

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur Et de La Recherche Scientifique

Université de Ghardaïa



جامعة غرداية

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

كلية علوم الطبيعة و الحياة و علوم الارض

قسم العلوم الفلاحية

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de
Licence académique en science agronomique
Spécialité : Production végétale

Thème

**Contribution à l'inventaire variétal des palmiers
dattiers dans la région de Ghardaïa, cas de Daya Ben
Dahoua**

Présenté par :

- Bouzid Souhila
- Laidi Siham

Membre de Jury :

Grade

MOUFFOK Ahlam
KHENE Bachir

Maître Assistant B
Maître conférence B

Examinatrice
Encadreur

Septembre 2015

DÉDICACE

*Je dédie ce modeste travail à ma petite famille
Mes parents, ma grande mère et tous mes frères chacun
a son prénom*

A toute ma grande famille

*A tous les enseignants, et la promotion du département
de sciences agronomiques*

*A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la
réalisation de ce travail*

Souhila

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A mes chers parents qui m'ont éclairé le Chemin de la vie par leur grand soutien et leurs encouragements, par leurs dévouements exemplaires et les énormes sacrifices qu'ils m'ont consentis durant mes études et qui ont toujours aimé me voir réussir Je les remercie pour tout ce qu'ils m'ont fait

A mes très chères frères et sœurs

A toute ma grande famille qui m'a permis de vivre dans un environnement serein et paisible.

A mes proches amis

A toutes mes amis en qui j'ai toujours trouvé le soutien et le réconfort

A toute la 5^{ème} promotion licence agronomie, 2015

Siham

Remerciements

*Nous remercions **DIEU** Tout Puissant, Maître des cieux et des terres, qui nous a permis de mener à bien ce travail.*

*Au terme de ce travail nous tenons surtout à adresser nos plus vifs remerciements au **Dr KHENE B**, qui nous a permis de réaliser ce travail sous son encadrement. Nous ne saurons jamais oublier sa disponibilité, son assistance et ses conseils judicieux pour nous.*

*Nous souhaitons tout particulièrement remercier **MOUFFOK** Apour avoir voulu examiner ce travail.*

*Nos remerciements chaleureux vont à **Mr TOUATI S A** (Ingénieur d'état en agronomie), qui a suivi de près l'évolution de ce travail depuis son commencement. Son soutien et ses conseils nous ont été d'un grand profit.*

*Nos vifs remerciements vont à tous les membres de la Subdivision de l'agriculture de la daïra de Ghardaïa qui chacun à sa manière nous a aidé surtout le subdivisionnaire : **Mr MOSBAH Y**.*

*Nos estimés les plus profondes vont A **Mr DJEBRIT Khaled**, Ingénieur agronome responsable des statistiques au niveau de DSA.*

*Nous remercions également **Mr. OULED Abdallah Ahmed** pour nous avoir accompagnés sur le terrain et surtout pour avoir facilité nos contacts avec les agriculteurs. Nous le remercions aussi pour sa patience.*

A tous les agriculteurs et les gens qui nous ont fournis de l'aide. Qu'il nous soit permis de leur témoigner notre gratitude.

Liste des tableaux:

N° du Tableau	Titre	page
Tableau 1	Principales exigences écologiques et culturelles du palmier dattier	<i>17</i>
Tableau 2	Stades d'évolution du fruit et ses appellations en Algérie	<i>20</i>
Tableau 3	Données climatiques moyennes de la région de Ghardaïa de 2005 à 2014	<i>30</i>
Tableau 4	Données de l'enquête par rapport au total de sept zones échantillonnées	<i>41</i>
Tableau 5	Structure de l'échantillon des exploitations enquêtées	<i>43</i>
Tableau 6	Nombre de cultivars de palmier dattier par type de palmeraie	<i>53</i>
Tableau 7	Diversité des cultivars recensés par site dans la région de Daya ben Dahoua	<i>53</i>
Tableau 8	Etat de présence quantitative des cultivars recensés dans la région de Daya ben Dahoua	<i>56</i>
Tableau 9	Notation des cultivars par les agriculteurs selon les critères de leurs choix	<i>58</i>

Liste des figures:

N° de la Figure	Titre	Page
Figure 1	Schéma d'un palmier dattier	18
Figure 2	Schéma d'une palme	19
Figure 3	Morphologie et anatomie du fruit et de la graine du dattier	21
Figure 4	Propagation de la culture du palmier dattier dans l'ancien continent	24
Figure 5	Localisation géographique de la Wilaya de Ghardaïa	27
Figure 6	Localisation géographique de la région de Daya Ben Dahoua	28
Figure 7	Diagramme ombrothermique pour la période allant de 2005 à 2014 de la région de Daya ben Dahoua	31
Figure 8	Etage bioclimatique de Daya ben Dahoua selon le Climagramme d'Emberger structurées	32
Figure 9	Superficies par groupes de cultures (ha) (Ghardaïa).	34
Figure 10	Productions végétales par groupes de cultures (Ghardaïa)	34
Figure 11	Evolution du patrimoine total dans la région de Daya	35
Figure 12	Evolution des effectifs du cultivar DegletNour dans la région de Daya	36
Figure 13	Evolution des effectifs du cultivar Ghars dans la région de Daya	36
Figure 14	Evolution des effectifs des autres cultivars dans la région de Daya	37
Figure 15	Etapas de travail	40
Figure 16	Image satellitaire de la région d'étude et la localisation des sites des exploitations échantillonnées	42
Figure 17	La superficie de l'exploitation	46
Figure 18	Sources d'irrigation	46
Figure 19	Mode d'irrigation	47
Figure 20	Superficie occupée par le palmier dattier	47
Figure 21	Nombre total de dattiers	48
Figure 22	Type de plantation	48
Figure 23	Source de Djebbar	49
Figure 24	Mode de récolte	49
Figure 25	Client	50
Figure 26	Vente de la production dattière	50
Figure 27	Présence des cultivars à travers l'échantillon des exploitations enquêtées	54

Liste des photos:

N° de photo	Titre	Page
Photo 01	Cultivar Deglet Nour	55
Photo 02	Cultivar Ghars	55

Liste des abréviations:

%	Pour-cent
*	Cumul annuel
°	Degré
A.N.R.H	Agence Nationale des Ressources Hydraulique
C°	Degré Celsius
cm	Centimètre
D.P.A.T.	Direction de la Planification et Aménagement du Territoire
D.P.S.B.	Direction de la Planification et de Suivi du Budget
D.S.A	Direction des Services Agricoles
E	Evaporation
F.A.O	Food and Agriculture Organisation
g/l	Gramme par Litre
h	Heure
H	Humidité relative
ha	Hectare
I	Insolation
I.N.R.A.A	Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie
Km	Kilomètre
Km²	Kilomètre carré
m	Mètre
m/s	Mètre par Seconde
m³/ha	Mètre Cube par Hectare
mm	Millimètre
O.N.M	Office Nationale de Météorologie
P	Pluviométrie
pH	Potentiel d'Hydrogène
P.N.D.A.R	Plan National de Développement Agricole et Rural
Q₂	Quotient thermique d'EMBERGER
Q_x	Quintaux
S.A.U	Surface Agricole Utile
T	Température
V.V	Vitesse du Vent

TABLE DES MATIERES

Introduction	12
<u>Première partie : Synthèse bibliographique</u>	
Chapitre I : Aperçu sur le Palmier Dattier	
1. Historique et origine.....	16
2. Position systématique.....	16
3. Exigences édapho-climatiques.....	16
4. Morphologie et cycles biologiques	17
4.1 Caractéristiques morphologiques.....	17
4.2 Cycle de vie	21
5. Importance du Palmier Dattier.....	21
6. Les biodiversités du palmier dattier.....	22
II: Aire géographique de la culture du palmier dattier	
1. Dans le Monde.....	24
2. En Algérie.....	24
<u>Deuxième partie : Matériels et méthodes</u>	
Chapitre I : Présentation de la région de Daya ben Dahoua	
1. Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa.....	27
2. Présentation de la région de Daya ben Dahoua.....	28
3. Climat.....	29
4. Synthèse climatique.....	30
5. Géologie et Pédologie	32
6. Hydrographie.....	33
7. Agriculture.....	33
Chapitre II: Méthodes d'étude	
1. Approche méthodologique.....	39
2. Méthodes d'étude.....	39
<u>Troisième partie : Résultats et discussions</u>	
Chapitre I : Caractéristique générales des exploitations enquêtées	46
Chapitre II : Diversité phoenicicole dans la région d'étude	
1. Distribution qualitative des cultivars de la région d'étude	52
2. Distribution quantitative des cultivars de la région d'étude	55

3. Critères de choix des cultivars par les exploitants.....	57
Conclusion.....	60
Références bibliographiques	
Annexes	

Résumé:

Le présent travail se propose de faire un état de la biodiversité phoénicienne dans la région de Daya ben Dahoua à travers 10 exploitations réparties entre sept sites aussi bien dans l'ancienne palmeraie que dans la mise en valeur. Les résultats montrent que la richesse totale est de 17 cultivars dont 3 exclusivement dans les anciennes palmeraies et 3 autres cultivars exclusivement dans la mise en valeur. Aussi, Deglet Nour est le cultivar le plus abondant et Ghars le plus fréquent. Onze et cinq autres cultivars sont classés respectivement « moins fréquents » et « rares ». Pour ce qui est des critères de choix des cultivars de la part des agriculteurs il ressort que Deglet Nour et Ghars viennent en tête pour ce qui est de l'abondance de la production, la qualité, la valeur marchande et l'adaptation aux conditions microclimatiques.

Les mots clé: inventaire, cultivars, palmier dattier, biodiversité, Daya ben Dahoua.

المخلص :

البحث المقدم عمد إلى دراسة التصنيف النوعي للنخيل في منطقة ضاية بن ضحوة حيث أظهرت النتائج وجود 17 نوع من النخيل في 10 مستثمرات, بحيث سجل تواجد حصري ل 3 أنواع منها في المستثمرات القديمة و 3 أخرى في المستثمرات الحديثة فقط والباقي اشتركت فيه المستثمرات القديمة و الحديثة . النتائج أظهرت أيضا أن دقلة نور هي النوع الغالب في هذه المستثمرات مع تواجد معتبر للغرس كما سجل تواجد ضعيف جدا ل 11 نوع و 5 أخرى نادرة . و بخصوص اختيار النخيل فقد كان على أساس الإنتاج الجودة وقيمتها السوقية و تأقلمها مع الظروف المناخية . حيث ظهر اختيار دقلة نور و الغرس جليا عند جميع الفلاحين .

الكلمات المفتاحية: إحصاء, صنف, نخلة, تنوع بيولوجي, ضاية بن ضحوة .

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Introduction

L'oasis est une forme de mise en valeur agricole de l'espace désertique, fortement marqué par l'aridité (vents desséchants, insolation intense, températures extrêmes, précipitations faibles, évaporations excessives). (KHENE, 2007)

Le palmier dattier constitue l'armature de l'écophytocénose des oasis en créant un Méso climat favorable à la vie des hommes, de ses cultures et de son cheptel. Il permet à l'homme de se maintenir dans un milieu désertique difficile. (TOUTAIN, 1977)

Le palmier dattier est une plante d'intérêt écologique, économique et social majeur pour de nombreux pays des zones arides qui comptent parmi les plus pauvres du globe. Le développement de la phoeniculture permet de lutter durablement contre l'insécurité alimentaire dans les régions où la désertification est accélérée par les changements climatiques. En effet, le palmier dattier, en créant au milieu du désert une espace agricole traditionnelle du grand Sahara Algérien. (HAMMANI, 2009).

L'Algérie est l'un des principaux pays phoénicoles dans le monde. Il est classé cinquième à l'échelle mondiale avec une production annuelle d'environ 500000 tonnes et une superficie de 155000 ha (FAO, 2008).

Dans le Sahara algérien, le palmier dattier (*Phoenix dactylifera*L.) est le pilier des écosystèmes oasiens où il permet de limiter les dégâts d'ensablement, joue un rôle protecteur contre le rayonnement solaire intense pour les cultures sous-jacentes (arbres fruitiers, culturesmaraichères et céréales). Par sa présence dans ces zones désertiques, les diverses formes de vies animales et végétales, indispensables pour le maintien et la survie des populations, sont possibles. (FREDRIQUE ,2010)

Problématique

Le secteur phoénicole connaît ces dernières années une évolution très importante avec la mise en œuvre du PNDAR depuis l'année 2000. Si cette évolution est significative en termes d'extension des superficies et d'augmentation des effectifs, les aspects quant à la diversité des cultivars concernés aussi bien par dans les anciennes plantations que par ces extensions nouvelles restent à élucider, tant qu'une diversité de facteurs pèse vraisemblablement sur le

INTRODUCTION

choix des agriculteurs d'une gamme restreinte de cultivars. Sous cet angle et devant ce phénomène de plantation massive, se pose alors la question :

Quel est l'état de la biodiversité phoénicienne dans la région de Daya, réputée contaminée par la fusariose mortelle du palmier dattier?

Sous questions:

- a. Quels sont les critères de choix des cultivars à planter par les agriculteurs?
- b. Quel est le devenir des cultivars, fruits de longues décennies de sélection en milieu producteurs et non plantés en masse?

Première partie:
Synthèse
Bibliographique

Chapitre I :
Aperçu sur le Palmier Dattier

Chapitre I : Aperçu sur le Palmier Dattier

1. Historique et origine

C'est Linné, en 1734, qui a donné le nom de *Phoenix dactylifera* et a fait la description morphologique complète de cette espèce. Par ailleurs, plusieurs auteurs (Munier, 1973 ; Lunde, 1978 ; Djerbi, 1994 ; Ferry, 1994 ; Peyron, 2000 ; Zaid et al., 2002) ont décrit la signification de *Phoenix dactylifera*. Dans la l'étymologie, le mot "*Phoenix*" dérive du nom de Dattier chez les Grecs, qui le considéraient comme l'arbre des phéniciens et "*dactylifera*" vient de latin "*dactylus*" dérivant du grec dactylis, signifiant doigt, en raison de la forme du fruit.(ABSI,2013)

2. Position systématique

Phoenix (coryphoideae) est l'un des genres comportant douze espèces, toutes originaires des régions tropicales ou subtropicales du continent Africain au du sud Asiatique, ces espèces incluent Phoenix dactylifera L. (Munier ,1973). Sa position systématique était donnée comme suit :

- **Embranchement** : Angiospermes
- **Classe** : Monocotylédones
- **Famille** : *Areacaceae*(*Palmaceae*)
- **Tribu** : Phoenicea
- **Genre** : *Phoenix*
- **Espèce** : *Phoenix dactylifera* Linné, 1734.

3. Exigences édapho-climatiques

Le Palmier dattier exige des étés chauds et sans pluie ni humidité élevée pour 5 à 7mois, de 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. (SEDRA, 2003)

Le tableau 01 représente les principales exigences écologiques et culturelles du palmier dattier pour une production normale.

Tableau 01: Principales exigences écologiques et culturelles du palmier dattier. (SEDRA, 2003).

