

UNIVERSITE KASDI MERBAH – OUARGLA
FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE



Département des Sciences Agronomiques

PROJET DE FIN D'ETUDE
En vue de l'obtention du diplôme de Master

Spécialité : Gestion des Agrosystème

THEME

Diagnostic sur la Situation Actuelle de Phoeniciculture dans la Wilaya de Touggourt
(localité de Témacine)

Présenté et soutenu publiquement par:

M: BEN HADDIA FERIAL

Mm: BOULANOUAR HALIMA SADIA

Soutenu publiquement Le : 13 /09/ 2023

Devant le jury :

Président	Mm BABAHANI Souaad	Pr
Encadreur :	Mr ZENKHRI Salah.	M.C.A
Examineur:	Mr BELLAROSSO M. Hafed	MCA

Année universitaire : 2022/2023



Dédicace

Je dédie ce modeste travail à celle qui m'a donné la Vie, la tendresse, qui s'est sacrifiée pour
mon bonheur et ma réussite, A ma mère

A mon père,

A mes chères sœurs : Zineb et Doaa,

A mon frère Chouaïb,

A mes amies et à ma .chère famille, et tous ceux qui m'ont encouragé à aller jusqu'au bout de ce
travail.

BEN HADDIA Ferial.



Dédicace

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات الحمد لله الذي وفقني لهذا ولم أكن لأوفق لولاه
إلى من كلله الله بالهيبية والوقار.. إلى من علمني العطاء بدون انتظار.. إلى من أحمل أسمه بكل افتخار ما في الوجود.. أبي اعز و أعلى
"عيسى"

من الله أن يمد في عمرك انه الأخ والرفيق والصديق ملهمي ومرشد الطريق
إلى ملاكي في الحياة إلى معنى الحب ومنبع الحنان والتفاني.. إلى بسمه الحياة وسر الوجود إلى من كان دعائها سر نجاحي
أمي الحبيبة "الشاذلية" وحنانها بلمس جراحي.. المجاهدة في طريق نجاحي إلى أعلى الحبيبي إلى جنتي
"عبد المنعم" ويا من أراك بعين قلبي جنة يا مسك سعادتي إليأيسي الغالي زوجي
وما ذقت حلاوة صغري إلا بوجودك إليكن يا أنسأت وحدثي ومعنى الحب والعطاء
و أزواجهم "صابرين" نور الهدى "سلسبيل" أنوار "أخواتي
"و"امنتان رونق الجنة" ابتهاج قطر الندى" والي الفراشات العائلة وعلسها بنات أختي
"إليك يا درعي في شدتي ويا هيبتي ومنبع قوتي أخي" محمدنور الاسلام
جدتي " حليمة" خديجة" ماهذا العمل إلا ثمرة بثقة من دعواتكم وبركاتكم فلكم كل الفضل
. "إلى أفراد عائلتي وأخص بالذكر عمي محمد العيد ,عماتي" عائشة" زوليخة" سارة "الزهرة
أخوالي م السعيد, ع الكريم, ع الحميد, بالخير, لحسن, أحمد ,زوجاتهم وأبنائهم خالاتي فوزية, عائشة, فاطمة, سورية
"كوثر, جميلة ولا انسي بالذكر أزواجهم ولا أبنائهم وبالأخص " أبي عبد القادر "و"دادا العيد
"إليكم يا عائلتي الثانية أمي حفيظة حفظك الله وأطال عمرك وأبي محمد العيد وإخوتي "عبد الرؤوف وزوجته كنزة" شفاء
نور الإيمان " إسراء " أبي بكر الصديق " والي جدتي زوجي ومقام جدتي " حمودة "وأبنائها
إليكم يا رفقائي وزملاء دربي رودينة ياسمين رحاب صفاء ولا تكفي السطور لأعدكم ولكن في قلبي مأواكم
إلى الذين زر عوا التفاؤل في دربي و كانوا عوننا لي في مسيرتي ونورا
. يضيء الظلمة التي كانت تقف أحيانا في طريقي
إلى أستاذي الفاضل " محمد منير سقاي " الذي كان العون والمرشد لي ولكل من كان له الفضل لكل من ساعدني لأصل لما أنا
. عليه اليوم

إن الذين نحبهم ونعزهم مكانتهم ليست بين الأسطر والصفحات لان مقامهم أعلى وأجل فالقلب سكناهم و الذكرى نكرهم و
الفؤاد لن ينسأهم

BOULANOUAR Halima Sadia



Remerciement

Avant tout, nous remercions Dieu de nous avoir donné le courage, la patience et la volonté pour achever ce modeste travail. Nos vifs remerciements et notre profonde Gratitude s'adressent à Notre encadreur Mr: **ZENKHRI Salah**, M.C.A, au département des Sciences Agronomiques, Pour son aide, ses conseils, son soutien et sa patience. Nos remerciements s'adressent à **Mm. BABAHANI Souad, Pr.** au département des Sciences Agronomiques pour avoir accepté de présider le jury. Nos remerciements vont également à **Mr: BELAAROUSSI Mohamed Elhafed**, M.C.A., au département des Sciences Agronomiques d'avoir accepté d'examiner ce travail de fin d'étude. Nous remercions les cadres de la Subdivision d'Agriculture de Témacine pour toutes les informations fournies. Nos remerciements s'adressent aux agriculteurs de Témacine pour leur collaboration dans la réalisation de ce travail de terrain. Merci à toutes les personnes .qui nous ont apportées leur soutien, tant que moral que physique.



Liste des abréviations

/	Titre
A.N.R.H	Agence National de la Ressource Hydrique.
A.P.F.A	Accession à la Propreté Foncière Agricole
C.D.A.R.S	Commissariat de développement de l'Agriculture dans les Régions Sahariennes.
D.S.A	Direction de la Service de l'Agriculture
D.P.A.T	Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire.
H.B.A	Hassi Ben Abdallah.
I.T.D.A.S	Institut Technologie de Développement de l'Agronomie Saharienne.
MADR	Ministère de l'Agriculture et du développement rural.
O.N.M	Office National de Météorologie.



Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableau 1	données climatiques de la commune deTémacine (2020/2021)	16
Tableau 2	Situation du secteur agricole	30

Liste des figures

N°	Titre	Page
Figure 01	Morphologie de palmier dattier (MUNIER, 1973)	09
Figure 02	Schéma d'une datte et son noyau (SEDRA, 2003).	10
Figure 03	Carte géographique de la région d'OuedRigh	14
Figure 04	Diagramme ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN de la région de Touggourt.	17
Figure 05	Place de la région de Touggourt dans le climagramme d'Emberger	18
Figure 06	Démarche méthodologique	25
Figure 07	Evolution du patrimoine phoenicicole de la commune de Témacine	36
Figure 08	Evolution la superficie de la commune de Témacine	37
Figure 09	Evolution du nombre et de la production des palmiers dattiers commune de Témacine	38
Figure 10	Evolution de nombre total de palmiers dattiers par variétés	39
Figure 11	Evolution de nombre total de palmier	40
Figure 12	Âge des exploitants de la commune de Témacine	41
Figure 13	Niveau d'instruction des exploitants de la commune de Témacine	42
Figure 14	Statut juridique des exploitations de la commune de Témacine	42
Figure 15	Superficie agricole utile des exploitations de la commune de Témacine.	43
Figure 16	Types d'exploitations de la commune de Témacine	44
Figure 17	Type de main d'ouvre de la commune de Témacine	45
Figure18	Système de drainage dans la commune de Témacine	46
Figure 19	Brise vent dans la commune de Témacine	46

Table de matières:

Dédicace	I
Remerciements.....	III
Liste des abréviations.....	IV
Liste des tableaux.....	V
Liste des figures.....	VII
Introduction.....	.01

I - Définitions de quelques concepts de base

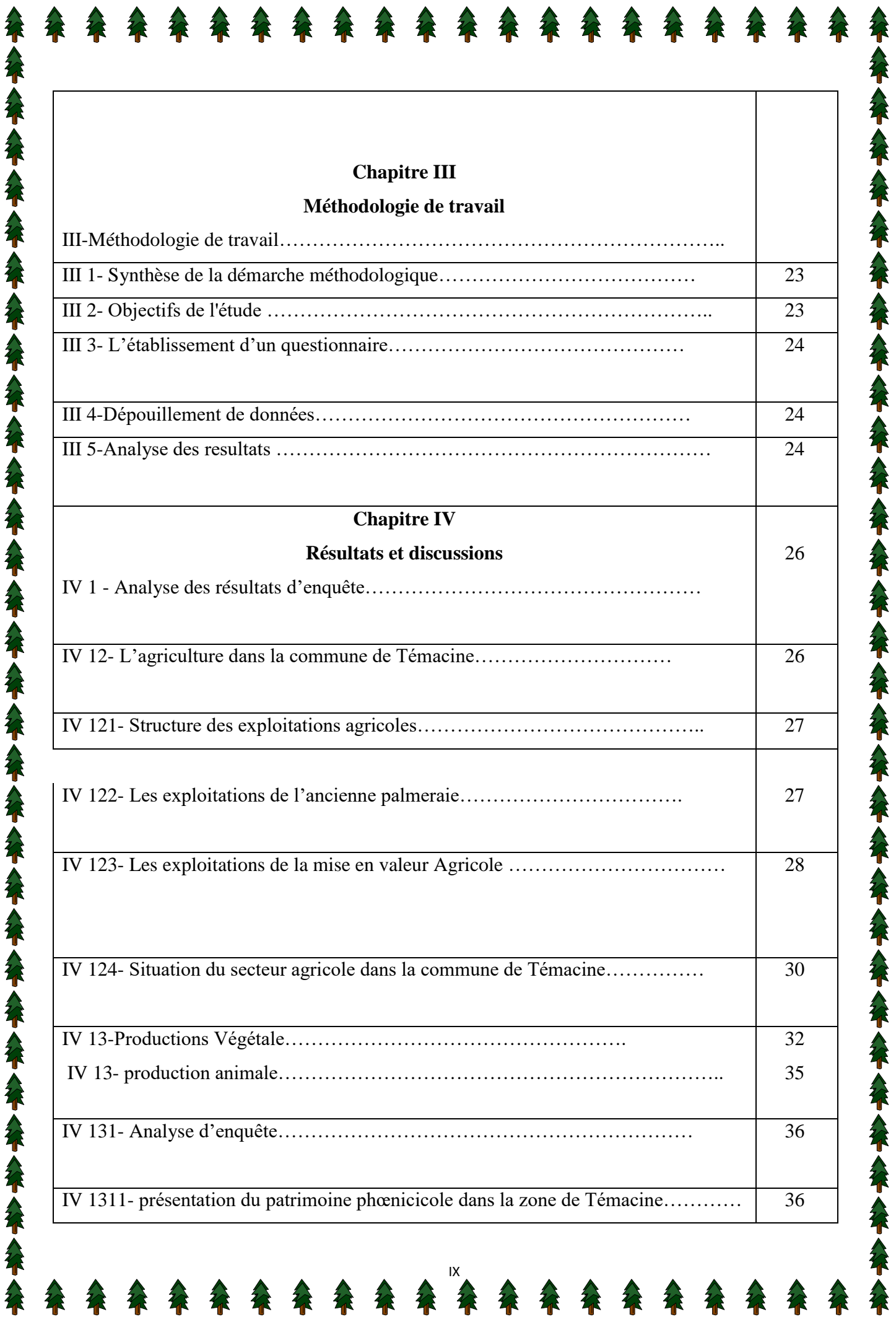
1. Phoeniciculture.....	4
2. Palmeraie.....	4
3. Région	4
4. Mise en valeur.....	4
5. Systèmes de culture.....	4
6. Ancien système agricole.....	4
7. Système Oasien	5
8. Exploitation agricole oasienne.....	5
9. Palmier dattier.....	5
	5

Chapitre I

Généralités sur le palmier dattier

I 1- Palmier dattier	8
I 11 - Position Systématique.....	8
I 12- Morphologie du palmier dattier.....	8

I 121- Système racinaire.....	8
I122- Système végétatif aérien.....	8
I 123- Inflorescences.....	9
I 124- Morphologies du fruit.....	9
I 125- Cycle végétatif	10
Chapitre II Présentation de la région d'étude	12
II- Présentation de région d'étude.....	
II 1 -Présentation de la localité de Témacine.....	12
II 11-Situation géographique.....	12
II 12 - Données climatiques de Témacine.....	14
II 121- Climat.....	14
II 122- Températures.....	15
II 123- Précipitation.....	15
II 124- Humidité relatives.....	15
II 125- Evaporation.....	15
II 126- Isolation.....	15
II 127- Vent.....	16
II 128 – Synthèse bioclimatique.....	17
II129 – Climagramme d'Emberger.....	18
II 13- Caractéristiques pédologiques.....	19
II 14- Hydrogéologie.....	19
II 15- Nappe phréatique.....	19
II 16- Complexes Terminal (CT).....	20
II 17- 1Continental Intercalaire (CI).....	20
II 18- Flore.....	20



Chapitre III
Méthodologie de travail

III-Méthodologie de travail.....	
III 1- Synthèse de la démarche méthodologique.....	23
III 2- Objectifs de l'étude	23
III 3- L'établissement d'un questionnaire.....	24
III 4-Dépouillement de données.....	24
III 5-Analyse des resultats	24
Chapitre IV Résultats et discussions	
IV 1 - Analyse des résultats d'enquête.....	26
IV 12- L'agriculture dans la commune de Témacine.....	26
IV 121- Structure des exploitations agricoles.....	27
IV 122- Les exploitations de l'ancienne palmeraie.....	27
IV 123- Les exploitations de la mise en valeur Agricole	28
IV 124- Situation du secteur agricole dans la commune de Témacine.....	30
IV 13-Productions Végétale.....	32
IV 13- production animale.....	35
IV 131- Analyse d'enquête.....	36
IV 1311- présentation du patrimoine phœnicicole dans la zone de Témacine.....	36

IV 13111- Evolution du patrimoine phœnicicole dans la zone de Témacine	36
IV 13113- Evolution de la superficie phœnicicole commune Témacine	37
Annexes.....	55
IV 13114 - Evolution de nombre et de production des palmiers dattiers commune de Témacine.....	37
IV 13115 - Evolution de nombre total de palmiers dattiers par variétés commune de Témacine	39
IV 13116- Evolution de nombre total de palmiers dattiers.....	40
IV 2- Identification de l'exploitant.....	40
IV 21 - Age d'exploitants.....	41
IV 22 - Niveau d'instruction.....	41
IV 23 – Statut juridique.....	42
IV 24 - Superficie agricole utile des exploitations.....	43
IV 25- Types d'exploitations.....	44
IV 26 Main d'œuvre.....	44
IV27 Système d'irrigation	45
IV 28 - Système de drainage et brise vent	46
IV 29- Utilisation des produits chimiques.....	47
Conclusion	
V-Conclusion.....	49
Références bibliographiques	52



Introduction générale



Introduction

L'Algérie est considérée parmi les pays leaders dans la production de dattes. Elle est classée au sixième rang mondial, avec un nombre de palmiers de l'ordre de à 19 million distribués sur 900 variétés et une production dépassant les 700.000 tonnes, dont 48 % de DegletNour (MADR, 2021).

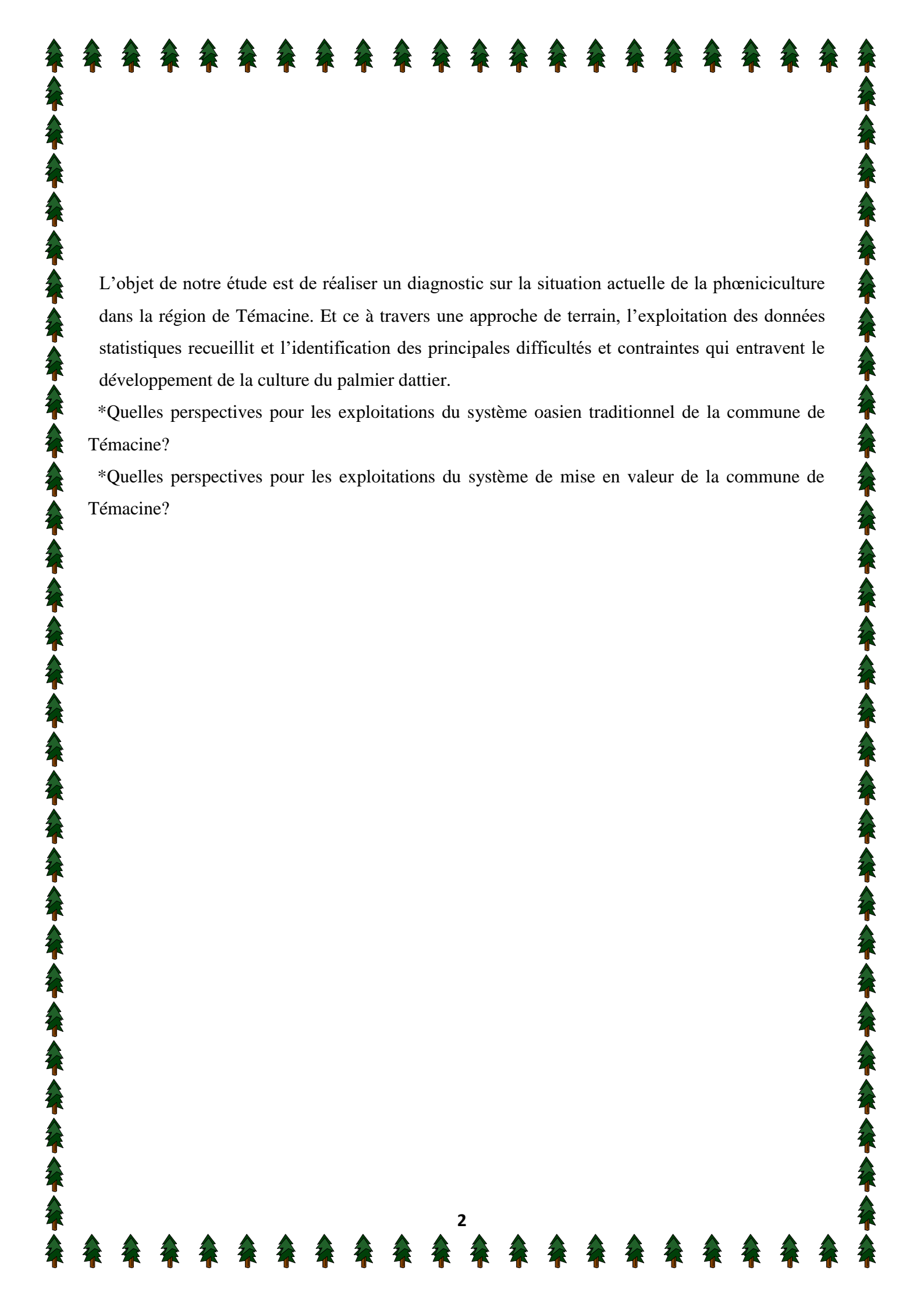
La culture du palmier dattier dans le désert est l'axe central, dont dépend la vie dans les zones désertiques, elle revêt une grande importance sociale économique et environnementale dans de nombreux pays (DUBOST, 1990).

Le patrimoine phœnicicole national est concentré au niveau des palmeraies du Ziban, de l'Oued Righ, le Souf, la cuvette de Ouargla, Le M'Zab-Guerrara, la cuvette d'El Goléa, Metlili-Mansourah, Tidikelt, le Touat et le Gourara (PDGDRS, 1998).

La région de l'Oued Righ, est l'une des plus grandes oasis du pays. Elle couvre une superficie d'environ 24000 ha de palmeraies, représentant près de 50 oasis. Elle s'étend sur 150 Km du Nord au Sud dans le Sahara Septentrional de l'Algérie (BEGGAR, 2006).

Les palmiers de la région Touggourt sont considérés comme le patrimoine de base, il connaît ces dernières années un renouvellement et un développement des palmeraies, et grâce aux différentes mesures de soutien et d'accompagnement initiées par l'Etat (MADR, 2022).

La commune de Témachine occupe une place importante dans la région de Touggourt, ceci est traduit par l'extension de la zone de plantation, l'expansion de la zone de plantation. et l'émergence de nouvelles exploitations. Ainsi en plus de la surface agricole totale de 8295 ha, il a été distribué au profit de 3000 bénéficiaires une superficie de 3500 hectares (DSA de Touggourt, 2021).



L'objet de notre étude est de réaliser un diagnostic sur la situation actuelle de la phœniciculture dans la région de Témacine. Et ce à travers une approche de terrain, l'exploitation des données statistiques recueillit et l'identification des principales difficultés et contraintes qui entravent le développement de la culture du palmier dattier.

*Quelles perspectives pour les exploitations du système oasisien traditionnel de la commune de Témacine?

*Quelles perspectives pour les exploitations du système de mise en valeur de la commune de Témacine?



Définitions de quelques conceptions de base



❖ Définition de quelques concepts de base

Les concepts de base sont nécessaires pour permettre à chaque utilisateur et utilisatrice de ce document, pour de prendre connaissance de leur signification contenu, avant de passer à une lecture attentive du document.

1. **Phoeniciculture :**

Est le terme employé pour la culture du palmier dattier .Cet espèce arbre est parfaitement adaptée aux milieux arides, car elle résiste aux fortes amplitudes thermiques et à la sécheresse, d'où sa très forte implantation dans la région saharienne. Le palmier dattier permet de viabiliser au moindre cout un espace aride et crée un micro climat permettant la mise en place de cultures intercalaires est l'élevage (JANUEL, 2009; BENHARRAT, 2022).

