

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur Et de La Recherche Scientifique

جامعة غرداية

Faculté des Sciences de
la Nature et de la Vie
et des Sciences de la
Terre



كلية علوم الطبيعة
والحياة وعلوم الأرض

Département des
Sciences Agronomiques

قسم العلوم الفلاحية

Université de Ghardaïa

Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de
Master académique en Sciences Agronomiques
Spécialité : Protection végétale

THEME

**Préférendum variétal de la Cochenille
blanche *Parlatoria blanchardi* Targ.,
1892 dans la palmeraie de Metlili-
Ghardaïa**

Présenté par :

- BICHI Hadjer
- MATALLAH Fatima Zohra

Membres du jury

Grade

* ALIOUA Youcef

M.C.B.

Président

* SADINE Salah Eddine

M.C.A.

Encadreur

* CHAHMA Saida

M.A.A.

Examinatrice

2019/2020



Dédicaces

Je dédie, modeste mémoire, à deux personnes qui m'ont supporté tout au long de ma vie, deux personnes qui m'ont soutenu dans tout ce que j'ai fait, je prie Dieu de les préserver pour moi, ces deux anges c'est ma mère et mon père.

Je leur dis hautement fortement que je vous aime et j'espère que mon mémoire sera un beau cadeau.

À mes très chères Frères Pour les enfants de mes frères surtout

À mes chers amis : Bouchra, Fatima et tous ceux que j'ai connus durant ma carrière scolaire ou dans la vie.

Tous les membres de la famille ont de moi des soldats invisibles qui sont très respectés et appréciés, et je leur souhaite plein succès.

Je n'oublie pas de remercier le propriétaire de la ferme, M. DAHMAN Ahmed, et le père de mon compagnon, qui était avec nous dans notre travail.

Et à toute la promotion d'Agronomie de l'année 2019/2020

BICHI Hadjer

Dédicaces

Avec l'aide de Dieu tout puissant, j'ai pu achever ce
modeste travail que je dédie
Au cristal de ma vie, la lune des nuits, le soleil, de mes
jours, et la source d'amour à ma chère mère.
A mon père source de respect, en témoignage de ma
profonde reconnaissance pour tous ses efforts et son
soutien.
Je leur dis hautement fortement que je vous aime et
j'espère que mon mémoire sera un beau cadeau.
A mon unique sœur Roumaïssa Khadidja
A mes chers frères Chouaib, Youcef, Ahmed.
A mes chères amies Eman, Chafika, Ibtissam, Rachida,
radia, Ahlem, Rahma et sa fille, Ferial.
A mon très cher binôme : Hadjer et sa famille
A toute ma grande famille
Et à tous ceux qui m'ont encouragé durant ma vie
estudiantine.

MATALLA Fatima Zohra

Remerciements

À la fin de la réalisation de cette étude, nous avons remerciés mon Dieu **ALLAH** tout puissant qui nous avons donné la force et la volonté pour continuer toute ces années d'études.

Nous remerciés notre encadreur **Dr. SADINE S. E.** pour l'assistance qu'il nous a témoignée tout au long de ce travail, qu'il trouve ici l'expression de notre gratitude pour ses conseils.

Nous remerciés également les membres du jury : **Dr. ALIOUA. Y.** pour l'honneur qu'il a accepté de présider le jury et **M^{lle} CHAHMA S.** pour avoir accepté d'examiner notre travail.

Vifs remerciements adressés à notre enseignant M. **MEBARKI M. T.** et à tous les enseignants du Département des Sciences Agronomiques.

TOUS LES PERSONNES QUI NOUS ONT AIDE POUR CE TRAVAIL

Nous adressons nos vifs remerciements.

BICHI & MATALLAH

Liste des tableaux

Tableau 1. Données climatiques moyennes de la région de Ghardaïa (2009 – 2019).....	15
Tableau 2. Composant variétale au niveau de palmeraie (Guemgouma)	20
Tableau 3. Barème de notation du degré d'infestation par la cochenille blanche.....	23
Tableau 4. Effectif total de la cochenille blanche par pied	25
Tableau 5. Effectif total de la cochenille blanche par variété	26
Tableau 6. Effectif total de la cochenille blanche par mois	27
Tableau 7. Etat d'infestation de CB par variété et par direction de mois février.....	28
Tableau 8. Etat d'infestation de CB par variété et par direction de mois mars.....	29
Tableau 9. Etat d'infestation de CB par variété et par orientation pour les deux mois	30
Tableau 10. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février	31
Tableau 11. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars.....	31
Tableau 12. Résumé de l'état d'infestation de cochenille blanche par étage	32
Tableau 13. Degré d'infestation des variétés de dattes.....	33

Liste des figures

Figure 1. Morphologie du palmier dattier et palme	6
Figure 2. Cycle biologique de la cochenille blanche du palmier dattier	10
Figure 3. Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa et localisation de la commune de Metlili	14
Figure 4. Diagramme Ombrothermique de BAGNOULS et GAUSSEN de la région de Ghardaïa pour une période de dix ans (2009-2019)	17
Figure 5. Etage bioclimatique de Ghardaïa selon le climagramme d'Emberger pour une période de 10 ans (2009 – 2019).....	18
Figure 6. Localisation des exploitations d'étude dans la région Metlili.....	19
Figure 7. Palmeraie de Mr. DAHMANE (Guemgouma).....	19
Figure 8. Cochenille blanche sur une loupe binoculaire (A : x20 et B : x40).....	20
Figure 9. Schéma parcellaire de la palmeraie de Guemgouma.....	21
Figure 10. Echantillonnage par Etage (supérieur et inférieur) d'un palmier	22
Figure 11. Echantillonnage par direction.....	22
Figure 12. Effectif total de la cochenille blanche par pied.....	25
Figure 13. Effectif total de la cochenille blanche par variété	26
Figure 14. Effectif de la cochenille blanche par mois.....	27
Figure 15. Etat d'infestation de CB par variété et par orientation de mois février.....	28
Figure 16. Etat d'infestation de CB par variété et par orientation de mois mars	29
Figure 17. Etat d'infestation de CB par variété et par orientation pour les deux mois.....	30
Figure 18. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février.....	31
Figure 19. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars	32
Figure 20. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage	32

Table des matières

Introduction	1
Chapitre I : Bibliographies sur palmier dattier et la cochenille blanche	
I.1. Palmier dattier	4
I.1.1. Généralités sur palmier dattier.....	4
I.1.2. Taxonomie de palmier dattier.....	4
I.1.3. Morphologie.....	5
I.1.3.1. Système racinaire	5
I.1.3.2. Système végétatif	5
I.1.4. Exigences écologiques.....	7
I.1.4.1. Exigences climatiques	7
I.1.4.2. Exigences pédologiques.....	7
I.1.4.3. Exigences hydriques	7
I.1.5. Maladies et ravageurs du palmier dattier.....	8
I.2. Cochenille blanche (<i>Parlatoria blanchardi</i> Targ.).....	8
I.2.1. Généralité sur la Cochenille blanche.....	8
I.2.2. Classification.....	8
I.2.3. Description morphologique	9
I.2.3.1. Œufs.....	9
I.2.3.2. Larves.....	9
I.2.3.3. Adultes	9
I.2.4. Cycle biologique	10
I.2.5. Nombre de générations	11
I.2.6. Dégâts et symptômes	11
Chapitre II : Matériels et méthode	
II.1. Objectif de travail	14
II.2. Présentation de la région d'étude Metlili - Ghardaïa.....	14
II.2.1. Synthèse climatique.....	15
II.2.2. Synthèse bioclimatique	16
II.2.2.1. Diagramme Ombrothermique	16
II.2.2.2. Climagramme d'Emberger	17
II.3. Matériels	18

II.3.1. Choix des stations d'études.....	18
II.3.2. Matériel végétal	20
II.3.3. Matériel animal	20
II.4.1. Choix des pieds.....	21
II.4.2. Échantillonnage et prélèvement	21
II.5. Comptage de taux d'infestations	23
II.6. Barème de notation d'estimation du degré d'infestation du palmier dattier par la cochenille blanche	23

Chapitre III : Résultats et discussions

III.1. Effectif total de la cochenille blanche par pied.....	25
III.2. Effectif de la cochenille blanche par variété	26
III.3. Effectif de la cochenille blanche par mois	27
III.4. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation cardinale	28
III.4.1. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par directions par mois février	28
III.4.2. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par directions par mois mars..	29
III.5. Etat d'infestation de la cochenille blanche par variété par étage	31
III.5.1. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février	31
III.5.2. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars.....	31
III.6. Degré d'infestation des variétés de dattes	33
Conclusion	35
Références Bibliographiques	38

Introduction

Introduction

La culture du palmier dattier est la composante principale des écosystèmes oasiens dans les régions désertiques (Idder, 2011), l'Algérie est caractérisée par la prédominance d'un mode d'exploitation de type oasien ; en associant au palmier dattier diverses cultures intercalaires en étages : arboriculture fruitière, maraîchage, fourrages, céréales, arachides, condiments, etc... (Khene, 2007).

