N°23: Projet future de l'exploitation.

| | Nombre d'exploitations | % |
|------------|------------------------|-----|
| Extension | 4 | 33% |
| Stagnation | 5 | 42% |
| Abandon | 3 | 25% |

Tableau N°24: Les maladies, ravageuses et parasites dans l'exploitation

| | Nombre d'exploitation | % |
|------------------|-----------------------|-----|
| Bayoud | 3 | 25% |
| mauvaises herbes | 4 | 33% |
| boufaroua | 1 | 8% |
| moineaux | 2 | 17% |
| fourmi | 2 | 17% |

Tableau N°25: Problèmes liée d'irrigation dans l'exploitation

| | Nombre d'exploitation | % |
|--------------------|-----------------------|-----|
| qualité d'eau | 3 | 25% |
| coût d'électricité | 4 | 33% |
| bouchage | 3 | 25% |
| problèmes de pompe | 2 | 17% |

ANNEXE 2 : Guide d'enquête auprès des agriculteurs

- 1-Superficie totale :
- 2-Superficie occupée par les palmiers dattiers :
- 3-L'âge de plantation :
- 4-L'origine de rejets :
- 5-Type de main d'œuvre :
- 6-Les variétés existantes :
- 7-Nombre des palmiers dattiers :
- 8-Type de plantation :
- 9-Nombre de dokkars :
- 10-L'origine du pollen :
- 11-Nombre de rejets :
- 12-Type de brise vent et leur état :
- 13-Système d'irrigation : localisée – submersion – mixte
- 14-Mode d'exploitation de source d'eau :
- 15-Problèmes liés .à l'irrigation :
- 16-Type d'amendement :
- 17-Moment de préparation :
- 18-Sevrage :
- 19-Maladies, Ravageurs et parasites (avant traitement phytosanitaire par ordre d'importance)
- 20-Lutte contre les parasites :

- 21-Traitement phytosanitaire : oui* : non* :
- 22-Drainage :
- 23-Elevage : type par importance-
- 24-Mauvaises herbes (par ordre d'importance) sur quelles cultures :
- 25-Toilette de palmiers dattiers :
- 26-Pollinisation : Si c'est oui comment ? et pourquoi
- 27-Ciselage : si c'est oui comment ?et pourquoi ? Non pourquoi ?
- 28-Limitation des régimes : oui comment ? et pourquoi ? non pourquoi ?
- 29-Ensachage des régimes : Si c'est oui comment ? et pourquoi ? non pourquoi ?
- 30-Récolte :
- 31-Rendement :
- 32-La production et destinée :
- 33-Stockage :
- 34-Prix de datte :
- 35-Les principaux problèmes :

ANNEXE 3 : Guide d'enquête auprès des institutions SAD –municipalité

- * Contact avec les agriculteurs
- * Ressource hydrique
- * Production de phœniciculture
- * Production de l'autre culture

ANNEXE 4 : Les photos



Figure N° 01 : Pied mère et djabbars

\$



Figure N° 02: Ecartement de palmier dattier



Figure N° 03 : Réserve d'eau



Figure N° 04 : Mode d'irrigation goutte a goutte.



Figure N° 05 : Inflorescence (mâle)



Figure N° 06 : Outils de travail



Figure N° 07 : Stockage de datte



Figure N° 08 : Culture intercalaire



Figure N° 09 : Matière organique



Figure N° 10 : Puits traditionnel



Figure N° 11 : Elevages bovin



Figure N° 12 : Mauvaises herbes sous palmier



Figure N° 13 : déchets de nettoyage des palmiers dattiers

Résumé

La zone Metlili est caractérisée par une diversité des cultures dont la phœniciculture qui constitue la base de l'agriculture dans cette région désertique. La phœniciculture dépend des soins cultureux en répondant aux exigences du palmier pour assurer des gains de production en quantité et qualité. Malheureusement, ces applications ne sont pas réalisées correctement au niveau de certaines exploitations parfois dans une majorité d'exploitations pour diverses raisons (manque de main d'œuvre qualifiée, de conseils techniques, moyens financiers,...). Aussi il y a des différences d'application de l'itinéraire technique entre les anciennes exploitations et nouvelles exploitations. Pour améliorer la conduite culturale des palmiers dattiers dans la région des efforts doivent être effectués de la part des producteurs et des services techniques.

المخلص

تتميز منطقة متليلي بتنوع الزراعات و على وجه الخصوص زراعة النخيل والتي تمثل الزراعة الأكثر انتشارا في هذه المنطقة الصحراوية. تتطلب زراعة النخيل حسن استغلال من اجل تحقيق إنتاج كمي ونوعي متميز للتمور، إلا أن طرق العمل المنتهجة من طرف الفلاحين لا ترقى إلى مستوى مقبول من الاستغلال الجيد لزراعة النخيل وذلك ل(غياب اليد العاملة المؤهلة، نقص النصائح التقنية والموارد المالية،...) مع العلم أن هناك اختلاف في التقنيات المستخدمة في زراعة النخيل ما بين المستثمرات القديمة و المستثمرات الحديثة. ومن اجل تحسين العمليات الزراعية بالمنطقة يتطلب بدل الجهود من طرف المنتجين والمصالح التقنية.

Summary

The zone Metlili is characterized by a diversity of the cultures of which the phœniciculture which constitutes the basis of the agriculture in this desert region. The phœniciculture depends on cultural care by meeting the requirements of the palm tree for insure earnings of production in quantity and quality. Unfortunately, these applications are not correctly realized at the level of certain exploitations, sometimes in a majority of exploitations for diverse reasons (lack of hand of qualified work, technical advice, financial means...). So there are differences of application of the technical route between the old and the new exploitations. For date palms in the region of the efforts improve the cultural conduct of palm trees must be made by the part.