Adaptation climatique	Climat chaud, sec et ensoleillé
Zéro ou limites de végétation	7°C et 45°C
Température d'intensité de la croissance végétative	32 - 38°C, Température tolérée : $0^{\circ} < T < 50^{\circ}$
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 la pollinisation et fin de la maturité des dattes
Concentration en sels tolérée: - arbre adulte: - jeune palmier:	- 9 à 10 g/l d'eau d'irrigation mais diminution de la qualité de production - 3 à 6 g/l d'eau d'irrigation
Adaptation pédologique	Tous types de sols, mais mieux en sol assez léger, profond, à pH neutre

4. Morphologie et cycles biologiques

4.1. Caractéristiques morphologiques

Le Palmier Dattier, dénommé par Linné depuis 1734 (*Phoenix dactylifera*L.), est une plante pérenne et lignifiée. C'est une espèce dioïque qui est bien adaptée aux climats sahariens chauds et secs, diploïde ($2n=36$) et rarement polyploïde pour certaines variétés. (SEDRA,2003)

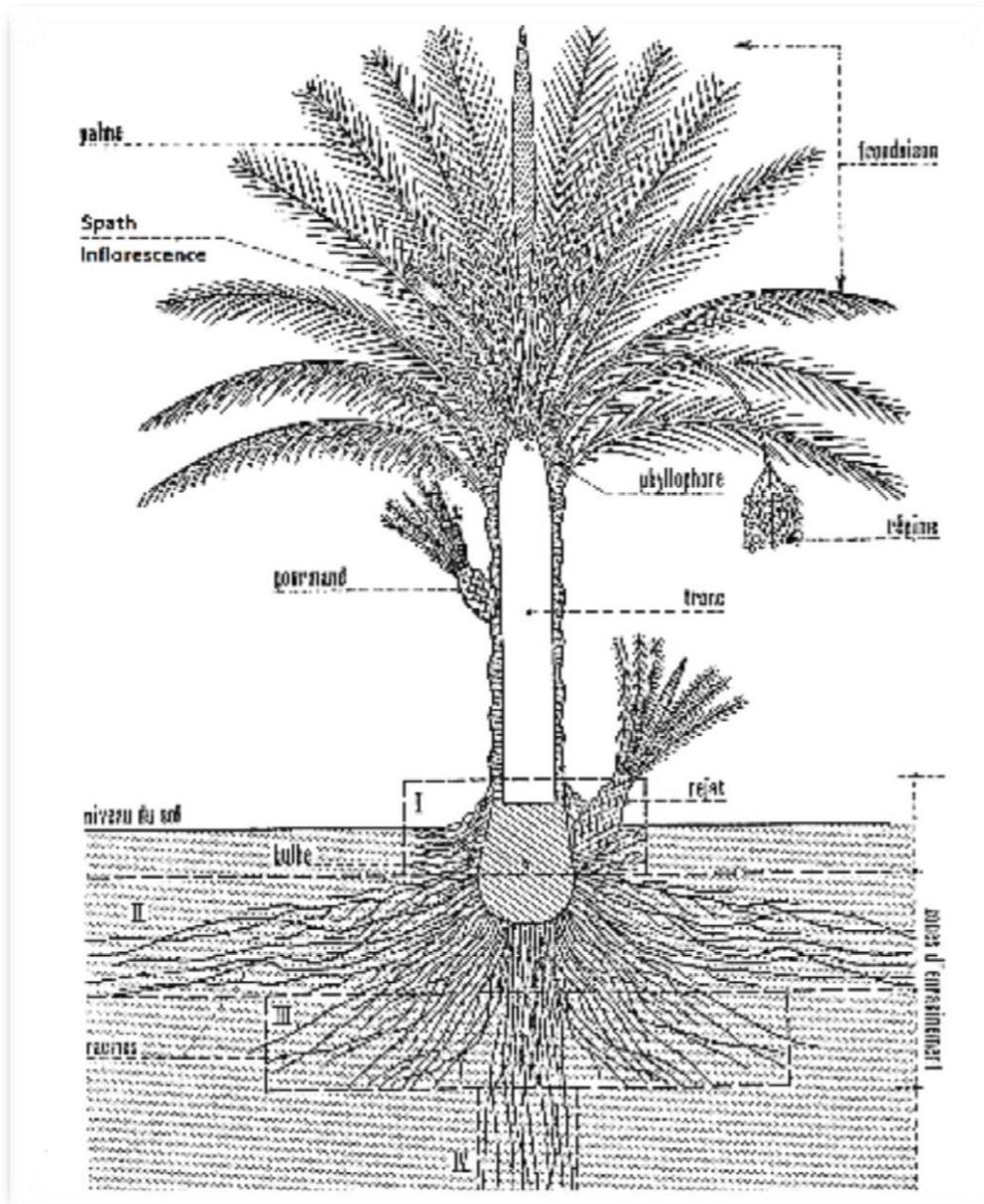


Figure 01: Schéma d'un palmier dattier. (MUNIER, 1973).

4.1.1 Organes végétatifs

a- Les racines

Le système racinaire du palmier dattier est de type fasciculé, trois types de racines ont été distingués, selon leur profondeur et leur fonction (racines respiratoires, de nutrition et d'absorption). (ABSI, 2013)

b- Le stipe (tige ou tronc) :

Cylindrique, non ramifié, lignifié et de couleur marron brun d'une hauteur pouvant atteindre plus de 30 mètres, de diamètre de 45 à 55 cm avec la faculté d'émettre 4 à 5 rejets. Il est généralement, monopodique et recouvert à sa surface par la base des palmes coupées

« cornafs » recouvertes à leur tour par un fibrillum « lif ». À l'aisselle de chaque palme se trouve un bourgeon axillaire qui peut se développer pour donner naissance à un rejet, à la base du stipe ou aérien attaché au tronc, dénommé vulgairement « Rekeb ».(ABSIS, 2013).

c- Les palmes (feuilles ; Jrid);

Longues de plus de 6 m, forment la couronne du Palmier Dattier au sommet du stipe. Leur nombre varie de 100 à 200 palmes pour un palmier adulte en bonne végétation. Il produit trois sortes de feuilles au cours de sa vie : juvéniles, semijuveniles et adultes.(ABSIS, 2013)

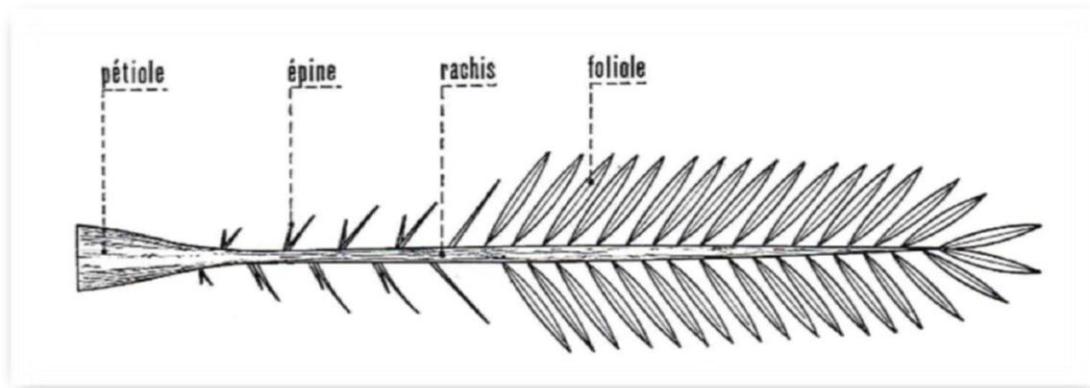


Figure 02: Schéma d'une palme. (MUNIER, 1973).

d- Régimes

Les dattes sont groupées sur un régime, accroché au palmier par la hampe, est constitué d'un axe principal se ramifiant en pédicelles. Sur le même régime, la maturation des fruits est échelonnée. Un palmier émet de 10 à 20 régimes mesurant de 30 à 80 cm de longueur, peut contenir plus de 1000 fruits. (SBIAI, 2011).

Le rejet enraciné à la base du stipe du pied mère est appelé « djebbar » et peut être planté. Celui-ci sera choisi parmi une sélection des meilleurs palmiers. (SBIAI, 2011).

Un gourmand est un « rejet » non enraciné apparaissant sur le stipe dans la partie supérieure au bulbe racinaire. Les agriculteurs le suppriment en général mais peut dans certains cas (cultivar intéressant, absence de rejet enraciné,...) être enraciné en couvrant avec un sac de sable son point d'attache avec le pied mère.(SBIAI, 2011).

4.1.2 Organes de fructification

a- Les 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. Elles sont de couleur vert-jaunâtre et sont formées à partir de bourgeons développés à l'aisselle des palmes. (SEDRA, 2003)

b- Les 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. (SEDRA, 2003)

La fleur femelle est globulaire, d'un diamètre de 3 à 4 mm; elle est constituée d'un calice court, de trois sépales soudés et d'une corolle, formée de trois pétales ovales et de six étamines avortées ou staminoïdes. Le gynécée comprend trois carpelles, indépendants à un seul ovule anatrope. Au moment de la pollinisation, un seul ovule est fécondé, ce qui aboutit au développement d'un seul carpelle qui, à son tour, évolue pour donner maturité, le fruit appelé datte. Les autres ovules avortent et tombent après la pollinisation. (SEDRA, 2003)

La fleur mâle a une forme légèrement allongée et est constituée d'un calice court, de trois sépales soudés et d'une corolle formée de trois pétales et de six étamines. Les fleurs mâles sont généralement, de couleur blanche crème, à odeur caractéristique de pâte de pain. Les phénomènes de changement de sexe chez le palmier ou de l'existence d'inflorescences des deux sexes à la fois, sont très rares. (SEDRA, 2003)

c- Le fruit « la datte ; Tmar »

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). En effet, cinq stades d'évolution du fruit sont connus et prennent des appellations locales différentes (SEDRA, 2003). Le Tableau n°02 donne les appellations locales dans l'Algérie :

Tableau 02. Stades d'évolution du fruit et ses appellations en Algérie (SEDRA, 2003).

Stades	<i>Stade I</i>	<i>Stade ii</i>	<i>Stade iii</i>	<i>Stade IV</i>	<i>Stade V</i>
Appellation on Algérie	Loulou	Khelal	Bser	Martouba ou Mretba	Tmar

d- La graine

Est dure est cornée, de couleur brun léger, fusiforme et pointue aux deux extrémités. Elle porte un sillon ventral peu profond et un embryon dorsal. (MATALLAH, 2004).

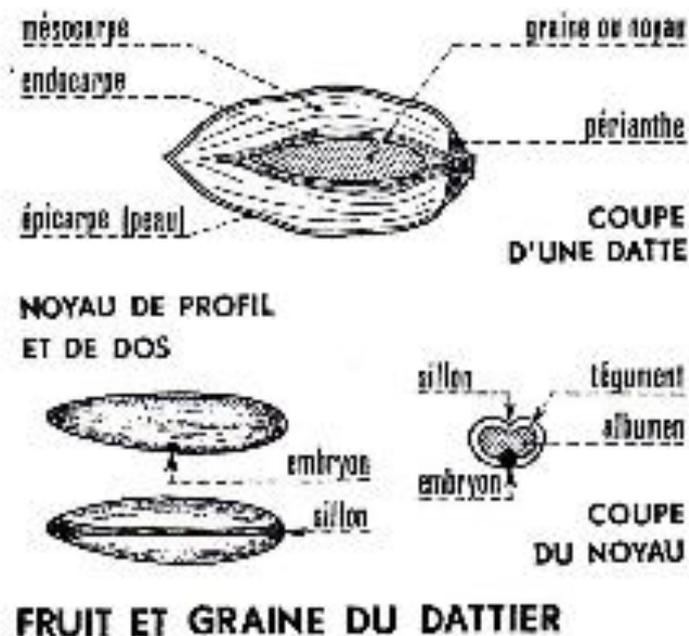


Figure 03: Morphologie et anatomie du fruit et de la graine du dattier (MUNIER, 1973)

4.2. Cycle de vie

Selon BELGUEDJ, 2002 *in* BOUSDIRA, 2007, le palmier dattier en Algérie comporte généralement quatre phases, dont les durées sont relativement variables selon les conditions édapho-climatiques et la conduite culturale :

- Phase 01 jeune: croissance et développement (5-7 ans)
- Phase 02 juvénile: période d'entrée en production (30 ans)
- Phase 03 adulte: début de décroissance de la production (60 ans)
- Phase 04 de sénescence: chute de la production (80 ans et plus).

5. Importance du Palmier Dattier

Selon FAO, 2007 *in* BEN ABBES F(2011), la production mondiale de dattes réalisée en 2007 est de 5,09 millions de tonnes.

L'Egypte est le premier pays producteur mondial avec environ 1 375 000 tonnes et 18,5% de la production mondiale (FAO, 2013)

Quantitativement , l'Algérie est un pays phoenicicole classé au sixième rang mondial et au premier rang dans le Maghreb pour ses grandes étendues de culture avec 163985 ha et plus de 2millions de jardins et sa production annuelle moyenne de dattes de 789357 tonnes. **(KHENE, 2013)**.Du point de vue qualitatif elle occupe le premier rang grâce à la variété *Deglet-Nour*, la plus appréciée mondialement. **(BENABBES F, 2011)**

6-la biodiversité du palmier dattier

Depuis la mise en application de la loi pour l'Accession à la Propriété foncière agricole par la mise en valeur en 1985 (APFA), le verger phoenicicole a connu une révolution significatif, celle-ci se poursuit actuellement dans le cadre du PNDAR **(BOUSDIRA K, 2007)**

En plus de la superficie et du nombre du palmier très intéressant. L'Algérie dispose d'une grande diversité phoenicicole. L'inventaire variétal réalisé par S.Hannachi et al, (1998) révèle l'existence de 940 cultivars dans l'ensemble de la palmeraie algériennes. Suite aux enquêtes menées par l'équipe du projet RAB98/G31 entre 2001 et 2005 au niveau du Mzab ce chiffre atteindrait les 1000 cultivars.**(BOUSDIRA K, 2007)**

Aire géographique

Chapitre II: Aire géographique

1. Dans le Monde

Selon Toutain (1967) et Munier (1973), la culture du palmier s'étale dans le monde dans l'hémisphère nord entre les 9° et 33° parallèles (Cameroun et Elche en Espagne). Sa culture est très intensifiée dans le bassin méditerranéen et surtout en Afrique du Nord et dans les pays arabes du golf. La culture du palmier dattier a été signalée dans d'autres régions du monde (Thaïlande, Namibie, Afrique du Sud,...). (SEDRA 2003). Le milieu favorable pour la culture du palmier dattier est situé entre les latitudes Nord 24° et 34°. (IDDER, 2005) Actuellement la culture du palmier dattier s'étend dans l'Hémisphère Nord préférentiellement dans les régions arides et semi-arides chaudes. (MATALLAH, 2004)

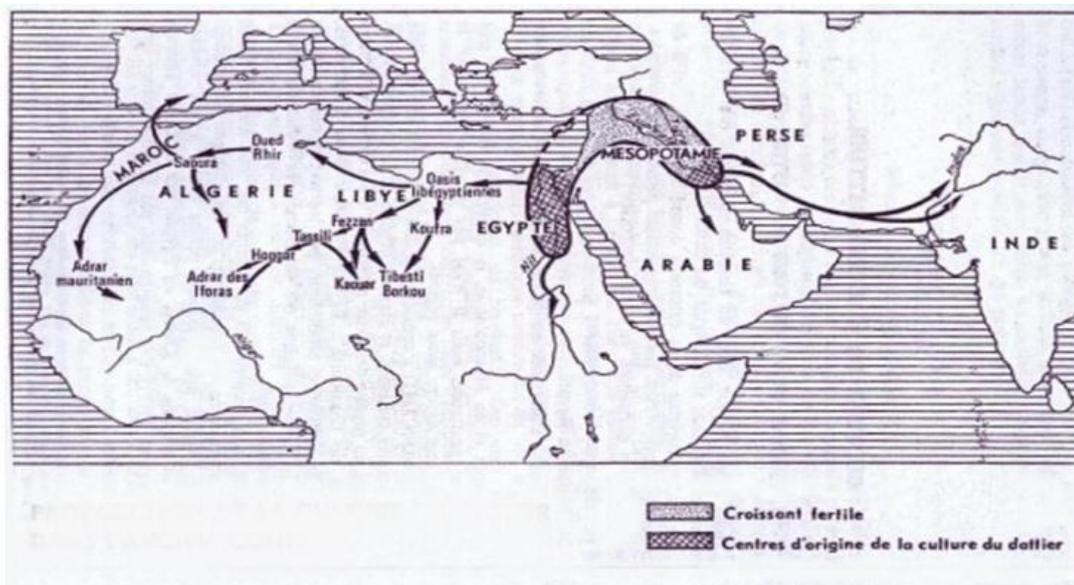


Figure 04 : Propagation de la culture du palmier dattier dans l'ancien continent. (MUNIER, 1973).

2. En Algérie

Le palmier dattier en Algérie est établi en plusieurs oasis réparties dans le Sud du pays où le climat est chaud et sec (zone saharienne). (KHENE, 2013) .Parmi ces zones potentielles, à savoir : Souf, Ziban, Oued Rghir, Cuvette de Ouargla, M'Zab, El-Goléa, Tamanrasset, Illizi et Tindouf. (ABSI,2013)

Deuxième partie: Matériel et méthodes

Chapitre I

Présentation de la région d'étude

Chapitre I: Présentation de la région d'étude

1. Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa

La Wilaya de Ghardaïa se situe au centre de la partie Nord de Sahara. À environ 600 Km de la capitale Alger (Figure 05). Ses coordonnées géographiques sont :

- Altitude moyenne : 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 (1.470 Km)
- Au Sud- Ouest par la Wilaya d'Adrar (400 Km)
- A l'Ouest par la Wilaya d'El-Bayadh (350 Km)

La wilaya comporte actuellement 13 communes regroupées en 9 daïras pour une population 396 452 habitants, soit une densité de 4,68 habitants/ km², (D.P.A.T.,2009).

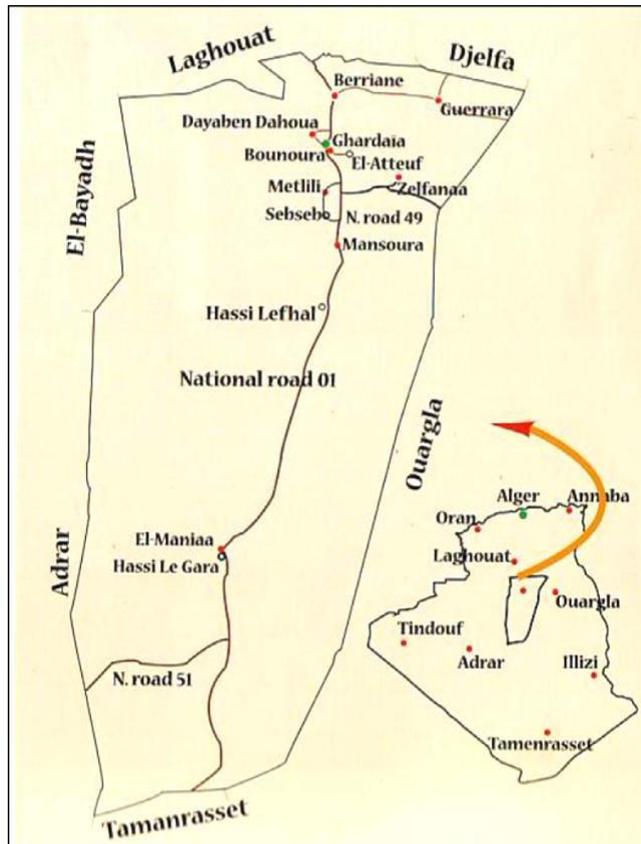


Figure 05 : Localisation géographique de la Wilaya de Ghardaïa (BELGUEDJ et TIRICHINE, 2011)

2. Présentation de la région de Daya

La commune de **Daya** est située à 9.4 km au sud du Chef lieu de la wilaya de Ghardaïa.

