



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITÉ ABBES LAGHROUR KHENCHELA
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
DÉPARTEMENT D'AGRONOMIE

MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du diplôme de

MASTER

FILIERE : AGRONOMIE

OPTION : BIOTECHNOLOGIE ET AMELIORATION DES PLANTES

Thème

**EVALUATION DE QUELQUES VARIETES
DES DATTES DANS LA ZONE SUD DE LA
COMMUNE DE BABER**

Présenté par :

CHENAK Henan

Soutenu le: /06/2016

Jury de Soutenance:

Présidente:	HAMLI S.	MCB	Université Abbes Laghrour Khenchela
Promoteur :	ABAIDIA A.	MAA	Université Abbes Laghrour Khenchela
Examineur :	LEBAAL S.	MAA	Université Abbes Laghrour Khenchela

Promotion: Juin 2016

REMERCIEMENTS

Il est d'usage de commencer la rédaction d'un mémoire par une page de remerciements car ce travail n'aurait pu aboutir sans la contribution de nombreuses personnes qui ont toujours répondu à mes sollicitations avec indulgence et leurs encouragements m'ont permis d'arriver au terme de ce travail de mémoire.

Mes remerciements s'adressent d'abord, à mon encadreur, monsieur Abaidia Abdelghafour maître assistant à l'université Abbas Laghrour de Khenchela, sans qui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour, vous me guidé dans la réalisation de ce travail malgré vos multiples occupations, infatigable, malade, toujours disponible, aimable, ces qualités vous ont valu l'estime de tous les étudiants et forcent l'admiration de tous, apprendre à été un réel. Je souhaite que dieu vous accorde une bonne santé.

Je remercie vivement Mm. HAMLA Sofia, enseignante à l'université Abbas Laghrour - Khenchela, pour l'honneur qu'elle me fait en acceptant de présider le jury.

Je tien à exprimer ma gratitude à M. LEBAAI Salim, enseignant à l'université Abbas Laghrour - Khenchela, pour l'honneur qu'ils me font en acceptant de d'examiner ce travail.

Je passe mes remerciement particuliers aux tous les enseignements d'AMP et surtout : mr Rahal; Ferchi; Traibe et mm Bouziane.

Merci à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre ont contribué à la réalisation de ce travail, et que ne peux citer individuellement.



DÉDICACE

Je remercie avant tout Dieu, le tout puissant de nous avoir aidées à finir ce travail

Je dédie mon travail:

A mes parents, vous êtes dépensés pour moi sans compter leur confiance

Pour lesquels je souhaiterais une longue vie, pleine de joie et de bonheur.

A ma mère, la plus proche de mon cœur, qui m'a donnée le bonheur et la patience au cours de mes études

A mon père, pour son soutient

A mon fiancé khalid

A mes frères : Ilyas, Fadi, Alaa, Lambarek

A mes sœurs : Noussa, Ahlem

A mes collègues : promotion Master2 AMP

A mes amis : Dalel, Mouna, Awataf, Raouf

A mon encadreur : Mr ABAIDIA-A sans oublier tous les professeurs de spécialité AMP

A l'ensemble de mes collègues étudiants de la promotion 2016 de AMP

A tous ceux que j'aime de proche ou de loin

HENAN

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT

DEDICACE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION..... 01

PARTIE BIBLIOGRAPHIE

PRESENTATION DE PALMIER DATTIER

1. Historique et origine	02
2. Étymologie	02
3. Taxonomie et position systématique	03
3.1. Taxonomie	03
3.2. Systématique.....	03
3.3. Les différentes espèces du genre Phoenix L	03
3.4. Les espèces voisines des palmiers dattiers	04
3.5. Nom vernaculaire et Synonyme	04
3.6. Description de la famille des Areceae.....	04
4. Situation de la culture du palmier dattier en Algérie.....	04
4.1. Passé et présent de la culture du palmier dattier en Algérie	04
5. Notion de variétal	05
5.1. Identification des cultivars	05
6. Origine et répartition géographique du palmier dattier.....	05
6.1. Origine	05
6.2. Répartition géographique	06
7. Morphologie du palmier dattier.....	07
7.1. Caractéristiques morphologiques et stade d'évolution.....	07
8. Stade d'évolution de la datte.....	10
9. Exigences écologique.....	12
9.1. Exigences climatiques	12
9.2. Exigences édaphiques.....	13

9.3. Exigences hydriques.....	14
9.4. Exigences culturelles.....	14
10. Multiplication chez le palmier dattier	14
10.1. Multiplication par graines.....	14
10.2 Multiplication par rejet.....	15
10.3. Micropropagation in vitro	15
11. Principales opérations culturales du palmier dattier à appliquer.....	15
11.1. Fertilisation.....	15
11.2. Pollinisation.....	15
11.3. Limitation – Ciselage.....	16
12. Diversité variétales en Algérie	16
13. Evaluation de palmier dattier dans les dernières années en Algérie	18
14. Importance économique.....	18
15. Importance socio-écologique.....	19
16. Ennemies et maladies du palmier dattier.....	19
17. Récolte des dattes.....	21
17.1. Récolte.....	21
17.2. Période.....	22
18. Différentes méthodes de Stockage.....	22
18.1. Stockage.....	22
18.2. Les méthodes.....	23
18.3. Mode de conservation.....	23
19. Les problèmes de commercialisation des dattes Algériennes.....	24
19.1. Solutions agricole.....	24

PARTIE EXPERIMENTAL

ASPECT SUR LA REGION D'ETUDE

1. Aspect sur la région d'étude.....	26
1.1. Présentation de la région d'étude.....	26
1.2. Caractères climatiques.....	27
1.3. Synthèse climatique.....	29
1.3.1. Diagramme Ombre thermique de BAGNOULS et GAUSSEN	29
1.3.2. Climagramme pluviothermique d'EMBERGER	29

METHODOLOGIE DE TRAVAIL

1. Définition des objectifs de travail.....	32
2. Choix des zones d'étude	32
3. Pré-enquête	32
4. Elaboration du plan d'enquête.....	32
5. Déroulement des enquêtes proprement dite.....	32
6. Les caractères à étudier.....	33
7. Analyse des résultats.....	34

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Superficie occupée par le palmier dattier (ha)	35
2. Production en dattes (Qx).....	36
2.1. Deglat Noor.....	36
2.2. Degla Beida.....	37
2.3. Ghers.....	37
3. Étude de la diversité variétale.....	39
3.1. Degla Bayda.....	42
3.2. Deglat Noor.....	43
3.3. Ghers.....	44
3.4. Kentichi.....	45
3.5. Tantbucht.....	46
3.6. Dfar Lgat.....	47
3.7. Tafezwin.....	48
3.8. Safraya.....	49
3.9. D'goule 1.....	50
3.10. D'goule 2.....	51
3.11. D'goule 3.....	52

DESCUSSION GENERALE

1. Les Contraintes.....	53
1.1. Contraintes abiotique.....	53
1.2. Contraintes biotique.....	53
1.3. Problèmes techniques.....	56

RECOMMANDATIONS ET PERSPTIVES

1. Solutions des problèmes abiotiques.....	57
2. Solution des problèmes biotiques.....	57
3. Solutions techniques.....	58
CONCLUSION	59

ANNEXES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIES

RÉSUMÉ

Liste des figures

N° Figure	Titre	Page
01	Schéma du palmier dattier	12
02	Situation géographique de la zone de Baber (DPAT, 2015)	26
03	Diagramme Ombre thermique de la région de Baber (2004-2015)	28
04	Climagramme d'EMBERGER de la région de Baber (2004-2015).	30
05	Méthodologie de travail.	31
06	Évolution de la superficie occupée (ha) (2005-2016)	35
07	Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la zone sud de Baber	36
08	Évolution de la production en dattes Degla Beida dans la zone sud de Baber	37
09	Évolution de la production en dattes Ghars dans la zone sud de Baber	38
10	Distribution des différents cultivars	40
11	Degla Bayda (photos personnelle)	42
12	Deglat Nour (photos personnelle)	43
13	Ghers (photos personnelle)	44
14	Kentichi (photos personnelle)	45
15	Tantbucht (photos personnelle)	46
16	Dfar Lgat (photos personnelle)	47
17	Tafezwin (photos personnelle)	48

18	Safraya (photos personnelle)	49
19	D'goul 1 (photos personnelle)	50
20	D'goul 2 (photos personnelle)	51
21	D'goul 3 (photos personnelle)	52
22	Palmier non irrigué	53
23	Drain envahi de roseaux	54
24	Présentation de Chiendent	54
25	Cochenille blanche	56

Liste des Tableaux

N° Tableau	Titre	Page
01	Inventaire variétal (cultivar) dans les trois régions phoenicoles d'Algérie.	07
02	Diversités variétale des dattes en Algérie .	17
03	Evolution de La production de palmier dattier en Algérie (2000 - 2007).	18
04	Données climatiques de la région sud Baber (2004-2015)	28
05	Nombre d'exploitations, Nombre de pieds, Types	33
06	La superficie occupée (2005-2016)	35
07	Production en dattes Daglet Nour dans la zone sud de Baber (2005/2016)	36
08	Production en dattes Degla Beida dans la zone sud de Baber (2005-2016)	37
09	Production en dattes Ghars dans la zone sud de Baber (2005-2016)	37
10	La liste des cultivars recensés et échantillonnés dans la région sud de Baber	39
11	Distribution des déférents cultivars	40
12	Caractérisation des cultivars	41

Liste des Abréviation

D B: Dagla Beida

D N: Degelt Nour

Gh: Ghars

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

D.S.A: Direction des Services Agricoles

I.C.R.A : Centre International pour la Recherche Agricole.

I.N.P.V: Institut national de Protection des Végétaux

I.T.D.A.S : Instituts Technologie de Développement de l'Agronomie Saharienne.

O.N.M : Office National de Météorologie.

F.A.O : Food and agriculture organisation of the United nations (l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture).

M .A.D.R : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural .



INTRODUCTION

Introduction

Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) était primitivement cultivé dans les zones arides et semis arides Chaudes de l'ancien monde. Il a été introduit par les Arabes à partir des cotes Orientales de l'Afrique (**MUNIER, 1973**).

Plusieurs variétés du palmier dattier en Algérie sont actuellement menacées d'extinction. Des facteurs "naturels" et d'autres humains sont avancés pour expliquer cette érosion génétique.

Le palmier dattier fournit de la nourriture pour les populations locales et sa production est la seule qui fait l'objet d'un commerce d'exportation (**OZENDA, 1991**). En effet, le patrimoine phoenicicole algérien occupe une place stratégique dans l'économie des régions sahariennes.

L'inventaire de plus de 800 cultivars de dattiers dans la palmeraie algérienne est un atout majeur pour la sélection et l'amélioration du patrimoine phoenicicole, Parmi ces cultivars, certains donnent des productions de moindre qualité, une possibilité de valorisation par le biais de la transformation agroindustrielle (**HANNACHI, 1992**).

Le patrimoine Algérien a atteint à ce jour les 18201640 palmiers dont 13791910 constituent le potentiel productif, avec une production moyenne annuelle qui dépasse les 789357 tonnes de dattes dont 50% est représentée par la variété Deglet Nour (**ANONYME, 2012**). Toutefois, plusieurs contraintes, notamment d'ordre phytosanitaire pénalise la phoeniciculture algérienne (**ALLAM, 2008**), fait qui réduit la quantité de la production et altère la qualité des récoltes.

Ce travail consiste à déterminer l'évaluation de quelques variétés des dattes dans la zone sud de Baber. La démarche à suivre se base sur la l'identification, la collection et la classification des variétés présentent dans les zones potentielles de Baber, où nous avons dénombré plus de vingtaines de variétés dont certains possèdent une valeur économique importante, alors que d'autres sont rares ou en cours de disparition.

PARTIE BIBLIOGRAPHIE

PARTIE BIBLIOGRAPHIE

Présentation du palmier dattier

Présentation du 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; DJERBI, 1994; PEYRON, 2000; ZAID et al., 2002**) ont décrit la signification de *Phoenix dactylifera* ; dans la l'étymologie, du mot "*Phoenix*" dérive de nom de Dattier chez les Grecs, qui 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.

Les études menées ont montré que "*dactylis*" ou "Datte" dérivé du mot "Daguel" ou "Dachel" origine hébraïque, signifiants doigts. Il est cultivé depuis l'antiquité, mais jusqu'à présent, aucun vestige de *Phoenix* n'a été trouvé dans les zones actuelles du Palmier Dattier. Cependant, l'origine géographique précise du Palmier Dattier paraît très controversée, selon (**MUNIER, 1973; PINTAUD et al., 2010**), est le résultat de l'hybridation de plusieurs types de *Phoenix*. Bien que, plusieurs hypothèses ont été abordées sur son origine, mais toujours ont révélé que son origine fréquemment dans la Bible (se trouve à Babylone et datent de 4 000 ans avant Jésus. Christ). Alors que selon (**NEWTON et al., 2008**) dans la région du Golfe Persique. Depuis ce lieu d'origine, la culture du Palmier Dattier s'est étendue vers l'Est et vers l'Afrique orientale (15e siècle) et du nord (11e siècle). Dès le 20e siècle, il est introduit en Amérique par les conquêtes espagnoles et en Australie (**NIXON, 1978**).

Par contre, la propagation du Palmier Dattier au pays du Maghreb s'est effectuée en suivant plusieurs voies : par les navigateurs arabes, qui remplaçant le commerce caravanier à travers le Sahara, et l'introduction des noyaux de dattes par les esclaves ; par la sélection paysanne dans les anciennes transactions commerciales où les dattes étaient utilisées comme monnaie d'échange ; et par la colonisation qui favorisant la plantation de la variété Deglet Nour (**OUEENNOUGHI et al., 2005**).

2-Étymologie

Le terme générique *Phaenix* dérive du latin et signifie phénicien. Le terme spécifique *dactylifera* est composé de deux mots grecs (dactylos) ou doigts, (feros) ou porteur. Il s'agit donc de l'arbre de Phénicie porteur de fruits comme des doigts (**DRANSFIELD, 1987**).

3- Taxonomie et position systématique

3-1- Taxonomie

Le palmier dattier a été dénommé *Phoenix dactylifera* L. par Linné en 1734. *Phoenix* dérive de Phoenix, nom du dattier chez les Grecs de l'antiquité, qui le considéraient comme l'arbre des phoeniciens; *dactylifera* vient du latin *dactylus* derivant du grec *dactulos* signifiant doigt, en raison de la forme du fruit (MUNIER, 1973).

3-2- Systématique

Le genre *Phoenix* appartient à la famille des *Arecaceae* (anciennement, *Palmaceae*) comprend environ 2500 espèces (DRANSFIED *et al.*, 2008). Le Palmier Dattier est une espèce appartenant au genre *Phoenix* qui comprend douze (12) espèces botaniques selon (MUNIER, 1973). Sa position systématique était donnée comme suit :

EMBRENCHEMENT : *Phanérogames*

SOUS- EMBRENCHEMENT : *Angiospermes*

CLASSE : *Monocotylédones*

GROUPE : *Phoenocoides*

OREDRE : *Palmales*

FAMILLE : *Palmacées*

SOUS-FAMILLE : *Coryphoideae*

Tribu : *Phoenicées*

GENRE : *Phoenix*

ESPECE : *Phoenix dactylifera* L (DJERBI, 1994)

3-3- Les différentes espèces du genre Phoenix L

Le genre *Phoenix* comporterait 12 espèces d'après Auguste (CHEVALIER, 1952) *Phoenix dactylifera* L., *P. atlantica* A. Chev., *P. canariensis* Chabaud, *P. reclinata* Jacq., *P. sylvestris* Roxb., *P. humilis* Royle, *P. hanceana* Naudin, *P. roebelini* O'Brien, *P. farintifera* Roxb., *P. rupicola* T. Anders, *P. acaulis* Roxb., *P. paludosa* Roxb.

3-4- Les espèces voisines des palmiers dattiers

Dans les différents genres de *Phoenix*, seul le genre *P. canariensis* et le *P. theophrasti* sont les plus proches du palmier dattier (SALLON *et al.*, 2008) avec le *P. reclinata*.

3-5- Nom vernaculaire et Synonyme

Palmier dattier (français), Nakhla (arabe), Tamar (Hébreu), Palma datilera, (Espagnole), Palma datterro (italien), Manah (Persan), Tazdait, Tanekht, Taniout (en berbère suivant les régions).

3-6-Description de la famille des Arecacea

Incluse dans l'ordre des Palmales, la famille des *Arecaceae* ou *Palmae* est un groupe naturel de plantes arborescentes, ayant une morphologie caractéristique et facile à reconnaître : un stipe bien constitué et surmonté d'une couronne de palme. Dans la littérature scientifique, on estime que la famille des palmiers (*Arecaceae*) est un groupe distinctif de plus de 2400 espèces repartis dans les régions tropicales, subtropicales et tempérées chaudes du globe (WATSON et DALLWITZ, 1992). Le genre *Phoenix* est unique dans la tribu des *Phoenixaceae*. Ce genre comprend environ 17 espèces de palmier (BARROW, 1998). Les phoenix sont des monocotylédones dioïques dont quatre espèces sont couramment cultivées et hybridées par les producteurs de palmiers. Il s'agit de *Phoenix canariensis* L. (palmier des cacaries), *Phoenix dactylifera* L. (palmier dattier), *Phoenix reclinata* L. (palmier nain) et *Phoenix sylvestris* L. (Palmier à sucre).

4- Situation de la culture du palmier dattier en Algérie

L'Algérie est un pays phoenicicole classe au sixième rang mondial et au premier rang dans le Maghreb pour ses grandes étendues de culture avec 160 000 ha et plus de 2 millions de jardins et sa production annuelle moyenne de dattes de 500 000 tonnes. Le palmier dattier en Algérie est établi en plusieurs oasis réparties sur le Sud du pays où le climat est chaud et sec (zone saharienne) (DJERBI, 1992).

