UNIVERSITE KASDI MERBAH OUARGLA

FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

DEPARTEMENT DES SCIENCES BIOLOGIQUES

Projet de Fin d'Etudes

En vue d e l'obtention du diplôme de **Licence**

Domaine : Science de la Nature et de la Vie

Filière : Science Agronomiques

Spécialité : Phytoprotection des végétaux

Thème

Production et protection des cultures dans la région de : TEMACINE

Présenté par : KHERROUBI Temader

ZAKI Zohra

Encadreur : DADAMOUSSA Med Lakhdar

Examinateur : M. CHAOUCH Saida

Année universitaire : 2016/2017

Remerciement

Nous remercions Dieu, le tout puissant, pour nous avoir donné, la patience, la volonté et la force nécessaires pour affronter touts les difficultés et les obstacles, qui se sont hissés au travers de notre chemin, durant tous non années d'études.

Mes remerciement vont à encadreur monsieur DADA MOUSA Med Lakhdar et mon examinateur Madame CHAOUCH Saida

A tous les enseignants de l'I.T.A.S de Ouargla et tous mes collègues.

Kherroubi et Zaki

Dédicace

A ma religion, l'islam, mon prophète Mohamed et tous mes frères : Les musulmans j'ai l'honneur de dédie ce modeste travail

D'abord Amon très chers Père **AHMED** et ma mère **SAMIA** qui m'ont soutenue et encouragés durant tout la période de mes études et à qui je souhaite une long heureuse vie.

A mes frère : **OMAR et QUASAI**

A mes sœur : **AROIA, RAHMA, NOUR, TESSNIME**

A la fleur des maisons ***AMINA***

A mes tantes **DIDA, SALIHA**

A mon oncle surtouts **RAMZI**

A tous mes collèges

A tous mes famille **§ KHEROUBI §**

TEMADER

Dédicace

A ma religion, l'islam, mon prophète Mohamed et tous mes frères : Les musulmans j'ai l'honneur de dédie ce modeste travail

*D'abord Amon très chers Père **ABD ALKADER** et ma mère **SAIDA** qui m'ont soutenue et encouragés durant tout la période de mes études et à qui je souhaite une long heureuse vie.*

*A mes très chers frère **WALID, AYEMEN, ALMI, YASSER, ISHAK et** katkout ***KOSAY****

*Ames très chers sœur **IBTISSAME** et ces enfants **(ROFRANE et ASMA), AYA et NIDAL***

A tous mes oncles et mes tantes

A tous mes collèges

*A tous mes Famille **ZAKI***

ZOHRA

Tableau de matière

Page

Introduction…….01

CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA REGION DE TEMACINE……....03

1-1- Situation géographique ……03

1-2- Climat ……...05

1-2-1-Température……05

1-2-2- Précipitation……...05

1-2-3-Vent…….05

1-2-4-Evaporation ……05

1-2-5-Humidité……..06

1-2-6-L'insolation…….06

1-3- Hydrologie ……07

1-4- Pédologie ……..07

1-5- Flore……...07

1-6- Population et évolution démographique……08

CHPITRE II : APERCUS SUR LES PRODUCTIONS AGRECOLS DE LA COMMUNE TEMACINE……..09

2-1- Généralité sur la production de la région (TEMACINE)……..09

2-2- Ressource végétales…….……..10

A/ Les espèces cultivées……10

1- Fiche descriptives des espèces étudiées ……...…11

1-1- Palmier dattier……...11
1-2- Pourpier…….12
1-3- Epinard……..13
1-4- Menthe……...14
1-5- Laitue…….15

1-6- Coriandre …….....16

B/ Les autres espèces cultivées …….....17

C/ Les espèces spontanées……..17

CHPITRE III : Maladies et ravageurs……..18

3-1- Maladie……..18

3-1-1 Maladie de pourpier…….....18

3-1-2 Maladie d'épinard……18

3-1-3 Maladie de menthe……..…19

3-1-4 Maladie de laitue……..19

3-1-5 Maladie de coriandre……20

3-2- Ravageur ……...20

3-2-1 Les ennemis de Palmier dattier…….....20

3-2-2 Les autres insectes des espèces étudiée… ……..22

CHAPITRE IV : MOYEN DE LUTTE……..23

4-1- Traitement traditionnelle ……..23

4-1-1- Lutte préventive et curative …….23

4-2- Traitement physique …….23

4-2-1 Lutte culturale…….23

4-3- Traitement biologique ……..23

4-4- Traitement chimique……..…24

CONCLUSION……25

REFERENCE BIBIOGRAPHYQU……..…27

LISTE DES TABLEAUX

Tableaux		Titre	Page
Tableau 1	:	Données climatique de la région de Touggourt (2004-20113)……..	06
Tableau 2	:	Espèces maraichère……	09
Tableau 3	:	Quelque végétation spontanée ……..	17
Tableau 4	:	Les Prédateurs de palmier dattier …….	21
Tableau 5	:	Les prédateurs des espèces étudiées……...	22

LISTE DE FIGURE

Photos		Titre	Page
Figure 1	:	Vieux Ksar de Temacine ……	03
Figure 2	:	Pourpier……	12
Figure 3	:	Coriandre …….	16
Figure 4	:	Dégâts sur la menthe…….…...	19

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photographies		Titre	Page
Photo 1	:	Palmier dattier à Témacine ……...	11
Photo 2	:	Epinard à Témacine ……..	13
Photo 3	:	Menthe à Témacine ……..	14
Photo 4	:	Laitue à Témacine ……	15
Photo 5	:	Anthracnose de l'épinard ……	19

LISTE DE CARTE

Carte		Titre	Page
Carte 1	:	Carte de vallée d'Oued Righ……..	04
Carte 2	:	La commune de Temacine.……...	04

Introduction

INTRODUCTION

L'Algérie occupe une superficie de 238.1741 km², dont les quatre cinquièmes sont occupés par le Sahara **(INRAA, 2006)**. Dans les conditions ardues (hyper aridité) des régions sahariennes, l'homme a pu s'installer grâce à des systèmes formidables qui sont les oasis, constituant les principaux points de peuplement du désert **(Rahal-Bouziane et al.,2010)**

