



Université Mohamed Khider de Biskra  
Faculté des sciences Exactes et des sciences de la nature et la vie  
Département des Sciences Agronomiques

## MÉMOIRE DE MASTER

sciences de la nature et la vie  
Sciences Agronomique  
Production végétale

Réf.....

---

Présenté et soutenu par :  
Naouri Mounira

Le:26/06/2022

# Enquête sur Agro biodiversité dans les palmeraies de OuledDjallal

---

### Jury:

M. MEHAOUA Mohamed Seghir	MCA	Université de Biskra	Président
Mme. BEDJAOUI Hanane	MAA	Université de Biskra	Enseignons
M. ISAQUI Hicham	MCA	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2021 / 2022

# Dédicace

J'ai le grand plaisir de dédier

*Ce modeste travail à tous ceux qui me sont*

*Chères*

*Mes adorables parents, Mon cher père "KHALED" et Ma cher mère*

*"KHADRA"*

*Qui m'ont comblé de leurs amours, et de leurs encouragements*

*.durant toutes ces longues années d'étude*

*Mes sœurs : hassinameraimdalilaimane*

*Mes frères : belkasem, hassan, hossain, youcef*

*Tout la famille Naouri et Haouach*

*Mes amies pour l'aide dans ce travail : souhiela Sanaaamina radia*

*bassmayassminnadjlachahrasoumiaAchoikImenRazikaAmel .*

*N'oubliez pas le professeur respecté BENCHINOUN Zouaoui AL-*

*Rahman l'a sauvvé*

*Et au frère et ami qui m'a soutenu, soutenu et encouragé dans mes mémoires et a*

*été dans tous les moments difficiles et doux merci beaucoupAbdelhai.*

*Sans oublier tous les étudiants de Master2 productionvégétale.*

**MOUNIRA**

# Remerciements

الحمد لله الذي بحمده تتم الصالحات.

قال الله تعالى " لئن شكرتم لأزيدنكم "

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " لا يشكر الله من لا يشكر الناس "

*En premier, à la fin et à l'infini je remercie Allah tout puissant de m'avoir permis d'arrivé à ce stade, de m'avoir octroyé courage, patience et santé pour achever ce modeste travail.*

*Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon Encadreur Monsieur **mehaouamohamedseghir** Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé.*

*J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui, par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions et ont accepté à me rencontrer et répondre à mes questions durant mes recherches.*

*Je remercie les membres de jury.....*

*Enfin, je remercie tous mes Ami(e)s de la promotion phoeniciculteur et technique de valorisation des dattes*

**2021/2022**

*Pour leur soutien inconditionnel et leur encouragement. Et remerciements particuliers à la direction de l'agriculture Ouled Djallel, Sidikhaled (AHMED KOIDRIA et Outhmani Mourad).*

## Dédicace

## Remerciements

## Table des matières

## Liste des Figure

## Liste des Tableaux

Introduction	<b>8</b>
Chapitre 01: Matériels et Méthodes	
1.présentation de la région d'études	<b>13</b>
1.1 Situation géographique	<b>13</b>
1.2 Situation topographique	<b>13</b>
1.3 Situation géologique	<b>14</b>
1.4 Situation Hydrographique	<b>14</b>
1.5 Situation Climatologique	<b>15</b>
1.5.1. Température	<b>15</b>
1.5.2. Précipitation	<b>15</b>
1.5.3. Vent	<b>16</b>
1.5.4. Qualité des eaux	<b>16</b>
1.6. Situation agricole	<b>17</b>
2. Définition des objectifs de travail	<b>17</b>
3.Choix de la région de l'étude	<b>18</b>
4.Élaboration du questionnaire	<b>18</b>
5.Prospection et pré-enquête	<b>18</b>
6.Finalisation des fiches d'enquête	<b>18</b>
7.Choix des exploitations et enquêtes	<b>19</b>
Chapitre 02: Resultats et discussion	
Resultats	

1. Exploitant	22
1.1. Le Age des Agriculteurs	22
1.2. Le Sexe des Agriculteurs	23
1.3. Niveau d'instruction	23
1.4. Urbanisation de l'agriculteur	23
1.5. Formation agricole	24
1.6. Activité principale	24
1.7. Résidence des agriculteurs	25
2. Exploitation	25
2.1 Superficie	25
a. Superficie totale	25
b. Superficie irriguée	26
c. La superficie sèche	27
2.2 Matériel et sources d'irrigation	28
a. Sources d'irrigation	28
b. Système s'irrigation	28
2.3 Fertilisation	29
3. Production végétale	30
3.1 Palmier dattier	30
3.1.1 Variété de palmier dattier	30
3.1.2 Nombre de pied	30
3.1.3 Age de palmier	31
3.2 Arboriculture	34
3.2.1 Variété d'arboriculture	34
3.2.2 Nombre de pied	35
3.2.3 Age des arboricultures	36
3.3 Culture Annuelle	36
3.3.1 Nombre de culture annuelle	36

3.3.2 Culture légumineuse	37
3.3.3 Culture fourragère	37
3.3.4 Culture maraichères	38
3.3.5 Culture céréalières	39
4 Production animale	40
4.1 Apiculture	40
4.2 Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc	41
5 Maladies et ravageurs rencontrés	41
6 Main d'œuvre	42
Discussion	44
Conclusion	48

## **Référence bibliographique**

### **Résumé**

## Liste des Figure

N° des figure	page
Figure 1 : présentation de ouledDjallal	13
Figure 2 : Limite administrative de la wilaya d'OuledDjellal	14
Figure 3 : Localisation de la commune d'OuledDjellal dans la wilaya de Biskra.	15
Figure 4: Graphique représente la Température moyenne de chaque mois en 2022	16
Figure 5 : Graphique représente la Précipitation moyenne de chaque mois en 2022	17
Figure 6 : Diversité génétique du palmier dattier dans la région de Ziban (DSA, 2016)	22
Figure 7 : Schéma représentatif d'âge des agriculteurs	23
41Figure 8 : Schéma représentatif du niveau d'instruction des agriculteurs	24
Figure 9 : Schéma représentatif d'urbanisation des agriculteurs	24
Figure 10 : Schéma représentatif de la formation agricole des agriculteurs	25
Figure 11 : Schéma représentatif d'activité principale	25
Figure 12 : Schéma représentatif de la résidence des agriculteurs	26
Figure 13 : Schéma représentatif des superficies des exploitations	27
Figure 14 : Schéma représentatif des superficies irriguées des exploitations	28
Figure 15 : Schéma représentatif des superficies sèches des exploitations	28
Figure 16 : Schéma représentatif des ressources en eau	29
Figure 17 : Schéma représentatif du système s'irrigation	29
Figure 18 : systèmes d'irrigations	30
Figure 19 : Schéma représentatif de la fertilisation	31
Figure 20 : Schéma représentatif des variétés de palmier dattier	32
Figure 21 : Schéma représentatif de nombre de pieds de palmier dattier	33
Figure 22 : Schéma représentatif des âges de palmier dattier	34
Figure 23 : palmier dattiers de quelque exploitation (image réelle)	35
Figure 24 : Schéma représentatif des variétés d'arboriculture	36
Figure 25 : Schéma représentatif de nombre de pieds d'arboriculture	37
Figure 26: Schéma représentatif des âges d'arboriculture	37
Figure 27: Schéma représentatif de nombre des cultures annuelles ans les exploitations	38
Figure 28: Schéma représentatif de nombre des légumineuses dans les exploitations	39
Figure 29: Schéma représentatif de nombre des cultures fourragères dans les exploitations	40

## Liste des Figure

Figure 30: Schéma représentatif de nombre des cultures maraichères dans les exploitations	41
Figure 31: quelques cultures maraichères des exploitations (image réelle)	42
Figure 32: Schéma représentatif de nombre des cultures céréalières dans les exploitations	43
Figure 33: Schéma représentatif de l'apiculture	44
Figure 34: Schéma représentatif de Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc	45
Figure 35 : Schéma représentatif des maladies et ravageurs rencontrés	45
Figure 36 : Schéma représentatif de main d'œuvre	45



**Liste des Tableau**

<b>Titre</b>	<b>Page</b>
Tableau01 : Résultats de l'analyse chimique des eaux	16
Tableau02: Taux des Phoeniculture dans la région OuledDjellal	17
Tableau N° 03 : âge des agriculteurs	22
Tableau N° 04 : le niveau instructif des agriculteurs	23
Tableau N° 05 : l'urbanisation de l'agriculteur	23
Tableau N° 06 : la formation agricole des agriculteurs	24
Tableau N° 07 : l'activité principale des agriculteurs	24
Tableau N° 08 : la résidence des agriculteurs	26
Tableau N°09: la superficie totale des exploitations	26
Tableau N°10 : la superficie irriguée des exploitations	27
Tableau N° 11 : la superficie sèche des exploitations	28
Tableau N° 12: les ressources en eau	28
Tableau N° 13 : le système s'irrigation	29
Tableau N° 14 : la fertilisation	30
Tableau N°15: variété de palmier dattier	30
Tableau N°16 : nombre de pieds de palmier dattier	31
Tableau N°17 : l'âge de palmier dattier	34
Tableau N°18 : variété d'arboriculture	35
Tableau N°19 : nombre de pieds d'arboriculture	36
Tableau N°20 : l'âge des arboricultures	36
Tableau N°21 : nombre des cultures annuelles ans les exploitations	37
Tableau N°22 : nombre des légumineuses dans les exploitations	39

**Liste des Tableau**

Tableau N°23 : nombre des cultures fourragères dans les exploitations	41
Tableau N°24 : nombre des cultures maraichères dans les exploitations	42
Tableau N°25 : nombre des cultures céréalières dans les exploitations	42
Tableau N°26 : l'apiculture	42
Tableau N°27 : Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc	43
Tableau N°28 : Maladies et ravageurs rencontrés	44
Tableau N°29 : Main d'œuvre	44

## **Liste des abreviations et les symboles**

L'UCIN : Union International pour la Conservation de la nature

APFA : Accession à la Propriété Foncière Agricole

PANDA : Plan National du Développement Agricole

PNDAR : Plan National du Développement Agricole et Rural

DSA : Directions des Services Agricoles Biskra.

INRA : Institut nationale de recherches en agronomie

# **Introduction Général**

### Introduction :

Par définition, la biodiversité représente l'ensemble des adaptations évolutives et écologiques des différentes espèces, animales et végétales, dans des environnements particuliers. La diversité spécifique, souvent associée à la richesse en espèces, inclut l'ensemble des espèces animales et végétales présentes dans un endroit donné. Ces espèces créent des associations étroites avec les facteurs biotiques et abiotiques qui les entourent afin de former les différents écosystèmes de la planète. Mis à part la diversité en espèces, il existe plusieurs types de diversité, comme la diversité génétique, la diversité écosystémique et la diversité fonctionnelle (BONIN, 2014)

Tout ce qui se trouve dans la nature est relié. Le réseau du vivant s'est d'abord tissé à partir d'interactions entre les organismes et leur environnement chimique et physique (leur milieu de vie), mais aussi très vite entre organismes se mangeant les uns les autres. Vivre c'est interagir ! C'est ainsi que se sont constitués les réseaux trophiques (entrelacs de chaînes alimentaires) qui forment la trame vivante des écosystèmes et de la biosphère tout entière. Ajoutons que si les relations de type mangeurs-mangés paraissent dominer la scène (pour les ressources alimentaires précisément, mais aussi pour l'espace qui donne accès à ces ressources et permet de s'installer, nicher ou s'abriter), il ne faut pas sous-estimer l'importance de l'Evolution et le succès du vivant dans les *relations de coopération* (mutualismes et symbioses), ni le rôle stabilisateur des prédateurs qui empêchent la monopolisation des ressources par une seule espèce. Les écosystèmes naturels fonctionnent de la même façon. Tous les éléments collaborent ensemble pour créer des *systèmes dynamiques et résilients* (Leriche, et al., 2020).

Le terme biodiversité synonyme de diversité biologique est un néologisme apparu au début des années 1980 au sein de l'UCIN (Union International pour la Conservation de la nature) mais son usage ne s'est largement répandu qu'à partir de la Conférence de Rio sur l'environnement et le développement organisée par les Nations Unies en 1992, qui représente un tournant majeur dans la prise de conscience des enjeux du patrimoine naturel (Vincent, 2018).

L'expression diversité biologique a été inventée par Thomas Lovejoy (biologiste américain spécialiste de l'Amazonie) en 1980, tandis que le terme biodiversité lui-même a été introduit par Walter G. Rosen (Biologiste américain) en 1985, lors de la préparation du premier forum américain sur la diversité biologique qui s'est tenu l'année suivante.

Le mot « biodiversité » apparaît et popularisé pour la première fois en 1988 par le professeur d'entomologie **Edward O. Wilson** lors de la publication du compte-rendu de ce forum et à travers son livre « Biodiversity », il donne la définition suivante : « C'est la totalité de

toutes les variations de tout le vivant ». Le mot biodiversité avait été jugé plus efficace en termes de communication que diversité biologique.

Depuis 1986, le terme et le concept sont très utilisés parmi les biologistes, les écologues, les écologistes, les dirigeants et les citoyens. L'utilisation du terme coïncide avec la prise de conscience de l'extinction d'espèces au cours des dernières décennies du XXe siècle.