4-1- Passé et présent de la culture du palmier dattier en Algérie

Dans un passé lointain (début du XXe siècle), la culture du palmier dattier était une culture de subsistance mais diversifiée et basée sur l'économie de l'eau grâce au système des Foggaras. Il n'en demeure pas moins que 4 500 000 palmiers étaient exploités. Puis durant la période coloniale, les superficies augmentent (6 700 000 palmiers), les

techniques culturales s'améliorent et les cultures sous jacentes en particulier d'arbres fruitiers sont introduites (MUNIER, 1973).

5- Notion de variétal

Selon (BOUGUEDOURA, 1991), cité par (FEDDANE, 2002), des différences dans la qualité et la phénologie des fruits a permis de distinguer ce que l'on appelle communément des variétés. La notion de variété repose essentiellement sur les caractéristiques du fruit. On ne peut appliquer le concept qu'aux individus femelles puisqu'ils sont les seuls à en produire. Les palmiers mâles ne donnant pas de fruit, il est difficile de distinguer des variétés.

5-1-Identification des cultivars

L'identification des cultivars de dattier est basée sur la description morphologique de la plante, qui pour être complète, doit être effectuée au cours de la période de fructification, les observations doivent être effectuées sur un nombre suffisant d'individus et d'organes pour être significatives (MUNIER, 1973).

Les principales caractéristiques de l'arabe et de ses fruits ont été utilisées par plusieurs chercheurs pour distinguer les différents cultivars de palmier dattier. Mais (RHOUMA, 1994) Dit que ces caractéristiques peuvent varier pour un même cultivar en fonction des conditions de culture, de l'entretien et de l'âge, l'aspect général de l'arabe.

6- Origine et répartition géographique du palmier dattier

6-1- Origine

Cependant, l'origine géographique précise du Palmier Dattier paraît très controversée, selon (MUNIER, 1973; PINTAUD *et al.*, 2010), est le résultat de l'hybridation de plusieurs types de *Phoenix*. Bien que, plusieurs hypothèses ont été abordées sur son origine, mais toujours ont révélé que son origine fréquemment dans la péninsule (se trouve à Babylone et datent de 4 000 ans avant Jésus. Christ). Alors que selon (NEWTON *et al.*, 2008) dans la région du Golfe Persique. Depuis ce lieu d'origine, la culture du Palmier Dattier s'est étendue vers l'Est et vers l'Afrique orientale (15e siècle) et du nord (11e siècle). Dès le 20e siècle, il est introduit en Amérique par les conquêtes espagnoles et en Australie (NIXON, 1978).

6-2- Répartition géographique

Le palmier est une plante dioïque se multipliant, entre autres, par graines, produisant des hybrides. Mais, elle a également la particularité de se ramifier à la base et donc d'autoriser une reproduction végétative découverte très tôt par les agriculteurs (FERRY *et al.*, 1998).

➤ Dans le monde

Le dattier est une espèce xérophile, il ne peut fleurir et fructifier normalement que dans les déserts chauds (AMORSI, 1975). Le palmier dattier fait l'objet d'une plantation intensive en Afrique méditerranéenne et au Moyen-Orient. L'Espagne est l'unique pays européen producteur de dattes, principalement dans la célèbre palmeraie d'Elche (TOUTAIN, 1979). Aux Etats-Unis d'Amérique, le palmier dattier fût introduit au XVIII^{ème} siècle. Sa culture n'a débuté réellement que vers les années 1900 avec l'importation de variétés irakiennes (MATALLAH, 2004; BOUGUEDOURA, 1991). Le palmier dattier est également cultivé à plus faible échelle au Mexique, en Argentine et en Australie (MATALLAH, 2004).

La *production mondiale* de dattes est d'environ 7 millions de tonnes par année et a plus que doublé depuis les années 1980. Cela place la datte au 5^{ème} rang des fruits les plus produits dans les régions arides et semi- arides. D'après la F.A.O, la production mondiale de dattes est estimée à 7.62 millions de tonnes (FAO, 2010).

➤ En Algérie

La production est estimée à 492.217 tonnes dont 244.636 tonnes (50 %) de dattes demi molles (Deglet Nour), 164.453 tonnes (33 %) des dattes sèches (Degla Beida et analogues) et 83.128 tonnes soit 17 % des dattes molles (Ghars et analogues). Actuellement, la palmeraie algérienne est constituée de plus de 11 millions de palmiers répartis à travers 09 wilayas sahariennes : Biskra, El-Oued, Ouargla, Ghardaïa, Adrar, Béchar, Tamanrasset, Illizi et Tindouf. Le palmier dattier se trouve également dans d'autres wilayas situées dans des zones de transition entre la steppe et le Sahara que l'on considère par rapport aux palmeraies sahariennes, de « marginales» (BUELGUEDJ, 2007).

En Algérie, la superficie occupée par le palmier dattier couvre 103.129ha. Elle diffère d'une wilaya à une autre. La superficie la plus importante concerne les wilayas de

Biskra et d'El-Oued atteignant toutes les deux 53.533ha soit 52%, soit plus de la moitié de la superficie totale par le palmier dattier.

Tableau 1 : Inventaire variétal (cultivar) dans les trois régions phoenicicoles d'Algérie.

Région	Nombre de cultivars	Cultivars les plus courants
Ouest		
Atlas	70	Ghars, 'Asyan, Feggus,
Saoura	80	Feggus, Hartan, Cherka, Hmira,
Gourara	230	Deglet Talmine
Touat	190	Hmira, Tinnaser, Taqerbuch
Tidikelt	60	Tgazza, Aghamu, Taqerbuch
		Tgazza, Taqerbuch, Cheddakh, Aggaz
Centre		
El-Ménia	70	Timjuhart, Ghars, Timedwel
M'Zab	140	Azerza, Ghars, Deglet Nour, Taddela
Est		
Oued	70	Ghars, Deglet Nour, Degla Be
Righ	130	Deglet Nour, Ghars, Degla Be
Souf	70	Deglet Nour, Ghars, Degla Be
Zibans	140	Deglet Nour, Ghars, Degla Be
Aures	220	Buzrur, 'Alig, Buhles, Mich De
Tassili	180	Tanghimen, Tabanist, Khadaji

(BUELGUEDJ, 2007)

7- Morphologie du palmier dattier

7-1- Caractéristiques morphologiques et stade d'évolution

7-1-1- Structure générale d'un palmier dattier

Phoenix dactylifera (Arecaceae) est une plante monocotylédone. C'est un grand palmier de 10 à 30 mètres (OZENDA, 1991) au tronc cylindrique. Le stipe porte une couronne de feuilles (palmes). Les feuilles sont pennées finement divisées et longues de 4

à 7 mètres (SALLON *et al.*, 2008). Les inflorescences mâles et femelle appelées spadices sont enveloppées d'une très grande bractée membraneuse, la spathe (SALLON *et al.*, 2008). C'est le palmier le plus cultivé dans le monde avec le cocotier *Cocos nucifera*. Un palmier a une Espérance de vie de 250 à 300 ans.

✓ **Système racinaire**

Le système racinaire du dattier est de type fasciculé comme chez presque la totalité des Monocotylédones. Les racines de premier ordre ne ramifient pas et n'ont relativement que peu de radicelle. Il y aurait quatre zones d'enracinement chez les palmiers dattiers (MUNIER, 1973). L'extension de ces quatre zones d'enracinement est fonction de la nature du sol, du Mode de culture, de la profondeur de la nappe phréatique, de la variété cultivée et de l'origine de la plante. Les quatre zones d'enracinement:

- Zone 1 ou racines respiratoires: à moins de 0,25 m de profondeur; les racines de cette zone servent comme leur nom l'indique, aux échanges gazeux ;
- Zone 2 ou racines de nutrition : d'une profondeur de 0,30 m à 1,20 m. Ces racines constituent la plus forte proportion du système. Elles sont très longues, obliques ou horizontales ;
- Zone 3 ou racines d'absorption: ont pour fonction de chercher l'eau, ils rejoignent le niveau phréatique.

✓ **Le tronc ou stipe de *Phoenix dactylifera* L**

Le tronc cylindrique appelé aussi stipe ou tige, est non ramifié, lignifié et de couleur marron brun. Le palmier dattier, en tant que Monocotylédones, ne s'accroît pas par genèse de tissus secondaires. Le tronc, perpétuellement en structure primaire quels que soient son âge et sa taille, est appelé stipe mais pas tronc comme la tige des Dicotylédones. Le stipe est généralement cylindrique sans ramification. Certains cultivars peuvent cependant avoir une forme tronconique. L'élongation du dattier se fait dans sa partie coronale par le bourgeon terminal ou phyllophore. La hauteur de l'arbre peut atteindre 10 à 30 m (OZENDA, 1991). Le tronc des jeunes palmiers est recouvert par les bases des pétioles des anciennes palmes mortes depuis 10-20 ans (BOUNA, 2002).

✓ **Organes floraux**

Le palmier dattier étant dioïque ($2n=36$) parfois $2n=16$ et $2n=18$., les fleurs mâles et femelles sont portées par des individus différents, il est nécessaire d'attendre 6 à 8 ans

l'induction des premières floraisons pour connaître le sexe des plantes (**ABERLENC-BERTOSSI, 2012**). La différenciation morphologique entre ces organes est extrêmement précoce puisque celle-ci est déjà marquée lorsque l'inflorescence ne mesure que 10 mm de longueur, avant même que n'intervienne la Différenciation sexuelle des fleurs (**DAHER, 2010**). La différence entre pieds mâles et femelles pourrait être remarquée morphologiquement.

➤ **La fleur femelle**

Elle est globuleuse, d'un diamètre de 3 à 4 mm et est formée de 3 sépales soudés. Une corolle formée de 3 pétales ovales et arrondies et 6 étamines avortées. Le gynécée comprend 3 carpelles indépendants à un seul ovule (**MUNIER, 1973**).

Selon (**AMORSI, 1975**), la sortie des fleurs « Talâa » a lieu de la fin Janvier jusqu'au début Mai selon les variétés et l'année.

➤ **La fleur mâle**

De forme allongée, constituée d'un calice composé de 3 spathe soudées par leurs bases, de 3 pétales légèrement allongées formant la corolle. La fleur possède 6 étamines à déhiscence interne et trois pseudo-carpelles. Après l'éclatement de la spathe mâle (fin Janvier), la fleur laisse échapper un pollen. Chaque spathe porte 160 branchettes et donne 40 à 45 g de pollen (**BELHABIB, 1995**).

✓ **Les feuilles ou palmes**

Les feuilles des jeunes plants issus des graines présentent un pétiole peu développé et un limbe entier. Ce type de feuille se forme durant les deux ou trois premières années qui suivent la germination des graines (feuilles primordiales). La première feuille formée est réduite à une gaine. C'est la gaine post-cotylédonaire. Les feuilles suivantes sont formées par un limbe vert entier de plus en plus grand et présentant des plis dont le nombre va de 3 à 8 selon l'âge et peut-être selon les cultivars. Le bourgeon terminal initie ensuite les feuilles définitives. Les jeunes palmes sont d'abord de grandes feuilles entières à nervation pennée, pliées sur elles mêmes; puis en se développant, le limbe se déchire aux plissements et chaque élément se sépare pour former une feuille pseudo-composée ou palme. Les palmes sont disposées sur le tronc en hélice. Elles demeurent en activité pendant 4 à 7 ans; puis elles jaunissent, se dessèchent et meurent. Un palmier adulte peut produire de 20 à 30 palmes par an et porter 50 à 150 palmes actives (**MUNIER, 1973; DJERBI, 1992**).

✓ La datte (Fruit) :

Le fruit du Palmier Dattier est une baie appelée « Datte, Tmar en arabe », contenant une seule graine « 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) (SEDRA, 2003). Elle est de forme généralement allongée, oblongue ou arrondie, ovoïde, parfois sphérique.

La partie comestible de la datte, dite chair ou pulpe, est constituée de trois enveloppes (péricarpe, mésocarpe et endocarpe) (ESPIRAD, 2002). Les dimensions de la datte sont très variables, de 2 à 8 cm de longueur et d'un poids de 2 à 8 grammes selon les variétés.

Leur couleur va du blanc jaunâtre au noir en passant par les couleurs ambre, rouges, brunes plus ou moins foncées (DJERBI, 1994).

✓ Composition chimique des dattes

La chair de la datte mûre est composée de sucres (70% à 75% du poids sec des dattes sans graine). Ces sucres sont de deux types. Majeurs (saccharose, glucose, etc.), et mineurs (galactose, xylose, etc). Le taux d'humidité est inférieur à 40% au stade de maturité quel que soit l'état de la datte (molle, demi-molle ou sèche). La pulpe de datte est riche en éléments minéraux, les dattes peuvent être considérées comme les fruites les plus riches en éléments minéraux. La pulpe est riche en vitamine A, moyennement riche en vitamine B1, B2, B7, et pauvre en vitamine C. Pour les sels minéraux, les dattes contiennent surtout du Potassium, mais aussi du Phosphore du Calcium et du Fer (MUNIER, 1973).

8-Stade d'évolution de la datte

Selon (BELGUEDJ, 2007), cinq stades d'évolution du fruit de datte sont connus et prennent Plusieurs appellations locales différentes en fonction des pays.

Les cinq stades de maturation phénologique utilisés ultérieurement sont repris dans toute la bibliographie (DAWSON, 1963; MUNIER, 1973; AKIDI, 1987; BELGUEDJ, 2002; IPIGRI, 2005) et ce sont les suivants :

➤ **Stade Khalal**

C'est le stade qui suit immédiatement la pollinisation. La datte a une forme sphérique, de couleur crème. L'évolution du fruit est très lente. Ce stade dure 4 à 5 semaines après la pollinisation (**BOUSDIRA, 2007**)

➤ **Stade Blah**

Selon (**BELGUEDJ, 2002**), à ce stade de maturité du fruit, la datte qui tombe du régime et mûrit est désignée par le terme arabe romakh, et en mozabite par torchimt. Cette désignation concerne particulièrement la variété Deglet Nour. La datte commence son développement, grossit et prend une teinte verte (vert pomme). Ce stade s'étend de juin à juillet, il constitue la phase la plus longue de l'évolution de la datte, et dure 4-7 semaines.

➤ **Stade Bser**

Selon le descripteur du palmier dattier (**IPIGRI**), c'est le stade de développement de la datte durant lequel, le fruit prend sa forme et sa taille finale, et il passe de sa couleur verte à une couleur généralement jaune ou rouge, rarement verdâtre. La période de ce stade dure de trois à cinq semaines.

➤ **Stade Rotab**

La datte passe du stade Bser à ce stade par l'apparition progressive de points d'amollissement. En général, ce changement de texture commence par la partie supérieure du fruit (**CAVELL, 1947; TURRELL, 1940; BAKKAYE, 2006**). Puis, il y a une homogénéisation de la couleur et de la texture. Il existe des variétés où l'amollissement apparaît de façon aléatoire. La datte devient alors translucide, sa peau passe du jaune de chrome à une couleur presque noire, ou au vert selon les variétés.

Pour les variétés sèches et demi-sèches, la datte ne passe pas par ce stade; le bser vire au marron ou à une couleur rougeâtre. La texture est ridule au sommet du fruit pour les dattes demi-sèches ou dure pour les dattes sèches. À ce stade, les tanins précipitent entièrement, sous forme insoluble ; le goût amer et astringent disparaît et la datte devient sucrée. Il n'y a pas de formation de sucres (très faible), néanmoins, on assiste à une inversion des disaccharides (saccharose) en monosaccharides (glucose et fructose) (**BOUSDIRA, 2007**). Ce stade dure deux à quatre semaines et est souvent désigné comme stade de maturation de la Datte.

➤ Stade Tmar ou Tamr

C'est le stade final de maturation de la datte. La consistance du fruit à ce stade est comparable à celle du raisin et des prunes. Dans la plupart des variétés, la peau adhère à la pulpe et se ride à mesure que celle-ci diminue de volume. Toutefois, dans certains cas, la peau très fragile craque lorsque la pulpe se réduit et laisse ainsi exposés des fragments de chair poisseuse qui attirent les insectes ou agglutinent des grains de sable. La couleur de l'épiderme et de la pulpe fonce progressivement Selon (BELGUEDJ ,2002).