Représente la principale ressource de vie des populations des régions sahariennes et joue un rôle important sur le plan socio-économique. Il assure aussi la sauvegarde de la biodiversité des zones arides ; le ralentissement de la désertification ; procure aussi une certaine stabilité pour les populations qui vivent dans les oasis. (Benzouche & Chehat, 2010).

Le nombre de palmiers dattiers dans le monde est estimé à plus de 130 millions d'arbres (Acourene, 2000). L'Algérie a un effectif de plus de 12 millions de palmiers, dont proche de 4 millions de Deglet-Nour (Anonyme, 2001).

En Algérie la superficie phœnicicole est de 154312 ha répartis sur 13 wilayas (sahariennes et pré-sahariennes), le nombre de palmiers dattiers est de 17093630 dont 10475150 de palmiers productifs (statistiques M.A.D.A.R, 2006) avec sa production nationale qui est de 4921880 quintaux de dattes toutes variétés (Saouli, 2011).

L'Algérie Est classée au sixième rang mondial avec une production moyenne annuelle évaluée à plus de 420.000 tonnes de dattes (Belguedj et *al*, 2002), au 5ème rang pour ses exportations et le premier pour sa qualité des fruits exportés, grâce à sa production de dattes « Deglet Nour » (Guessoum et Doumandji, 2004).

D'après la Direction des Service Agricole (D.S.A) de Ghardaïa, en 2013le patrimoine phœnicicole comptait 1.224.810 palmiers dont 1.014.295 palmiers productifs pour une production annuelle moyenne de 50.000 tonnes dont 21.000 tonnes de type Deglet Nour.

Le palmier dattier est cultivé au niveau de la wilaya, sur une superficie de 10693 ha avec une production de 540000 Qx et avec rendement moyen estimée par 47 (Qx/ha)

Permet la communes de wilayat Ghardaïa la région de Metlili représente 01% de la superficie de palmier dattier la wilaya qui une superficie estimée de 1090 ha avec une production 74368 Qx en 2013 (Anonyme, 2013).

On assiste ces dernières années à une diminution sensible de la récolte et parfois à la disparition même du palmier, conséquence de l'apparition et du développement de diverses maladies et déprédateurs animaux (Idder, 1984). Parmi les bio-agresseurs du palmier dattier *Phoenix dactylifera* Linné, 1753, nous citons le Boufaroua *Oligonychus afrasiaticus* (Mc Gregor, 1939), la Pyrale des dattes *Ectomyelois ceratoniae* Zeller, le Bostryche *Apate monachus* et la Cochenille blanche du palmier-dattier *Parlatoria blanchardi* Targioni-Tozzetti, 1868 (Delassus *et al*, 1930 ; Wertheimer, 1958 ; Idder, 2008 ; Idder-Ighili *et al*, 2013).

La cochenille blanche *Parlatoria blanchardi*, elle est signalée pour la première fois en 1868 par Blanchard, en Afrique du nord, dans la région de l'Oued Righe, dans le sud algérien. Targioni-Tozzetti la décrit en 1892 sous le nom de *Aonidia blanchardi*, puis en 1905 Langreen la nomme *Parlatoria blanchardi* ou cochenille blanche du palmier dattier (Munier, 1973 et Dhouibi, 1991).

Ce dernier ravageur se développe sous les climats secs et chauds. Il s'attaque à la fois à la partie verte de l'arbre et aux fruits, sa pullulation dépend essentiellement des facteurs climatiques et de la plante –hôte (Munier, 1973).

Dans ce contexte, notre travail a pour objectif de définir le préférendum de *Parlatoria blanchardi* vis-à-vis les variétés existantes dans la région de Metlili-Ghardaïa, on se basant sur le calcul des taux d'infestation sur les quatre orientations cardinales pour toutes les quatre variétés de palmier dattier durant les deux mois février et mars de 2020.

Notre document comporte trois chapitres : le premier comporte une synthèse bibliographique sur la plante hôte (palmier dattier) et le ravageur en question (Cochenille blanche), suivi par le deuxième qui englobe le matériel et les méthodes adoptés sur terrain qu'au laboratoire et un troisième chapitre où nous détaillerons les résultats obtenus accompagnés d'une discussion. En fin une conclusion générale sur cette thématique.

Chapitre I :

**Bibliographie sur le palmier
dattier et la cochenille
blanche**

I.1. Palmier dattier

I.1.1. Généralités sur palmier dattier

Le palmier dattier a été dénommé date palm en anglais et nakhil ou tamr en arabe. Mais dans tous les pays, il porte le nom latin « *Phoenix dactylifera* » (Peyron, 2000), qui est nommé par Linné en 1734, Phoenix dérive de Phoenix, nom du dattier chez les grecs de l'antiquité qu'ils considéraient comme l'arbre des phoeniciens (Munier, 1973). Et dactylifera vient de latin dactylus dérive du grec dactulos est les fruits du palmier dattier en forme de doigts (Peyron, 2000).

I.1.2. Taxonomie de palmier dattier

Le dattier est une monocotylédone, arborescente et diploïde ($2n = 36$) (Ben Abdallah, 1990). Le genre Phoenix est classé dans l'ordre des principes à cause de leur port majestueux et de leur épaisse couronne des feuilles et il fait partie de la famille des Arecaceae (El – Houmaizi, 2002 ; El – Khatib *et al*, 2006).

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

Règne :	Plantae
Embranchement :	Phanérogames
Sous-embranchement :	Angiospermes
Classe :	Monocotylédones
Groupe :	Phœnocoides
Famille :	Arecaceae
Sous-famille :	Coryphoideae
Genre :	<i>Phœnix</i>
Espèce :	<i>Phœnix dactylifera L</i>

I.1.3. Morphologie

I.1.3.1. Système racinaire

Munier (1973) note que le système racinaire est de type fasciculé. Les racines ne se ramifient pas et n'ont relativement que des radicelles et le bulbe ou plateau racinaire est volumineux et émergé en partie au-dessus du niveau du sol (Figure 1).

Le système présent quatre zones d'enracinement :

- Zone 1 : ce sont les racines respiratoires, localisées à moins de 0,25m de profondeur qui peuvent émerger sur le sol.
- Zone 2 : ce sont les racines de nutrition, allant de 0,30 à 0,40 m de profondeur.
- Zone 3 : ce sont les racines d'absorption qui peuvent rejoindre le niveau Phréatique a une profondeur varies d'un mètre à 1,8 m.
- Zone 4 : ce sont les racines d'absorption de profondeur, elles sont caractérisées par un géotropisme positif très accentué, la profondeur des racines peut atteindre 20 m (Figure 1) (Munier, 1973).

I.1.3.2. Système végétatif

➤ Stipe ou tronc :

Chelli (1996) décrit que le stipe est d'une grosseur variable selon les variétés, il peut varier selon les conditions du milieu pour une même variété. Ainsi, il possède une structure très particulière, il est formé de vaisseaux disposés sans ordre et noyés dans un parenchyme fibreux.