2. **Palmeraie**

La palmeraie ou verger phœnicicole est un écosystème très particulier à trois strates. La strate arborescente est la plus importante, elle est représentée par le palmier dattier *Phoenix dactylifera*.La strate arborée est composée d'arbres fruitiers principalement et forestiers ou ornemental en second lieu comme: figuier, grenadier, citronnier, oranger, vigne, murier, abricotier, acacia et arbuste comme le rosier. Enfin, la strate herbacée est constituée par les cultures maraichères. Fourragères, céréalières, condimentaire...ect. (TOUTAIN, 1979) (BENLAICHEET et BAAMEUR, 2014).

3. **Mise en valeur**

La mise en valeur, c'est une action de développement des ressources naturelles d'un pays ou d'une région. La mise en valeur consiste à une combinaison d'un nombre de facteurs naturels existants dans ces régions (sol, potentialité, énergie etc.) (BENTRIA, 2010).



4. **Systèmes de culture**

Le système de production, appelé système de culture, c'est le résultat du choix de l'agriculture, effectué en fonction des conditions naturelles, de la structure de l'exploitation, de son niveau technique et des possibilités du marché (JEA-MICHEL, 1990; BAKOUR, 2003 ; BENLAICHEET et BAAMEUR, 2014).

5. **Ancien système agricole**

L'ancien système agricole ou palmeraie traditionnelle est en réalité un ensemble d'exploitations familiales, de petites tailles, situées près des ksour, où chaque palmeraie porte le nom du ksar avoisinant. Ces palmeraies forment un modèle agricole d'auto subsistance, afin d'assurer en premier lieu la survie de l'exploitant et sa famille, loin d'être destinée à produire des surplus commerciaux (BEDDA, 1995).

6. **Système Oasien**

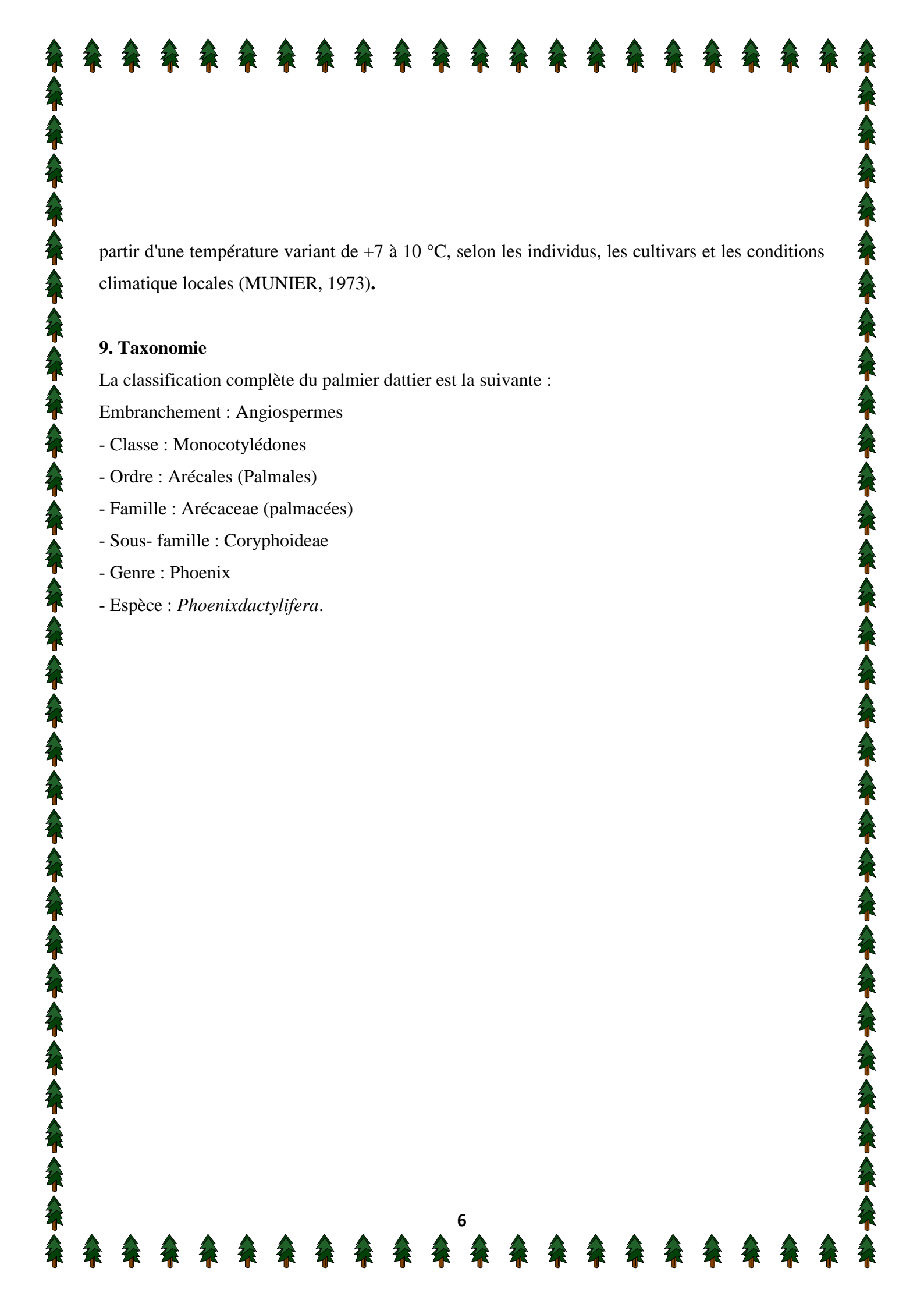
Les systèmes de production oasiens sont des systèmes complexes, à composantes multiples qui fonctionnent dans un environnement difficile. Dans l'oasis, l'espace est intensément cultivé en milieu aride. L'activité humaine s'organise pour valoriser au maximum l'eau et l'espace cultivés à proximité (BAKOUR, 2003).

7. **Exploitation agricole oasienne**

C'est une entreprise de production de biens agricoles et / ou de services ruraux: intégrée dans un environnement donne (oasis), permettant a l'exploitant de rémunérer ses facteurs de production et de satisfaire ses exigences Professionnelles (PHILIFE, 1999; BENTRIA, 2010).

8. **Palmier dattier**

Le palmier dattier a été dénommé *Phoenixdactylifera*, selon Moore, 1973 in BABAHANI (1998). Le palmier dattier est cultivé comme arbre fruitier dans les régions chaudes arides et semi arides. Bien que son origine semble être des pays chaud et humides. Cette espèce peut s'adapter à de nombreuses conditions grâce à sa variabilité. Ainsi, sa culture est pratiquée en zones marginales soit par tradition, soit en raison des conditions historiques ou économiques (PEYRON, 2000). Le palmier dattier est une espèce thermophile, son activité se manifeste à



partir d'une température variant de +7 à 10 °C, selon les individus, les cultivars et les conditions climatique locales (MUNIER, 1973).

9. Taxonomie

La classification complète du palmier dattier est la suivante :

Embranchement : Angiospermes

- Classe : Monocotylédones

- Ordre : Arécales (Palmales)

- Famille : Arécaceae (palmacées)

- Sous- famille : Coryphoideae

- Genre : Phoenix

- Espèce : *Phoenixdactylifera*.



Chapitre I
Généralités sur le palmier
dattier



I 1- Palmier dattier

I 12- Morphologie du palmier dattier

I 121- Système racinaire

Le système racinaire ne comporte pas de ramifications, il est constitué de quatre zones en fonction de la profondeur:

Zone 1 ou racines respiratoires : A moins de 0,25 m de profondeur, les racines peuvent émerger du sol.

Zone 2 ou racines de nutrition : Les racines se trouvent à une profondeur pouvant aller de 0,30m à 1,20 m.

Zone 3 ou racines d'absorption : Les racines rejoignent le niveau phréatique.

Zone 4 ou racines d'absorption de profondeur: Les racines se caractérisent par un géotropisme positif très accentué. Elles peuvent atteindre une profondeur de 20 m (MUNIER, 1973).

I 122- Système végétatif aérien

Il se compose du tronc ou «**stipe**». IL est cylindrique et pousse au fur et à mesure de la croissance du bourgeon terminal (apex) et de l'émission des palmes. Les palmes ou Djérid, sont des feuilles composée, pennées. La base pétrolière ou cornaf, engaine partiellement le tronc et est en partie recouverte par le fibrillum, ou lif. L'ensemble des palmes vertes forme la couronne du palmier. Il apparaît de 10 à 20 palmes par an. La palme vit entre 3 à 7 ans (MUNIER, 1973). Les différentes parties constituent le système végétatif aérien du palmier dattier (Figure 1).

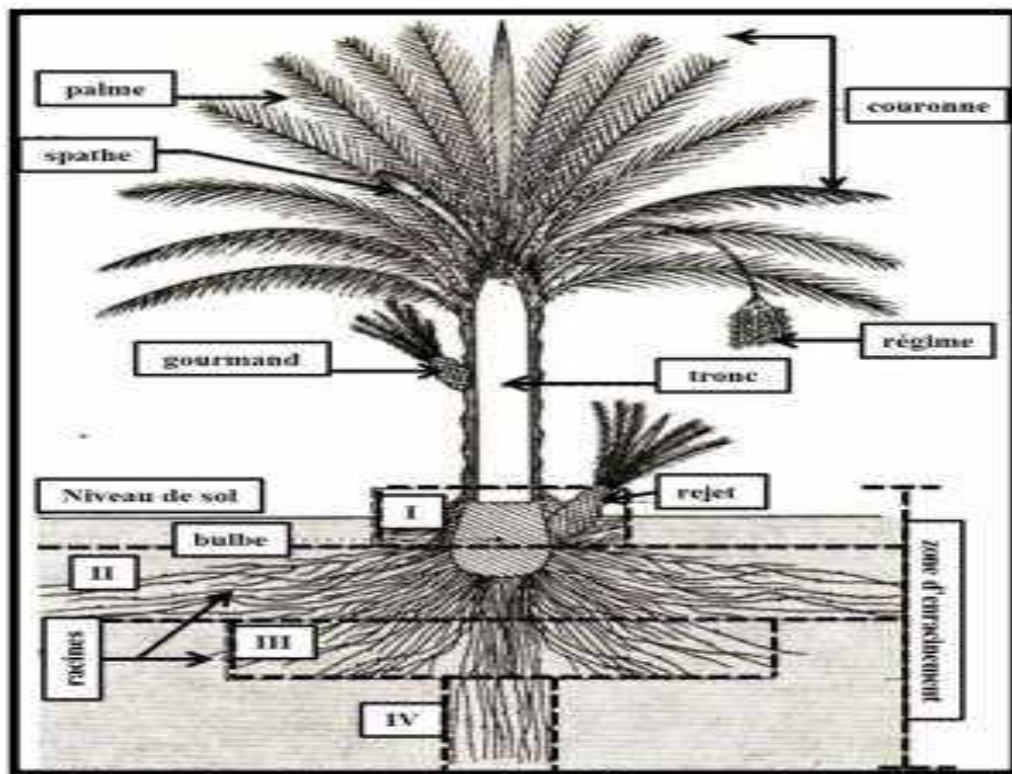


Figure 1. Morphologie de palmier dattier (MUNIER, 1973)

I 12 3- Inflorescences

Le palmier dattier appartient à la tribu des Phoeniceae ne comprenant que des espèces dioïques (BOUGUEDOURA, 1991). Le dattier est diploïde ($2n = 36$) parfois ($2n = 16$ et $2n = 18$) (BENMEHCEN, 1998). Les inflorescences du dattier naissent du développement de bourgeons axillaires situés à l'aisselle des palmes dans la région coronaire du tronc. Les fleurs sont quasi sessiles, sans pédoncule. Elles sont portées par des pédicelles, ces dernières sont portées par la hampe, ou spadice. L'ensemble est enveloppé dans une grande bractée membraneuse close, la spathe (PEYRON, 2000).

I 124- Morphologie du fruit

La datte est une baie contenant une seule graine, communément appelé noyau (MUNIER, 1981). Elle est caractérisée par une forme généralement ovoïde, oblongue ou sphérique, de couleur variable selon les variétés (ACHOURA, 1997).

Selon (ESPIARD, 2002), La partie comestible de la datte est constituée de:

- □ Un épicarpe ou enveloppe cellulosique fine dénommée peau.
- □ Un mésocarpe généralement charnu, de consistance variable selon sa teneur en sucre et de couleur soutenue.
- □ Un endocarpe de teinte plus claire et de texture fibreuse, parfois réduit à une membrane parcheminée entourant le noyau (Figure 2).

La couleur de la datte est variable selon les espèces: jaune plus ou moins clair, jaune amber translucide, brun plus ou moins prononcé, rouge ou noir. Sa consistance est également variable, elle peut être molle, demi-molle ou dure, les dattes à consistance dure sont dites dattes sèches, leur chair a un aspect farineux (MUNIER, 1973).

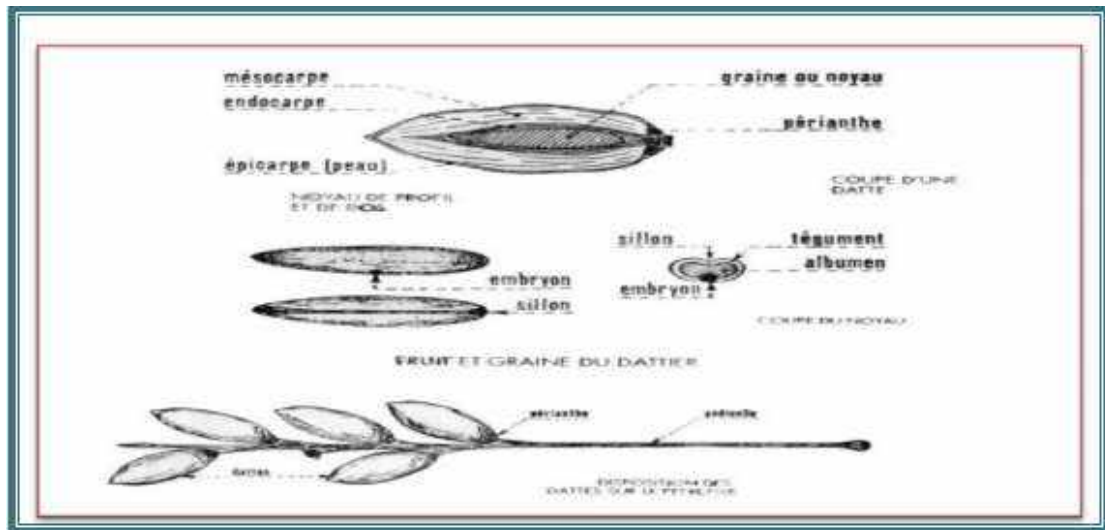


Figure 2. Schéma d'une datte et son noyau (SEDRA, 2003).

A decorative border of palm trees surrounds the page. The border consists of a top row of 20 palm trees, a bottom row of 20 palm trees, and two vertical columns of 20 palm trees each on the left and right sides.

I 125- Cycle végétatif

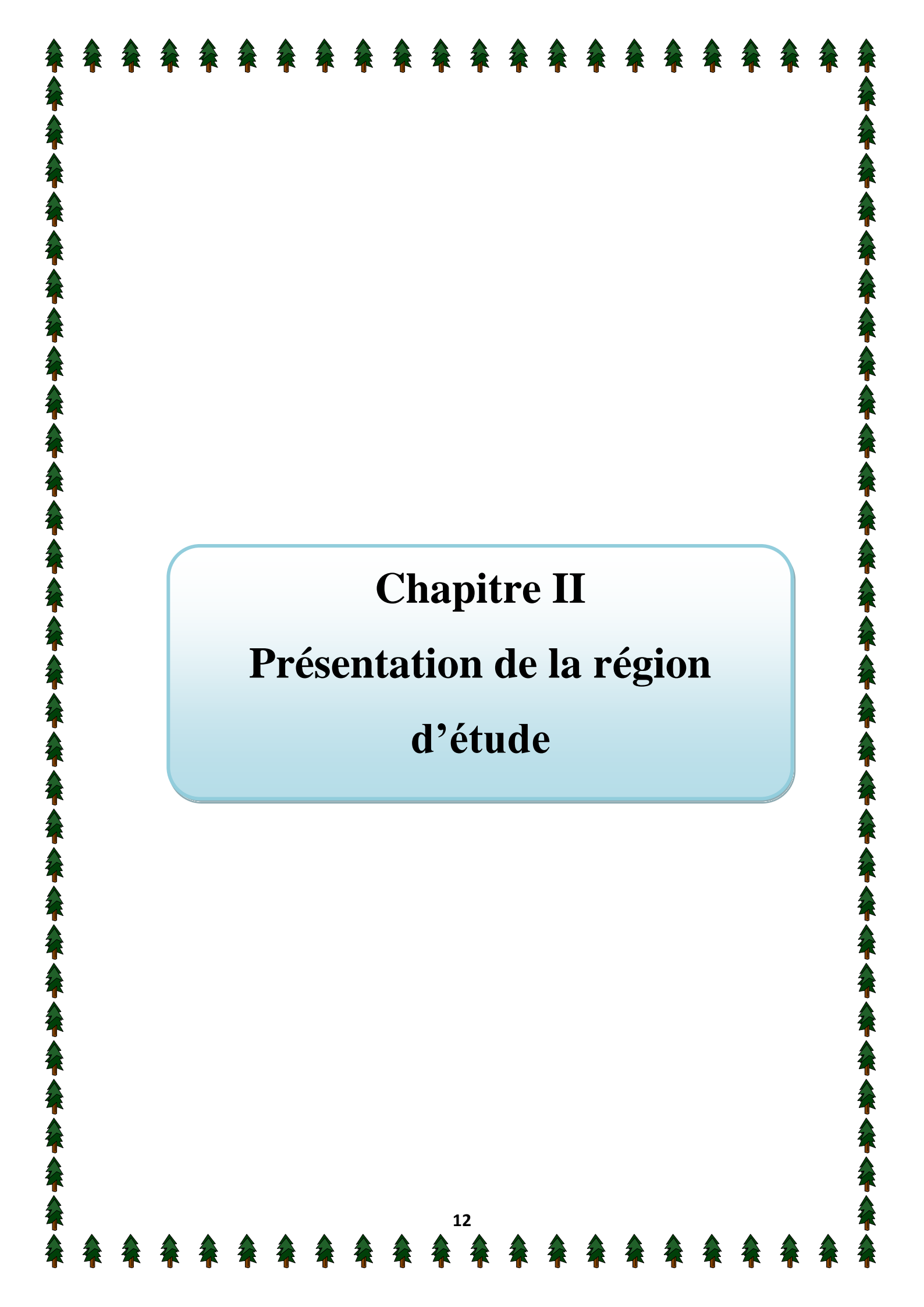
Le cycle végétatif du palmier dattier adulte comprend en général deux périodes:

➤ □ Période de repos végétatif: cette phase dure généralement deux mois, décembre et janvier.

Lors de cette période il y a accumulation des réserves de synthèses.

➤ □ Période d'activité végétative qui se décompose en quatre étapes correspondant à la floraison, la fécondation, la nouaison et la maturité des fruits. Ces différentes étapes sont en partie affectées par les composantes du climat, notamment les précipitations et les températures. Le cycle végétatif varie avec le milieu, les conditions culturales.

➤ □, les cultivars et parfois avec l'âge des palmiers (El –HOUMAZI, 2002).



Chapitre II
Présentation de la région
d'étude



II- Présentation de la région d'étude:

La région de Touggourt se situe dans le sud-est de l'Algérie à 160 km d'Ouargla et à 620 km d'Alger. Elle est bordée au sud et à l'est par le Grand Erg Oriental, au nord par les palmeraies de Megarine et l'Ouest par des dunes de sable (DUBOST, 2002), se trouve à une altitude de 69 mètres, les coordonnées lombaires sont : longitude de 6° 4' Est ; Latitude de 33° 7' Nord (RAGHDA, 1994 ;NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 2- Présentation de la localité de Témacine

II 2 1 -Situation géographique

La localité de Témacine est située sur les lisières du grand erg oriental, à 650 km au sud-est d'Alger et à 10 Km du chef-lieu de wilaya. Ses coordonnées géographiques sont 5. 57 ' 00 " 06 05 ' 37 " est et 33 20 ' 17 " -32 58'00 " nord. Elle fait partie du territoire de l'Oued Righ(Figure3). Elle couvre une superficie de 300km², représentant 0,18 % de la superficie totale de la wilaya, elle est limitée au Nord par " Nezla " (Daïra Touggourt), à l'Est par " Taibet " (Daïra Taibet), à l'Ouest par " El -Alia " (Daïra El - Hadjira), au Sud par la commune " BlidetAmor " (Daïra Témacine) (LAHOUEL, 2010). La commune de TEMACINE est constituée de quatre cités: (KHERROUBI et ZAKI, 2017). - Cité de Témacine (vieux Ksar) - Cité de Tamelaht- Cité de Lebhour- Cité de Sidi Amer.