En juin 1992, le sommet planétaire de Rio de Janeiro a marqué l'entrée en force sur la scène internationale de préoccupations et de convoitises vis-à-vis de la diversité du monde vivant. Au cours de la Convention sur la diversité biologique qui s'est tenue le 5 juin 1992 (Gladiou, 1992).

L'évaluation du millénaire, après la conférence de Rio a attiré l'attention du monde sur le rapide déclin de la biodiversité. Ce déclin s'est encore accru de 2005 à 2008 selon le rapport de mi-étape d'une étude consacrée à l'économie des écosystèmes et de la biodiversité qui conclut que sans.

Actions fortes, la perte associée de services éco systémiques s'accélérera. Au rythme du début des années 2000, 11% seulement des espaces naturels existant en 2000 auront disparu avant 2050 et près de 40% des sols actuellement exploités extensivement (ce qui permet la survie d'une partie significative de la biodiversité ordinaire) seront converties à l'agriculture intensive. La surpêche, la pollution, les maladies, les espèces invasives et le blanchissement des coraux pourraient causer la disparition de 60% des récifs coralliens d'ici 2030. Ceci menace le fonctionnement de la planète et les économies et sociétés humaines conclue ce même rapport qui évalue qu'un scénario de statu quo conduira à une perte annuelle de bien-être due à la disparition de services éco systémiques pouvant atteindre 6% du PIB

Mondial d'ici 2050 (Vincent, 2018).

Exemples de pays ou hotspots riches en biodiversité

- Le Brésil est considéré comme représentant d'un cinquième de la biodiversité mondiale, avec 50000 espèces de plantes, 5000 vertébrés, 10 à 15 millions d'insectes et des millions de microorganismes.
- L'Inde représenterait 8% des espèces connues, avec 47000 espèces de plantes et 81000 d'espèces animales.
- Java, Bornéo et Sumatra abritent aussi une très grande biodiversité, mais la déforestation s'y poursuit (Couwenberghe, 2011).

L'Algérie présente une vulnérabilité écologique se traduisant par une fragilité de ses écosystèmes à la sécheresse et à la désertification, une érosion côtière effrénée ainsi qu'un stress hydrique chronique dans certaines régions. Cette vulnérabilité représente un défi que l'Algérie a entrepris de relever, en adoptant une approche intersectorielle et en réorientant la planification des politiques publiques vers l'adaptation aux changements climatiques (CCs), la lutte contre la désertification et la préservation de la diversité biologique et des ressources hydriques. (ministère de l'environnement, 2015)

Le 5<sup>ème</sup> Rapport d'évaluation du GIEC (2014) mentionne des risques concernant « une large partie » des espèces terrestres et marines qui « ne seront pas capables de se déplacer suffisamment rapidement pour trouver des climats plus adaptés ». Ce même rapport note que les CCs ont déjà contraint la diversité biologique à s'adapter à travers un changement d'habitat, une évolution des cycles de la vie, ou le développement de nouveaux traits physiques (ministère de l'environnement, 2015)

Le palmier est la pierre angulaire des oasis en Algérie grâce à sa résistance à l'aridité qui caractérise ces écosystèmes. Mais il ne constitue qu'une strate dans les oasis : celles-ci abritent une large diversité biologique de flore et de faune liée au système des trois strates. Le palmier dattier, en première strate, permet de créer un microclimat favorisant la croissance d'autres espèces, notamment les arbres fruitiers. En deuxième strate se situent les cultures céréalières, maraichères et fourragères en troisième strate.

Le palmier dattier constitue le pivot de l'économie rurale en régions sahariennes. Leur microclimat permet le développement de nombreuses espèces arborescentes et/ou herbacées, qui ne sont qu'une continuité des étages forestiers du nord. Les produits et sous-produits qu'il génère sont utilisés de diverses façons pour la vie oasienne et procurent richesse et stabilité socio-économique.

En Algérie, les oasis sont établies dans 17 wilayas allant du nord du Sahara (limite sud de la steppe) jusqu'à l'extrême sud. Les oasis occupent une superficie de plus de 180.000 ha avec une production annuelle de dattes avoisinant un million de tonnes. Bien que le pays compte plus de 110 cultivars de palmiers dattiers recensés, 53% des dattes produites sont de la variété Deglet Nour.

Cette situation a été favorisée par l'existence de marchés locaux, régionaux ou d'exportations hautement prisés pour quelques cultivars, mais aussi à cause de certaines politiques agricoles : Accession à la Propriété Foncière Agricole (APFA) de 1983 ; le Plan National du

Développement Agricole (PNDA) en 2000 et le Plan National du Développement Agricole et Rural (PNDAR) en 2003.

L'augmentation des superficies phoenicicoles s'est traduite par une prédominance de la mono variété de Deglet Nour dans la quasi-totalité des nouvelles exploitations et une faible orientation vers les cultivars traditionnels. Le patrimoine phoenicicole est impacté par divers ravageurs, maladies (comme le bayoud), vieillissement des palmiers, la perte du savoir-faire, la sécheresse et l'urbanisation des oasis (haut-lieu de diversité) (Mathloutie, 2020).

La diversité est une forme d'immunité biologique ou naturelle contre tous les aléas. Elle permet l'adaptation écologique, une résistance aux maladies et aux ravageurs. Elle apporte résilience et durabilité à l'agroécosystème. Une pluralité de cultivars permet aussi une diversification économique pour les oasisiens. Il existe un lien entre la diversité variétale du palmier dattier et l'état phytosanitaire, dont le meilleur exemple est le bayoud ou fusariose du palmier dattier. Les anciennes oasis, qui détiennent la plus grande diversité, sont fortement en déclin. Elles sont soumises à l'urbanisation et aux changements d'activités agricoles au profit d'autres activités. Ces phénomènes fragilisent davantage le système qui tend de plus en plus vers la culture monovariétale (Mathloutie, 2020).



# **Chapitre I:**

## **Matériels et Méthodes**

## 1. Présentation de la région d'études :

OuledDjellal est une ville oasis située à 100 Km au sud-ouest de Biskra. Avec la ville voisine de Sidi Khaled, elle marque l'extrémité méridionale des Ziban. Sa population dépasse actuellement 60 000 habitants. Elle est le siège de Daïra composée de trois communes (OuledDjellal, Chaïba, Doucen). Occupant une position stratégique dans le réseau urbain de cette région saharienne, elle constitue un passage obligé dans le grand raccourci territorial contournant au sud la ville de Biskra pour sortir sur la vallée de l'Oued Righ. Ses environs immédiats constituent le réservoir foncier intarissable et le centre d'accueil important pour une population en phase de transition de la vie semi-nomade à la vie sédentaire et de l'activité agro-pastorale à l'activité relevant des secteurs secondaire et tertiaire. (Saïd Hassaine et Abdallah Farhi ; 2013).

Après la décision prise par le président de la République, Abdelmadjid Tebboune en 2021, de promouvoir dix circonscriptions administratives en wilayas à part entière, selon la loi d'organisation territoriale du pays, dont OuledDjellal, l'une de ces nouvelles provinces.

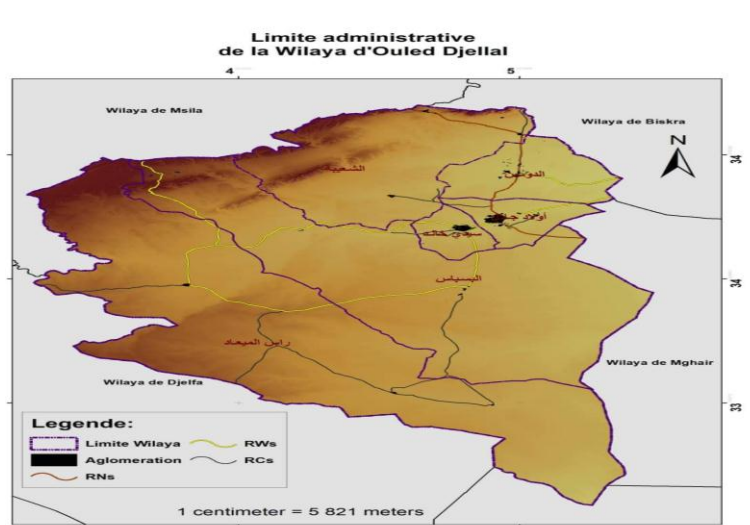
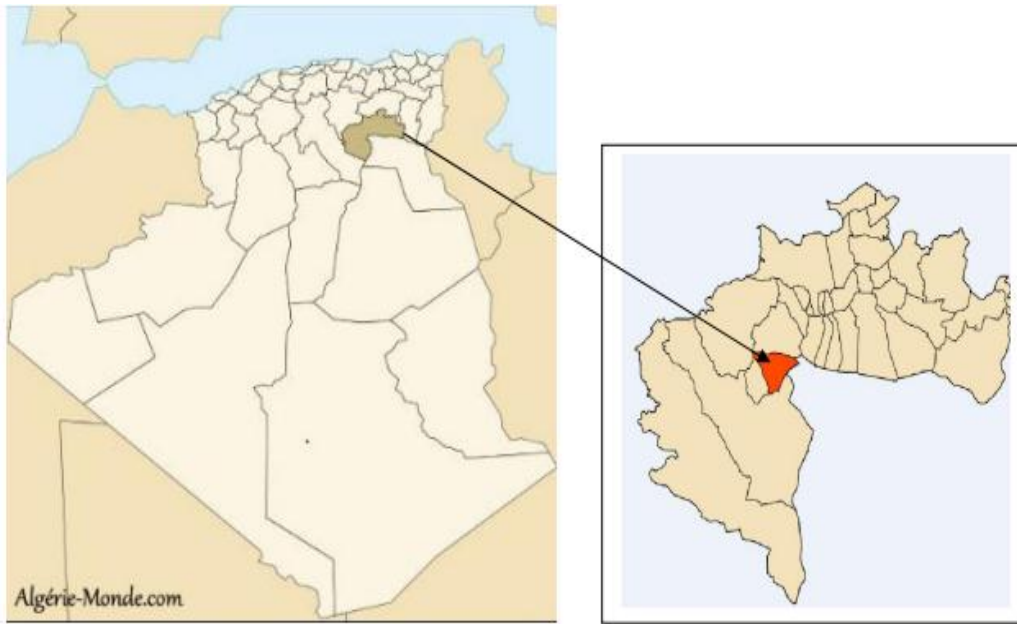


Figure : Limite administrative de la wilaya d'OuledDjellal (Mr MOUSSAI TAREK chef de bureau-direction des foret-Biskra 2022)

### 1.1.Situation géographique :

OuledDjellal est une ville située au Sud-ouest du massif des Aurès, à environ 100 km au sud-ouest de la ville de Biskra et à 390 km au sud-est d'Alger. Sa latitude est de 34°25 Nord et sa longitude est de 05°3 Est. Elle s'étend sur une superficie de 326.6Km<sup>2</sup>, se trouve à une altitude de 196 mètres. (Jean-Claude Rosso ; 2014).



**Figure :** Localisation de la commune d'Ouled Djellal dans la wilaya de Biskra. (www. googleimage .com)

### **1.2. Situation topographique:**

La commune d'Ouled Djellal fait partie de la région présaharienne, son relief est peu accidenté et se caractérise par la dominance de vastes étendues, l'altitude moyenne est d'environ 200 m. (Guezainiallyes et Guerram Abdel Djalil ; 2011).

### **1.3. Situation géologique**

La région de Ouled Djellal représente un pays de transition structurale et sédimentaires, au Nord c'est un pays montagneux, tandis qu'au Sud c'est un pays effondré, qui fait partie du Sahara Septentrional. Le passage entre ces deux domaines distincts se fait par l'intermédiaire d'un ensemble de flexures, de plis-failles et de failles d'orientation Est Ouest appelé "Accident Sud Atlasique".

La région d'Ouled Djellal se caractérise par des terrains sédimentaires, allant du Quaternaire au sommet jusqu'au Barrémien à la base. (Lahlali Ahmed ; 2009).

### **1.4. Situation Hydrographique:**

La commune est drainée au sud par un important cours d'eau «oued-djedi » à caractère temporaire dont le débit est irrégulier et pratiquement nul Elle est parcourue aussi par d'autres oueds de moindre importance qui sont: oued besbes, Oued Difel et Oued Rtem.(Guezainiallyes et Guerram Abdel Djalil ; 2011).

## 1.5. Situation Climatologique:

### 1.5.1. Température

Au mois de juillet, la température moyenne est de 34.1°C. Juillet est de ce fait le mois le plus chaud de l'année. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 11.8°C à cette période. (Site web1).

Le record de chaleur est de 48°C enregistré le vendredi 13 juillet 2012 et le record de froid de -5°C enregistré le dimanche 25 janvier 1976. (Site web1).

D'autre part, le climat d'OuledDjellal est sec et chaud en été (température entre 35° et 45 °C le jour, et entre 25 et 35 °C la nuit) ; il est sec et froid en hiver (température entre 10 et 20 °C le jour, et entre -2 et 5 °C la nuit). (ONM ; 2018).