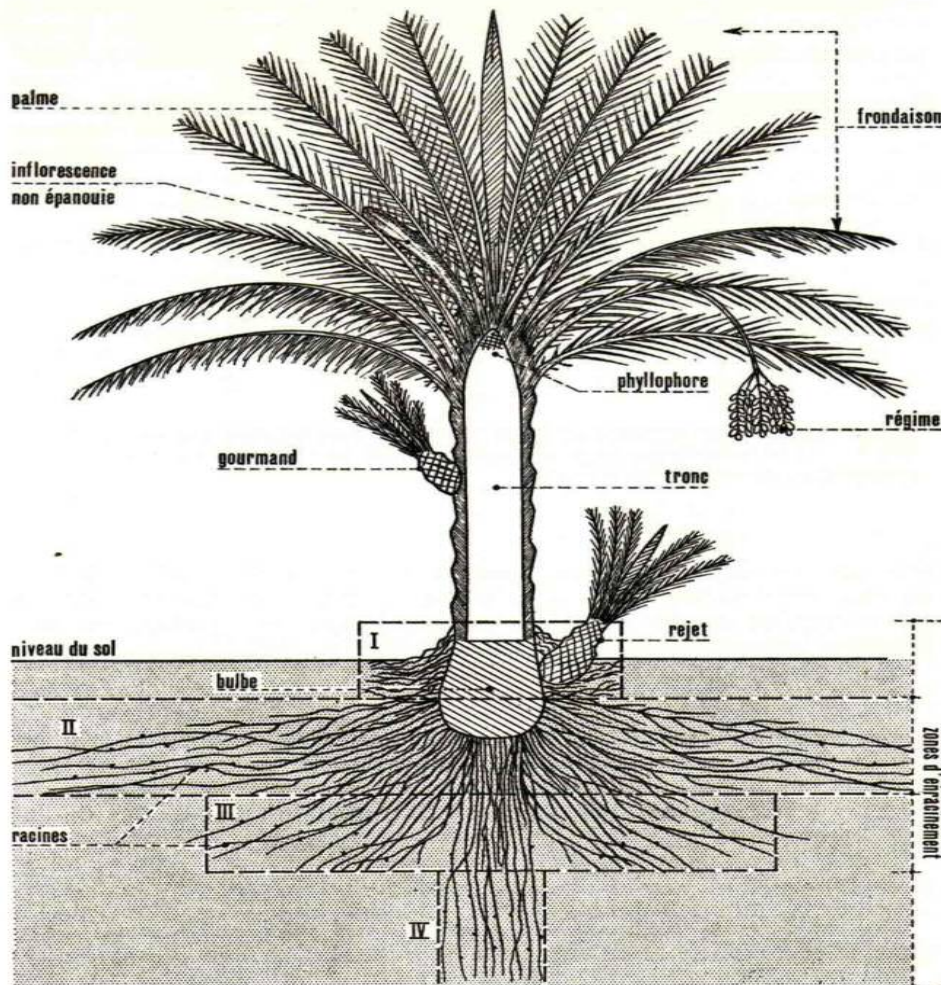


Figure N°01 : Schéma du palmier dattier

9-Exigences écologiques

9-1-Les exigences climatiques

➤ La température

Le palmier dattier est une espèce thermophile. Son activité végétative se manifeste à partir de 7 à 10°C selon les individus, les cultivars et les conditions climatiques. Elle atteint son maximum de développement vers 32°C et commence à décroître à partir de 38°C. La floraison se produit après une période fraîche ou froide [33,34]. La somme des

températures nécessaire à la fructification (indice thermique) et de 1000 à 1660°C, selon les régions phoenicoles (**MUNIER, 1973**).

➤ **Eau**

Pour assurer une bonne production dattier, l'arbre a besoin de 16.000 à 20.000 m³/ha/an, selon la nature du sol, la profondeur de la nappe et le degré d'insolation et de température ;

Les estimations sont de l'ordre de 50 L/mn/ha en été et de 40 L/mn/ha en hiver (**MUNIER, 1973**).

➤ **Sol**

Les palmiers sont cultivés dans des sols très variés ils se contentent de sols squelettiques : sableux, sans aucune consistance mais affectionne les sols meubles et profonds assez riches ou susceptibles d'être fertilisés. C'est une espèce qui craint l'argile (**MUNIER, 1973**).

➤ **L'humidité de l'air**

Les faibles humidités de l'air stoppent l'opération de fécondation et provoquent le dessèchement des dattes au stade de maturité, au contraire les fortes humidités provoquent des pourritures des inflorescences et des dattes, respectivement au printemps et à l'automne. Donc le dattier est sensible à l'humidité de l'air. Les meilleures dattes sont récoltées dans les régions où l'humidité de l'air est moyennement faible (40%) (**MUNIER, 1973**).

➤ **Le vent**

Les vents ont une action mécanique et un pouvoir desséchant. Ils augmentent la transpiration du palmier, entraînent la brûlure des jeunes pousses et le dessèchement des dattes (**MUNIER, 1973**).

9-2-Les exigences édaphiques

Le palmier dattier s'accommode aux sols de formation désertique et subdésertique très divers, qui constituent les terres cultivables de ces régions. Il croît plus rapidement en sol léger qu'en sol lourd, où il entre en production plus précocement (**MUNIER, 1973**).

9-3-Les exigences hydriques

Malgré que le palmier dattier est cultivé dans les régions les plus chaudes et plus sèches du globe, il est toujours localisé aux endroits où les ressources hydriques du sol sont suffisantes pour subvenir assez aux besoins des racines (**MUNIER, 1973**).

9-4-Exigences culturelles

Le palmier dattier est une espèce qui nécessite des opérations d'entretien et de conduite pour assurer la sécurité de la production des dattes depuis la plantation jusqu'à sa vieillesse. La plantation est l'opération la plus sensible dont dépendra le taux de reprise des rejets (**DJERBI, 1994**). La reproduction par rejet est la seule voie susceptible de garantir l'obtention de la variété et le sexe voulus par le phoeniculteur (**MUNIER, 1973**). Ce qui nécessite le sevrage qui doit être mené convenablement pour assurer la reprise des rejets. Le palmier doit être irrigué et fertilisé et nécessite aussi un entretien pour assurer un bon état de végétation et l'obtention d'une bonne production.

Le fait de la multiplication du palmier dattier, les sexes étant séparés, l'intervention de l'homme est très importante pour effectuer la pollinisation afin d'assurer une bonne production des dattes. Cette pollinisation effectuée par le vent (anémogamie) et par fois par les insectes (entomogamie) (**PEYRON, 2000**).

D'autres opérations de conduite de production sont nécessaires pour le maintien de la récolte sur pieds à savoir, la fixation des régimes, décente des régimes, nettoyage des régimes et l'ensachage pour la protection des dattes contre les pluies automnales et les oiseaux.

10- Multiplication chez le palmier dattier

On connaît actuellement, trois méthodes de multiplication du palmier dattier, deux sont dites traditionnelles, la multiplication par semis et la multiplication par rejets. La troisième est dite moderne, il s'agit de la méthode de culture in vitro (**BOUGHEDIRI, 1996**).

10-1-Multiplication par graines

Le palmier dattier est une espèce hétérozygote et dioïque (**MUNIER, 1973**). De ce fait la multiplication de cet arbre par semis produit des descendants non conformes au pied mère, composés théoriquement de 50% de pieds mâles et 50% de pieds femelles (**AL BAKR, 1972**).

10-2-Multiplication par rejet

La multiplication asexuée et végétative des cultivars intéressants de dattier peut se faire traditionnellement par la plantation des rejets prélevés à la base des pieds mères. Ce mode de propagation est intéressant du point de vue de la conformité génétique, mais il présente un inconvénient en raison du nombre restreint de rejets produits par certains cultivars durant toute leur vie.

10-3-Micropropagation *in vitro*

Le concept de la culture *in vitro* repose sur le principe de la totipotence cellulaire (LETOUZE et BEAUCHESNE, 1989). Selon (BOUGUEDOURA *et al.*, 1998), deux voies sont actuellement maîtrisées pour la multiplication du dattier *in vitro*: l'organogenèse et l'embryogenèse somatique.

Cette biotechnologie est un moyen efficace et rapide qui permet d'avoir des plants conformes, alliant la bonne qualité dattier et la résistance aux maladies.

11- Principales opérations culturales du palmier dattier à appliquer

11-1 – Fertilisation

❖ Fertilisation organique

Le palmier dattier répond très bien à la fumure organique, surtout sous climat chaud et en culture irriguée; l'humus est détruit très rapidement. La dose recommandée est de 20 Kg / palmier / an ; pendant les trois premières années et 100 Kg / palmier, pour les arbres de plus de 10 ans (I.T.D.A.S, 1993).

❖ Fertilisation minérale

Pour l'azote : 4 à 6 kg d'azote / palmier, fractionné en 3 ou 4 apports ; à partir de Février ; correspondant aux différents stades (floraison – nouaison – grossissement des fruits). Pour la fertilisation phospho –potassique ; dans la plupart de nos régions arides, le palmier n'a pas répondu aux applications de potasse et de phosphate (I.T.D.A.S, 1993).

11-2 - Pollinisation

C'est une opération très délicate ; elle nécessite beaucoup d'attention car elle est déterminante pour la production. Compte tenu du caractère dioïque, la pollinisation est effectuée par l'homme, elle consiste à prendre les pédicelles des fleurs mâles (Dakkar) et

les introduire entre les pédicelles des fleurs femelles ; puis les attacher avec une partie de la penne, pendant les 2 à 3 jours qui suivent l'éclatement des inflorescences.

La période de pollinisation s'étale de Mars à fin Avril. L'opération devra être répétées 3 à 4 fois pour assurer une bonne pollinisation car les spathes femelles ne sortent pas ensemble et demandent 3 à 4 grimpées pas arbre (**I.T.D.A.S, 1993**).

11-3 - Limitation – Ciselage

Comme tout arbre fruitier, le palmier est sujet au phénomène de saisonnement (alternance des rendements). Pour limiter ce phénomène, il faut limiter le nombre de régimes par pied à 12 - 14, selon la vigueur du palmier et son âge. Cette opération est effectuée au mois de juin.

Le ciselage, qui consiste à réduire le nombre de fruits, est pratiqué pour améliorer la qualité de la production.

Donc, pour donner plus de régularité à la production et améliorer la production, il est donc nécessaire de prêter une attention particulière à ces deux opérations menées toutes deux simultanément (**I.T.D.A.S, 1993**).

12- Diversité variétale en Algérie

Les travaux d'inventaire variétal, réalisés sur une quinzaine de régions, ont montré que les palmeraies algériennes conservent encore une diversité importante. En effet ,940 cultivars ont été recensés par (**HANNACHI et al., 1998**).

D'après (**BOUGEDOURA, 1991**), a dénombré 270 cultivars dans la seule région Ouest. La plus importante sur le plan économique est la variété Takerboucht, seule résistante au Bayoud *Fusarium oxysporum*. Au sud-Est de l'Algérie la diversité variétale est moins grande. Dans cette région prédomine la variété Deglet Nour qui a une importance économique réelle. Ils y a d'autres variété moins importance tel que la variété Ghars, Degla Beida et Mech Degla. Seulement cette richesse génétique, faute de préservation est sujette à une érosion suite à différents facteurs ayant aboutis à la dégradation progressive d'une grande partie de la palmeraie traditionnelle algérienne : vieillissement, déficit hydrique, maladie du Bayoud, exode rural et finalement l'orientation vers la culture mono-variétale dans la nouvelle plantation (**BELGUEDJ, 1996**). Les prospections faites dans la zone de Ouargla ont permis de recenser et d'échantillonner 58 cultivars .en effet, plus de la moitié est menacée de disparition surtout lorsque 90 où des cultivars rares sont vieux (**HANNACHI et KHITIR, 1991**).

Tableau 02 : Diversités variétale des dattes en Algérie .

Caractéristiques	Fruit						Parier		
	Date de Maturation	Forme et Taille	Couleur	Consistance	Plasticité	Goût	Aire de culture	Mode de Conservat	Date de récolte
Tamsrit	Août/ Sept	Droite Moyen	Rouge (B) Noir ou rouge (T)	Molle à Demi Molle	Tendre	Parfumé	Ouargla Ziban,	Ecrasé	Septembre - Octobre
Deglet Nour	Octobr Nove	Ovoïde Moyenne	Rouge Variable	Demi Molle	Tendre	Parfumé	Ziban, Ouargla, OuedRigh	dans des sacs et cagettes.	Septembre à Novembre
Chars	Juillet	Droite Moyenne	Jaune (B) Marron (T)	Molle à Demi Molle	élastique	Parfumé	Ziban, Ouargla, OuedRigh, souf...	Ecrasé dans des sacs et pilé.	Juillet au tidikelt.aout- septembre ailleurs.
Degla Beida	Octobr	Ovoïde Droite Grande	Jaune (B) Jaune (T)	Sèche	Dure	Acidulé	Ziban, Ouargla ; OuedRigh	Pilé ou dans des sacs	Octobre à Novembre
Tafezouine	Août/ Sept	Droite Moyen	Jaune (B) Ambrée rouge (T)	Demi Molle	Tendre élastique	parfumé	Ouargla Mzab	Ecrasé ou dans des sacs	Septembre Octobre
Takermost	Sept	Ronde Petite*	Jaune (B) Noir ou brune (T)	Molle à demi molle	Tendre	Parfumé	Ouargla OuedRigh	Ecrasé ou dans des sacs	Août Octobre
Bent Khbala	Août / Octobr	Ovoïde Moyen	jaune (B) Ambré(T)	Molle	Tendre	Parfumé	Ouargla Mzab	Ecrasé ou congelé	Octobre à Novembre
Badjmil	Sept	Ovoïde droite	jaune (B) brune Noir (T)	Demi molle demi sèche	Tendre	Acidulé	Ouargla	Pilé	Octobre
Tazggakht	Août/ Sept	Droite ou ovoïde	Rouge (B) Marron rouge (T)	Molle a Demi Sèche	Tendre ou élastique	Parfumé ou Acidulé	Ouargla Mzab OuedRigh...	Ecrasé ou dans des sacs	Septembre - Octobre
Mizit	Sept	Ovoïde Petite	Jaune (B) Marron	Moll	Tendre	Parfumé	Ouargla Gourara	Ecrasé	Octobre à Novembre

Litim	Août / Sept	Ovoïde Moyenne	Jaune (B) Ambré ou	Molle	Tendre	Parfumé	Ouargla, OuedRigh, souf...	Ecrasé ou dans des sacs	Octobre à Novembre
Ali wrached	Août /Sept	Ovoïde Petite*	Rouge (B) Noir ou marron	Molle à demi Sèche	Tendre parfois élastique	Parfumé ou acidulé	Ouargla, OuedRigh, souf	Ecrasé ou Pilé	Octobre à Novembre
Tati wtnuh	Septem bre	Ovoïde Petite*	Jaune (B) Ambré(T)	Molle	Tendre	Parfumé	Ouargla, OuedRigh,	Ecrasé	Octobre

(B) = Stade Bser.

(*) = Particularité.

(HANNACHI *et al.*, 1998).

(T) = Stade Tmar.

13-Evolution de palmiers dattier dans les dernières années en Algérie

Tableau 03 : Evolution de La production de palmier dattier en Algérie (2000 - 2007).

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
production (t)	365616	437332	418427	492217	442600	516293	491188	468000
surface occup(ha)	100120	120036	120830	128800	136774	147906	154372	140000
Rendemen t (qx/ha)	36,517	36,433	34,629	38,215	32,359	34,906	31,818	33,428

(FAO, 2008)

A travers ce tableau en peu dire que la production elle est liée avec la superficie cultiver de palmier dattier donc plus le nombre des pieds productive augmente plus les quantités de production augmente.

14-Importance économique

➤ La production dans le monde

Avec une production mondiale de 2,5 millions de tonnes par an le palmier vient au quatrième rang des productions fruitières tropicales et subtropicales, après les agrumes, les bananes et l'ananas. Le nombre de palmiers dans le monde peut être estime a 100 millions d'arbres repartis essentiellement au proche Orient et en Afrique du Nord. Le rendement moyen mondial est seulement de 20 Kg par palmier (OUINTEN, 1995). En 1995, les

principaux pays producteurs de dattes étaient l'Irak, l'Iran, l'Égypte, l'Arabie saoudite, le Pakistan et l'Algérie. Par contre en l'an 2003, la production Irakienne a chuté, ainsi l'Iran au 1er rang, suivi de l'Égypte, d'Arabie saoudite, du Pakistan et de l'Algérie.

➤ La production en Algérie

L'Algérie occupe le sixième rang mondial avec une production annuelle entre 400000 et 430000 tonnes dont plus de 48 % est représentée par la variété *Deglet-Nour* soit une moyenne de 190000 à 210000 tonnes par an.

15-Importance socio-écologique

Toutes les parties de la plante sont utilisables, les dattes de bonne à moyenne qualité servant à l'alimentation de l'homme.

- ✓ Les folioles des palmes, les noyaux et les dattes de mauvaise qualité alimentent les animaux domestiques (dromadaires, chèvres, moutons, ânes...);
- ✓ Le bois des stipes ainsi que les nervures principales et le pétiole des palmes servent de matériaux de construction ;
- ✓ L'importance qu'occupe le palmier dattier dans la société est due au rôle que joue cette plante dans le système oasien. Elle favorise le développement d'un microclimat propice à la culture d'arbres fruitiers, maraichères, fourragères ou céréalières. Le palmier dattier constitue, ainsi, le pilier sur lequel repose tout le système oasien. (PEYRON, 2000).

16- Ennemis et maladies du palmier dattier

Les ennemis et les maladies du palmier dattier sont souvent spécifiques du biotope particulier que constitue le milieu oasien (PEYRON, 2000).

Le système racinaire peut être attaqué par des insectes comme *Microtermes diversus* et *Gryllotalpa gryllotalpa*, en plus de certaines espèces de nématode *Meloidogyne javanica*, *Tylenchorhynchus aduncus* et *Longidorus* sp. (IGHILI, 1986). Les racines peuvent constituer un vecteur transmettant la maladie cryptogamique la plus redoutable du palmier dattier en Algérie : la Fusariose ou le Bayoud.

Cette maladie est causée par un champignon *Fusarium oxysporum* forme spéciale *albiginis*. Le premier signe de la maladie s'observe sur la couronne moyenne qui prend un aspect plombé.

Elle se dessèche et blanchisse progressivement (**BOUGUEDOURA, 1991**). D'après (**BENKHALIFA, 2006**), il y a plus d'une quinzaine d'années que le Bayoud commence à se propager. De nouveaux foyers sont apparus, le plus alarmant est celui de Zelfana, entre Ghardaïa et Ouargla.

La cochenille *Parlatoria blanchardi* est un Homoptère. Cet insecte est sous forme d'un petit bouclier cireux blanc légèrement grisâtre ou brunâtre recouvrant les folioles, les rachis et même les dattes (**PEYRON, 2000**). (**IDDER, 1992**), lors d'une prospection dans presque la totalité des palmeraies algériennes, a constaté qu'aucun palmier dattier n'était indemne de l'attaque de ce ravageur.