- Altitude 536m. - Latitude 32° 32'13" Nord. - Longitude 003° 36'20"Est(<http://fr.db-city.com>, 2015)

Elle compte 12492 habitants pour une superficie de 1880 km² (**recensement de l'année 2007**), et est limitée :

- Au Nord par la wilaya de Laghouat
- Au Sud par les communes de Ghardaïa et Bounoura
- A l'Est, par les communes de Berriane et Ghardaïa
- A l'Ouest par la commune de Metlili

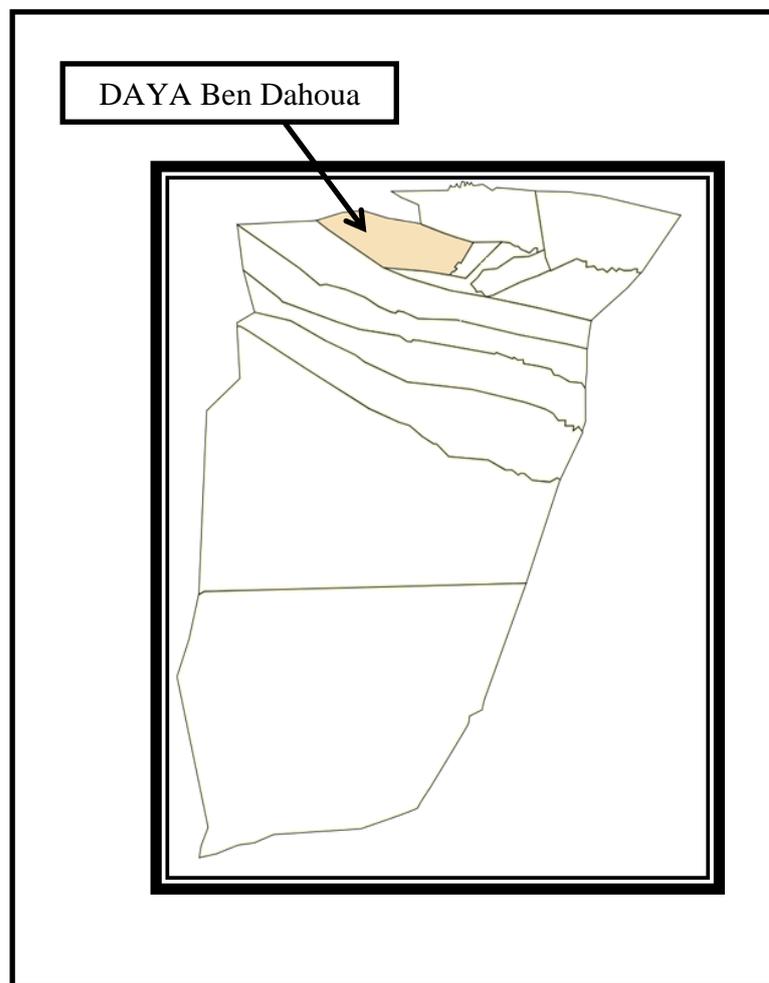


Figure 06 : Localisation géographique de la région de Daya Ben Dahoua
(<https://ar.wikipedia.org>, modifié, 2015)

3. Climat

La région de Daya fait partie de la Vallée du Mzab. Le climat 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 (Anonyme, 2007).

3.1. Température

Elle est marquée par une grande amplitude entre les températures de jour et de nuit, d'été et d'hiver. La période chaude commence au mois de Mai et dure jusqu'au mois de Septembre. La température moyenne enregistrée au mois de Juillet est de 35.5 °C, le maximum absolu de cette période a atteint 41.8°C (Juillet). Pour la période hivernale, la température moyenne enregistrée au mois de Janvier ne dépasse pas 11.3 °C, le minimum absolu de cette période a atteint 6,2°C. (Tableau 3)

3.2. Précipitations

Les précipitations sont très faibles et irrégulières. A Ghardaïa, elles varient entre 2,3 et 18.9 mm (septembre) sur une durée moyenne de quinze (15) jours par an. Les pluies sont en général torrentielles et durent peu de temps sauf cas exceptionnels. (Tableau3).

3.3. Humidité relative

Dans la région de Ghardaïa l'humidité relative de l'air est faible, avec une moyenne annuelle de 36,1 %. Elle diminue au mois de Juillet 20,7 % à cause des vents chauds et la forte évaporation. Elle atteint son maximum aux mois de Janvier 52,2 % (Tableau 03).

3.4. Evaporation

Comme partout en milieu aride, l'évaporation est toujours plus importante sur une surface nue que sous le couvert végétal, surtout en été. L'évaporation est très intense, surtout lorsqu'elle est renforcée par les vents chauds(MOSBAH, 2015).

3.5. Insolation

La radiation solaire est importante au Sahara car l'atmosphère présente une grande pureté durant toute l'année. (TOUTAIN, 1979)

3.6. Vent

Il n'y a pas de désert sans vents. Le vent est le facteur principal de la topographie désertique. Pendant certaines périodes de l'année, en général en Mars et Avril, on assiste au Sahara à de véritables tempêtes de sable (MOSBAH, 2015).

Les vents de sable sont très fréquents dans la région surtout pendant le printemps, les mois d'Avril, Mai et Juin. Pour ce qui est du Sirocco, dans la zone de Ghardaïa on note une moyenne annuelle de 11 jours/an pendant la période qui va du mois de Mai à Septembre (MOSBAH, 2015).

L'étude climatique de la Vallée du Mzab est basée sur le traitement des données climatiques enregistrées de l'année 2005-2014. Ces données sont récapitulées dans le tableau 03

Tableau 03–Données climatiques moyennes de la région de Ghardaïa de 2005 à 2014

Mois	Température (C°)			Hum. (%)	PP (mm)	V. Vent (m/s)
	min	Max	Moy			
Janvier	6,24	16,97	11,28	52,16	12,42	10,42
Février	7,47	18,50	12,90	42,35	2,33	11,97
Mars	11,16	23,09	17,20	34 ; 34	8,12	12,92
Avril	15,11	27,92	21,79	31,90	5,30	13,06
Mai	19,45	32,67	26,42	27,33	4,01	13,55
Juin	24,20	37,88	31,46	24,08	3,22	13,20
Juillet	31,10	41,84	35,46	20,65	3,04	10,58
Aout	27,75	40,76	34,82	24,15	2,71	10,05
septembre	23,13	35,3	29,17	35,17	18,82	11,61
Octobre	17,94	29,43	23,57	41,68	11,25	9,75
novembre	11,81	22,87	17,08	45,78	5,51	9,72
Décembre	7,20	17,32	11,92	51,53	5,86	11,42
moyenne mensuelle	16,60	31,65	23,00	36,07	7,29	11,52
Cumul annuel					80,26	

(www.Tutiempo.fr.net, 2015)

4. Synthèse climatique

4.1. Diagramme ombrothermique de GAUSSEN

Selon Bagnouls et Gaussen, (1953), un mois est considéré sec, lorsque le cumul des précipitations (P) exprimé en mm est inférieur ou égal au double de la Température (T) exprimée en °C. L'intersection de la courbe thermique avec la courbe des précipitations en détermine la durée de la période sèche. Cette dernière est une suite de mois secs.

Elle peut s'exprimer par $P < 2T$ (Bagnouls et Gausse, 1953). Pour notre région II est à remarquer que la courbe des précipitations est toujours inférieure à celle des températures. Ceci laisse apparaître une période sèche qui s'étale durant toute l'année. (Figure 7)

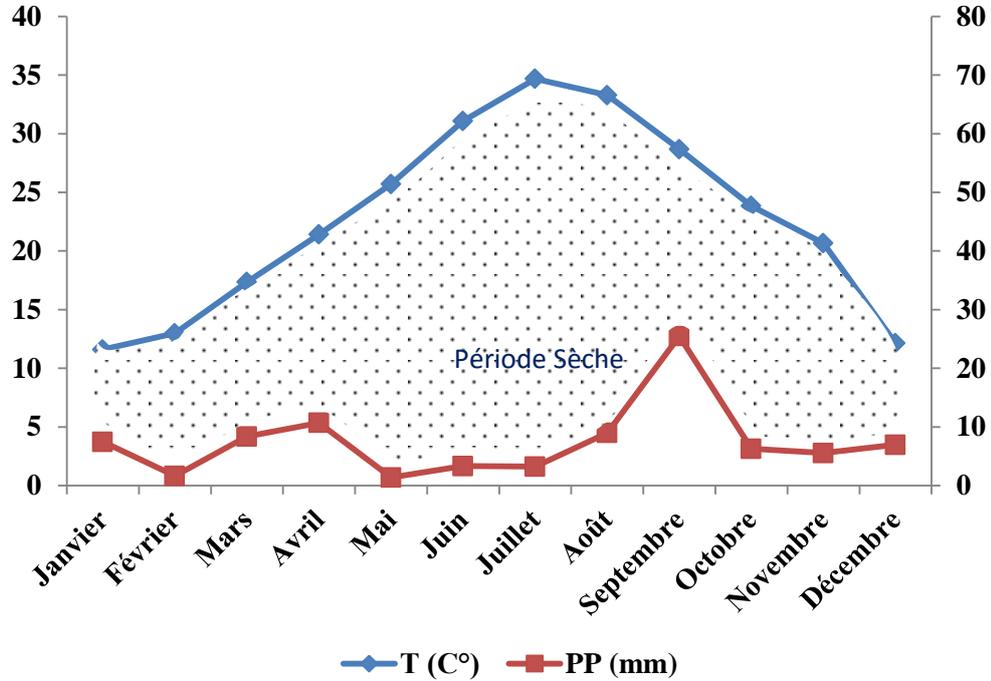


Figure 7. Diagramme ombrothermique pour la période allant de 2005 à 2014 de la région Daya (MOSBAH, 2015).

4.2. Climagramme d'EMBERGER

Il permet de connaître l'étage bioclimatique de la région d'étude. Il est représenté : en abscisse par la moyenne des minima du mois le plus froid, et en ordonnées par le quotient pluviométrique (Q_2) d'Emberger (1933 in le Houerou, 1995).

Nous avons utilisés la formule de Stewart (1969 in le Houerou, 1995) adaptée pour l'Algérie, qui se présente comme suit :

$$Q_2 = 3,43P/M-m$$

- Q_2 : quotient thermique d'Emberger.
- P : pluviométrie annuelle en mm ($P=34.97\text{mm}$).
- M : moyenne des maxima du mois le plus chaud en °C ($M=31.65^\circ\text{C}$).
- m : moyenne des minima du mois le plus froid en °C ($m=16.60^\circ\text{C}$).

D'après la figure 8, Ghardaïa se situe dans l'étage bioclimatique saharien à hiver doux et son quotient thermique (Q_2) est de 07.96.

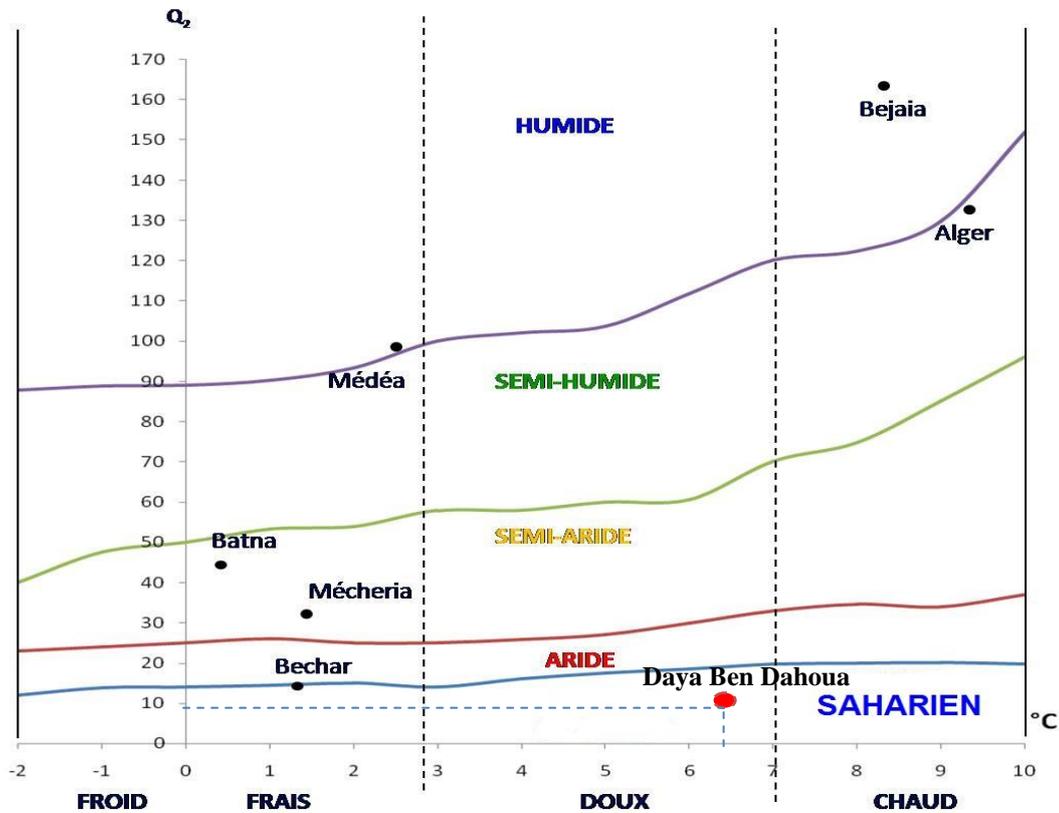


Figure 8. Etage bioclimatique de Daya ben Dahoua selon le Climagramme d'Emberger

5. Géologie et Pédologie

La région du Mzab est caractérisée par des sols peu évolués, meubles, profonds, peu salés, sablo-lumineux (Kada&Dubost, 1975). Le sol de la région possède une texture assez consistante qui permet un drainage naturel suffisant alors que les bordures des oueds paraissent pauvres et sont formés de débris calcaire-siliceux ou argilo-siliceux. (ABONNEAU, 1983).

La vallée de Mzab entaillée dans les massifs calcaires du Turonien se caractérise par 03 couches géologiques

- Touranien : une couche calcaire en majorité à profondeur de 153m et couvre la partie ouest de région.

- Cénomaniens : profondeur de 120 à 160 m, c'est une couche argileuse et couvre la partie extrême Nord de la région.
- Albien : profondeur de 250 à 300 m, c'est un mélange d'argile sableux, Argile, sable et calcaire sableux. (Anonyme, 2003).