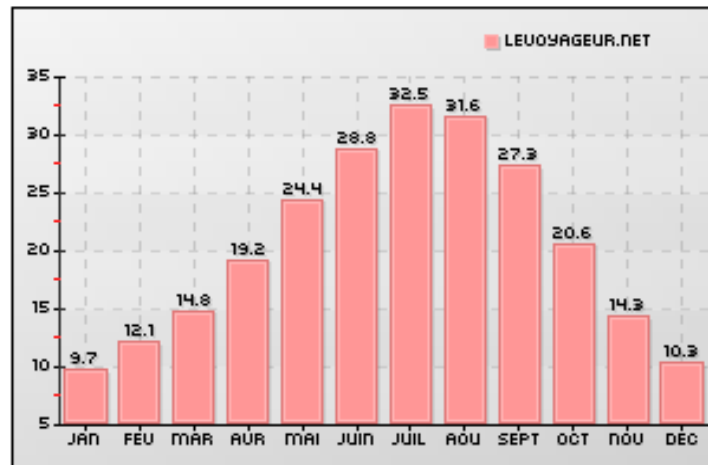


Figure :Graphique représente la Température moyenne de chaque mois en 2022 (Site web 2).

### 1.5.2. Précipitation

Des précipitations moyennes de 5.8 mm font du mois d'août le mois le plus sec. En septembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 23.6 mm.(Site web1).

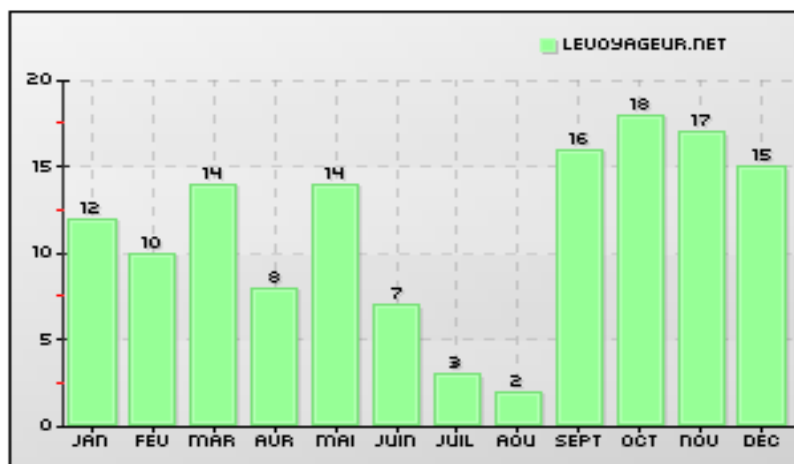


Figure : Graphique représente la Précipitation moyenne de chaque mois en 2022 (Site web 2).

### 1.5.3. Vent:

Les vents prédominants proviennent de deux courants principaux qui sont :

- En saison froide : des vents chargés de sable du secteur Nord- Ouest.
- En saison chaude : le sirocco du secteur sud- Est. (GuezainiaIlyes et Guerram Abdel Djalil ;2011).

### 1.5.4. Qualité des eaux:

Les analyses effectuées sur des prélèvements d'échantillons d'eau des forages d'Ouled-Djellal permettent de donner la composition chimique de ces eaux. Le tableau résume les résultats obtenus :

N° D'identification laboratoire	N° forage	Date de prélev	Ca mg/l	Mg	Na	K	Cl	SO <sub>4</sub>	PH
2572	F <sub>1</sub>	13 12 83	292		302	58	600	1100	7.6
2573	F <sub>2</sub>	13 12 83	346		282	5,9	550	1050	7.6
1645	F <sub>3</sub>	28 11 92	248		225	6.1	142	889	7,3
2865	F <sub>4</sub>	21 07 93	300		126	23	165	900	8.3
2861	F <sub>5</sub>	13 06 93	200		132	29	105	810	8.2

Tableau01 : Résultats de l'analyse chimique des eaux. (GuezainiaIlyes et Guerram Abdel Djalil ; 2011).

### 1.6. Situation agricole

A cause des conditions favorables : abondance de l'eau, sol, des milliers de palmiers ont été planté le long de l'oued formant ainsi une sorte de croissant vert. L'agriculture était l'activité principale de toute la population d es OuledDjellal particulièrement la Phoeniciculture cette région a moyenne biodiversité de cultivars (20 à 40).

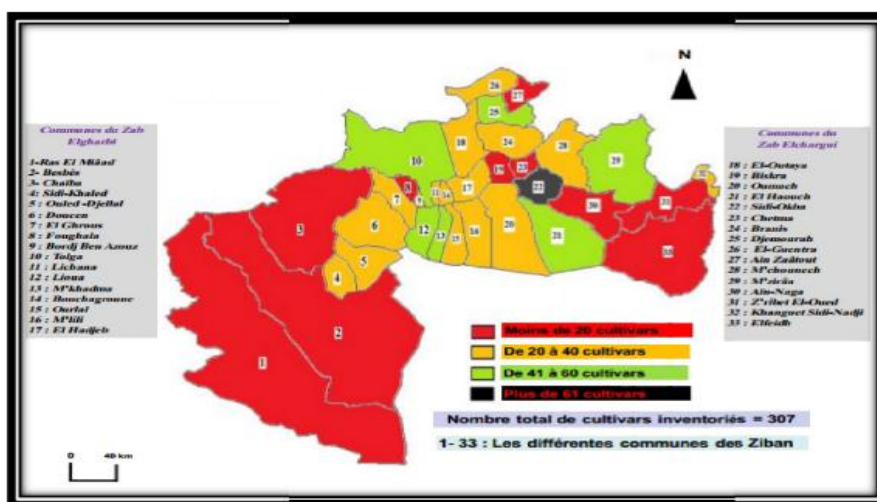


Figure : Diversité génétique du palmier dattier dans la région de Ziban (DSA, 2016)

La Phoeniciculture constitué la principe vocation agricole de la commune sur tout la variée de Deglet-nour il est présente à quantité plus important (56.95%) à totalité du palmerai. Production du arbre fruitière la plus part dans la commune OuledDjellal( grendier, pommier, poirier, abricotier....) constituer la culture intercalaire.(Anonyme ;2005).

	Σ variété	Deglet-nour	Ghars et Variété moulle	Mechedigla et DeglaBaidha
<b>Totale</b>	204856	116666	22940	65250
<b>Producteur</b>	167500	85000	21500	61000
<b>Taux %</b>	100	56.95	11.19	31.85

Tableau 02: Taux des Phoeniciculture dans la région OuledDjellal (Anonyme ; 2005).

### 2.Définition des objectifs de travail

L’objectif de notre travail est la connaissance de la biodiversité des plantes dans les oasis du palmiers d'attier et la prise de conscience de l’importance du patrimoine local par les agriculteurs de la région de ouleddjellal à savoir les trois localité ouleddjellal-sidi khaled-daoussen. Pour cet

objectif nous avons réalisé des enquêtes dans le milieu producteur que nous avons exploité pour en faire ressortir les éléments fondamentaux concernant notre recherche notamment en matière d'identification de l'exploitant et de l'exploitation et surtout la connaissance des espèces et de variétés cultivées dans la région. Pour l'évaluation du niveau de diversité des plantes cultivées nous avons élaboré un questionnaire détaillé surtout sur la biodiversité dans l'exploitation. Nous avons également donné une idée de leurs abondances chez les agriculteurs et enfin on s'est basé sur quelques référentiels nationaux pour estimer le niveau de diversité et de conservation des variétés locales. Sachant que ces mêmes référentiels ne donnent pas de précisions régionales et que très peu d'études sont réalisés sur la même thématique dans la même région et pouvant servir de support, nous nous sommes trouvé, dans pas mal de cas, face à des situations où nous nous sommes contenté de donner l'information sans pouvoir juger ni comparer avec d'autres résultats. Néanmoins ces résultats de terrain peuvent servir de point de départ pour d'autres études à l'avenir visant à tracer l'évolution de la biodiversité dans les oasis d'ouledjellal. Cette situation n'est pas spécifique à la région ni à l'Algérie.

### **3.Choix de la région de l'étude**

Nous avons choisi pour notre étude la zone de OualadDjellal avec de différent site : SIDI KHALED, OULED DJALLAL, DAOUSEN et 50 exploitations agricole visite repartie dans cette zone connue principalement par l'agriculture du palmier dattier et d'autre culture varier.

### **4.Élaboration du questionnaire**

Notre questionnaire était fondé sur des travaux précédents avec le maximum de question pour rassembler les informations suffisantes pour notre objectif.

### **5.Prospection et pré-enquête**

Dans la phase pré- enquête nous avons visité le terrain pour viser directement les agriculteurs et se rapprocher d'eux, avoir des liens directs pour éviter l'intimidation et avoir des repense réel et sincère et faciliter le travaillesuivant. Aider et guider parfois par des gent de spécialité comme les cadres technico-administratifs de la DSA notamment les délégués communaux, ceux de l'INRA, puis finaliser notre questionnaire d'enquête et aussi le choix des sites des enquêtes.

### **6.Finalisation des fiches d'enquête**

Les principales questions traitées dans ce questionnaire touchent essentiellement les Paramètres visant l'identification de l'exploitant (sexe- Age-niveau d'instruction- Urbanisation- Formation agricole- Activité principale-type de main d'œuvre), l'identification de l'exploitation

avec tous ces paramètres (Superficie total- Superficie irrigué-Superficie sec- Ressources en eau- Systèmes d'irrigation-type de culture-apiculture-élevage animale).

### **7.Choix des exploitations et enquêtes**

Nous nous sommes basé sur les pré-enquêtes et les statistiques de la DSA de Ouleddjellal pour choisir les zones d'étude et spécifier les exploitations et éviter les similitudes pour avoir plus des paramètres varier a tout les échelles.

.



# **Chapitre II:**

## **Résultats et Discussion**

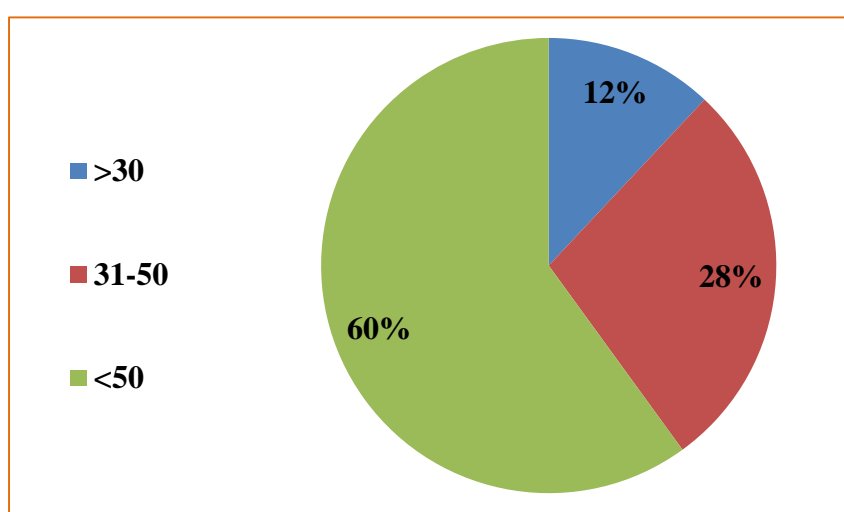
# Résultats

**1. Information sur l'exploitant**

**1.1. L'Age de l'agriculteur**

**Tableau N° 03 : âge des agriculteurs**

L'Age	Nombre	Pourcentage
> 30	6	12%
31-50	14	28%
< 50	30	60%



**Figure 01 : Schéma représentatif d'âge des agriculteurs**

Selon le tableau et le schéma ; plus que la moitié sont des agriculteurs âgés de 50ans ou plus, ils représentent un pourcentage de 60%.

On a remarqué que le pourcentage 12% est le plus faible. Il représente les jeunes âgés de moins de 30ans.

## 1.2. Le Sexe des Agriculteurs

Selon les résultats on peut dire que le travail de l'agriculture est consacré pour les masculins, pas pour les féminins.

## 1.3. Niveau d'instruction

Tableau N° 04 : le niveau instructif des agriculteurs

Niveau d'instruction	Nombre	Pourcentage %
Analphabète	21	42
primaire	13	26
secondaire	14	28
supérieur	2	4

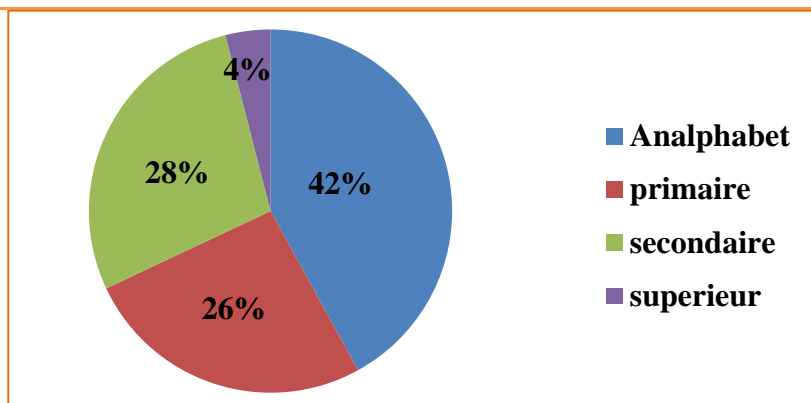


Figure 03 : Schéma représentatif du niveau d'instruction des agriculteurs

Les deux présentations tabulaire et graphique ; montrent que 42% des agriculteurs sont des analphabètes, 4% seulement ont un niveau supérieur, le reste à peu près uniformément ont un niveau primaire ou bien un niveau secondaire.