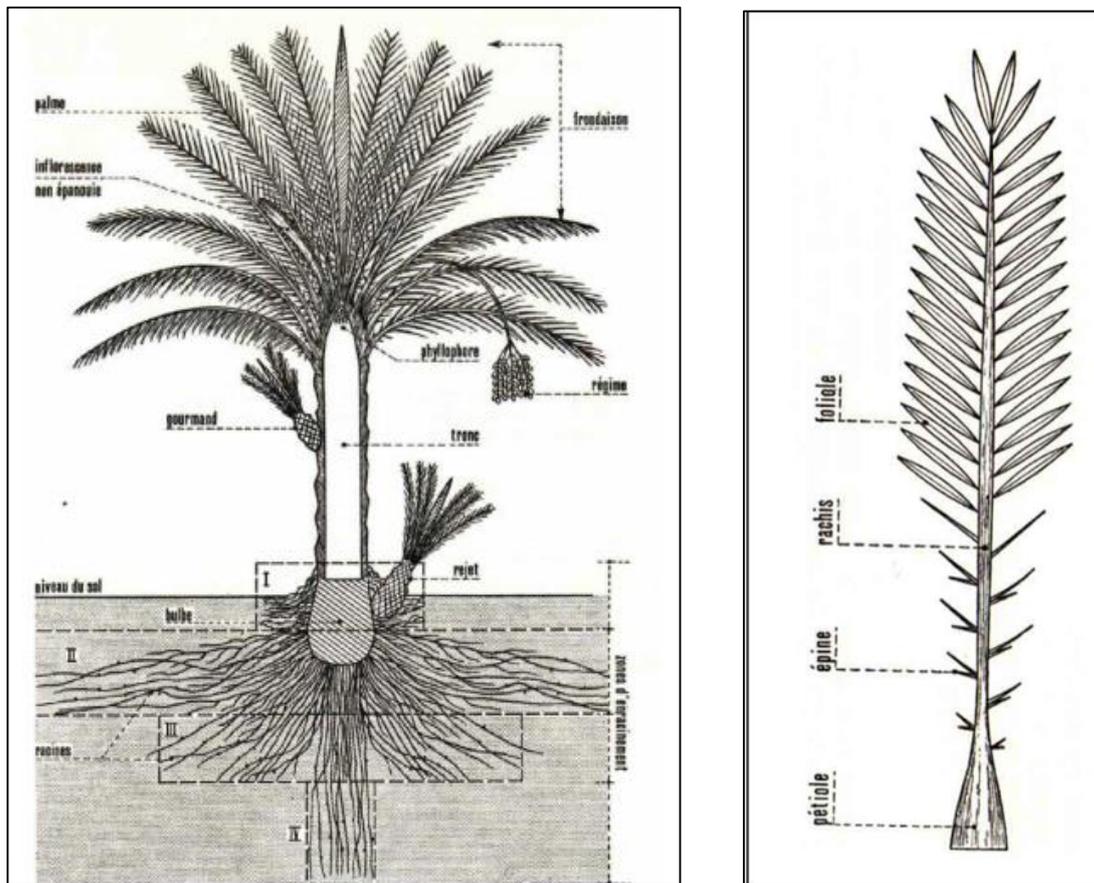
➤ Feuille :

Les feuilles du dattier sont appelées palmes, elles ont une forme pennée et sont insérées en hélice, très rapprochées sur le stipe par une gaine pétiolaire bien développée « cornaf » enfouie dans le « life » (Belhabib, 1995).

➤ **Organes floraux**

D'après Peyron (2000), tous les *Phoenix*, et donc le palmier dattier, sont des arbres dioïques. Les sexes étant séparés, il existe donc des pieds mâles donnant du pollen et des pieds femelles produisant des fruits, les dattes.

- **Fleur femelle** : Elle est globuleuse, d'un diamètre de 3 à 4 mm et formée de 3 sépales soudés. Une corolle formée de 3 pétales ovales et arrondies et 6 étamines avortées. Le gynécée comprend 3 carpelles indépendants à un seul ovule (Munier, 1973).
- **Fleur mâle** : Elle est en forme allongée, constituée d'un calice composé de 3 spathes soudées par leurs bases, de 3 pétales légèrement allongés formant la corolle. La fleur possède 6 étamines à déhiscence interne et trois pseudo-carpelles (Belhabib, 1995).



I.1.4. Exigences écologiques**I.1.4.1. Exigences climatiques**

Le palmier dattier est une plante héliophile qui aime le soleil. La disposition des folioles sur les palmes facilite la photosynthèse.

Selon les individus, les cultivars et les conditions climatiques locales, l'activité végétative du palmier dattier se manifeste à partir d'une température de 7°C à 10°C. Le zéro de végétation est généralement estimé 10°C (Peyron, 2000).

L'intensité maximale de végétation est atteinte à des températures entre 32 et 38°C. Selon les variétés, les besoins en chaleur pour la fructification du dattier varient entre 37°C et 50°C. Il craint le gel ; à -6°C le bout de ces folioles gèle, et à -9°C ces palmes gèlent. Il craint aussi les pluies au moment de la pollinisation et sur la récolte au moment de la maturation des dattes (Toutain, 1971).

I.1.4.2. Exigences pédologiques

C'est une plante qui pousse sur des terrains de n'importe quelle nature, pourvu qu'ils soient fertiles et bien drainés. Mais un sol neutre, profond, bien drainé, assez riche ou susceptible d'être fertilisé convient mieux au palmier dattier (Toutain, 1971).

Le dattier est une des plantes les plus résistantes à la salinité, car il peut végéter dans des sols où la salinité arrive à 3%, mais l'augmentation de la salinité du sol provoque la diminution de la taille des palmes et des fruits et en conséquence provoque la chute du rendement. Les carbonates du sodium sont plus nuisibles que les sulfates et les nitrates (Ghanim, 2001).

I.1.4.3. Exigences hydriques

L'alimentation en eau doit être suffisante dont le volume dépend de la situation géo-climatique et de la nature de l'eau. D'après Piron (2000), dans toutes les situations – quelque soient la densité de plantation, le type de sol et la saison, il est recommandé de toujours utiliser des volumes supérieurs à 300m³/ha à chaque irrigation.

Le dattier résiste aux eaux salées jusqu'à 3000 ppm et toute augmentation au-delà de ce seuil affecte négativement la quantité et la qualité de la production. Des études ont montré qu'un taux

de salinité de 3200 ppm provoque une diminution de production de 10% et un taux de 5100 ppm provoque une chute de production de 20% ; et il se baisse à moins de 50% quand le taux de la salinité arrive à 8300ppm et une concentration de 6000 ppm affecte la croissance des palmes (Ghanim, 2001).

I.1.5. Maladies et ravageurs du palmier dattier

Le palmier dattier est exposés aux plusieurs maladies et ravageurs à savoir : Fusariose du palmier dattier, Pourriture de l'inflorescence, Pourriture des dattes, Pourriture du bourgeon, Pourriture du cœur et la Cochenille blanche (Tantaoui & Boisson, 1991 ; Djerdi, 1988 ; Fernandez *et al*, 1995 ; Idder, 2011).

I.2. Cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi* Targ.)

I.2.1. Généralité sur la Cochenille blanche

Parlatoria blanchardi est le nom scientifique de la Cochenille blanche du palmier dattier, elle est nommée localement « **Djereb** » ou « **Sem** » « **Sibana** » ou en Algérie, « **Nakoub** », « **Guemla** » .au Maroc, et « **Rheifiss** » en Mauritanie (Vilardebo, 1975).

L'un des ravageurs du palmier dattier les plus redoutables (Idder *et al*, 2007). Se nourrit de la sève de la plante et injecte une toxine qui altère le métabolisme, cause également le des séchement prématuré des Djérid et peut conduire à la perte totale du végétale (Smirnoff, 1954). L'encroûtement des feuilles diminue la respiration et la photosynthèse (Vilardebo, 1975).

Elle apparaît comme des écailles cireuses de forme ovale et de taille variable (1 et 1,5 mm) ; sa couleur est blanche ou grise, sur les palmes et les folioles. En cas de fortes attaques, elle apparaît sur les fruits. Ces écailles ne sont autre que des cuticules de mutations et des sécrétions cireuses servant à la protection de l'insecte qui vit en dessous d'elles (Mahma, 2012).

I.2.2. Classification

Les premières classifications des cochenilles datent du milieu du siècle dernier, avec les travaux de Targioni (1868) et de Signoret en 1869, jusqu'à 1876 (Munier, 1973). La classification de la cochenille blanche du palmier dattier est basée sur les caractères morphologiques des mâles et des femelles. Ainsi la position systématique est la suivante :

Règne :	Animalia
Embranchement :	Arthropodes
Classe :	Insectes
Ordre :	Hemiptera
Sous ordre :	Sternorrhyncha
Famille :	Diaspididae
Sous famille :	Diaspidinae
Genre :	<i>Parlatoria</i>
Espèce :	<i>Parlatoria blanchardi</i> Targioni-Tozzetti (1892).

I.2.3. Description morphologique

I.2.3.1. Œufs

Les œufs sont allongés, de couleur mauve-rose pâle, à enveloppe externe très délicate mesurant environ 0,04mm de diamètre (Smirnoff, 1954).

I.2.3.2. Larves

- **Larves mobiles :** Après leur éclosion, les larves néonates de couleur claire ou lilas pâle, sont très actives, explorent le support végétal puis se fixent, leur activité varie de quelques heures à trois jours (Smirnoff, 1954).
- **Larves fixes :** Deux à trois jours les larves mobiles se fixent, elles se couvrent d'une sécrétion blanchâtre, qui forme le follicule du premier âge (pseudo bouclier). Après la première mue, elles sécrètent un deuxième bouclier et deviennent apodes, donc les larves sont au deuxième stade qui correspond à la différenciation du mâle et la femelle (Smirnoff, 1954).