De même un Coléoptère bostrychide de grande taille *Apate monachus*, s'attaque en plus des dattiers à d'autres espèces végétales: *Casuarina*, *Acacia* (**DJERBI, 1994**). Selon (**LEPESME, 1947**), cette espèce creuse des galeries obliques à l'intérieur du rachis de la palme, ces galeries renferment généralement un amas gommeux de couleur rouille. Les palmes desséchées servent souvent de site d'hibernation pour ce Coléoptère qui reprend ses activités au printemps (**DJERBI, 1994**).

Toutefois, les inflorescences sont attaquées surtout par des champignons qui provoquent la maladie du Khamedj. Cette maladie des inflorescences mâles ou femelles est l'une des plus graves (**MUNIER, 1973**). Elle est causée par *Mauginiella scaettae*, *Fusarium moniliforme* Sheld, plus rarement encore par *Thielaviopsis paradoxa* (**DJERBI, 1988**). Les premiers symptômes apparaissent sur les tissus jeunes. Des taches de couleur rouille ou brune se développent sur les spathes (**MUNIER, 1973**).

La datte en Algérie est attaquée essentiellement par un acarien et plusieurs insectes qui causent des dégâts qualitative et quantitative considérables à la récolte. *Oligonychus afrasiaticus* Mc Gr connu sous le nom de Boufaroua, est un acarien qui mesure 0,3 à 0,4 mm de couleur jaune verdâtre. Il provoque une toile soyeuse blanche ou grisâtre sur les fruits qui vont être salis par la poussière collée. Les dattes présentent des tâches rougeâtres parsemées d'exsudats globuleux, avant de se dessécher et de tomber. Cet acarien peut vivre également sur les adventices, comme le chient dent *Cynodon dactylon* (**DJERBI, 1994**; **PEYRON, 2000**).

Dans les oasis algériennes, les dattes sont attaquées par diverses espèces de Lépidoptères, de la famille des Pyralidae, et la sous famille des Physcitinae. Il s'agit de *Cadra cautella*, *Cadra calidella* et *Cadra figulilella*, ainsi que *Plodia interpunctella*, *Ephestia calidella*, et essentiellement *Ectomyelois ceratoniae*.

Cette dernière (Pyrale de datte) pour (**DOUMANDJI-MITICHE, 1983; IDDER, 1984; HADDAD, 2000 et SAGGOU, 2001**) est considéré comme étant le déprédateur le plus redoutable de la datte et constitue une contrainte principale à l'exportation. C'est un Lépidoptère de la famille des Pyralidae, provoquant des dégâts sur la datte par la chenille qui est localisée entre noyau et la pulpe. Elle se nourrit par ce dernier. L'attaque intervient surtout dès le début jusqu'à la fin du stade maturité des dattes et se poursuit dans les locaux de stockage (**IDDER, 1984; HADDAD, 2000; SAGGOU, 2001**).

Selon (**SAGGOU, 2001**), Le taux d'infestation par la Pyrale de datte *Ectomyelois ceratoniae* augmente en cas que :

- La palmeraie est non entretenue ;
- L'existence des plantes hôtes de ce déprédateur ;
- Le faible écartement entre les pieds du palmier dattier ;
- La présence des variétés attractives de cet insecte au sein de la palmeraie où elle préfère les dattes à pH légèrement acide et un fort pourcentage du saccharose.

17-Récolte des dattes

17-1- Récolte

La récolte des dattes constitue une opération particulièrement importante qui détermine la qualité du conditionnement des fruites (**DJERBI, 1994**). La récolte des dattes s'effectue quand la majorité des fruits sont mûrs.

Suivant les variétés, qui précoces ou tardives, et les conditions locales, la récolte s'étale sur un période de trois semaines à trois mois. Comme les dattes des différents régimes ne mûrissent pas en même temps (**PEYRON, 2000**).

- Coupe des régimes : cette opération peut être effectuée avec divers instruments tranchants traditionnels: hachette, serpette, couteau-scie. Descente des régimes : certains planteurs se contentent de jeter les régimes au bas des palmiers, l'opération peut être effectuée en passant les régimes de main en main le long du tronc du dattier, elle peut également être effectuée en descendant le régime dans des corbeilles ;
- Ramassage des dattes : pour éviter d'être souillées au contact du sol, les dattes doivent être recueillies sur des bâches spéciales ;
- Caisses de récolte : la collecte, la manutention et le transport des dattes lors de la récolte peuvent être effectués avec des corbeilles (**MUNIER, 1973**).

17-2- Période

La récolte des dattes commence à partir de la deuxième moitié du moins de juillet avec les variétés précoces, les variétés les plus tardifs sont récoltés en décembre **(BELGUEDJ et al., 2008)**.

La récolte par régimes entiers ne se fait que pour la variété *Deglet –Nour* dont la qualité marchande en régimes ou en branchettes est grande par rapport aux dattes détachées la récolte des autres variétés ce fait, que une fois les régimes coupés, ils sont jetés du haut du palier sur une bâche déposée à même le sol tout autour du palmier.

Avant la récolte d'un à deux mois, selon les variétés, l'irrigation est arrêtée ou réduite afin de donner aux dattes une consistance moins molle **(BELGUEDJ et al., 2008)**.

18- Différentes méthodes de Stockage

18-1- Stockage

Pour récolter et vendre au bon moment, il faut pouvoir conserver les dattes dans de bonnes conditions ; il en est de même pour les fruits destinés à l'autoconsommation familiale. Il est donc nécessaire d'entreposer les fruits à l'abri des parasites (champignons, insectes, oiseaux, rongeurs).

L'agriculteur devra posséder son magasin à dattes qui sera sain, aéré, avec moustiquaires aux ouvertures, sol cimenté et facile d'accès... les dattes seront entreposées en couches minces, sur claies confectionnées à l'aide de matériaux du pays. Des tris périodiques permettront de constituer des lots homogènes de fruits murs pour la vente de conservation en caisses les dattes parvenues à un taux d'humidité assez faible, de bonne stabilité **(TOUTAIN, 1979)**.

18-2- Les méthodes

Dans les palmeraies traditionnelles, il y a des différentes méthodes de conservation sont ainsi utilisées et nécessitent parfois des aménagements à l'intérieur des maisons (bajou), parfois des ustensiles (jarres ou khabia), peaux de chèvres ou sacs en tissu (b'tana) **(BELGUEDJ et al., 2008)**

18-2-1- B'tana

Le mode le plus utilisé dans toutes les régions phoenicicoles, il consiste à piler les dattes dans des peaux de chèvres, des sacs en tissu ou en jute même dans des récipients en

polyéthylène (bidons d'huile de 5 litres). Les dattes sont séchées à l'air libre puis triées. Elles sont ensuite trempées rapidement dans l'eau tiède, une fois bien ressuyées, elles sont pilées et tassées fortement dans les peaux ou sacs afin d'avoir des conditions d'anaérobie. Avant son stockage dans un endroit frais de la maison, elle est badigeonnée d'eau salée préalablement bouillie à la proportion d'un kilogramme de sel de cuisine pour 2 litres d'eau, et on évite de mélanger différentes variétés dans la même b'tana.

Toutes les dattes molles peuvent être conservées de cette manière, la variété Ghars étant le plus préféré.

18-2-2-Bajou

C'est un mode de conservation des dattes molles, demi molles ou sèches dans des armoires murales munies de petites aérations sur la partie supérieure, avant l'introduction des dattes le bajou sont nettoyé.

Les dattes sont alors déposées et tassées généralement par les enfants compte tenu de l'exigüité de l'armoire d'une part et qu'au fur et à mesure le tas s'élève pour arriver jusqu'au niveau des ouvertures supérieures de l'armoire.

18-2-3- Khabia

C'est une grande jarre en terre dans laquelle sont conservées les dattes molles. Les dattes sont pilées et pressées pour éliminer les poches d'aire; la jarre est ensuite fermée hermétiquement et placée dans un endroit frais.

18-2-4- Conservation par réfrigération

Les dattes sont conservées dans des congélateurs domestiques et de commerce, placées dans des boites en polyéthylène transparent, ces dattes congelées à des températures positives, 1 à 5°C (**BELGUEDJ et al., 2008**).

18-3-Mode de conservation

Les dattes précoces sont généralement utilisées fraîches et ne possèdent aucun mode de conservation. La modalité "Aucun" correspond à cette catégorie de dattes. Sinon, les deux modes "Ecrasé" et "Pilé" sont les deux habitudes pratiquées par les oasiens pour conserver leur datte. Pour des commodités de commercialisation et de transport les dattes sont conservées, simplement, dans des sacs ou autres (**HANNACHI et al., 1998**).

19- Les problèmes de commercialisation des dattes Algériennes

Le problème de l'exportation de dattes en Algérie est une véritable équation à plusieurs inconnues. Même les cadres du ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MADR) disent ne pas comprendre cette situation qui fait que l'abondance de la production phoenicicole ne soit pas accompagnée d'un engouement des opérateurs économiques pour exporter ce produit très prisé pourtant sur le marché international.

Selon le bilan du ministère de l'Agriculture, le potentiel de production phoenicicole s'est accru de 70% entre 1999 et 2006. L'Algérie compte 17 millions de palmiers, dont 6,5 millions produisant la variété Deglet Nour. Mais le problème de l'exportation reste un handicap majeur pendant que le marché national demeure majoritairement parasite par des pratiques de mauvais aloi, rendant ce fruit, très prisé de tous, pratiquement inaccessible aux bourses moyennes.

Les cadres du ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MADR) sont en effet appelés à prendre le relais mais les chiffres sont là pour démontrer le contraire. Ainsi, alors que la production ces cinq dernières années a pratiquement doublé, passant de 345 032 t en 2000 à 516 320 t en 2005, les exportations, elles, ont enregistré une baisse vertigineuse.

L'Algérie n'a exporté que 2585 t en 2004 contre 10 198 t en 2003, soit un décroissement qui avoisine les 70%. Ainsi, il faut signaler que les exportateurs algériens se débattent dans d'innombrables problèmes, alors qu'au même moment des quantités importantes de dattes algériennes sont exportées clandestinement vers notre voisin tunisien, ou elles sont conditionnées et réexportées sous le label de ce pays. Au ministère de l'Agriculture, on ne s'explique pas cette diminution brutale. D'autant plus que toutes les mesures sont prises, assure-t-on, pour faciliter les opérations d'exportations de cette deuxième richesse qui vient du Sahara, tout comme le pétrole, et qui est d'ailleurs en deuxième position après les produits énergétiques en matière d'exportations (**MUNIER, 1973**).

19-1- Solutions agricoles

Pour jouer son rôle de préservation de l'environnement oasien, un projet va essayer d'augmenter la diversité génétique des palmiers dattiers, et de promouvoir une utilisation plus profitable de cette diversité, afin que les communautés locales puissent bénéficier

d'un plus grand nombre de variétés et de *khalts*. Ainsi son objectif global sera axé sur la lutte contre les forces du marché qui encouragent les agriculteurs à ne cultiver que quelques variétés de haute valeur commerciale au détriment d'une large gamme de variétés existant *in situ*. Parmi ces variétés très (trop) appréciées mondialement, sur la variété *deglet nour*, "doigt de lumière" en arabe (le mot dattes est dérivé du terme grec *daktulos* signifiant doigt), dont la culture intensive s'est généralisée dans certaines régions et participe largement de l'appauvrissement génétique.

- ❖ Le projet a adopté une stratégie basée sur l'utilisation d'approches participatives impliquant les agriculteurs, les chercheurs et les développeurs afin de réaliser les principales opérations suivantes :
 - ✓ Sélectionner *in situ* des variétés parmi les plus menacées ou les moins connues en vue de leur multiplication ;
 - ✓ Développer des techniques performantes afin de multiplier le nombre de variétés et/ou de *khalts* ;
 - ✓ Développer de nouvelles alternatives pour valoriser les produits et les sous-produits des variétés et/ou *khalts*, ce qui encouragera les agriculteurs à les multiplier et à les cultiver *in situ* ;
 - ✓ Renforcer les capacités nationales en matière de négociation des droits de propriété des caractéristiques génétiques, afin de promouvoir les échanges de germoplasmes et d'en tirer profit (**MUNIER, 1973**).

PARTIE EXPERIMENTAL

Présentation de la région d'étude

1. Aspect sur la région d'étude

Objectif

Notre étude porte sur l'approche des aspects des cultures phoenicicole. C'est ce que nous proposons à travers cette étude qui est l'analyse à identifier de ce patrimoine de la région sud de Baber.

1.1. Présentation de la région d'étude

1.1.1. Situation géographique de la région d'étude

La région sud de Baber est située au Sud-est de la wilaya de khenchela. Occupe une :

- ✓ Superficie totale de 360000 ha ;
- ✓ Superficie agricole totale de 359500 ha ;
- ✓ Et une superficie agricole utile de 77609 ha .Dont la superficie phoenicicole est de 450ha.

Elle est limitée géographiquement au:

- Nord: par la daïra d'El hamma.
- Sud: par la wilaya d'El Oued.
- Est: par la wilaya de Tébessa.
- Ouest: par la commune de Chechar et Djellel.



Figure N° 02: Situation géographique de la zone sud de Baber (DPAT, 2016)

1.2. Caractères climatiques

Le climat de la zone sud de Baber est de type semi-aride à hiver doux dans les forêts, pour arriver à un climat aride et sec au niveau des oasis du sud.

Pour étudier les paramètres climatiques de la zone d'étude, nous avons exploité les données recueillies au niveau de la station météorologique de Khenchela qui reste la seule station fonctionnelle et la plus proche de nos sites d'étude ce qui nous a permis d'extrapoler les données collectées.

Le tableau 04 représente les données climatiques de la région sud de Babar qui sont : les températures moyennes, les précipitations mensuelles, l'humidité relative, l'évaporation, la vitesse du vent et l'insolation.

1.2.1. Températures moyennes : La température moyenne annuelle est **18.47°C**, avec une température moyenne minimale au cours du mois de décembre (**3.8°C**), et une température moyenne maximale enregistrée au cours du mois de juillet (**35.3°C**).

1.2.2. Précipitations mensuelles: Nous avons enregistré de faibles valeurs de précipitation au mois de décembre (**00mm**) et mois de février (**61.0mm**).

1.2.3. Humidité relative : L'humidité relative de l'air est moyenne de (**96.3%**), avec un maximum au mois de septembre (**139%**), et un minimum au mois de janvier (**61%**).

1.2.4. Evaporation : Nous avons enregistré la forte moyenne d'évaporation au mois de juillet (**273mm**), et mois décembre (**238 mm**).

1.2.5. Vent : La vitesse du vent varie entre **2.2 m/s** au mois de décembre² et **5.2 m/s** au mois de février et mars avec moyenne annuelle de **3.64 m/s**.

1.2.6. Insolation : L'insolation est forte au mois d'aout (**122 h/mois**), et faible au mois de février (**40 h/mois**) **O.N.M(2016)**.

Tableau 4 : Données climatiques de la région sud Baber (2004-2015)

Mois	Températures Moyennes (°C)	Précipitations (mm)	Humidité relative (%)	EVP (mm)	Vent (m/s)	Insolation (h)
Janvier	7,8	33,9	61	76	4,5	51
Février	6,3	61,0	58	60	5,2	40
Mars	12,3	44,1	87	108	5,2	77
Avril	19,4	16,5	92	124	2,9	99
Mai	25,9	18,9	97	221	4,8	89
Juin	29,3	37,5	115	205	3,2	91
Juillet	35,3	8,8	115	273	2,5	122
Août	34,1	25,9	111	238	2,9	100
Septembre	28,9	56,2	139	194	3,9	75
Octobre	22,2	58,3	121	120	3,2	67
Novembre	14,4	41,2	92	67	3,2	71
Décembre	3,8	42,3	68	58	2,2	72
Moyenne annuelle	19,97	450,6*	96,3	1744*	3,64	79,42

*: Cumul
T° C Moy: Température Moyenne.

(O.N.M, 2016)

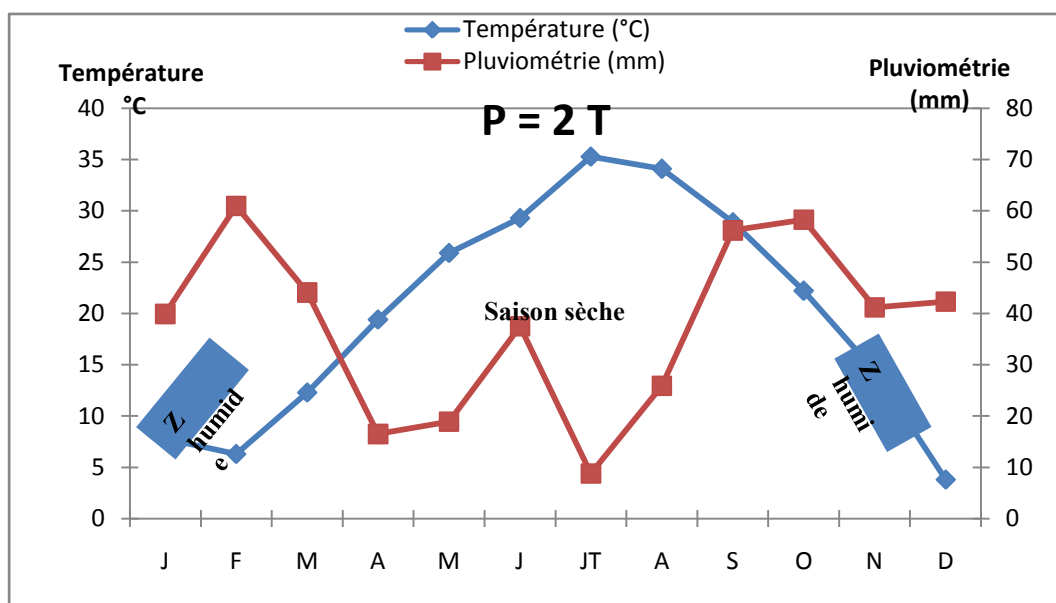


Figure N°03 : Diagramme Ombre thermique de la région de Baber (2004-2015)

1.3. Synthèse climatique

Les différents facteurs climatiques n'agissent pas indépendamment les uns des autres (DAJOZ, 1985). Il est par conséquent nécessaire d'étudier l'impact de la combinaison de ces facteurs sur le milieu. Pour caractériser le climat de la présente région d'étude et de préciser leur position à l'échelle méditerranéenne, le diagramme Ombre thermique de BAGNOULS et GAUSSEN et le climat gramme pluviothermique d'EMBERGER sont utilisés.