## 1.4. Urbanisation de l'agriculteur

Tableau N° 05 : l'urbanisation de l'agriculteur

urbanisation	Nombre	Pourcentage %
OUI	18	36
NON	32	64

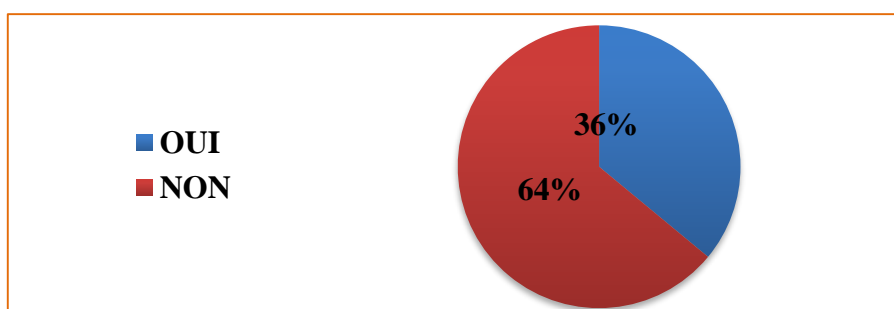


Figure 04 : Schéma représentatif d'urbanisation des agriculteurs

Selon les résultats ci-dessus, 36% des agriculteurs urbains, les autres qui présentent 64% vivent plus loin des zones urbaines.

### 1.5. Formation agricole

Tableau N° 06 : la formation agricole des agriculteurs

Formation agricole	Nombre	Pourcentage %
Oui	20	40
Non	30	60

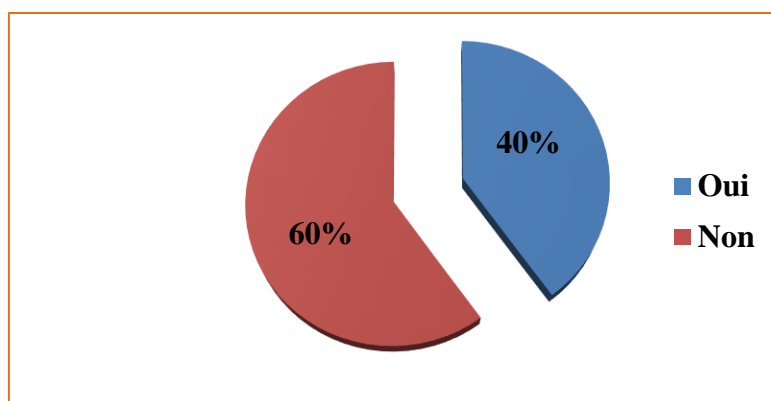


Figure 05 : Schéma représentatif de la formation agricole des agriculteurs

D'après les pourcentages qui sont mentionnés dans le tableau et la figure ci-dessus ; 60% des agriculteurs ont une formation dans l'agriculture, 40% n'ont pas aucune formation dans ce domaine.

### 1.6. Activité principale

Tableau N° 07 : l'activité principale des agriculteurs

Activité principale	Nombre	Pourcentage %
Agriculteur	48	96
Autre activités	2	4

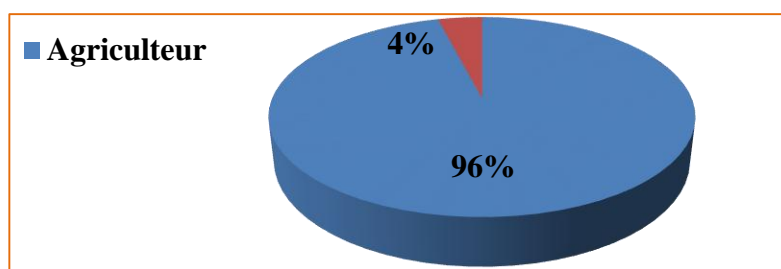


Figure 06 : Schéma représentatif d'activité principale

L'activité principale des 96% agriculteurs est l'agriculture, seulement 4% ont des autres activités autres que l'agriculture.

### 1.7. Résidence des agriculteurs

Tableau N° 08 : la résidence des agriculteurs

Résidence	Nombre	Pourcentage %
Sur L'exploitation	10	20
Hors de L'exploitation	40	80

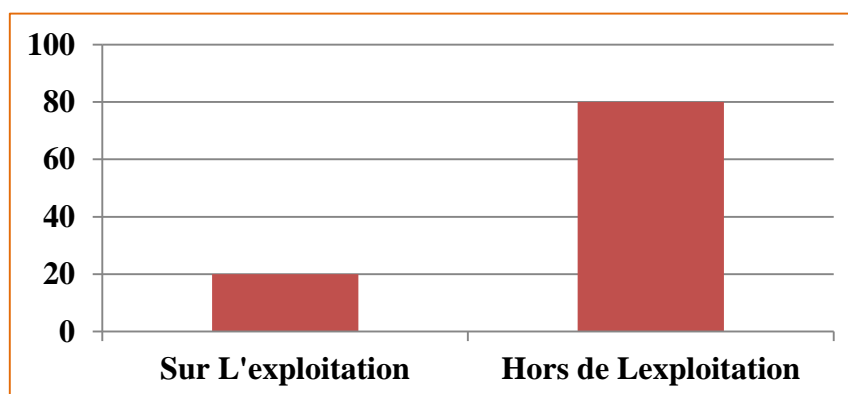


Figure 07 : Schéma représentatif de la résidence des agriculteurs

Selon les résultats obtenus par les agriculteurs ; 80% des agriculteurs vivent hors de leurs exploitations ; les 20% qui reste exploitent leurs exploitations pour le travail et pour la résidence.

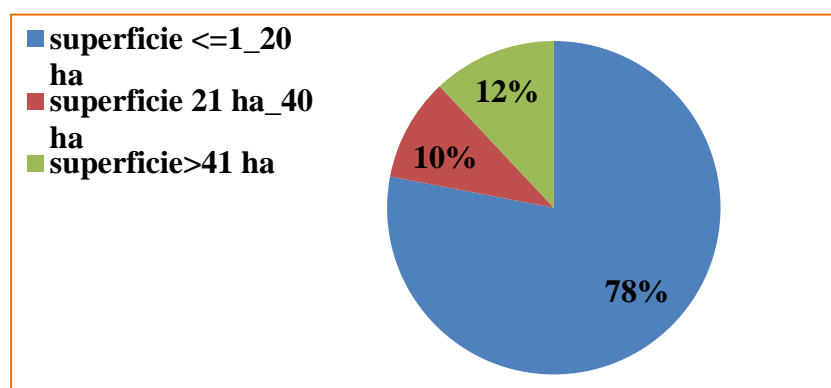
## 2. Exploitation

### 2.1. Superficie

#### 2.1.1. Superficie totale

**Tableau N°08 : la superficie totale des exploitations**

	superficie <=1_20 ha	superficie 21 ha_40 ha	superficie>41 ha
Superficie Totale ha	39	5	6
%	78	10	12



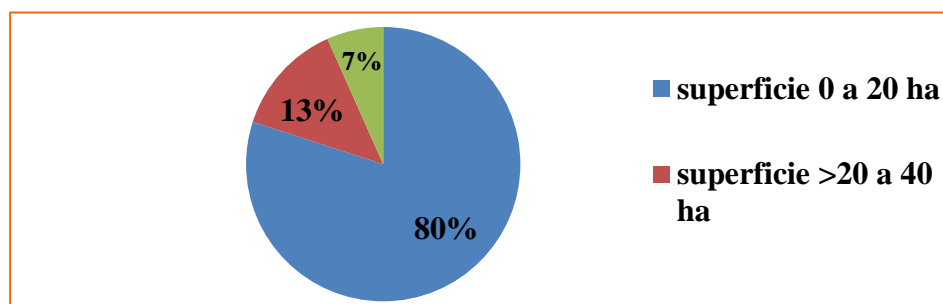
**Figure 08 : Schéma représentatif des superficies des exploitations**

Selon les résultats ; 78% des exploitations ont une superficie inférieure à 20 ha, 12% occupent une surface entre 21 et 40 ha ; 10% ont une grande superficie (40 ha au minimum).

### 2.1.2. Superficie irriguée

**Tableau N°09 : la superficie irriguée des exploitations**

	Superficie <= 1ha_20ha	Superficie 21 ha_40ha	Superficie > 40ha
Superficie en irrigué ha	36	3	3
%	80	13	7



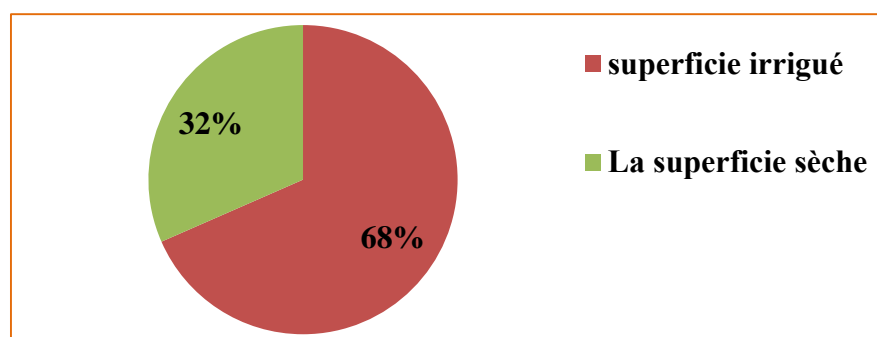
**Figure 09 : Schéma représentatif des superficies irriguées des exploitations**

D'après les résultats ; 36 exploitations ont une superficie irriguée inférieure à 20ha, 7 seulement ont une superficie irriguée supérieure à 40ha. Le reste des exploitations ont une surface estimée entre 20 et 40ha.

**2.1.3. La superficie sèche**

**Tableau N° 10 : la superficie sèche des exploitations**

superficie total	superficie irrigué	La superficie sèche
769,01	526,22	242,79
100%	68%	32%



**Figure 10 : Schéma représentatif des superficies sèches des exploitations**

Selon les présentations ci-dessus ; on remarque que la superficie irriguée occupe la majorité de la surface avec un pourcentage de 68% ; le reste est une superficie sèche.



## 2.2. Matériel et sources d'irrigation

### 2.2.1. Sources d'irrigation

Tableau N° 11 : les ressources en eau

Ressources en eau	Nombre d'exploitation	Pourcentage %
Barrage collinaire/ Lac collinaire	0	0%
Puits privé	50	100%
Public	0	0%

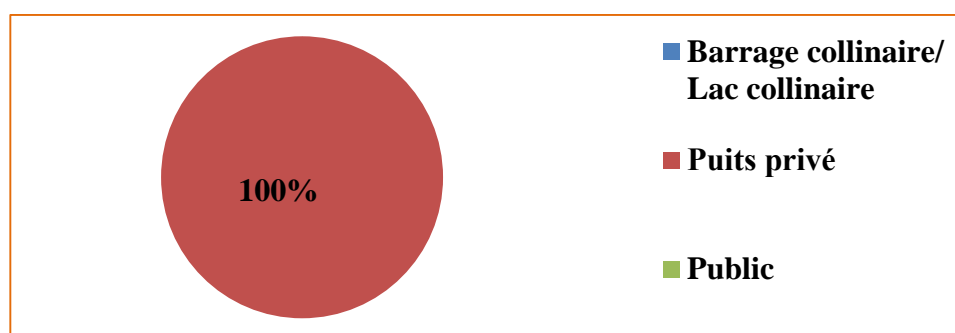


Figure 11 : Schéma représentatif des ressources en eau

Les résultats du tableau 11 et la figure 11 ; on remarque que tous les exploitants utilisent une seule ressource en eau (puits privé).

### 2.2.2. Système s'irrigation

Tableau N° 12 : le système s'irrigation

Systèmes d'irrigation	Total	Pourcentage %
Système ruissellement	7	14
Système à la raie	12	24
Système aspersion	3	6
Système goutte à goutte	38	76

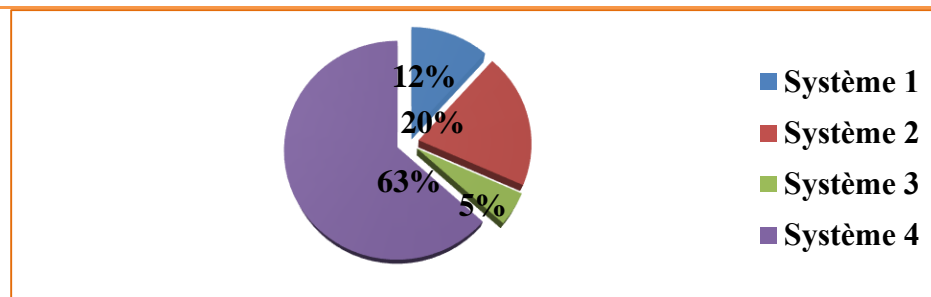


Figure 12 : Schéma représentatif du système s'irrigation

Selon les résultats, 38 exploitations utilisent l'Irrigation goutte à goutte, 12 utilisent l'Irrigation à la raie, 7 utilisent l'Irrigation par ruissellement (submersion) et les autres exploitations utilisent l'Irrigation par aspersion.