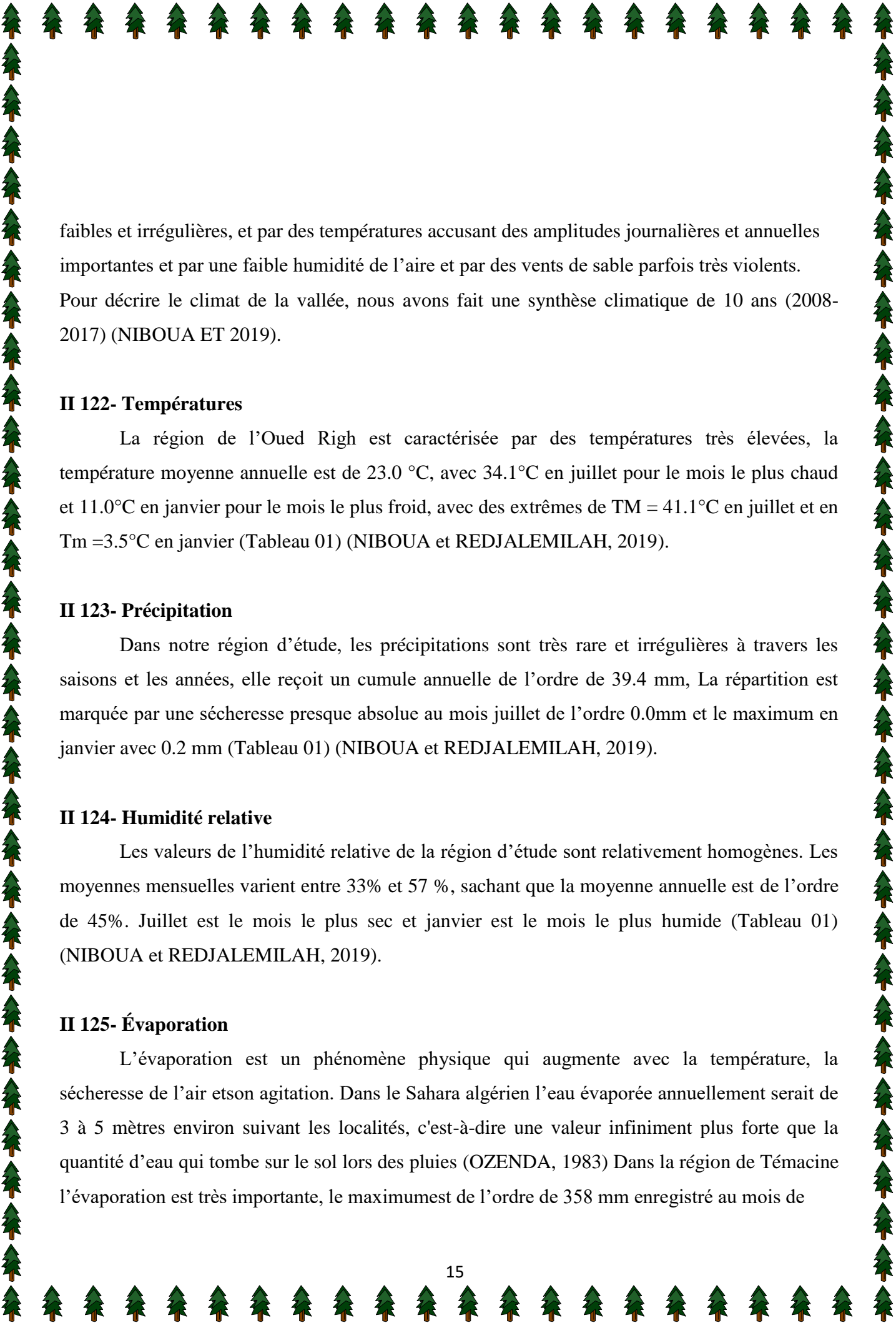
Figure3: Carte géographique de la région d'Oued Righ (SAYAH, 2020; BELMESSAOUD et *al.*, 2022) .

II 2 - Données climatiques de Témacine

Pour une meilleure caractérisation du climat de Témacine, nous avons utilisé les données de la station météorologique la plus proche (station de TOUGGOURT). L'analyse porte sur les facteurs climatiques suivants: la température et les précipitations les autres facteurs (humidité, ensoleillement, Evaporation et vent). (NIBOUA ET REDJALEMILAH, 2019).

II 121- Climat

Le Sahara algérien est caractérisée par des périodes de sécheresse prolongées, il correspond à un désert zonal dans la typologie des zones désertiques. (FAURIE *etal.*, 1980). Le climat de la vallée de l'Oued Righ est un climat désertique, caractérisé par des précipitations



faibles et irrégulières, et par des températures accusant des amplitudes journalières et annuelles importantes et par une faible humidité de l'aire et par des vents de sable parfois très violents. Pour décrire le climat de la vallée, nous avons fait une synthèse climatique de 10 ans (2008-2017) (NIBOUA ET 2019).

II 122- Températures

La région de l'Oued Righ est caractérisée par des températures très élevées, la température moyenne annuelle est de 23.0 °C, avec 34.1°C en juillet pour le mois le plus chaud et 11.0°C en janvier pour le mois le plus froid, avec des extrêmes de $T_M = 41.1^\circ\text{C}$ en juillet et en $T_m = 3.5^\circ\text{C}$ en janvier (Tableau 01) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 123- Précipitation

Dans notre région d'étude, les précipitations sont très rare et irrégulières à travers les saisons et les années, elle reçoit un cumule annuelle de l'ordre de 39.4 mm, La répartition est marquée par une sécheresse presque absolue au mois juillet de l'ordre 0.0mm et le maximum en janvier avec 0.2 mm (Tableau 01) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 124- Humidité relative

Les valeurs de l'humidité relative de la région d'étude sont relativement homogènes. Les moyennes mensuelles varient entre 33% et 57 %, sachant que la moyenne annuelle est de l'ordre de 45%. Juillet est le mois le plus sec et janvier est le mois le plus humide (Tableau 01) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 125- Évaporation

L'évaporation est un phénomène physique qui augmente avec la température, la sécheresse de l'air et son agitation. Dans le Sahara algérien l'eau évaporée annuellement serait de 3 à 5 mètres environ suivant les localités, c'est-à-dire une valeur infiniment plus forte que la quantité d'eau qui tombe sur le sol lors des pluies (OZENDA, 1983) Dans la région de Témacine l'évaporation est très importante, le maximum est de l'ordre de 358 mm enregistré au mois de

juillet et le minimum est marqué au mois de janvier avec 104 mm. La moyenne annuelle de l'ordre de 231 mm (Tableau 01) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 126- Insolation

L'insolation est la durée d'apparition du soleil .Elle varie en fonction de l'altitude qui détermine la longueur des jours et le degré d'obliquité des rayons solaires. La ville de Témacine reçoit une durée d'ensoleillement relativement très forte, le maximum est atteint au mois de juillet avec une durée de 375 heures et le minimum au mois de janvier avec une durée de 204 heures (Tableau 01). La durée d'insolation en un lieu donné est le nombre d'heure pendant lesquelles le soleil à brillé (FAURIE et al, 2003). Le désert chaud est caractérisé par une insolation pouvant atteindre 90 % du maximum théorique, soit 3500 à 4000 heures annuelles (ARIGUE, 2004). (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 127-Vent

D'après l'O.N.M pour la période (2008-2017), les vents sont fréquents sur toute l'année, avec une moyenne annuelle de 4.21 m/s. Le maximum de vitesse du vent annuel est enregistré au mois de mai avec une valeur de 4.1 m/s et le minimum en mois décembre avec 3.1 m/s. ces vents soufflent suivant des directions différentes (Tableau 01) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

Tableau 1: données climatiques de la commune de Témacine (2020/2021).

Mois	Température (°C)			Humidité (%)	Précipitation (mm)	Vent	Evaporation	Insolation
	Max	Min	Moye.					
Janvier	18.5	3.5	11.0	57	0.2	3.5	104	252
Février	23.1	6.2	14.7	52	0.0	3.9	152	204
Mars	24.0	10.7	17.4	47	7.4	3.9	176	295
Avril	29.7	15.6	22.6	46	5.0	4.2	185	289
Mai	35.8	20.3	28.0	37	0.2	4.1	292	304
Juin	39.2	24.4	31.8	34	0.0	3.8	354	329
Juillet	41.1	27.1	34.1	33	0.0	3.1	358	375
Août	42.1	26.7	34.4	37	0.0	3.4	367	365

Septembre	35.2	22.5	28.8	49	24.4	5.4	228	294
Octobre	28.2	14.8	21.8	57	2.0	2.6	115	294
Novembre	24.3	11.1	17.7	60	0.4	3.1	128	241
Décembre	19.2	7.4	13.3	61	0.0	3.1	106.1	242.2
Moyenne annuelle	30.1	15.9	23.0	570	*39.2	421	*2615.7	*3494.8

*Cumul annuel

Source:(O.N.M, Touggourt2017/2020; NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II 128 - Synthèse bioclimatique

Les différents facteurs climatiques n'agissent pas indépendamment les uns des autres (DAJOZ, 1985). Il est par conséquent important d'étudier l'impact de la combinaison de ces facteurs sur le milieu. Selon BAGNOULS et GAUSSEN (1953), un mois est considéré biologiquement sec, lorsque le cumul des précipitations (P) exprimé en mm est inférieur ou égal au double de la température (T) exprimée en °C. ($P < 2T$). Les diagrammes ombrothermiques de la région de Témacine de l'année 2018 ; ainsi que de la période (2009-2018) ont été établis à partir des données climatiques. Ces diagrammes ombrothermiques montrent l'existence d'une période sèche qui s'étale sur tous les mois .car les courbes des précipitations sont toujours inférieures à celle des températures (NIBOUA et REDJALEMILAH ,2019).

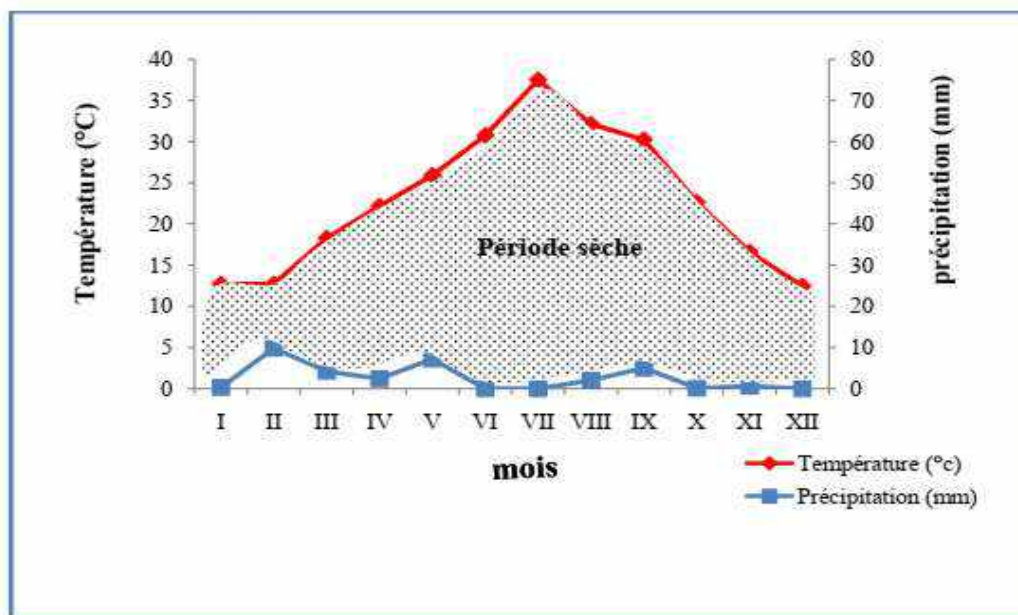


Figure 4: Diagramme ombrothermiques de BAGNOULS ET GAUSSEN de la région de Touggourt. (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

II129 - Climagramme d'Emberger

Pour la détermination de l'étage bioclimatique de la région d'étude nous avons utilisé le Climagramme d'EMBERGER. On reporte en abscisses la moyenne des minima du mois le plus froid et en ordonnées le quotient pluviométrique d'EMBERGER (Q2) (**Figure 06**). Nous avons utilisé la formule de STEWART (1969) adaptée pour l'Algérie et qui se présente comme suit:

$$Q2 = 3.43 P / (M - m)$$

Soit :

P : Pluviométrie moyenne en (mm) (53.58 mm).

M: Moyenne des maxima du mois le plus chaud en °C (43, 17°C). M: Moyenne des minima du mois le plus froid en °C (3, 93°C) (NIBOUA et REDJALEMILAH, 2019).

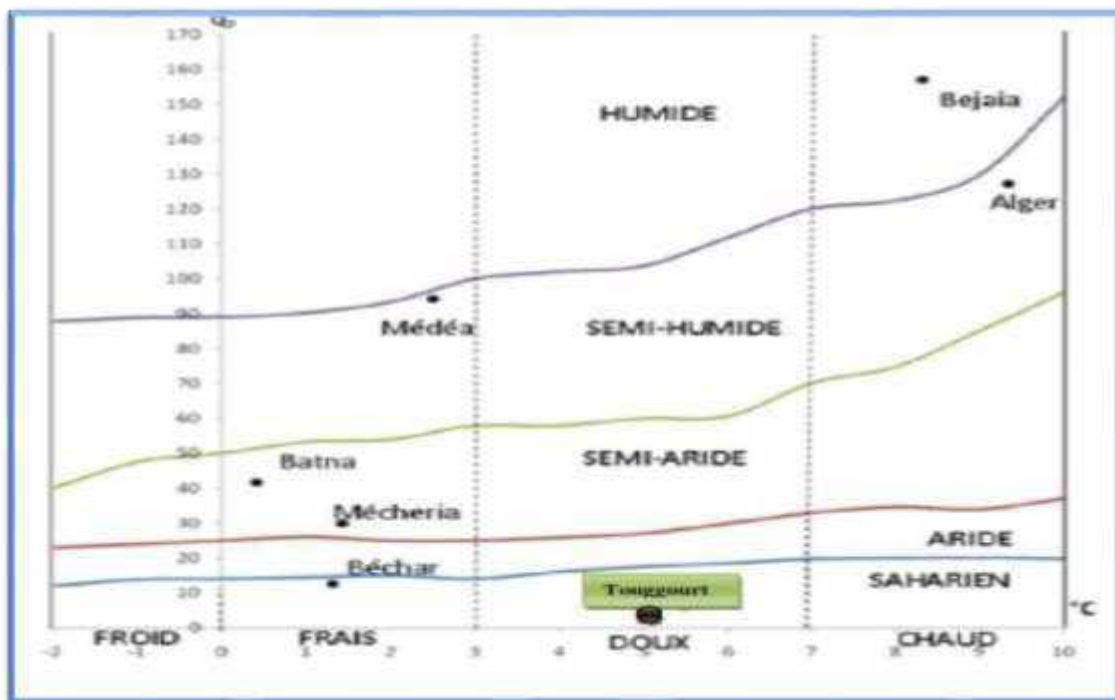
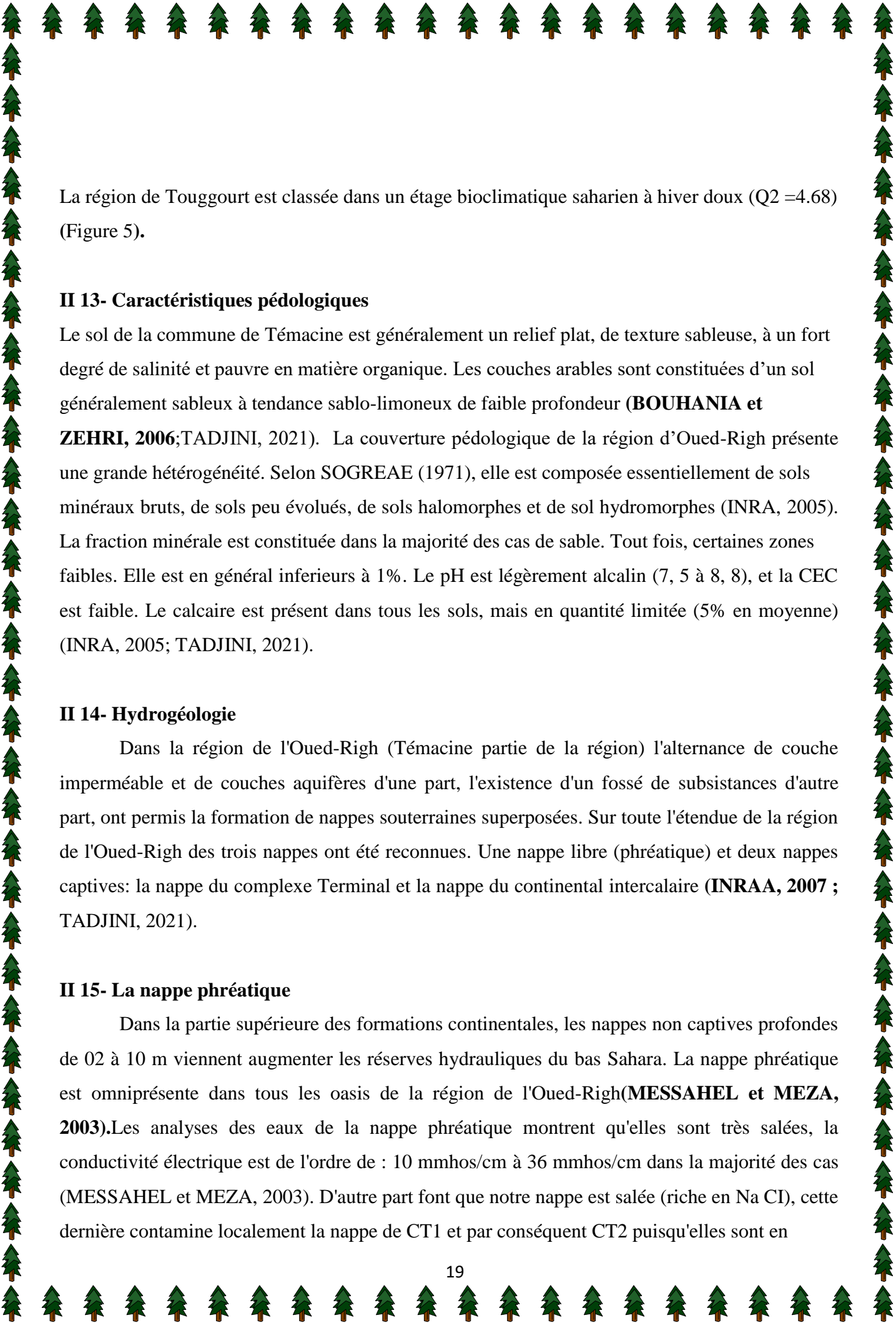


Figure 5:Place de la région de Touggourt dans le Climagramme d'Emberger (NIBOUA ET REDJALEMILAH, 2019).



La région de Touggourt est classée dans un étage bioclimatique saharien à hiver doux ($Q_2 = 4.68$) (Figure 5).

II 13- Caractéristiques pédologiques

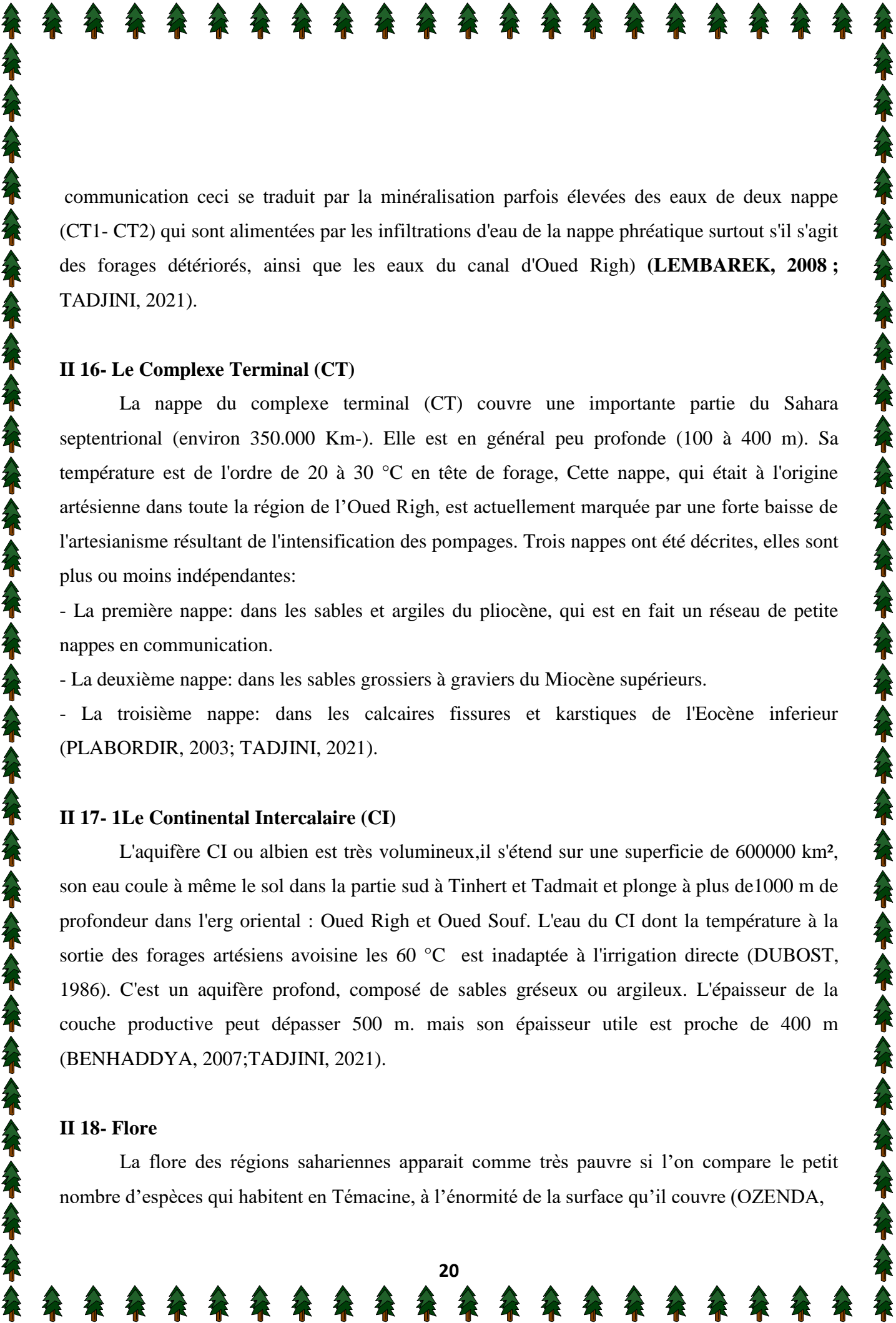
Le sol de la commune de Témacine est généralement un relief plat, de texture sableuse, à un fort degré de salinité et pauvre en matière organique. Les couches arables sont constituées d'un sol généralement sableux à tendance sablo-limoneux de faible profondeur (**BOUHANIA et ZEHRI, 2006; TADJINI, 2021**). La couverture pédologique de la région d'Oued-Righ présente une grande hétérogénéité. Selon SOGREAE (1971), elle est composée essentiellement de sols minéraux bruts, de sols peu évolués, de sols halomorphes et de sol hydromorphes (INRA, 2005). La fraction minérale est constituée dans la majorité des cas de sable. Tout fois, certaines zones faibles. Elle est en général inférieurs à 1%. Le pH est légèrement alcalin (7, 5 à 8, 8), et la CEC est faible. Le calcaire est présent dans tous les sols, mais en quantité limitée (5% en moyenne) (INRA, 2005; TADJINI, 2021).