7. Hydrographie

La vallée du M'Zab étant un site aride et désertique où l'eau y est d'une très grande rareté ceci a contraint les oasisiens à réalisation d'un système de captage des eaux de crues des oueds, très efficace pour alimenter les puits et la nappe phréatique. Les ressources en eau sont essentiellement constituées par les eaux souterraines : les nappes phréatiques et du complexe terminal peuvent être alimentées par les eaux de pluie. La nappe du continental intercalaire(albien) est quant à elle essentiellement fossile. (DJENNANE, 1990)

7. Agriculture

Les terres utilisées par l'agriculture couvrent 1370911 Ha dont :

- Surface agricole utile (S.A.U) : 32745 Ha en irrigué en totalité
- Pacages et parcours : 1331389 Ha
- Terres improductives des exploitations agricoles : 172 Ha. (D.P.S.B, 2014)

Le secteur de l'agriculture est caractérisé par deux systèmes d'exploitation :

- ✓ Oasien de l'ancienne palmeraie
- ✓ La mise en valeur. (D.P.S.B, 2014)

Le patrimoine phoénicicole de la wilaya compte 1.246.510 palmiers dont 1.103.259 palmiers productifs pour une production annuelle moyenne de 54000 tonnes dont 21000 tonnes de type Deglet Nour. Avec l'extension des surfaces, le secteur de l'agriculture offre de grandes perspectives de développement. (D.P.S.B, 2014)

Les principales productions végétales de Ghardaïa en 2014 sont:

- Cultures maraîchères : 871.288 Qx
- Cultures céréalières : 92.822 Qx
- Cultures fourragères : 480.570 Qx
- Cultures industrielles : 6.000 Qx
- Phoeniciculture : 565.000 Qx
- Arboriculture fruitière : 181.072 Qx (D.P.S.B, 2014)

7.1. Les superficies cultivées par groupes de cultures

Selon la figure 09, la superficie des cultures maraichères occupe la première place avec 54% du total cultivé, suivie par la culture du palmier dattier avec 36%, puis les fourrages avec 7%, et enfin les cultures condimentaires avec 3%. (D.P.S.B, 2014)

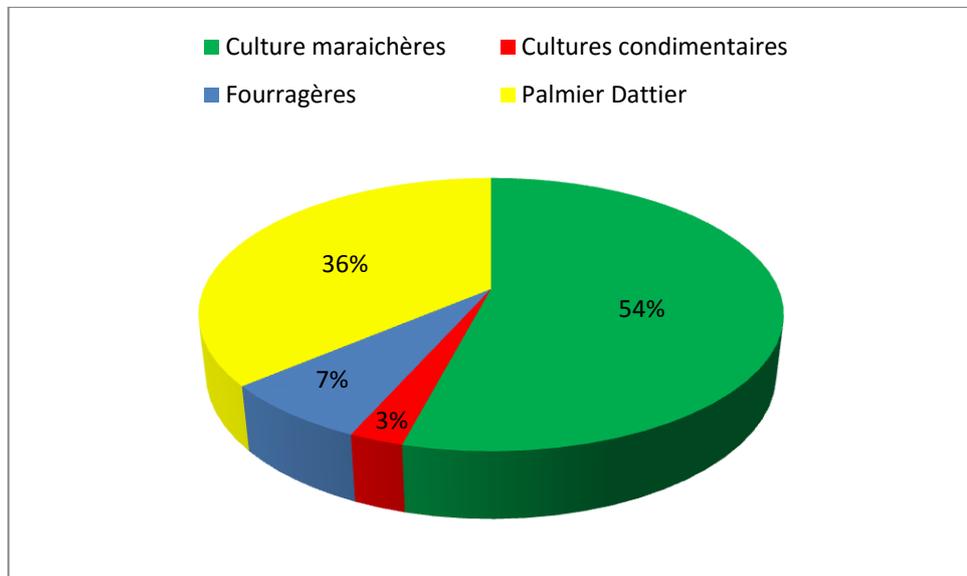


Figure 09 : Superficies par groupes de cultures (ha) (Ghardaïa).

(D.P.S.B, 2014)

7.2. Les productions végétales par groupes de cultures:

Selon la figure 10, les cultures maraichères occupent la première place avec 74%, suivies par la production de dattes avec 14 %, puis les fourrages avec 11%, et en dernière place les cultures condimentaires avec 01%. (D.P.S.B, 2014)

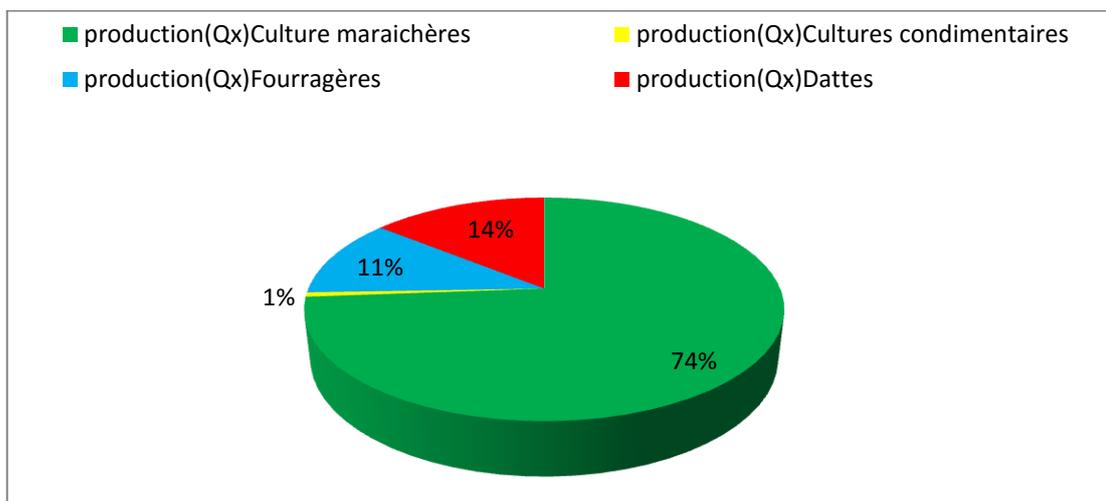


Figure 10: Productions végétales par groupes de cultures (Ghardaïa).(D.P.S.B, 2014)

7.3. Patrimoine phoenicicole

▪ Nombre total de palmiers dattiers

Les statistiques du tableau 16 dans l'annexe 02 et la figure 11, font ressortir qu'il y a une évolution du nombre total de palmiers dattiers durant la période 2008-2014. Cette évolution est caractérisée par une croissance de plus de 6.38 %, faisant passer les effectifs de palmiers dattiers de 77140 à 82104 pieds. (D.P.S.B, 2014). Ces nouvelles plantations sont dans leur majorité soutenues dans le cadre du PNDAR.

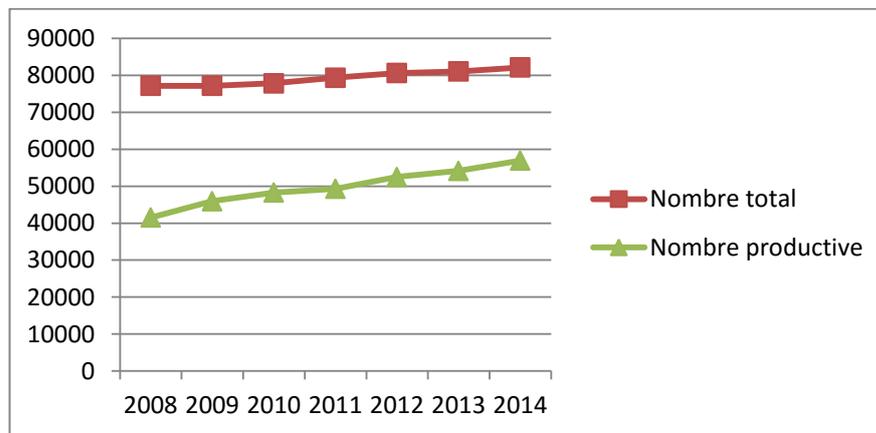


Figure 11: Evolution du patrimoine total dans la région de Daya.

(D.P.S.B, 2014)

▪ Nombre de palmiers productifs

Le nombre de palmiers dattiers productifs a également enregistré une croissance globale de 37.06 % par l'entrée en production des plantations dépannées antérieures, dont les données détaillée des trois dernières années montre que le plus fort taux a été pour le cultivar Ghars (12,99%) suivi du cultivar de Deglet Nour (10,32%) vient en dernier le groupe des " autres cultivars" avec (6,13%). (Figure 11) (Tableau 16 en annexe 02). (D.P.S.B, 2014)

▪ Nombre de palmiers en rapport

Pour ce qui est de l'évolution des effectifs par cultivars durant la même période, on constate que Ghars a enregistré le taux de croissance le plus fort soit 2.69%, suivi de Deglet Nour (1.81%) et le taux plus bas est celui des autres cultivars (1.29%). Ceci démontre que les deux cultivars dominants sont en phase de prendre une part importante du patrimoine phoenicicole dans la région au détriment des autres. En d'autres termes la biodiversité des palmiers est entrain de diminuer (figure 12, 13, 14) (D.P.S.B, 2014)

▪ La production dattier

Les productions totales et par cultivars suivent la même évolution que les effectifs productifs. Globalement les rendements sont restés relativement stables durant la même période. Ceci fait ressortir que les évolutions positives des productions ne sont que le résultat d'augmentation du nombre des palmiers productifs et non d'amélioration de la conduite technique ce qu'est une des critiques de la mise en œuvre du PNDAR dans cette région.(D.P.S.B, 2014)

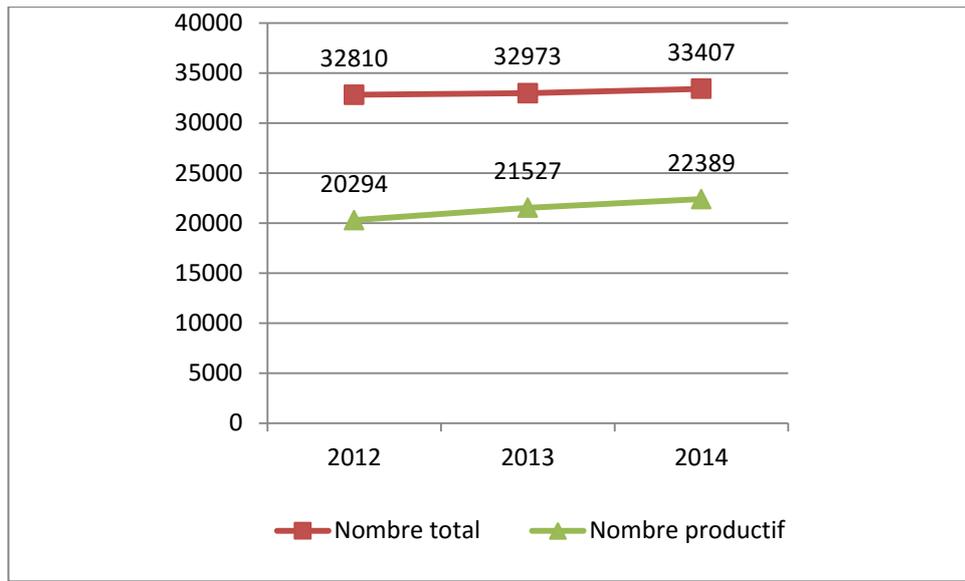


Figure 12: Evolution des effectifs du cultivar Deglet Nour dans la région de Daya. (D.P.S.B, 2014)

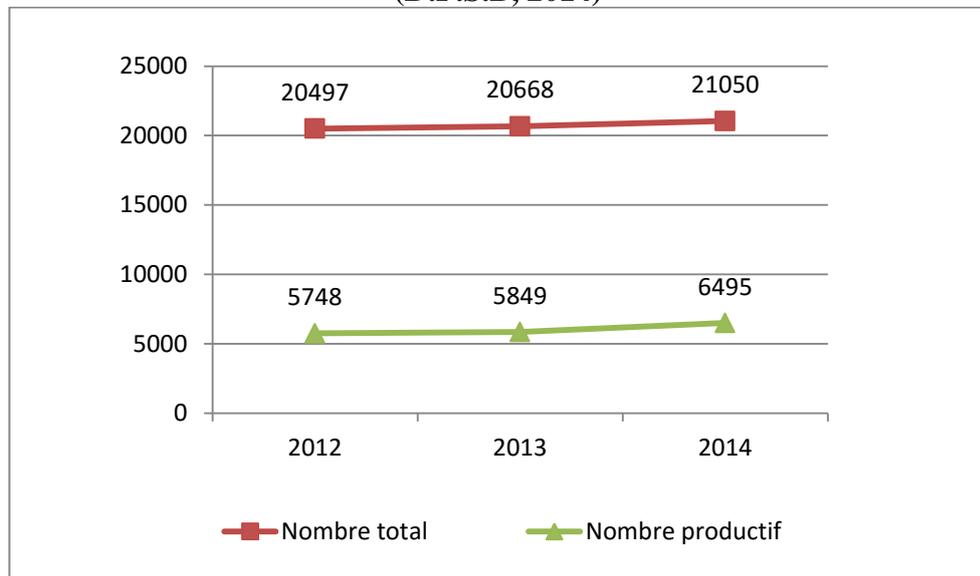


Figure 13 : Evolution des effectifs du cultivar Ghars dans la région de Daya. (D.P.S.B, 2014)

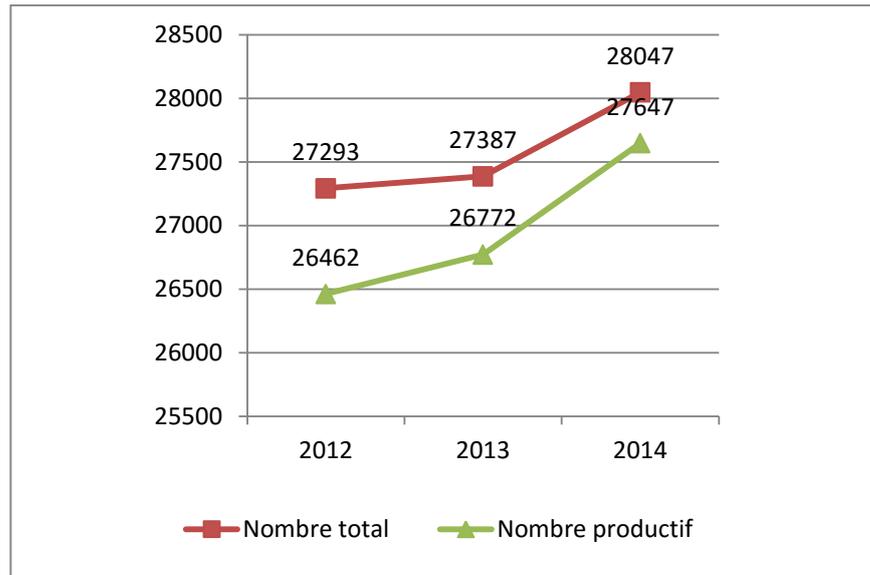


Figure 14 : Evolution des effectifs des autres cultivars dans la région de Daya. (D.P.S.B, 2014)

Chapitre II: Méthodes d'étude

Chapitre II: Méthode d'étude

1. Approche méthodologique

Afin d'évaluer la richesse variétale du palmier dattier dans la zone de Daya ben dahoua, nous avons choisi comme approche méthodologique deux moyens : des enquêtes in situ au niveau de 10 exploitations agricoles et également des données statistiques de la Direction des services Agricoles de la wilaya.

2. Méthodes d'étude

La méthode d'étude choisie consiste en une enquête non exhaustive pour déterminer la qualité des cultivars en présence. Notre étude vise à la réalisation de plusieurs objectifs, dont :

- Inventaire des cultivars au niveau de l'ancienne palmeraie et de la mise en valeur ;
- Etude de la diversité des cultivars au niveau de la région de Daya ben dahoua ;
- Mise en évidence des critères de choix par les agriculteurs ;
- Etat de la présence des cultivars dans la région

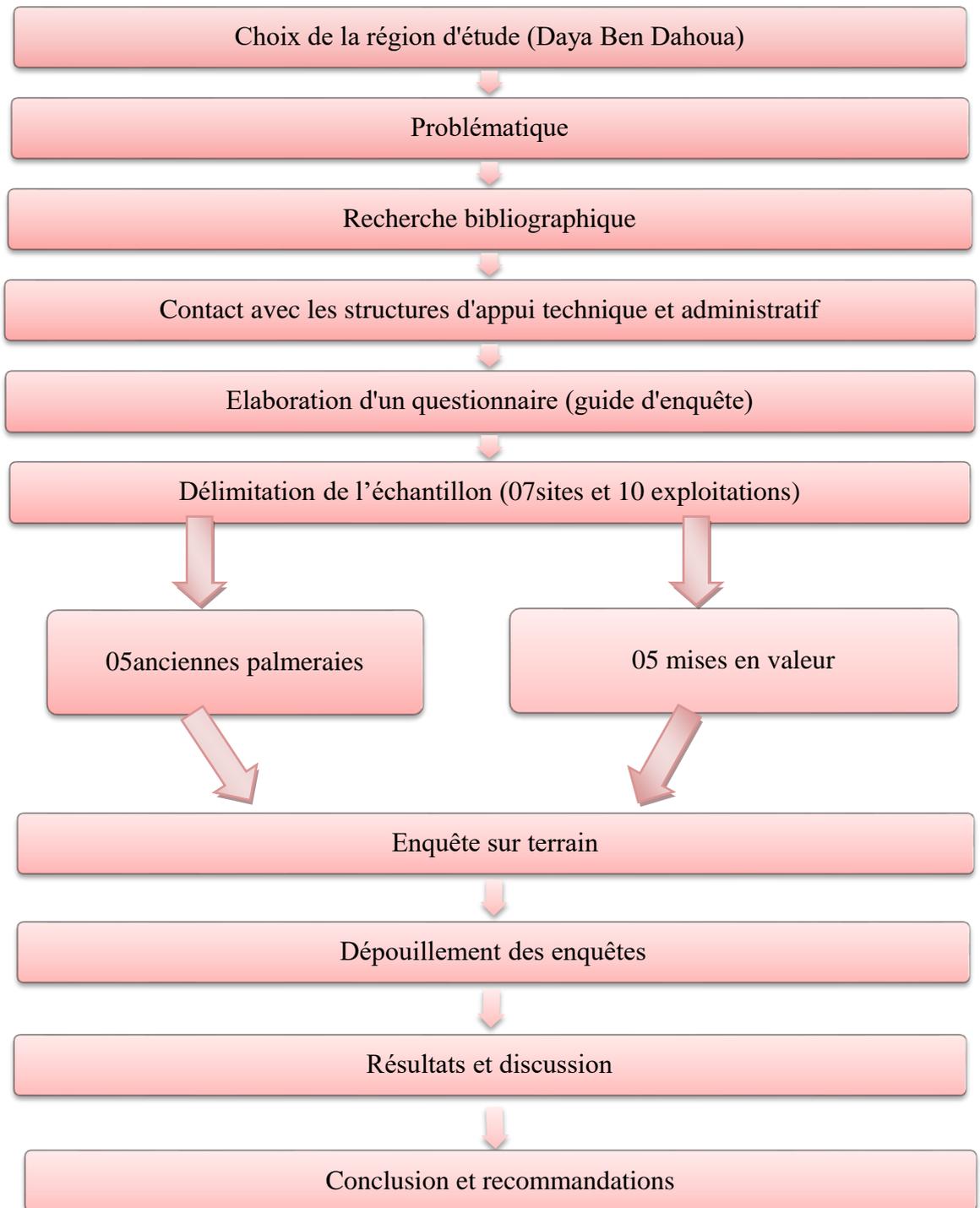


Figure 15: Etapes de travail

❖ **Indices d'estimation appliqués**

Distribution géographique de la diversité génétique:

La notion d'abondance relative est arbitraire et permet seulement de donner une idée de la distribution géographique et de l'importance quantitative du cultivar au niveau des palmeraies. Selon Rhouma (2005) in ALLAM (2008), un cultivar est dit:

- ♦ abondant : présent en dominance dans toutes les exploitations ;
- ♦ fréquent : présent dans presque toutes les exploitations ;
- ♦ rare : présence de quelques pieds dans quelques exploitations

Nous avons utilisé cette notion d'abondance d'une manière toute relative du fait que notre inventaire est limité dans l'espace à travers les 7 sites d'enquête ne couvrant qu'un échantillon de 10 exploitations sur 287 du nombre total soit 3.48%. Ces exploitations couvrent une superficie totale de 37 ha soit de 5.7% des 650 ha superficie total irrigué dans la commune.