Evoluant dans un environnement climatique et hydrique sévère, le paysan de cette région a toujours développé un effort pour s'adapter et en tirer un profit maximum des ressources naturelles de son territoire .Les oasis de cette région constituent des formes d'intensification agricole meilleures, puisqu'elles représentent des périmètres agricoles intensivement cultivés dans des régions ou l'agriculture reste aléatoire et peu rentable **(CDARS ,2002).**

En zone Sahariennes, la diversité biologique est faible en espèces naturelles. La plus grande diversité concerne les taxons cultivés et particulièrement les palmiers dattiers **(Chouaki et al. 2004**) avec plus de 900 variétés **(Hannachi et al, 1998).** D'autres variétés d'Orge, de Henné, de plantes maraîchères et d'arbres fruitiers sont cultivées. Peu d'études sont effectuées sur la connaissance, l'amélioration ou la conservation de ces taxons. Ils risquent de disparaître avec l'introduction massive des cultures industrielles au Sahara **(INRAA, 2002).**

Les oasis algériennes ont constitué le berceau d'un savoir faire, de créativité et d'adaptation continue ayant conduit à en faire des sites d'une grande diversité biologique. On y trouve une diversité exceptionnelle du palmier dattier et des cultures associées telles que des espèces arboricoles, céréalières, maraîchères, fourragères, aromatiques et médicinales.

Ces cultures sont généralement destinées à la satisfaction des besoins familiaux et des marchés locaux **(Bouzaher, 1990 et Kassah, 199).** Or selon Toutain **(1977),** ces ressources sont souvent mal exploitées et paraissent menacées. Les cultivars sont le produit d'une sélection ancestrale, indépendante le plus souvent d'une oasis à l'autre du fait de l'éloignement et des traditions culturelles. Ces cultivars offrent une très large variabilité et constituent un patrimoine très intéressant qu'il nécessaire de préserver (**Abdelguerfi et *al*., 2004)**

Plusieurs causes peuvent être à l'origine de la dégradation de ces ressources génétiques, nous citons les causes d'ordre naturel, telles que: les conditions climatiques difficiles, la qualité médiocre des sols et leur dégradation. Les causes d'ordre technique, telles que : Les introductions massives des espèces et variétés à haut potentiel génétique (dans leur pays

d'origine) et qui n'ont pas toujours donné les rendements escomptés ; mais ont surtout conduit à la négligence voire l'oubli des variétés locales **(Adamou et *al*., 2005),** ces nouvelles variétés ont déplacé les variétés traditionnelles, source de diversité génétique. Selon l'adage de Fraleigh, (1989):" le nouveau a chassé l'ancien ". Les causes d'ordre social, parmi les plus importantes nous citons: le vieillissement des plantations, le morcellement des exploitations **(Djenane, 1990; Adamou et *al* ., 2005)**

Temacine c'est une région saharienne se caractérise par la diversité phylogénétique cette région occupent superficie importantes des palmiers dattier au niveau des exploitations ancien, et riche en différents cultures.

Le présent travail se propose de donner un aperçu sur l'agriculture saharienne. Elle essayera de mettre le point sur les ressources phylogénétiques au niveau des exploitations de la commune de Temacine, à travers quelques données de portée générale. Elle va mettre en évidence les problèmes phytosanitaires.

CHAPITRE I : Présentation de la région de TEMACINE

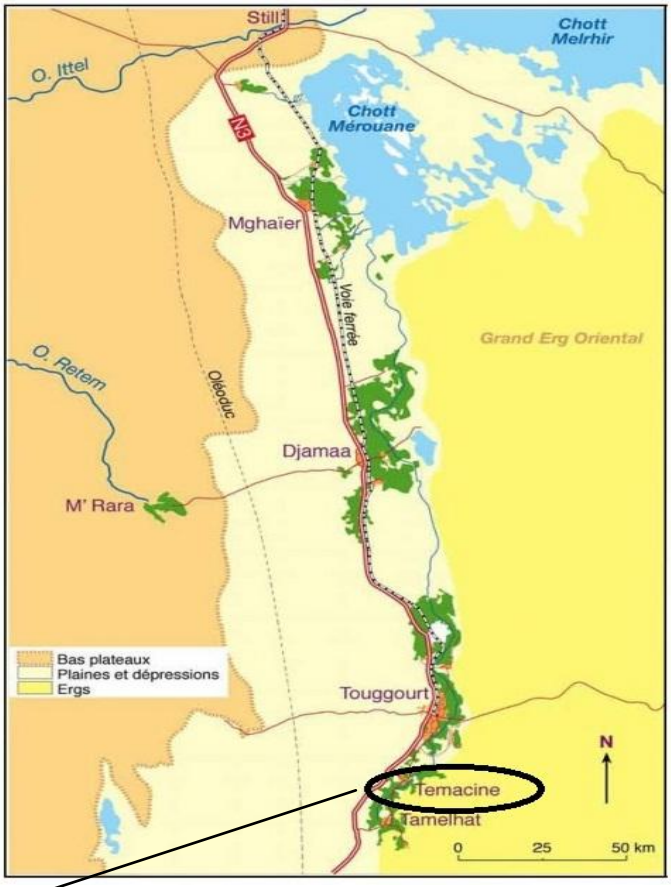
1.1. Situation géographique :

Témacine est une commune de la wilaya d'Ouargla qui se situe dans la région d'oued right, au Sud-est Algérien, aux points géographiques suivant : l'altitude : 33°01 Nord et longitude : 06°01 Elle est limitée au Nord par Nezla, au Sud par Blidet amor, à l'Est par M'rayuer et à l'Ouest par El-alia. Sa superficie est de 300 Km^2, représentation 18% de la surface totale la Wilaya **(Anonyme, 2007)**

