



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 DU QUELLQUE
VAREITE DU PALMIER DATTIER
«Phoenix dactylifera.L»
DANS LA DAIRA DE CHECHAR

Présenté par :

MEBARKIA Abderaouf

Encadré par :

ABAIDIA Abdelghafour

Jury de Soutenance:

Président:	LABASSI	MAA	Université Abbes Laghrour Khenchela
Encadreur :	ABAIDIA A	MAA	Université Abbes Laghrour Khenchela
Examineur :	KELLIL N	MMA	Université Abbes Laghrour Khenchela

2016

Promotion: Juin

LISTE DE FIGURE

N°	Titre	Page
01	Schéma du palmier dattier (MUNIER, 1973).	10
02	Situation géographique de la région de chechar (DPAT, 2015).	23
03	Diagramme Ombre thermique de la région de chechar (2004/2015).	26
04	Climagramme d'EMBERGER de la région de chechar (2004/2015).	28
05	Méthodologie de travail	29
06	Évolution de la superficie occupée (ha) par commune (2005/2016)	33
07	Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune de CHECHAR (2005/2016)	34
08	Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune de KEIRANE (2005/2016)	35
09	Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune d'OULDJA (2005/2016)	36
10	Evolution de la production en dattes Daglet Nour (2005/2016)	37
11	Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de CHECHAR (2005/2016)	38
12	Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de KEIRANE (2005/2016)	39
13	Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de OULDJA (2005/2016)	40
14	Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues (2005-2016)	41
15	Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune de CHECHAR (2005/2016)	42
16	Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune de KEIRANE (2005/2016)	43

N°	Titre	Page
17	Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune d'OULDJA (2005/2016)	43
18	Évolution de la production en dattes Ghars et analogues (2005-2016)	44
19	Production d'autre Dattes (DGOUL) (2005-2016)	45
20	Distribution des cultuvars dans la daïra de chechar	47
21	Photos de DEGLA BAYDA (Photo personnelle)	50
22	Photos de DEGLET NOUR (Photo personnelle)	51
23	Photos de GHARS (Photo personnelle)	52
24	Photos de DFAR LGAT (Photo personnelle)	53
23	Photos de KENTICHI (Photo personnelle)	54
24	Photos de SAFRAYA (Photo personnelle)	55
25	Photos de TANTBUCHT (Photo personnelle)	56
26	Photos de TICHROUIT (Photo personnelle)	57

LISTE DES TABLEAUX

N°	Titre	Page
01	Diversités variétal des dattes en Algérie (HANNACHI et <i>al.</i> , 1998).	14
02	Evolution de La production de palmier dattier en Algérie (2000 - 2007) (FAO, 2008).	15
03	Données climatiques de la région de Chechar (2004/2015), (O.N.M., 2015).	25
04	Nombre d'exploitations, Nombre de pieds, Types	31
05	La superficie occupée (2005/2015), (DSA, 2016).	33
06	Production en dattes Daglet Nour dans la commune Chechar (2005/2015) (DSA, 2016)	34
07	Production en dattes Daglet Nour dans la commune de KEIRANE (2005/2015) (DSA, 2016)	35
08	Production en dattes Daglet Nour dans la commune d'OULDJA (2005/2015) (DSA, 2016)	35
09	Production en dattes Daglet Nour (2005/2015), (DSA, 2016)	36
10	Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de CHECHAR (2005/2015), (DSA, 2016)	37
11	Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de KEIRANE (2005/2015), (DSA, 2016)	38
12	Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune d'OULDJA (2005/2015), (DSA, 2016)	39
13	Production en dattes Degla Beida et analogues (2005/2015), (DSA, 2016)	40
14	Production en dattes Ghars et analogues dans la commune de CHECHAR (2005/2015), (DSA, 2016)	41
15	Production en dattes Ghars et analogues dans la commune de KEIRANE (2005/2015), (DSA, 2016)	42

N°	Titre	Page
16	Production en dattes Ghars et analogues dans la commune d'OULDJA (2005/2015), (DSA, 2016)	43
17	Production en dattes Ghars et analogues (2005/2015), (DSA, 2016)	44
18	Production d'autre Dattes (DEGOUL)(qx) (2005/2016),(DSA, 2016)	45
19	La liste des cultivars recensés et échantillonnés dans la région de Khenchela	46
20	Distribution des cultivars dans la daïra de chechar	47
21	Caractérisation des cultivars	48

Liste des Abréviations

A.N.C : Agence Nationale de Cadastre.

A.P.F.A : Accession à la Propriété Foncière Agricole.

C.D.A.R.S : Commissariat de développement de l'Agriculture dans les Régions Sahariennes.

D B: Dagla Beida

D N: Degelt Nour

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

D.S.A: Direction des Services Agricoles

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

Gh: Ghars

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

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

S.M : Station Météorologique.

M.A.D.R : Ministère Agricole Développement Rurale

Ha : Hectar.

Qx : Quintaux

A : Abandent

F : Fréquent

PF : Peu Fréquent

R : Rare

REMERCIEMENT

Avant tout, nous remercierons Dieu tout puissant de nous avoir donné le courage, la force, la volonté et la patience pour réaliser ce travail.

Au terme de ce modeste travail, nous tenons à remercier infiniment et avec gratitude notre enseignant Mr. Abaidia Abdelghafour qui a accepté de nous encadrer, de diriger ce travail, et pour son aide très précieuse, et ses corrections sérieuses, qu'il nous a apportées et sa patience.

Nos vifs et sincères remerciements vont à Mr. Minasra Pour son aide et pour avoir accepté de présider ce jury.

Nous remercions Mm Kélil N d'avoir accepté d'examiner ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer nos remerciements:

A tous les étudiants de la promotion Amélioration des plantes

2014 / 2016.

A tous les enseignants des départements d'agronomie et de biologie.

Nos remerciements vont également à tout le personnel de l'université .

En fin, nos remerciements vont à tout (es) les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

Introduction

Le dattier (*Phoenix dactylifera* L.) est exploité puis cultivé depuis plusieurs millénaires au Moyen-Orient et dans le nord de l'Afrique (**MUNIER 1973, BARROW 1998, ZOHARY *et al.*, 2012**). Il s'agit d'une plante pérenne dioïque, dont les pieds femelles sont pollinisés à la main en culture. C'est « l'arbre » emblématique des régions arides et semi-arides de l'Ancien Monde. Espèce à usages multiples, elle fournit les dattes, très nutritives, consommées fraîches, sèches ou sous forme de produits dérivés (sirop, pâte, farine...) ; celles peu intéressantes d'un point de vue gustatif servent à l'alimentation du bétail.

Toutes les autres parties de la plante sont également utilisées : le « tronc » ou stipe comme matériau de construction, les feuilles pour couvrir les toits ou fabriquer des clôtures ainsi que pour la vannerie. Le dattier apparaît également essentiel dans les agro systèmes oasiens en créant des conditions climatiques locales plus fraîches et humides, permettant ainsi la culture d'arbres fruitiers, de céréales ou de légumineuses; c'est l'« effet d'oasis » (**RIOU, 1990**).

L'origine des plantes cultivées est un sujet étudié depuis longtemps (**DARWIN 1868**) mais les auteurs ont souvent privilégié les plantes annuelles telles que les céréales, plus faciles à examiner car leur culture peut être réalisée en conditions de laboratoire, elles présentent un temps de génération court et un fort taux d'autofécondation (**MILLER & GROSS 2011**). Des avancées technologiques et analytiques associées à un accès plus facile aux collections et aux prélèvements sur le terrain facilitent à présent l'étude des fruitiers pérennes. Ainsi, des progrès ont été réalisés ces dernières années et les origines de nombreux arbres fruitiers sont aujourd'hui mieux comprises.

Ces dernières années, d'autres disciplines telles que la génétique et la morphométrie ont enrichi nos connaissances sur l'origine de la domestication du dattier.

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

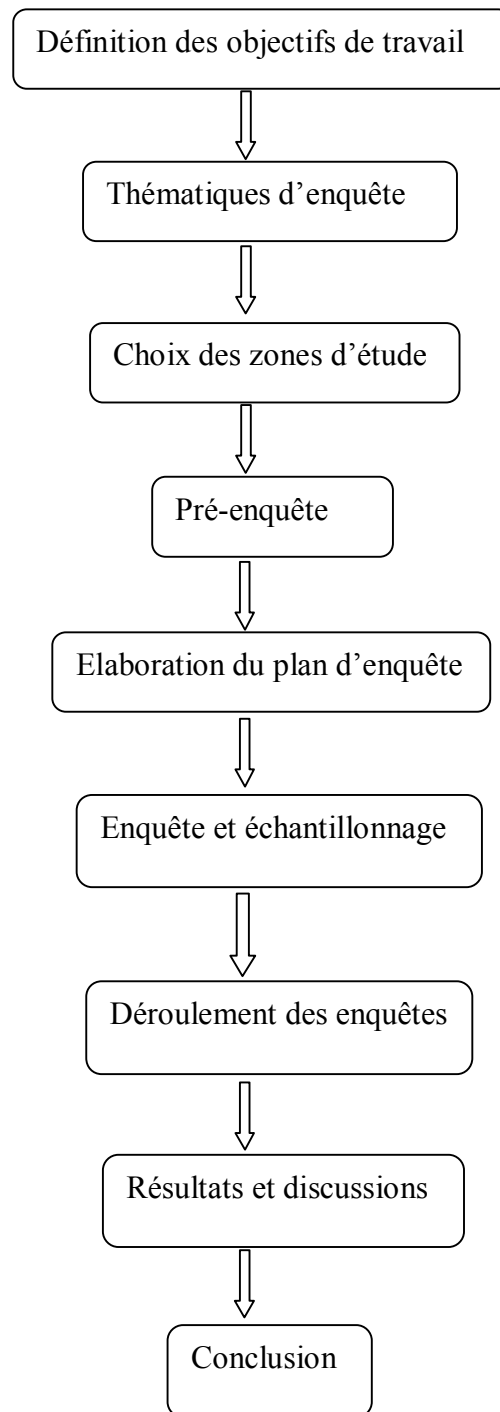


Figure N° 05 : Méthodologie de travail
Guide d'enquête au près de l'exploitant

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 de Chechar.

2. Choix des zones d'étude

Les palmeraies de la région de Chechar représentent un modèle de patrimoine phoenicicole très intéressant, donc le choix a été réalisé sur (20) 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 rapport 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 2015.

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 06 : Nombre d'exploitations, Nombre de pieds, Types.

Zone	Nombre d'exploitations	Nombre de pieds	Types
Chechar	8	2400	Traditionnelle
	4	1170	Nouvelle
El Ouldja	7	2000	Traditionnelle
	2	1500	Nouvelle
Khériene	8	26000	Traditionnelle
	1	250	Nouvelle

(DSA , 2016)

On estime le patrimoine phoeniciculture à plus de 32 800 palmiers, et dont 96% sont en production, et 34% sont exportables sur le plan comercial. La Région de Chechar compte une vingtaine de variétés telles que Ghars, Degla Beida, Litim, Bent Qbala , Deglet Nour, Tantbuch, Benzaghez, Bayd-Hmam, Degla-Kahla, Degla-Hamra, Dfar Lgat, Gosbi, Hamraya, Harchaya, Hassi Naga, Kenta, Kentichi, Litim, Sab'a Bedra, Safraya, Tafezouine, Tamesrite, Timjuhart, Takermoust, Ticherouit.

- 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 regroupées 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 phoeniculteurs.

❖ **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 meilleure description.

❖ **Les caractères végétatifs**

Elle comprend les informations sous forme de mesures biométriques 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.

Présentation du palmier dattier

1- Étymologie

Le terme générique *Phœnix* 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 **Uhl et Dransfield, (1987)**.

2- Position systématique et la Taxonomie

2-1- 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 phéniciens; *dactylifera* vient du latin *dactylus* dérivant du grec *dactulos* signifiant doigt, en raison de la forme du fruit **MUNIER, (1973)**.

2-2- Systématique

Selon **Munier (1973)**, la classification du palmier dattier est comme suit:

EMBRENCHÉMENT : Phanérogames

SOUS- EMBRENCHÉMENT : Angiospermes

CLASSE : Monocotylédones

GROUPE : Phœnocoides

OREDRE : Palmales

FAMILLE : Palmacées

SOUS-FAMILLE : Coryphoideae

GENRE : Phoenix

ESPECE : *Phoenix dactylifera* L

D'après **CHEVALIERT (1952)**, le genre *Phoenix* comporte douze espèces, L'espèce *dactylifera* L. se distingue des autres espèces du même genre par un tronc long et grêle et par des feuilles glauques (**DJERBI, 1992**).