I.2.3.3. Adultes

- **Mâle :** Le mâle adulte est de couleur jaune rosâtre avec une longueur de 0,7mm, il porte une paire d'ailes transparentes incolores, trois paires de pattes, une paire d'antennes bien développées et deux yeux globuleux (Madkouri, 1970).
- **Femelle :** La femelle adulte à une longueur de 1.2 à 1.4mm, toujours aptère. La jeune femelle est rouge clair et rosit plus pour arriver à une teinte lilas au cours de sa croissance. La femelle pondreuse, mature, devient de plus en plus foncée, parfois rouge

vineux. Après la ponte, la femelle dépérit, se dessèche et devient d'une couleur foncée à brun (Abdelaziz, 2011).-+

I.2.4. Cycle biologique

La femelle pond des œufs sous ses écailles ; puis ces œufs éclosent en donnant des larves qui se diffusent sur la partie infestée à la recherche de lieux adéquats à l'alimentation. Quand elles les trouvent, elles se débarrassent des pattes et des antennes, et trompent les pièces buccales (de types piqueurs suceur) et se fixent à leurs places durant leur vie (Mahma, 2012). Le cycle se réalise selon les étapes suivantes (Figure 2).

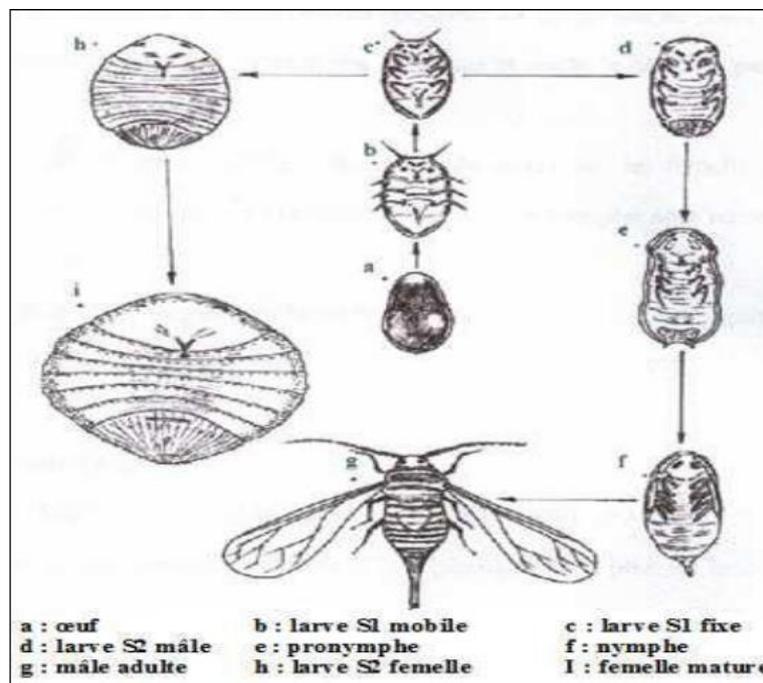


Figure 2. Cycle biologique de la cochenille blanche du palmier dattier (Idder *et al.*, 2000)

La larve du premier stade est toujours petite taille et le seule stade évolutif mobile, Elle se passe par une période de croissance peut être également appelée période de l'alimentation environ une semaine. Après la fixation, la larve s'élargie, s'aplatit et secrète par des glande spéciale une matière cireuse protectrice qui constituera la première enveloppe du bouclier ou follicule. (Nadji, 2011).

Après la première mue, la larve passe au deuxième stade larvaire, ce stade de la différenciation sexuelle commence (Balachowsky, 1939).

D'après Tourneur & Lecoustre, (1975), les larves du deuxième stade futur mâle subit une mue qui aboutit à la pronymph ou protonymph puis une troisième mue qui donne la nymphe ou deutonymph. La nymphe possède des pattes et des antennes sont repliées le long du corps, elle transforme une adulte après une quatrième mue.

Le mâle est envolé, reste deux à quatre jours, car ces pièces buccales sont atrophiées (Smirnoff, 1957).

I.2.5. Nombre de générations

Le nombre de génération varie d'une région à une autre, selon les conditions climatiques et microclimatiques des palmeraies. Il existe 4 générations par an, avec une durée de 75 jours en été et 150 jours pour la génération d'hiver (Munier, 1973)

Pour Tourneur & Lecoustre (1975), le cycle de *Parlatoria blanchardi* s'effectue presque sans interruption au cours de l'année. Selon Hoceini (1977), distingue à Biskra, la présence de 2 générations sur une durée de 6 mois, par contre, les travaux de Djoudi, (1992), dans la même région, indique que cette cochenille en Algérie possède 4 générations en général, évolue à partir de mars-avril jusqu'au novembre-décembre. Boussaid & Maache (2001) dans la région de Ouargla, indique que cette espèce évolue en 3 générations annuelles, soit :

- Génération printanière commence du 15 mars jusqu'au 09 juin, dure 86 jours.
- Génération estivale du 09 juin jusqu'au 02 septembre, dure 85 jours.
- Génération automnale qui s'étend du 02 septembre au 15 mars, soit 194 jours.

I.2.6. Dégâts et symptômes

Parlatoria blanchardi est l'un des principaux ennemis du palmier dattier ; les dégâts causés par ce ravageur sont très importants. La cochenille préfère les endroits ombragés ayant une humidité relative élevée (Dhouibi, 1991).

C'est un insecte phytophage, pourvu d'un appareil buccal piqueur suceur, muni d'un rostre lui permettant de se fixer, de s'alimenter en sève et d'injecter dans les tissus végétaux du palmier une certaine quantité d'une toxine qui altère la chlorophylle (Iperti & Laudeho, 1969 ; Munier, 1973).

D'après El-Haidari & Al- Hafidh (1986), le niveau d'infestation de la cochenille blanche sur les palmes, varie selon les différentes couronnes du palmier ou bien l'âge des palmes, il est très élevé dans la couronne extérieure, avec un degré moins dans la couronne intérieure et plus faible au cœur.

Les folioles jaunissent et ne peuvent assurer leurs fonctions physiologiques, les palmes deviennent bruns ou vert sale, et de loin paraît gris, par la forte infestation (Menacer, 2008).

Chapitre II :

**Matériels et
Méthode**

II.1. Objectif de travail

Ce travail consiste à étudier le préférendum variétal de *Parlatoria blanchardi* (Cochenille blanche) dans la région de Metlili (Ghardaïa), à partir de calculs des taux d'infestation de sur quelques variétés de palmier dattier (*Phoenix dactylifera*).

II.2. Présentation de la région d'étude Metlili - Ghardaïa

Notre étude est menée dans la région de Metlili située à 40 km au sud de la wilaya de Ghardaïa. À cet effet, elle englobe les mêmes caractéristiques géographiques et climatiques de celle-là. Ces coordonnées géographiques sont les suivantes :

- Altitude 455 m.
- Latitude 32° 16' Nord.
- Longitude 003° 38' Est.

La commune de Metlili couvre une superficie de 7300 km². La figure suivante montre ces limites.

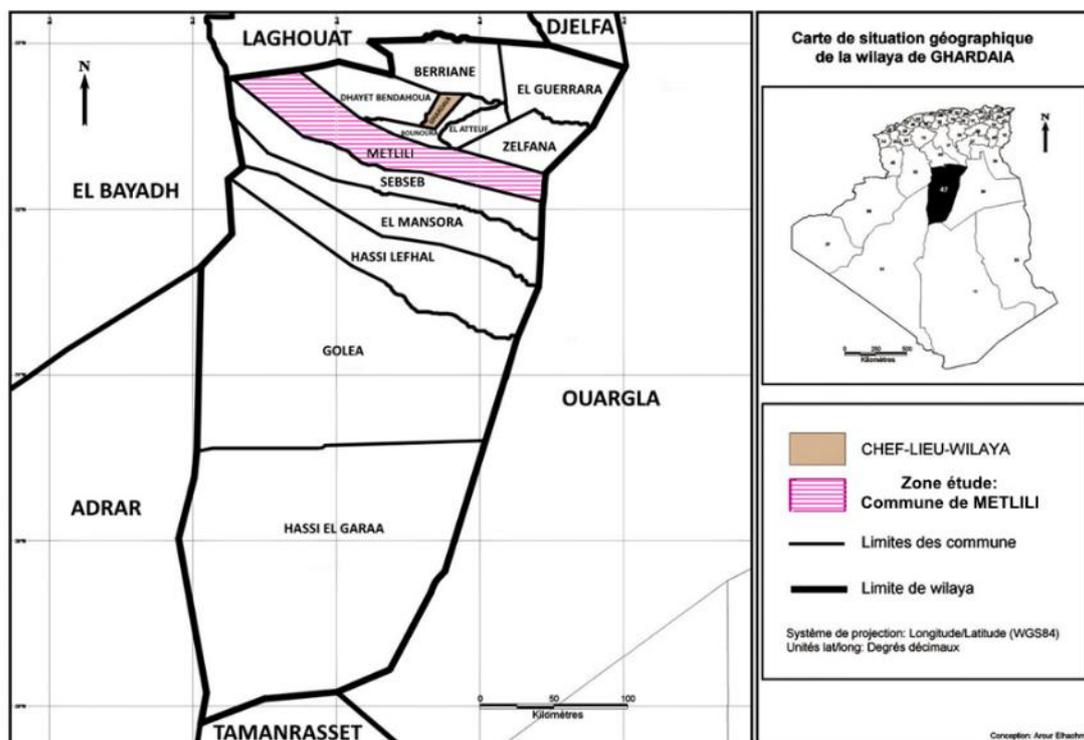


Figure 3. Situation géographique de la wilaya de Ghardaïa et localisation de la commune de Metlili (Arour, 2014 modifiée)