Tableau 04: Les données de l'enquête par rapport au total des sept zones échantillonnées.

Zone	Total			Echantillonnée					
	Nbr d'exp	Sprf (Ha)	Nbr PD	Nbr d'exp	%	Sprf (Ha)	%	Nbr PD	%
01- Oum jdaare	23	48	3840	2	8,70	4	8,33	170	4,43
02 - Ancienne Palmeraie	125	240	19200	2	1,60	1	0,42	81	0,42
03- Boubrik	36	38	3040	1	2,78	2.5	6,58	150	4,93
04 –Lagha	18	35	2800	1	5,56	2	5,71	216	7,71
05 –Botma	30	46	3680	1	3,33	10	21,74	160	4,35
06 – Laadira	19	48	3840	2	10,53	13.5	28,13	340	8,85
07 – Rmada	36	72	5760	1	2,78	4	5,56	40	0,69
Total	287	527	42160	10	3,48	37	7,02	1157	2,74

C'est ainsi que nous avons adopté les fourchettes suivante :

- ✓ **Cultivar abondant** : effectif de palmier supérieur à 50% dans plus de 50% des exploitations de l'échantillon.
- ✓ **Cultivar fréquent** : effectif compris entre 10 à 50% à travers 50% à 10% des exploitations de l'échantillon.
- ✓ **Cultivar rares**: effectifs de moins 10 % à travers moins de 10% des exploitations de l'échantillon.

Par ailleurs, certains critères variables sont notés selon une échelle à valeur croissante allant de 1 à 5. Il s'agit de cinq critères de choix sur lesquels se basent les agriculteurs pour ce qui est des cultivars à planter et qui ont été déterminés lors des enquêtes, à savoir : Production

abondante, Qualité des dattes, Aptitude des dattes au stockage, Valeur marchande des dattes, Adaptation des cultivars aux conditions microclimatiques.

2.1. Collecte des statistiques et analyses des données

La collecte des statistiques et des informations sur les palmiers dattier (la phoeniciculture) dans la région de Daya et la localisation des exploitations sur la carte (figure n°15) a été faite auprès de la subdivision Agricole et la Direction Agricole de la Wilaya de Ghardaïa. Les données ont été transformées en tableau et histogrammes pour faciliter leur discussion.

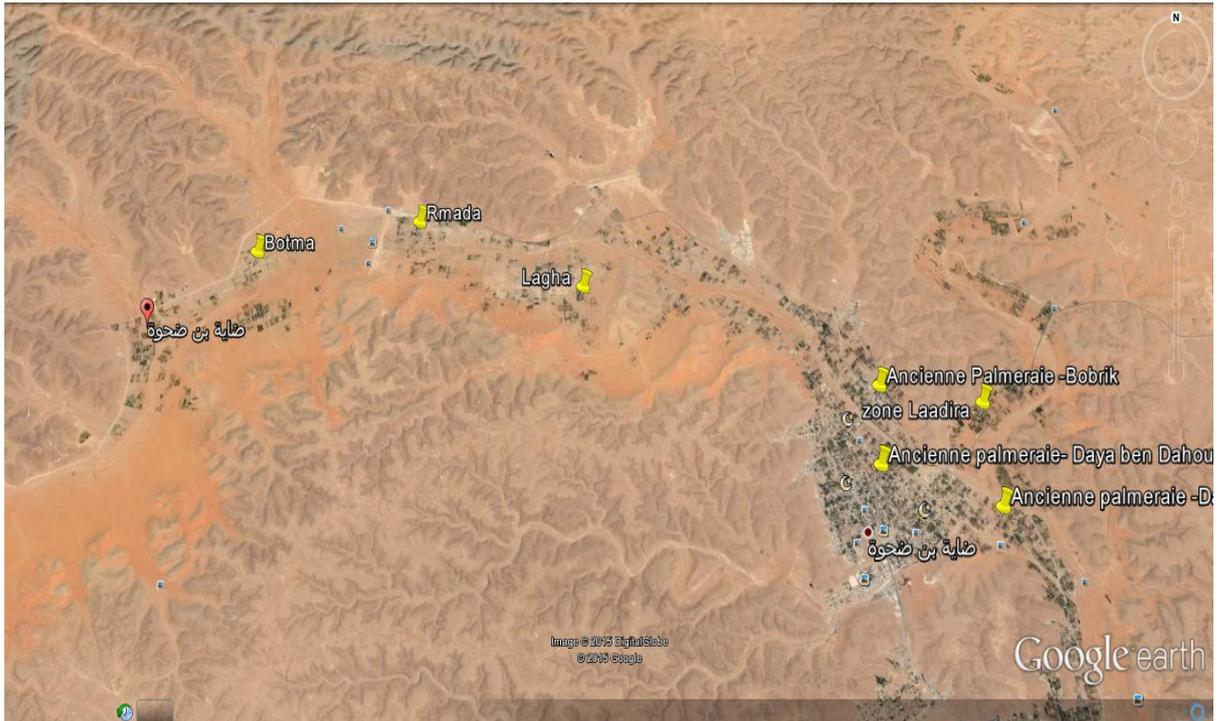


Figure 16:Image satellitaire de la région d'étude et la localisation des sites des exploitations échantillonnées sur la carte (Google Earth, 2015 modifiée)

2.2. Enquêtes sur terrain:

Des enquêtes sur terrain ont été menées au niveau des exploitations agricoles dans la commune de Daya dans le but de connaître la biodiversité des palmiers dattiers dans cette région. Les enquêtes ont été menées à travers 7 sites au niveau de 10 exploitations, dont 05 sont nouvellement créées dans le cadre de la mise en valeur (APFA) et 05 au niveau de l'ancienne palmeraie (système oasien) (Tableau 04). Pour réaliser notre travail, nous avons établi un questionnaire en fonction des objectifs de l'étude et qui par la suite a été rédigé sous forme d'un guide d'enquête (annexe 1).

Tableau 05: Structure de l'échantillon des exploitations enquêtées. (Données de l'enquête)

Zone	Ancienne palmeraie	zone de mise en valeur
01- Oum jdaare	02	00
02 - Ancienne Palmeraie	02	00
03-Bobrik	01	00
04 –Lagha	00	01
05 –Botma	00	01
06 –Laadira	00	02
07 –Rmada	00	01
Total	05	05

Les enquêtes ont été entamées après la phase préliminaire englobant la recherche bibliographique, la collecte des informations, l'établissement d'un guide d'enquête et l'élaboration de l'échantillon. Elles ont eu lieu à partir du mois de Mai jusqu'à Juin 2015.

Durant la réalisation de ce travail nous avons rencontrées quelques contraintes: éloignement des exploitations les unes des autres, manque de moyens de déplacement, présence irrégulière des exploitants avec parfois un temps de disponibilité limité, température élevée, manque de statistiques agricoles au niveau des services de la Daïra.

Troisième partie: Résultats et discussions

Chapitre I:

Caractéristiques générales des exploitations enquêtées

Chapitre I: Caractéristiques générales des exploitations enquêtées

1. La superficie de l'exploitation

Les exploitations qui possèdent des superficies entre]01-03] ha représentent la majorité avec 50%, les exploitations qui possèdent des superficies entre]03-10.5 ha] représentent 30% alors que les exploitations ayant des superficies inférieures ou égale à 01 ha représentent 20%(figure 17).

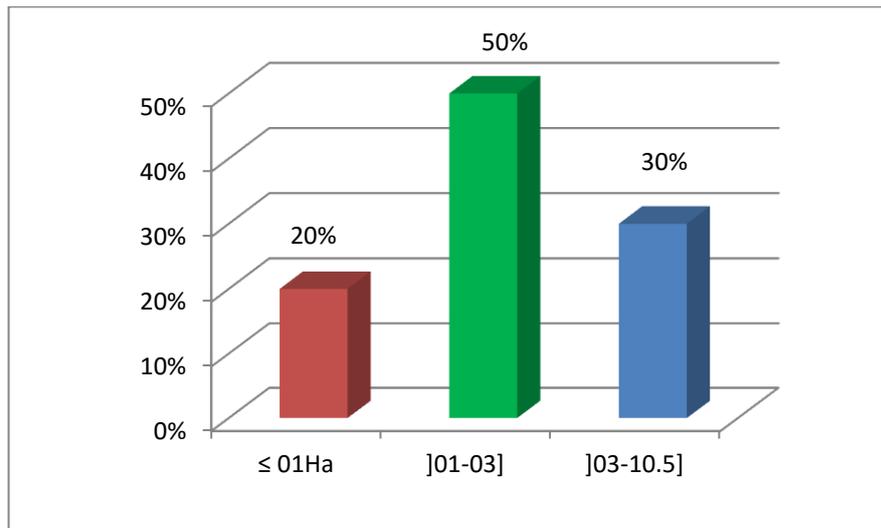


Figure 17: La superficie de l'exploitation

2. Sources d'irrigation

Toutes les exploitations enquêtées (100%) disposent de puits traditionnels comme source d'irrigation. 30% des exploitations possède en plus un forage. (figure18)

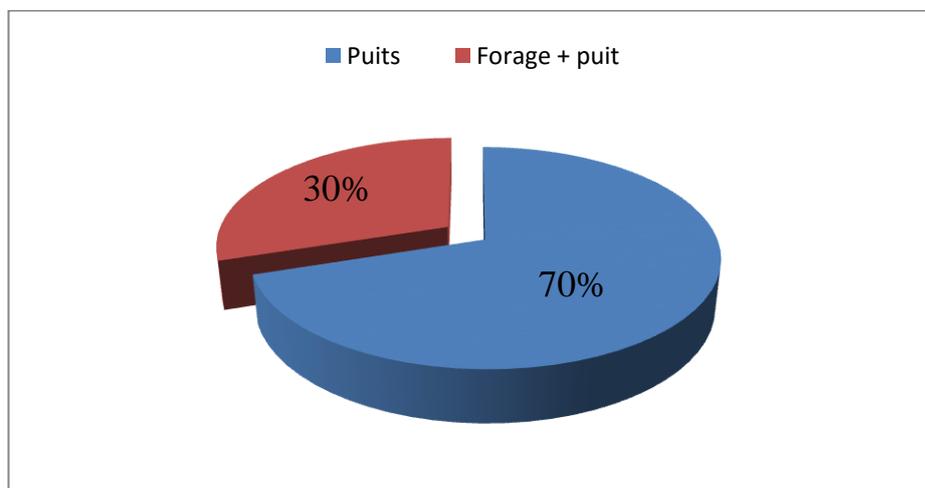


Figure 18: Sources d'irrigation

3. Mode d'irrigation

60% des agriculteurs utilisent deux modes d'irrigation : submersion et l'irrigation localisée. 30% utilisent l'irrigation localisée et 10% des exploitants utilisent la submersion. (Figure 19)

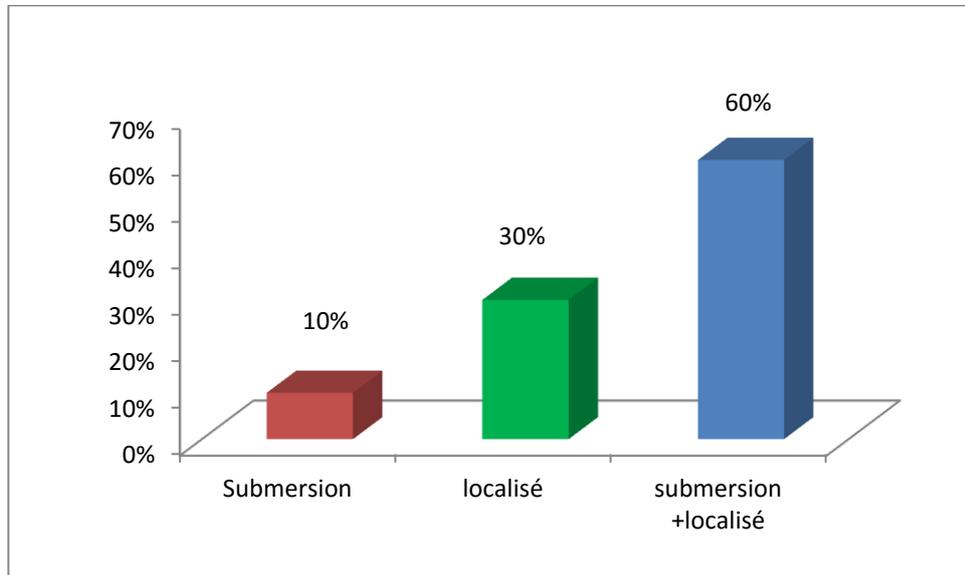


Figure 19: Mode d'irrigation

4. Superficie occupée par le palmier dattier

50% des exploitations possèdent moins d'un ha de palmiers dattiers, 50% entre]01-03 ha]. (Figure 20)

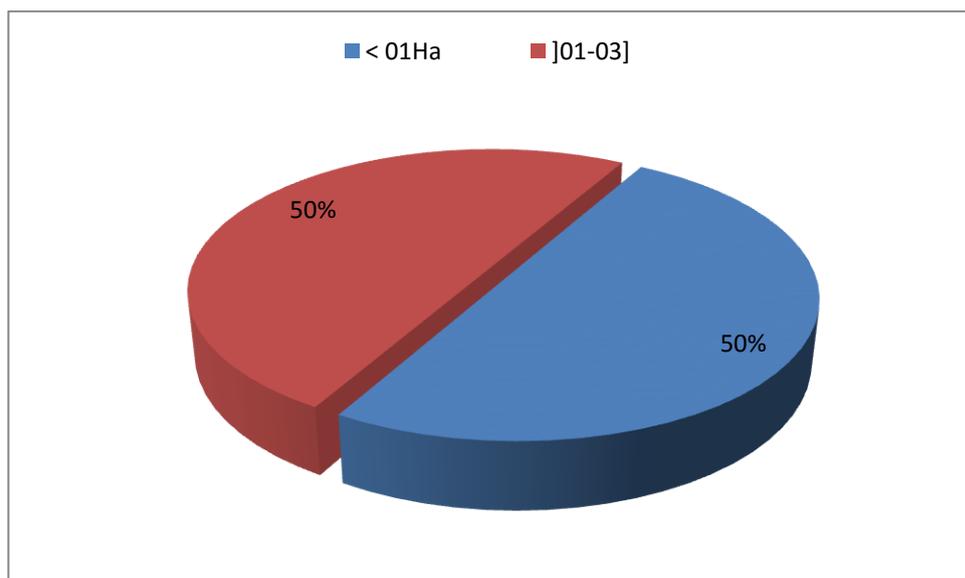


Figure 20: Superficie occupée par le palmier dattier

5. Nombre total de palmiers dattiers :

Les exploitations qui possèdent un nombre de pieds inférieur ou égal à 100 représentent 50%, il en est de même pour les exploitations ayant un nombre de pieds variant entre]100-200] (50%) (Figure 21)