2-3- 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. roebelinii* O'Brien, *P. farintifera* Roxb., *P. rupicola* T. Anders, *P. acaulis* Roxb., *P. paludosa* Roxb.

2-4- 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*.

2-5- 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).

2-6-Description de la famille des Arecaceae

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 *Phoeniceae*. 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).

3- 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).

3-1- 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).

4- Notion de variété

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. 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.

5-Origin et répartition géographique du palmier dattier

5-1- 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 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).

5-2- 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, 1996**). 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; HILGEMAN, 1972**). 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.

6- Morphologie du palmier dattier

6-1- Caractéristiques morphologiques et stade d'évolution

6-1-1- Structure générale d'un palmier dattier

Phoenix dactylifera (Arecaceae) est une plante monocotylédone. C'est un grand palmier de 10 à 30 mètres (OZENDA, 1958) 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, 1958**). 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) :**

La datte est une baie contenant une seule graine ou noyau. La forme et la consistance du fruit varient selon les cultivars. Concernant sa valeur nutritive et à titre d'exemple la datte sèche fournit environ 287 calories aux 100 g et se situe sur ce point au même niveau que les autres fruits secs) (**ALBAKR, 1972**).

✓ **Composition chimique de datte**

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**).

7-Stade d'évolution de la datte

Selon **BELGUEDJ (2002)**, 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; BARREVELD, 1993; BEKER, 2002; BELGUEDJ, 2002; IPIGRI, 2005**) et ce sont les suivants :

Premier stade: khalal, deuxième stade: Blah, troisième stade: Bser, quatrième stade: Rotab et le cinquième stade: Tmar.

➤ **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 murit 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 ya une homogénéisation de la couleur et de la texture. Il existe des variétés où l'amollissement apparaît de façon aléatoire (BEKER, 2002). 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. A 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)

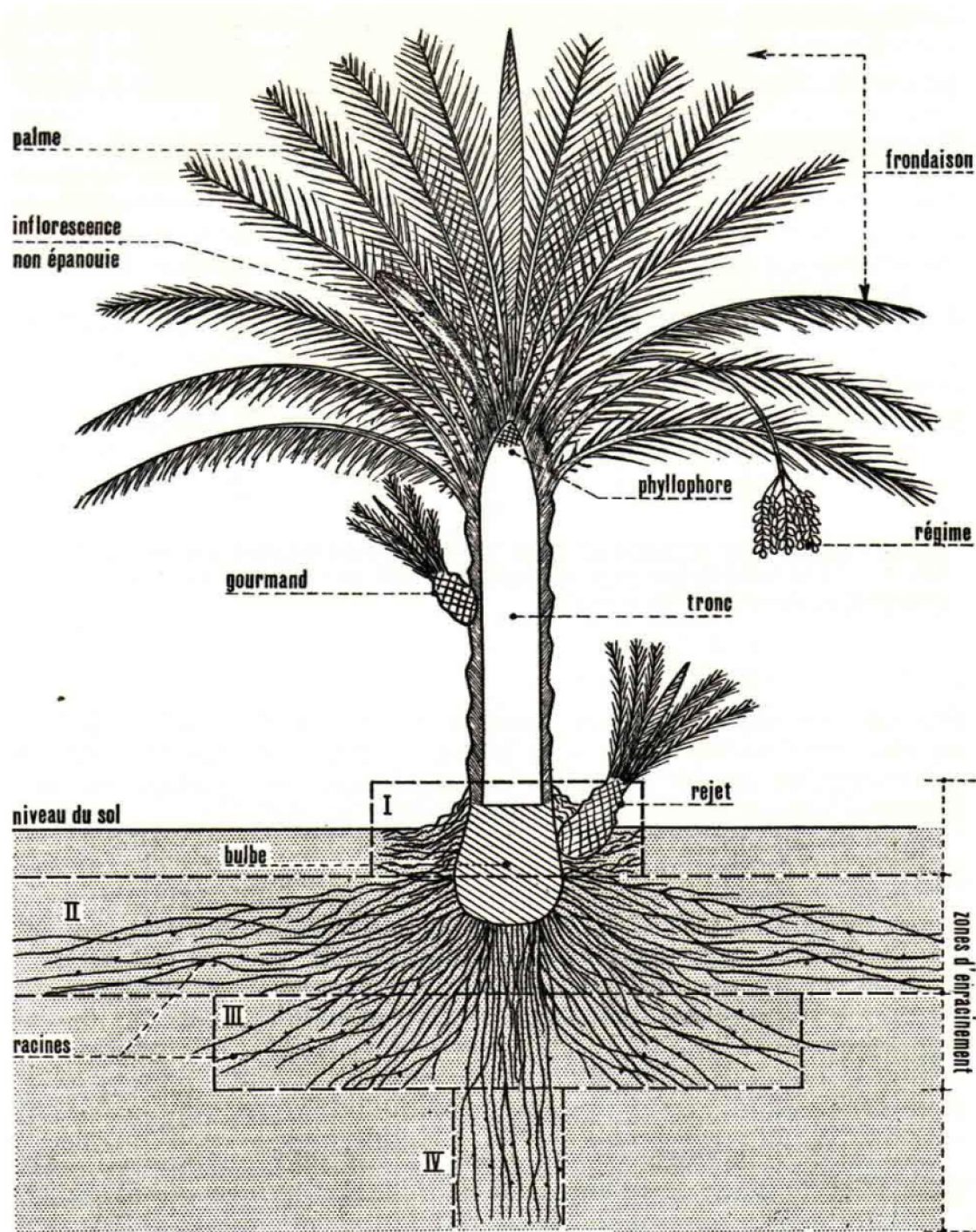


Figure N° 1 : Schéma du palmier dattier

(MUNIER, 1973)

8-Exigences écologiques

8-1-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**).

8-2-Les exigences édaphiques

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

8-2-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**).

8-3-Exigences culturales

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.

9-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**).

❖ 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).

❖ 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.

❖ 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.

10- 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 (BOUGUEDOURA, 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 01 : Diversités variétale des dattes en Algérie

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

Tazgkakht	Août/ Septe	Droite ou ovoïde	Rouge (B) Marron ou rouge (T)	Molle a Demi Sèche	Tendre ou élastique	Parfum é ou Acidul é	Ouargla Mzab OuedRigh ...	Ecrasé ou dans des sacs et pilé	Septembre - Octobre
Mizit	Septe	Ovoïde Petite	Jaune (B) Marron(T)	Moll	Tendre	Parfum é	Ouargla Gourara	Ecrasé	Octobre à Novembre
Litim	Août / Septe	Ovoïde Moyenne	Jaune (B) Ambré ou	Molle	Tendre Ou	Parfum é	Ouargla, OuedRigh, souf...	Ecrasé ou dans des sacs au Mzab	Octobre à Novembre
Ali wrached	Août /Septe	Ovoïde Petite*	Rouge (B) Noir ou marron (T)	Molle à demi Sèche	Tendre et parfois élastique	Parfum é ou acidulé	Ouargla, OuedRigh, souf	Ecrasé ou Pilé	Octobre à Novembre
Tati wtnuh	Septemb re	Ovoïde Petite*	Jaune (B) Ambré(T)	Molle	Tendre	Parfum é	Ouargla, OuedRigh,	Ecrasé	Octobre

(B) = Stade Bser.

(*) = Particularité.

(HANNACHI *et al.*, 1998).

(T) = Stade Tmar.

Evolution de palmiers dattier dans les dernières années en Algérie

Tableau 02 : 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 occupée (ha)	100120	120036	120830	128800	136774	147906	154372	140000
Rendement (qx/ha)	36,517	36,433	34,629	38,215	32,359	34,906	31,818	33,428

(Source: FAO, 2008)

A travers ce tableau on peut dire que la production elle est liée avec la superficie cultivée de palmier dattier donc plus le nombre des pieds productifs augmente plus les quantités de production augmentent.

11-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 estimé à 100 millions d'arbres répartis 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.

12-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 (OUINTEN, 1995).

13- 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 *albidinis*. Le premier signe de la maladie s'observe sur la couronne moyenne qui prend un aspect plombé.

Elle se dessèche et blanchit 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 spathe (**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), 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; RAACHE, 1990; 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.

14-Récolte des dattes

14-1- 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 quant 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).

14-2- 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).

15- Différentes méthodes de Stockage

15-1- 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).

15-2- 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)

15-2-1- 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'anaérobiose. 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.

15-2-2- 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.

15-2-3- 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'air; la jarre est ensuite fermée hermétiquement et placée dans un endroit frais.

15-2-4- Conservation par réfrigération

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

15-3-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 oasisiens 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).

16- 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).

❖ 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 datte 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).

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 de Chechar.

1.1. Présentation de la région d'étude

1.1.1. Situation géographique de la région d'étude

La région de Chechar est située au Sud_Ouest de Wilaya de Khenchela; et au contrefort du mont des Aurès entre 34 06 36 et 35 41 21 latitudes Nord ; et entre 06 34 12 et 07 36 56 de longitudes Est; La Daira de chechar occupe une superficie de 1688 Km².

La population dans la Daira de chechar s'élève à 41 980 habitants (DPAT, 2016). Elle est composée de 3 Communes ; et limitée géographiquement au:

- Nord: par Tamza, Bouhmama, M'sara.
- Sud: par Babar, Djellal.
- Est: par Babar.
- Ouest: par la wilaya de Batna.
- Sud- Ouest: par la wilaya de Biskra.

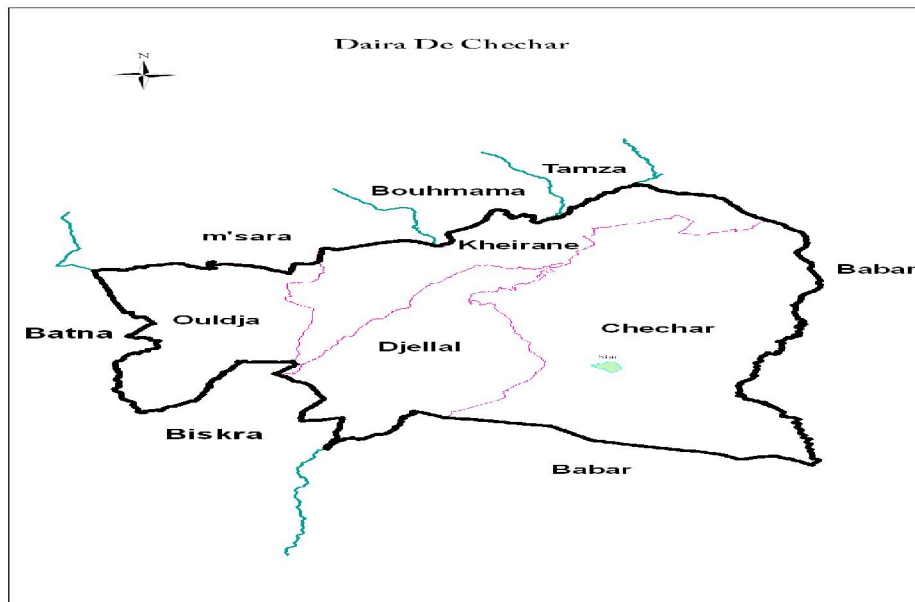


Figure N° 02: Situation géographique de la Daira de Cherchar (DPAT, 2016)

1.2. Caractères climatiques

Le climat de la daïra de Chechar est de type semi-aride à hiver tempéré (SELTZER, 1946), de très importantes variations climatiques sont remarquées en fonction des deux principaux facteurs déterminants, à savoir l'exposition et l'altitude.

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 3** représente les données climatiques de la région de Chechar 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 18,56°C, avec une température moyenne minimale au cours du mois de janvier (7,9°C), et une température moyenne maximale enregistrée au cours du mois de juillet (32,16°C).

1.2.2. Précipitations mensuelles: Nous avons enregistré de faibles valeurs de précipitation au mois de juillet (16,25mm) et mois de juin (26,37mm).

1.2.3. Humidité relative : L'humidité relative de l'air est moyenne de (53,09%), avec un maximum au mois de janvier (63,45%), et un minimum au mois de juillet (34,47%).