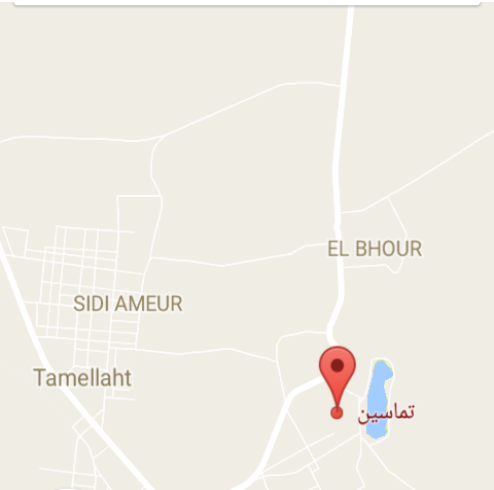
Le commun de TEMACINE est constitué de quatre cités :

1. Cité de Temacine (vieux Ksar)
2. Cité de Tamelaht
3. Cité de Lebhour
4. Cité de Sidi amer

Figure 1: Vieux Ksar de Temacine



Carte 1 : carte de la vallée d'Oued Righ **(Ballais, 2010)**



Carte 2 : La commune de Temacine **(Google earth, 2017)**

1.2. Climat

Le climat de Temacine est de type de saharien : un climat chaud est sec pendant la saison estivale durant les mois de mai à septembre, et froid du mois de décembre à février **(ONM, 2014).** Pour une meilleure caractérisation du climat de la région de Temacine, nous avons utilisé les données (Tableau 1) de station météorologique la plus proche (station de TOUGGOURT).

1.2.1. Température

La température moyenne annuelle est de 22,47 °C, avec 35,8 °C pour le mois le plus chaud (juillet), et 10,9 °C pour le mois le plus froid (janvier).

1. 2.2. Précipitations

La pluviométrie dans la région est très réduite et irrégulière à travers les saisons et les années, Sa repartions est marquée par une sécheresse presque absolue, du mois de mai jusqu'au mois d'aout. Le maximum est enregistré durant le mois d'octobre, avec 29,8 mm.

1.2.3. Vents

Dans la région de Temacine, les vents soufflent généralement du Nord-est du Sud, ile se caractérisent par une vitesse moyenne annuelle de 3 m/s.

1.2.4. Evaporation

L'évaporation est très importante, son intensité étant fortement renforcée par les vents et notamment ceux qui sont chauds **(TOUTAIN, 1979).** La valeur maximale est l'ordre de 371,2 mm au mois de juin et 51,8 mm comme valeur minimal au mois de janvier.

1.2.5. Humidité

L'humidité relative de l'air est faible. La moyenne annuelle est de l'ordre de 48,3%, avec un maximum de 65,18% au mois de décembre, et un minimum de 29,4% pour le mois de juillet, à cause des fortes évaporation et des vents chauds durant ce mois.

1.2.6. L'insolation

L'insolation est considérable à TEMACINE, il est de 269 h/mois, avec un maximum au de mois de juillet, de l'ordre de 363,63 h et un minimum de 265,75 h marqué en octobre.

Tableau 1: Données climatique de la région de Touggourt (2004-2013)

Paramètre / Mois	Température moyenne (C°)	Précipitation (mm)	Insolation (heure)	Humidité (%)	Evaporation (mm)	Vent (m/s)
Janvier	10.9	26.13	250.5	64.35	74.27	2.36
Février	14.3	1.6	238.75	53.56	107.02	2.89
Mars	17.4	8.21	229.1	46.53	150.3	3.56
Avril	20.8	11.85	291.84	42.58	177.98	3.83
Mai	23.6	2.4	327.32	36.76	222.29	3.83
Juin	30.2	1.28	313.6	32.2	288 .1	3.45
Juillet	33.1	0.35	363.63	29 .4	321.39	2.96
Aout	35.1	7.12	337.6	32.45	268.1	3.06
Septembre	27.7	6.17	227.4	43.5	198.5	2.82
Octobre	24.7	7.93	265.75	49.16	157.91	1.44
Novembre	14.3	5.94	253.11	57.51	116.79	2.28
Décembre	16.1	6.48	231.4	65.18	70.85	2.2
Moyenne annuelle	22.35	85.46 cumule	277.5	46.09	2153.5 cumule	34.68

(O.N.M.de Touggourt ,2014)

1.3. Hydrologie

La source d'eau de la région de TEMACINE provient de deux aquifère : le continental intercalaire et le complexe terminal **(INRA, 2005)**, qui sont riches en éléments minéraux.

La nappe du Continental Intercalaire (C.I) : Contenue dans les horizons sablo-gréseux du continental intercalaire, fortement artésienne et très profonde (1400 à 1800 m) **(INRA, 2005).**

La nappe du complexe Terminal (C.T) : Contenue dans les divers horizons perméables du Crétacé supérieur et du Tertiaire est moins profonde (100 à 400 m) **(INRA, 2005).**

1.4. Pédologie

La couverture pédologique de la Valée 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 de superficie relativement faible, présente une texture argileuse. La fraction organique est très faible. Elle est en général inferieurs 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).**

1.5. Flore

La flore des régions sahariennes apparait comme très pauvre si l'on compare le petit nombre d'espèces qui habitent en Temacine, à l'énormité de la surface qu'il couvre **(OZENDA, 1983).**

Selon l'étude entreprise par **(RAHMANI** et **SAUTA)** en **2005** dans Temacine, 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.

1.6. Population et évolution démographique

La population et son évolution dans le temps présentent un facteur prédominant dans l'estimation de la quantité des eaux usée. D'après l'annuaire statistique de 2017 de la wilaya d'Ouargla, le nombre d'habitants au niveau de la commune de TEMACINE est de l'ordre de 21933 habitants **(APC TEMACINE, 2017).**

CHABITRE II : Aperçus sur les productions agricoles de la commune de Temacine

2.1. Généralité sur la production de la région

L'Agriculture saharienne se caractérise principalement par un système agricole oasien représentant un potentiel de production important pour l'économie algérienne **(Tirichine, 2012)**

L'activité agricole dans la vallée de l'Oued Righ repose sur la culture du palmier dattier à laquelle sont associées d'autres cultures maraîchères, fourragères et arboricoles.