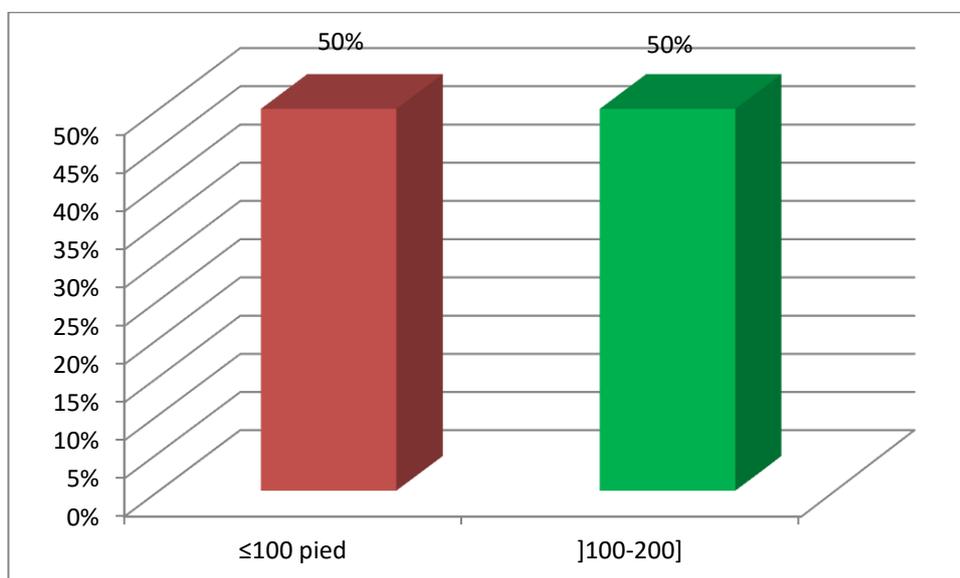


Figure 21: Nombre total de palmiers dattiers

6. Type de plantation

20 % des exploitations ont des types de plantation structurés et respectant les distances de plantation, par contre 80% des exploitations ont une partie structurée et une autre non structurée. (Figure 22)

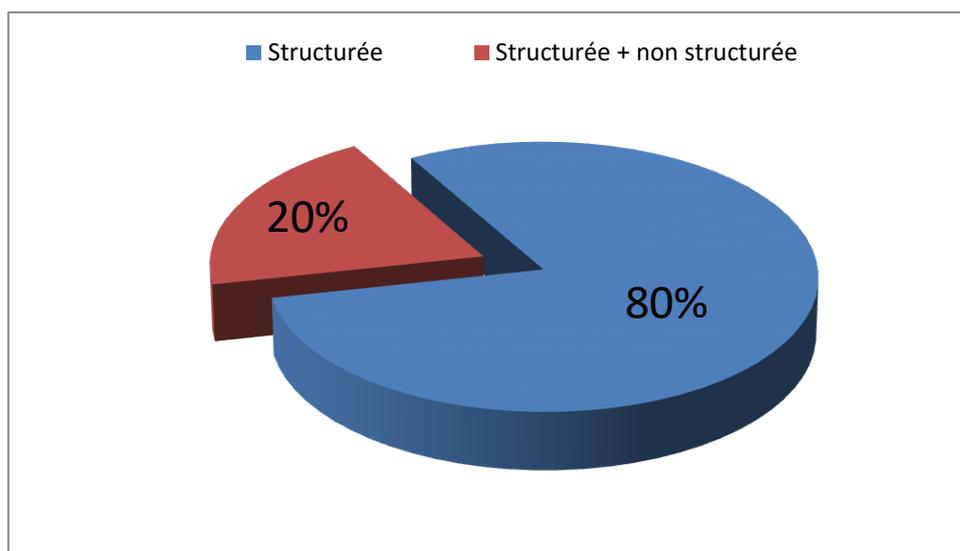


Figure 22: Type de plantation

7. Source des Djebbars

Toutes les exploitations enquêtées s'approvisionnent en djebbars locaux (Daya), mais (40%) des exploitations possèdent en plus des djebbars provenant d'autres régions. (Figure 23)

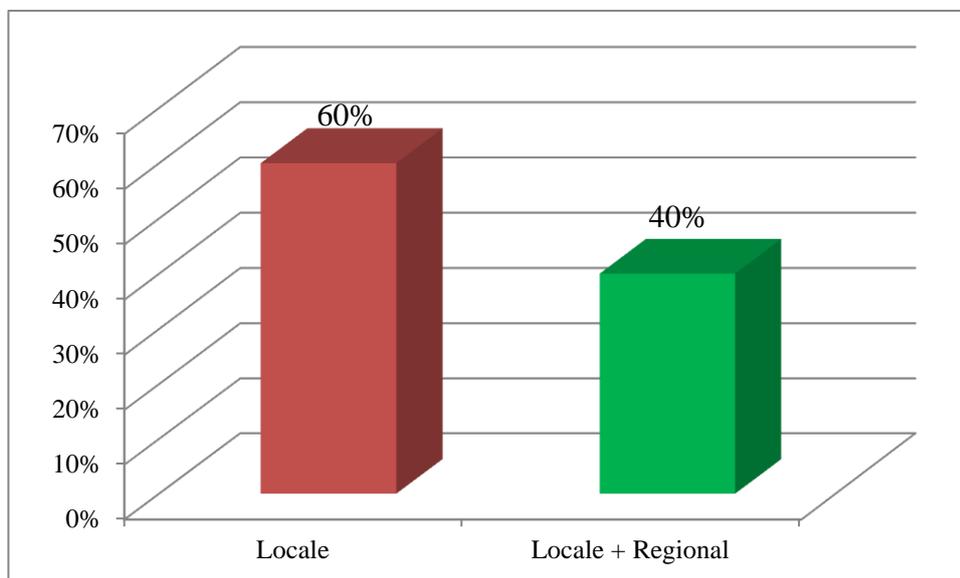


Figure 23: Source de Djebbar

8. Mode de récolte

20% des agriculteurs font la récolte eux-mêmes, les autres (80%) font les deux types de récolte (une partie est récoltée par l'agriculteur et le reste est vendu sur pieds à des récolteurs privés). (Figure 24)

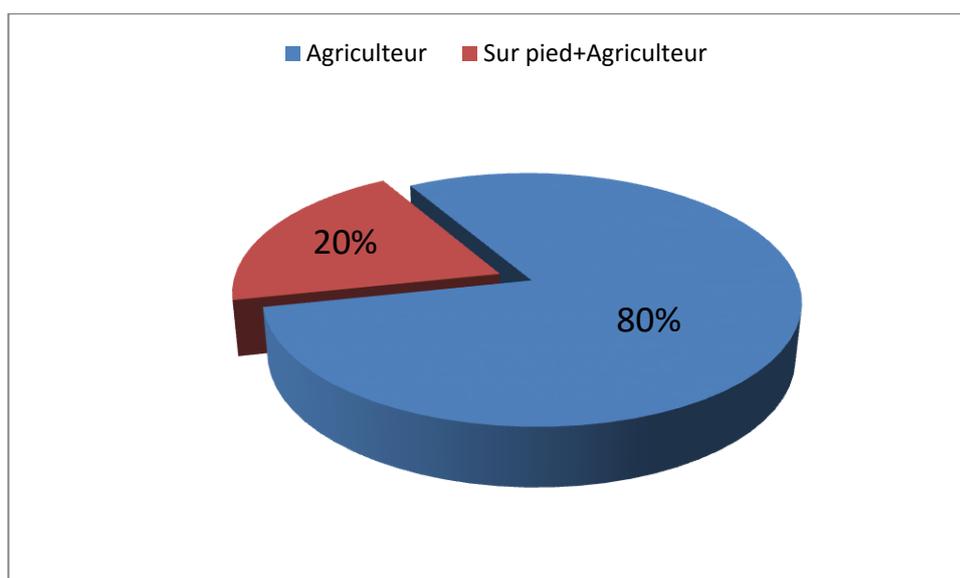


Figure 24: Mode de récolte

9. Clients

La majorité des agriculteurs (50%) vendent leurs productions aux détaillants et grossistes, 20% aux détaillants et 10% aux grossistes tandis que le reste (20%) l'utilise pour l'autoconsommation. (Figure 25)

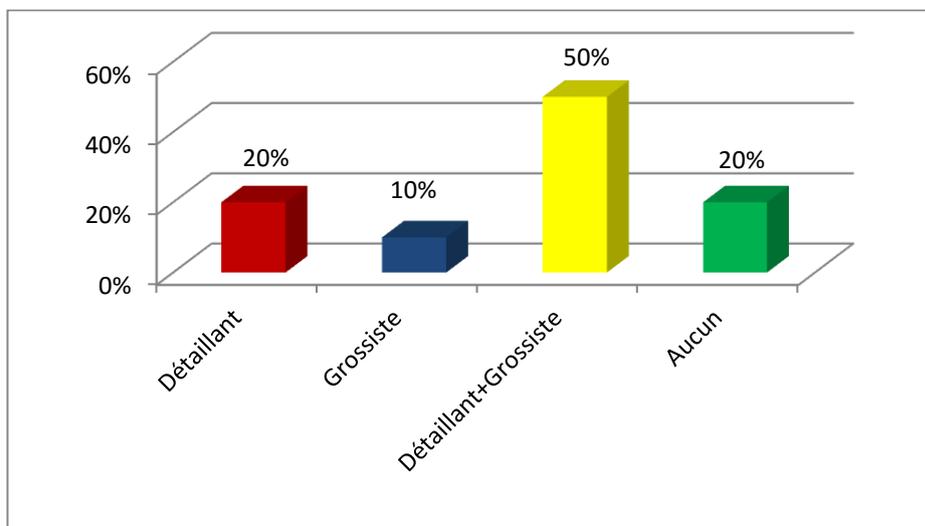


Figure 25: Client

10. Vente de la production dattier

Les agriculteurs qui font leur vente localement représentent 60% tandis que le reste, 40%, font la vente localement et hors zone. (Figure 26)

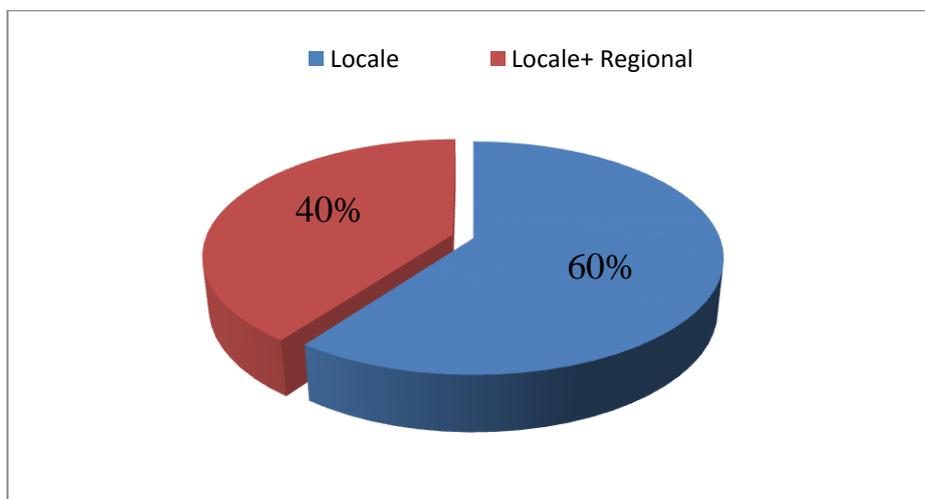


Figure 26: Vente de la production dattier

Chapitre II:
Diversité phoénicienne dans
la région d'étude

Chapitre II: Diversité phoenicicole dans la région d'étude

La diversité phoenicicole dans la région d'étude est très variée mais par manque de temps et de moyens nous n'avons pu toucher qu'une partie au niveau des exploitations agricoles de l'ancienne palmeraie et de la nouvelle mise en valeur.

Cette étude non exhaustive s'est basée sur des enquêtes auprès d'exploitants agricoles pratiquant la phoeniculture. La reconnaissance des différents cultivars s'est faite avec l'aide précieuse des agriculteurs.

1. Distribution qualitative des cultivars de la région d'étude

Notre enquête est divisée en deux parties :

- Distribution qualitative (présence ou absence de cultivars) ;
- Taux de présence des différents cultivars au niveau des exploitations.

1.1. A travers les palmeraies

Au total, 17 cultivars ont été recensés au sein l'échantillon composé de 10 exploitations réparties à travers les 7 zones géographiques dans la région de Daya. Ces exploitations couvrent une superficie totale de 37 ha dont 12.5 ha de plantations phoenicicoles totalisant 1157 palmiers. (**Tableau 18 en annexe 2**)

Les résultats du tableau 05 et 06, montrent que les sites d'enquête localisés dans les anciennes palmeraies contiennent une richesse totale de 14 cultivars dont 3 cultivars en exclusivité soit 17.6% du nombre total. Egalement, 14 cultivars dont 3 (17.6%) sont rencontrés en exclusivité dans les exploitations des sites de mise en valeur créées dans le cadre de la loi N°83/18 relative à l'accession à la propriété foncière agricole.

Le fait de retrouver 3 cultivars (Hamraya, Seb'à Bedra', Akerbuch) uniquement au niveau des nouvelles exploitations revient au fait que certains agriculteurs possédant des jardins dans l'ancienne palmeraie essayent de replanter des cultivars rares pour leur préservation.

Par zone, cette répartition fait ressortir qu'avec 17 cultivars, la palmeraie d'Oum jdaar présente le plus de diversité et à l'inverse, le site de Rmada avec 5 cultivars renferme le moins de diversité phoenicicole. Nous pouvons remarquer qu'il existe une grande hétérogénéité de dispersion des cultivars à travers les différentes zones d'étude.

Tableau 06 : Nombre de cultivars de palmier dattier par type de palmeraie. (Données de l'enquête)

	Nombre de cultivars	Cultivars rencontrés
Anciennes palmeraies	14	Deglet Nour, Ghars, Azerza, Adala, Bentkbala, Timjouhart, Tafezwine, Dguel, Taqerbucht, Taneslit, Litim, Bu'rus, Tadmama, Takermust,
Mise en valeur	14	Deglet Nour, Ghars, Azerza, Adala, Bentkbala, Timjouhart, Tafezwine, Dguel, Hamraya, Taneslit, Litim, Seb'à Bedra', Akerbuch, Takermust.
Cultivars communs aux deux types de palmeraies	11	Deglet Nour, Ghars, Azerza, Adala, Bentkbala, Timjouhart, Tafezwine, Dguel, Taneslit, Litim, Takermust.

Tableau 07 : Diversité des cultivars recensés par site dans la région de Daya ben dahoua (Données de l'enquête)

Type de palmeraie	Zone	Nombre cultivars	Cultivars rencontrés
Anciennes palmeraies	Oum jdaare	12	Deglet Nour. Ghars. Timjouhart. Adala Azerza. Bentkbala. Dguel. Takermust. Taneslit. Bu'rus. Litim .Tafezwine
	Ancienne Palmeraie	8	Deglet Nour. Ghars. Adala. Bentkbala Timjouhart. Azerza. Tafezwine. Taqerbucht
	Bobrik	7	Deglet Nour. Timjouhart. Ghars. Azerza. Bentkbala. Takermust .Tadmama
Mises en Valeur	Lagha	8	Deglet Nour. Ghars. Timjouhart. Azerza. Dguel. Adala. Bentkbala. Takermust
	Botma	11	Deglet Nour. Ghars. Azerza. Adala Timjouhart. Bentkbala. Tafezwine. Hamraya . Takermust. Seb'aBedra'. Taneslit
	Laadira	11	Deglet Nour. Ghars. Bentkbala. Timjouhart Tafezwine. Adala. Dguel. Azerza. Litim Akerbuch. Hamraya
	Rmada	5	Deglet Nour. Ghars. Azerza. Adala. Dguel

1.2. A travers les exploitations

Dans la figure 27, on observe que les deux cultivars, Deglet Nour et Ghars sont présents au sein de toutes les exploitations et viennent en tête avec 100% de présence, suivis par les trois cultivars Azerza, Adala, Bentkbala qui existent dans 8 exploitations (80%). Vient ensuite Timjouhart qui enregistre un taux de présence de 70%. Tafezwine, Dguel et Takeremust dans 4 exploitations (40%). Les autres cultivars sont faiblement présents ; il s'agit de Hamraya, Taneslit et Litim (20%). Enfin, cinq cultivars sont les moins présents dans les exploitations de l'échantillonnage avec seulement 10% : Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Taqerbucht et Tadmama qu'on ne retrouve que dans une seule exploitation (10%).