1.2.4. Evaporation : Nous avons enregistré la forte moyenne d'évaporation au mois de juillet (285,89 mm), et mois décembre (62,49 mm).

1.2.5. Vent : La vitesse du vent varie entre 2,59 m/s au mois d'octobre et 3,99 m/s au mois de mars avec moyenne annuelle de 3,33 m/s.

1.2.6. Insolation : L'insolation est forte au mois d'aout (293,3 h/mois), et faible au mois de décembre (132,3 h/mois).

Tableau N° 3 : Données climatiques de la région de Chechar (2004-2015)

Mois	Températures Moyennes (°C)	Précipitations (mm)	Humidité relative (%)	EVP (mm)	Vent (m/s)	Insolation (h)
Janvier	7.9	38.25	63.45	119.9	3.74	149,1
Février	8.4	29.52	60.93	75.66	3.82	163,2
Mars	12.3	38.7	58.05	105.72	3,99	194,8
Avril	16.48	48.06	56.43	125.95	3,87	193,7
Mai	21.23	67.5	52.65	155.98	3,55	235,5
Juin	27.52	26.37	44.19	226.6	3,20	242,1
Juillet	32.16	16.25	34.47	285.89	3.30	291,8
Août	31.33	28.89	44.46	278.96	2,94	293,3
Septembre	25.68	57.6	51.66	170.17	2,73	222,9
Octobre	18.04	33.21	54.0	133.1	2,59	201,8
Novembre	13.01	29.7	59.58	88.67	3,30	153,0
Décembre	8.74	43.29	57.24	62.49	3,00	132,3
Moyenne Annuelle	18,56	457,34*	53.09	1829.09*	3.33	206.12

*: Cumul

(SM.ELhamma, 2016)

T° C Moy: Température Moyenne.

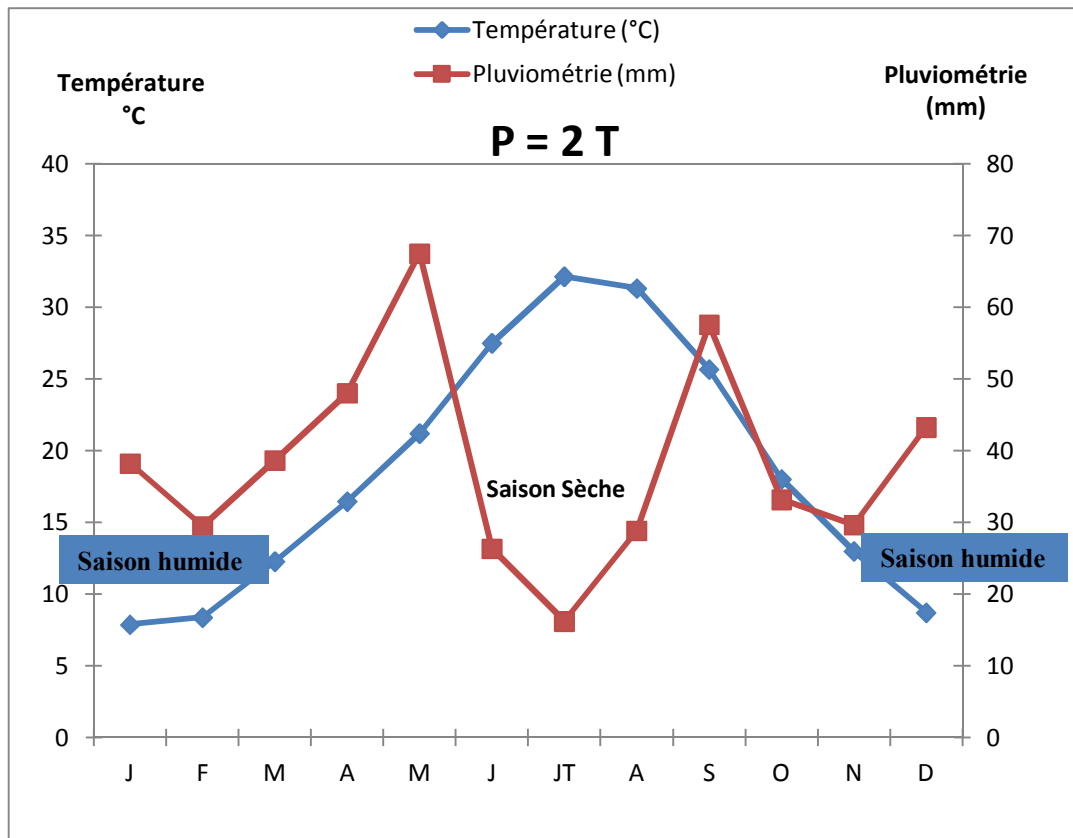


Figure N°03 : Diagramme Ombre thermique de la région de Chechar (2004-2015)

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 Chacher laisse apparaître que la période de sécheresse s'étale au mois

de Juin jusqu'à la fin du mois d'Aout, on constate que il y'a deux période humide, l'un s'étale au mois de Janvier jusqu'à le mois de Mai, et l'autre à partir au mois de septembre 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 Chacher présente pour la décennie (2004/2015) un $Q2 = 64,66$ et $m = 7,9$ °C, en conséquence, la région de Chacher appartient à l'étage bioclimatique Semi aride à hiver Chaud (**Figure 3**). Elle se caractérise par des températures moyennes, une pluviométrie moyenne, une forte évaporation et une luminosité intense.

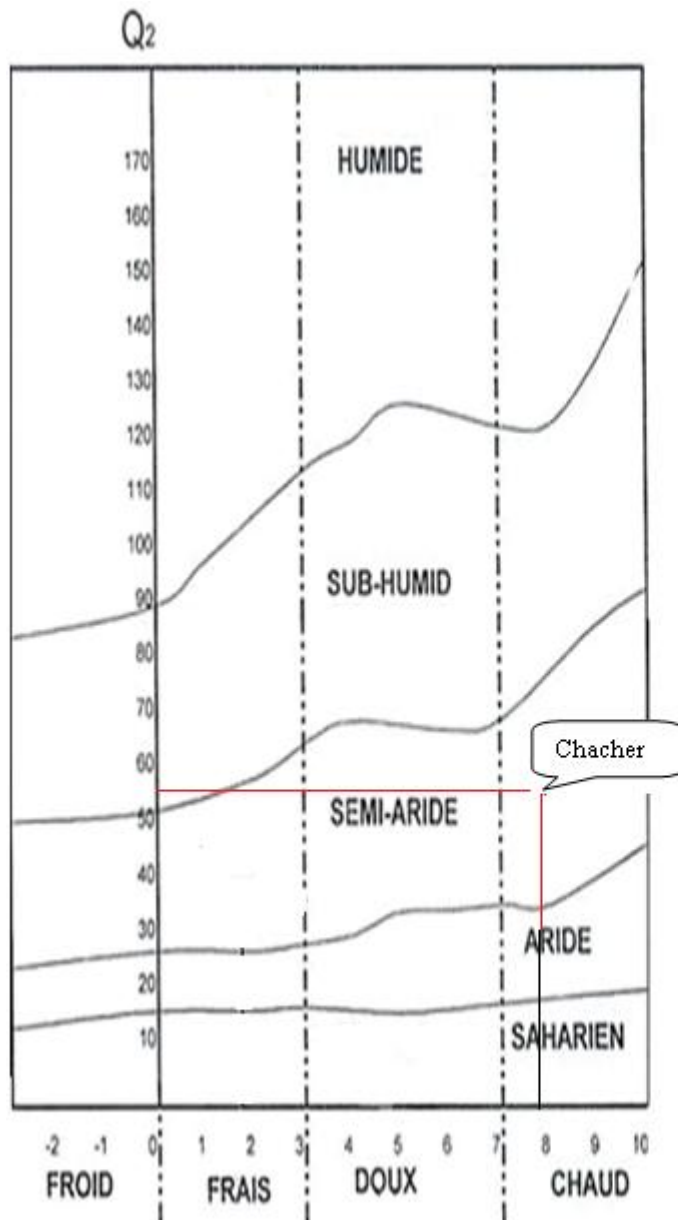


Figure N°04 : Climagramme d'EMBERGER de la région de Chechar (2004-2015).

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

❖ RÉSULTATS ET DISCUSSION

On estime le patrimoine phoeniciculture à plus de **33 300** palmiers, et dont 96% sont en production. Et 34% sont exportables sur le plan variétale, la wilaya de Khenchela compte une vingtaine de variétés telles que Ghars ; Degla Beida ; Litim ; Tati ouetnough ; Takermoust ; Deglet- Nour.

1. Superficie occupée par le palmier dattier (ha)

Tableau N° 05: 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
Chechar	116	108	108	108	108	128	135	141	141	150	180
Kheirane	51	47	47	47	47	47	47	47	47	47	56
Ouldja	162	150	150	150	150	150	150	150	160	150	180
Total	329	305	305	305	305	325	332	338	348	347	416

(DSA, 2016)

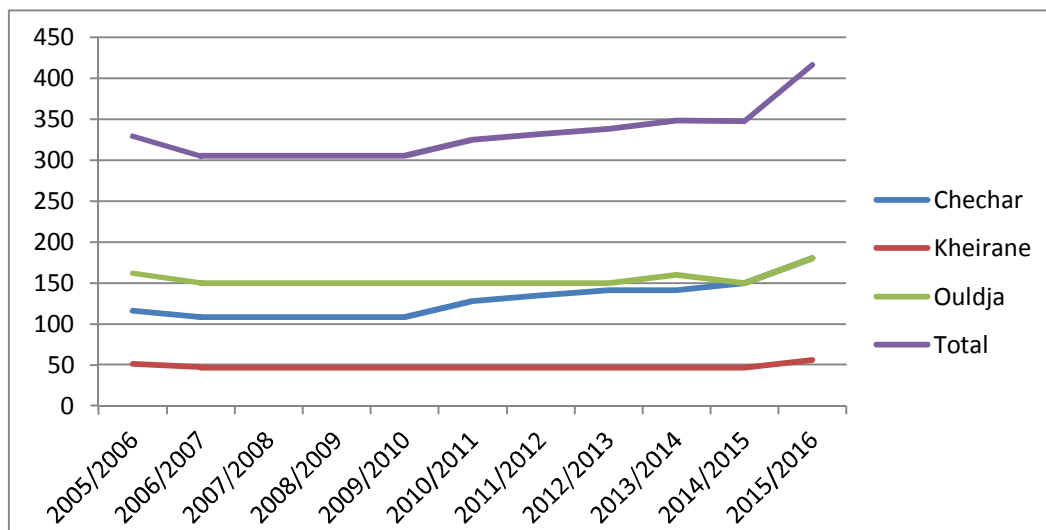


Figure N° 06 : Évolution de la superficie occupée (ha) par commune (2005/2016)

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 **305 ha**. Cette diminution enregistrée dans tous les régions d’étude, pourrait être attribuée à l’arrachage des palmiers dattiers. On constate bien après cette période un

redressement continu au cours de cette campagne en enregistre une superficie constante la campagne 2010/2011, donc en observe une légère évolution d'augmentation de superficie occupée qui atteint les 416ha.

2. Production en dattes (Qx) par commune

❖ Daglet Nour

Tableau N° 06: Production en dattes Daglet Nour dans la commune Chechar (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
CHECHAR	409	342	344	817	800	1320	1440	1440	1440	1500	1621

(DSA, 2016)

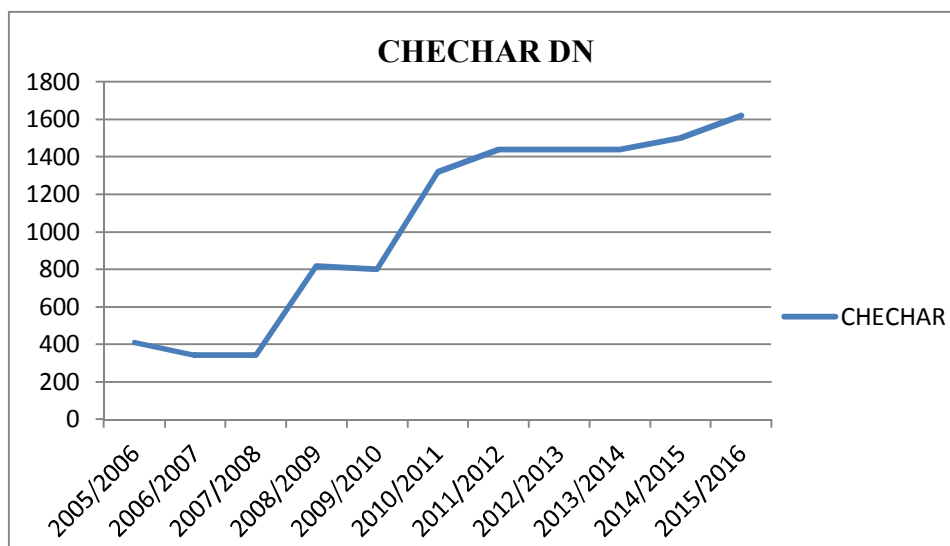


Figure N°07 : Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune de CHECHAR

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, en enregistre une production de 1621 qxau campagne 2015/2016.