L e (tableau 2) montre que la région de Temacine recèle une diversifié spécifique importance en culture maraichères

Tableau 2 : Espèces maraichères dans la région de Temacine

Nom scientifique	**Famille**	**Nom vernaculaire**	**Nom arabe**	**Appellation locale**
Spinacia oleracea L.	Chénopodiacées	Epinard	سبانخ	بطراف
Allium capa L	Liliacées	Oignon	بصل	بصل
Capsicum annuum L.	Solanacées	Piment	فلفل	فلفل
Allium sativum L	Liliacées	Ail	ثوم	ثوم
Vicia faba L.	Fabacées	Fève	فاصوليا	فول
Lactuca sativa L	Astéracées	Laitue	الخس	سلاطة
Lycopersicum esculentum L.	Solanacées	Tomate	طماطم	طماطم
Portulaca oleracea L	Portulacacées	Pourpier	الرجلة	بند راق
Daucus carota L.	Apaicées	Carotte	جزر	سنارية
Cucurbita Maxima D	Cucurbitacées	Citrouille	قرع	كابو
Beta vulgarisL.	Chénopodiacées	Betterave	بنجر	بطراف الأحمر
Cucumis Sp. L	Cucurbitacées	Melon local	بطيخ	بطيخ
Hisbiscus esculentus L	Malvacées	Gombo	بامية	قناوية
Solanum melongena L.	Solancées	Aubergine	بادنجان	دنجال
Brassica rapa L	Brassicacées	Navet	لفت	خردل
Citrullus lanatus T.	Cucuribitacées	Pastéque	بطيخ	دلاع

2.2. Ressources végétales

A/ Les espèces cultivées

Les plus grandes diversités de plantation ont été enregistrées dans l'exploitation traditionnelle. Pour ce qui est de la réparation spatial, certaines espèces se trouvent dans la plupart des exploitations et occupent des superficies importantes, ce sont des espèces abondantes, c'est le cas du grenadier, de l'abricotier pour les arbres fruitier ; le pourpier ; l'épinard ; l'ail et l'oignon pour les espèces maraichère ; la luzerne pour les espèces fourragère, la coriandre pour les espèces condimentaire et la menthe pour les espèces aromatiques.

Dans cette enquête les espèces étudiées sont : Palmier dattier, Pourpier, Epinard, Menthe, Laitue, Coriandre vu leurs abondance dans la région de Temacine.

1. Fiche descriptives des espèces étudiées

1.1. Palmier dattier

Non scientifique :

Phoenix dactylifera

Famille : *Anecaceae*

Photo 1 : Palmier dattier à Temacine

Description :

Le palmier dattier est constitué de trois parties essentielles qui sont : les racines, le stipe, et la partie aérienne ou la couronne.

Les racines doivent puiser dans le sol, l'eau et les aliments, mais elles doivent également respirer **(GIRARD, 1962).** D'après **AMMAR (1978)**, la tige du palmier dattier a un port élancé, non ramifié appelé stipe. Le fruit est le résultat de la fécondation de la fleur femelle par la fleur male.

Notion de variété :

La notion de variété reposant essentiellement sur les caractéristiques du fruit, on ne peut appliquer le concept qu'aux individus femelles puisqu'ils sont les seuls à en produire (exemple : Deglet-Nour, Ghars, Degla-beida, Mech-Degla, ….etc)

Le palmier male ne donnant pas de fruit, il est difficile de distinguer des variétés, **(BOUGUEDOURA, 1991)**

1.2. Pourpier

Non scientifique :

Portulaca oleracea

Famille : *Portulacaceae*

Figure 2 : pourpier

Description :

Le pourpier est une plante annuelle, rameuse, couchée, s'étalant sur 10-30 cm. Ses tiges couchées ou dressées sont le plus souvent rougeâtres. Ses feuilles et tiges sont *charnues*.

Les feuilles obovales-oblongues, en coin à la base sont sessiles (sans pétiole). Les fleurs jaunes, sessiles sont solitaires ou agglomérées à l'aisselle et au sommet des rameaux. Elles comportent 2 sépales, inégaux, obtus et 4 à 6 pétales, libres ou un peu soudés à la base, très caducs. Les étamines au nombre de 6-12 entourent un style à 4-6 branches. Le fruit est une capsule ovoïde, en travers contenant de nombreuses graines, noires et luisantes. **(Wikipédia, 2017)**

Utilisation :

Le pourpier est largement consommé en Crète. Les jeunes tiges et feuilles de pourpier se consomment en salade et utilisé en phytothérapie dans le traitement préventif des troubles cardio-vasculaires, et en usage externe, pour lutter contre les contractures musculaires. **(Wikipédia, 2017)**

1.3. Epinard

Non scientifique :

Spinacia oléraceal

Famille : *Chénopodiacées*

Photo 2 : Epinard à Temacine

Description :

L'épinard est une plante annuelle, originaire d'Asie au sud ouest, cultivée pour ses feuilles de la famille des chénopodiacées, comme la betterave ou blette. La production française actuelle est surtout réalisée en plein champ. Ces feuilles se présentant en forme de rosette 16 à 20 et leur cycle végétatif 40 à 50 jours. **(Jean-Luc DELMAS et *al*., 2008)**

Utilisation :

Il est utilisé largement consommé dans la région comme sauce ou bien associe au couscous.

1.4. Menthe

Non scientifique :

Mentha veridis L.