II.2.1. Synthèse climatique

La région de Metlili est au tour de la ville, située sur les rives de l'oued qui coule au centre-ville partageant la ville en deux parties, Est et Ouest, jouit d'un climat saharien, avec des hivers froids et des étés chauds et secs (ANONYME, 2007).

L'étude climatique de la région de Metlili (Ghardaïa) est basée sur le l'analyse les données Climatiques enregistrées en (2009- 2019), Ces données sont représentées sur le Tableau 1 au-dessous :

Tableau 1. Données climatiques moyennes de la région de Ghardaïa (2009– 2019)
(TUTTIEMPO, 2020)

Mois	Température (C°)			H (%)	P (mm)	V .Vent (m/s)
	Tmoy	TM	Tm			
Janvier	11,86	17,52	6,56	45,21	3,15	12,10
Février	12,98	18,56	7,54	38,98	3,02	14,20
Mars	17,04	22,85	11,01	34,09	10,16	14,07
Avril	21,97	28,12	15,24	30,12	5,44	13,98
Mai	26,35	32,45	19,55	26,05	3,13	14,28
Juin	31,44	37,69	24,34	22,57	2,72	13,44
Juillet	35,44	41,56	28,56	19,26	1,24	11,15
Aout	33,87	39,91	27,48	24,35	3,89	10,40
Septembre	29,63	35,71	23,53	32,11	6,22	10,93
Octobre	23,28	29,21	17,66	38,68	9,22	9,86
Novembre	16,50	22,07	11,26	45,10	4,14	11,37
Décembre	12,24	17,72	7,33	51,83	3,12	10,71
Moyenne mensuelle	22,71	28,61	16,67	34,03	4,62	12,21
Cumul annuel					55,44	

Tmoy. : Température moyenne.

TM. : Température moyenne maximale.

Tm. : Température moyenne minimale.

H. : Humidité relative.

P. : Pluviométrie.

V.V. : Vitesse de vent.

La température moyenne annuelle est de 22,71°C, avec 35,44°C en Juillet pour le mois plus chaud, et 11,86 °C en Janvier pour le mois plus froid.

D'une manière générale, les précipitations sont très faibles et d'origine orageuse, caractérisées par des écarts annuels et interannuels très importants et également. Les précipitations cumulées annuelles sont de l'ordre de 55,44mm.

L'humidité relative de l'air est très faible, elle est de l'ordre de 19,26% en juillet, atteignant un maximum de 51,83% en mois de décembre et une moyenne annuelle de 34,03%.

Les Vents sont de deux types : Les vents de sables en automne, printemps et hiver de direction Nord –Ouest. Les vents chauds (Sirocco) dominant en été, de direction Sud-Nord ; sont très sec et entraînent une forte évapotranspiration (Ben Semaoune, 2007).

D'après les données de site (TUTTIEMPO, 2020) les vents sont fréquents sur toute l'année avec une moyenne annuelle de 12,21m/s.

D'après la météorologie de Ghardaïa (O.N.M, 2018), L'évaporation est très intense, surtout lorsqu'elle est renforcée par les vents chauds. Elle est de l'ordre de 2746,13mm/an, avec un maximum mensuel de 431,55mm au mois de Juillet et un minimum de 48,34 mm au mois de Janvier.

II.2.2. Synthèse bioclimatique

II.2.2.1. Diagramme Ombrothermique

Selon le tableau, qui se base sur l'enregistrement des données de précipitations et des données de températures mensuelles des années (2009 - 2019), on peut établir la courbe pluviométrique dont le but est de déterminer la période sèche.

Le diagramme Ombrothermique de Bagnouls & Gausson (1953) permet de suivre les variations saisonnières de la réserve hydrique. Il est représenté (Figure 4) :

- En abscisse par les mois de l'année.
- En ordonnées par les précipitations en mm et les températures moyennes en °C.
- Une échelle de $P=2T$.
- L'aire comprise entre les deux courbes représente la période sèche.

Dans la région de Ghardaïa, nous remarquons que cette période s'étale sur toute l'année.

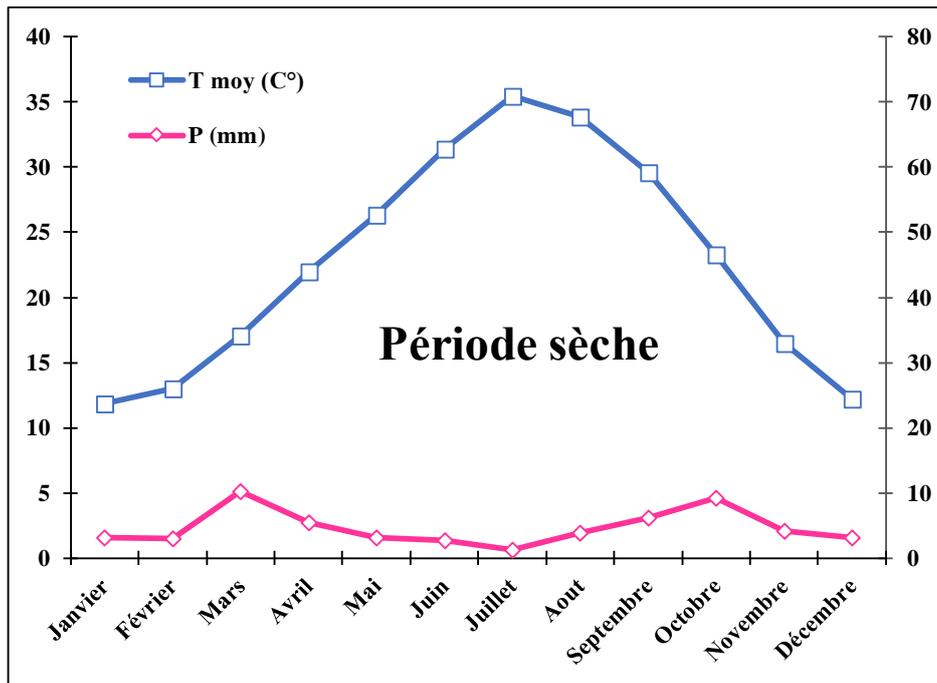


Figure 4. Diagramme Ombrothermique de Bagnouls & Gausson de la région de Ghardaïa pour une période de dix ans (2009-2019)

II.2.2.2. Climagramme d’Emberger

Il permet de connaître l’étage bioclimatique de la région d’étude. Il est représenté :

- En abscisse par la moyenne des minima du mois le plus froid.
 - En ordonnées par le quotient pluviométrique (Q_2) d’Emberger, (1933) Nous avons utilisé la formule de Stewart (1969) adapté pour l’Algérie, qui se présente comme suit :

$$Q_2 = \frac{3.43 \times P}{(M - m)}$$

Q_2 : quotient thermique d’Emberger.

P : pluviométrie annuelle en mm.

M : moyenne des températures maximales du mois le plus chaud en °C.

m : moyenne des températures minimales du mois le plus froid en °C.

D’après la Figure 5, Ghardaïa se situe dans l’étage bioclimatique aride à hiver doux et son quotient thermique (Q_2) est de 5,43.