Tableau N° 07: Production en dattes Daglet Nour dans la commune de KEIRANE (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
KHEIRANE	251	210	186	418	565	650	720	600	600	600	540

(DSA, 2016)

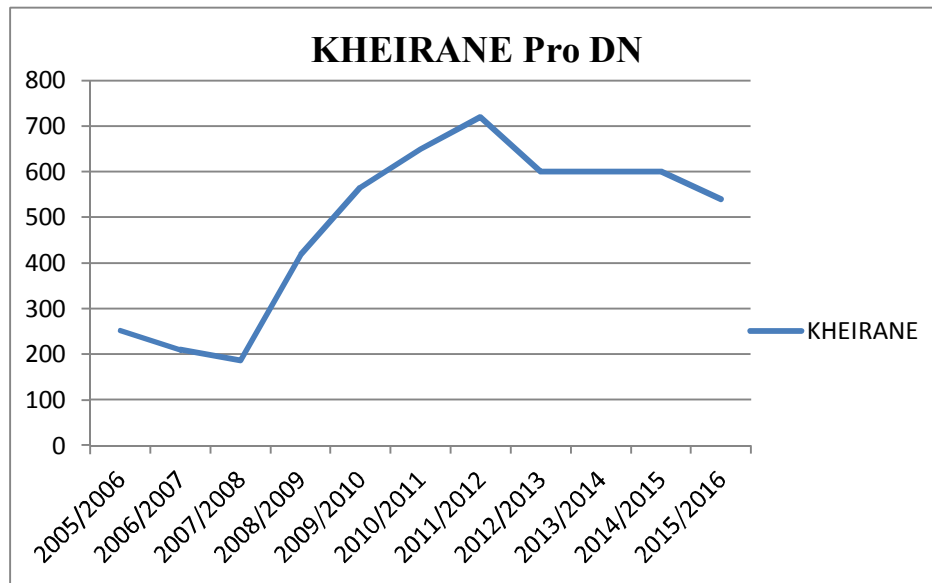


Figure N°08: Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune de KEIRANE

On constate une légère chute de la production en 2007/2008 puis une augmentation continue de la production jusqu'à 2011/2012 suivi d'une légère chute. Cela est attribué à cause de non respect des techniques culturales et aux conditions climatiques défavorables.

Tableau N° 08 : Production en dattes Daglet Nour dans la commune d'OULDJA (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	2014/ 2015
OULDJA	1273	1064	1026	2865	2595	2086	2108	1845	1800	1500	1500

(DSA, 2016)

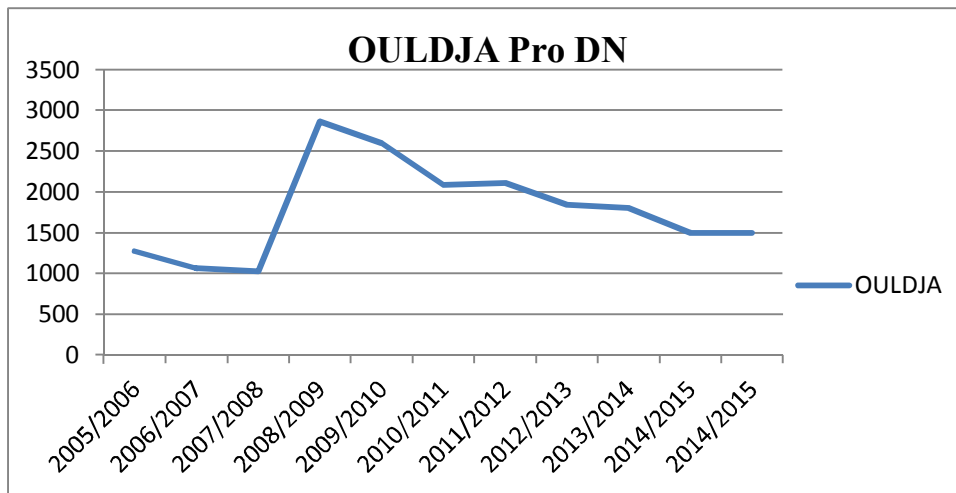


Figure N° 09 : Évolution de la production en dattes Daglet Nour dans la commune d’OULDJA

On constate une légère chute de la production en 2007/2008, puis une augmentation continue de la production en 2008/2009 cela est attribué respect des techniques culturales et aux conditions climatiques favorables. Cette augmentation suivi d’une régression continue au cours de la compagne 2009/2010 jusqu’à 2015/2016 qui tributaire au phénomène d’alternance.

3. Production en dattes (qx) D N

Tableau N° 09: Production en dattes Daglet Nour (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
Chechar	409	342	344	817	800	1320	1440	1440	1440	1500	1621
Kheirane	251	210	186	418	565	650	720	600	600	600	540
Ouldja	1273	1064	1026	2865	2595	2086	2108	1845	1800	1500	1500
Total	1933	1616	1556	4100	3960	4056	4268	3885	3840	3600	3661

(DSA, 2016)

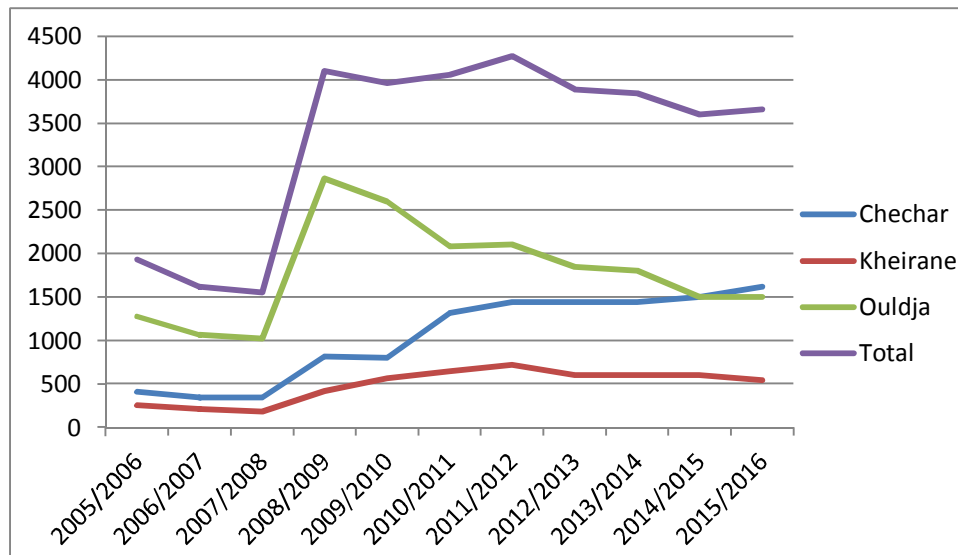


Figure N° 10 : Evolution de la production en dattes Daglet Nour (2005-2016)

D’après les résultats obtenus et la représentation graphique ci-dessus, on observe une faible production totale de **1556 qx** au cours de la campagne 2007-2008, surtout à Ouldja, Chechar et Kheirane, ce qui attribuée à la diminution de la superficie occupée dans la même période (tableau superficie) et à l’utilisation de techniques traditionnelles (irrigation et protection phytosanitaire insuffisante). Après cette période on constate bien une progression continue très ascendante au cours de la campagne 2009-2010 jusqu’à **3960qx** de production

Au cours de la campagne 2011-2012, on observe une subite régression considérable de la production dans toutes les régions de la Daïra de Chechar. Cette diminution est attribuée surtout à conditions climatiques défavorables enregistrées (vents et précipitation violents qui ont une action néfaste sur la période de floraison.

❖ **Degla Beida**

Tableau N° 10: Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de CHECHAR (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
CHECHAR	863	793	726	1050	819	878	840	700	840	2100	1954

(DSA, 2016)

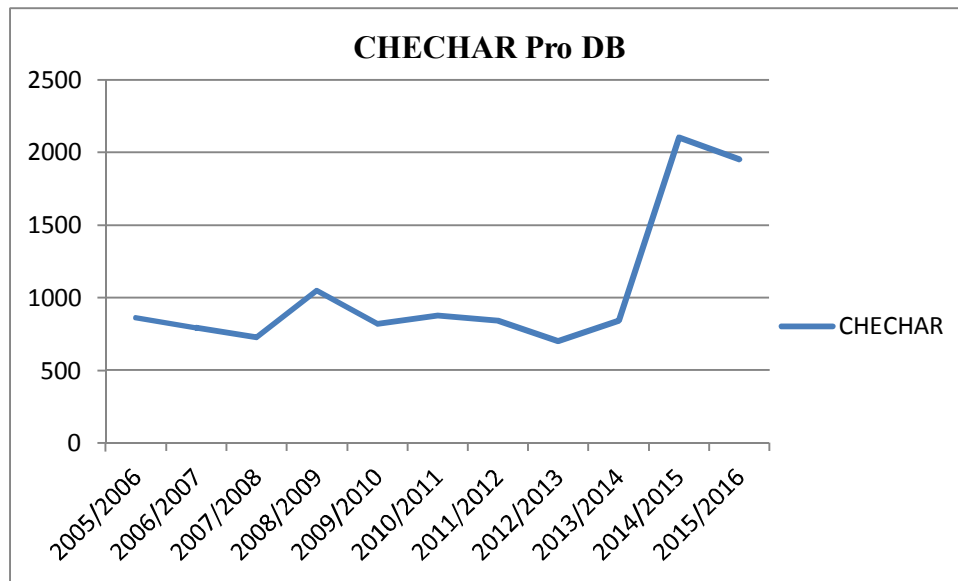


Figure N° 11 : Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de CHECHAR

On constate une perturbation de l'évolution de 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 bonne progression expliquée par le respect relatif de l'itinéraire technique jusqu'à la campagne 2014/2015, puis on observe une subite régression au cours de la campagne 2015/2016.

Tableau N° 11 : Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de KEIRANE (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
KHEIRANE	718	660	605	900	266	1120	840	840	840	700	802

(DSA, 2016)

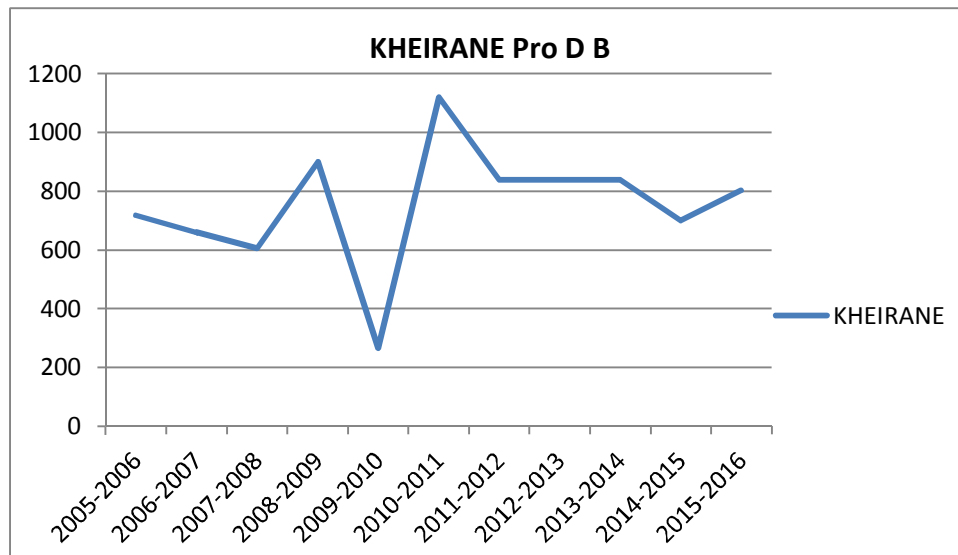


Figure N° 12 : Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de KEIRANE

On constate une perturbation de l'évolution la production à partir de la campagne 2005/2006 jusqu'à 2013/2014 avec une chute considérable en 2009/2010, cela pourrait être attribué au phénomène d'alternance et conditions climatiques défavorables.