II 14- Hydrogéologie

Dans la région de l'Oued-Righ (Témacine partie de la région) l'alternance de couche imperméable et de couches aquifères d'une part, l'existence d'un fossé de subsistances d'autre part, ont permis la formation de nappes souterraines superposées. Sur toute l'étendue de la région de l'Oued-Righ des trois nappes ont été reconnues. Une nappe libre (phréatique) et deux nappes captives: la nappe du complexe Terminal et la nappe du continental intercalaire (**INRAA, 2007 ; TADJINI, 2021**).

II 15- La nappe phréatique

Dans la partie supérieure des formations continentales, les nappes non captives profondes de 02 à 10 m viennent augmenter les réserves hydrauliques du bas Sahara. La nappe phréatique est omniprésente dans tous les oasis de la région de l'Oued-Righ (**MESSAHEL et MEZA, 2003**). Les analyses des eaux de la nappe phréatique montrent qu'elles sont très salées, la conductivité électrique est de l'ordre de : 10 mmhos/cm à 36 mmhos/cm dans la majorité des cas (MESSAHEL et MEZA, 2003). D'autre part font que notre nappe est salée (riche en Na Cl), cette dernière contamine localement la nappe de CT1 et par conséquent CT2 puisqu'elles sont en



communication ceci se traduit par la minéralisation parfois élevées des eaux de deux nappes (CT1- CT2) qui sont alimentées par les infiltrations d'eau de la nappe phréatique surtout s'il s'agit des forages détériorés, ainsi que les eaux du canal d'Oued Righ) (LEMBAREK, 2008 ; TADJINI, 2021).

II 16- Le Complexe Terminal (CT)

La nappe du complexe terminal (CT) couvre une importante partie du Sahara septentrional (environ 350.000 Km²). Elle est en général peu profonde (100 à 400 m). Sa température est de l'ordre de 20 à 30 °C en tête de forage, Cette nappe, qui était à l'origine artésienne dans toute la région de l'Oued Righ, est actuellement marquée par une forte baisse de l'artesianisme résultant de l'intensification des pompages. Trois nappes ont été décrites, elles sont plus ou moins indépendantes:


- La première nappe: dans les sables et argiles du pliocène, qui est en fait un réseau de petites nappes en communication.
- La deuxième nappe: dans les sables grossiers à graviers du Miocène supérieurs.
- La troisième nappe: dans les calcaires fissurés et karstiques de l'Eocène inférieur (PLABORDIR, 2003; TADJINI, 2021).

II 17- 1Le Continental Intercalaire (CI)

L'aquifère CI ou albien est très volumineux, il s'étend sur une superficie de 600000 km², son eau coule à même le sol dans la partie sud à Tinhert et Tadmait et plonge à plus de 1000 m de profondeur dans l'erg oriental : Oued Righ et Oued Souf. L'eau du CI dont la température à la sortie des forages artésiens avoisine les 60 °C est inadaptée à l'irrigation directe (DUBOST, 1986). C'est un aquifère profond, composé de sables gréseux ou argileux. L'épaisseur de la couche productive peut dépasser 500 m. mais son épaisseur utile est proche de 400 m (BENHADDYA, 2007; TADJINI, 2021).

II 18- Flore

La flore des régions sahariennes apparaît comme très pauvre si l'on compare le petit nombre d'espèces qui habitent en Témacine, à l'énormité de la surface qu'il couvre (OZENDA,



1983). Selon l'étude entreprise par (RAHMANI et SAUTA) en 2005 dans Témacine, la flore spontanée est peu diversifiée, 30 espèces ont été inventoriées, réparties sur 15 familles botaniques. Les poaceae, les Amaranthaceae, et les Asteraceae constituent les familles les plus présentées. La palmeraie est plus riche en espèces que la zone naturelle (TADJINI, 2021).



Chapitre III
Méthodologie de Travail

III-Méthodologie de travail

Pour atteindre l'objectif de ce travail de recherche qui consiste en la réalisation d'une étude de la situation de la phoeniciculture dans la wilaya de Touggourt (localité de Témacine) sur la base de connaissance des systèmes d'exploitation agricoles (système oasis traditionnel et du système oasien de mise en valeur), nous avons suivi la méthodologie ci-dessous.

III 1- Synthèse de la démarche méthodologique

La démarche méthodologique retenue comporte les étapes Suivantes:

- Formulation du sujet et le choix de commune d'étude.
- Élaboration d'un questionnaire d'enquête.
- Prise de contact avec la DSA et la Subdivise Agriculture
- Réalisation des pré-enquêtes.
- Adaptation du questionnaire.
- Dépouillement (création d'une base de données) et traitement des données.
- Analyse des résultats et discussion.
- Conclusion et perspectives.

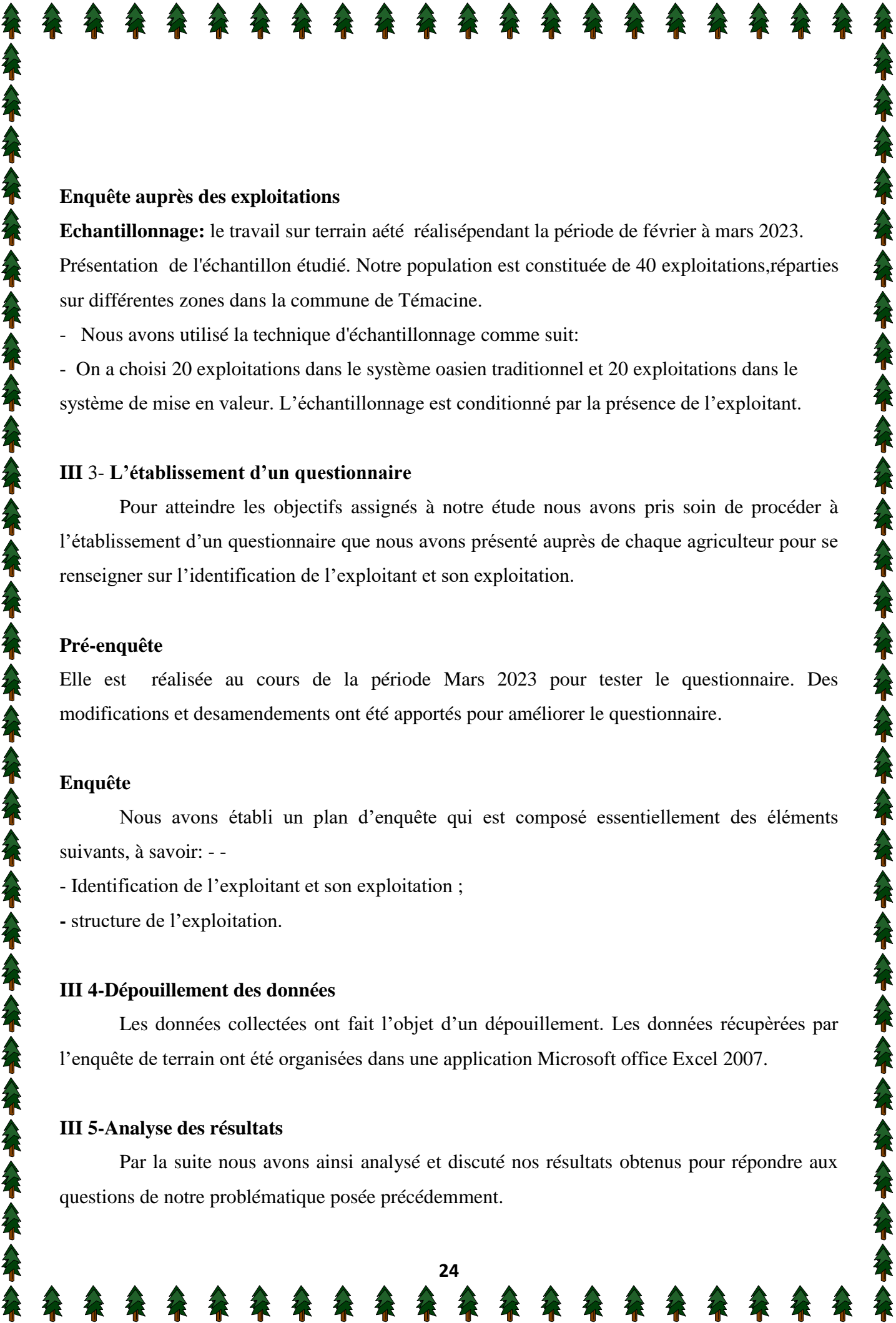
III 2- Objectifs de l'étude

- **La collecte et analysée les données existantes dans la région de Témacine.**

Ce premier pas consiste à rassembler le maximum d'information nécessaire pour notre étude, pour une recherche bibliographique à travers des ouvrages, des mémoires, rapports, thèses et collecte des informations sur la commune d'étude.

- **Caractérisation de la situation actuelle de la phoeniciculture dans région de Témacine.**
- **Enquête auprès des administrations.**

Il s'agit principalement de la Subdivision Agriculture de Témacine: pour collecter des informations sur l'exploitation agricole notamment la localisation, le type d'exploitation, les cultures dominantes.



Enquête auprès des exploitations

Echantillonnage: le travail sur terrain a été réalisé pendant la période de février à mars 2023.

Présentation de l'échantillon étudié. Notre population est constituée de 40 exploitations, réparties sur différentes zones dans la commune de Témacine.

- Nous avons utilisé la technique d'échantillonnage comme suit:
- On a choisi 20 exploitations dans le système oasien traditionnel et 20 exploitations dans le système de mise en valeur. L'échantillonnage est conditionné par la présence de l'exploitant.

III 3- L'établissement d'un questionnaire

Pour atteindre les objectifs assignés à notre étude nous avons pris soin de procéder à l'établissement d'un questionnaire que nous avons présenté auprès de chaque agriculteur pour se renseigner sur l'identification de l'exploitant et son exploitation.

Pré-enquête

Elle est réalisée au cours de la période Mars 2023 pour tester le questionnaire. Des modifications et des amendements ont été apportés pour améliorer le questionnaire.

Enquête

Nous avons établi un plan d'enquête qui est composé essentiellement des éléments suivants, à savoir: - -

- Identification de l'exploitant et son exploitation ;
- structure de l'exploitation.

III 4-Dépouillement des données

Les données collectées ont fait l'objet d'un dépouillement. Les données récupérées par l'enquête de terrain ont été organisées dans une application Microsoft office Excel 2007.

III 5-Analyse des résultats

Par la suite nous avons ainsi analysé et discuté nos résultats obtenus pour répondre aux questions de notre problématique posée précédemment.

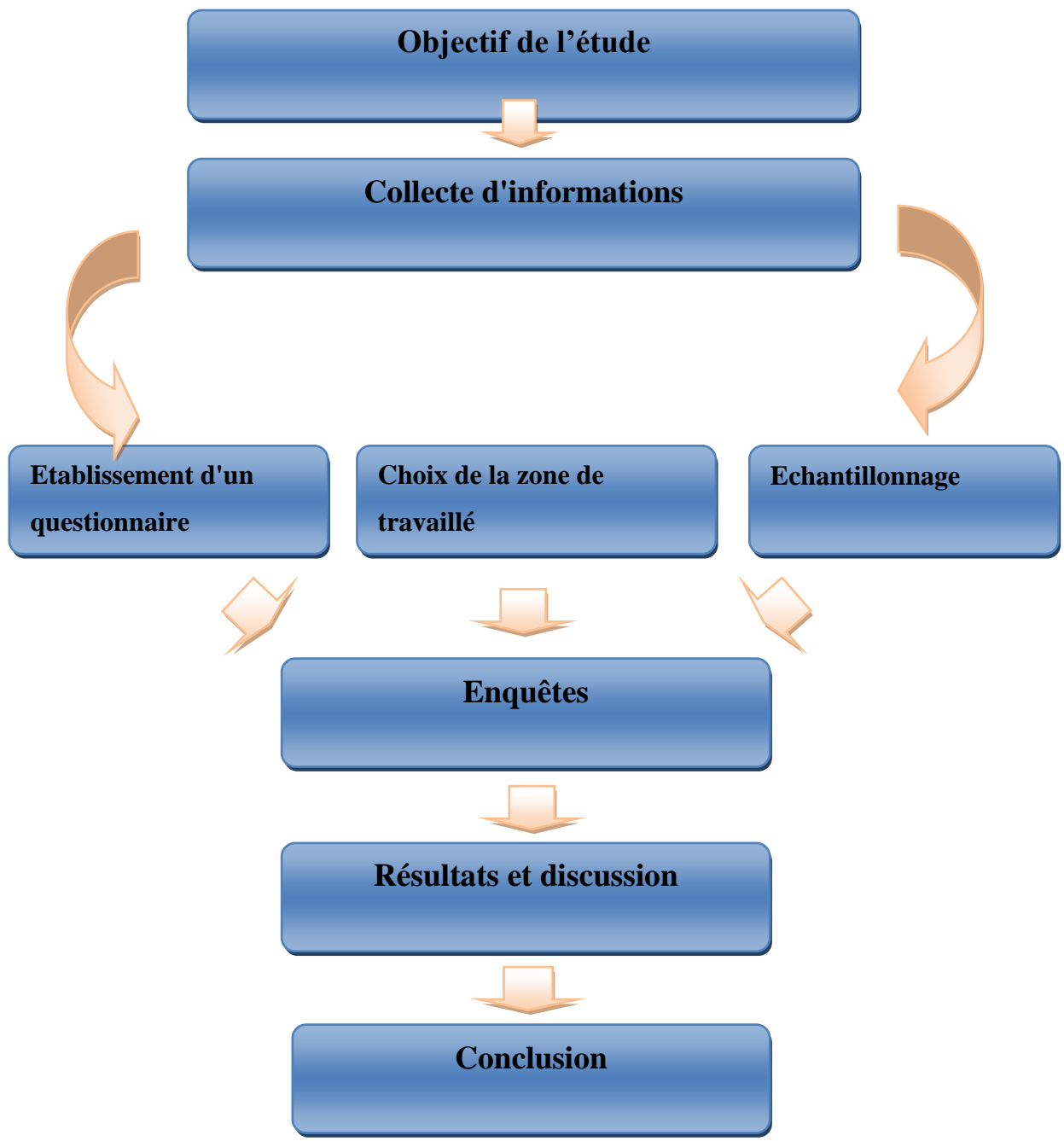


Figure 6: Démarche méthodologique



Chapitre IV

Résultats et discussions



IV 12- L'agriculture dans la commune de Témacine

IV 121- Structure des exploitations agricoles

Le secteur de l'agriculture de la commune de Témacine se caractérise par deux types d'exploitations souvent classées par rapport à leur ancienneté dans la région à savoir les exploitations de l'ancienne palmeraie et les exploitations de la mise en valeur (TADJINI, 2021).

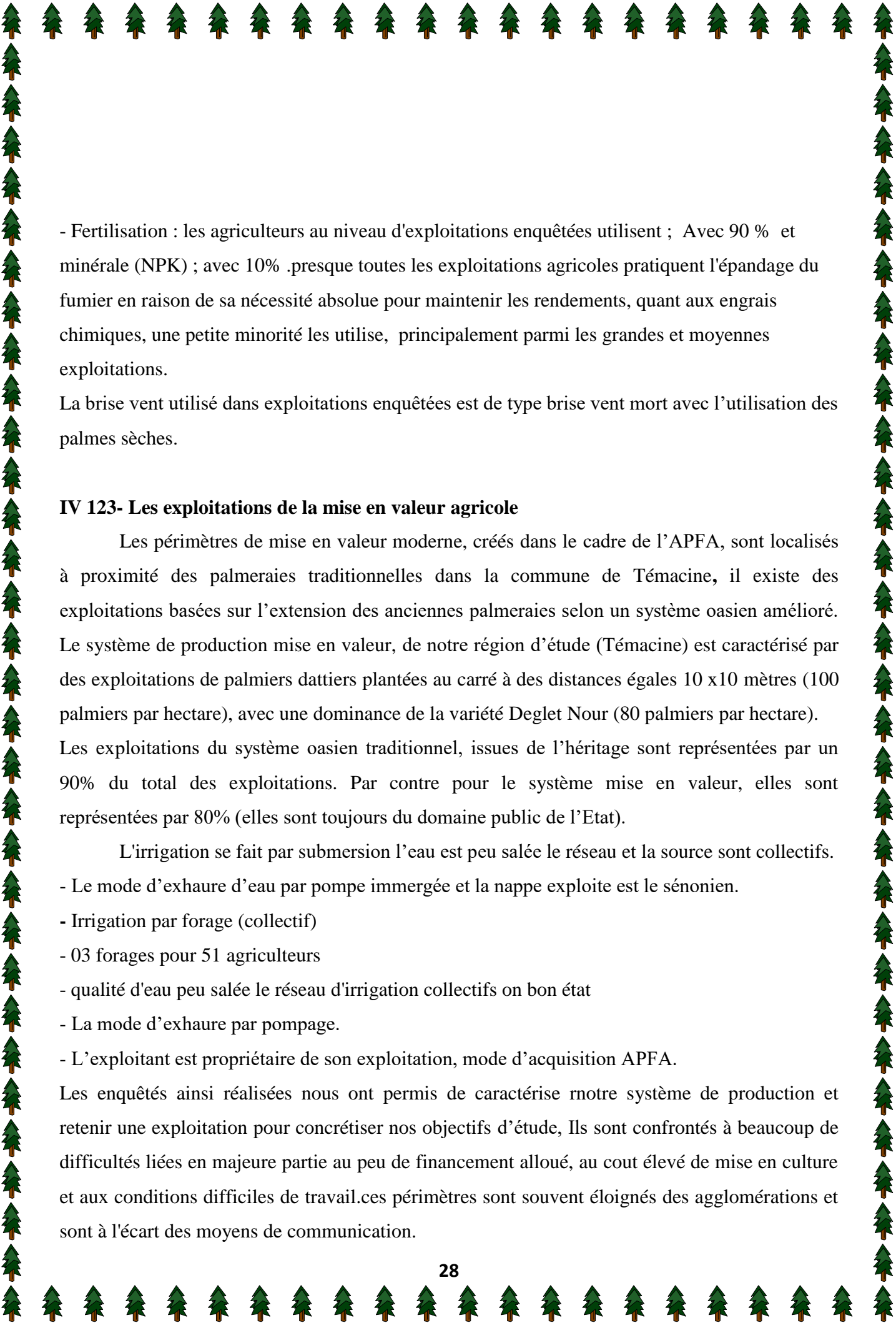
IV 122- Exploitations de l'ancienne palmeraie

Le système de production traditionnel de la commune de Témacine n'est plus cet ensemble d'entreprises de production de biens et de services agricoles intégrés dans son environnement oasien, permettant à l'exploitant de rémunérer ses facteurs de production et de satisfaire ses exigences professionnelles.

La morphologie des palmeraies de la commune d'étude se distingue par la part modeste des micro-exploitations et le faible morcellement des propriétés. En effet, La plus part des agriculteurs ont des terres MELK qui peuvent être héritées ou achetées. La taille des exploitations enquêtées est généralement grande ;mais la superficie utilisée (SAU) est moyenne à petite ,70% pour les superficies allant de 0,5 à 1 Ha , 30 % pour les superficies de 2 à 4Ha, le système mise en valeur 60% ont une superficie de 2 Ha, 30% une superficie de 1 Ha et 10% une superficie de 4 H.

Les anciennes palmeraies de la commune de Témacine se distinguent par la culture des palmiers dattiers et la production de dattes et toutes les exploitations sont des typesphoenicoles (95%) ou polyvalentes à dominance de palmiers avec des cultures sous- jacentes. Les enquêtés utilisent le désherbage manuel et l'entretien du réseau d'assainissement une fois par année (entretien permanent d'environ 53%).Les agriculteurs pratiquent l'irrigation par submersion à partir de forage pendant (1 fois ou 2 fois par semaine).