1.3.1. Diagramme Ombre thermique de BAGNOULS et GAUSSEN

Le diagramme Ombre thermique met en évidence les périodes de sécheresse. L'axe des abscisses représente les mois de l'année, l'axe des ordonnées à la droite représente les précipitations (P) en mm et de la gauche les températures moyennes (T) en °C. L'échelle est $P = 2 T$. L'intersection de la courbe des précipitations avec la courbe des températures détermine la durée de la période sèche. BAGNOULS et GAUSSEN, ont défini les mois secs comme ceux dont la pluviosité moyenne mensuelle en millimètres est inférieure ou égale au double de la température moyenne mensuelle exprimée en degrés Celsius ($P < 2T$). Le diagramme Ombre thermique de la région de **Baber** laisse apparaître que **la période de sécheresse** s'étale au mois de Avril jusqu'à la fin du mois Septembre, on constate que il y'a **deux période humide**, l'un s'étale au mois de Janvier jusqu'à la fin du mois de Mars, et l'autre à partir au mois de Octobre à la fin de décembre.

1.3.2. Climagramme pluviothermique d'EMBERGER

Le climagramme d'EMBERGER permet de connaître l'étage bioclimatique de la région d'étude. Il est représenté, en abscisse par la moyenne des températures minima du mois le plus froid et en ordonnée par le quotient pluviothermique (Q2). Il est calculé par la formule suivante :

$$Q2 = 3,43 P / (M-m)$$

P : Pluviosité annuelle en (mm)

M : Moyenne des températures maxima du mois le plus chaud

m : Moyenne des températures minima du mois le plus froid

Le climat est d'autant plus sec que le quotient pluviothermique Q2 est plus petit. A partir du climagramme, il est à constater que la région de Baber présente pour la décennie (2004- 2015) un $Q2 = 49,06$ et $m = 3,8$ °C, en conséquence, la région sud de Baber appartient à l'étage bioclimatique Semi aride à hiver Doux (Figure 3). Elle se caractérise par des températures moyennes, une pluviométrie moyenne, une forte évaporation et une luminosité intense.

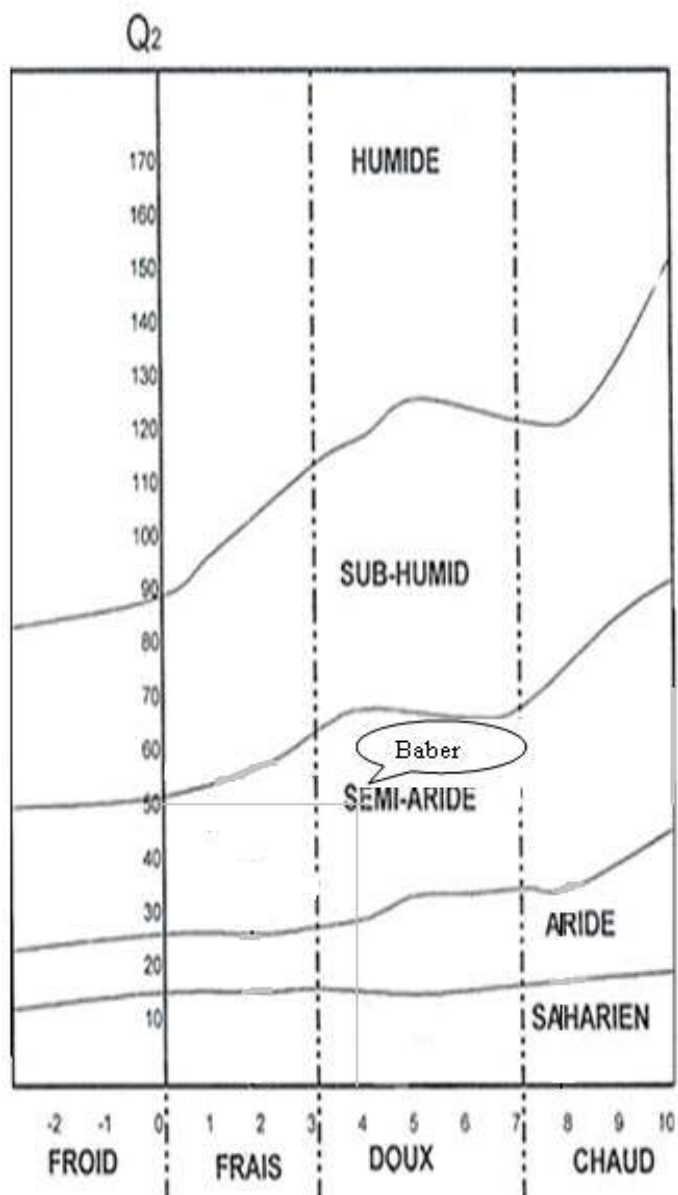


Figure N°04 : Climagramme d'EMBERGER de la région de Baber (2004-2015).

D'après le Climagramme d'EMBERGER, la région de Baber appartient à l'étage bioclimatique **Semi Aride** à **hiver Doux**.



METHODOLOGIE DE TRAVAIL

❖ Les différentes étapes de notre travail sont représentées par le schéma suivant :

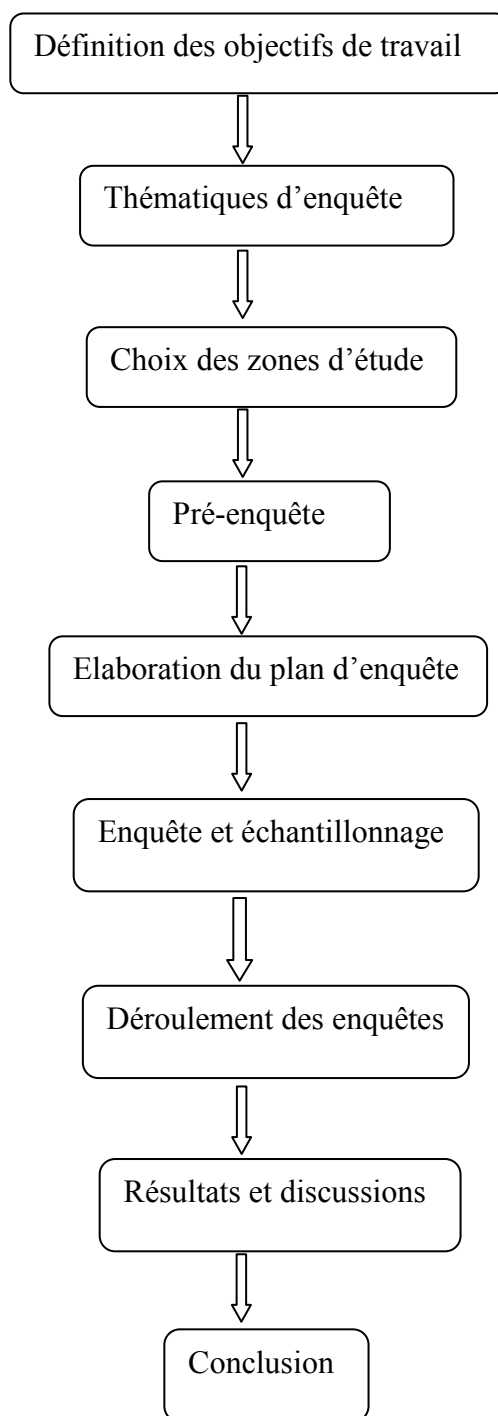


Figure N° 05 : Méthodologie de travail.
Guide d'enquête au près de l'exploitant

1. Définition des objectifs de travail

Dans ce travail nous avons enquêté au niveau des zones les plus appropriées à avoir un grand nombre de cultivars, car les nouvelles mises en valeur ont des taux très importants en DN et GH, Donc l'objectif principal de notre travail consiste à évaluer et de dénombrer le patrimoine phoenicicole surtout les variétés de dattes à faible valeur marchande dans la région sud de Babar.

2. Choix des zones d'étude

Les palmeraies de la région sud de Babar représentent un modèle de patrimoine phoenicicole très intéressant, donc le choix a été réalisé sur plus de trentaine de palmeraies puisque la région possède des différences de niveau de chacune des palmeraies d'une part, et d'autre part la localisation de ces palmeraies l'une par apport à l'autre.

3. Pré-enquête

La phase pré- enquête nécessite une visite sur le terrain et de rassembler les données statistiques et cette se fait au mois de Mars 2016.

4. Elaboration du plan d'enquête

En fonction des objectifs déterminés et à l'aide des travaux réalisés, nous avons établi le plan d'enquêtes qui composée les éléments suivants:

- ✓ L'identification de l'exploitant et son exploitation phoenicicole ;
- ✓ La structure de cette exploitation ;
- ✓ La conduite de la plantation phoenicicole ;
- ✓ L'entretien de la plantation ;
- ✓ L'état phytosanitaire de la palmeraie ;
- ✓ Les moyens de lutttes phytosanitaires disponibles ;
- ✓ La nature et l'état des brises vents ;
- ✓ Le type de matériels et de la main-d'oeuvre ;
- ✓ Les variétés existantes ;
- ✓ Les variétés locales de cette zone.

5. Déroulement des enquêtes proprement dite

Les enquêtes ont commencé à partir de Novembre 2015 jusqu'à la fin du mois de Mars 2016.

L'échantillonnage se fait dans les exploitations suivant et en prenant en considération les éléments suivants comme suite :

Tableau 05 : Nombre d'exploitations, Nombre de pieds, Types :

Zone	Nombre d'exploitations	Nombre de pieds	Types
Babar	08	7000	Traditionnelle
	27	23000	Nouvelle

- Existence d'une diversité variétale ;
- Répartition des exploitations enquêtées sur le territoire du périmètre ;
- Disponibilité des phoeniciculteurs afin d'avoir le maximum d'information

6. Les caractères à étudier

❖ Les caractères morpho métriques

Plusieurs auteurs ont essayés d'identifier les cultivars de dattier en utilisant quelques caractéristique végétatives de palmes et phénotypiques de fruit et de la graine.

Les caractères ethnobotaniques et agronomiques Ils sont les premiers qui permettent l'identification des cultivars, Ils regroupent, le nom vernaculaire, l'origine du cultivar, son importance dans la localité, etc.

Ces caractères ne sont pas mesurables mais obtenus par enquêtes, Ils ont une importance dans la sélection paysanne des cultivars, Ils doivent être pris en considération par les améliorateurs et les sélectionneurs.

Les caractères agronomiques traitent différents aspects à savoir, la productivité de l'arbre, la date de maturité, la date de récolte, etc. Ils servent au même titre que les caractères ethnobotaniques pour la sélection et l'amélioration des cultivars.

❖ Les caractères généraux

Elles sont regroupe des informations agronomiques (l'importance dans la localité, date de maturité, etc., ...des informations ethnobotaniques (utilisation de la datte, mode de conservation) ainsi que des informations sur le pied mère (l'âge, l'état sanitaire, etc...).

Ce sont des informations issues d'enquête sur le terrain auprès des phoeniciculteurs.

❖ Les caractères morphologiques de fruits et des graines

Elles comprennent les caractères des fruits (forme, poids, couleurs, etc.), et les caractères de la graine (forme, surface, poids) sur échantillon, nous avons retenus l'information sur une vingtaine de dattes pour avoir une meilleur description.

❖ Les caractères végétatifs

Elle comprend les informations sous forme de mesures biométrique sur le stipe (circonférence, hauteur,.....).

7. Analyse des résultats

Les résultats obtenus à partir de nos plans d'enquêtes sont analysés selon une démarche analytique.

RESULTATS ET DISCUSSION

❖ RÉSULTATS ET DISCUSSION

On estime le patrimoine phoeniculture à plus de 60 842 palmiers, et dont 90% sont en production (56 542). Et 30% sont exportables sur le plan variétale, la Zone sud de Baber compte plus de vingtaine de variétés telles que Ghars ; Degla-Beida ; Litim; kentichi; Tantbucht; Brimo; Dfar lgat; Tafeswi et Deglet- Nour.

1. Superficie occupée par le palmier dattier (ha)

Tableau 06: La superficie occupée (2005-2016)

Compagne agricole	Superficie occupée (ha)										
	2005/ 2006	2006/ 2007	2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016
La zone sud de Baber	361	335	395	405	414	405	424	430	450	428	416

(DSA, 2016)

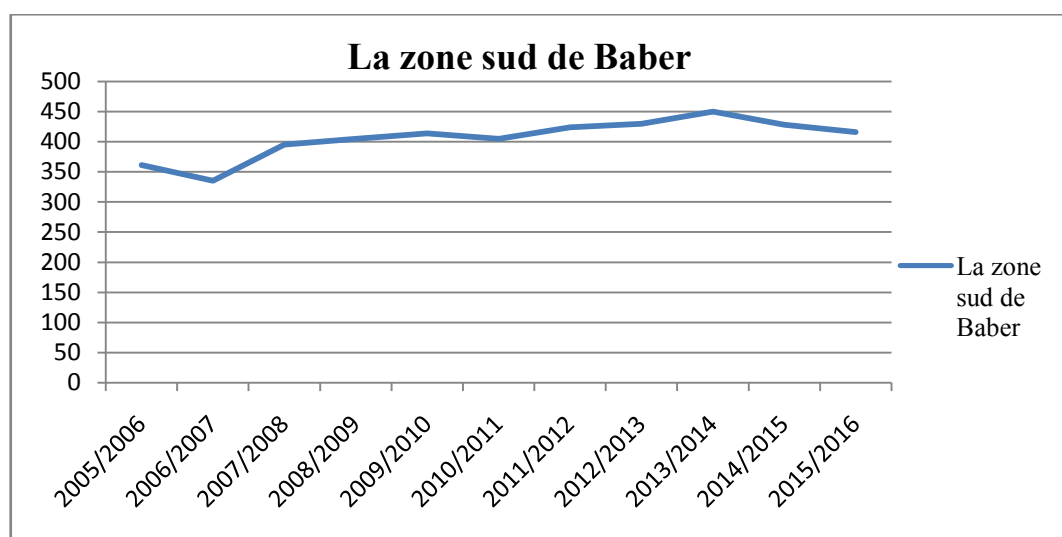


Figure N° 06 : Évolution de la superficie occupée (ha) (2005-2016)

D'après les résultats obtenus et la représentation graphique ci-dessus, on observe une faible régression de la superficie totale occupée au cours de la campagne 2006-2007 qui diminue jusqu'à **335 ha**, pourrait être attribuée à l'arrachage des palmiers dattiers. On constate bien après

cette période un redressement continu où la superficie avoisine **450 ha** (compagne 2013-2014) dans la région sud de Baber.

2. Production en dattes (Qx)

2-1-Daglet Nour

Tableau 07: Production en dattes Daglet Nour dans la zone sud de Baber (2005/2016)

Compagne agricole	Production en dattes (qx)										
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
La zone sud de Baber	4067	3400	6900	10500	18640	14880	14880	15000	700	20900	18810

(DSA, 2016)

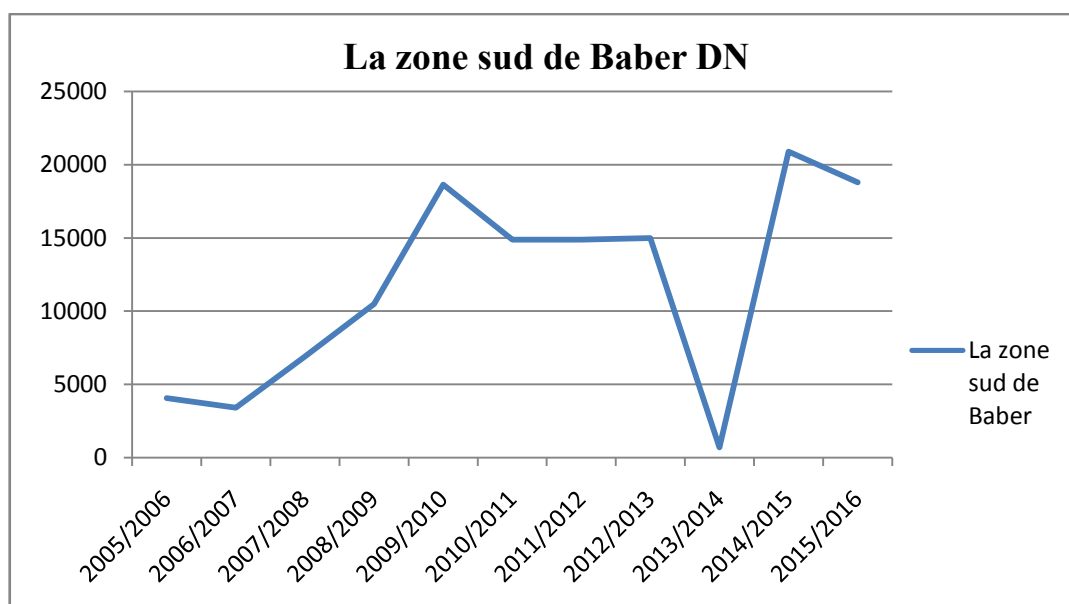


Figure N°07 : Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la zone sud de Baber

On constate une légère chute de la production en 2006/2007 puis une augmentation continue de la production à partir de 2007/2008 cela est attribué au la création de nouvelles palmeraies et au respect des techniques culturales ,au cours de la compagne 2009/2010 en observe un changement de la production avec une chute brutale constaté au compagne 2013/2014,justifié par les conditions climatiques défavorables ,puis une augmentation pour l'obtention d'une production de 20000 qx.