Tableau N° 12: Production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune d'OULDJA (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
Ouldja	2217	2037	1867	2550	3515	3015	2546	2793	2520	2100	1950

(DSA, 2016)

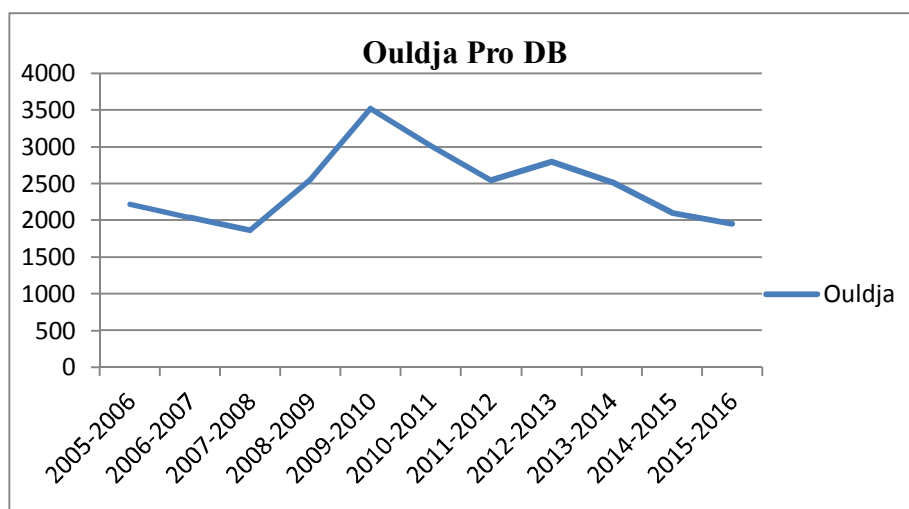


Figure N°13 : Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues dans la commune de OULDJA

On constate une légère chute de la production en 2007/2008 puis une augmentation continue de la production en 2008/2009 cela est attribué respect des techniques culturales et aux conditions climatiques favorables. Cette augmentation suivi d’une régression continue jusqu’à 2015/2016 qui justifier par des phénomènes de changements climatiques.

Tableau N° 13: Production en dattes Degla Beida et analogues (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
Chechar	863	793	726	1050	819	878	840	700	840	2100	1954
Kheirane	718	660	605	900	266	1120	840	840	840	700	802
Ouldja	2217	2037	1867	2550	3515	3015	2546	2793	2520	2100	1950
Total	3798	3490	3198	4500	4600	5013	4226	4333	4200	4900	4706

(DSA, 2016)

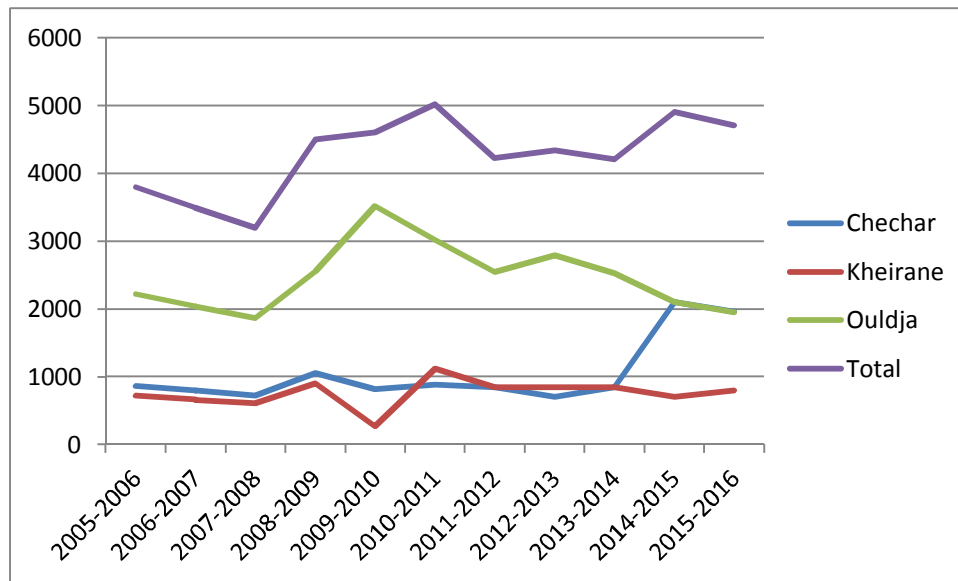


Figure N°14 : Évolution de la production en dattes Degla Beida et analogues (2005-2016)

D’après les résultats obtenus et la représentation graphique ci-dessus, on observe une faible régression de la production totale au cours de la campagne 2006/2007 et 2007/2008 enregistrée surtout dans la daïra, ce qui pourrait être attribuée à la diminution de la superficie occupée en 2006/2007 et au phénomène de l’alternance. Après cette période on constate bien une légère progression au cours de la campagne 2009-2010 dans toutes les régions de la daïra, puis des perturbations de la production qui continuent jusqu’à 2015-2016.

❖ Ghars

Tableau N° 14 : Production en dattes Ghars et analogues dans la commune de CHECHAR (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
CHECHAR	9677	6280	5740	9480	9554	7230	5920	8000	9600	9600	8400

(DSA, 2016)

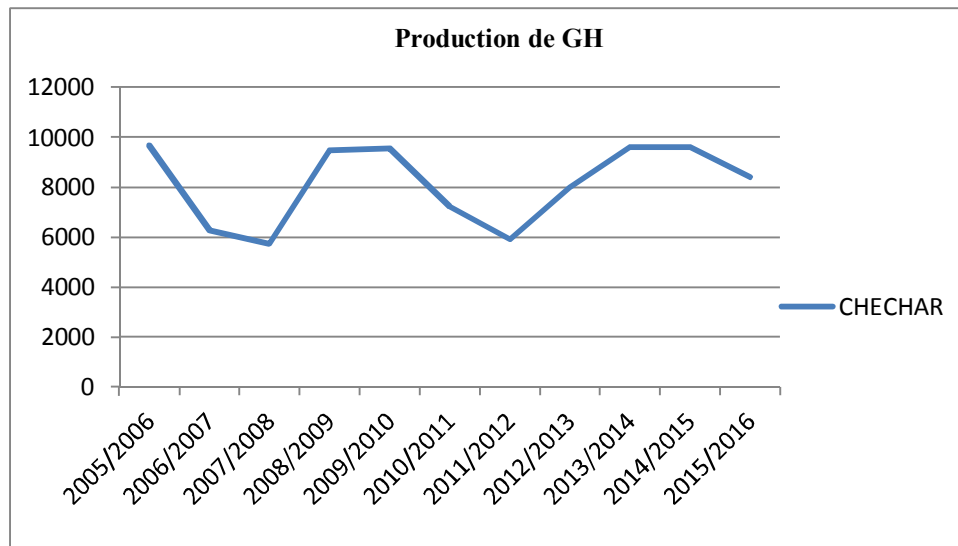


Figure N°15 : Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune de CHECHAR

On constate une perturbation de l'évolution de la production de la campagne 2005/2006 jusqu'à 2013/2014 avec des chute de production considérables en 2007/2008 et en 2011/2012 qui pourrait être attribué au phénomène d'alternance. En 2014/2015 on observe bien une bonne progression pour l'obtention d'une production de 9600qx expliquée par le respect relatif de l'itinéraire technique, puis on observe une régression de la production à la fin de campagne agricole 2015/2016.

Tableau N° 15 : Production en dattes Ghars et analogues dans la commune de KEIRANE (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
KHEIRANE	5245	3404	2202	5060	4610	3840	3200	3840	3840	32200	32200

(DSA, 2016)

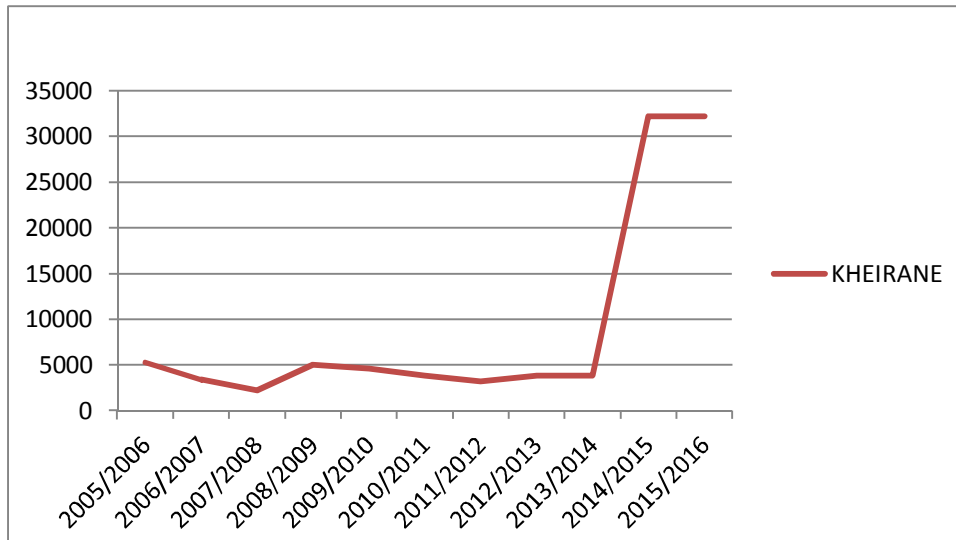


Figure N°16: Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune de KEIRANE

On constate une stabilité relative de l'évolutions de la production jusqu'à 2013/2014 où enregistre une évolution de la production jusqu'au la campagne 2015/2016, qui pourrait être attribué expliquée par le respect relatif de l'itinéraire technique.

Tableau N° 16: Production en dattes Ghars et analogues dans la commune d'OULDJA (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
OULDJA	15069	9779	8940	15560	13356	12723	9888	9888	11520	9600	9111

(DSA, 2016)

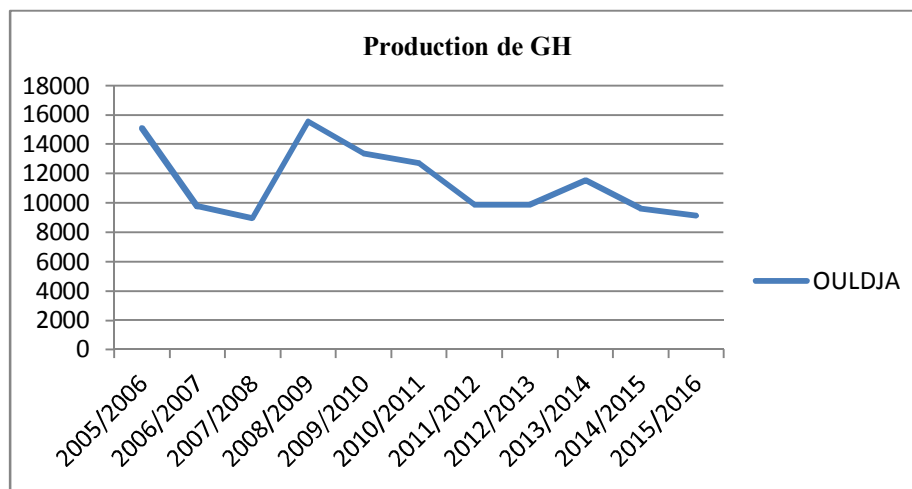


Figure N° 17 : Évolution de la production en dattes Ghars et analogues dans la commune d'OULDJA

On constate une perturbation de l'évolution de la production enregistrée au cours de la campagne 2005/2006 jusqu'à 2013/2014 avec des chutes de production considérables en 2007/2008 qui pourrait être attribué au phénomène d'alternance et à l'utilisation des techniques traditionnelle et les derniers changements climatiques enregistrés.