- L'irrigation se fait par submersion l'eau est peu salée le réseau et la source est collective.
- Le mode d'exhaure d'eau par pompe immergée et la nappe exploite est le sénonien.
- La main d'œuvre familiale est assurée par l'ainé de la famille pour l'accomplissement de certains travaux d'entretien.
- Traitement : Tous les agriculteurs enquêtés et confrontés utilisent un traitement , préventif contre les insectes.



- Fertilisation : les agriculteurs au niveau d'exploitations enquêtées utilisent ; Avec 90 % et minérale (NPK) ; avec 10% .presque toutes les exploitations agricoles pratiquent l'épandage du fumier en raison de sa nécessité absolue pour maintenir les rendements, quant aux engrais chimiques, une petite minorité les utilise, principalement parmi les grandes et moyennes exploitations.

La brise vent utilisé dans exploitations enquêtées est de type brise vent mort avec l'utilisation des palmes sèches.

IV 123- Les exploitations de la mise en valeur agricole

Les périmètres de mise en valeur moderne, créés dans le cadre de l'APFA, sont localisés à proximité des palmeraies traditionnelles dans la commune de Témacine, il existe des exploitations basées sur l'extension des anciennes palmeraies selon un système oasien amélioré. Le système de production mise en valeur, de notre région d'étude (Témacine) est caractérisé par des exploitations de palmiers dattiers plantées au carré à des distances égales 10 x10 mètres (100 palmiers par hectare), avec une dominance de la variété Deglet Nour (80 palmiers par hectare). Les exploitations du système oasien traditionnel, issues de l'héritage sont représentées par un 90% du total des exploitations. Par contre pour le système mise en valeur, elles sont représentées par 80% (elles sont toujours du domaine public de l'Etat).

L'irrigation se fait par submersion l'eau est peu salée le réseau et la source sont collectifs.

- Le mode d'exhaure d'eau par pompe immergée et la nappe exploite est le sénonien.

- Irrigation par forage (collectif)

- 03 forages pour 51 agriculteurs

- qualité d'eau peu salée le réseau d'irrigation collectifs on bon état

- La mode d'exhaure par pompage.

- L'exploitant est propriétaire de son exploitation, mode d'acquisition APFA.

Les enquêtes ainsi réalisées nous ont permis de caractériser notre système de production et retenir une exploitation pour concrétiser nos objectifs d'étude, Ils sont confrontés à beaucoup de difficultés liées en majeure partie au peu de financement alloué, au coût élevé de mise en culture et aux conditions difficiles de travail.ces périmètres sont souvent éloignés des agglomérations et sont à l'écart des moyens de communication.



IV 124- Secteurs de palmeraies

Le secteur agricole dans la commune de Témacine se caractérise par une surface agricole totale de 8295, 00 Ha.

1. Etude du secteur traditionnel

Le secteur 01 est localisé dans labhour, situé dans palmeraies de la manahe Ancienne palmeraie, il était exploité par les cultures maraichères, actuellement il est à vocation phœnicicole.

La superficie phœnicicole est divisée en quatre secteurs, les palmiers sont plantés en carré, ou en quinconce, avec une densité de plantation de 121 pieds / ha.

On exploite dans l'exploitation:

- 7 forages au Moi-pliocène à une profondeur de 280 m.
- 3 puits améliorés à une profondeur de 60 m.
- 1 puits artisanal d'une profondeur de 35 m.
- 2 puits d'une profondeur de 12 m.

***Végétation:** palmier dattier, et culture maraichères et mauvaises herbes.

***État de surface:** irriguée, présence de quelques mauvaises herbes.

***Topographie:** plan

Dans les vieilles palmeraies irriguées par submersion, le palmier dattier consomme de 26 à 150 mètres cubes d'eau par année, selon la variété plantée et le climat approprié. Le palmier dattier a besoin de 115 à 135 mètres cubes d'eau par année dans un sol argileux et de 306 à 459 mètres cubes d'eau par année (**BENTRIA, 2010**). Les systèmes d'irrigation les plus répandus comprennent l'irrigation de surface pour sa facilité, sa simplicité, sa faible consommation d'eau et son coût dans le cas de terrains plats.

L'exception du degré de la salure, le sol étudié de notre exploitation traditionnelle, présente d'une manière générale des caractéristiques presque identiques : texture sableuse et un pH neutre, une faible teneur en matière organique en surfaces, cette teneur diminue d'avantage en allant vers la surface.

2. Etude le secteur mise en valeur

***Végétation:** nouvelle plantation des palmiers dattier et culture divers.

***État de surface:** surface irrigué par submersion, humide, cultivé principale par le palmier dattier et autre culture sous-jacente: (oignon, ail, betterave, laitue, la mentheetc. et drainage: ciel ouvert.

***Topographie:** plan

Les enquêtes montrent que, mise à part le degré de la salure, le sol de mise en valeur présente en général des caractéristiques pédologiques presque identiques : texture sableuse et une acidité faible, teneuren MO qui diminue avec la profondeur. Nous considérons que le sol au niveau de surface est pauvre au plan chimique et présent des caractéristiques contraignantes du point de vue physique (faible teneur en colloïdes minérales et organiques).

IV 125- Situation du secteur agricole dans la commune de Témacine

La situation du secteur agricole dans la commune de Témacine se caractérise par une surface agricole totale de 8295, 00 et une SAU 1974, 16 ;soit 23.79 % (TADJINI, 2021).

Tableau2: Situation du secteur agricole (TADJINI, 2021).

Désignation	Surface
Total SAU	1974,16
Forêt : reboisementEspècesforestières	0,00
Forêt : Reboisementespècesfruitières	0,00
Total Reboisement (forêt +fruit)	0,00
Parcours	1700,00
Inexploité	4620,84
TOTAL SAT	8295,00

Source: Subdivision d'Agriculture de Témacine (2021/2022)

* Les 02 systèmes de palmeraies

La superficie agricole utile à Témacine est caractérisée par deux types de cultures pour l'ancienne palmeraie et la nouvelle mise en valeur à savoir:

1) La palmeraie ancienne ou traditionnelle (type 01) :

Elle se caractérise par des palmiers hétérogènes de par leur hauteur. Cela est dû à la différence d'écart d'âge, mais les conditions du sol affectent également cette hauteur (présence de plaque calcaire au niveau des racines qui ralentit la croissance) ; ainsi que la disposition spatiale entre les palmiers (distance égale). La densité d'un hectare est inférieure à 160 palmiers. Il est composé de plusieurs variétés de palmiers dattiers (Deglet Nour (60%), Degla Beida (20%), Ghars (30%), et Autres (10%)) et son aspect général évoque celui d'une imposante forêt. Quant à la superficie, elle n'excède pas deux hectare et est dans la plupart des cas constituée de jardins d'oasis d'une superficie inférieure à un hectare. Les jardins d'oasis sont considérés comme des entités patrimoniales et quelque peu fragmentées dans lesquelles les cultures intercalaires d'espèces locales les variétés sont liées aux palmiers.

2) La palmeraie moderne (type 02)

Ce sont des palmeraies de création récentes répondant à des normes établies en rapport avec des modèles productivistes. Les palmiers sont alignés, de même âge dans la plupart des cas équidistants de 8x8 mètres à 10x10 mètres (densité entre 100 et 160 palmiers par hectare).

Piments, poivrons, tomates, haricots et concombres constituent le panel des espèces les plus cultivées. La culture du maraichage sous serre s'est également développée à la périphérie de la palmeraie. La monoculture dattière de Deglet Nour sur de grandes surfaces est une caractéristique de ces espaces. La conduite des cultures fait appel à des équipements modernes en termes de machinisme, d'intrants chimiques et d'engrais.

A travers notre enquête, nous avons remarqué que la palmeraie peut être caractérisée par des exploitations d'une petite superficie comprise 0.5 hectares, des exploitations d'une superficie moyenne entre 1et 2 hectares et des grandes exploitations d'une superficie estimée à 2 et 4 hectares. On voit que ça peut être le nombre de grandes exploitations est égal au nombre de

petite exploitations et que leur contribution au développement et à l'amélioration de sécurité alimentaire n'est donc pas de l'utopie.

***Le système de cultures a 03 et 02 strates:**

- **Le système de culture à 03 strates: Palmier** dattier - arboriculture fruitière (10 abricotier, 60 poire, grenadier, 05 la vigne, 10 prunier...ect).

***cultures annuelles:**

- Culture fourrages: Luzerne (pour une superficie 270 ha), Orge en vert (pour une superficie 55 ha) ...ect.

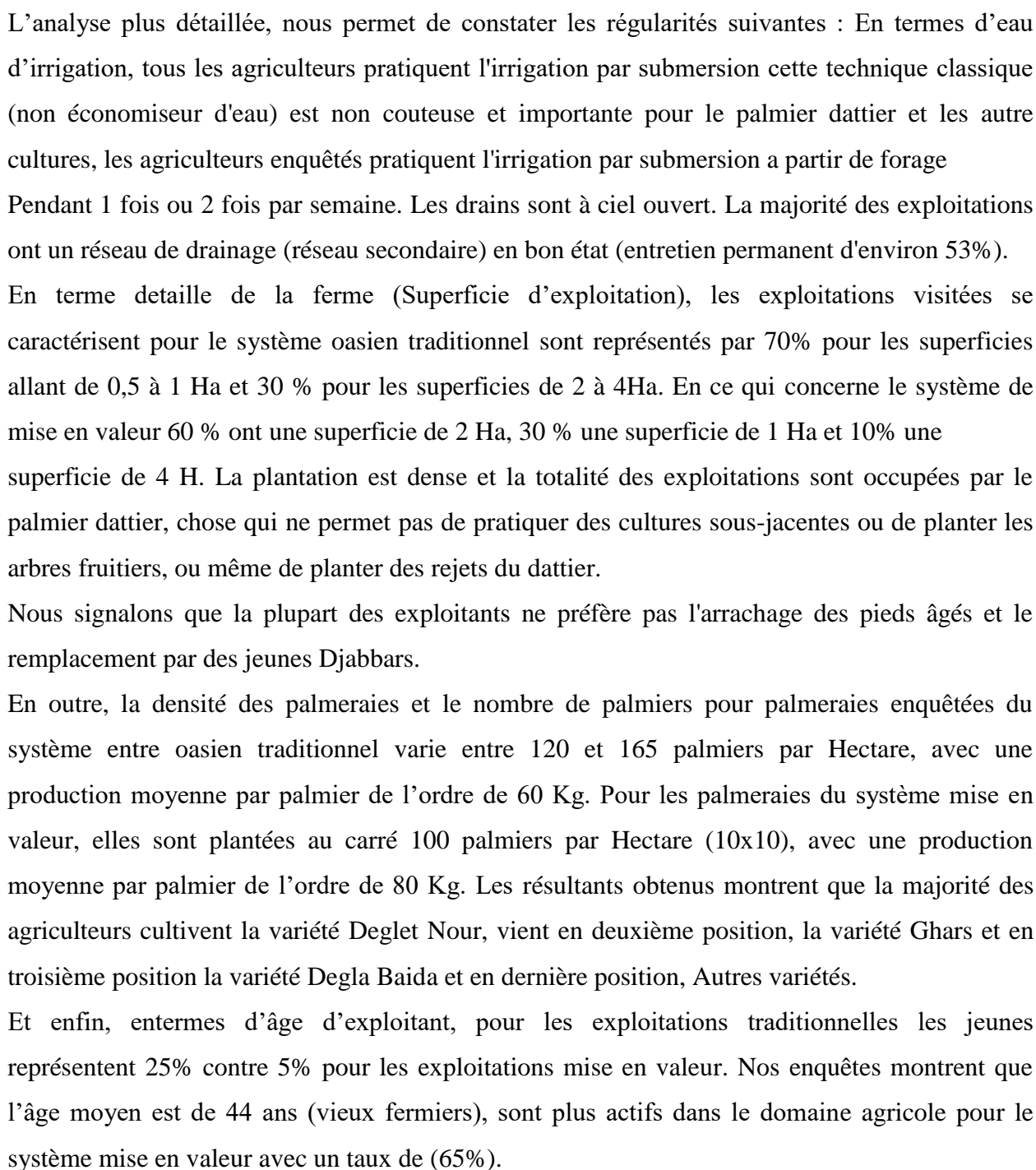
- Cultures maraîchères: pomme de terre, tomate, oignons (pour une superficie 60 ha), ails pour une superficie 100 m², laitue, piment...ect.

- **Le système de culture à 02 strates:** palmier dattier et les cultures annuelles .sous-jacentes: luzerne, l'orge, betterave (pour une superficie 100 m²), poivre...Les cultures sous palmier qui l'irrigation par submersion. L'agriculteur profite de l'espace «segua pour ensemercer des fourrages pour son propre élevage. La superficie occupée est généralement très aléatoire, sans aucune importance commerciale, produite pour la consommation familiale.

IV 126- Exploitation phoenicicole

Il existe des exploitations qui cultivent uniquement le palmier dattier. L'agriculture dans la commune de Témacine est fondée sur le palmier dattier qui représente la culture dominante. Le palmier dattier (*Phœnix dactylifera.La L.*).La majorité (70 %) des producteurs de dattes se sont spécialisés dans la culture des dattes, le reste diversifie avec d'autres activités de production agricole, dont les plus importantes sont suivie par céréaliculture avec 6 % et légumes avec 2.63 %, le reste ne dépasse pas le 2 % et exerce d'autres cultures.

La composante structurelle de la palmeraie a été représentée par caractéristiques structurelles: Taille de la ferme (Superficie d'exploitation), nombre de palmiers, termes d'eau d'irrigation, source d'eau, densité des palmeraies, Age des exploitants. Notre étude était principalement exploratoire et tentait d'extraire les régularités empiriques qui seraient utiles à une bonne compréhension de la structure de la filière dans cette commune.



L'analyse plus détaillée, nous permet de constater les régularités suivantes : En termes d'eau d'irrigation, tous les agriculteurs pratiquent l'irrigation par submersion cette technique classique (non économiseur d'eau) est non couteuse et importante pour le palmier dattier et les autre cultures, les agriculteurs enquêtés pratiquent l'irrigation par submersion a partir de forage Pendant 1 fois ou 2 fois par semaine. Les drains sont à ciel ouvert. La majorité des exploitations ont un réseau de drainage (réseau secondaire) en bon état (entretien permanent d'environ 53%). En terme detaille de la ferme (Superficie d'exploitation), les exploitations visitées se caractérisent pour le système oasien traditionnel sont représentés par 70% pour les superficies allant de 0,5 à 1 Ha et 30 % pour les superficies de 2 à 4Ha. En ce qui concerne le système de mise en valeur 60 % ont une superficie de 2 Ha, 30 % une superficie de 1 Ha et 10% une superficie de 4 H. La plantation est dense et la totalité des exploitations sont occupées par le palmier dattier, chose qui ne permet pas de pratiquer des cultures sous-jacentes ou de planter les arbres fruitiers, ou même de planter des rejets du dattier.

Nous signalons que la plupart des exploitants ne préfère pas l'arrachage des pieds âgés et le remplacement par des jeunes Djabbars.

En outre, la densité des palmeraies et le nombre de palmiers pour palmeraies enquêtées du système entre oasien traditionnel varie entre 120 et 165 palmiers par Hectare, avec une production moyenne par palmier de l'ordre de 60 Kg. Pour les palmeraies du système mise en valeur, elles sont plantées au carré 100 palmiers par Hectare (10x10), avec une production moyenne par palmier de l'ordre de 80 Kg. Les résultants obtenus montrent que la majorité des agriculteurs cultivent la variété Deglet Nour, vient en deuxième position, la variété Ghars et en troisième position la variété Degla Baida et en dernière position, Autres variétés.

Et enfin, enternes d'âge d'exploitant, pour les exploitations traditionnelles les jeunes représentent 25% contre 5% pour les exploitations mise en valeur. Nos enquêtes montrent que l'âge moyen est de 44 ans (vieux fermiers), sont plus actifs dans le domaine agricole pour le système mise en valeur avec un taux de (65%).

IV 13- productions Végétales

IV 131 -Phoeniciculture

La phoeniciculture occupe une place importante dans la commune de Témacine, plus précisément la variété Deglet Nour, puis suivi d'autres variétés (Ghars, Degla Beida, Autres :

Tenisine, Tantboucht, Tanslite, Tafezouine, Takermoust, Litim, Bent Qbala ...ect). Le nombre de palmiers dattiers s'élève à 220644, tandis que le nombre de palmiers en rapport est estimé à 207530 et la production a été estimée à 127498 (Qx). (**Annexe 02**) (**DSA de Touggourt, 2022**).

IV 132-Cultures fourragères

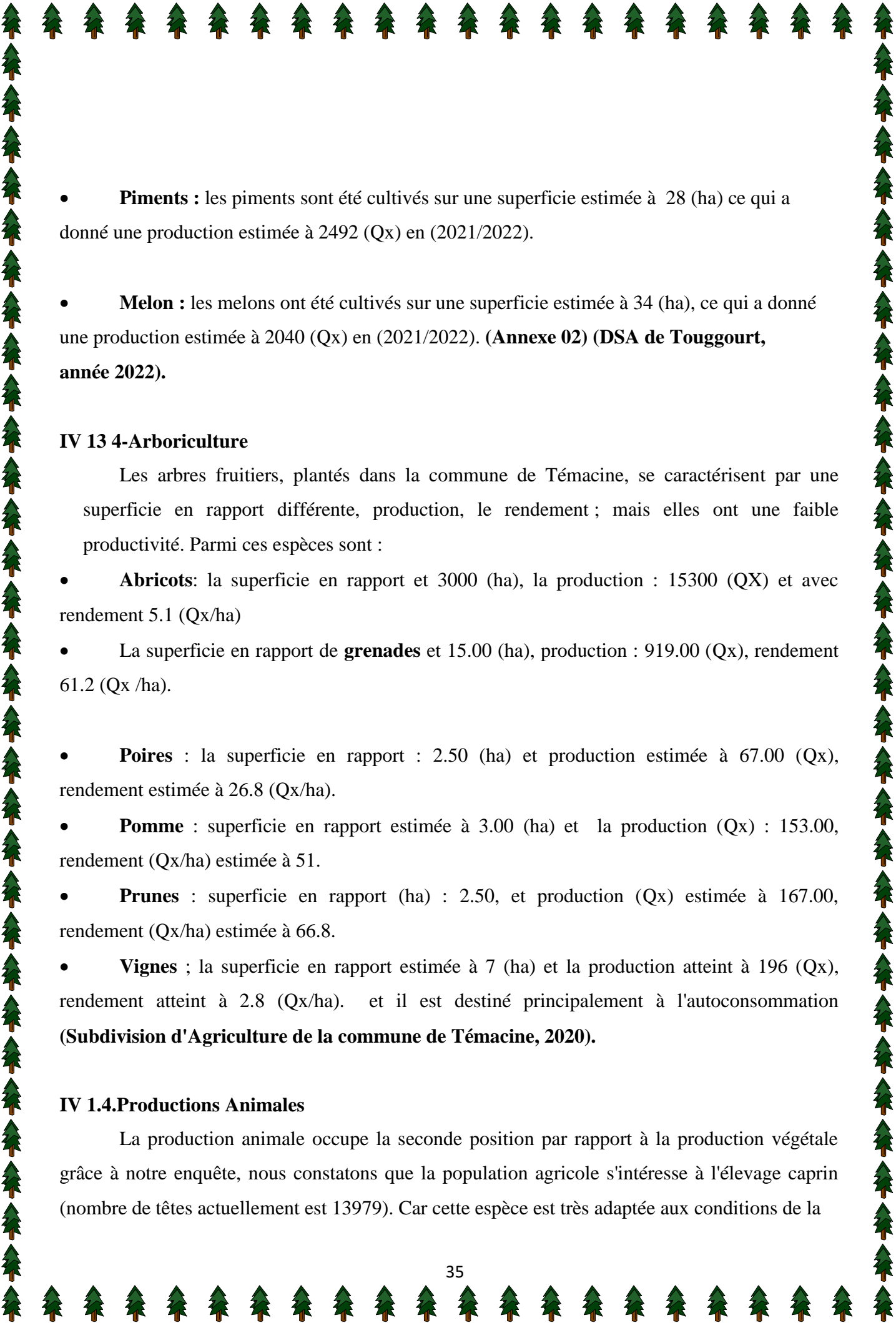
Les cultures fourragères tiennent un place importante dans les exploitations agricoles de la commune de Témacine, la superficie a été estimée à 348 (ha) (superficie orge en vert : 55 ha + superficie de luzerne : 270 ha + superficie autres (23) ha dans l'année (2020/2021). (**Annexe 02**)(**DSA de Touggourt, 2022**).

Essentiellement représentée par la luzerne et l'orge en vert et l'orge en sec et d'autres cultures. Généralement destinées à la satisfaction des besoins du cheptel de la petite exploitation familiale et marché commerciale.

IV 133-Cultures maraichères

Les cultures maraichères jouent une place importante dans les exploitations agricoles de la commune de Témacine, les cultures maraichères cultivées sont, par ordre d'importance.