Famille : *Lamiaceae*

Photo 3 : Menthe à Temacine

Description :

Les menthes forment un genre (*Mentha*) de plantes herbacées vivaces de la famille des Lamiacées (Labiées), la menthe verte de Temacine se caractérise par une seule tige dressée, des folioles fines, a couleurs vert jaunâtre, plus ou moins étroites, rigoureuses, à surface vêtue (avec poil), de fort odeur, à rhizomes violets et verticaux. **(Wikipédia, 2017)**

Utilisation :

La menthe verte est employée très couramment comme herbe aromatique, principalement dans les cuisines méditerranéennes, par exemple dans le thé à la menthe ou le taboulé, et asiatiques (vietnamienne) avec les nems et les salades. **(Wikipédia, 2017)**

1.5. Laitue

Non scientifique :

Lactuca sativa

Famille : *Asteraceae*

Photo 4 : Laitue à Temacine

Description :

Les laitues est une plantes annuelles de la famille des Astéracées (composées) dont certaines espèces sont cultivées pour leur feuilles tenders consommées comme salade verte. Ce genre comprend plus de 100 espèces .La laitue la plus cultivée est l'espèce *Lactuca sativa* à partir de laquelle les jardiniers ont sélectionné de nombreuses variétés et cultivars. **(Wikipédia, 2017)**

Utilisation :

En utilise la laitue surtout en salade, parfois en légume cuit en potage.

1.6. Coriandre

Non scientifique :

Coriandrum sativivum

Famille : *Apiaceae*

Figure 3 : Coriandre

Description :

La coriandre est une plante annuelle élancée, ramifiée, mesurant généralement en floraison de 30 à 60 cm mais pouvant atteindre 1,4 m **(Diederichsen, 1996)**. Le feuillage et la tige sont vert ou vert clair tirant parfois sur le rouge ou le violet pendant la floraison, glabres, luisants (notamment les faces inférieures des feuilles). L'inflorescence, blanche ou rose-mauve très pâle, est typique des Apiacées (Ombellifères) : petites fleurs pentamères disposées en ombelles composées. L'odeur de la plante est souvent décrite comme fétide **(Coste, 1937)**, surtout en floraison ou début de fructification.

Utilisation :

Ce sont principalement les feuilles inférieures qui sont utilisées. C'est un condiment essentiel dans la chorba (soupe algérienne).

La coriandre est stomachique et carminative **(Antoine Jacques Louis Jourdan, 1840)**

B/ Les autres espèces cultivées

Selon **Toutain (1973),** plusieurs raisons ont conduit le phoeniciculteur à opter pour l'installation des cultures vivrières sous ses palmiers ainsi qu'au maintien d'un cheptel réduit a fin de satisfaire en priorité son autoconsommation. Ces raison sont dues notamment : au manque d'eau et sa mauvaise répartition ; à l'isolement des centres de culture et de leur éloignement des débauchés ; au marché de la datte et de quelque autres cultures de rente, long temps défavorable. Les cultures retrouvées presque partout dans les palmeraies en période hivernale sont : le blé, l'orge, l'oignon, la fève, les carottes.

D'autre culture peuvent être cultivées aussi dans les oasis comme le coton, le henné, la salade, l'ail…etc.

Concernant les agricultures de Temacine, les arbres fruitiers sont également diversifies dans les oasis mais de faible quantité.

On peut trouve selon les endroits : le grenadier, le figuier, la vigne, le pécher, l'olivier, le poirier, le pommier, le cognassier, les agrumes…etc **(Rahal-Bouziane et *al*, 2009)**

C/ Les espèces spontanées

La flore saharienne est considérée comme très pauvre si l'on compare le petit nombre d'espèces qui habitent ce désert à l'énormité de la surface qu'il couvre. Les palmeraies de la région de Temacine constituent un foyer très important de mauvaises herbes, d'arbustes et de plantes spontanées vivaces. Au printemps, nous assistons à une régénération d'une strate herbacée constituée par nombre important de plantes que citer dans le (tableau 3) :

Tableau 3 : Quelque Végétation spontanée rencontrée dans la région de Temacine

Famille	**Espèces rencontrées**
Papillonacées	*Melilotus indica, Medicago sativa*
Zygophllacées	*Zygophylum album, Fagina glutinosa*
Tamaricacées	*Tamarix gallica, Tamarix pauciavulata*
Poacées	*Phragmites communis*

(Rahmani et Souta, 2005 in Allam 20

CHAPITER III :
Maladie et ravageur

3.1. Maladie

En générale la culture sont sensibles à différents maladies, sont le mildiou, la rouille, l'oïdium…etc. La surveillance des cultures est indispensable, l'utilisation des produit phytosanitaire doit être respectueuse de l'environnement et raisonnée en fonction des homologations.

3.1.1. Maladie de pourpier

Rhizoctonia

C'est un champignon s'attaque parfois à des plants vivants affaiblis. Ces espèces ne produisent pas des spores, mais constituée d'hyphes et de sclérotes **(Wikipédia, 2017).** Cette maladie n'existe pas dans la région de Temacine.

3.1.2. Maladie de l'épinard

1. Mildiou (*Peronospora farinosa)*

Maladie majeure de l'épinard, beaucoup moins fréquent sous abri qu'en plein champ, le mildiou provoque des taches jaunes à la face supérieure des feuilles et un feutrage violacé à la face inférieure. L'humidité et la période humide (8à 18%) favorisent son développement **(Jean-Luc DELMAS et *al*., 2008).** Cette maladie est peu fréquente dans la région de Temacine.

2. Anthracnose (*Collelatrichum dematium)*

L'Anthracnose se développe plutôt sur les plantes faibles .Provoque des taches brunes plus ou moins circulaires qui s'étendent et peuvent même entrainer un nécrose du limbe. **(Admin, 2010**). Cette maladie est fréquente dans la région de Temacine.

Photo 5 : Anthracnose de l'épinard

3.1.3. Maladie de menthe

1. La rouille *(Puccinia menthae)*

Le responsable de la rouille cause par un champignon, on reconnait la rouille grâce à la présence de taches colorées sur les deux faces des feuille, les feuilles jaunissement et tombent **(Admin, 2010).** Cette maladie est peu fréquente dans la région de Temacine.