Tableau N° 17 : Production en dattes Ghars et analogues (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
Chechar	9677	6280	5740	9480	9554	7230	5920	8000	9600	9600	8400
Kheirane	5245	3404	2202	5060	4610	3840	3200	3840	3840	32200	32200
Ouldja	15069	9779	8940	15560	13356	12723	9888	9888	11520	9600	9111
Total	35199	22843	22582	35800	34400	30695	25910	28728	27460	68600	49711

(DSA, 2016)

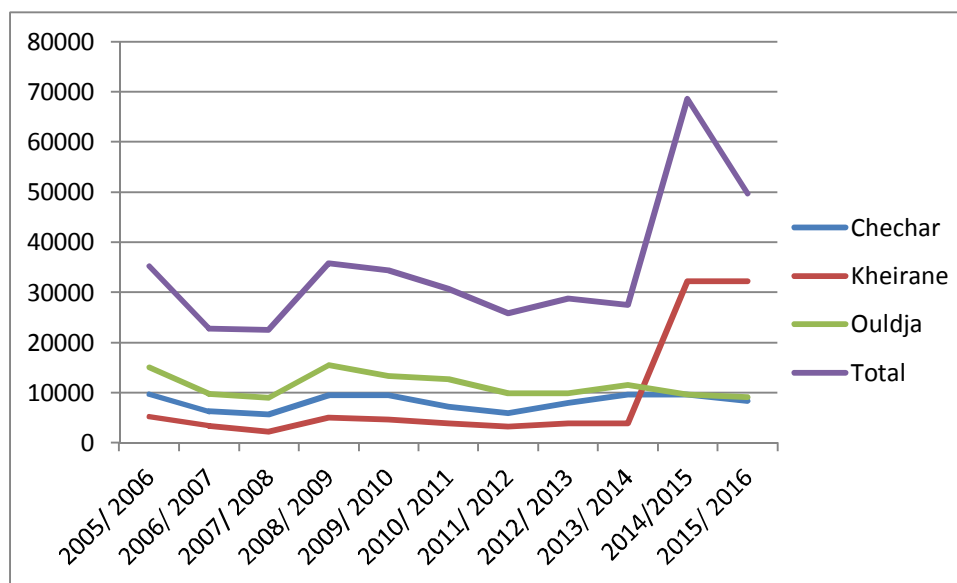


Figure N°18: Évolution de la production en dattes Ghars et analogues (2005-2016)

D'après les résultats obtenus et la représentation graphique ci-dessus, on observe une faible régression de la production totale au cours de la campagne 2006/2007 qui enregistre **22582 qx** ce qui pourrait être attribuée à la diminution de la superficie occupée dans la même période (tableau superficie) et à l'utilisation de techniques traditionnelles (irrigation traditionnelle et protection phytosanitaire insuffisante).

Les productions restent faibles jusqu'à la campagne 2013/2014 avec des perturbations de la production. Par ailleurs la campagne 2013/2014 est marquée par une progression considérable de la production dans les régions de la daïra, qui pourrait être attribuée à la création de nouvelles palmeraies et le respect relatif de l'itinéraire technique ainsi que l'enregistrement de conditions abiotiques favorables à la culture (bonne fécondation), mais au cours de la campagne 2015/2016 on observe une chute de production justifier par les mauvaises conditions climatiques.

Tableau N°18 : Production d'autre Dattes (Degoules) (qx)

	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
Chechar	2736	1854	2043	3404	3352	2828	3084	3522	3564	3906	359
Kheirane	1864	1982	898	1913	1632	1683	1428	1584	1584	10050	10062
Ouldja	3980	3612	5536	5631	5649	4496	4362	4847	4176	3975	3888
Total	8580	7448	8477	10948	10633	9007	8874	9953	9324	17931	14309

(DSA, 2016)

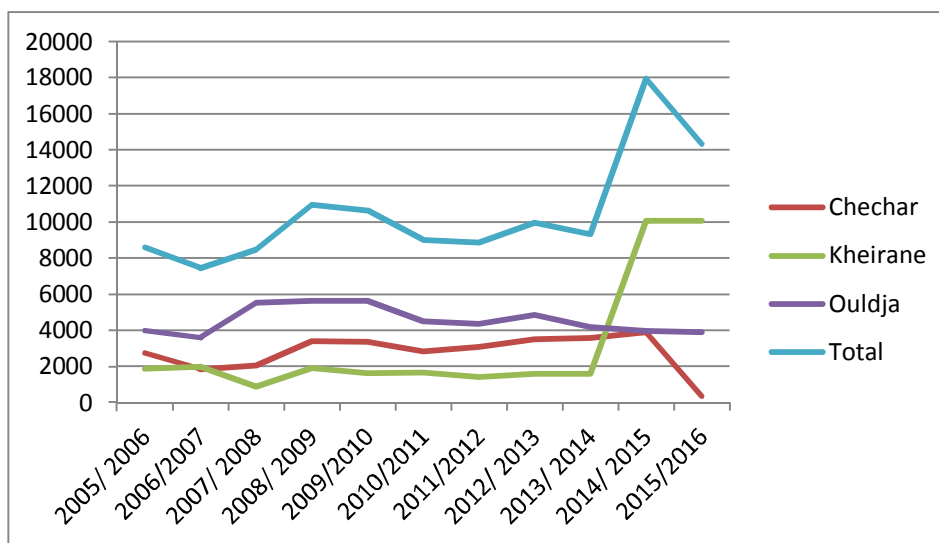


Figure N°19: Évolution de la production en dattes (Degoules) (2005-2016)

D'après les résultats obtenus et la représentation graphique ci-dessus, on observe une faible régression de la production totale au cours de la campagne 2006/2007 et 2007/2008 enregistrée surtout dans la daïra, ce qui pourrait être attribuée à la diminution de la superficie occupée en 2006/2007 et au phénomène de l'alternance.

Après cette période on constate bien une légère augmentation au cours de la campagne 2009/2010 dans toutes les régions de la daïra, puis des perturbations de la production des dattes degoules.

1. Étude de la diversité variétal

Tableau N° 19: La liste des cultivars recensés et échantillonnés dans la région de Chechar.

Les cultivars	Chechar	Khéreine	El Ouldja
Bent Qbala	/	/	/
Benzaghez	/	/	/
Bayd-Hmam	/	/	/
Deglet-Nour	X	X	X
Degla-Beida	X	X	X
Degla-Kahla	/	/	/
Degla-Hamra	/	/	/
Dfar Lgat	X	X	X
Ghars	X	X	X
Gosbi	/	/	/
Hamraya	/	/	/
Harchaya	/	/	/
Hassi Naga	/	/	/
Kenta	/	/	/
Kentichi	X	X	X
Litim	/	/	/
Sab'a Bedra	/	/	/
Safraya	X	X	X
Tafezouine	/	/	/
Tamesrite	/	/	/
Timjuhart	/	/	/
Takermoust	/	/	/
Ticherouit	X	X	/
Tantbuch	X	X	X

X : Cultivars échantillonné.

/ : Cultivars recensé et non échantillonné.

Tableau N° 20 : Distributions des cultivars dans la daïra de chechar

Distribution	Cultivars Abondent	Cultivars Fréquent	Cultivars Peu Fréquent	Cultivars Rare
Chachar	07	01	02	07
El Ouldja	07	01	00	04
Kheirene	07	00	03	00

Parmi les résultats obtenu nous avons retrouvé 24cultivars dont 08 sont échantillonné, les cultivars les plus abondants sont : Deglat Nour, Ghars, Kentichi, Dfar Lgat, Safraya, Tichrouit, Tantbuch.ces derniers sont les plus réponsus dans les palmeraies de la zone.

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

- ❖ **Cultivars fréquents** : Degla Beida ;
- ❖ **Cultivars peu fréquents** : Litim ; Harchaya ; Timjouhart ; Tamesrit ; Degla Kahla ;
- ❖ **Cultivars rare** : Bent Qbala ; Benzaghez ; Bayd-Hmam ; Hassi Naga ; Hamraya ; Sab'a Bedra, Degla-Hamra ; et Gosbi ; Kenta ; Sab'a Bedra .

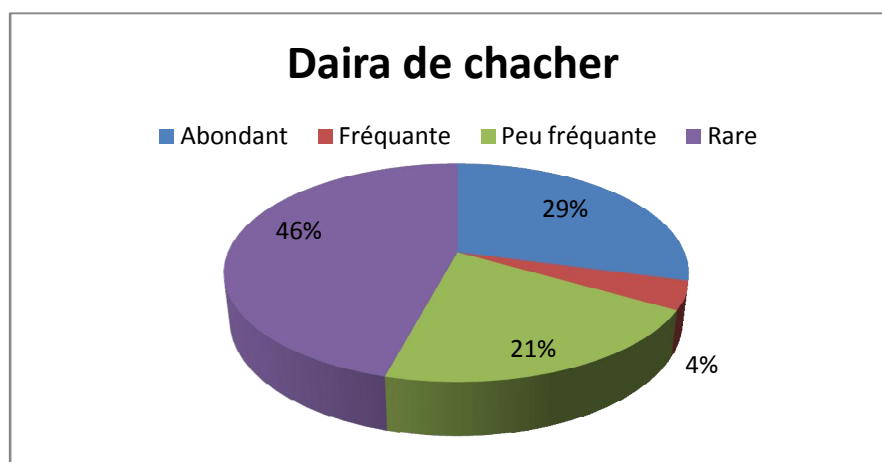


Figure N°20 : Distributions des cultivars dans la daïra de chechar

Ces résultats montrent que la plupart des cultivars de cette collection sont rares, donc l'orientation sélective de la phoeniciculture (monoculture) entraîne une disparition progressive des cultivars dits secondaires ou de moindre importance commerciale, un phénomène de spécialisation de la phoeniciculture.

6- Caractérisations de quelques cultivars fréquents dans la région

Tableau N° 21 : Caractérisation des cultivars.

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 Parfait droite	Ovoïde Parfait Droite
Ghars	Juillet	Aout	Important	//	Droite	Droite
Degla-Beida	Octobre	Novembre	Important	Fréquante	Ovoïde droite	Droite
Takermoust	Septembre	Octobre	Moyenne	Peu Fréquant	Ronde	Souvent Ovoïde
Hamraya	Aout-Septembre	Septembre-Novembre	Faible	//	Ovoïde droite	Ovoïde Ou droite
Litim	Aout-Septembre	Septembre-Novembre	Faible	//	Ovoïde	Ovoïde Droite
Degla Hamra	Septembre Novembre	Novembre	Faible	Rare	Droite	Sub cylindrique
Ajina	Aout-Septembre	Octobre	Faible Important	Rare	Ovoïde	Ovoïde Ou droite
Kentichi	Septembre	Octobre-Novembre	Importante	Abandent	Droite	Droite
Dfar lgat	Septembre	Octobre	Faible	Abandent	Ovoïde droite	Ovoïde droite
Safraya	Aout-Septembre	Septembre- Octobre	Faible	Abandent	Ovoïde droite	Droite ou ovoïde
Abdel'Azzez	Juillet-Aout	Aout	Aucune	Rare	Ovoïde droite	Ovoïde

Bayd-Hmam	Septembre-	Octobre	Faible	Rare	O voide	O voide
Tefezouine	Aout	Septembre	Important	Abondant	Droite	Goutte
Tamesrit	Aout	Septembre	Faible	Peu	Droite	Droite
Bent Tmouh	Septembre	Octobre	Faible	Peu	Ovoide	Ovoide
Tawadant	Aout	Septembre	//	Peu	Ovoide	Droite
Ticherouit	Septembre	Octobre	//	Abandent	Ovoide	Ovoide
Timjouhart	Aout	Septembre	Important	Peu	Ovoide	Ovoide
Tinisin	Aout	Septembre	Faible	Rare	Ovoide	Ovoide

Source (HANNACHI *et al.*, 1998)

DEGLA BAYDA

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreine, el oudja.
- ✓ Date de maturité : Septembre à Octobre.
- ✓ Date de récolte : Octobre à Novembre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche ou Fraiche te Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Pilé ou dans des sacs.
- ✓ Appréciation : Variable..
- ✓ Commercialisation : Importante.
- ✓ Capacité à rejeter : Moyenne à importante.

Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite ou moyenne.
- ✓ Poids s 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.
- ✓ Gout : Acidulé.
- ✓ Forme du calice : Aplatie.
- ✓ **Graine**
Forme : Droite.
- ✓ Taille : Moyenne
- ✓ Graine / Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graine : 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.