Figure 13 : systèmes d'irrigations

### 2.3. Fertilisation

Tableau N° 13 : la fertilisation

FERTILISATION	Nombres des exploitations
ORG: FUMIER	17
MIN: UREE	2
ORGA+MIN : FUMIER-UREE	31

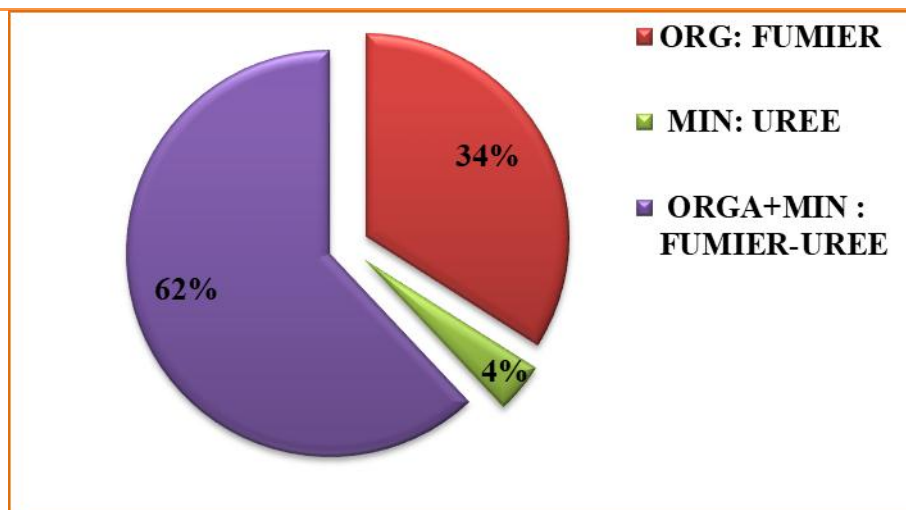


Figure 14 : Schéma représentatif de la fertilisation

D'après les résultats obtenus dans le tableau et la figure ci-dessus ; on trouve 31 exploitations utilisent un fertilisant organique et minéral (fumier+ urée) ; 17 exploitaires utilisent la fertilisation organique seulement ; et les 2 exploitations qui reste utilisent que la fertilisation minérale.

### 3. Production végétale

#### 3.1 Palmier dattier

##### 3.1.1 Variété de palmier dattier :

Tableau N°14 : variété de palmier dattier

Variétés	DIGLET NOUR	MACHI DIGLA	GHARES	YTIMA	DIGLA BAIDA	TAMBOUCHET	LOULOU
Nbr	51	18	26	6	7	4	1

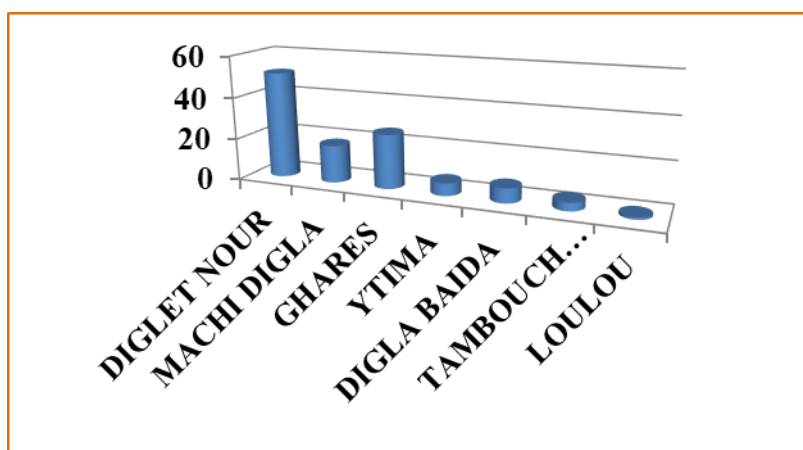


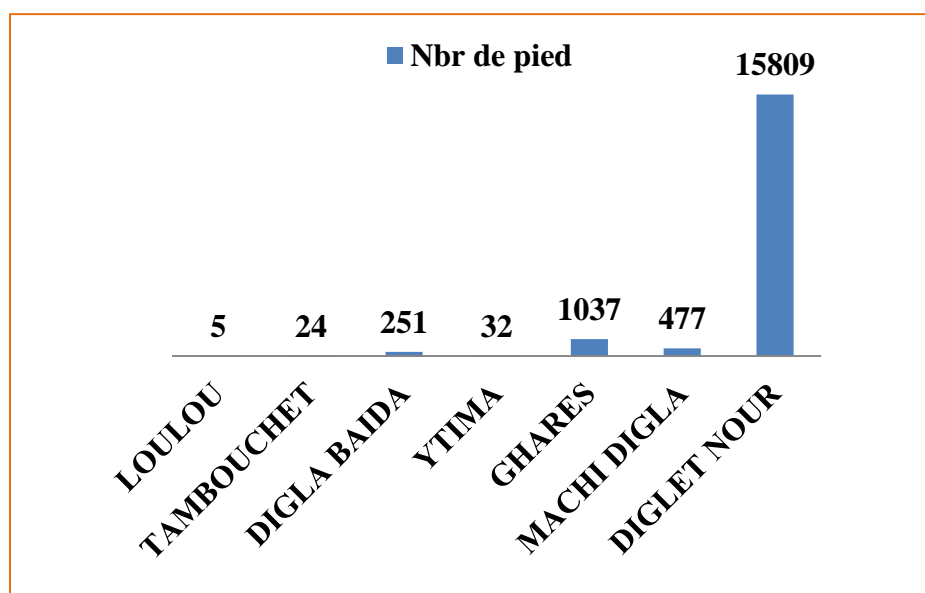
Figure 15 : Schéma représentatif des variétés de palmier dattier

D'après la présentation graphique, on remarque qu'il y a une dominance de DEGLET NOUR (elle est présente dans toutes les exploitations) en comparant avec les autres variétés tel que YTIMA, DEGLA BAIDA, TAMBOUCHET et LOULOU, qu'on les trouve dans quelques exploitations.

##### 3.1.2 Nombre de pied :

Tableau N°15 : nombre de pieds de palmier dattier

Variétés	DIGLET NOUR	MACHI DIGLA	GHARES	YTIMA	DIGLA BAIDA	TAMBOUCHET	LOULOU
Nbr de pied	15809	477	1037	32	251	24	5



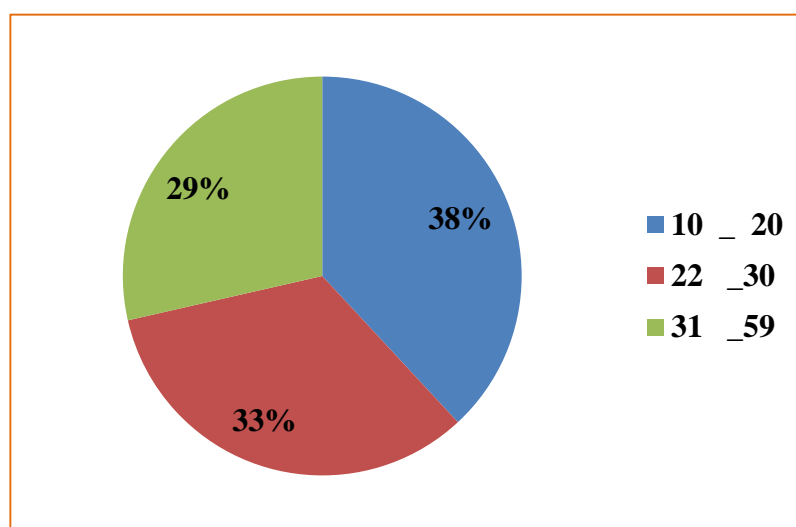
**Figure 16 : Schéma représentatif de nombre de pieds de palmier dattier**

Le nombre de pied de la variété DEGLET NOUR atteint 15809 pied ; suivie par le nombre de pied GHARES avec 1037pied, Les autres variétés des palmiers ne dépasse pas 500 pied, c’est le cas de LOULOU qui ne dépasse pas 5 pied dans toutes les exploitations que nous avons visité.

### 3.1.3 Age de palmier

**Tableau N°16 : l’âge de palmier dattier**

Age de palmier	10 _ 20	22 _ 30	31 _ 59
Nombre	8	7	6



**Figure 17 : Schéma représentatif des âges de palmier dattier**

Quand on regarde la présentation graphique, on trouve que : 38% des palmiers sont âgés entre 10 et 20ans, 33% entre 22 et 30 ans et 29% entre 31 et 59ans. Les trois pourcentages sont presque égaux.



**Figure 18 : palmier dattiers de quelque exploitation (image réelle)**

### 3.2 Arboriculture

#### 3.2.1 Variété d'arboriculture

Tableau N°17 : variété d'arboriculture

Variétés	FIGUIER	GRENADIER	OLIVIER	RAISIN	ABRICOTIER	VIGNE	PÊCHER	POMMIER
Nbr	19	16	10	7	10	1	1	1

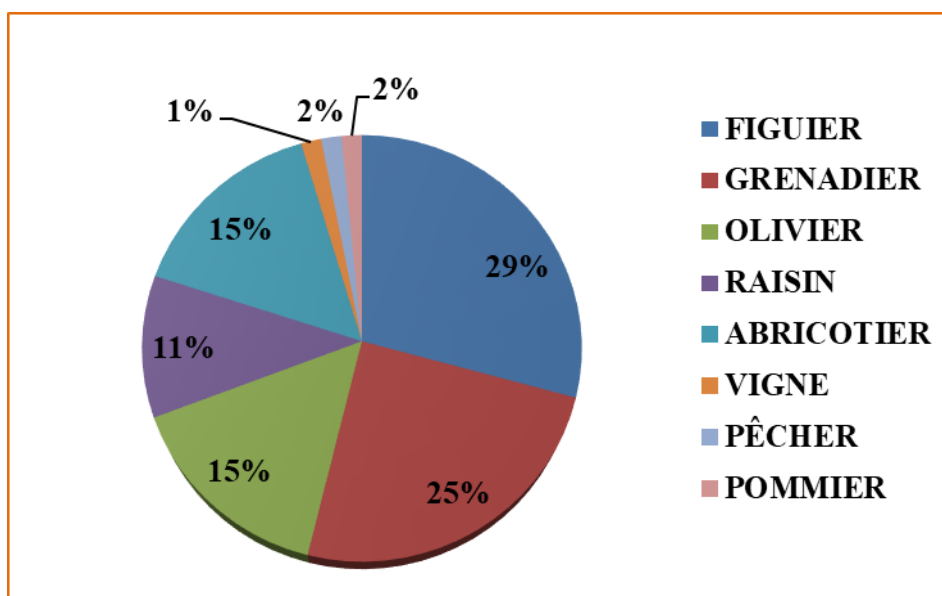


Figure 19 : Schéma représentatif des variétés d'arboriculture

Pour les arboricultures, le figuier occupe le premier ordre dans les zones d'étude, suivie par le grenadier qui est présent dans 16 exploitations. La présence de la vigne est dans une seule exploitation, c'est le cas du pêcher et le pommier aussi.

### 3.2.2 Nombre de pied

Tableau N°18 : nombre de pieds d'arboriculture

Variétés	FIGUIER	GRENADIER	OLIVIER	RAISIN	ABRICOTIER	VIGNE	PÊCHER	POMMIER
Nbr de pied	902	930	2445	410	519	20	15	50

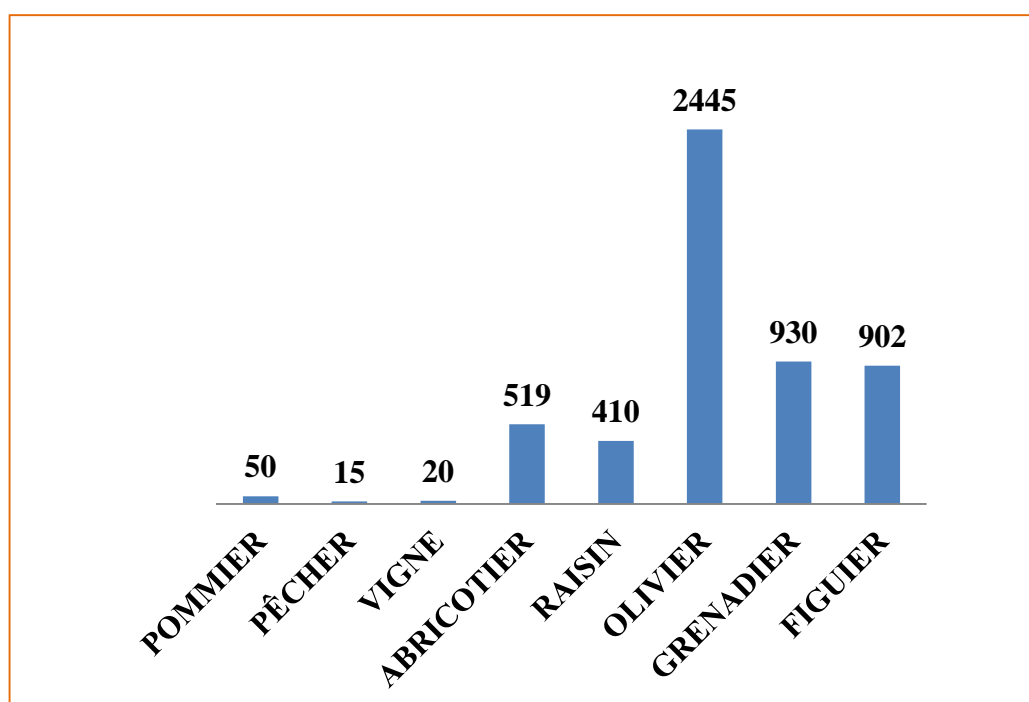


Figure 20 : Schéma représentatif de nombre de pieds d'arboriculture

Selon le tableau et la figure ; on trouve que le nombre de pied des oliviers atteint 2445 pieds, suivie par le grenadier et le figuier avec plus de 900 pieds pour chacun. L'abricotier est aussi présent avec 519 pieds, et le raisin avec 410 pieds.