Figure 4 : Dégâts sur la menthe

3.1.4 Maladie de laitue

1. Mildiou *(Bremia lactucae)*

Le mildiou ou «meunier» est l'une des maladies les plus anciennes, les plus fréquentes et les plus redoutables, qui affectent les laitues cultivées aussi bien en plein champ que sous

abri. Elle sévit surtout dans les zones de production qui connaissent des périodes prolongées d'humidité (pluies, irrigations par aspersion, brouillards, rosée...) et de temps frais **(INRA, 2013).** Cette maladie existe dans la région.

3.1.5 Maladie de coriandre

Flétrissement des feuilles, cette maladie est très fréquente dans la région de Temacine.

3.2. Ravageur

3.2.1. Les ennemis de palmier dattier

La nature particulière de cette espèce botanique et ses exigences climatiques font de l'environnement oasien un milieu particulier, caractérisé par les présences des ravageurs acclimatés à ce biotope **(MUNIER ,1973).** Le tableau 4 résume les différents prédateurs de palmier dattier :

Tableau 4 : Les prédateurs de palmier dattier

Prédateur			
Acarien	Boufaroua (*Oligonychus afrasiaticus*) **Mc Gegor** Appartenant à la famille des Tetranychidae est présent dans toutes les palmeraies d'Afrique du Nord et du Moyen Orient **(MUNIER ,1973)**	**(Dhouibi, 1991)**	Ce prédateur fréquent dans la région d'étude
Insecte	Pyrale de datte (*Ectomyelois ceratonia)* **(zeller)** La chenille est de couleur rose ou d'un blanc-jaunâtre, se loge entre la pulpe et le noyau. (**DOUMANDJI, 1981)**	**(Dhouibi, 1991)**	
	Apate monachus (Coléoptère) c'est un insecte nuisible de palmier dattier, creuse des galeries d'une dizaine de cm de longe dans la nervure principale des palmes **(ACHOUR, 2003).**	**(Dhouibi, 1991)**	
	Cochenille blanche *(Parlatoria blanchardi)* **Targ** Est l'insecte ennemi le plus dangereux de palmier dattier **(NIXON ,1966).** Cette diaspin se fixe sur toutes les parties de l'arbre.	**(Balachowsky, 1953)**	

3.2.2. Les autres insectes des espèces étudiées

Tableau 5 : les prédateurs des espèces étudiées

Ravageur			**La plante**	
Insecte	Puceron		Pourpier	Ce ravageur existe dans la région d'étude
	Coccinelle : insecte utile, utilise dans la lutte biologique			
			Épinard	
	Punaise			
	Spilosoma menthastri		Menthe	N'existe pas
	Mouche mineuses		Laitue	Peu fréquente dans la région
	Puceron *(Nasonovia ribisnigri)*			
	Pas d'ennemis particuliers		Coriandre	

CHAPITRE IV
Moyens de lutte

4.1. Traitement traditionnelle

4.1.1. Lutte préventive et curative

4.1.1.1. Flambage

C'est une technique de lutte contre les cochenilles blanche, en utilise la feu à coté de la palme qui infesté pour asphyxie la cochenille.

4.1.1.2. Le cendre

Cette technique utilisée par les agricultures anciennes contre les ravageurs de beaucoup espèces cultivé comme l'oignon. Répandez de la cendre de bois autour des plantes celle-ci à un effet répulsif sur ces parasites.

4.2. Traitement physique

4.2.1. Lutte Culturale

Cette lutte consiste à l'utilisation du paramètre physique (température), dans ce cas de palmier dattier et concernent les agricultures, par fois bruliez la palme complètement pour infestée pas l'autre palme.

La lutte culturale consistée :

- Respecte la distance entre les plantes
- Organiser les irrigations
- Rotation du sol
- L'utilisation des engrais 12/18 pour le pourpier, laitue et coriandre. Ces engrais pendre longe temps dans le sol

4.3. Traitement biologique

C'est une méthode de lutte naturel, qui consisté par les insectes nuisible.

A Temacine le prédateur naturel c'est le coccinellidae contre le puceron comme le puceron de l'épinar

Les ennemis naturels de *parlatoria blanchardi* dans les palmeraies ne sont pas suffisantes pour limiter les populations de cette cochenille c'est pourquoi, il serait intéressant, dans le

Cadre d'une lutte biologique, de faire des élevages puis des lâchers de coccinelles pour diminuer efficacement les populations de ce ravageur.

4.4. Lutte chimique

Est une méthode qui consiste à utilisé des produis phytopharmaceutiques, ou phytosanitaires, de nature chimique pour combattre les organismes nuisible.

Pour que cette méthode de lutte soit vraiment intéressante, il faut connaitre le type de ravageur contre lequel on veut lutter et son mode de développement, ainsi que les différents types de produits phytosanitaires afin de choisir le plus adapté **(INRA, 2009).**

I- Insecticides

Les insectes étant les principaux ravageurs les plus couramment, il existe différents modes d'action de ces produits sur les insectes tell que :

- Malathion : produis liquide utilisé contre les ravageurs des pourpiers
- Grizil : selon les agricultures on utilisé pour les ravageurs de plusieurs espèces végétaux
- Romection : contre les ravageurs des légumes et fruits

L'utilisation de ce produit chimique est plus connue dans la région et le mode de l'utilisation par pulvérisation.

II-Fongicides

Pour utiliser au mieux un fongicide, il convient de connaitre le cycle de développement du champignon parasite. N'est pas utilise par les agricultures de Temacine.

III- herbicides

Sont plus utilisé pour éliminer les plantes dite adventices, c'est à-dire les plantes qui se développement au milieu d'une culture dont elles ne font pas partie tell que Kalache (glyphosate) contre *Phragmites communis*

Conclusion

CONCLUSION

Le travail d'inventaire entrepris dans la zone d'étude, Témacine, de la vallée d'Oued Righ a pour objectif la connaissance de la diversité génétique des différentes espèces végétales cultivées: maraîchères, fourragères, condimentaires, médicinales, aromatiques industriel les et céréalières.