Photo personnelle



Source : (HANNACHI et al., 1998)

DEGLET NOOR

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Aout à Septembre.
- ✓ Date de récolte : Septembre à Novembre.
- ✓ Utilisation de la dattes : Fraiche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs et cagettes. Parfois écrasé ou pilé.
- ✓ Appréciation : Excellente à bonne.
- ✓ Commercialisation : Importante.
- ✓ Sensibilité à le fusariose : Sensible.
- ✓ Capacité à rejeter : Moyenne à importante.



Photo personnelle

➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde et parfois droite.
- ✓ Taille du fruit : Très petite à moyenne.
- ✓ Poids s 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.
- ✓ Gout : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : Souvent proéminent.

❖ Graine

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



Source :(HANNACHI et al., 1998)

DFAR LGAT

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Septembre.
- ✓ Date de récolte : Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche et Conservée.
- ✓ Appréciation : bonne.
- ✓ Commercialisation : Faible.
- ✓ Capacité à rejeter : Moyenne.



Photo Personnelle

➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite à moyenne.
- ✓ Poids s 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 graine : 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.
- ✓ Tégument : Adhérent.



Source : (HANNACHI *et al* , 1998)

GHERS

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Juin à Juillet.
- ✓ Date de récolte : Juillet à Septembre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche et Conservée.
- ✓ Appréciation : Excellente à bonne.
- ✓ Commercialisation : Importante.
- ✓ Capacité à rejeter : Importante.

➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Moyenne.
- ✓ Poids s 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.
- ✓ Gout : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : proéminent.

❖ Graine

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



Photo personnelle



Source : (HANNACHI et al, 1998)

KENTICHI

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Septembre.
- ✓ Date de récolte : Octobre-Novembre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs.
- ✓ Appréciation : bonne.
- ✓ Commercialisation : Importante.
- ✓ Capacité à rejeter : Importante.



Photo Personnelle

➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids s 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.
- ✓ Gout : Apre.
- ✓ Forme du calice : proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Droite.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine / Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graine : 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.
- ✓ Tégument : Variable.



Source : (HANNACHI et al., 1998)

SAFRAYA

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Aout- Septembre.
- ✓ Date de récolte : Septembre-Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche et Conservée.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs.
- ✓ Commercialisation : Faible.
- ✓ Capacité à rejeter : Variable.



Photo personnelle

Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde ou droite.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids s 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 graine : 12 à 26 g.
- ✓ Couleur : Beige.
- ✓ Surface : Lisse.
- ✓ Forme du sillon : Variable.
- ✓ Pore germinatif : Central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.
- ✓ Tégument : Adhérent.



Source : (HANNACHI et al, 1998)

TANTBUCH

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Juillet-Septembre.
- ✓ Date de récolte : Aout-Octobre.
- ✓ Utilisation de la dattes : Fraiche et Conservée ou parfois donnée aux animaux.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs.
- ✓ Commercialisation : Moyenne.
- ✓ Capacité à rejeter : Importante.



Photo Personnelle

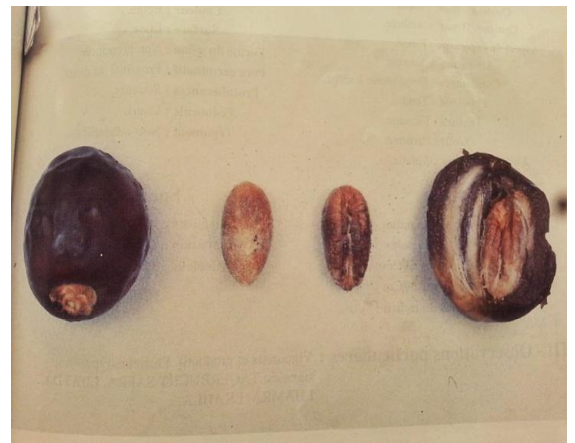
➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ronde.
- ✓ Taille du fruit : Petite.
- ✓ Poids de 20 fruits : 84 à 250 g.
- ✓ Couleur « Bser » : Jaune.
- ✓ Couleur « Tmar » : Noire ou brune.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Lisse.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Molle à demi-molle.
- ✓ Plasticité : Tendre.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Gout : Parfumé.
- ✓ Forme du calice : proéminent.

❖ Graine

- ✓ Forme : Souvent Ovoïde.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine / Fruit : 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 12 à 21 g.
- ✓ Couleur : Beige.
- ✓ Surface : Lisse ou ridée.
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Central.
- ✓ Protubérances : Jamais.
- ✓ Pédoncule : Court.
- ✓ Tégument : Non adhérent.



Source : (HANNACHI et al., 1998)

TICHERWIT

➤ Caractéristiques générales

- ✓ Distribution géographique : Chechar, khéreinne et elouldja.
- ✓ Date de maturité : Septembre.
- ✓ Date de récolte : Octobre.
- ✓ Utilisation de la datte : Fraiche, Conservée ou parfois donnée aux animaux.
- ✓ Mode de conservation : Dans des sacs.
- ✓ Appréciation : Bonne.

➤ Caractères morphologique

❖ Fruit

- ✓ Forme du fruit : Ovoïde.
- ✓ Taille du fruit : Moyenne.
- ✓ Poids de 20 fruits : 120 à 150 g.
- ✓ Couleur « Bser » : Rouge.
- ✓ Couleur « Tmar » : Rouge ou noire.
- ✓ Aspect de l'épicarpe : Pisse, ridé ou gouffre.
- ✓ Altération : Aucune.
- ✓ Consistance : Molle à demi-Sèche.
- ✓ Plasticité : Élastique ou dure.
- ✓ Texture : Fibreuse.
- ✓ Gout : Acidulé.
- ✓ Forme du calice : proéminent

❖ Graine

- ✓ Forme : Ovoïde.
- ✓ Taille : Moyenne.
- ✓ Graine / Fruit : 1/2 à 2/3.
- ✓ Poids de 20 graines : 17 à 19 g.
- ✓ Couleur : Grise à beige.
- ✓ Surface : Ridée.
- ✓ Forme du sillon : Non prononcée.
- ✓ Pore germinatif : Central.
- ✓ Protubérances : Souvent des protubérancée.
- ✓ Pédoncule : Long.
- ✓ Tégument : Non adhérent.



Photo Personnelle



Source : (HANNACHI et al, 1998)

Discussion générale

Les investigations menées au niveau de la palmeraie de la région de Chacher (Commune de Kheïrane, Djellal, chechar et Ouldja), 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 ;
- ✓ Groupe Mota-pompe en manque ;
- ✓ Eaux chargées ne convenant pas à l'irrigation ;
- ✓ Erosion des berges de l'Oued, provoquant le déracinement du palmier en cas de crues.
- ✓ Nature des sols argileux lourds et marnes (plus de 24000ha, Sub Chechar) ;
ne convenant pas aux palmiers ;
- ✓ Données orographique (pentes) ;
- ✓ 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

- ✓ **Diss** (*Imperata cylindrica*)
- ✓ **Phragmite ou roseaux** (*Phragmites communis*)
- ✓ **Chiendent** (*Cynodon dactylon*)

Ces trois 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 spathes 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.

1-2-2-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 :

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 (DHOUIBI, 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.

2- Problèmes technique

- ✓ Manque de main d'œuvre ;
- ✓ 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).

3- Recommandation et perspectives

Afin d'amélioration 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 national ; 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 :

3-1-Solutions des problèmes abiotiques

Réduction du déficit hydrique par :

- ✓ Curage de séguias sur 25km
- ✓ Restauration des séguias
- ✓ Réfection du réseau d'irrigation : restauration et consolidation des séguias existantes.
- ✓ Réalisation de nouvelles séguia si possible en P.V.C sur 15km.
- ✓ 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
- ✓ Equipement en groupes motopompes.
- ✓ 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.
- ✓ Gabionnages des rives de l'oued El Arab sur 400 m³

3-2-Solutions 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.
- ✓ Alternier les matières actives pour éviter le phénomène d'accoutumance.
- ✓ Se référer aux bulletins d'avertissements agricoles.

❖ 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 indiqués après la récolte et avant l'ouverture des spathes.
Incinération des spathes malades ;
- ✓ 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 effaroucheurs (appareils canons fonctionnant au gaz), qui ont pour but d'éloigner le sanglier et les oiseaux.

3-3 - 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

La compréhension de la variabilité génétique et la bonne identification des cultivars constitue des étapes indispensables pour la mise en place des stratégies d'amélioration. A cet effet, notre travail constitue une contribution pour l'étude de la diversité variétale du palmier dattier, basée sur la diversité morphologique des fruits, et qui vise l'évaluation et la caractérisation, de quelques cultivars, de notre patrimoine phoenicicole.

Cette évaluation de la diversité phénotypique constitue une étape de base pour l'élaboration d'un programme d'amélioration. En effet, en général, la sélection du dattier par le paysan a été souvent basée sur les caractéristiques des fruits.

Les palmeraies de la région de Baber, conservent encore une diversité variétale non négligeable, les cultivars de dattier font partie de cet héritage, nous avons recensé 27 cultivars dont 6 sont rares. Cette diversité variétale, est faible par rapport au nombre important de dattiers, elle pourrait être expliquée par :

- ✓ Le changement des habitudes alimentaires de la société;
- ✓ Le manque d'information scientifique ;
- ✓ La rareté des rejets des cultivars recherchés par les phoeniculteurs.

L'orientation sélective de la phoeniculture (monoculture) entraîne une disparition progressive des cultivars dits secondaires ou de moindre importance commerciale. On constate principalement pour les cultivars femelles, mais à un degré moindre pour les pollinisateurs, un phénomène de spécialisation de la phoeniculture.

L'ensemble des résultats obtenus a permis d'avoir 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. Ceci permettra de définir les stratégies des futures missions de collecte pour une meilleure conservation et une utilisation de la collection dans les programmes de reproduction et de valorisation.

Les principaux facteurs de production et en particulier les disponibilités et la gestion de l'eau d'irrigation, la main d'œuvre, l'application des pratiques culturales pour améliorer la qualité ainsi que les exigences du marché tendent à augmenter les coûts de production.

Enfin, une étude génétique par le biais des marqueurs moléculaires doit venir compléter ces observations et fournir une analyse plus complète qui aidera à entreprendre un programme d'amélioration de la production phoenicicole.

Référence bibliographique

- ABERLENC-BERTOSSI F., (2012).** La détermination du sexe du palmier dattier. Diade news letters 3 : 1-8.
- AL-BAKR A., (1972).** The date palm, a review of its past and present status and its culture, industry and trade. Edit. Alâin Press, Iraq (en arabe). 1405 pp.
- AMORSI G., (1975).** Le palmier dattier en Algérie, Ed, Tlemcen, 131p.
- ANC., (2016).** Agence Nationale de Cadastre, La carte géographique de daïra de chachar.
- BARROW S. (1998).** A monograph of *Phoenix* L. (Palmae : *Coryphoideae*). *Kew bulletin* 53: 513-575.
- BELGUEDJ M ; TIRICHINE A and GUERRADI M., (2008).** La culture de palmier dattier dans les oasis de Ghardaïa (Algérie) .INRA.Algérie.pp67-75.
- BELGUEDJ M., (1996).** Caractéristiques des cultivars de dattiers du sud-est du Sahara algérien volume1 INRA Algérie.
- BELGUEDJ M., (2002).** Les ressources génétiques du palmier dattier. Ed .I.N.R.A.A. Alger, 289p.
- 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.
- BENMEHCENE S., (1998).** Contribution à l'amélioration de quelques aspects de la conduite du palmier dattier (*phoenix dactylifera* L). Thèse Magister agronomie, I.N.F.S/A.S. Ouargla. pp6.13.14.1516.
- BOUGHEDIRI L., (1994).** Le pollen le palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) approche multidisciplinaires et modélisation des différents paramètres en vue de créer une banque de pollens. Thèse de Doctorat de l'université Paris 6. 158 p

- 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, 201 p.
- 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 Boumerdes.
- BUELGUEDJ M., (2002).** Les ressources génétiques du palmier dattier : caractéristiques des cultivars de dattier dans les palmeraies du Sud-Est Algérien. Revue annuelle de l'INRAA N°1/2002. 28-289.
- BUELGUEDJ, M., (2007).** Evaluation du sous-secteur des dattes en Algérie., INRAA El-Harrach.
- CHEMIN N., (2006).** Valorisation de la biomasse phoenicicole et Stratégies de consommation on in situ région de Ghardaïa pp 24-26.
- 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.
- DARWIN C. (1868).** The variation of animals and plants under domestication. London, Murray, 2 vol., 756 p.
- 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 phoeniciculture Edition FAO. Pp 97-93.
- DJERBI M., (1994).** Précis de phoeniciculture .FAO.ROME, pp139, 146,147.