- **Pomme de terre** : les pommes de terre ont été cultivées sur une superficie estimée à 1 (ha) ce qui a donné une production estimée à 350 (Qx) en (2016/2017), et elles n'ont pas été plantées en (2021/2022) dans la commune de Témacine.
- **Tomate** : les tomates ont été cultivées sur une superficie estimée à 32 (ha) ce qui a donné une production estimée à 1472 (Qx) en (2021/2022).
- **Oignons** : les oignons ont été cultivés sur une superficie estimée à 60 (ha) ce qui a donné une production estimée à 7800 (Qx) en (2021/2022).
- **Ail** : les ails ont été cultivés sur une superficie estimée à 18 (ha), ce qui a donné une production estimée à 1152 (Qx) en (2021/2022).
- **Pastèque** : les pastèques ont été cultivées sur une superficie estimée à 13.04 (ha) ce qui a donné une production estimée à 1006 (Qx) en (2021/2022).
- **Fèves** : les fèves ont été cultivées sur une superficie estimée à 10 (ha), ce qui a donné une production estimée à 750 (Qx) en (2021/2022).



- **Piments** : les piments sont été cultivés sur une superficie estimée à 28 (ha) ce qui a donné une production estimée à 2492 (Qx) en (2021/2022).

- **Melon** : les melons ont été cultivés sur une superficie estimée à 34 (ha), ce qui a donné une production estimée à 2040 (Qx) en (2021/2022). (**Annexe 02) (DSA de Touggourt, année 2022).**

IV 13 4-Arboriculture

Les arbres fruitiers, plantés dans la commune de Témacine, se caractérisent par une superficie en rapport différente, production, le rendement ; mais elles ont une faible productivité. Parmi ces espèces sont :

- **Abricots**: la superficie en rapport et 3000 (ha), la production : 15300 (QX) et avec rendement 5.1 (Qx/ha)

- La superficie en rapport de **grenades** et 15.00 (ha), production : 919.00 (Qx), rendement 61.2 (Qx /ha).

- **Poires** : la superficie en rapport : 2.50 (ha) et production estimée à 67.00 (Qx), rendement estimée à 26.8 (Qx/ha).

- **Pomme** : superficie en rapport estimée à 3.00 (ha) et la production (Qx) : 153.00, rendement (Qx/ha) estimée à 51.

- **Prunes** : superficie en rapport (ha) : 2.50, et production (Qx) estimée à 167.00, rendement (Qx/ha) estimée à 66.8.

- **Vignes** ; la superficie en rapport estimée à 7 (ha) et la production atteint à 196 (Qx), rendement atteint à 2.8 (Qx/ha). et il est destiné principalement à l'autoconsommation (**Subdivision d'Agriculture de la commune de Témacine, 2020).**

IV 1.4.Productions Animales

La production animale occupe la seconde position par rapport à la production végétale grâce à notre enquête, nous constatons que la population agricole s'intéresse à l'élevage caprin (nombre de têtes actuellement est 13979). Car cette espèce est très adaptée aux conditions de la

commune Témacine, la deuxième espèce est l'espèce ovine (nombre de têtes actuellement est 3903 têtes) et les troisièmes espèces l'élevage bovin (nombre de têtes actuellement est 13 têtes) et finalement l'élevage camelin qui est actuellement considéré comme marginalisé (**Subdivision d'Agriculture de Témacine, 2020**).

IV 1 - Analyse des résultats d'enquête.

IV 11-Présentation du patrimoine phoenicicole de Témacine

Nous avons caractérisé la production dattière de la commune de Témacine pendant 7 dernières années, qui s'étalent du 2016 jusqu'à 2022.

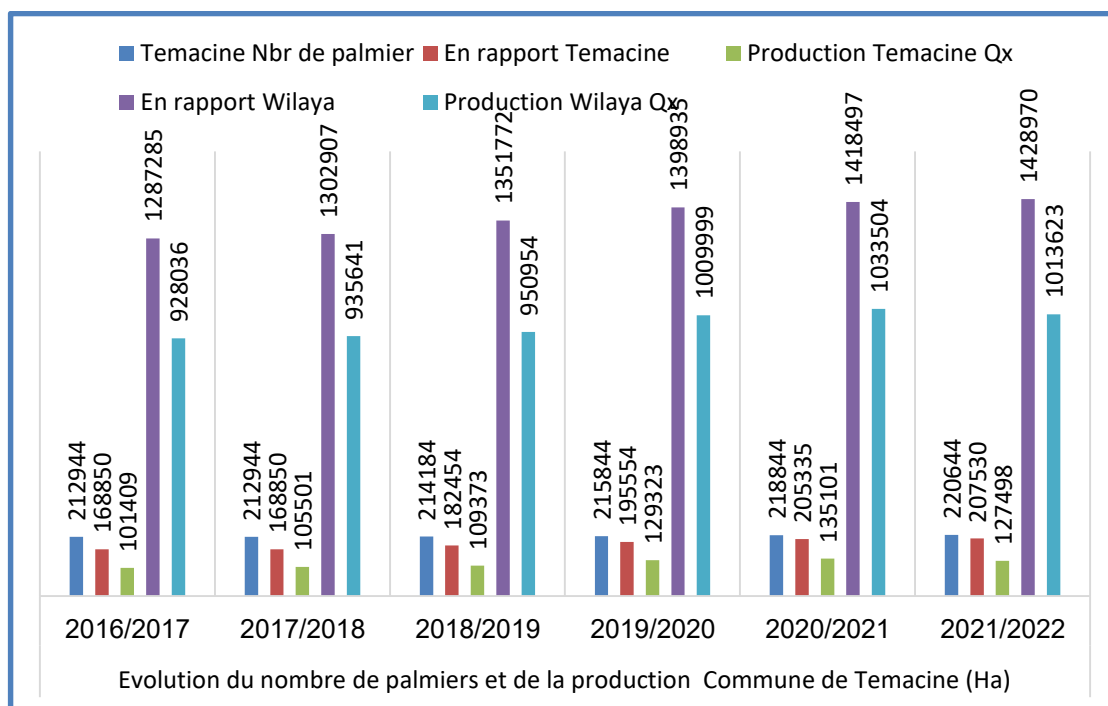


Figure 7:Evolution du patrimoine phoenicicole de la commune de Témacine.

L'évolution du nombre de palmier de la production de dattes par année à partir de 2016 est principalement due à l'augmentation de la superficie phoenicicole et ce grâce à la création des nouveau périmètres et la plantation de nouveaux paliers.

Le nombre de palmiers dans la commune Témacine est en évolution d'une année à un autre tel qu'il était de l'ordre de 212944 (en 2016) puis il est resté stable en ce nombre de 220644 (en 2022) de même de la production de dattes par année qui a augmenté de 101409 (en 2016) et arrive jusqu'à 127498 (en 2022). Cette augmentation de nombre de palmiers dattiers revient à l'augmentation de superficie phœnicicole grâce à la mise en valeur et la création des nouveaux périmètres.

IV 12- Evolution de la superficie phœnicicole

La figure (08) montre la superficie occupée par le palmier dattier dans la commune de Témacine, celle-ci est en augmentation progressive durant toute la période qui s'étale de 2016 jusqu'à 2022. La superficie phœnicicole a passé de plus de 1884.19 ha en 2016 à plus de 1939.49 ha en 2022 (DSA de Touggourt, 2022).

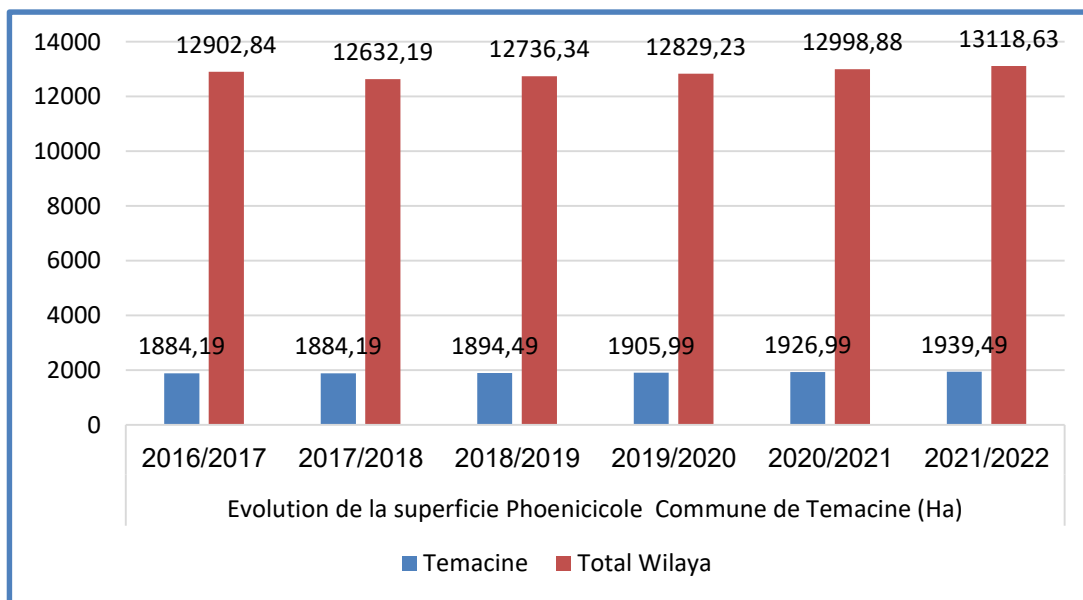


Figure 08: Evolution de la superficie phœnicicole de la commune de Témacine

IV 13- Evolution de nombre et de production des palmiers dattiers de la commune de Témacine

L'évolution du nombre de palmier de la production de dattes par année à partir de 2016 est principalement due à l'augmentation de la superficie phœnicicole et ce grâce à la création des nouveaux périmètres et la plantation de nouveaux palmiers (figure 9).

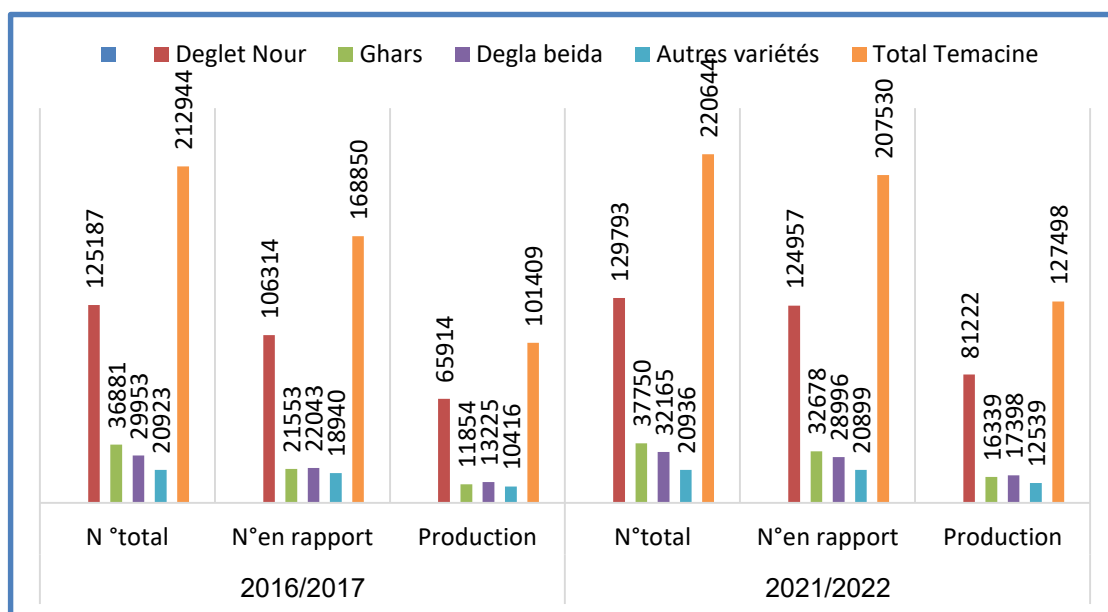


Figure09: Evolution du nombre et de la production des palmiers dattiers commune de Témacine

La production de dattes la commune de Témacine par variété est en évolution, également pour la variété Deglet Nour (65914 Qx en 2016 évolue à 81222 Qx en 2022). Ainsi que pour la variété Ghars(11854 Qx en2016 évolue à 163390 Qx en 2022). Il en est de même pour la variété Degla Baida (13225 Qx en 2016 évolue à17398 Qx en 2022). Pour les autres variétés (10416 Qx en 2016 évolue à 12539 Qx en 2022). La production totale de la commune de Témacine est de

(212944 en 2016 évolue à 220644 en 2022). Cette évolution de la production de dattes revient à l'augmentation des superficies phœnicicoles grâce à la création des nouveaux périmètres.

IV 14 –Evolution de nombre total de palmiers dattiers par variétés de la commune de Témacine

L'évolution du nombre total de palmiers dattiers par variétés et par année à partir de 2016 est principalement due à l'augmentation de nombre de palmier total (productif et improductif) induisant ainsi l'augmentation de la production et de la superficie phœnicicole (figure 10).

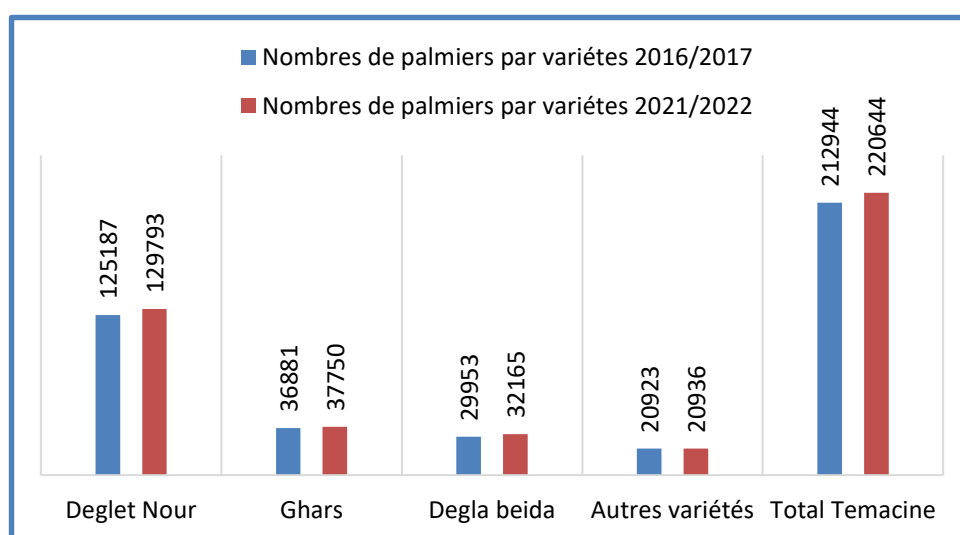


Figure 10:Evolution de nombre total de palmiers dattiers par variétés

Le nombre de palmiers total existant dans la zone de Témacine par variété est en évolution pour la variété Deglet Nour (125187 en 2016 évolue à 129793 en 2022). Ainsi que pour la variété Ghars (36881 en 2016 évolue à 37750 en 2022). Il en est de même pour la variété Degla Baida (29953 en 2016 évolue à 32165 en 2022). Pour les autres variétés (20923 en 2016 évolue à 20936 en 2022). La production total commune de Témacine est de (212944 en 2016 évolue à 220644 en 2022).

IV 15- Evolution de nombre total de palmiers dattiers de la commune de Témacine

L'évolution du nombre total de palmiers dattiers par année à partir de 2016 est principalement due à l'augmentation de la superficie phœnicicole et ce grâce à la création des nouveau périmètres (figure 11) .

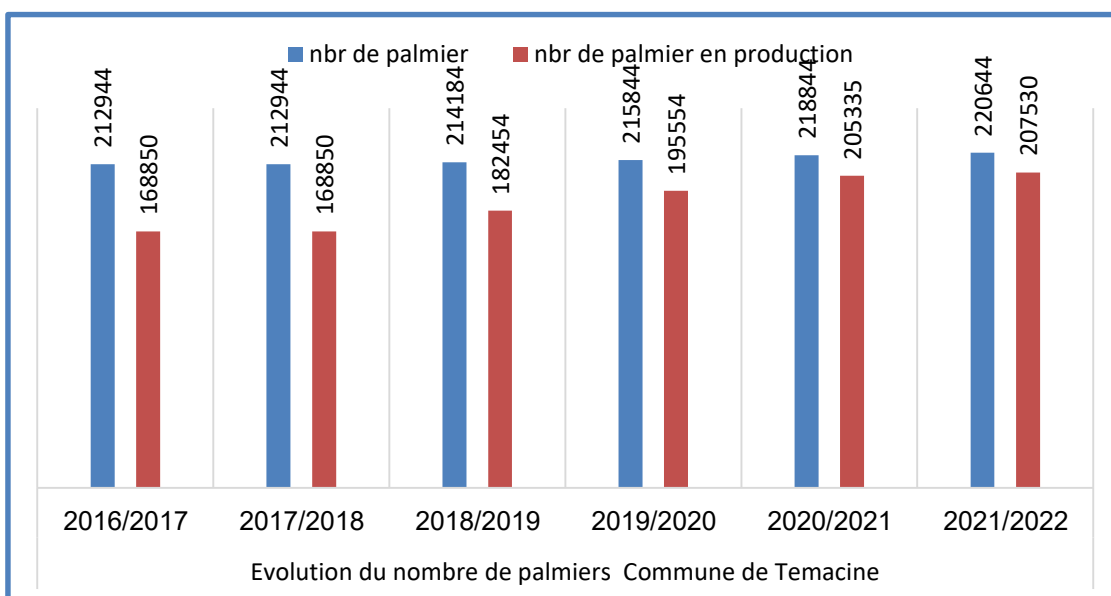


Figure 11: Evolution de nombre total de palmier dattiers

Le nombre de palmiers total existant dans la zone de Témacine est en évolution (212944 en 2016 évolue à 220644 en 2022). Le nombre de palmier productif qui augmente de (168850 en 2016 évolue à 207530 en 2022), cette évolution du nombre de palmiers dattiers revient à l'augmentation de superficie phœnicicole grâce a la création des nouveau périmètres.

IV 2- Identification de l'exploitant

IV 21 - Age des exploitants

Nos enquêtes montrent que l'âge moyen est de 44 ans (vieux fermiers), sont plus actifs dans le domaine agricole pour le système mise en valeur avec un taux de 65 % (Figure 12). L'âge de l'exploitant constitue un paramètre important dans la gestion de l'exploitation agricole, la vieillesse peut réduire La production et l'activité, la force de travail jeune est indispensable pour augmenter la production. **En comparaison avec d'autres auteurs nous constatons que** : nos enquêtes révèlent que l'âge de l'échantillon étudié 43 % sont des adultes, sont plus actifs dans le domaine agricole, 36% sont des jeunes et 21% sont des vieux.(TADJINI, 2021).

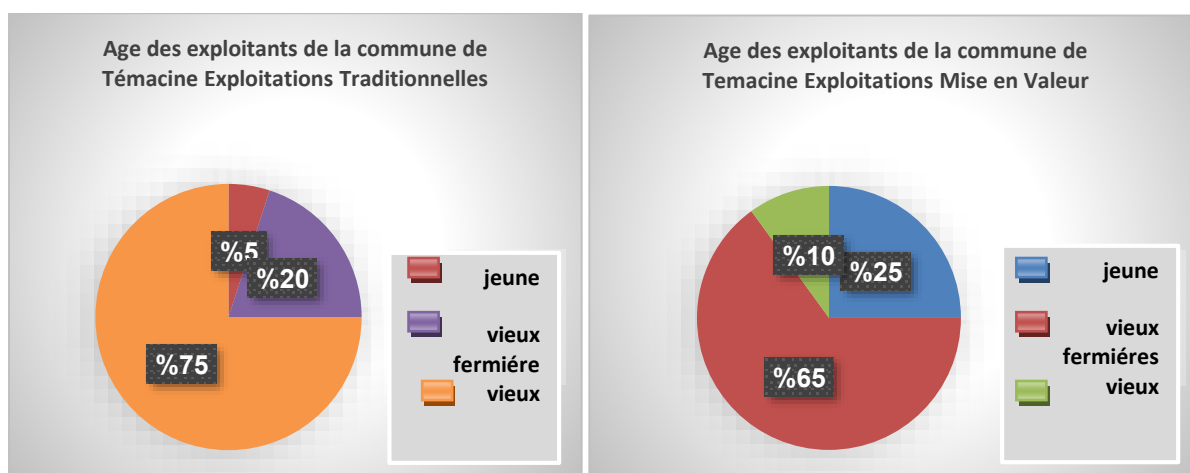


Figure 12: Âge des exploitants de la commune de Témacine.

IV 22 - Niveau d'instruction

Identification de l'exploitant pour ce paramètre, nous avons quatre niveaux d'instruction. L'analyse des résultats de la (figure 14) indique que 50 % des agriculteurs enquêtés un niveau d'école coranique pour les exploitations traditionnelles ; par contre 10 % du système de mise en valeur et parmi d'agriculteurs au niveau moyen ; avec 38% par contre 40 % du système de mise en valeur et niveau secondaire avec 12% ; par contre 30 %, et troisième niveau est universitaire qui est apparu dans le système mise en valeur avec 20%.