Nos prospections ont montré que le type de plantation de la région est caractérisé par l'association palmier dattier *(Phoenix dactilifera L.)*, arboriculture fruitière, et cultures herbacées, essentiellement fourragères et maraîchères.

Du point de vu importance en nombre les palmiers dattiers occupent la première place suivies des cultures maraichères et en dernières les arbres fruitier.

Concernant la répartition spatiales, certaines espèces se trouvent dans la plus part des exploitations et occupent des superficies importantes, c'est le cas du pourpier, épinard, piment tomate, oignon, ail et citrouille pour les espèces maraîchères; la luzerne pour les espèces fourragères; la coriandre pour les espèces condimentaires; la menthe pour les espèces aromatiques; le grenadier, l'abricotier et le figuier pour les espèces fruitières. Ces espèces sont réputées pour leur bonne adaptation aux conditions locales.

On remarque dans la plantation de la région de Temacine une biodiversité végétale, cependant, cette diversité locale est caractérisée par la présence de différentes maladies et ravageurs. La fréquence de la présence des maladies et ravageurs dépendes des spécificités des exploitations.

L'importance de la protection des végétaux dans l'environnement devient une nécessité pour pouvoir répondre au fort rendement agricole de cette région.

L'amélioration de la production en quantité et en qualité demande une action intégrée pour minimiser les conséquences des différentes contraintes entre autres, les maladies et les ravageurs.

Tant que le seuil de nuisibilité n'est pas atteint, la lutte reste préventive que la population d'indésirables soit présente ou nom, l'objectif d'une lutte préventive est évité d'atteindre le seuil de nuisibilité.

Malgré la diversité végétale existante et les problèmes phytosanitaires enregistrés au niveau des exploitations agricoles les agriculteurs des oasis n'utilisent pas largement les traitements chimiques.

Référence bibliographique

REFERENCES BIBLOIGRAPHIQUE

ABDELGUERFI A., ABDELGUERFI-LAOUAR M., HUGUET T., AOUANI M.E., ABBAS K., MADANI T., ADAMOU S., BOURENNANE N., HADDADI F., HAMIDOUCHE S.ET SADOUD S., 2005: Quel rôle pour les fermes-pilotes dans la préservation des ressources génétiques en Algérie ? Série de documents de travail N° 126. Algérie, 119 p.

AHOUR A.F., 2003 : Etude bio-écologique de la *Apate monachus* Fab. 1975 (Coléoptère, Bostrychidae) dan la région de l'Oued- Righ Touggourt. Mémoire de magister sc. Agro., Inst. Nat. Agro., El Harrach, 156 p.

ADMIN, 2010 : Fiche technique de maladie 4 décembre.

ALLAM A., 2008: Etude de l'évolution des infestations du palmier dattier (*Phoenix Dactylifera* linne, 1793) par Parlatoria blanchardi Targ. (Homoptera Diaspididae Targ.1892) dans quelques biotopes de la région de Touggourt. Thèse de Magister. INA El-Harrach-Alger, 106 p.

ALLAM A., TIRICHINE A., CHELOUFI H., ARIF Y., TAMA M. ET MIMOUNI M.A., 2013: Etude de la diversité biologique des espèces maraîchères cultivées dans les palmeraies de la vallée d'Oued Righ (cas de la région de Touggourt). Revue des Bio-Ressources. Université Kasdi Merbah Ouargla. Vol 3 N° 2, pp 64-71.

AMMAR S ., 1978 : La culture de tissus de plantes issues de graines appliquées à la multiplication végétative de palmier dattier (*Phoenix dactylifera L .)* Thèse de doctorat de spécialiste, Faculté des sciences de Tunis, 107 p.

ANONYME, 2007: Unité pilote d'épuration des eaux usées par zone humide artificielle vieux ksar de Témacine, compte rendu de la commune de Témacine, 30p.

ANTOINE JACQUES LOUIS JOURDAN, 1840 : Pharmacopée universelle.

APC TEMACINE 2017: Données statistiques sur la région de Témacine.

BALLAIS J.L., 2010: Des Oueds mythiques aux rivières artificielles: l'hydrographie du Bas-Sahara algérien. Physio-Géo: Géographie, physique et environnement. Université de Provence. Volume 4, pp 107-127.

BOUGUEDOURA N., 1991 : Connaissance de la morphogenèse du palmier dattier *(Phoenix dactylifera L.).* Etude in site et vitro du développement morphogénétique des appareils végétative et reproducteur. Thèse de doctorat en sciences, U.. T.H .B., Alger ,201 p.

BOUZAHER A. 1990: Note technique : Création d'oasis en Algérie. Revue Options méditerranéennes, CIHEAM, Série A, N° 11, pp 325-328.

CADARS 2002 : La situation de la mise en valeur à Oued Righ, problèmes posés et perspectives de développement, Ouargla, Commissariat pour le développement de l'agriculture dans les régions sahariennes, 27 P.

CHOUAKI S., TAREB S., MERDES S., BOUTA M., YOUSFI S., BERKANI S., BOUZID A., 2004: La diversité des blés oasiens et leur préservation par les populations locales. Revue des Régions Arides, Numéro spécial, pp 17 – 27.

COSTE 1937: tome 2, Coriandrum sativum L. - Taxon 148, 165p.

DHOUBI M. H., 1991-Les principaux ravageur du dattier et de la datte en Tunisie, Ed. OPU, Alger, 177 p.

DIEDERICHSEN 1996: Brief description of the crop, pp 11-18.

DJENNANE A., 1990: Constat de situation des zones Sud des oasis algériennes. Les systèmes agricoles oasiens. Options Méditerranéennes, Série A / N° 11, pp 29 – 40.

DOUMANDJI, 1981 : biologie et écologie de la pyrale des caroubes dans le Nord de l'Algérie, *Ectomyelois ceratonia* Zeller (Lepidoptera-Pyralidae). Thèse doctorat Es-scie. Université. Pierre et Marie Curie, 145p.

GIRARD ,1962 : Note sur le palmier dattier .C.F.P.A. de Touggourt, 133 p.