- 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.
- DPTAT., (2016).** Direction de Planification et Aménagement des Territoire, wilaya de Khenchela Monographie de la Région de Chacher.
- DRANSFIELD J., (1987).** Genera Palmarum: A classification of Palms based on the Work of Harold E. Moore, Jr. Allen Press, 610 p.
- DSA., (2016).** Direction des Services Agricoles, Services des statistiques, wilaya de Khenchela, 2016
- F.A.O., (2008).** FAOSTAT statistical data base (disponible à l'adresse: faostat.fao.org).
- FAO., (2010).** Organisation Des Nations Unies Pour L'alimentation et L'agriculture .Rome. Italie.
- 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 techniques de propagation in vitro pour le développement de la culture de palmier dattier. Cahiers de recherche N°2. PP.139-
- HADDAD L., (2000).** Quelques données sur la bioécologie d'*Ectomylois 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 et KHITIR D et BENKHALIFA A et BRAC DE LA PERRIERE R A ., (1998).** Inventaire variétale de la palmeraie algérienne .Alger . pp14.44-52. 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'*Ectomylois ceratoniae* Zeller dans les palmeraies d'Ouargla et lâchers de *Trichogramma embryophagum* Hartig contre cette pyrale. Mem. Ing. Agr., Inst. Nati. Agro., El Harrach, 70p.
- 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 maraîchères et sur palmier dattier dans la région d'Ouargla. Mém. ING. AGR., Insti. Nati. Agro., El Harrach : 46-47.
- IPIGRI., (2005).** Récolte et conditionnement des dattes. FAO ROME.
- LAROUSSE., (1984).** « Patrimoine » in Grand dictionnaire Encyclopédique Larousse, p6.
- 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. Pp 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.
- MILLER A., & GROSS B., (2011).** From forest to field: Perennial fruit crop domestication. *American Journal of Botany* 98 (9): 1389-1414.
- MONTGOLFIER.J, ET BERTIER., (1980).** « Tentatives pour poser le problème forestier en termes de patrimoine », in Revue forestière Française, N° spécial, Ecole Nationale de Génie Rural, des Eaux et Forêts, pp.115-125.
- MUNIER P., (1973).** Le palmier dattier, Techniques agricoles et production tropicales. Ed. GP. Maison Neuve et Larousse, Paris, 221 p.
- NIXON W.R., (1978).** Growing dates in the United States. In : Agri. Info. Bull, 207, pp21-23
- OLLAGNON H., (1990).** « Une approche patrimoniale, de la qualité du milieu naturel » Communication in P. Roux, Nouvelles fonctions de l'agriculture et politique agricole rurales, E.N.F.A.,Auzeville- Tolosan, pp.15-17.
- OUELD'MALLAM., (1998).** Effet de la date de ciselage sur la production dattiere chez deux cultivars : Deglet Nour et Ghars dans la région de Ouargla .mémoire Ing .d'état, I.H.A.S. Ouargla.125p.
- OUINTEN M., (1995).** Importance du palmier dattiers dans le système oasien.
- OZENDA P., (1983).** Flore du Sahara. ED .centre nati. rech .sc. Paris, 622 p
- PEYRON, G., (2000).** Cultiver le palmier-dattier. Ed. Gridao. Montpellier. 11-67pp.

- RAACHE A., (1990).** Etude comparative des taux d'infestation de deux variétés de dattes (Deglet–Nour et Ghars) par la Pyrale des dattes *Ectomylois Certoniae*(Lépidoptera-Pyralidae) dans deux biotopes différents (Palmeraies moderne et traditionnelles) dans la région de Ouargla.Mém.Ing. I.T.A.S Ouargla ,85p.
- RHOUMA A., (1994).** Le palmier dattier en Tunisie, Volume I: Le patrimoine génétique. 254 p.
- RIOU C., (1990).** Bioclimatologie des Oasis. In Dollé V. & Toutain G. (Ed.), *Les systèmes agricoles oasiens : actes du colloque de Tozeur (19-21 novembre 1988)*, Paris, CIHEAM : 207-220.
- SAGGOU H., (2001).** Relations entre les taux d'infestations par la Pyrale des dattes *Ectomylois 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.
- SALLON S., SOLOWEY E., COHEN Y., KORCHINSKY R., EGLI M., WOODHATCH I., SIMCHONI O., KISLEV M., (2008).** Germination, Genetics, and Growth of an Ancient Date Seed.Science 320: 1464.
- SM, El Hamma., (2016).** Station Meteo El hamma, Données Climatiques de la Région de chechar.
- TOUTAIN G., (1979).** Elément d'agronomie saharienne de la recherche au développement. 214.260p.
- UHL N.Z et DRANSFIELD J., (1987).** Genera palmarum: A classification of palms based on the work of Harold E. Moore, Jr. Allen press, 610p.
- WATSON L. ET DALLWITZ M. J., (1992).** The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification and information retrieval.
- ZOHARY D., HOPF M. & WEISS E., (2012).** *Domestication of plants in the Old World*. 3e édition. New York, Oxford University Press, 264 p.

Abstract: Evaluation of a variety of date palm in daïra of Cherchar

This work aims to assess the palm fortune. To do so we carried out this study, which focused on the diversity of date palms in Cherchar région, and on the morphological characters. Our study showed ehab the region of chechar car echonted by an important diversity incivding, 7 variety abandnt, 1 frequent, 5 eiffle frequent and 11 rare.

We described some morphological characters of some cultuvars; colour of fruit

This study slowed us to distinguish the different cultivars of the région of chechar. The mash abundant varieties must be maintenient, wheres the less frequent should be developed and improned.

Key words : Chechar, Diversity, date palm, Patrimony, Variety.

ملخص : تقييم عدة أنواع من أشجار النخيل في دائرة ششار

هذا العمل يهدف إلى تقييم ثروة النخيل للقيام بذلك قمنا بهذه الدراسة التي تتركز على تنوع أصناف النخيل في منطقة دائرة ششار. ومن جهة أخرى المميزات المورفولوجية. أن النتائج الإجمالية لهذا التقييم على 24 نوع من التمر أظهرتها بعد التحقيق أظهرت دراستنا بعد التحقيق أن منطقة ششار تنوع من النخيل التمر مثير الاهتمام حيث كشفت نتائجنا تفاوت كبير في بلديات الدائرة ككل بين 8 عينات منها 7 مستقلة أو متوفرة في المنطقة ككل و عينة واحدة متكررة و 5 عينات قليلة التكرار و 11 عينة نادرة . كما سمح وصف بعض الأصناف , سمحت هذه الدراسة على التعرف على المميزات الأكثر تميزا التي يمكن استخدامها للدراسات الأخرى المتنوعة. و تبقى وفرة و جودة واستدامة إنتاج التمر من الأهداف الأساسية لتنمية هذا القطاع.

الكلمات المفتاحية ششار, التنوع, النخيل, تراث, نوع.

Résumé : Evaluation de quelques variétés de palmier dattier dans la daïra de chechar

Ce travail vise l'évaluation de la patrimoine du palmier dattier (*Phoenix dactylifera L.*). Pour se faire, notre étude s'est basée sur la diversité des variétés de palmier dattiers de la région de Chacher. Et d'autres parts, par la caractérisation morphologique, des résultats bruts de l'évaluation des dattes sur 24 cultivars obtenus par l'enquête. Notre étude montre que la région de chacher présente une diversité phoenicicole intéressante. Nos résultats ont révélés l'existence d'une grande variation selon les différentes zones de la daïra entre les 8 cultivars échantillonnés pour la majorité des caractères, on a 07 variétés abondante et aussi 01 variété fréquente et 5 variété Peu fréquente puis on a 11 variétés rares .

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.

Les objectifs de développement du secteur visant l'abondance, la qualité et la pérennité de la production

Mots Clés : Diversité, Palmier dattier, Variété, Patrimoine, Chacher.

Tableau de Matière

Remerciements

Dédicaces

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

INTRODUCTION01

PARTIE BIBLIOGRAPHIE

CHAPITRE 1: Présentation de palmier dattier.....02

1. Étymologie :02

2. Position systématique et la Taxonomie..02

2.1. Taxonomie02

2.2. Systématique.....02

2.3. Les différentes espèces du genre *Phoenix L*02

2.4. Les espèces voisines des palmiers dattiers03

2.5. Nom vernaculaire et Synonyme03

2.6. Description de la famille des Arecacea.....03

3. Situation de la culture du palmier dattier en Algérie03

3.1. Passé et présent de la culture du palmier dattier en Algérie03

4. Notion variété.....04

4-1- Identification des cultivars.....	04
5. Origine et répartition géographique du palmier dattier.....	04
5.1. Origine.....	04
5.2. Répartition géographique.....	04
6. Morphologie du palmier dattier	06
6.1 .Caractéristiques morphologiques et stade d'évolution	06
6.1.1. Structure générale d'un palmier dattie.....	06
7. Stade d'évolution de la datte.....	08
8. Exigences écologiques.....	11
8.1. Les exigences climatiques.....	11
8.2. Les exigences édaphiques.....	12
8.3. Les exigences hydriques.....	12
8.4. Exigences culturelles.....	12
9. Multiplication chez le palmier dattier	12
10. Diversité variétale en Algérie.....	13
11. Importance économique.....	16
12. Importance socio-écologique.....	16
13. Ennemis et maladies du palmier dattier.....	17
14. Récolte des dattes.....	18
14.1. Récolte.....	18
14.2. Période	19
15. Différentes méthodes de Stockage.....	19

15.1. Stockage.....	19
15.2. Les méthodes.....	20
15.2.1. B'tana	20
15.2.2. Bajou	20
15.2.3. Khabia	20
15.2.4. Conservation par réfrigération.....	20
15.3. Mode de conservation.....	21
16. Les problèmes de commercialisation des dattes Algériennes.....	21

PARTIE EXPERIMENTALE

ASPECT SUR LA REGION D'ETUDE ET LES CULTURES FOURRAGERES

1. Aspect sur la région d'étude et les cultures fourragères.....	23
1.1. Présentation de la région d'étude	23
1.1.1. Situation géographique de la région d'étude.....	23
1.2. Caractères climatiques	24
1.2.1. Températures moyennes.....	24
1.2.2. Précipitations mensuelles.....	24
1.2.3. Humidité relative	24
1.2.4. Evaporation.....	24
1.2.5. Le vent.....	24
1.2.6. Insolation.....	24
1.3. Synthèse climatique	26

1.3.1. Diagramme Ombre thermique de BAGNOULS et GAUSSEN	26
1.3.2. Climagramme pluviothermique d'EMBERGER	27

METHODOLOGIE DE TRAVAIL

1. Définition des objectifs de travail.....	30
2. Choix des zones d'étude.....	30
3. Pré enquêtes	30
4. Elaboration du plan d'enquête.....	30
5. Déroulement des enquêtes proprement dite	30
6. Les caractères à étudier.....	31
7. Analyse des résultats.....	32

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Superficie occupée par le palmier dattier (ha)	33
2. Production en dattes Deglet Nour Par Commune	36
3. Production en dattes Degla Beida Par Commune	40
4. Production en dattes Ghars Par Commune.....	43
5. Etude de la diversité varétale « DGOUL »	46
6. Caractérisations de quelques cultivars fréquents dans la région.....	48
6.1. Degla Beida	50
6.2. Deglet Nour	51
6.3. Dfar Lgat.....	52
6.4. Ghars.....	53

6.5. Kentichi.....	54
6.6. Safraya.....	55
6.7. Ticherouit.....	56
6.8. Tantbuch.....	57
 Discussion général	
1. Les Contraintes	58
1.1. Contraintes Abiotiques	58
1.2. Contraintes biotiques.....	58
1.2-1 Maladies et ennemies recensés.....	58
1.2.2. Autres maladies à faibles dégâts	59
2. Problèmes techniques.....	60
3. Recommandation et perspectives.....	60
3.1. Solutions des problèmes abiotiques.....	61
3.2. Solutions biotiques.....	61
3.3. Solutions Techniques.....	62
CONCLUSION.....	63
 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIES	
 ANNEXES	
 RÉSUMÉ	