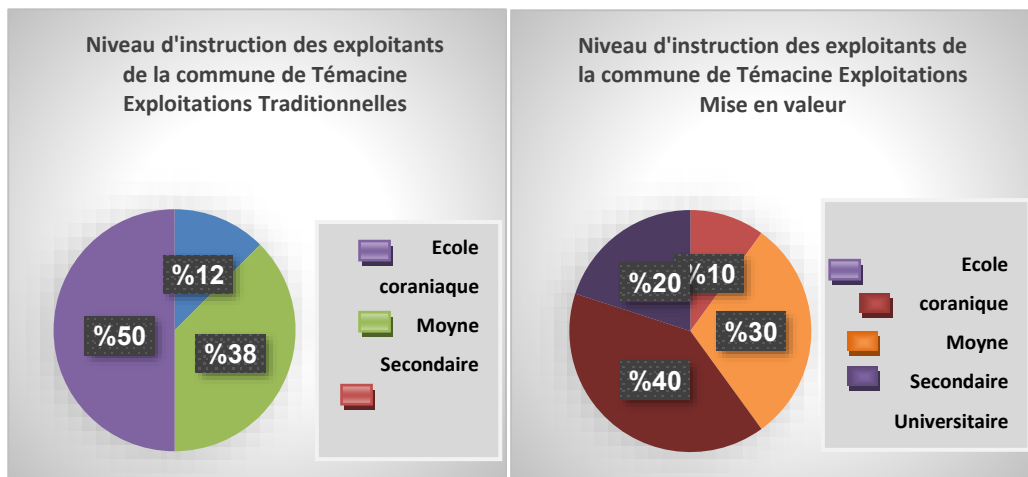


Figure 13: Niveau d'instruction des exploitants de la commune de Témacine

IV 23 - Statut juridique

Les exploitations du système oasien traditionnel, issues de l'héritage sont représentées par un pourcentage de 90% du total des exploitations. Par contre pour le système mise en valeur, elles sont représentées par 80% (elles sont toujours du domaine public de l'Etat) (Figure 14).

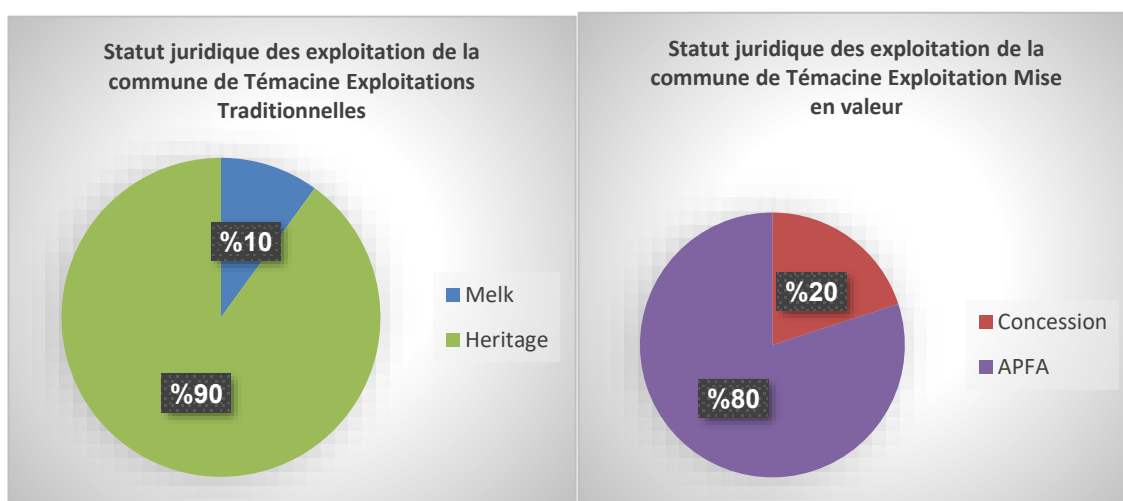


Figure14: Statut juridique des exploitations de la commune de Témacine

IV 24 - Superficie agricole utile des exploitations

Plus de 70 % des exploitations enquêtées, pour le système oasien traditionnel, se caractérisent par des superficies allant de 0,5 à 1 Ha et 30 % par des superficies de 2 à 4 Ha. En ce qui concerne le système mise en valeur, 60 % ont une superficie de 2 Ha ; 30 %, une superficie de 1 Ha et 10%, une superficie de 4 H. En général, ce sont des exploitations de petite taille. Les agriculteurs n'utilisent pas toute la superficie attribuée et ce à cause de l'insuffisance de l'eau d'irrigation. **En comparaison avec d'autres auteurs nous constatons que :**

Plus 57% des exploitations enquêtées se caractérisent par des superficies allant de 15 à 40 (ha) sont très grandes exploitations, et les moyennes exploitations 36 % et la petite exploitation avec 7 % du total des exploitations.(TADJINI, 2021).

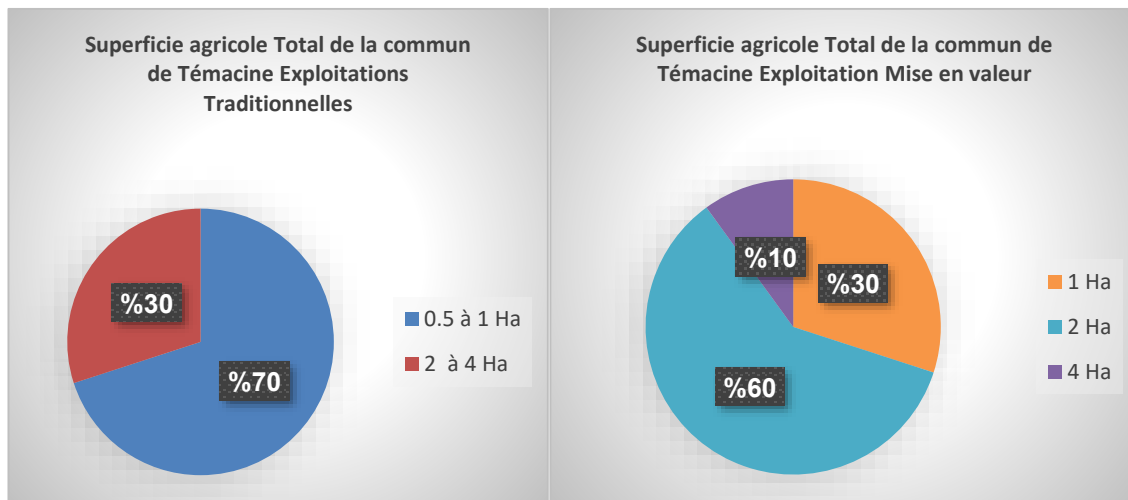


Figure 15: Superficie agricole utile des exploitations de la commune de Témacine.

IV 24 - Nombre de palmier

Le nombre de palmiers dans les palmeraies enquêtées du système oasien traditionnel varie entre 120 et 165 palmiers par Hectare, Avec une production moyenne par palmier de l'ordre de 60 Kg. Pour les palmeraies du système de mise en valeur, elles sont plantées au carré

100 palmiers par Hectare (10x10), avec une production moyenne par palmier de l'ordre de 80 Kg. Les variétés rencontrées pour le système oasien traditionnel sont principalement: Deglet Nour (50%) Ghars, (30%) DeglaBaida (10%), autres (Tafazwine, Tantboucht, Tanslite, Takermoust, harbouch) (10%).

Pour le système de mise en valeur, les variétés rencontrées sont surtout : Deglet Nour (60%), Ghars (20%), Degla Baida (20%), Autre (10%) (Tafazwine, Tantboucht, Tanslite, Takermoust, harbouch).

Les résultats obtenus montrent que la majorité des agriculteurs cultivent la variété Deglet Nour, vient en deuxième position, la variété Ghars et en troisième position la variété Degla Baida et en dernière position, autres variétés.

IV 25- Types d'exploitations

Les exploitations phœnicole représentent une domination dans la commune de Témacine, elles représentent 95% dans les exploitations du système traditionnel, 5% sont des exploitations polyvalentes (phœniciculture, maraichage et arboriculture) pour le système de mise en valeur, 25% sont des exploitations polyvalentes (phœniciculture, maraichage et arboriculture). 85 % des exploitations enquêtées sont phœnicole dans ce système de mise en valeur.

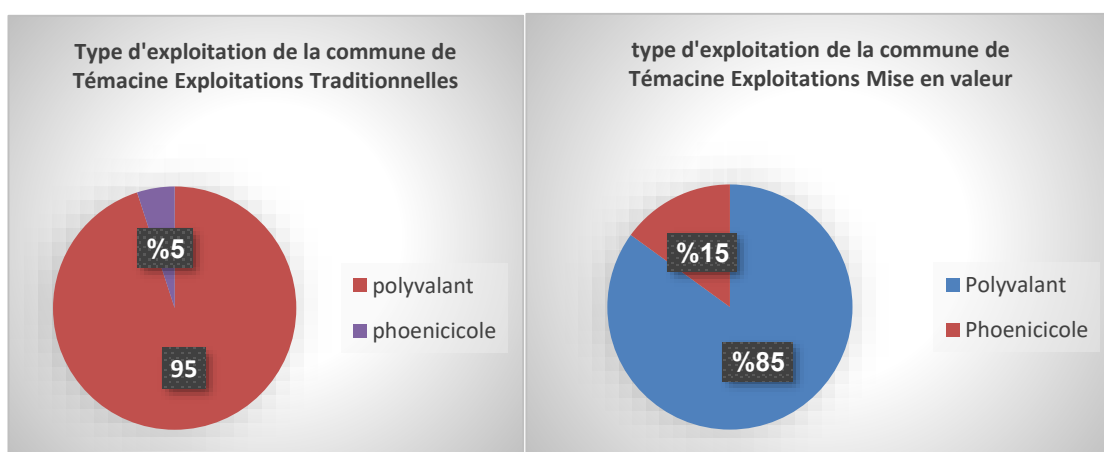


Figure 16: Types d'exploitations de la commune de Témacine

IV 26 -Main d'œuvre

La force de travail dans ce système se distingue par deux catégories, familiale et saisonnière, selon nos enquêtes la main d'œuvre familiale représente 85 % pour les exploitations de petites surfaces. Pour la main d'œuvre saisonnière, elle représente 60 %, la demande est surtout importante lors de récolte des dattes en plus des opérations culturales précises telles que les travaux de sol, la pollinisation, le transport du sable et fumier et la confection des drains. Selon les enquêtes réalisées dans les exploitations, il n'existe pas une main d'œuvre mixte (familiale et saisonnier) (Figure17). **En comparaison avec d'autres auteurs nous constatons que** :La main d'œuvre familiale représente 71 % dans les exploitations de petites surfaces ; pour la main d'œuvre saisonnière, elle représente 29 % dans ces exploitations. L'utilisation de la main d'ouvre permanente est très rare.(TADJINI, 2021).

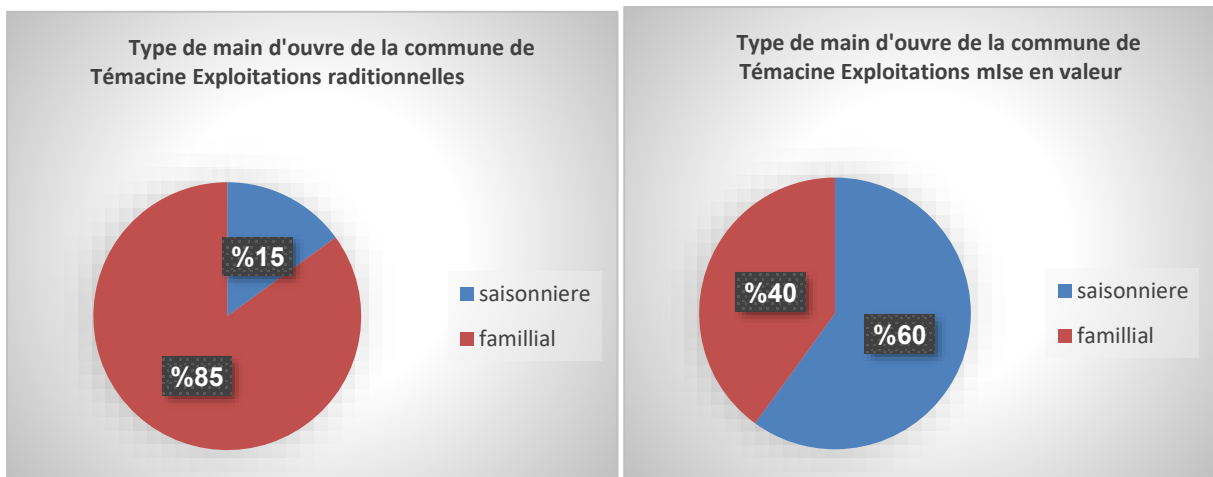


Figure 17: Type de main d'ouvre de la commune de Témacine

IV27- Système d'irrigation

L'enquête réalisée au niveau de la commune Témacine révèle ce qui suit : tous les agriculteurs pratiquent l'irrigation par submersion cette technique classique (non économiseur d'eau) est non couteuse et importante pour le palmier dattier et les autres cultures, les agriculteurs

enquêtés pratiquent l'irrigation par submersion à partir de forage, pendant 1 fois ou 2 fois par semaine. Nous remarquons aussi la présence du système goutte à goutte dans quelques exploitations approchées est d'environ (10%), ce sont généralement des nouvelles plantations (mise en valeur).

IV 28 - Système de drainage et brise vent

Dans la commune de Témacine, les drains sont à ciel ouvert. La majorité des exploitations ont un réseau de drainage (réseau secondaire) en bon état (entretien permanent d'environ 53%).

Le brise vent utilisé dans exploitations enquêtées est de type brise vent mort ; avec l'utilisation des palmes sèches. **(Figure 19).**



Figure 18:Système de drainage dans la commune de Témacine



Figure 19:Brise vent dans la commune de Témacine.



IV 29-Utilisation de produits chimiques

- Traitement phytosanitaire:** Tous les agriculteurs enquêtés utilisent contre le problème de Boufaroua et du ver de la dattela [soufre+chaux]. La lutte préventive est la plus utilisée.
- **Fertilisation** : les agriculteurs au niveau des exploitations enquêtées utilisent, à 90 % de l'engrais organique ; alors que la fertilisation minérale (NPK), elle n'est retrouvée que chez 10 % des cas.



Conclusion



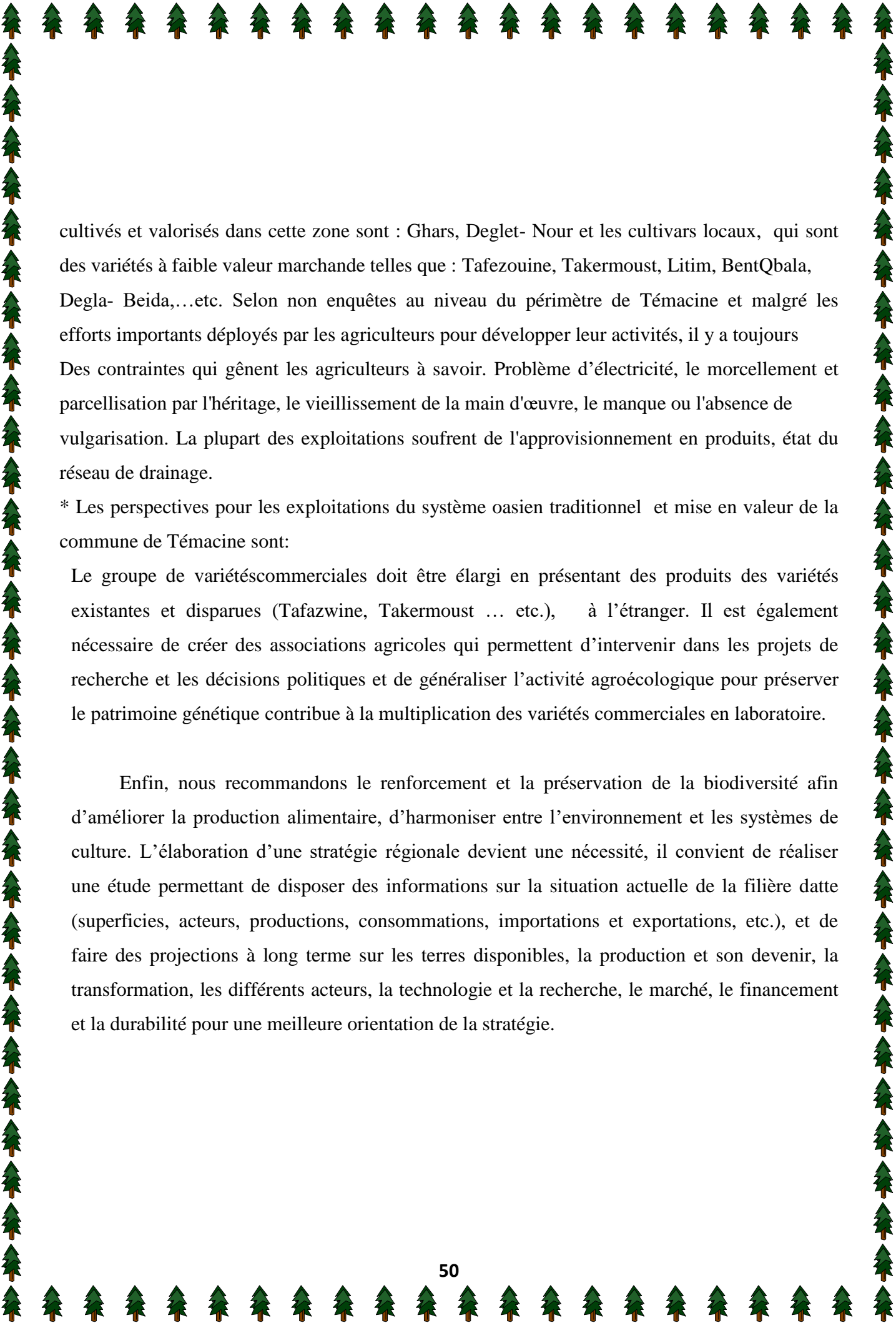
Conclusion

L'objectif de notre travail est de réaliser un diagnostic sur la situation actuelle de la phœniciculture dans la commune de Témacine, ses contraintes et ses perspectives, à cet effet, à partir des enquêtes réalisées, il nous a été possible de ressortir les principaux éléments constitutifs et moteurs du développement de la phœniciculture dans cette partie du pays.

D'après les résultats de notre enquête, nous avons constaté que la majorité des propriétaires des exploitations sont : l'âge de l'exploitant : les jeunes 25 % (système mise en valeur) ; et vieux 75% (en système traditionnelle), ce sont eux qui sont considérés comme le groupe actif dans le domaine de l'agriculture. Le niveau d'instruction secondaire (50% en exploitations traditionnelles, 40% en exploitations en mise en valeur)

La plus part des agriculteurs de la commune de Témacine ont des terres MELK qui peuvent être hérités ou achetés. La taille des exploitations enquêtés est généralement grande ; mais la superficie utilisée (SAU) est moyenne à petite, cela est dû au manque de main d'œuvre. La majorité des agriculteurs dépendent de la main d'œuvre familiale. La commune d'étude est connue par la culture de palmier dattier et la production de dattes. Toutes les exploitations sont de type phœnicicole (la majorité des exploitations 95%) ou polyvalentes à dominance palmiers, avec des cultures sous-jacentes. Nous avons constaté que la majorité des exploitations ont des problèmes phytosanitaires et pour traiter ces problèmes.

La phœniciculture est une activité qui assure un revenu aux exploitants. Les palmeraies de la région de Témacine conservent encore une diversité variétale non négligeable, les cultivars de dattier font partie de cet héritage. La disparition des cultivars nécessite une attention particulière, il est nécessaire de penser à la collection locale ou régionale. Les cultivars de dattes les plus



cultivés et valorisés dans cette zone sont : Ghars, Deglet- Nour et les cultivars locaux, qui sont des variétés à faible valeur marchande telles que : Tafezouine, Takermoust, Litim, BentQbala, Degla- Beida,...etc. Selon nos enquêtes au niveau du périmètre de Témacine et malgré les efforts importants déployés par les agriculteurs pour développer leur activités, il y a toujours des contraintes qui gênent les agriculteurs à savoir. Problème d'électricité, le morcellement et la parcellisation par l'héritage, le vieillissement de la main d'œuvre, le manque ou l'absence de vulgarisation. La plupart des exploitations souffrent de l'approvisionnement en produits, de l'état du réseau de drainage.

* Les perspectives pour les exploitations du système oasien traditionnel et mise en valeur de la commune de Témacine sont:

Le groupe de variétés commerciales doit être élargi en présentant des produits des variétés existantes et disparues (Tafazwine, Takermoust ... etc.), à l'étranger. Il est également nécessaire de créer des associations agricoles qui permettent d'intervenir dans les projets de recherche et les décisions politiques et de généraliser l'activité agroécologique pour préserver le patrimoine génétique contribuant à la multiplication des variétés commerciales en laboratoire.

Enfin, nous recommandons le renforcement et la préservation de la biodiversité afin d'améliorer la production alimentaire, d'harmoniser entre l'environnement et les systèmes de culture. L'élaboration d'une stratégie régionale devient une nécessité, il convient de réaliser une étude permettant de disposer des informations sur la situation actuelle de la filière dattes (superficies, acteurs, productions, consommations, importations et exportations, etc.), et de faire des projections à long terme sur les terres disponibles, la production et son devenir, la transformation, les différents acteurs, la technologie et la recherche, le marché, le financement et la durabilité pour une meilleure orientation de la stratégie.



Références bibliographiques



Références bibliographiques

BAAMEUR .H et BENLAICHE .K ., 2014. Approche De La Situation Actuelle de la Phœniciculture Dans la région de Ouargla (2004_2003) .Mémo.ING, spécialitéGestion de périmètres agricole et technique végétale .Univ Ouargla, pp : 2 ,3.