Les autres arboricultures tel que le pommier, le pêche et la vigne, ne dépasse pas 50 pied dans toutes les exploitations.



### 3.2.3 Age des arboricultures

Tableau N°19 : l'âge des arboricultures

Age d'Arboricultures	<10 ans	11_20 ans	21_30 ans
%	12	84	34

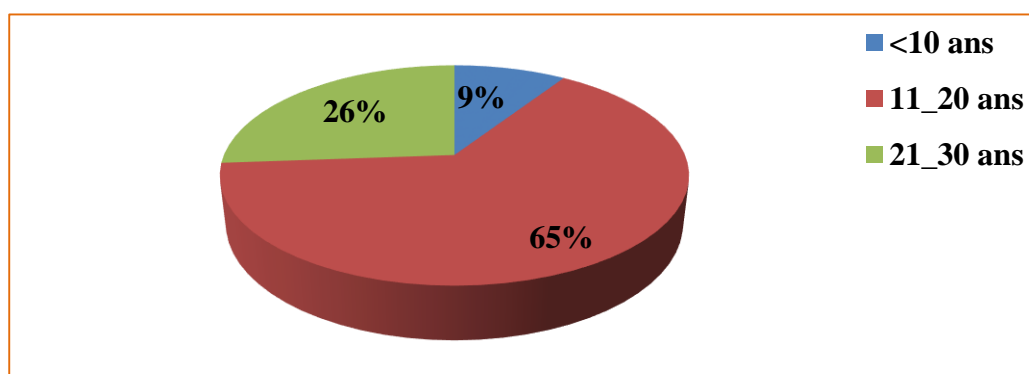


Figure 21: Schéma représentatif des âges d'arboriculture

Lorsque on observe la présentation graphique, on trouve 65% des arboricultures sont âgés entre 11 et 20ans, 26% sont âgés entre 21 et 30ans ; le reste qui ne dépasse pas 10% ont un âge moins de 10ans.

### 3.3 Culture Annuelle (Cultures maraîchères, céréalières, légumineuse, fourragère et/ou industrielle)

#### 3.3.1 Nombre de culture annuelle

Tableau N°20 : nombre des cultures annuelles ans les exploitations

Culture annuelle	Maraichage	Légumineuse	Fourragère	Céréalières
Exploitation	29	11	15	17

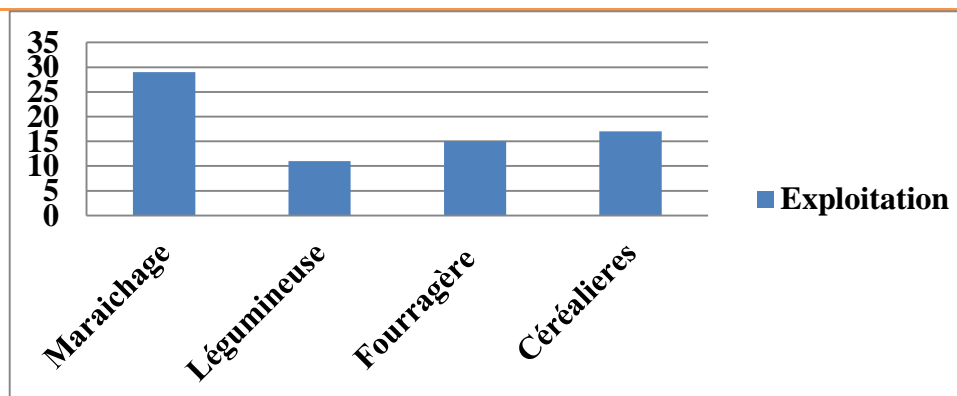


Figure 22: Schéma représentatif de nombre des cultures annuelles ans les exploitations

Selon les résultats, le maraichage est présent dans 29 exploitations, suivies par les céréaliers qui occupent 17 exploitations, on trouve aussi la culture des légumineuses et des fourrages dans ces zones des études.

### 3.3.2 Culture légumineuse

Tableau N°21 : nombre des légumineuses dans les exploitations

Culture l'légumineuse	Fève	Petit Pois
Nbr d'exploitant	9	3

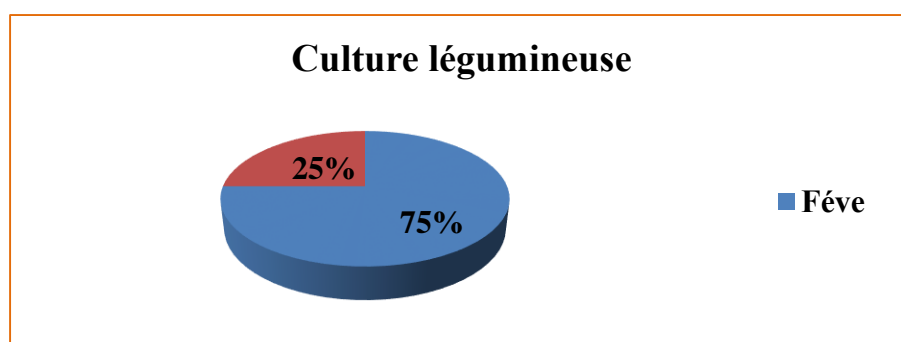


Figure 23: Schéma représentatif de nombre des légumineuses dans les exploitations

Selon la présentation tabulaire et graphique ; on observe que 9 exploitants cultivent la fève et pour le petit pois, 3 exploitants seulement qui sont intéresser par cette culture.

### 3.3.3 Culture fourragère

Tableau N°22 : nombre des cultures fourragères dans les exploitations

Culture fourragère	Alfalfa	Orge	Blé
Nbr	11	2	2
%	73	14	13

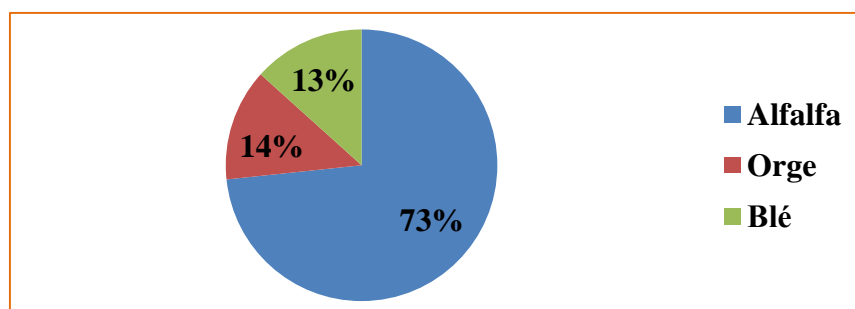


Figure 24 : Schéma représentatif denombre des cultures fourragères dans les exploitations

Si on comparant les cultures fourragères, on trouve la prédominance de l'ALFALFA avec un pourcentage de 73% ; 14% pour l'orge et 13% pour le blé.

### 3.3.4 Culture maraichère

Tableau N°23 : nombre des cultures maraichères dans les exploitations

La culture	tomate	COURGETTE	Navet	Ognion	Bittrave	Ail	Carotte	Poivron	Piment	Melon	Concombre	Aubergine	Laitue
Nombre des exploitations	25	5	3	6	5	8	3	10	8	2	1	1	2

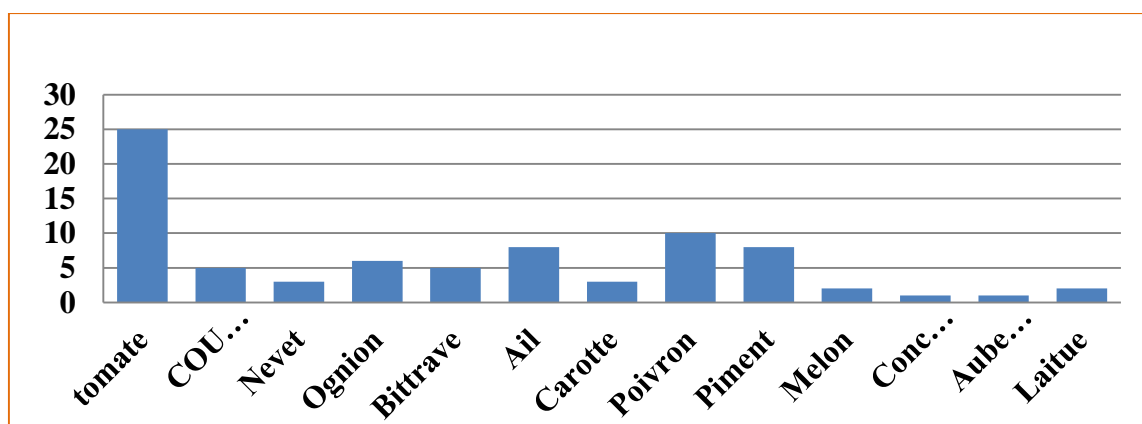


Figure 25: Schéma représentatif de nombre des cultures maraichères dans les exploitations

Selon le graphe et le tableau ; on remarque que la tomate est la plus cultivé (se trouve dans 20 exploitations), suivie par le poivron et le piment. Ces résultats montrent aussi que la culture de la courgette, la betterave et l'oignons se trouve dans 5 exploitations au minimum.

on observe une existence limité dans une, deux, ou trois exploitations au maximum pour certain culture tel que l'aubergine, le melon, le concombre, le navet, la carotte et la laitue.

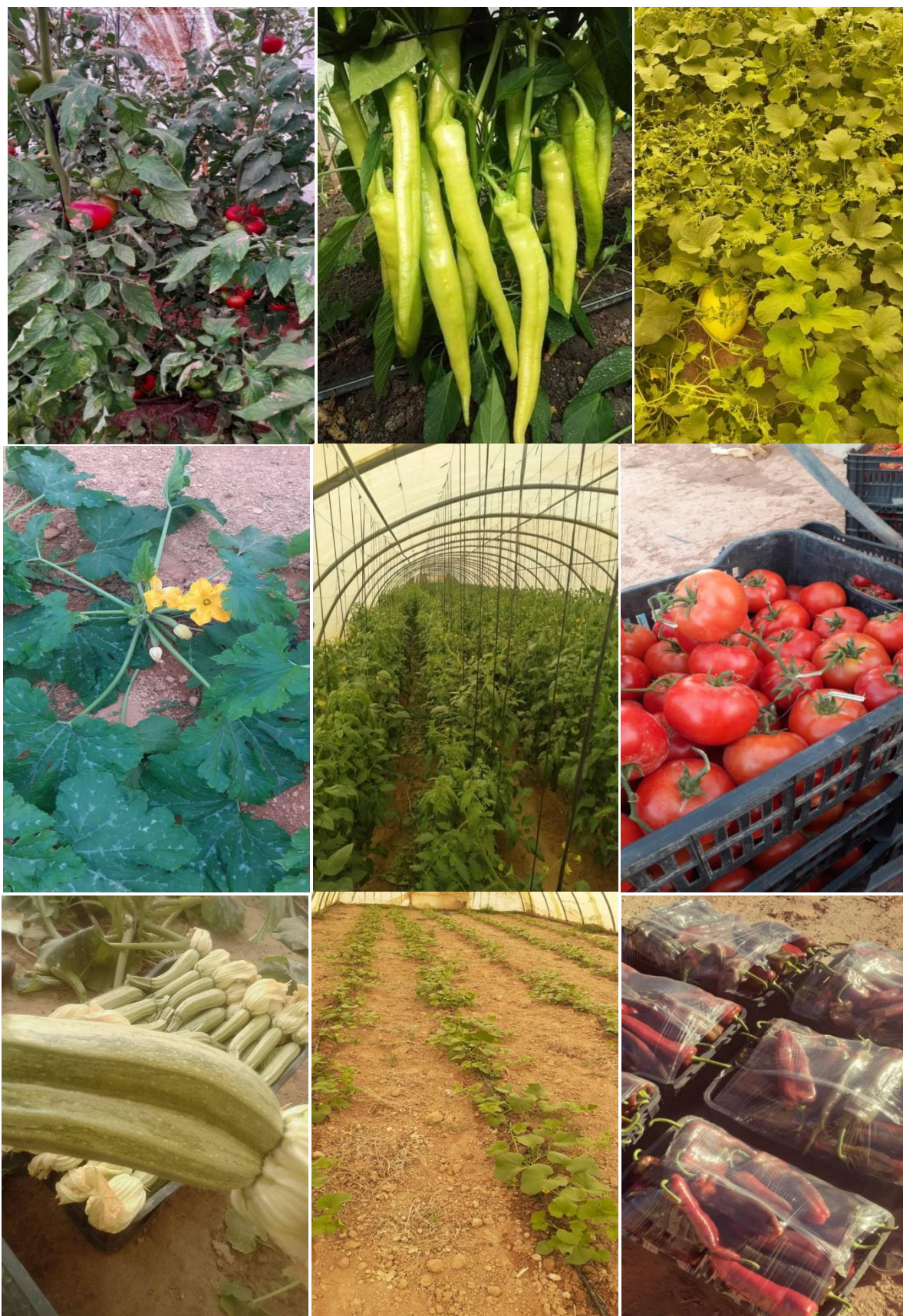
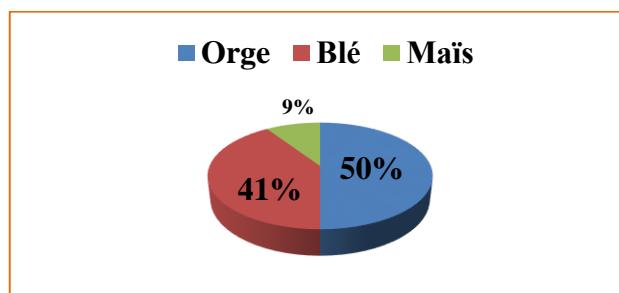