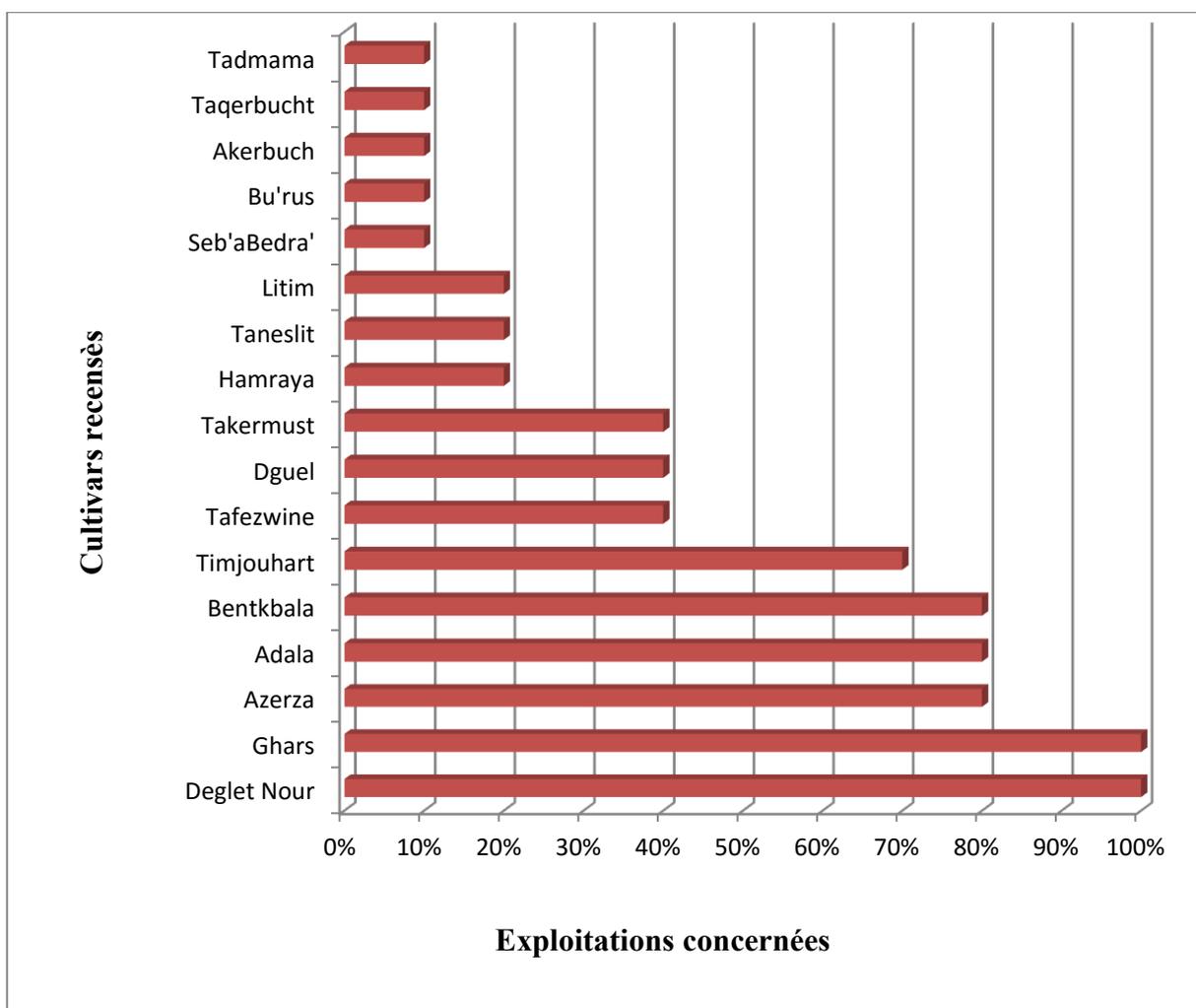


Figure 27 : Présence des cultivars à travers l'échantillon des exploitations enquêtées. (Données de l'enquête)

2. Distribution quantitative des cultivars

Les résultats contenus dans le tableau 7, font ressortir les interprétations suivantes :

2.1. Cultivar abondant: la Deglet Nour est la plus abondante dans 5 exploitations soit 50% de l'ensemble de l'échantillon, avec une part des effectifs de palmiers allant de 55% à 73%.



Photo 01 : Variété de Deglet Nour

2.2. Cultivar fréquent : le cultivar Ghars est le plus fréquent dans 70% des exploitations enquêtées, avec une part des effectifs de palmiers allant de 11% à 33%. Pour ce qui est du type de palmeraie, ce cultivar est fréquent dans 100% des anciennes avec des parts d'effectifs variant entre 11% et 33% tandis qu'il est fréquent dans seulement 40% des exploitations de mise en valeur avec une part d'effectif importante allant jusqu'à 33% des palmiers.

Conformément aux statistiques agricoles de la DSA, nous remarquons que les deux cultivars, Deglet Nour et Ghars sont les plus présents et en pleine expansion au niveau des exploitations enquêtées.



Photo 02 : Variété de Ghars

2.3. Cultivar moins fréquents : 11 cultivars sont considérés moins fréquents, ils sont présents dans plus de 10% des exploitations de l'échantillon mais à des effectifs inférieurs à 10%, il s'agit des cultivars : Adala avec (70%) des exploitation, Bentkbala, Timjouhart avec un taux de 60% des exploitation pour chacun, suivis de Azerza, Takermust (40%), Ghars, Tafezwine (30%) et enfin Dguel, Hamraya, Taneslit, Litim avec (20%) pour chacun.

2.4. Cultivars rares : 5 cultivars sont classés comme rares, ils sont présents dans 10% des exploitations de l'échantillon à des effectifs moins de 10%. Il s'agit de : 'Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Tagerbucht, Tadmama avec un taux de 10% pour chacun.

Tableau 8: Etat de présence quantitative des cultivars recensés dans les exploitations enquêtes dans la région de Daya ben dahoua.

Cultivars	Exploitations concernées	Abondant		Fréquent		Moins fréquent		Rare	
		Total	% exp	Total	% exp	Total	% exp	Total	% exp
Deglet Nour	10	5	50	5	50			-	-
Ghars	10	-	-	7	70	3	30	-	-
Azerza	8	-	-	4	40	4	40	-	-
Adala	8	-	-	1	10	7	70	-	-
Bentkbala	8	-	-	2	20	6	60	-	-
Timjouhart	7	-	-	1	10	6	60	-	-
Tafezwine	4	-	-	1	10	3	30	-	-
Dguel	4	-	-	2	20	2	20	-	-
Takermust	4	-	-	-	-	4	40	-	-
Hamraya	2	-	-	-	-	2	20	-	-
Taneslit	2	-	-	-	-	2	20	-	-
Litim	2	-	-	-	-	2	20	-	-
Seb'aBedra'	1	-	-	-	-	-	-	1	10
Bu'rus	1	-	-	-	-	-	-	1	10
Akerbuch	1	-	-	-	-	-	-	1	10
Tagerbucht	1	-	-	-	-	-	-	1	10
Tadmama	1	-	-	-	-	-	-	1	10

Cultivar abondant présent dans plus de 50% des exploitations de l'échantillon avec des effectifs supérieurs à 50%, **Cultivar fréquent** effectifs compris entre 11 et 50% à travers 11% à 50% des exploitations de l'échantillon, **Cultivar moins fréquents** : présent dans 10% et plus des exploitations de l'échantillon mais à des effectifs inférieurs à 10%, **Cultivars rares** : présents dans moins de 10% des exploitations de l'échantillon et à des effectifs de moins de 10%.

3. Critères de choix des cultivars par les exploitants

L'hétérogénéité des variétés de palmiers à travers les deux types d'exploitations (ancienne – nouvelle) revient essentiellement à un choix fait par l'agriculteur suivant plusieurs critères phytotechniques et économiques.

Au cours de notre étude, nous avons essayé de connaître les raisons ayant orienté les agriculteurs vers tel ou tel autre cultivar.

C'est ainsi qu'une série de critères de choix a été déterminée, chaque critère a été noté dans une échelle de notation croissante (1 à 5) en fonction de son importance chez l'exploitant (Tableau 8). Les résultats font ressortir que pour:

3.1. L'abondance de la production:

La Deglet Nour vient en tête avec une note globale de 50 points sur une note maximale de 50 points (5 points x 10 exploitations) suivie de Ghars (29) et Azerza (21) Bentkbala (19) puis Timjouhart et Dguel (14), Adala (10) Tafezwine (7). Les plus faibles notes inférieures à 5 sont attribuées aux cultivars moins fréquents (Takermust, Hamraya, Taneslit, Litim, Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Taqerbucht, Tadmama).

3.2. La qualité de la production:

Ghars (46) arrive en tête, Deglet Nour (42), Bentkbala (40) et Azerza (34) Adala (31) Timjouhart (25) Takermust (13) Tafezwine (12). Les notes inférieures à 6 sont allées aux cultivars moins fréquents (Dguel, Hamraya, Taneslit, Litim, Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Taqerbucht, Tadmama).

3.3. L'aptitude au stockage:

Les notes maximales ont été pour le Ghars (38) et Adala (26). Des notes variant entre (24 à 17) ont été attribuées à Timjouhart, Azerza, Deglet Nour, Bentkbala. Puis Tafezwine (11); Takermust et Dguel (8). Les moins bien notés ont été les cultivars de Hamraya, Taneslit, Litim, Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Taqerbucht, Tadmama)

3.4. La valeur marchande des dattes : avec une note de 42, la Deglet Nour occupe la première place, suivie de Ghars (41) vient ensuite Bentkbala avec 37 points. Des notes oscillant entre 25 et 12 sont données à Azerza, Adala, Timjouhart, Takermust. Les dernières notes variant de 7 à 1 ont été pour Hamraya, Taneslit, Litim, Seb'aBedra', Bu'rus, Akerbuch, Taqerbucht, Tadmama.

3.5. L'adaptation aux conditions microclimatiques: c'est à dire les facteurs abiotiques notamment la sécheresse et les températures excessives qui causent le plus de dégâts sur la

production dattière. Cette appréciation est relative car cette tolérance est aussi influencée par le niveau de la conduite culturale dont bénéficie le cultivar. Les premières notes ont été pour Ghars (48), Deglet Nour (46) Bentkbala (40) Adala(38) et Azerza (32). Quatre cultivars ont été notés entre 25 et 18 (Timjouhart ,Tafezwine ,Dguel ,Takermust), les derniers cultivars notés entre 10 et 5 (Hamraya ,Taneslit ,Litim ,Seb'aBedra' ,Bu'rus ,Akerbuch ,Taquerbucht ,Tadmama)

Tableau 9 : Notation des cultivars par les agriculteurs selon les critères de leurs choix. (Données de l'enquête)

	Deglet Nour	Ghars	Azerza	Adala	Bentkbala	Timjouhart	Tafezwine	Dguel	Takermust	Hamraya	Taneslit	Litim	Seb' à Bedra'	Bu'rus	Akerbuch	Taquerbucht	Tadmama
Production abondante																	
Ancienne palmeraie	25	13	6	4	11	4	3	4	3	0	2	1	0	1	0	1	1
Mise en valeur	25	16	15	6	8	10	4	10	2	2	1	1	1	0	1	0	0
Note totale	50	29	21	10	19	14	7	14	5	2	3	2	1	1	1	1	1
Qualité																	
Ancienne palmeraie	21	25	18	13	25	12	4	1	8	0	5	1	0	1	0	3	0
Mise en valeur	21	21	16	18	15	13	8	5	5	6	0	5	3	0	5	0	1
Note totale	42	46	34	31	40	25	12	6	13	6	5	6	3	1	5	3	1
Stockage																	
Ancienne palmeraie	9	17	9	12	11	15	2	5	6	0	5	5	0	5	0	5	1
Mise en valeur	12	21	14	14	6	9	9	3	2	2	1	1	1	0	1	0	0
Note totale	21	38	23	26	17	24	11	8	8	2	6	6	1	5	1	5	1
Valeur marchande																	
Ancienne palmeraie	19	19	11	8	22	8	1	3	7	0	1	1	0	3	0	2	1
Mise en valeur	23	22	14	14	15	8	6	4	5	2	1	1	1	0	1	0	0
Note totale	42	41	25	22	37	16	7	7	12	2	2	2	1	3	1	2	1
Adaptation																	
Ancienne palmeraie	23	25	16	15	25	12	5	5	10	0	5	5	0	5	0	5	5
Mise en valeur	23	23	16	23	15	13	15	13	10	10	5	5	3	0	5	0	0
Note totale	46	48	32	38	40	25	20	18	20	10	10	10	3	5	5	5	5

Les résultats de ce travail démontrent que les deux variétés Deglet Nour et Ghars sont les plus demandées par les agriculteurs et celles qui se trouvent en nombre important au niveau de toutes les exploitations de notre enquête. Ceci prouve la tendance de la plantation presque exclusive de ces deux variétés. Le marché de consommation a imposé ces deux variétés au détriment des autres qui ne sont pas de moindre qualité mais pratiquement inconnues des consommateurs. Cette situation est très préjudiciable pour les autres variétés (Tadmama, Taquerbucht, Akerbuch, Bu'rus, Seb'aBedra, Litim, Taneslit, Hamraya, Takermust et Dguel) qui risquent de disparaître à cours terme si des mesures de sauvegarde ne sont pas prises en urgence par les services compétents.

CONCLUSION

Conclusion

CONCLUSION

Ce travail a pour objet d'étude la diversité phoenicicole dans la région de Daya Ben Dahoua au niveau des exploitations agricoles de l'ancienne palmeraie et de la nouvelle mise en valeur réparties entre sept sites géographiques ayant bénéficié comme les autres régions du pays, de la mise en œuvre du PNDAR

En effet, et selon les résultats de notre présent travail, la région de Daya Ben Dahoua présente une richesse de 17 cultivars recensés (sur les 10 exploitations enquêtées), et qui va en déclinant et vers une probable disparition d'une grande majorité au cours de la prochaine décennie au niveau des nouvelles exploitations de mise en valeur.

La qualité ainsi que la valeur marchande étant les principaux critères qui guident le choix des cultivars par les agriculteurs font que les deux principales variétés retenues sont : Deglet Nour et Ghars, et ce, à de fortes proportions.

Au cours de cette étude, nous avons vu que les variétés Deglet Nour puis Ghars sont les plus demandées par les agriculteurs de la région de Daya Ben Dahoua, et la tendance de plantation leur confère presque une exclusivité totale dans l'avenir. Le marché de consommation a imposé ces deux variétés au détriment des autres qui ne sont pas de moindre qualité mais pratiquement inconnues des consommateurs. Cette situation est très préjudiciable pour les autres variétés les moins fréquentes et rares telles que Adala, Bentkbala, Timjouhart....

A ce point là, nous demandons plus d'efforts pour la sauvegarde de l'immense biodiversité du palmier dattier par la valorisation des dattes issues de variétés qui sont négligées, ceci à travers l'industrie agroalimentaire, les programmes gérés par l'état, la recherche agronomique et l'ensemble des intervenants de la filière dattière.

Enfin, il faut dire qu'à cause du manque de temps et de moyens, nous n'avons pu toucher qu'une partie des exploitations agricoles de l'ancienne palmeraie et de la nouvelle mise en valeur. De ce fait, nous souhaiterions que l'étude soit suivie d'autres plus approfondies afin de pouvoir trouver les moyens et méthodes à même de nous permettre de sauvegarder toutes les variétés qui existent encore au niveau de notre wilaya.

La biodiversité phoenicicole est un héritage que nous ont légués nos ancêtres, il serait judicieux que nous puissions en faire profiter les générations futures.

Références Bibliographiques

Références bibliographique

ABONNE J., 1983– Pré-histoire du Mzab I (Algérie- wilaya de Laghouat), Thèse Doctorat. Université de paris, 268 P

ABSI R., 2013-Analyse de la diversité variétale du Palmier Dattier (*Phoenix dactylifera* L.):Cas des Ziban (Région de Sidi Okba), Thèse de Magister

ACOURENE S., ALLAM A., TALEB B., 2007- Inventaire des différents cultivars de palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) des régions d'Oued-Righi et d'Oued-Soufi (Algérie). Revue Sécheresse 2007; 18 (2): 135-42

ALLAM A., 2008- Etude de l'évolution des infestations du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* Linné, 1793) par Parlatoriablanchardi Targ. (Homoptera Diaspididae Targ. 1892) dans quelques biotopes de la région de Touggourt, Thèse de Magister. 89 p.

ANONYME -Guide Touristique de Daia Ben Dahoua, situation géographique, 32p.

A.N.R.H., 2007- Note relative à l'étude climatologique de la vallée de M'zab. Agence Nationale des Ressources Hydrique, D.R.S., Ouargla, Algérie, 73p.

BELGUEDJ M., 2002- Les ressources génétiques du palmier dattier. Caractéristiques des cultivars de dattier dans les palmeraies du Sud-Est Algérien. Dossier, Document, Débat. INRAA, Algérie. Revue annuelle n° 1, 289 p.

BELGUEDJ M., TIRICHINE A., 2011- Ressources Génétiques du Palmier Dattier, Caractéristiques des cultivars de Ghardaïa, Revue Annuelle n° 02. 175 p.

BENABBES F., 2011- Etude de quelques propriétés chimiques et biologiques d'extraits de dattes « *Phoenix dactylifera* L. », Mém, Mag, Setif, Alger 79p.

BEN ABDALLAH A., 1990- La phoeniciculture, Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 11, pages 105-120.

BENKHALIFA A., 2010- Grise de gestion de la diversité des dattiers dans les palmeraies Algériennes, Séminaire d'université Kasdi Merbah-OUARGLA, page 19.

BOUSDIRA K., 2007- Contribution à la connaissance de la biodiversité du Palmier dattier pour une meilleure gestion et une valorisation de la biomasse : caractérisation morphologique et biochimique des dattes des cultivars les plus connus de la région de M'zab, classification et évaluation de la qualité. Diplôme de Magistère d'état, Université de Boumerdes. 149 p.