2-2- Degla Beida

Tableau 08: Production en dattes Degla Beida dans la zone sud de Baber (2005-2016)

Compagne agricole	Production en dattes (qx)										
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
La zone sud de Babar	1001	920	460	1000	2400	1520	1520	1600	3500	2500	2200

(DSA, 2016)

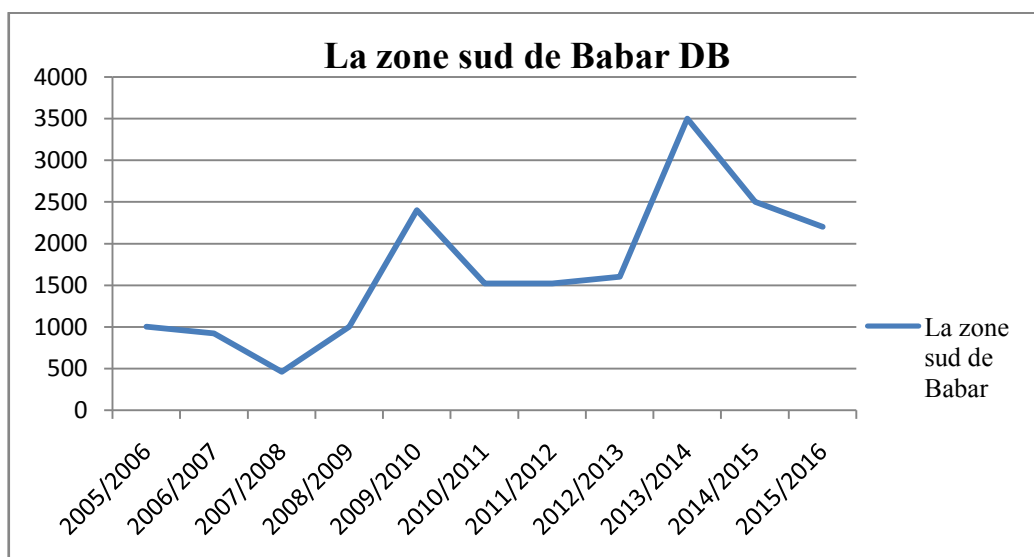


Figure N° 08 : Évolution de la production en dattes Degla Beida dans la zone sud de Baber

On constate une perturbation de l'évolution la production de la campagne 2005/2006 jusqu'à 2013/2014 qui pourrait être attribué au phénomène d'alternance. En 2014/2015 on observe bien une chute de la production bonne expliquée par le non respect relatif de l'itinéraire technique et les changements climatiques défavorables .

2-3- Ghars

Tableau 09 : Production en dattes Ghars et analogues dans la zone sud de Baber (2005-2016)

Compagne agricole	Production en dattes (qx)										
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
La zone sud de Baber	5208	3380	5700	5700	6880	6902	6902	7000	2500	17200	15480

(DSA, 2016)

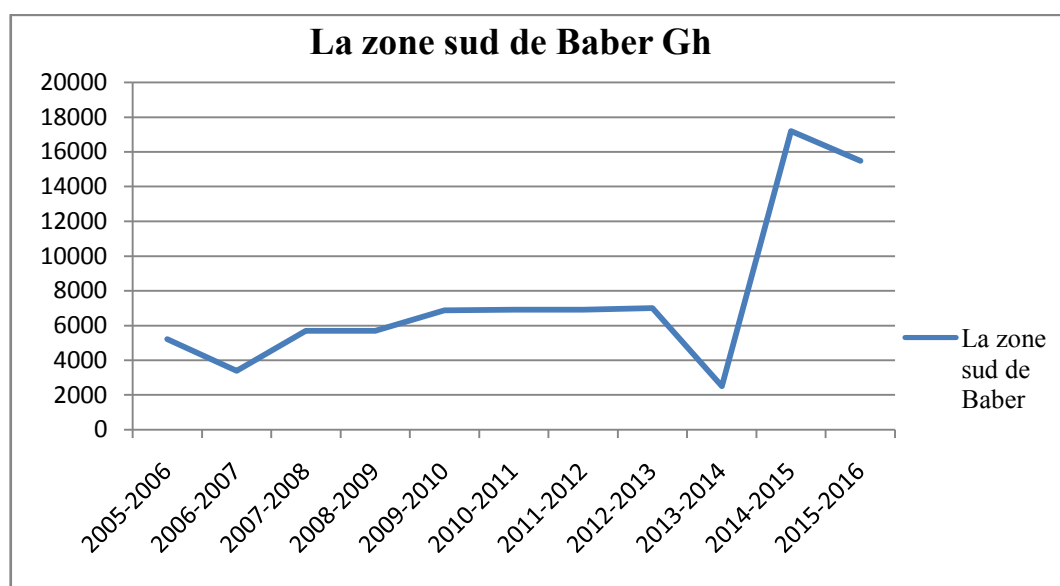


Figure N°09 : Évolution de la production en dattes Ghars dans la zone sud de Baber

On constate une perturbation de l'évolution la production de la campagne 2005/2006 jusqu'à 2012/2013 avec des chute de production considérables enregistré en 2013/2014.

En 2014/2015 on observe bien une bonne progression expliquée par le respect relatif de l'itinéraire technique.

3- Étude de la diversité variétale

Tableau 10 : La liste des cultivars recensés et échantillonnés dans la région sud de Baber

Les cultivars	Zone sud de Babar
Abdel'azzez	/
Bayd Hmam	/
Buhles	/
Besr Hlu	/
Buzrur	/
Brimo	X
Deglet-Nour	X
Degla-Beida	X
Degla-Safra	/
Degla-Kahla	/
Degla-Hamra	/
Dfar Lgat	X
Fraza	X
Ghars	X
Gurn Ghzal	/
Gargoai	X
Hamraya	/
Halwa	/
Kentichi	X
Litim	/
Safraya	X
Tamesrite	/
Tafeswin	X
Ghazi	/
Tinissin	/
Tawadant	/
Temtbourt	X

X : cultivars échantillonné.

/ : Cultivars recensé et non échantillonné.

Parmi les résultats obtenus nous avons retrouvé 27 cultivars dont 11 sont échantillonnés, les cultivars les plus abondants sont : Deglet –Nour ; Ghars et Buzrur, ces derniers sont les plus répondus dans les palmeraies de la zone.

Les autres sont fréquents ; peu fréquents ; et rare qui sont :

- ❖ **Cultivars fréquents :** Buhles; Bser; Hlew; Brimo; Fraza; Hamraya; Kentichi; Litim; Safraya; Tamesrite; Tawadant et Tentbourt.
- ❖ **Cultivars peu fréquents :** Bayd Hmam; Degla Beida; Degla safra; Helwa; Tafeswin.
- ❖ **Cultivars rare :** Abdel-azzaz; Degla kahla; Degla hamra; Geurn ghal; Tinissin.

Tableau 11 : Distribution des déférents cultivars

Distribution	Abondant	Fréquent	Peu fréquent	Rare
La zone sud de Baber	03	11	07	06

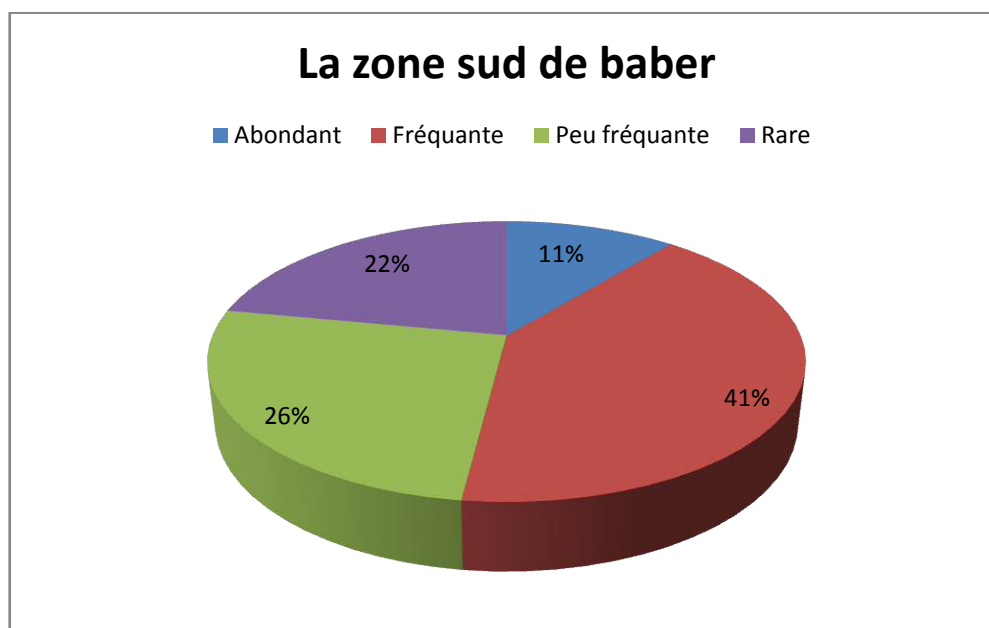


Figure N° 10 : Distribution des déférents cultivars

L'ensemble des résultats obtenus a permis d'avoir une dominance des cultivars fréquents et peu fréquents, donc c'est une bonne base d'informations pour la compréhension de la structure et de la distribution de la diversité morphologique chez un nombre assez élevé de cultivars pour une première étude dans cette région.

Tableau 12: Caractérisation des cultivars

	Mois de maturité	Mois de récolte	Commercialisation	Distribution	Forme du fruit	Forme de graine
Deglet-Nour	Septembre à Octobre	Octobre à Novembre	Important	Abondant	Ovoïde droite	Ovoïde droite
Ghars	Juillet	Aout	Important	Abondant	Droite	Droite
Degla-Beida	Octobre	Novembre	Important	Peu fréquente	Ovoïde droite	droite
Tinisin	Aout	Septembre- Octobre	Faible	Rare	Ovoïde droite	Ovoïde Ou droite
Hamraya	Aout-Septembre	Septembre- Novembre	Faible	Fréquente	Ovoïde droite	Ovoïdes Ou droite
Degla Hamra	Septembre Novembre	Novembre	Faible	Rare	Droite	Subi cylindrique
Kentichi	Septembre	Octobre- Novembre	Importante	Fréquente	Droite	Droite
Dfar Igat	Septembre	Octobre	Faible	Peu fréquente	Ovoïdes droite	Ovoïde droite
Safraya	Aout-Septembre	Septembre- Octobre	Faible	Fréquente	Ovoïde droite	Droite ou ovoïde
Abdel' Azzez	Juillet- Aout	Aout	Faible	Rare	Ovoïde droite	Ovoïde
Bayd-Hmam	Septembre-	Octobre	Faible	Peu fréquente	Ovoïde	Ovoïde
Tamesrit	Aout	Septembre	Faible	Fréquente	Droite	Droite
Brimo	Septembre	Octobre	Faible	Fréquente	Ovoïde	Ovoïde
Tawadant	Aout	Septembre	Faible	Fréquente	Ovoïde	Droite
Tentbucht	Septembre	Octobre	Faible	Fréquente	Ovoïde	Ovoïde
Litim	Septembre	Octobre	Faible	Fréquente	Ovoïde	ovoïde
Tafezwin	Septembre	Octobre	Faible	Peu fréquente	Droite	Goutte
Halwa	Septembre	Octobre	Faible	Peu fréquente	Droite	Droite
Guern Ghzal	Septembre	Octobre	Faible	Rare	Droite	Droite ou ovoïde
Buzrur	Septembre- Octobre	Octobre- Novembre	Faible	Abondant	Droite	Droite
Bser Hlu	Septembre	Octobre	Faible	Fréquente	ovoïde	Ovoïde
Buhles	Septembre	Octobre	Faible	Fréquente	Ovoïde	ovoïde
Ghazi	Aout	Septembre	Faible	Rare	Ovoïde	Ovoïde

(HANNACHI et al., 1998)

3-1-DEGLA BAYDA

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique. Peu fréquent au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité: Octobre.
- ✓ Date de récolte: Octobre à Novembre.
- ✓ Utilisation de la dattes: Fraîche ou Fraîche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation: Pilé ou dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Variable.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Moyenne à importante.



Figure N°11 : DEGLA BAYDA
(Prisse par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite ou moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 70 à 165 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Jaune.
- ✓ Couleur Tmar' : Jaune ou ambrée.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Variable.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Sèche.
- ✓ Plasticité : Dure et parfois tendre.
- ✓ Texture : Variable.
- ✓ Goût : Acidulé.
- ✓ Forme du calice : Aplatie.

❖ Graine :

- ✓ Forme : Droite.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 13 à 30 g.
- ✓ Couleur : Grise, parfois beige.
- ✓ Surface : Souvent lisse.
- ✓ Forme du sillon : Souvent non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Central ou proximal.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court
- ✓ Tégument : Variable.



(HANNACHI et al., 1998)

3-2- DEGLET NOUR

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique: Abondant au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité : Octobre-Novembre.
- ✓ Date de récolte: Septembre à Novembre.
- ✓ Utilisation de la dattes: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: Dans des sacs et cagettes.
- ✓ Appréciation: Bonne.
- ✓ Commercialisation: Importante
- ✓ Capacité à rejeter: Moyenne à importante.



Figure N° 12 : DEGLET NOUR
(Prisse par: CHENAK Henan)

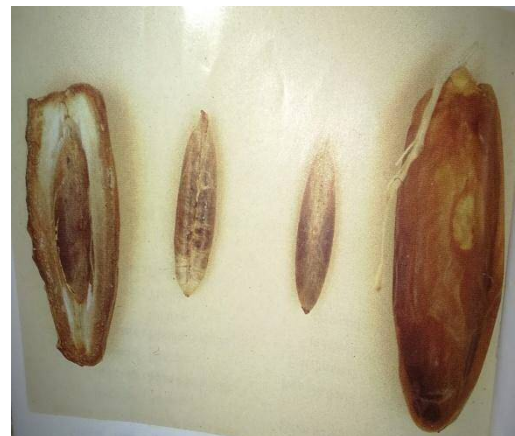
II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille du fruit : Très petite à moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 82 à 230 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Rouge.
- ✓ Couleur Tmar' : Variable.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Très variable.
- ✓ Altération : Parfois collet ou marbrée.
- ✓ Consistance : Demi-molle à sèche.
- ✓ Plasticité : Tendre, parfois élastique.
- ✓ Texture : Souvent fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Souvent proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde, parfois droite.
- ✓ Taille : Petite à moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : $\frac{1}{2}$ à $\frac{2}{3}$
- ✓ Poids de 20 graines : 14 à 20 g.
- ✓ Couleur : Souvent marron.
- ✓ Surface : Lisse.
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Souvent central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.



(HANNACHI et al., 1998)

- ✓ Tégument : Non-adhérent.

3-3 -GHARS

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique: Abondant au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité: Juillet.
- ✓ Date de récolte: Août-Septembre.
- ✓ Utilisation de la datte: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: Ecrasé ou dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Bonne.
- ✓ Commercialisation: Importante.
- ✓ Capacité à rejeter: Importante.



Figure N° 13 : GHARS
(Prise par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 94 à 340 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Jaune.
- ✓ Couleur Tmar : Marron ou ambrée.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Plissé.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Molle à demi-molle.
- ✓ Plasticité : Élastique.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Droite.
- ✓ Taille : Moyenne
- ✓ Graine/Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 14 à 21 g.
- ✓ Couleur : Marron.
- ✓ Surface : Lisse.
- ✓ Forme du sillon : Variable.
- ✓ Pore germinatif : Central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.
- ✓ Tégument : Adhérent.



(HANNACHI et al., 1998)

3-4-KENTICHI

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique: Abondant au **Zone sud de Baber**.
- ✓ Date de maturité: Septembre.
- ✓ Date de récolte: Octobre-Novembre.
- ✓ Utilisation He la date: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: Dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Bonne.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Importante.



Figure N° 14 : KENTICHI
(Prisse par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids de 20 fruits : 74 à 136 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Jaune.
- ✓ Couleur Tmar : Brune ou ambrée.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Plissé.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Sèche.
- ✓ Plasticité : Dure.
- ✓ Texture : Farineuse.
- ✓ Goût : Apre.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Droite.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 16 à 24 g.
- ✓ Couleur : Beige ou marron.
- ✓ Surface : Souvent lisse
- ✓ Forme du sillon : En forme de U ou V.
- ✓ Pore germinatif : Central ou distal.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.



(HANNACHI et al., 1998)

3-5-TANTBUCHT

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique: Rare au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité: Septembre.
- ✓ Date de récolte: Octobre.
- ✓ Utilisation He la datte: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: Ecrasé ou pilé.
- ✓ Appréciation: Bonne.
- ✓ Digestibilité: Chaude.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Importante.