Figure 26 : quelques cultures maraichères des exploitations (image réelle)

### 3.3.5 cultures céréalières :

**Tableau N°24 : nombre des cultures céréalières dans les exploitations**

Culture céréalières	Orge	Blé	Maïs
Nbr d'exploitant	16	13	3
%	32	26	6



**Figure 27: Schéma représentatif de nombre des cultures céréalières dans les exploitations**

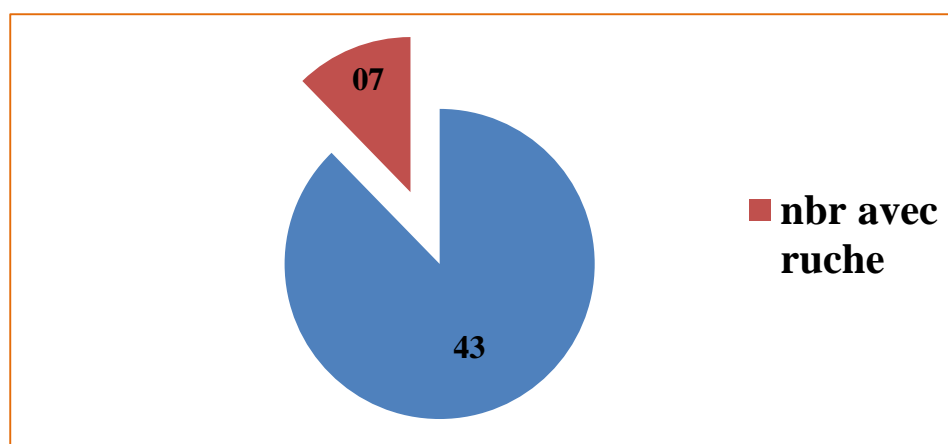
Les résultats présentés dans le tableau et le graphe montre que les agriculteurs sont intéressés par la production du blé (avec un pourcentage de 41%) et de l'orge (50%) ; on trouve aussi que la Mais est cultivé dans 3 exploitation (9%).

#### 4. Production animale

##### 4.1 Apiculture

**Tableau N°25 : l'apiculture**

Nombre des exploitations	Nombre des exploitations avec ruches	Le nombre des ruches
50	7	16



**Figure 28: Schéma représentatif de l'apiculture**

Selon les résultats obtenus par le graphe ; on trouve que seulement 7 exploitations qui sont intéressé par l'apiculture, avec un nombre qui ne dépasse pas 16 ruches

#### 4.2 Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc

Tableau N°26 : Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc

Espèces	Ovins	Caprins	Volailles	Cuniculture	Bovins
Nbr d'exploitation	18	16	6	3	8
%	35	31	12	6	16

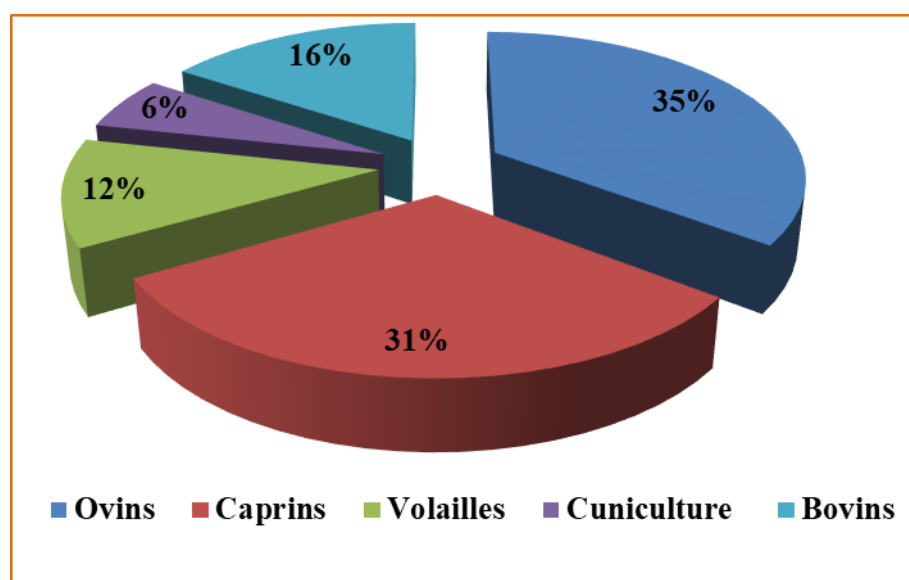


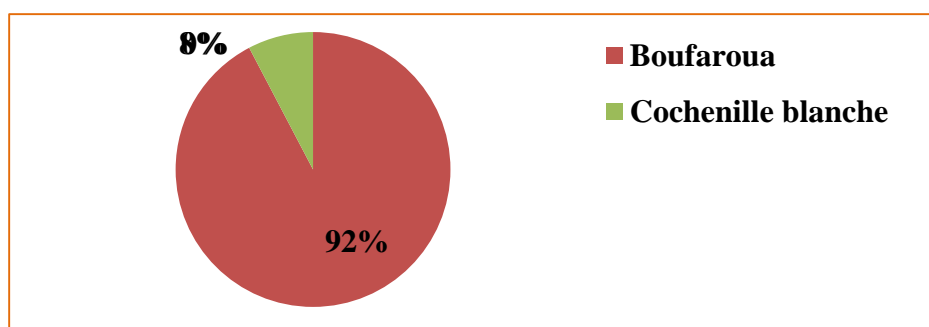
Figure 29: Schéma représentatif de Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc

D'après les résultats présentés dans tableau, l'élevage des ovins est le plus intéressant, il occupe 18 exploitations, suivie par les caprins (dans 16 exploitations). 8 exploitateurs font l'élevage des bovins ; on trouve aussi que 6 exploitations qui sont intéressé par les volailles. La cuniculture se localise chez 3 exploitateurs parmi les tous les exploitateurs visités .

#### 5. Maladies et ravageurs rencontrés

Tableau N°27 : Maladies et ravageurs rencontrés

Maladies et ravgeures	Boufaroua	Cochenille blanche
Nbr	36	3



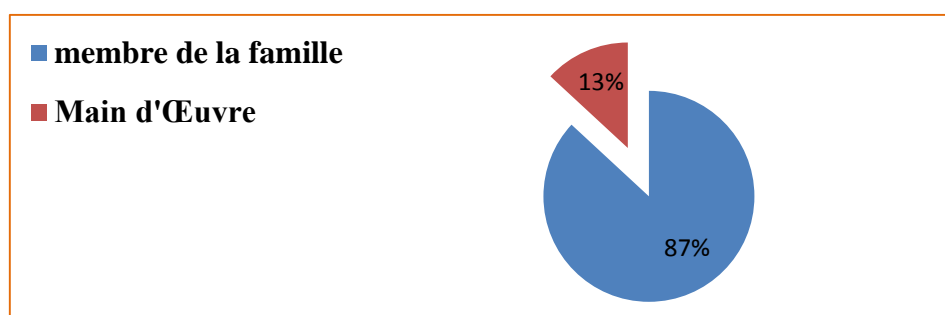
**Figure 30 : Schéma représentatif des maladies et ravageurs rencontrés**

Selon les résultats, les exploitations sont plus touchées par Boufaroua avec un pourcentage de 92% en comparant avec la cochenille blanche qui est moins répandue avec un pourcentage qui ne dépasse pas 8%

### 6.Main d'œuvre

**Tableau N°28 : Main d'œuvre**

Main d'œuvre	Nombre de la main d'œuvre	%
membre de la famille	53	87
Main d'Œuvre	8	13



**Figure 31: Schéma représentatif de main d'œuvre**

Si on observe le graphe, on trouve que 87% de la main d'œuvre issue de la même famille, le reste (13%) se sont des travailleurs hors la famille.

# Discussion



Selon les résultats concernant l'exploiteur ; on constate que la population ciblée est de caractères suivant :

- Ce sont tous des hommes, cela est en raison des coutumes et traditions qui prévalent dans la région.
- La majorité représente les personnes âgées, car l'agriculture est devenue un métier qui n'attire pas les jeunes.
- Si on parle du niveau d'instruction, nous avons constaté que près de la moitié d'entre eux sont analphabètes, et la proportion de personnes ayant un niveau supérieur est très faible. Et comme la majorité d'entre eux ont 50 ans ou plus, nous savons qu'ils n'ont pas eu l'occasion d'étudier dans le passé.
- Lorsque nous les avons interrogés sur l'activité principale de chacun d'eux, nous n'avons trouvé que deux agriculteurs qui exercent une activité autre que l'agriculture.
- les deux tiers ne vivent pas dans les zones urbaine, afin d'être plus proche de leurs exploitations, car l'agriculture est un métier qui n'est pas lié à des horaires fixe et officielle.
- Les agriculteurs qui ont fait des formations agricoles n'atteignent pas la moitié. Pour le reste, ils se contentent de travailler sur la base de leurs expériences, et il y en a qui ne croient pas à la crédibilité de ces formations.
- Près d'un quart ont utilisé leurs exploitations comme lieux de travail et d'habitation, en raison de leur lien étroit avec la terre et le métier d'agriculteur.

Si nous appuyons sur ces résultats qui ont distingué les agriculteurs lors de notre étude, nous pouvons donner l'image réelle que représente l'agriculteur dans la zone désertique algérienne.

En ce qui concerne la superficie, nous pouvons constater que la plupart des investisseurs sont similaires en termes de superficie de leurs exploitations, cela est dû au fait que la plupart des investisseurs que nous avons interrogés étaient ceux qui ont bénéficié des terres dans le cadre du plan national de bonification des terres, et malgré cela, il y a ceux qui ont de grandes surfaces.

Pour les superficies irriguées, la plupart des investisseurs dépendent uniquement des plantations, ils justifient cela par le manque d'espace et la demande du marché.

Les surfaces sèches qui restent sont orientés vers l'élevage et pour l'habitat personnel, c'est le cas des agriculteurs qui ont des grandes superficies.

La seule ressource en eau utilisé par les agriculteurs est le puits privé, la dépendance des agriculteurs vis-à-vis de cette source est due à leurs expériences antérieures au cours des

dernières années avec l'irrigation, et au fait que la localisation de leurs investisseurs est éloignée des étangs. Le puits est également considéré par beaucoup comme la source la plus facile.

En ce qui concerne les systèmes d'irrigation, beaucoup d'entre eux ont utilisé la technique goutte à goutte en raison de l'augmentation de l'efficacité de l'utilisation des engrais chimiques ajoutés, ce procédé contribue également à réduire la salinité du sol. Pour les autres systèmes d'irrigation utilisés on trouve que certains agriculteurs s'intéressent au système d'irrigation à la raie, cette dernière permet le passage de l'eau à condition qu'il y ait une pente même si elle est faible. D'après Renevot et al, (2010), ce système a des avantages puisqu'il est adapté pour les systèmes à plusieurs étages de végétation; leur nivellement est facile; et l'utilisation possible de faible débit. Les puits d'irrigation sont publics généralement parce que le coût de fabrication d'un puits est très élevé..

Afin d'augmenter la fertilité et baissé la salinité su sol, et acroitre la resistance des cultures contre les maladies et les ravageurs la majorité des agriculteurs font une fertilisation minérale et organique dans la même culture (Babahani, et al., 2011), c'est mélange entre le fumier et l'urée. Par contre les autre exploiters choisissent entre les deux variétés du fertilisant, ce changement est justifié par les différenciations des cultures dans les exploitations. et comme la menter Melouah (2008), les exploitants utilisent soit le fumier, provenant de leur propre élevage familial.

La production végétale dans ces exploitations a connu une diversité remarquable :

- Si l'on parle de palmiers dattiers, ces agriculteurs ont produit de nombreuses variétés de dattes dont la plus importante est la DegletNour (Benzaiouche (2012) , connue pour sa qualité et la demande croissante du marché, car elle fait partie des produits exportés à l'étranger ; tandis que si nous concentrons notre attention sur le nombre de pieds, nous trouvons DegletNour occupant toujours le plomb, avec une quantité très énorme. Nous savons aussi que les différents âges des palmiers dattiers affectent la production des dattes, et cette différence est due à l'augmentation de la plantation ou du renouvellement dans certains cas, comme le prouve également l'histoire récente des bénéfices de ces terres.
- nous avons également confirmé que les agriculteurs comptent sur l'arboriculture. du point de vue de la diversité on remarque que la culture des figuiers occupait la première place et était répartie entre de nombreux exploitations, car le figuier fait partie des arbres qui résistent à la soif grâce à ses racines profondes et au niveau de la surface, ce qui lui permet d'économiser l'eau et de profiter des précipitations plus longtemps dans l'année. En termes de nombre de pieds, les

---

oliviers ont pris la tête. Les âges des arbres variaient, mais la plupart d'entre eux ne dépassaient pas vingt ans et ne diminuaient pas en dessous de dix ans. On sait que ce type arboriculture devient plus productif au cours de ces années.