DJENNANE A., 1990 - Constat de situation des zones Sud des oasis Algériennes. Options Méditerranéennes, Sér. A / n° 11; 12 P.

FAO, (2007)-Date palm production. www.fao.org/docrep/t0681E//t0681E00.htm.

FAO, (2008)-Date palm production. www.fao.org/docrep/t0681E//t0681E00.htm.

FAO, 2013-Date palm production. www.fao.org/docrep/t0681E//t0681E00.htm.

HAMMANI S., 2009- Contribution a la caractérisation du secteur phoenicicole dans la région de Guerrara(W.Ghardaia), Thèse d'ingénieur, Laghouat. 105 P

IDDER M.A., 2011- Lutte biologique en palmeraies Algériennes : cas de la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi*), de la pyrale des dattes (*Ectomyeloisceratoniae*) et du boufaroua(*Oligonychusafraziaticus*), Thèse de doctorat, El- Harrach. 140 p.

IDDER M.T, 2005 -Contribution à l'étude des principaux facteurs de dégradation de l'oasis du ksar d'Ouargla, Mém .ing. Etat. Agro. Univ. Ouargla.

I.N.R.A.A, 2006- Deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques. Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA). Juin 2006. Alger. 68 p.

KADA A, DUBOUST G., 1975– Le bayoud à Ghardaïa, Bull. Aron. Ahar. (1),

KHENE B. et SENOUSSE A., 2013- Menaces sur la diversité génétique du palmier dattier dans la vallée du M'zab. Revue des bioressources. Vol 3 N 1 juin 2013. Université KASDI MERBAH. OUARGLA. Pages 76 – 88.

KHENE B., 2007- Thème caractérisation d'un agro-système oasien. Vallée du M'zab et Guerrara (wilaya de Ghardaïa), Thèse de Magister. Institut national agronomique. Alger.

MATALLAH M., 2004 - Contribution à l'étude de la conservation des dattes de la variété Deglet Nour, Mém d'ingénieur, I.N.A Alger.

MOSBAH Y., 2015- Etude Agro-écologique des interactions entre la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* (Homoptera, Diaspididae) et sa plante hôte : Palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) dans trois stations (Daya Ben Dahoua, El-Atteuf et Bounoura) Ghardaïa, thèse de Master.

MUNIER P., 1973 –Le palmier dattier. EDG-P Maisonneuve et la rose. Paris. p 221.

O.N.M., 2014- Bulletin météorologique de l'Office Nationale de Météorologie.

PEYRON G., 2000- Cultiver le palmier dattier, 109 p.

SBIAI A., 2011- Matériaux composites à matrice époxyde chargée par des fibres depalmier dattier: effet de l'oxydation au tempo sur les fibres, thèse de doctorat, I.N.S.Ade Lyon. 236 p.

SEDRA M.H., 2003 - Le palmier dattier base de la mise en valeur des oasis au Maroc - Techniques phoenicicoles et Création d'oasis, 265 p.

TOUTAIN G., 1977- Eléments d'agronomie saharienne, de la recherche au développement, 276 p.

TOUTAIN G., 1979- Eléments d'agronomie saharienne de la recherche au développement.
Imprimerie JOUVE, 17, rue du Louvre, 75001 Paris. 277p.

Annexes

Annexes

Annexe 1: Guide d'enquête auprès des agriculteurs

Guide d'enquête auprès des agriculteurs

Questionnaire

Date de l'enquête.....Commune Zone

Année de création de l'exploitation.....Superficie totale.....ha

Avez –vous des parcelles non cultivées ? Ha Source d'irrigation

Mode d'irrigation.....Sup occupée par PD..... Nombre

total de PD.....Type de plantation

Ecartement entre PD.....Source(s) des djebbars:

Calendrier cultural

Opérations	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-Pollinisation												
-Limitation												
-Ciselage												
-Etayage												
-Grappillage												
-La récolte												
-Nettoyage d'entretien												
-Travail de sol												
-La fertilisation / Amendement												
-Sevrage des rejets												
-Plantation des rejets												
- L'irrigation (la dose variable selon les saisons)												

Maladies et Ravageur

Les maladies:.....

Les ravageurs:.....

Traitement:.....

Problèmes liée au traitement:.....

Annexes

Biodiversité

Structure variétale

Cultivars	Nombre PD	% par rapport au total	Age (ans)
Femelle (♀)			
-			
-			
-			
Mâle (♂)			

Critères de reconnaissance des cultivars :

Couleur de la datte, goût, palmes, épines, stipe, autres (.....).....

.....

Noter les cultivars par ordre croissant [note de 1(faible) à 5 points (fort)]

Cultivars	Production abondante	Qualité	Stockage	Valeur marchande	Adaptation	Note totale	Classement

Maturation : Calendrier de maturation des cultivars recensés

Cultivars	Consistance(1)	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.

(1) : M = molle ½ M = demi molle, S= sèche

Récolte autoconsommation

Cultivars	Récolte (1)	Autoconsommation(2)	Conservation (3)

(1) : SP= sur pied, Ag Agriculteur ; (2) : F= frais, Tr= transformation, Bt= bétail

(3) : Cg = Congelée, Bt= btana, Rg= Régime, V= Vrac

Annexes

Caractéristiques et la transformation des différentes variétés

Cultivars	Fréquence (1)	Rendement kg/palmier	Maturation (2)	Appréciation localement (3)	Sensibilité (4)
		de..... à			

(1) : a= abondant (plus de 50%) f= fréquente (de 10 à 50%) r= rare (<10%)

(2) : T= tardive S= saison P= précoce

(3) : B = bonne E= excellente O= ordinaire

(4) : Foa= Bayoud Ac= boufaroua My= pyrale des dattes P= pluie C= chaleur,

Sel=salinité, Sech=sécheresse avec (+) faiblement (++) moyennement (+++) très sensible

Commercialisation de la production

Cultivars	Ventes (1)	Dattes vendues sous forme (2)	Prix de Vente (Da/kg)	Clients (4)	Période (5)

(1) : L= locale, R= régionale

(2) : G= grappillées, Rg= régime, Bt= btana, C= congelées Vr=Vrac

(3) : Gr= grossiste, D= détaillant

(4) : AR = à la récolte, AS= après stockage

Par ordre d'importance, quels sont les problèmes rencontrés pour préserver la Diversité des PD ?

-
-
-

Par ordre d'importance, quelles sont vos propositions pour enrichir la diversité Des PD ?

-
-

Annexes

-
 Projets d'avenir

-

-

Quels sont les fellahs qui entretiennent la biodiversité des PD dans la région ?

-Annexe 2:

Tableau 01: Superficies des communes de la wilaya de Ghardaïa (D.S.A, 2014)

<i>Commune</i>	<i>Superficie (Ha)</i>
<i>Ghardaïa</i>	<i>30.647</i>
<i>El-Ménéa</i>	<i>2.392.068</i>
<i>Daya ben dahoua</i>	<i>223.494</i>
<i>Berriane</i>	<i>260.980</i>
<i>Metlili</i>	<i>501.012</i>
<i>Guerrara</i>	<i>338.227</i>
<i>El-Atteuf</i>	<i>71.701</i>
<i>Zelfana</i>	<i>194.623</i>
<i>Sebseb</i>	<i>436.682</i>
<i>Bounoura</i>	<i>77.892</i>
<i>Hassi-El-F'hel</i>	<i>687.539</i>
<i>Hassi-El-Gara</i>	<i>2.769.892</i>
<i>Mansoura</i>	<i>481.255</i>
<i>Total</i>	<i>8.466.012</i>

Tableau 2 : Présence des cultivars à travers l'échantillon d'exploitations enquêtées (Données de l'enquête).

Cultivars	Exploitations Concernées	
	Nombre	Pourcentage (%)
Deglet Nour	10	100
Ghars	10	100
Azerza	8	80
Adala	8	80
Bentkbala	8	80
Timjouhart	6	60
Tafezwine	5	50
DGUEL	4	40
TAKERMUST	4	40
Hamraya	2	20
TANESLIT	2	20

Annexes

LITIM	2	20
SEB'A BEDRA'	1	10
Bu'rus	1	10
AKERBUCH	1	10
TAQERBUCHT	1	10
TADMAMA	1	10

Tableau 3: Les noms des cultivars

Cultivars	النوع
DegletNour	دقلة نور
Ghars	غرس
Azerza	ازرزة
Adala	ادالة
Bentkbala	بنت قبالة
Timjouhart	تيمجوهارت
Tafezwine	تفروين
Dguel	دقول
Takermust	تكرمست
Hamraya	حمراية
Taneslit	تنصليت
Litim	ليتيم
Seb'aBedra'	صبع بدراع
Bu'rus	بوعروس
Akerbuch	اكربوش
Taqerbucht	تكربوش
Tadmama	تادمامة

Tableau 4: La superficie de l'exploitation

	≤ 01Ha] 01-03]] 03-10.5]
Nombre d'exploitation	2	5	3
La superficie	20%	50%	30%

Tableau 5: Source d'irrigation

	Puit	Forage + puit
Nombre d'exploitation	7	3
Source d'irrigation	70%	30%

Tableau 6: Mode d'irrigation

	Submersion	localisé	submersion +localisé
Nombre d'exploitation	1	3	6
Pourcentage	10%	30%	60%

Annexes

Tableau 7: Superficie occupé par palmier dattier

	≤ 01Ha] 01-03]
Nombre d'exploitation	5	5
Pourcentage	50%	50%

Tableau 8: Nombre total des palmiers dattiers

	≤100 pied] 100-200]
Nombre d'exploitation	5	5
Pourcentage	50%	50%

Tableau 9: Type de plantation

	Structurée	Astructurel+ Structurée
Nombre d'exploitation	8	2
Pourcentage	80%	20%

Tableau10: Source de Djebbar

	Locale	Locale + Régional
Nombre d'exploitation	6	4
Pourcentage	60%	40%

Tableau 11: Mode de récolte

	Agriculteur	Sur pied+Agriculteur
Nombre d'exploitation	8	2
Pourcentage	80%	20%

Tableau 12: Client

	Détaillent	Grossiste	Détaillent+Grossiste	Aucun
Nombre d'exploitation	2	1	5	2
Pourcentage	20%	10%	50%	20%

Tableau 13: Vente de la production dattière

	Locale	Locale+ Régional
Nombre d'exploitation	6	4
Pourcentage	60%	40%

Tableau 16: les données de D.P.S.B du patrimoine phoénicicole dans la commune de Daya ben dahoua durant la période de 2012 à 2014 (D.P.S.B, 2014)

Année	Variété	Nombre total	%de croit	Nombre productif	%de croit	Production total(Qx)	%de croit	Rendement Qx /pied	%de croit
2012	Degletnour	32810	100%	20294	100%	9129	100%	0.4	100%
	Ghars	20497	100%	5748	100%	3138	100%	0.5	100%
	Autres	27293	100%	26462	100%	11235	100%	0.4	100%
	Total	80600	100%	52504	100%	23502	100%	0.4	100%
2013	Deglet Nour	32973	100.49%	21527	106.07%	8710	95.41%	0.4	100%
	Ghars	20668	100.83%	5849	101.75%	3246	103.44%	0.5	100%
	Autres	27387	100.34%	26772	101.30%	13760	122.47%	0.5	100%
	Total	81028	100.53%	54148	103.13%	25716	109.42%	0.5	100%
2014	Deglet Nour	33407	101.81%	22389	110.32%	9363	102.56%	0.4	100%
	Ghars	21050	102.69%	6495	112.99%	3437	109.52%	0.5	100%
	Autres	27647	101.29%	28047	106.13%	14030	124.87%	0.5	100%
	Total	82104	101.86%	56931	108.43%	26830	114.16%	0.5	100%

Tableau 17: l'évolution de patrimoine phoénicicole total de la commune de Daya ben Dahoua(D.P.S.B, 2014).

Année	Nombre total	%de croissance	Nombre productive	%de croissance	Rendement Qx /pied	Production total
2008	77140	100%	41530	100%	0.4	17215
2009	77140	100%	45959	110.66%	0.4	18650
2010	77827	100.89%	48274	116.23%	0.4	20228
2011	79327	102.84%	49300	118.70%	0.5	22474
2012	80600	104.44%	52504	126.41%	0.5	23502
2013	81028	104.99%	54148	130.36%	0.5	25716
2014	82104	106.38%	56931	137.06%	0.5	26830

Tableau 18: les résultats d'enquête dans la région de Daya Ben Dahoua (Données de l'enquête).

	Zone	Type d'exp	S d'irgt	Mode d'irgt	Type de plt	S de djbr	Spf T (ha)	Spf ocp PD (ha)	Nb dkr	Nb T de PD	Rct	Vt	Cln
Exp1	01- Oum jdaare	AP	P	SL	S	L.R	2	2	5	108	Ag	L.R	G.D
Exp2	02 - Ancienne Palmeraie	AP	PF	SL	AS	L	0.5	0.5	0	45	Ag	RL	D
Exp3	03- Bobrik	AP	PF	SL	S	L	2.5	2.5	0	150	Ag	L	G.D
Exp4	04 -Lagha	MEV	P	L	S	L	2	1.5	10	216	Sp.A g	L	G.D
Exp5	05 -Botma	MEV	P	L	S	L.R	10	1.5	10	160	SP.A g	L	G
Exp6	06 - Ancienne Palmeraie	AP	PF	S	S	L	0.5	0.5	0	36	Ag	L.R	D
Exp7	07-Laadira	MEV	P	L	S	L	3	1	0	150	Ag	L	G.D
Exp8	08 -Rmada	MEV	P	SL	S	L.R	4	0.5	5	40	Ag	L	/
Exp9	09-Laadira	MEV	P	SL	AS	L.R	10.5	2	4	190	Ag	L.R	G.D
Exp10	10- Oum jdaare	AP	P	SL	S	L	2	0.5	4	62	Ag	L.R	D

Tableau 24: La répartition des effectifs par cultivar dans la commune de Daya Ben Dahoua(Données de l'enquête).

	Zone	Nbr dokkars	Nbr Total des PD	DN		GH		AZ		AD		BK		TM		TF	
				Nbr	%												
Exp1	01- Oum jdaare	5	108	36	33	36	33	6	5	2	2	2	2	4	4		0
Exp2	02 - Ancienne Palmeraie	0	45	16	36	5	11	1	2	7	16	4	9	2	4	9	20
Exp3	03- Bobrik	4	150	97	64	20	13	7	5		0	10	7	10	7		0
Exp4	04 -Lagha	10	216	40	18	70	31	30	13	12	5	20	9	15	7		0
Exp5	05 -Botma	10	170	60	35	10	6	40	23	5	3	10	6	30	18	10	6
Exp6	06 - Ancienne Palmeraie	0	36	20	55	6	17		0	2	6	8	22		0		0
Exp7	07-Laadira	0	150	109	73	12	8		0	3	2	10	7	2	1	2	1
Exp8	08 -Rmada	5	40	25	62	1	2	10	25	1	2		0		0		0
Exp9	09-Laadira	4	190	80	42	45	24	25	13	15	8		0	8	3	12	6
Exp10	10- Oum jdaare	4	62	40	64	8	13	4	6		0	10	16		0		0

Résumé:

Le présent travail se propose de faire un état de la biodiversité phoénicienne dans la région de Daya ben Dahoua à travers 10 exploitations réparties entre sept sites aussi bien dans l'ancienne palmeraie que dans la mise en valeur. Les résultats montrent que la richesse totale est de 17 cultivars dont 3 exclusivement dans les anciennes palmeraies et 3 autres exclusivement dans les mises en valeur. Aussi, Deglet Nour est le cultivar le plus abondant, le Ghars le plus fréquent. Onze et Cinq autres cultivars sont classés respectivement « moins fréquents » et « rares ». Pour ce qui est des critères de choix des cultivars de la part des agriculteurs il ressort que Deglet Nour et Ghars viennent en tête pour ce qui est de l'abondance de la production, la qualité, la valeur marchande et l'adaptation aux conditions microclimatiques.

Les mots clé: inventaire, cultivars, palmier dattier, biodiversité, Daya ben Dahoua.

المخلص :

البحث المقدم عمد إلى دراسة التصنيف النوعي للنخيل في منطقة ضاية بن ضحوة حيث أظهرت النتائج وجود 17 نوع من النخيل في 10 مستثمرات, بحيث سجل تواجد حصري ل 3 أنواع منها في المستثمرات القديمة و 3 أخرى في المستثمرات الحديثة فقط والباقي اشتركت فيه المستثمرات القديمة و الحديثة . النتائج أظهرت أيضا أن دقلة نور هي النوع الغالب في هذه المستثمرات مع تواجد معتبر للغرس كما سجل تواجد ضعيف جدا ل 11 نوع و 5 أخرى نادرة . و بخصوص اختيار النخيل فقد كان على أساس الإنتاج الجودة قيمتها السوقية و تأقلمها مع الظروف المناخية . حيث ظهر اختيار دقلة نور و الغرس جليا عند غالبية الفلاحين .

الكلمات المفتاحية إحصاء , صنف, نخلة, تنوع بيولوجي, ضاية بن ضحوة .