Figure N° 15: TANTBUCHT
(Prisse par: CHENAK Henan)

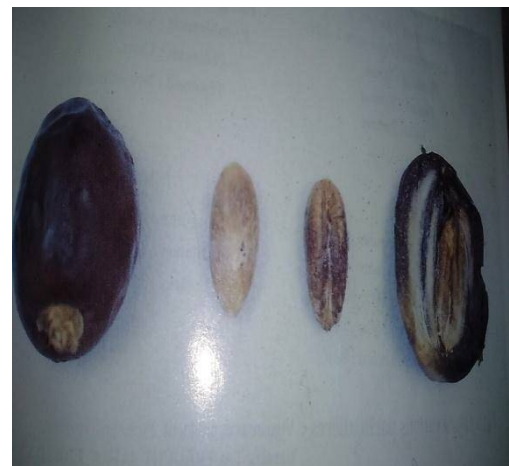
II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids de 20 fruits : 110 à 277 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Jaune.
- ✓ Couleur Tmar : Brune.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Plissé.
- ✓ Altération : Collet ou marbrée.
- ✓ Consistance : Variable.
- ✓ Plasticité : Élastique.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Olive.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 12 à 27 g.
- ✓ Couleur : Marron.
- ✓ Surface : Lisse
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Central.
- ✓ Protubérances : Jamais.



(HANNACHI et al., 1998)

3-6-DFAR LGAT

I-Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Rare au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité : Septembre.
- ✓ Date de récolte : Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs
- ✓ Appréciation : Bonne.
- ✓ Commercialisation : Faible..
- ✓ Capacité à rejeter : Moyenne.



Figure N° 16 : DFAR LGAT
(Prisse par: CHENAK Henan)

II-Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite à moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 70 à 207 g.
- ✓ Couleur « Bser » : Jaune.
- ✓ Couleur « Tmar » : Brune, noire ou ambrée.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Lisse et parfois plissé.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Sèche à demi-molle.
- ✓ Plasticité : Élastique.
- ✓ Texture : Fibreuse et parfois farineuse.
- ✓ Gout : Variable.
- ✓ Forme du calice : proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde et droite.
- ✓ Taille : moyenne.
- ✓ Graine / Fruit : Variable.
- ✓ Poids de 20 graines : 34 à 50 g.
- ✓ Couleur : Grise ou marron.
- ✓ Surface : Lisse.
- ✓ Forme du sillon : Souvent prononcée en U.
- ✓ Pore germinatif : Central ou distal.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.



(HANNACHI et al., 1998)

- ✓ Tégument : Adhérent.

3-7-TAFEZWIN

I - Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique: Rare au **Zone sud de Baber**.
- ✓ Date de maturité: Aout-Septembre.
- ✓ Date de récolte: Septembre-Octobre.
- ✓ Utilisation de la datt: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: Ecrasé ou dans les sacs.
- ✓ Appréciation: Bonne.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Importante



Figure N° 17 : TAFEZWIN
(Prisse par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 100 à 205 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Jaune.
- ✓ Couleur Tmar : Ambrée ou rouge.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Plissé.
- ✓ Altération : Collet ou parfois marbrée.
- ✓ Consistance : Demi-molle.
- ✓ Plasticité : Tendre ou élastique.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Goutte.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 16 à 25 g.
- ✓ Couleur : Beige à marron.
- ✓ Surface : Lisse
- ✓ Forme du sillon : En forme de U ou V.
- ✓ Pore germinatif : Souvent central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Long.



(HANNACHI et al., 1998)

3-8-SAFRAYA

I-Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Rare au **Zone sud de Baber**
- ✓ Date de maturité : Aout- Septembre.
- ✓ Date de récolte : Septembre-Octobre
- ✓ Utilisation de la datté : Fraiche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Ecrasé ou Dans des sacs.
- ✓ Appréciation : Bonne.
- ✓ Commercialisation : Faible.
- ✓ Capacité à rejeter : Variable.



F

Figure N° 18 : SAFRAYA

(Prisse par: CHENAK Henan)

II-Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids de 20 fruits : 109 à 207 g.
- ✓ Couleur « Bser » : Jaune.
- ✓ Couleur « Tmar » : Marron ou ambrée.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Lisse, parfois plissé.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Molle à demi-molle.
- ✓ Plasticité : Variable.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Gout : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Droite ou ovoïde.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine / Fruit : Variable.
- ✓ Poids de 20 graines : 12 à 26 g.
- ✓ Couleur : Beige.
- ✓ Surface : Lisse.
- ✓ Forme du sillon : Variable.
- ✓ Pore germinatif : Central.



(HANNACHI et al., 1998)

3- 9-D'EGOULE 1

I - Caractéristiques générales

- ✓ Nom vulgaire : Brimo
- ✓ Distribution géographique: Rare au **Zone sud de Baber.**
- ✓ Date de maturité: Septembre.
- ✓ Date de récolte: Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: pilé et dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Commune.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Moyenne.



Figure N° 19 : BRIMO
(Prisse par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite à moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 80 à 200 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Rouge.
- ✓ Couleur Tmar : Variable.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Très variable.
- ✓ Altération : Parfois collet ou marbrée.
- ✓ Consistance : Demi-molle à sèche.
- ✓ Plasticité : Tendre, parfois élastique.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille : Petite à moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 12 à 18 g.
- ✓ Couleur : Souvent marron.
- ✓ Surface : Lisse
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Souvent central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.

3-10-D'EGOUL 2

I - Caractéristiques générales

- ✓ Nom vulgaire : Fraza
- ✓ Distribution géographique: Rare au **Zone sud de Baber.**
- ✓ Date de maturité: Septembre.
- ✓ Date de récolte: Octobre.
- ✓ Utilisation de la datt: Fraîche et conservée.
- ✓ Mode de conservation: pilé et dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Commune.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Moyenne.



Figure N° 20 : Fraza
(Prisse par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite à moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 85 à 160 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Rouge.
- ✓ Couleur Tmar : Variable.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Très variable.
- ✓ Altération : Parfois collet ou marbrée.
- ✓ Consistance : Demi-molle à sèche.
- ✓ Plasticité : Tendre.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille : Petite à moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2.
- ✓ Poids de 20 graines : 10 à 15 g.
- ✓ Couleur : Souvent marron.
- ✓ Surface : Lisse
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Souvent central.
- ✓ Protubérances : Jamais.

3-11-D'GOUL 3

I - Caractéristiques générales

- ✓ Nom vulgaire : Gargouai
- ✓ Distribution géographique: Rare au **Zone sud de Baber.**
- ✓ Date de maturité: Septembre.
- ✓ Date de récolte: Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte: Farine des dattes et parfois donnée aux animaux.
- ✓ Mode de conservation: Dans des sacs.
- ✓ Appréciation: Commune.
- ✓ Commercialisation: Faible.
- ✓ Capacité à rejeter: Moyenne.



Figure N° 21 : GARGOUAI
(Prise par: CHENAK Henan)

II - Caractères morphologiques

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite à moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 80 à 140 g.
- ✓ Couleur 'Bser' : Rouge.
- ✓ Couleur Tmar : Variable.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Très variable.
- ✓ Altération : Collet.
- ✓ Consistance : Demi-molle à sèche.
- ✓ Plasticité : Tendre.
- ✓ Texture : Farineuse.
- ✓ Goût : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille : Petite à moyenne.
- ✓ Graine/Fruit : 1/2.
- ✓ Poids de 20 graines : 10 à 14 g.
- ✓ Couleur : Variable.
- ✓ Surface : Lisse
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Souvent central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.

❖ Discussion général

Les investigations menées au niveau de la palmeraie de la région sud de Baber, ont permis de soulever divers types de contraintes :

1. Les Contraintes

1.1 Contraintes Abiotiques

- **Déficit hydrique** : Malgré la mise en service du barrage de Babar, les contraintes d'ordres hydriques persistantes à cause de :
 - ✓ Seguia défectueuses, surtout sur les zones éloignées ;
 - ✓ Ceds en nombres restreints ;
 - ✓ Irrégularité dans les apports à cause du manque de bassins ;
 - ✓ Erosion des berges de l'Oued, provoquant le déracinement du palmier en cas de crues.



Figure N°22 : Palmier non irrigué

- ✓ L'irrégularité du climat : Des pics élevés de température en Juillet août (certaines années) entraînent le dessèchent des régimes.

1.2 Contraintes biotiques

1.2-1 Maladies et ennemies recensés

Les maladies et ennemis rencontrés au niveau des palmeraies de la région sont rangés en trois groupes :

❖ Mauvaises herbes

✓ Phragmite ou roseaux (*Phragmites communis*)



Figure N°23 : Drain envahi de roseaux

✓ Chiendent (*Cynodon dactylon*)



Figure N° 24: Présentation de Chiendent

Ces mauvaises herbes entraînent les effets suivants :

- ✓ Compétition avec la culture en eau, éléments nutritifs, et fertilisants.
- ✓ Gêne les travaux.
- ✓ Offre refuge aux maladies et ravageurs, particulièrement Boufaroua.
- ✓ Entraînent la salinité progressive des sols.
- ✓ Affecte la vue paysagère de la palmeraie.

❖ Maladies Cryptogamiques

Les agriculteurs et les services de protection des végétaux (Khenchela) ont signalés la présence de :

➤ **Pourriture des inflorescences ou khmedj** (*Mauginiella scaettae*)

Cette maladie est causée par un champignon : *Mauginiella scaettae* que l'on trouve toujours à l'état pur dans les tissus atteints. Le premier symptôme de la maladie se révèle par l'apparition d'une ou de deux tâches rouilles ou brunes à la surface externe des spathe fermées.

La spathe ne s'ouvre pas à cause de la pourriture totale de son contenu où le champignon a déjà envahi les inflorescences (DJERBI, 1986). Au niveau de notre site, elle affecte 30% des palmiers

❖ Autres maladies à faibles dégâts

➤ **Pourriture du coeur ou blaâ** (*Phytophthora sp*) : C'est une maladie souvent liée à de mauvaises conditions de drainage. La maladie se caractérise par un blanchissement des palmes du coeur et par une pourriture humide à progression rapide.

Ces deux maladies fongiques s'attaquent aux palmiers quelque soit le cultivar. Toutefois, la *Deglet Nour* s'avère le plus vulnérable.

❖ Animaux

1. Acariens

Le **Boufaroua** ou l'acarien du palmier dattier (*Oligocipaux afrasiaticus Mc Gr*) : C'est l'un des principaux ravageurs du palmier dattier causant des dégâts considérables allant jusqu'à l'anéantissement total de la récolte. Cet acarien pratiquement invisible à l'œil nu, a une dimension de l'ordre de 0.22-0.44 mm de long et 0.17 – 0.20 mm de large , et possédant 04 paires de pattes.

Le Boufaroua hiverne sous différents stades sur le palmier dattier lui-même ou sur certaines plantes hôtes notamment les mauvaises herbes et les cultures cucurbitacées et solanacées.

Au printemps son activité augmente rapidement et à partir du mois de Mai elle devient très importante. A cette époque là les régimes portent des dattes en formation sur lesquelles l'acarien se développe et se multiplie. En Algérie, les plus fortes pullulations sont observées entre les mois de Mai et Juillet. Il touche 5 à 10% des régimes à khirane ; il est plus fréquent au Sud Babar.

2. Insectes

Cochenille blanche (Appâte *monaeus*), cet insecte xylophage est rare dans la région :



Figure N° 25 : Cochenille blanche

Après l'éclosion, les jeunes larves mobiles restent un certain temps sous le bouclier maternel puis quittent ce dernier pour elles se fixent définitivement. Après la fixation sur le support végétale, la larve du premier stade L1 s'élargie, s'aplatie et sécrète un bouclier blanc qui devient graduellement brun puis noir (DHOUBI, 1991; SMIRNOFF, 1957). elle atteint 15 à 20% des palmiers.

3. Oiseaux

Particulièrement l'étourneau (Zerzour) qui s'abat par nuées et détruit les récoltes ; la lutte contre cet ennemi peut être rendue obligatoire d'après le secret exécutif n°95-387 du 28.11.1995.

1.3 .Problèmes techniques

- ✓ Manque de main d'oeuvre.
- ✓ Insuffisance de technicité et de savoir-faire (entretien non adéquats des exploitations).
- ✓ Age avancé des variétés ce qui permet de produire des dattes de qualité marchande médiocre pour plus de 66% des effectifs.
- ✓ Problèmes de transports et commercialisation.
- ✓ Assise foncière : les exploitants ne possèdent pas d'actes notariés, donc ne peuvent pas bénéficier des programmes de soutiens de l'état.
- ✓ Défaut de fertilisants (organiques et minérales).

❖ **Recommandation et perspectives**

Afin d'améliorer le rendement en dattes au niveau de cette région en terme de qualité et quantité, et le produit de la région serait à l'échelle nationale ; les agriculteurs et les services techniques de l'agriculture suggèrent de résoudre les problèmes relatifs aux différents aspects cités plus haut, en apportant des solutions rapides et efficaces à chaque type de problème :

1. Solutions des problèmes abiotiques

Réduction du déficit hydrique par :

- ✓ Restauration des séguias
- ✓ Réfection du réseau d'irrigation : restauration et consolidation des séguias existantes.
- ✓ Réalisation de nouvelles séguia si possible.
- ✓ L'installation de réseaux goutte à goutte.
- ✓ Etude et réalisation de nouveaux ced, et retenues collinaires.
- ✓ Réalisation d'un forage en amont de la palmeraie.
- ✓ Réalisation de bassins d'accumulations de l'eau en cas de lâchers d'eau du barrage de Babar, pour irriguer en cas de forts besoins.

2. Solutions des problèmes biotiques

❖ **Lutte prophylactique**

- ✓ Equilibrer l'irrigation et nettoyer méticuleusement l'arbre.
- ✓ Maintenir les sites d'hibernation du ravageur.
- ✓ Désinfecter les locaux de manipulation et de stockage.

❖ **Lutte chimique**

- ✓ Pulvériser un produit chimique homologué.
- ✓ Respecter la dose du produit, le nombre d'application et la période d'intervention.

❖ **Lutte contre les mauvaises herbes**

désherbage avec des produits homologués au printemps, automne ; en suivant les recommandations, de l'INPV et les fabricants.

❖ **Lutte contre la pourriture des inflorescences (Khmedj)**

- ✓ utiliser les fongicides
- ✓ Utiliser des pièges et raticides contre les rats noirs.
- ✓ Mettre une tôle d'acier autour du tronc pour empêcher la montée des rongeurs.

- ✓ Installer des effaroucher (appareils canons fonctionnant au gaz), qui ont pour but d'éloigner le sanglier et les oiseaux.

3. Solutions Techniques

- ✓ Dotation de serres (tomate, piment, .. etc.) au profit des agriculteurs ; ce qui permet d'augmenter leurs revenus.
- ✓ Arrachage des vieux palmiers et variétés communes, et les remplacer par des variétés dites nobles, à valeur marchande élevée, telles Déglet-Nour.
- ✓ Aide pour l'acquisition d'intrants agricole (en garis minéraux et organiques), et produits phytosanitaires.
- ✓ Réalisation de pistes.
- ✓ Construction de maisons dans le cadre de l'habitat rural, avec toute les commodités pour attirer et fixer la main d'œuvre.
- ✓ Sécuriser les agriculteurs en établissant des actes administratifs des terres et bénéficier des programmes de soutiens.
- ✓ Organiser des journées techniques et de sensibilisation touchant le palmier dattier en collaboration avec le DSA, ITDAS, INPV et autres structures spécialisée.
- ✓ Inciter les agriculteurs à créer des associations professionnelles.

CONCLUSION

Conclusion

Après l'étude de la diversité variétale des palmeraies dans la zone sud de Baber. Nous avons recensé 27 cultivars dont 06 sont rares et cette diversité variétale est considérée faible par rapport au nombre important de dattiers. Ceci elle pourrait être expliqué selon l'enquête par :

- ✓ Le changement des habitudes alimentaires de la société ;
- ✓ Le manque d'information et des études scientifiques sur l'utilisation des sous-produits et coproduits ;
- ✓ La rareté voire la non disponibilité des rejets des cultivars demandés par les phoeniculteurs ;
- ✓ La faible rentabilité des cultivars locaux par rapport à Deglet Nour et le Ghars.

Nous avons constaté aussi que les cultivars de dattes les plus cultivés et valorisés dans cette région sont: Ghars, Deglet Nour et des cultivars locaux qui regroupent plusieurs variétés à faible valeur marchande telle que: Tafezouine, Tentbucht, Litim, Degla- Beida, etc.

Il nous semble que la phoeniculture a été intégrée dans le cadre de l'économie de marché, et ne peut jouer un rôle dans ce dernier, que si elle présente une capacité d'adaptation et de cohabitation, dictées par le progrès technique et économique, impliquant ainsi une amélioration du niveau de vie meilleur des phoeniculteurs.

Dans cette vision, il faut considérer cette filière dans le futur comme une entreprise qui recherche la rentabilité et l'efficacité dans l'utilisation des ressources naturelles sahariennes et une gestion efficace des différents rouages de la production en amont et en aval.