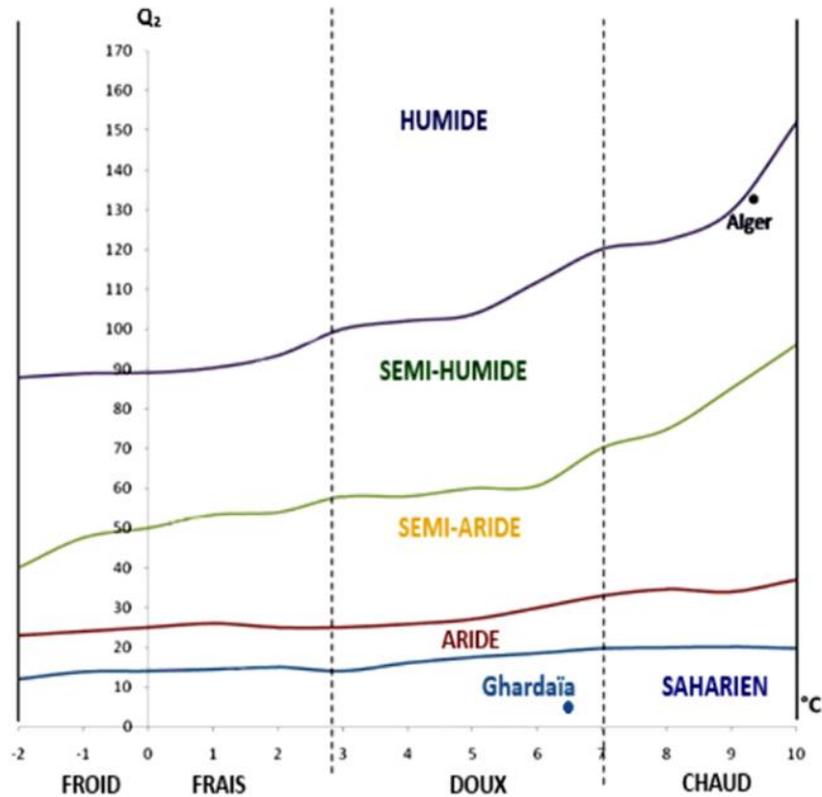


Figure 5. Etage bioclimatique de Ghardaïa selon le climagramme d’Emberger pour une période de 10 ans (2009 – 2019)

II.3. Matériels

II.3.1. Choix de station d’étude

Pour l’évaluation des taux d’infestation par la cochenille blanche dans la région de Metlili, nous avons choisi une palmeraie selon :

- La disponibilité des moyens humains et matériels aidant la réalisation de ce travail.
- L’ancienneté de la pratique phoenicicole.
- La diversité variétale de palmier dattier.

Exploitation de Guemgouma : notre travail a été réalisé dans une exploitation privée appartenant à Mr. Dahmane situé au Nord-Ouest de daïra de Metlili appelée Tindakassin 2, loin de 14km du centre-ville. Elle s’étend sur une superficie de 6h, avec une végétation variée, composée essentiellement de palmiers dattiers comportant 200 pieds de palmier dattier.

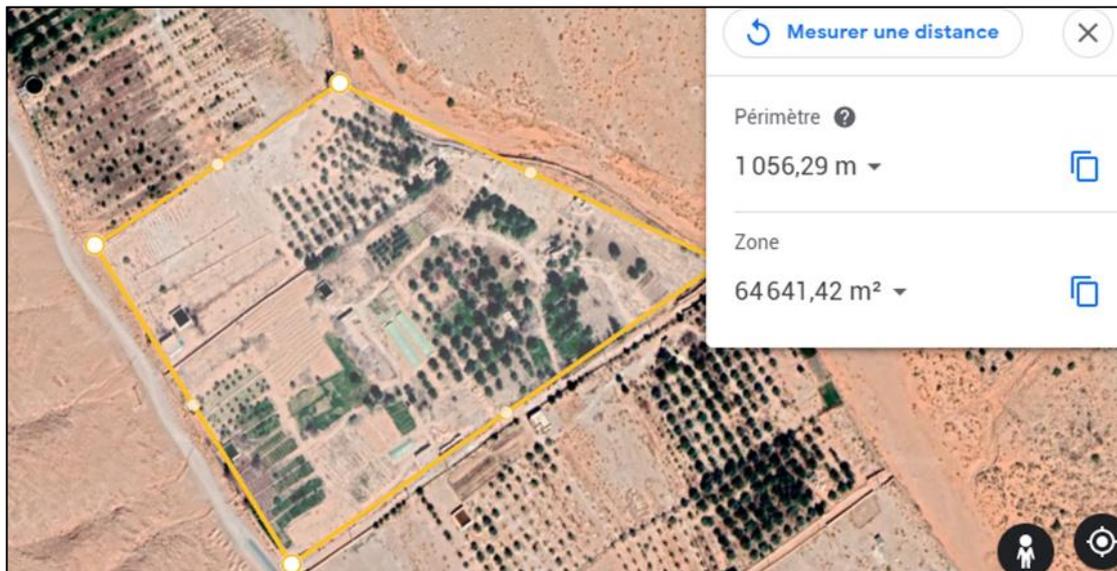


Figure 6. Localisation des exploitations d'étude dans la région Metlili. Source : (Google Maps, consulté le 04/03/2020)

Composés de 10 variétés (Tableau 2), et associées à d'autres cultures plus de 300 entre citrons, oranges, figuiers, prunes, vignes, olives, Abricotiers (*Prunus armeniaca*), pommes, *Eriobotrya japonica*, presque toutes les variétés d'arbres fruitiers et les cultures maraîchères. 6 serres. 3 utilisateurs y plantent actuellement de la laitue (*Lactuca sativa*), de la tomate, de la Coriandre (*Coriandrum sativum*), du Persil (*Petroselinum sp.*) et du poivron doux et piment.



Figure 7. Palmeraie de Mr. Dahmane (Guemgouma)

Le site se caractérise par un sol sableux avec un réseau d'irrigation de type aspersion pour culture et goutte à goutte pour cultivars.

Le tableau en dessous représente le composant variétal de palmier dattier dans l'exploitation de Guemgouma.

Tableau 2. Composant variétale au niveau de palmeraie (Guemgouma)

Cultivars de palmiers dattiers	Nombres	Pourcentages (%)
Azerza	86	43%
Deglet noir	80	40%
Adela	10	5%
Ghars	05	2.5%
Timjouhert	04	2%
Tafzouine	04	2%
Baarouse	03	1.5%
Bent khebala	03	1.5%
Deglat Beidha	01	0.5%
Noya	04	2%
Totale	200	100%

II.3.2. Matériel végétal

Le matériel végétal utilisé dans ce travail le palmier dattier représenté par quatre cultivars à la station étudiée, on choisit selon leur importance régionale.

II.3.3. Matériel animal

Le matériel animal est représenté par le ravageur, C'est un insecte ravageur parmi les ennemis les plus redoutables du palmier dattier qui se trouve dans toutes les palmeraies du Sud Algérien du palmier dattier : *Parlatoria blanchardi*

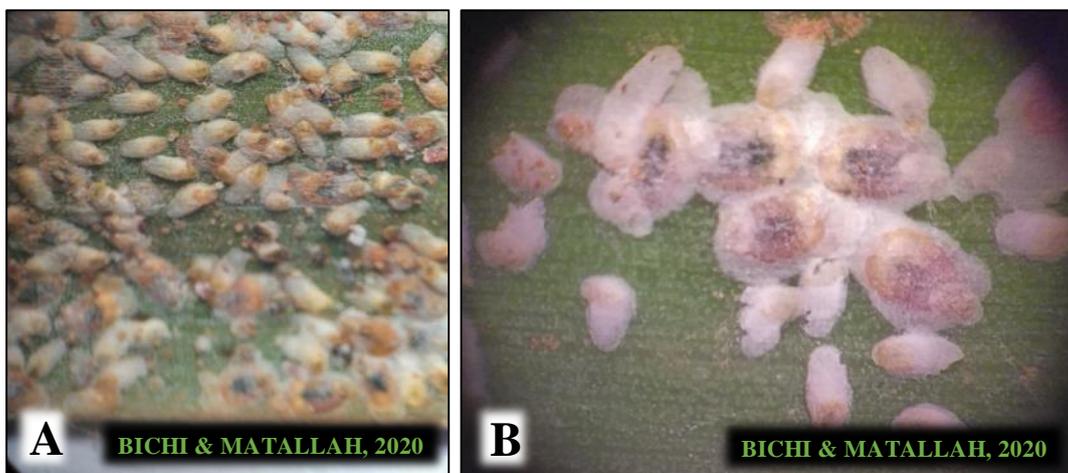


Figure 8. Cochenille blanche sous une loupe binoculaire (A : x20 et B : x40)

II.4.1. Choix des pieds

Le choix des pieds à échantillonnés est déterminé selon le transect indiqué dans le schéma parcellaire de palmeraie, nous avons retenu trois pieds par variétés.