BABAHANI S., 1998. Contribution à l'amélioration de quelques aspects de la conduite du palmier dattier (*Phoenixdactylifera L.*). Mem. de Magister. INA. El Harrach. Alger, 173 p.

BAHI .D et BECER .S et BELHACHANI .M ., 2022. Etude comparative entre les différentes méthodes de conservation des dattes .Mémoire.Univ. Ouargla, pp : 17.

BAKOUR S., 2003. Etude des dysfonctionnements de certains périmètres phœnicicole de la cuvette d'Ouargla (cas des palmeraies traditionnelles de la commune de Ouargla). Mémoire Ing (spécialitéGestion de périmètres agricole et technique végétale), Université de Ouargla, 145p.

BEDDA H., 1995. Contribution à l'étude des systèmes de productions agricoles, cas de la région de Ouargla : Mémoire ING, INFS/AS Ouargla, 45p.

BELAROUSSI M .,2019. Etude de la Production du Palmier dattier (*Phoenixdactylifera L.*) Variété DegletNour : cas des région de Oued Mya et Oued Righ .Thèse de doctorat .Univ Ouargla, pp : 10.

BENTRIA, 2010.,Contribution à une étude comparative entre deux palmeraies en rapport du Ouargla, pp : 2.

BENZIOUCHE S., 2008.L'impact du PNDA sur les mutations du système de production oasien

BOUAMMAR B., 2009. Le développement Agricole dans les régions Sahariennes. Etude de cas

La région de Ouargla et de la région de Biskra (2006-2008). Thèse de doctorat .Univ Ouargla, pp : 64

DSA, 2022: Direction des Services Agricoles de la wilaya de Touggourt, Services de Statistique Agricoles.

IDDER MA et BOUAMMAR B. 2011. La palmeraie du Ksar de Ouargla entre dégradation et réhabilitation. *Annales des Sciences et Technologie*. Vol. 3. N°1. Juin 2011.**pp :10.**

KHERROUBI .T et ZAKI .Z ., 2017. Production et Protection des cultures dans la région de : TEMACINE. Mémoire ING spécialité : phytoprotection des végétaux .Univ Ouargla, pp : 8.

LAHOUEL A., 2010. Contribution à l'étude de quelque Paramètres physico-chimique du lac Témacine (Touggourt) .Mémoire ING spécialité: Aquaculture. Univ Ouargla, pp : 21.

MUNIER P., 1973.Le palmier dattier. Ed. MAISONNEUVE et LAROSE, Paris, 221p.

NIBOUA .N et REDJALEMLAH .S., 2019. La diversité des Formicidae dans la région de Touggourt. Mémoire Find'étude. Univ Ouargla, pp : 8, 9 ,10,48.

PEYRON G., 2000.Cultiver le palmier dattier. Ed Cirad, Montpellier, France.

TADJINI GH., 2021. Situation Phytosanitaire des exploitations Agricoles de la Commune de Témacine ; État des lieux et Perspectives. Mémoire _ MASTER ACADIMIQUE spécialitéPhytoprotection et Environnement, pp : 4, 21, 22, 23, 24, 27.

TIDJANI .A et MEKHLOUFI .M ., 2017.Situation actuelle du Périmètre KARDACHE (Témacine _ Touggourt) et perspectives de réhabilitation. Mémo. ING spécialité Gestion Agrosystèmes.Univ Ouargla, pp : 3,4.

O.N.M., 2017. Données météorologiques de la région de Touggourt. Station de Touggourt.



ANNEXES

ANNEXE

Guide d'enquête

Identification de l'exploitant et sa famille

Nom

Age

Moins de 30 ans

30 à40 ans

40 à60

Plus de 60ans

Sexe

Féminin

Masculin

Lieu de naissance

Dans le village

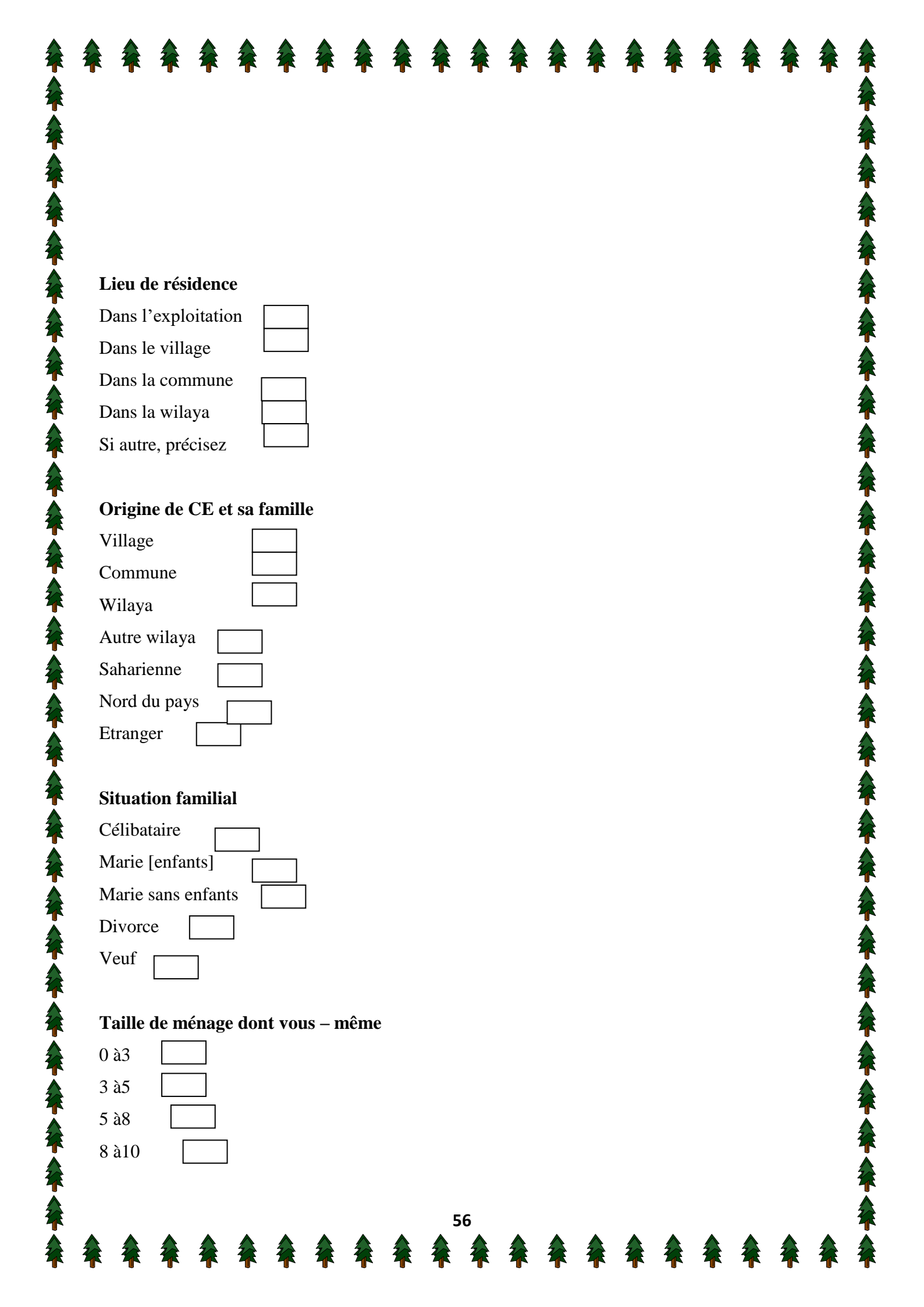
Dans la commune

Dans la wilaya

Hors région

Au nord du pays

Autre



Lieu de résidence

Dans l'exploitation

Dans le village

Dans la commune

Dans la wilaya

Si autre, précisez

Origine de CE et sa famille

Village

Commune

Wilaya

Autre wilaya

Saharienne

Nord du pays

Etranger

Situation familial

Célibataire

Marie [enfants]

Marie sans enfants

Divorce

Veuf

Taille de ménage dont vous – même

0 à3

3 à5

5 à8

8 à10

Plus de 10

Nombre actif agricole familial

1 à 2

2 à 4

3 Plus de 4

4 Tout la famille

5 personne

Avez- vous une autre activité extérieure

Oui

Non

Si oui la quelle

Commerce

Artisanat

Salarié secteur public

Administration et fonction publique

Profession libérale

Salarié du privé

autre

Lieu d'activité extérieur du CE

Dans la village

Dans la commune

Commune voisine

Chef Lieu de la wilaya

Autre

Les raisons d'activité extérieure de la CE

Activité principale avant l'agriculture

Insuffisance du revenu agricole

La taille réduite de l'exploitation

Epanouissement personnel

Autres raisons

Votre conjoint est – t-il salarié

Oui

Non

Les membres de la famille travaillent-t- ils à extérieur

Oui

Non

Niveau d'étude du CE

Analphabète

Ecole coranique

Primaire

Secondaire

Universitaire

Aviez- vous fait une formation professionnelle ou agricole

Oui; la quelle

Non

Connaissez – vous les instituts et les centres de formation dans votre région

Oui

Non

Avez-vous des contacts avec ces structures

Fréquemment

Occasionnellement

En cas de besoin

Rarement

Identification de l'exploitation

Localisation géographique

Commune

Village

Pa rapport au chef lieu de commune

A-t-elle quel statut

Propriété traditionnelle

Attribution de l'APFA

Mise en valeur

Autre

Combien d'exploitation avez – vous

Une seule

Deux

Trois

Quart et plus

Ecartement de la plantation est- il respecte (observation directe)

Très dense	<input type="checkbox"/>
Dense	<input type="checkbox"/>
Moins de 08 m	<input type="checkbox"/>
De 08 à10 m	<input type="checkbox"/>
Plus de 10m Non	<input type="checkbox"/>

Quel est l'âge de votre plantationtrès récente

De 08 à20ans	<input type="checkbox"/>
De 20 à50 ans	<input type="checkbox"/>
Plus de 50 ans	<input type="checkbox"/>

Quel est le nombre total de palmier (pied)

De 10 à20	<input type="checkbox"/>
De 20 à30	<input type="checkbox"/>
De 30 à50	<input type="checkbox"/>
50 à100	<input type="checkbox"/>
100 -200	<input type="checkbox"/>
Plus de 200	<input type="checkbox"/>

Quelle est sa superficie totale (ha)

Moins d' 1 ha	<input type="checkbox"/>
Entre 1 à2 ha	<input type="checkbox"/>
2 à3 ha	<input type="checkbox"/>
3 à5 ha	<input type="checkbox"/>
Plus de 5 et moins de 10 ha	<input type="checkbox"/>
Plus de 10 ha	<input type="checkbox"/>
NSP	<input type="checkbox"/>

Quelle est la superficie phoenicicole (consacré au palmier dattier)

- la totalité
- la moitié
- Un tiers
- Un quart
- NSP

Avez-vous des parcelles non cultivées

- Oui
- Non

Avez- vous des parcelles non cultivées

- Insuffisance en eau d'irrigation
- Manque de semences
- Manque des moyens financiers
- Main d'œuvre
- Autres

La superficie maraichère et autres cultures sous palmier

- La totalité est exploitée
- La moitié
- Un tiers
- Un quart

Les strates herbacées:

- Si vous pratiquez le maraichage)
- Quelle est sa localisation dans l'exploitation
- Entre le dattier

A coté du dattier

Sur toute la parcelle disponible

Sur une parcelle à part dans l'exploitation

Sur une autre parcelle non occupée par le dattier

Suivez- vous l'itinéraire technique des cultures

Oui

Non

Quels types de labour faites- vous

Mécanique

Manuel

Quelle est la provenance des intrants

le Marche

les collègues producteurs (achat)

Les organismes d'approvisionnement

Quel est le temps du travail

Chaque jour

1 fion par 2 jour

3 fois par semaine

1 fois par semaine

Le type de fertilisation pratiqué

Minérale

Traditionnelle (fumier de ferme)

Mixte

Commercialisez- vous votre récolte

Toujours	<input type="checkbox"/>
Souvent	<input type="checkbox"/>
Parfois	<input type="checkbox"/>
Rarement	<input type="checkbox"/>
Jamais	<input type="checkbox"/>

Espece	Période	Dose	Frèq

Lieu de vente

Le Marché du village	<input type="checkbox"/>
Le Marche principal de la ville	<input type="checkbox"/>
Le Marché hebdomadaire	<input type="checkbox"/>
Vente dans l'exploitation	<input type="checkbox"/>

Ça se passe comment

En gros	<input type="checkbox"/>
En détail	<input type="checkbox"/>
En demi – gros	<input type="checkbox"/>



Conduite et entretien du palmier dattier

*Les amendements

Pratiquez – vous la fertilisation du dattier

Oui

Non

Si oui, quel type

Organique

Minérale

Fumier de ferme

Lutte prventive

Oui

Non

Connaissez – vous les conséquences des pesticide sur l' environnement

Oui

Non

La terre

Etes – vous propriétaire de votre terre

Oui

Non

Si vous êtes propriétaire. Quelle est la provenance de votre terre

Héritage

Achat

Mise en valeur

APFA

Autres

L' eau (l'irrigation / drainage)

Quelle est la date de création de votre réseau d' irrigation

Avant la période coloniale

Durant la période coloniale

Juste après l'indépendance

Années 70

Années 80 à 90

Récent

Le mode d'exhaure de l'eau?

Artésien

Pompage

Artésien et pompage

Sous pression

Motopompe

Quelle est la nappe exploitée

Quelle est la fréquence d'irrigation

1 tour / Semaine

1 tour / Quinzaine

1 tour / 21 Jours

1 tour / Mois

En fonction des disponibilités

IL n' ya pas d'organisation

ANNEXE02

SOURCE: DSA DE TOUGGOURT (2016/ 2022)

Evolution de la superficie et de la production Phoenicicole Commune de Témacine (Ha)						
Années	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Témacine superficie Ha	1884,19	1884,19	1894,49	1905,99	1926,99	1939,49
TémacineNbr de palmier	212944	212944	214184	215844	218844	220644
Superficie Total Wilaya	12902,84	12632,19	12736,34	12829,23	12998,88	13118,63

Evolution du nombre de palmiers et de la production Commune de Témacine (Ha)						
Années	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
TémacineNbr de palmier	212944	212944	214184	215844	218844	220644
En rapport Témacine	168850	168850	182454	195554	205335	207530
Production TémacineQx	101409	105501	109373	129323	135101	127498
En rapport Wilaya	1287285	1302907	1351772	1398935	1418497	1428970
Production Wilaya Qx	928036	935641	950954	1009999	1033504	1013623

- La campagne agricole de la Culture fourragère et culture maraichères (entre la superficie /production).

	2016/2017		2017/2018		2018/2019		2019/2020		2020/2021		2021/2022	
	Superficie	Production	Superfici	product	Superfi	product	Superfi	product	Superfi	product	Superfi	product
orge vert												
Témacine	48	4800	48,5	4850	49	9800	50	9850	55	5500		

Beldet Amor	42	4100	41,5	4150	43	8600	45	8865	50	5000		
Lyzerne												
Tema cine	241	72782	250	100000	250	125000	260	126100	270	123600		
Beldet Amor	115	34730	150	60000	155	77500	155	75950	160	72800		
AUTRES												
Tema cine	15	1800	17	2040	18	3750	21	4900	23	5920		
Beldet Amor	7	768	15,5	8460	12	3550	12,5	3625	15	4350		
Pomme de Terre												
Tema cine	1	350	1	350		857,5	0	0	0	0	0	0
Beldet amor	3,61	1159	2,25	788		525	0,87	244	0,87	257	0,8	224
Total wilaya	1224,61	387509	2108,25	735083		459083	794,87	238144	703	257620	733,6	189774
Tomat												
Tema cine	35	1575	32	1440		1380	32	1440	30	1345	32	1472
Beldet amor	30	1350	27	1215		1150	30	1366	25	1000	25,5	1096,5
Total wilaya	153	12673	161,5	22125		25020	176,5	26305	173	27506	196,5	41019,5
Melon												
Tema cine	25	750	30	900		1800	30	1530	32	1760	34	2040
Beldet amor	25	750	30	900		1800	30	1530	10	1000	12	732
Total wilaya	76	4860	88,5	6649		9266,5	103	10864	85,5	11679	121	27191
Piment												
Tema	25	1000	27	2430		2250	26	2366	25	1875	28	2492

cine												
Beldet amor	30	1200	30	2700		2430	30	2670	20	1600	21	1932
Total wilaya	123	11088	122,5	14900		16758	132	17352	130	17710	142,5	21386
Feves												
Tema cine	10	750	11	825		750	10	750	9	675	10	750
Beldet amor	14	1050	15	1125		900	15	1125	16	1200	18	1440
Total wilaya	55	3962	57,5	3920		3860	118	4866	122	5246	76,5	5855
Oignon												
Tema cine	55	5500	55	5500		4800	49	4900	55	7150		7800
Beldet amor	32	3200	30	3000		3000	33	3300	30	4500		3960
Total wilaya	250	31020	257	40024		36941	276,5	45598	284	50648	293,5	51587
Pasteque												
Tema cine	36	1800	30	1500		1300	13	1300	11	825	13,04	1006
Beldet amor	5	250	10	500		1000	10	1000	10	690	11	825
Total wilaya	82	9525	86	12200		15508,5	90	18589	90	18405	698,1	289770
Ails												
Tema cine	25	1625	25	1625		1560	25	1625	20	1240	18	1152
Beldet amor	23	1495	20	1300		1170	20	1300	25	1565	26	1664
Total wilaya	109	6643	116	7258		7745,5	132	8562	135	8691	132,5	8519,8

Résumé

Diagnostic sur la situation actuelle de Phoeniciculture dans wilaya de Touggourt (localité de Témacine).

Ce travail vise à un diagnostic sur la situation actuelle de phoeniciculture dans wilaya de Touggourt (localité de Témacine). Nous cette raison, nous avons mené un questionnaire de terrain auprès de 40 exploitations, en nous concentrant sur l'investissement, sa structure et sa fonction.

Les résultats obtenus montrent que les deux groupes majoritaires sont des jeunes et des personnes d'âge moyen, aptes à travailler, avec un niveau d'éducation acceptable .Dans les deux types d'exploitations agricoles, plantations polyvalentes et seulement des plantations de palmiers, ces dernières étant dominantes dans les exploitations traditionnelles et de mise en valeur.

Les problèmes rencontrés par la majorité des agriculteurs sont le : Boufaroua, et donc ils l'utilisent (chaux, pesticides ...).

Les principales perspectives:

- élargir le groupe de variétés commerciales ;
- créer des associations agricoles ;
- généraliser l'activité agroécologique pour préserver le patrimoine génétique ;
- renforcer et préserver la biodiversité, afin d'améliorer la production alimentaire ;
- réaliser une étude permettant de disposer des informations sur la situation actuelle de la filière dattes (superficies, acteurs, productions, consommations, importations et exportations, etc.).

Mots clés : Diagnostic, Témacine, la phoeniciculture, situation actuelle, contraintes et , Perspectives.

ملخص:

تشخيص الوضعية الراهنة للزراعة الفينيقية بولاية تقرت (بلدية تماسين).

هذا العمل يهدف إلى تشخيص الوضع الراهن لزراعة النخيل بولاية تقرت (بلدية تماسين). من أجل هذا قمنا باستبيان ميداني شمل 40 مستثمرة وتم التركيز فيه على المستثمرة وبنية و وظائف المستثمرة. تظهر النتائج المتحصل عليها أن الفئتين الغالبيتين هم شباب ومتوسطين في العمر ملائمون للعمل بمستوى تعليمي مقبول. وفي كلا النوعين من المزارع. مزارع متعددة الأغراض و مزارع النخيل فقط وهذه الأخيرة هي المهيمنة في المزارع التقليدية والحديثة. المشاكل التي يواجهها أغلبية المزارعين هي البوفروة وبالتالي يستعملون (الحبر و مبيدات حشرية ..) المعوقات الرئيسية:

- توسيع مجموعة الأصناف التجارية
- إنشاء جمعيات فلاحية.
- تعميم النشاط الزراعي البيئي للحفاظ على التراث الوراثي.
- تعزيز والحفاظ على التنوع البيولوجي من أجل تحسين الغذاء.
- إجراء دراسة لتوفير معلومات عن الوضع الحالي لقطاع التمور (المساحات الجهات الفاعلة الإنتاج الاستهلاك الواردات والصادرات...الخ.

الكلمات المفتاحية : تشخيص – الزراعة الفينيقية – تماسين – آفاق

Abstrat:

**Diagnosis of the current situation of date palm culture in the wilaya of Touggourt
(locality of Témacine).**

This work aims at a diagnosis of de current situation of date palm culture in the wilaya of Touggourt (locality of Temacine). We conducted a field questionnaire with 40 farms, focusing on investment, its structure and function.

The results obtained showed that the majority are young and middle-aged people able to work with an acceptable level of education in both types of farms. There are multi-purpose farms and only palm plantations , and the latter are dominant in traditional and development farms.

The problems encountered by the majority of farmers are boufaroua, farmers mainly use preventive control.

The main perspectives and constraints

- expand the group of commercial varieties;
- create agricultural associations;
- generalize agroecological activity to preserve the genetic heritage;
- strengthen and preserve biodiversity to improve food production;
- carry out a study to provide information on the current situation of the date sector (surface areas, actors, production, consumption, imports and exports, ect ...)

Key words: Diagnosis, perspectives, actual situation, date palm culture, Temacine.