C'est dans cette perspective que le plan national de développement agricole est appelé à jouer un rôle prépondérant, compte tenu des moyens mobilisés à cet effet, parallèlement au plan d'aménagement des wilayas dans de bonnes conditions d'encadrement technique, scientifique, administratif, logistique et financier.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Référence bibliographiques

- ABERLENC-BERTOSSI F., (2012).** La détermination du sexe du palmier dattier. Diade news letters 3: 1-8.
- AL BAKER A. D., (1972).** Le palmier dattier, son présent et le nouveau dans sa culture, son industrie et sa commercialisation. Imprimerie. EL Watan. Bagdad. 1085 p.
- ALLAM A., (2008).** Etude de l'évolution des infestations du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* (Linné, 1793) par *Parlatoria blanchardi* Targ., 1892 (Homoptera, diaspididae) dans quelques biotopes de la région de Touggourt. Thèse de magister, sciences Agro, option Entomologie appliquée INA, El-Harrach : 33-57p.
- AMORSI G., (1975).** Le palmier dattier en Algérie, Ed, Tlemcen, 131p.
- ANONYME ., (2012) .** Statistique agricole. Superficies et productions. Série A, 17 p.
- AKIDI H K H., (1978).** Technique biotechnologique et les dattes. Bagdad
- BAKKAYE S., (2006).** Lexique phoenicicole en arabe et en mozabite. CWANA, HCA et RAB98/G31. P14-16, 24-25,31.
- BARROW S., (1998).** A revision of *Phoenix*. Reprinted from Kew Bulletin Vol. 53, part 3. 544- 551 P.
- BELGUEDJ M; TIRICHINE A and GUERRADI M., (2008).** La culture de palmier dattier dans les oasis de Ghardaïa (Algérie) .INRA. Algérie. P 67-75.
- BELGUEDJ M., (2007).** « Les ressources génétiques du palmier dattier : caractéristiques des cultivars de dattiers dans les palmeraies du Sud-Est algérien ». Dossiers - Documents - Débats - N° 1 Inra Alger.
- BELGUEDJ M., (1996).** Caractéristiques des cultivars de dattiers du sud-est du Sahara algérien volume1 INRA Algérie.

- BELHABIB S., (1995).** Contribution à l'étude de quelques paramètres biologiques (croissance végétative et fructification) chez deux cultivars (Deglet-Nour et Ghars) du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*. L) dans la région de Oued Righ. Mémoire, Ing. Agro. Batna. 54p.
- BENKHALIFA A., (2006).** Une synthèse d'information au service des ressources génétique du palmier dattier et de la lutte contre la Fusariose. Acte des journées internationales sur la désertification et développement durable, 10-12 juin 2006, Cent. Rech. Scient. Tech. Rég.Ari., et Univ. Mohamed Kheider de Biskra : 441-447p.
- BOUGHEDIRI L., (1994).** Le pollen de palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) Approche multidisciplinaire et matérialisation des différents paramètres en vue de créer un banque de pollens Thèse de Doctorat de l'université Paris 6-158p.
- BOUGUEDOURA N., (1991).** Connaissance de la morphogenèse du palmier dattier. Etude in situ et in vitro du développement morphogénétique des appareils végétatifs et reproducteurs. Thèse de Doctorat. U.S.T.H.B. Alger, 201p.
- BOUGUEDOURA N., FERRY M ET EL HADRAMI I., (1998).** Patrimoine génétique et technique de propagation *in vitro* pour le développement de la culture du palmier dattier. Numéro spécial Oasis. Sécheresse. 9 (2), 139-146.
- BOUNA Z.E.A.O., (2002).** Contribution à l'étude biosystématique, ethnobotanique, biochimique, alimentaire et diététique de 11 cultivars de dattiers, *Phoenix dactylifera* L., des palmeraies de Mauritanie. Thèse de 3ème cycle, Département de biologie végétale, faculté des sciences et techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar. 250 p.
- 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 du Mzab, classification et évaluation de la qualité, Thèse de magister. Université de Bouverdes.
- BUELGUEDJ M., (2007).** Evaluation du sous-secteur des dattes en Algérie., INRAA El-harrach.

- CAVELL A.J., (1947).** Basra dates. Relationship between ripening and sugar content of twelve varieties. J. Soc. Chem. Ind. London, P 66.
- CHEVALIER A., (1952).** Recherche sur les *Phoenix* africains; R.B.A., Mai-Juin, 1952
cytologiques et moléculaires. Thèse de doctorat en Biologie cellulaire. Université
Montpellier 2.
- DAHER A M., (2010).** Détermination du sexe chez le palmier dattier : approches histologiques.
- DJERBI M., (1988).** Les maladies du palmier dattier. Ed. FAO, PNUN et RAB, Alger, 127p.
- DJERBI M., (1992).** Pollinisation et soins apportés aux régimes. Précis de phoeniculture
Edition FAO. P 97-93.
- DJERBI M., (1996).** Précis de phoeniculture .FAO.ROME, P139, 146,147,191 .
- DOUMANDJI-MITICHE B., (1983).** Contribution à l'étude bio-écologique des parasites et
prédateurs de la pyrale des caroubes *Ectomylois Certoniae* en Algérie en vue d'une
éventuelle lutte biologique contre ce ravageur. Thèse Doctorat esscie ,Univ Pierre et Marie
CURIE ,253p.
- DAWSON V.H.W., (1963).** Récolte et conditionnement des dattes. FAO ROME.
- DOWSON L, ET ATEN A., (1963).** Récolte et conditionnement des dattes. Coll.
F.A.O. Progrès et mise en valeur. Agriculture. Cahier N°72, P. 16-51.
- DRANSFIELD J., (1987).** Genera Palmarum: A classification of Palms based on the Work
of Harold E. Moore, Jr. Allen Press, 610 p.
- ESPIARD E., (2002).** Introduction à la transformation industrielle des fruits. Ed.
Tech et Doc- Lavoisier, 360 p.
- F.A.O., (2010).** FAOSTAT statistical data base (disponible à l'adresse: faostat.fao.org).

- F.A.O., (2008).** FAOSTAT statistical data base (disponible à l'adresse: faostat.fao.org).
- FEDDANE D, FEDDANE S., (2002).** Contribution à l'élaboration d'un des descripteurs du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L) P 3-16. 24.
- FEDDANE S., (2002).** Contribution à l'élaboration d'un des descripteurs du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L) PP 3-16.P 24.
- FERRY M., BOUGUEDOURA N., EL HADRAMI I., (1998).** Patrimoine génétique et techniques de propagation in vitro pour le développement de la culture de palmier dattier. Cahiers sécheresse N°2. P 139 .
- HADDAD L., (2000).** Quelques données sur la bioécologie d'*Ectomyelois ceratoniae* Zeller dans les régions de Touggourt et Ouargla, en vue d'une éventuelle lutte contre ce déprédateur. Mém. Ing., ITAS, Ouargla, 62 p.
- HANNACHI S; KHITIR D; BENKHALIFA A et BRAC DE LA PERRIERE R A., (1998).** Inventaire variétale de la palmeraie algérienne .Alger . p14.44-52. 70. 84.
- HANNACHI S et KHITIR D., (1991).** Inventaire et identification des cultivars des dattes dans la cuvette d'Ouargla. Thèse Ing.Agr. I.T.A.S.Ouargla. 72p.
- IDDER M.A., (1984).** Inventaire des parasites d'*Ectomyelois ceratoniae* Zeller dans les palmeraies d'Ouargla et lâchers de *Trichogramma embryophagum* Hartig contre cette pyrale. Mem. Ing. Agr., Inst. Nati. Agro. El Harrach, 65-72 p.
- IDDER M.A., (1992).** Aperçu bioécologique sur *Parlatoria blanchardi* Targ, 1905(Homoptera-Diaspidinae) en palmeraies à Ouargla et utilisation de son ennemi *Pharoscymus semiglobosus* Karsh(Coleoptera-Coccinellidae) dans le cadre d'un essai de lutte biologique Thèse de Mag ;I.N.A ,Alger .15p.
- IGHILI H., (1986).** Inventaire des nématodes phytophages sur cultures maraichères et sur palmier dattier dans la région d'Ouargla. Mém. ING. AGR., Insti. Nati. Agro., El Harrach : P 46-47.

ITDAS., (1993). INSTITUT TECHNOLOGIQUE DE DÉVELOPPEMENT D'AGRICULTURE SAHARIENNE.

IPIGRI., (2005). Récolte et conditionnement des dattes. FAO ROME.

LEPESME P., (1947). Les insectes des palmiers. Ed. Le chevalier, Paris, 904 p.

LETOUZE R et BEAUCHESNE G., (1989). La technologie de la culture *in vitro*: principe et applications agricoles. Compte rendu du deuxième séminaire maghrébin sur la multiplication rapide du palmier dattier par la technique de culture *in vitro*, PNUD/FAO/RAB/88/024. P 9-19.

MATALLAH M.A.A., (2004). Contribution à l'étude de la conservation des dates variété Deglet- Nour : Isotherme d'adsorption et de désorption. Mémoire d'Ingénieur agronome, INA. El- Harrach, 79 p.

MUNIER P., (1973). Le palmier dattier, Techniques agricoles et production tropicales. Ed. GP. Maison Neuve et Larousse, Paris, 221 p.

NIXON R. W and CARPENTER J., (1978). *Growing dates in the United States*, Washington D.C. 20402, p: 57.

NEWTON C., TERRAL J.F., IVORRA S., GROS-BALTHAZARD M., TITO DE MORAIS C., PICQ S., TENGBERG M., PINTAUD J.C., (2010). (ce volume) – Graines d'histoire : Approche morphométrique de l'agrobiodiversité du palmier dattier, actuelle et d'Égypte ancienne. Revue d'Ethnoécologie XXX.

OUENNOUGHI M & DUBOST D., (2005). Le voyage forcé des dattiers en Nouvelle-calédonie. Sécheresse 16 (4) : 241-246.

OZENDA P., (1991). Flore et végétation du Sahara. Edition du CNRS, paris. P: 92-93.

PEYRON G., (2000). Cultiver le palmier dattier. Ed. CIRAD, Montpellier, 11-67et110 p.

- PEYRON., (2000).** La phoeniciculture .FAO.ROME et Cultiver le palmier-dattier. Ed. Gridao. Montpellier P 139, 146,147, 11-67.
- PEYRON G., (2000).** Cultiver le palmier-dattier. Ed. CIRADA. Montpellier. 11-67pp.
- RHOUMA A., (1994).** Le palmier dattier en Tunisie : le patrimoine génétique.vol .I.E.d ARABESQUES.254p.
- SAGGOU H., (2001).** Relations entre les taux d'infestations par la Pyrale des dattes *Ectomyelois ceratoniae* Zeller et les différentes variétés de datte dans la région d'Ouargla. Mém. Ing. Agr. I.N.F.S. /A.S., Ouargla, 70 p.
- SAKA K., (1997).** Recherche agronomique. Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA). P : 2-3
- SALLON S., SOLOWEY E., COHEN Y., KORCHINSKY R., EGLI M., WOODHATCH I., SIMCHONI O., KISLEV M., (2008).** Germination, Genetics, and Growth of a Ancient Date Seed. Science 320: 1464 P.
- PINTAUD J.C., ZEHDY S., COUVREUR T., BARROW S., HENDERSON S., ABERLENC-BERTOSSI F., TREGEAR J. & BILLOTTE N., (2010).** Species delimitation in the genus Phoenix (Arecaceae) based on SSR markers, with emphasis on the identity of the date palm (Phoenix dactylifera L.). In Seberg O., Petersen G., Barfod A. & Davis J. (Ed.), Diversity, phylogeny and evolution in the Monocotyledons, Aarhus University Press : p267-286.
- TOUTAIN G., (1979).** Elément d'agronomie saharienne de la recherche au développement. 214.260p.
- TURRELL F.M., (1940).** Structural and chemical factors in relation to fungus spoilage of dates. Annual report. Date Growers Institute, 17.5- 11.
- WATSON L. ET DALLWITZ M. J., (1992).** The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification and information retrieval.

ZAID A., DE WET P.F., DJERBI M., OIHABI A., (2002). Diseases and pests of date palm.
In: Zaid, A. (Ed.), Date Palm Cultivation. , 1st ed. Plant Production and Protection, Food
and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome, P 227–242.

**ZEHDI S., TRIFI M., OULD MOHAMED SALEM A., RHOUMA A., MARRAKCHI
M., (2002).**Survey of inter simple sequence repeat (ISSR) in Tunisian date-palms
(*Phoenix dactylifera* L.): p 77-83

ANNEXES

Guide d'enquête au près de l'exploitant

I. Identification de l'exploitant

➤ Nom et Prénom :

➤ Age de l'exploitant

Entre 18ans et 40 ans

Entre 41 ans et 60 ans

Au des 60 ans

➤ Niveau d'instruction

Am alphabète

Primaire

Secondaire ou universitaire

➤ Autre activité de l'exploitant

Fonctionnaire

Commerçant

Entrepreneur

Pas d'autres activités

➤ Lieu de résidence de l'exploitant :

Dans la zone

Hors de la zone

II. Identification de l'exploitation

a. Situation:

b. Type:

c. Localisation de l'exploitation :

d. Année de création :

e. Age de la plantation :

f. Superficie totale :

g. Superficie occupée par les palmiers dattier :

III. Structure de l'exploitation

a. Structure variétés

Mono variétale

Poly-variétales

b. Les variétés existantes

Deglet Nour avec un nombre ghars avec un nombre
Autres variétés

.....

c. Nombre de palmiers dattiers

L'âge de la production En rapport Vieux

d. Taille de l'exploitation

Moderne Semi moderne Traditionnelle

e. Écartement de plantation

Moins de 8m Entre 8 et 10 m Plus de 8 m

f. Hauteur moyenne des palmerais

<3m Entre 3 et 6 m >6 m

g. Nombre de Dokkars

1 >1 aucun

IV. Conduite de la plantation phoenicicole

a. type de source d'irrigation

Forages Puits

b. mode d'exploitation de source d'eau

Collective Individuelle

c. Etat de réseau d'irrigation

Bon moyen mauvaise

d. Fréquence de l'irrigation (en hiver)

Une fois /semaine <une fois /semaines >une fois /semaines

e. Système d'irrigation

Submersion

autres

Problème d'irrigation

.....
.....
.....
.....

f. Type d'amendements

Minérale

organique

g. Réalisation de la fertilisation

Fréquent

parfois

absente

h. Réalisation de la polonisation

Fréquent

parfois

absente

i. Réalisation de la récolte

Total

partielle

k. Réalisation des traitements phytosanitaire

Fréquent

parfois

absente

V. Production et stockage /conditionnement

a. Quantités de dattes produites

Par piedkg

TotalKg

b. Localisation de lieu de stockage

Dans la palmeraie

hors de la palmeraie

pas de lieu de stockage

c. Conditions de stockage

Bon

moyen

mauvaise

VI. Les maladies et les déprédateurs

Bayoud Boufaruoa Vers des dattes

Oiseaux Autres

➤ Type de maladies

.....

➤ Dégâts de prédateurs et de maladies

Grand moyen faible

➤ Les luttes

Chimique préventive autres

➤ Réalisation de la lutte

Fréquemment parfaits absence

VII. Brise vent

Tabia Djerid autres

VIII. Main d'œuvre et matériel

a. Type et nombre de matériel

b. Type et nombre de main d'œuvre

Familiale / saisonnier Permanente/ qualifiée Mixte

IX. Commercialisation

➤ Destination des produits datte

Autoconsommation % Marché %

X. Les variétés locales de cette zone

.....

Résumé :

Le secteur palmier dattier joue un rôle très important dans le sud de la wilaya de kenchela (Baber) tant sur le plan socio-économique que sur le plan écologique.

Ce travail vise à l'évaluation du patrimoine de palmier dattier (*Phoenix dactylifera L.*). Pour se faire, notre étude s'est basée d'une part, sur la diversité des variétés de palmier dattiers de la région sud de Baber. Et d'autres parts, sur la caractérisation morphologique, des résultats bruts de l'évaluation des dattes sur 27 cultivars obtenus par l'enquête, on fait ressortir d'une dizaine des variétés échantillonnées.

Notre étude montre que la région sud de Baber présente une diversité phoenicicole intéressante. Nos résultats ont révélés l'existence d'une grande variation selon les différentes zones de la région. Parmi les 27 cultivars on a observé une distribution des variétés : Abandonnées ; Peu fréquentes ; Fréquentes et rares avec des taux (11%; 41%; 26%; 22%) respectivement.

Elle a aussi permis la caractérisation de certains cultivars. Cette étude nous a permis de dégager les caractères les plus discriminants qui pourront être utilisés pour d'autres études de diversité.

Mots-clés : Phoenicicole, Palmier dattier, Variété, Baber.

Abstract: Evaluation of some variety of dates in the area south of the common baber

The date palm sector plays a very important role in the southern region of kenchela province (Baber) both socio-economically and ecologically.

This work aims the evaluation of the date palm Heritage (*Phoenix dactylifera L.*). To do so, our study was based on the diversity of date palm varieties in the southern region of Baber, in addition we have studied the morphological characterization.

Our study showed that the southern region of Baber presents an interesting diversity. Our results revealed the existence of a large variation in the different areas of the region.

Among the 27 cultivars determined 11% were Abandonnées; 41% were little fréquentes; 26% were Common and 22% were rare.

Our investigation allowed us the characterization of some cultivars and identification of the most discriminating characters that can be used for other of diversity studies.

Keywords: date palm culture, date palm, Variety, Baber.

ملخص: تقييم بعض أنواع التمر في جنوب منطقة بابار

قطاع النخيل يلعب دورا هاما للغاية في جنوب ولاية خنشلة (بابار) على حد سواء اجتماعيا واقتصاديا وبيئيا. وهذا العمل يهدف إلى تقييم تراث النخيل في هذه المنطق، حيث أن دراستنا تستند من جهة إلى تنوع أصناف النخيل في المنطقة الجنوبية من بابار، ومن جهة أخرى إلى الوصف المورفولوجي.

نتائج أولية تم الحصول عليها عن طريق المسح، أظهرت وجود أكثر من صنف في منطقة بابار حيث أظهرت تنوعا مثيرا للاهتمام و كشفت عن وجود تفاوت كبير في هذه المنطقة بين 27 صنف منها المستقلة، المتوفرة، المتكررة و قليلة التكرار (11%، 41%، 26%، 22%) بالترتيب.

كما سمحت هذه الدراسة إلى وصف و تحديد الأنواع الأكثر تميزا التي يمكن استخدامها لدراسات مظاهر التنوع الأخرى.

كلمات البحث: زراعة النخيل، النخيل، أنواع، بابار