- La culture des maraichages est l'une des cultures les plus importantes qui intéressent les agriculteurs. Les produits variaient entre les poivrons, les oignons et autres, mais les tomates sont les plus répandues dans ces investissements, car on sait que le marché algérien repose sur les tomates du désert, dans une large mesure pour couvrir les besoins. Les exploitants étaient également intéressés à cultiver des céréales telles que l'orge, le maïs et le blé, et la culture des céréales dans ces investissements occupait la deuxième place après la culture des maraichages. La culture des fourrages était au centre de l'intérêt des agriculteurs, comme l'Alfalfa (le plus répandu en raison de la disponibilité de ses conditions naturelles). Peu d'agriculteurs interrogés étaient intéressés par la culture des légumineuses, comme nous mentionnons le pois-chiche et la fève. Le choix de ces cultures par les exploitants dépend principalement de la quantité d'eau d'irrigation, et dans certains cas, elles sont cultivées pour couvrir les besoins familiaux par quelque aliment.

Les agriculteurs se sont également intéressés à la production animale, comme nous mentionnons ce qui suit :

- L'apiculture était limitée à certaines exploitations, car on sait que ce type nécessite des formations professionnelles, un lieu spécial et un équipement pour cela.
- L'élevage variait entre les ovins, la volaille, les bovins, les caprins et autres. Il est réparti en plusieurs exploitations, l'agriculteur de ces vastes terres tente de diversifier sa production entre le végétal et l'animal.

Les cultures sont exposées à l'invasion des insectes, Boufaroua est les plus répandus dans les exploitations, et on n'oublie pas non plus la présence de la cochenille blanche chez certains. On remarque ici que les agriculteurs ne se couvrent pas de pesticides spéciaux pour se protéger de ces insectes.

La main-d'œuvre était limitée aux membres de la famille afin de préserver le métier et de leur fournir des emplois. On sait que le travail de la terre est dur, et donc la présence de nombreux membres de la famille avait pour but d'aider et de délibérer sur le travail. , tandis que certaines exploitations ont mentionné qu'il y avait une autre main-d'œuvre hors que la famille.

# Conclusion

L'enquête a été menée sur les connaissances locales dans la gestion des palmeraies de la région des OuledDjellal, Sidi Khaled et Al-Daoucen. Cela a montré que l'âge des agriculteurs dans les zones étudiées variait entre 30-60 ans, la succession dans le secteur agricole va avoir des problèmes si les jeunes ne seront pas encouragés par l'état

La plupart des palmeraies visitées sont des plantations identiques et traditionnelles, et la présence de quelques plantations intercalaire diverses

Les variétés palmier dattier les plus cultivées dans les trois zones études sont DegletNour, Ghars, Deglet Beida et MechDegla

Les techniques agricoles les plus pratiquées par les agriculteurs dans les oasis sont le labour, la ...fertilisation (organique et minérale), l'irrigation et la pollinisation

Toutes les pratiques culturales récentes ont un impact sur la production des dattes, si elles sont appliquées de la bonne manière et au bon moment

La présence de travailleurs dans les palmeraies contribue à la baisse du taux de chômeurs à OuledDjellal

D'après notre étude, il serait nécessaire d'encourager les jeunes dans ce domaine à pérenniser ces connaissances et sauvegarder le savoir faire

Une formation technique et scientifique est obligatoire pour améliorer le niveau du monde paysan

Sur le plan économique, le gouvernement doit répondre aux besoins agricoles des agriculteurs des oasis, notamment en matériaux, et à moindre coût pour réduire les accidents et trouver des solutions adaptées pour maintenir un équilibre dans la diversité biologique des palmeraies des : oasis, notamment

- Faciliter les licences pour le forage de puits afin de fournir une quantité adéquate de sources d'irrigation.
- Alimenter les zones en électricité en plus de renforcer le courant électrique.
- Plus de matière organique du composte à base de palmes, pour réduire la salinité
- Gestion des bioagresseurs des différentes cultures du milieu oasien par une lutte intégrée .
- Encourager les jeunes à se lancer dans le secteur agricole et souligner son importance publique et privée pour celui-ci.
- Diffuser la conscience culturelle de l'agriculture dans l'oasis et la développer auprès de spécialistes et de personnes expérimentées.

Enfin, la biodiversité oasienne peut contribuer de manière significative à améliorer l'économie des régions arides et sahariennes et à réduire le chômage par l'activité agricole, atouts touristiques, le potentiel industriel, commerces et services

# **Références bibliographiques**

- Algérienne d'anthropologie et sciences sociales. N°62.71-92pp
- Babahanni Souad, 2011. analyses biologique et agronomique de palmiers males et
- Benziouche S., 2012. L'agriculture biologique un outil de developpement de la filière dattes dans la région des Ziban en Algérie : Université- Mohamed Khider Biskra. Revu .p15
- BONIN LAURIANNE INDICATEURS PHOTOGRAPHIQUES DE LA BIODIVERSITÉ VÉGÉTALE. - canada ; Québec : [s.n.], 2014
- conduite de l'éclaircissage des fruits chez les cultivares Ghars et Deglet-Nour. mém.doc. école nationale supérieure agronomique – El-Harrach. p21,22,23.
- contresens.net/afrique/algerie/wilaya\_de\_biskra/ouled\_djellal/2484933.html
- Couwenberghe Rosalinde van Effets des facteurs environnementaux sur la distribution. - 2011
- delaidjamel la culture des palme en algeries [Revue]. - algerie : SCIENCES ET TECHNIQUES AGRONOMIQUES, 2015
- DSA ; 2016 : Directions des Services Agricoles Biskra
- fonctionnels non équilibrés : cas de la ville d'Ouled Djellal en Algérie, Revue
- Gladieu Raphaëlle la Convention sur la diversité biologique [Revue]. - [s.l.] : techno science .net 1992
- Guezainia Ilyes et Guerram Abdel Djilil ; 2011. ALIMENTATION EN EAU
- <http://journals.openedition.org/insaniyat>
- <https://notrejournal.info/INFO-425-OULED-DJELLAL>
- Jean-Claude Rosso ; 2014, Ouled Djellal. Journal INFO 425 OULED DJELLAL
- Lahlali Ahmed ; 2009. Etude de faisabilité d'un barrage infero-floux sur Oued Djedi a
- Leriche Hélène et Fromageot Claude B I O D I V E R S I T É LES BONNES PRATIQUES DU SECTEUR COSMÉTIQUE [Rapport]. - paris : [s.n.], 2020
- Mathloutie Rim El waha d'une oasis a l'autre . - algerie : [s.n.], 2020
- Melouah M., 2008. Contraintes et limites de la mise en valeur à Oued Righ: Situation actuelle, problèmes majeurs posés et possibilités d'amélioration : Université Kasdi Merbah. Mémoire Master.p60.
- Mémoire Master. Université Larbi Ben M'hidi Oum El Bouaghi
- minister en virement minister de l'aménagement du territoire et Etude diagnostique sur la Biodiversité & les changements climatiques en Algérie [Rapport]. - algerie : [s.n.], 2015.
- Moussai T; 2022 : directeur de Conservation des Forêts Biskra
- -ONM ; 2018 : Office National Métrologie
- ouled Djellal (de wilaya Biskra). Mémoire de Master. Université Mohamed Khider
- POTABLE DE LA VILLE D'OULED DJELLAL (WILLAYA DE
- Renevot G Bouaziz A Ruf T Raki., 2010. Pratiques d'irrigation du palmier dattier dans les systems oasiens du Tafilalet Maroc : Montpellier Hassan II . Revue.p201.
- Saïd Hassaine et Abdallah Farhi ; 2013. Des structures urbaines à systèmes
- Site web 1 : <https://images.google.com>
- Site web 2: <https://planificateur.a>
- Site web 3 : <http://www.levoyageur.net/climat-ville-OULED-DJELLAL.html>
- Vincent Quentin Etude des paramètres abiotiques, biotiques et fonctionnels, et de leurs interactions dans des sols délaissés. - Université de Lorraine : [s.n.], 2018

# **Annex**



**Exploitant**

Nom et prénom : .....Age ou date de naissance : .....

Sex :  Homme  FemmeNiveau d'instruction :  Analphabète  Koutteb/Primaire  Secondaire  SupérieurUrbanisation : oui  non Formation agricole :  Oui  Non Si oui, nature de la formation : .....Activité principale : Agriculture  Autre activité  (Laquelle : .....) )Résidence : Sur l'exploitation  Hors de l'exploitation **Exploitation****Superficie**

Superficie Totale	Superficie en sec	Superficie en irrigué

Remarque :

.....

.....

.....

**Matériel et sources d'irrigation**

Ressources en eau	
Barrage collinaire/ Lac collinaire	
Puits privé	
Public	

Systèmes d'irrigation :  Irrigation par ruissellement   
(submersion), Irrigation à la raie  Irrigation par aspersion,  
Irrigation goutte à goutte

Après combien de jours votre rôle dans l'irrigation ? Et combien d'heures ?

.....

.....



**Arboriculture**

Espèce(s) et Variété(s)	Nombre	Observations

**Culture Annuelle (Cultures maraîchères, céréalières, légumineuse, fourragère et/ou industrielle)**

Espèce(s) et Variété(s)	Nombre	Observations

- **Production animale**

**Apiculture**

Nombre des ruche(s) : .....

**Cuniculture, ovins, bovins, volailles, caprins, etc.**

Espèce(s)	Race(s)	Nombre de(s) mâle(s)	Nombre de(s) femelle(s)	Observations

**Maladies et ravageurs rencontrés**

Maladies et ravageurs	Espèces (agent causal)	Culture infestée	Observations

**Main d'œuvre**

**Familiale**

	Nombre	Nombre d'heure de travail/j
Hommes		
Femmes		

**Non Familiale**

	Nombre	Nombre d'heure de travail/j
Hommes		
Femmes		

**Réflexions**

1-Est-ce que l'agriculture dans l'oasis est moderne ( ) ou démodé ( ) ?

2- Comment ?

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

4-Est-ce-que l'agriculture dans l'oasis est rentable ? Oui ( ) Non ( )

5- Pourquoi ?

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

6-Comparaison de la rentabilité Autrefois et aujourd'hui ?

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

8- Quelles sont les problèmes majeurs des agriculteurs dans l'oasis de Ouled Djellal

(Endettement aux banques, problème d'eau, pollution, etc.) ? Proposez-vous des solutions ?

**Problemes :**

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

**Solutions :**

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

## Résumé

Il ressort de notre étude sur la connaissance de l'état actuel de la biodiversitéLe secteur agricole des palmeraies de la zone Oulad Jalal indique que la gestion des exploitations mixtes est assurée par les personnes âgées ; L'irrigation est réalisée principalement par immersion et distillation et l'utilisation de techniques agricoles simples, et les fermes de cette région tendent vers l'agriculture ancienne, car elle évite l'utilisation d'engrais manufacturés et de médicaments agricoles et préfère l'utilisation d'engrais d'origine animale. Il ressort de l'étude que la famille est un élément essentiel en termes de main-d'œuvre.La biodiversité réside dans les oasis d'Awlad Jalal à partir de différents types de dates et ces derniers temps DegletNour est considérée comme la plus cultivée, suivie par Deglet Al Bayda, Al Gharss et quelques cultivars communs. Compte tenu des exigences du marché et des exigences des consommateurs principalement

## Abstract

It turns out from our study about the knowledge of the current state of biodiversity.

The agricultural sector in the palm groves in the Oulad Jalal area states that the management of mixed farms is carried out by the elderly; Irrigation is carried out mainly by immersion and distillation and the use of simple agricultural techniques, and the farms in this region tend to the old agriculture, as it avoids the use of manufactured fertilizers and agricultural medicines and prefers the use of fertilizers of animal origin. It was found from the study that the family is an essential part in terms of the labor forceBiodiversity lies in the oases of Awlad Jalal from different types of dates and in recent timesDegletNour is considered to be the most cultivated, followed by Deglet Al Bayda, Al Gharss and some common cultivars. In view of the market requirements and consumer requirements mainly

## ملخص

تبين من دراستنا حول معرفة الوضع الحالي للتنوع البيولوجي الزراعي في بساتين النخيل في منطقة أولاد جلال أن إدارة المزارع المختلطة تتم من قبل كبار السن ؛ يتم الري بشكل رئيسي عن طريق الغمر والتقطير واستعمال تقنيات زراعية بسيطة كما ان المزارع في هذه المنطقة يميل الى الزراعة القديمة حيث أنه يتفادى استعمال الاسمدة المصنعة والادوية الفلاحية ويفضل استعمال سماد من اصل حيواني تبينت من الدراسة ان الاسرة هي جزء اساسي من حيث البيد العاملة. يكمن التنوع البيولوجي في واحات أولاد جلال من انواع مختلفة من التمور وفي الاوانة الاخيرةتعتبر دقلة نور هي الأكثر زراعة تليها دقلة البيضاء والغرس وبعض الأصناف الشائعة. نظرا الى متطلبات السوق ومتطلبات المستهلك بصفة اساسية

### الكلمات المفتاحية:

اولاد جلال ، واحه، التنوع البيولوجي، نخيل التمر