II.4.2. Échantillonnage et prélèvement

Dans notre protocole on a utilisé la méthode de Laudeho & Benassy (1969), qui consiste à prélever des échantillons pour déterminer le degré d’infestation de *Parlatoria blanchardi*, dans la station étudiée. Les prélèvements ont été effectués à raison d’un par deux mois Février Mars. Nous avons procédé ce travail de la manière suivante :

Au niveau de la palmeraie, nous avons choisi 4 cultivars à chaque niveau nous avons pris 3 pieds de palmier par variété selon le transect, pour le palmier à échantillonné, nous avons subdivisé l’appareil foliaire en 2 niveaux, l’étage supérieur et l’étage inférieur (Figure 9).

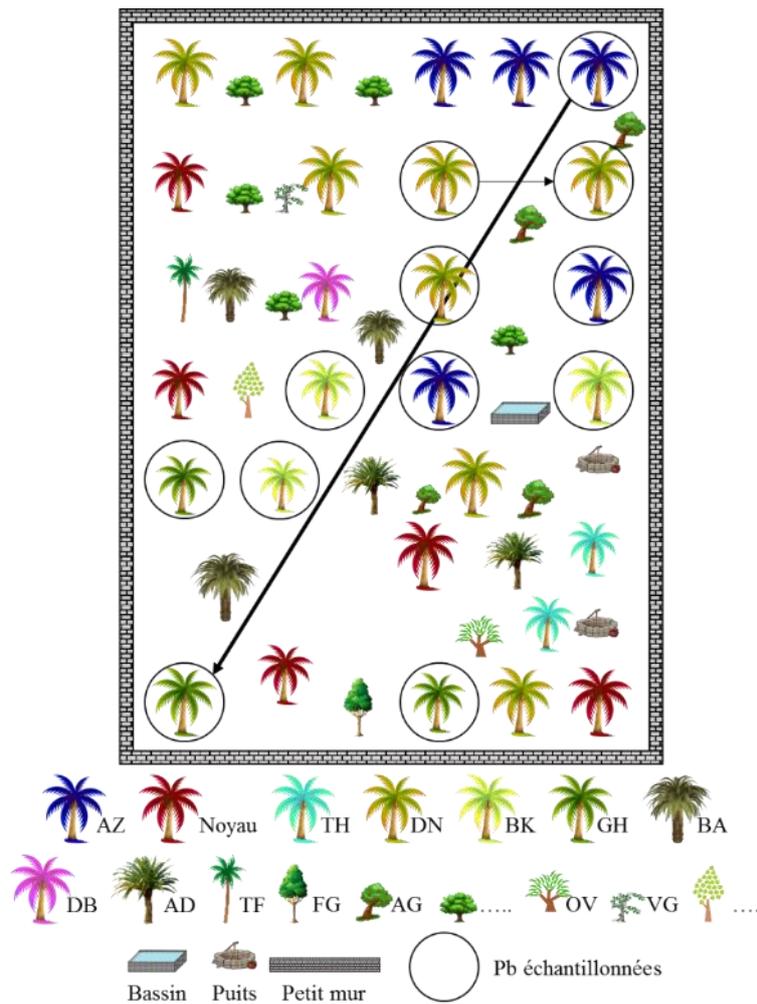


Figure 9. Schéma parcellaire de la palmeraie de Guemgouma

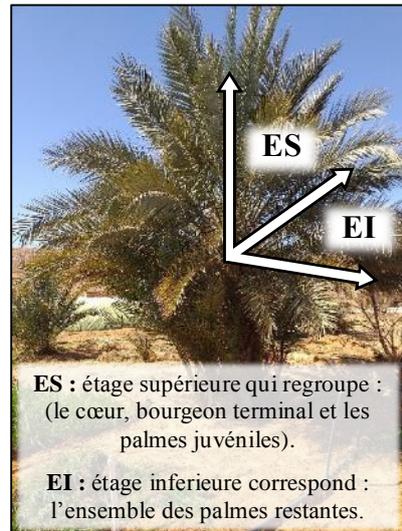


Figure 10. Echantillonnage par Etage (supérieur et inférieur) d'un palmier

Ensuite nous avons subdivisé chaque étage sur 04 orientations : Nord, Sud, Est et Ouest, en prélevant 02 folioles par chaque direction.

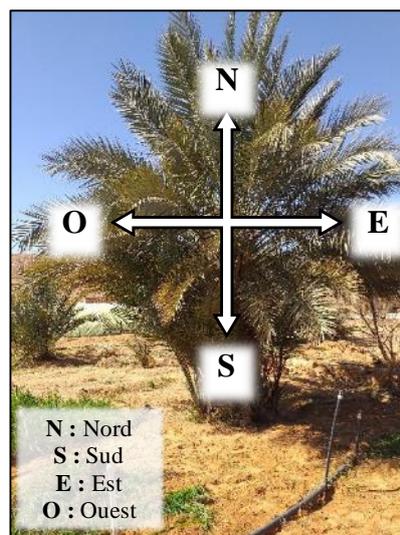


Figure 11. Echantillonnage par direction

Chaque deux folioles échantillonnées sont placées dans un sachet kraft, et ce dernier précise et indique : la date de prélèvement, la variété de la datte, l'orientation de la palme et la position de la foliole.

Au total nous obtenons lors de chaque échantillonnage 24 folioles par cultivar. Les sachets contenant ces folioles sont ramenés au laboratoire, où nous prenons soin de les placer dans un milieu à une température ne dépassant pas 4°C, afin d'éviter d'éventuelles éclosions et développements larvaires.

II.5. Comptage de taux d'infestations

La densité de la population des cochenilles est indiquée comme suite :

- Densité par foliole= (face Supérieure + face inférieure) /2
- Densité par étage= (\sum Densité foliaire de cette étage) /4
- Densité par direction= (\sum Densité foliaire de chaque étage (de même direction)) /2
- Densité par pied= (\sum Densité par direction) /4
- Densité par variété= (\sum Densité par pied) /2
- Densité par mois= (\sum Densité par variété) /4
- Densité par palmeraie= (\sum Densité par mois) /3

II.6. Barème de notation d'estimation du degré d'infestation du palmier dattier par la cochenille blanche

Enfin, pour estimer le taux d'infestation des différentes variétés des palmiers dattier par cochenilles blanches dans la région de Metlili. Selon Laudeho & Benassy (1969), notent l'estimation du degré d'infestation sur une foliole pour chaque valeur des densités de cochenille au cm² par variété, une note de 0 à 5 selon le barème de notation indiqué dans le tableau :

Tableau 3. Barème de notation du degré d'infestation par la cochenille blanche

Note	Individus / cm ²	Appréciation
0	0	Aucune cochenille
0.5	15	Quelques cochenilles
1	60	Début d'infestation
2	120	Population faible
3	190	Population moyenne
4	260	Début d'encroutement
5	320	Encroutement total

Chapitre III :

**Résultats et
discussions**

Dans cette partie, les résultats et les discussions portent sur l'estimation du degré d'infestation de *Parlatoria blanchardi* sur 04 cultivars de palmiers dattiers au niveau d'une seule palmeraie pendant les deux mois de février à mars 2020.

III.1. Effectif total de la cochenille blanche par pied

Les données des effectifs de cochenille blanche par pied sont rapportées sur les diagrammes sous formes des moyennes de la somme de la densité des quatre orientations (directions).

Tableau 4. Effectif total de la cochenille blanche par pied

Mois \ pied	AZ1	AZ2	AZ3	DN1	DN2	DN3	BK1	BK2	BK3	GH1	GH2	GH3
Février	1,75	3,06	3,81	4,38	5,25	2,69	4	1,94	2,56	55,31	16,13	8,81
Mars	2,94	6,5	7,88	4,38	40,56	4,19	33,81	76,06	43,44	1,63	20,69	7,38

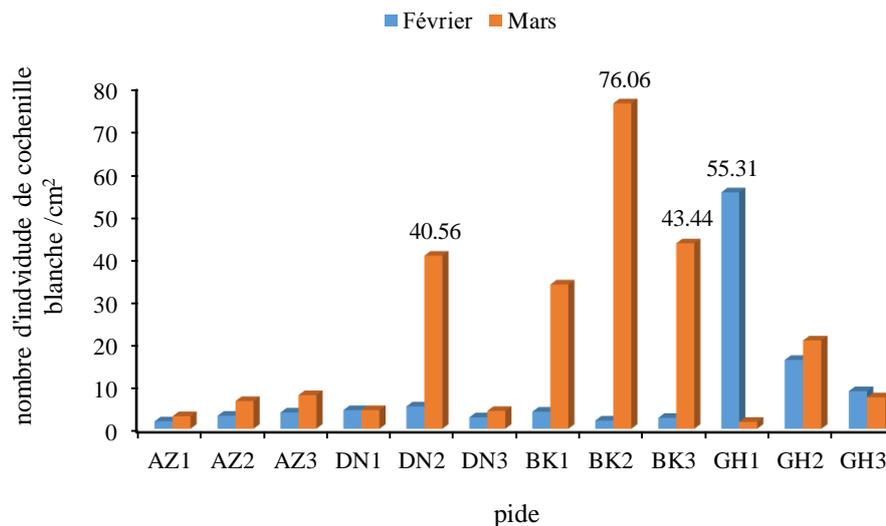


Figure 12. Effectif total de la cochenille blanche par pied

D'après le résultat obtenu, nous remarquons qu'il y a une fluctuation visible entre l'effectif de cochenille à travers le temps et la variété.