HANNACHI S., KHITRI D., BENKHALIFA A. ET BRAC DE LA PERRIERE R.A., 1998: Inventaire variétal de la palmeraie d'Algérienne. MAP, 225 p. INRA France, Imprimerie Jouve, France, 276 p.

INRA, 2005 : Programme d'activités de la Station, institut national de recherches agronomiques. 91 Sidi Mahdi, Touggourt, 49p.

INRA, 2013 : Jardinage, potager, jardin Tout savoir sur le jardinage.

INRAA, 2006: Rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation. Deuxième rapport national sur l'état des ressources phytogénétiques, 67 p.

INRAA, 2002: Domaine des productions végétales - Atelier I.DAS / DPV, 7 p.

JEAN- LUC DELMAS, CETA DURANCE ALPILLES-APREL 2éme édition : septembre 2008. FICHE TECHNIQUE EN AGRCULTURE BIOLOGIQUE : L'épinard sous arbi en Provence.

MHAMMEDI BOUZINA M., MERABET B., ETSOURI K., 2004: Des atouts pour un développement durable dans les zones arides et sahariennes: les ressources génétiques et les savoir-faire ancestraux. Revue des Régions Arides, ns, Tome 1. Djerba Tunisie, pp 8 – 16.

MUNIER ,1973- Le palmier dattier. G.P MAISONNEUVE et larose. Paris, 9p.

NIXON R. W., 1966: Growing dates in the United States –Agriculture information Bulletin n° 207, Agricultural Research Service. *United States Département of Agriculture, pp.3, 38.*

OFFICE NATIONAL DE METEOROLOGIE (ONM), 2014:données météorologiques de la région de Touggourt. Station de Touggourt.

OZENDA P., 1983 : Flore du Sahara.2éme édition, Ed. C.N.R.S., Paris, 622p.

RAHAL-BOUZIANE H., 2006: Fourrages cultivés des oasis du Touat, Gourara et Tidikelt: Caractéristiques ethnobotaniques, morphologiques et valeur alimentaire. INRAA. Alger; 42 p.

RAHAL-BOUZIANE H., BOULAHBAL O., BLAMA A., MOSSAB K., DJIDDA A., ALLAM A. ET TIRICHINE A., 2010: Les oasis algériennes : Richesse mais diversité menace. Revue des Régions Arides – Numéro spécial – 24 (2/2010). Jerba (Tunisie), pp 76 - 79.

RAHMANI A. et SAUTA H., 2005 : Relations entre association végétales et humidité du sol cas d'une palmeraie de l'Oued Righ, Mém. ingénieur, Univ. Ouargla, 64p.

TIRICHINE A., 2012 : Inventaire et connaissance des cultures fourragères et condimentaires cultivées dans les palmeraies de la vallée d'Oued Righ (Cas de la région de Touggourt). Thèse de Master en agro science. Université de Khemis Miliana, 78 p.

TOUTAIN G., 1973: La micro-exploitation pheonicicole saharienne face au développement CIHEAM, options méditerranéennes, N° 26, pp 73 – 81.

TOUTAIN G., 1979 : Eléments d'agronomie saharienne. 2éme Ed. Jouve, Paris, 276p.

REFERANCE ELECTRONIQUE

Wikipédia, 2017

Google Earth 2017

Résumé

Le présent travail se propose de donner un aperçu sur l'agriculture saharienne. Elle essayera de mettre le point sur les ressources phylogénétiques au niveau des exploitations de la commune de Temacine, à travers quelques données de portée générale. Elle va mettre en évidence les problèmes phytosanitaires, et les solutions mises en œuvre par les exploitants susceptibles de lever ces contraintes phytosanitaires. Les résultats des enquêtes ont montré l'existence de palmiers dattier dans toutes les exploitations visités ainsi d'autres cultures herbacées comme le : coriandre, menthe, pourpier, épinard, laitue …etc.

D'après les enquêtes réalisées dans le cadre de ce travail, la diversité phylogénétique, est enregistrées dans l'ancien système phœnicicoles.

Malgré la diversité végétale existante et les problèmes phytosanitaires enregistrés au niveau des exploitations agricoles les agriculteurs des oasis n'utilisent pas les traitements chimiques.

Mots clés : Phylogénétique, Temacine, Exploitation, Traitement, Phytosanitaire.

ملخص

هدا العمل يهدف إلي إعطاء لمحة عامة في الزراعة الصحراوية حيث تحاول وضع هدا البند على الموارد النباتية في مزارع بلدية تماسين من خلال بعض البيانات العامة. و سوف تسلط الضوء على المشاكل الصحة النباتية و الحلول التي ينفذها المزارعون من رفع قيود الصحة النباتية علي الأرجح.

أظهرت نتائج الدراسة من وجود أشجار النخيل في أغلب المزارع المدروسة و غيرها من المحاصيل العشبية مثل الكزبرة،النعناع، الرجلة ، السبانخ، الخس ....الخ.

في إطار هدا العمل وفقا للاستطلاعات يتم تخزين التنوع الوراثي في النظام الزراعي القديم.

بالرغم من التنوع النباتي نسجل وجود مشاكل في الصحة النباتية في المزارع، إلا أن مزارعين الواحات لا يستعملون المعالجة الكيميائية.

الكلمات الدالة: التنوع الوراثي، تماسين، المزارع، الصحة النباتية، معالجة.

Abstract

The present work aims to give an overview on Saharan agriculture. It will try to take stock of the phylogenetic resources at the level of the farms in the city of Temacine, through some general data. It will highlight the phytosanitary problems and the solutions implemented by the farmers who can remove these phytosanitary constraints. The results of the surveys showed the existence of date palms in all the farms visited thus other herbaceous crops such as: Coriander, Mint, Purslane, Spinach, Lettuce ... etc.

According to the surveys carried out in this work, phylogenetic diversity is recorded in the ancient system.

Although there are kinds and Phytosanitary problems at the farm level, oasis farmers do not use chemical treatments.

Key words: phylogenetic, Temacine, Farms, treatments, phytosanitary