Le plus grand nombre est enregistré sur les deux pieds Bent Khbala 02 et Ghars 01 avec des effectifs respectivement 76,06 et 43,44 cochenilles/cm². Tandis que les effectifs les plus faibles sont enregistrés sur les différents pieds de la variété de Azerza dans les deux mois avec des effectifs entre 1 et 7 cochenilles/cm².

Boughazalla (2011) a remarqué que les cultivars les plus infestés par la cochenille blanche sont Bent Khbala et Ghars qui figurent parmi la catégorie mole des dattes. Par contre chez la variété Deglet-Nour (semi-mole) elle présente un effectif faible.

III.2. Effectif de la cochenille blanche par variété

Le résultat de l'effectif en fonction de la variété pour palmeraie étudié, est calculé par la moyenne des effectifs de trois pieds échantillonnés par variété, sont reporté dans le tableau et le graphe suivant :

Tableau 5. Effectif total de la cochenille blanche par variété

Mois \ Variété	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Février	2,88	4,1	2,83	26,75
Mars	5,77	16,38	51,1	9,9

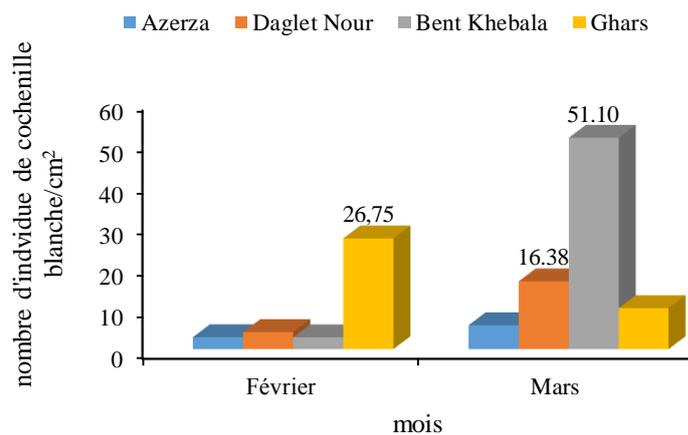


Figure 13. Effectif total de la cochenille blanche par variété

La Figure 13 montre que dans la palmeraie de Guemgouma, l'effectif de la cochenille blanche varie d'une variété à une autre. Dans le cadre de cette étude, le plus important effectif est enregistré sur la variété Bent Khbala et Ghars soit respectivement 51,1 et 26,75 le mois de mars pour Bent Khbala et février pour Ghars.

En revanche, la variété Ghars possède un effectif élevé par rapport à Deglet Nour notamment durant mois Février, Tandis que la variété de Azerza quel que soit le mois, représentée par des faibles effectifs.

Nos résultats sont un peu différents de ceux rapportés par plusieurs auteurs comme Boussaid & Maache (2001), Khalile (1989) ; Allam (2008) et Bentassa (2013) qui ont signalé que la variété la plus infestée est celle de Deglet Nour. Par contre, Moulay-Lakhder (2014) trouve que la variété Ghars est la plus envahi par *Parlatoria blanchardi* avec un effectif de 62,5 individus/cm² dans la région Metlili.

Cette différence est mise en évidence par plusieurs facteurs, notamment. La préférence de la cochenille pour telle ou telle variété peut s'expliquer par la composition biochimique (quantité de sucre) des variétés de dattes. En effet, Idder-Ighili (2008), atteste qu'il existe des différences biochimiques, entre les variétés de dattes.

III.3. Effectif de la cochenille blanche par mois

L'effectif de la cochenille blanche par mois est calculé par la moyenne des effectifs des quatre variétés échantillonnées.

Les résultats relatifs au nombre de la cochenille blanche par mois dans la palmeraie de son représenté dans le tableau suivant :

Tableau 6. Effectif total de la cochenille blanche par mois

Mois	Effectif	Effectif CB/cm ²
Février		9,14
Mars		20,79

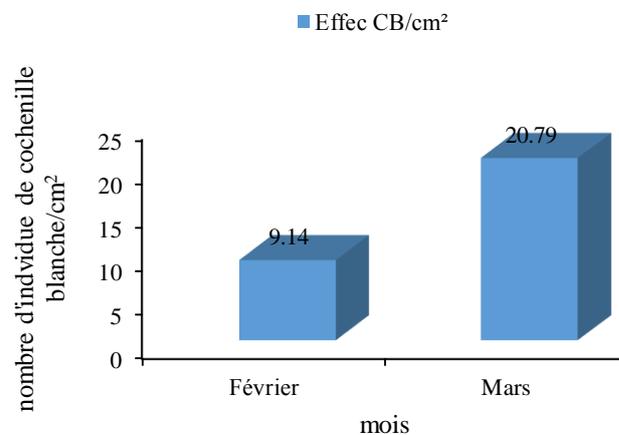


Figure 14. Effectif de la cochenille blanche par mois

D'après la Figure 14, le mois de mars représente le nombre le plus important de cochenille blanche (20,79 cochenille/cm²), cette augmentation peut être justifiée par le commencement d'une génération. En concordance avec plusieurs auteurs comme Boughazalla (2011), Bentassa (2013) et Moulay Lakhder (2014), l'augmentation de la cochenille blanche est observée surtout en mois de mars et d'avril. Cela peut être expliqué par un début d'une génération de cochenille blanche stimulé par l'augmentation de la température (printemps) qui favorise la ponte et la croissance des larves de la cochenille blanche (Idder-Ighili *et al*, 2013).

III.4. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation cardinale

Les résultats de l'état d'infestation de cochenille blanche sur des différentes variétés sont calculés par la moyenne de deux étages de la même orientation. Nous reprenons ci-après le résultat des infestations par cochenille blanche sur les quatre directions.

III.4.1. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation le mois de février

Tableau 7. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par direction de mois février

Variété \ Orientation	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Ouest	3,5	3	2,5	10,83
Est	2,08	4,25	2,25	10,17
Sud	2,92	2,83	4,92	27,42
Nord	3	6,33	1,67	58,58

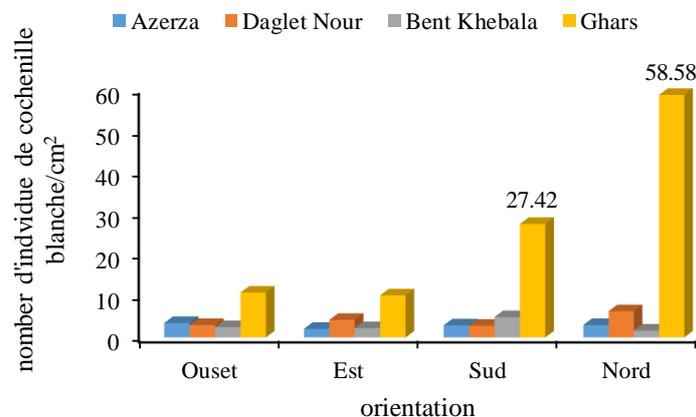


Figure 15. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation de mois février

D’après la Figure 15, nous constatons que l’orientation la plus infestée est Nord. La direction qui représente un grand effectif dans cette palmeraie est motionné sur les variétés Ghars direction Nord avec de 58,58 cochenilles blanche/cm².

Ces résultats se raccordent de celles trouvés par Boughazalla (2001), Bentassa (2013) et Belhout (2014). En effet, ces auteurs trouvent que l’orientation Nord est la plus infesté. Mais, pour Moulay-Lakhdar (2014) un degré moindre sur les deux directions Sud et Est.

III.4.2. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété et par orientation le mois de mars

Tableau 8. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété et par orientation de mois mars

Orientation \ Variété	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Ouest	6,83	6,58	59,67	8
Est	8,92	6,25	26,58	21,08
Sud	3,42	4,58	62,83	3,67
Nord	3,92	48,08	55,33	6,83

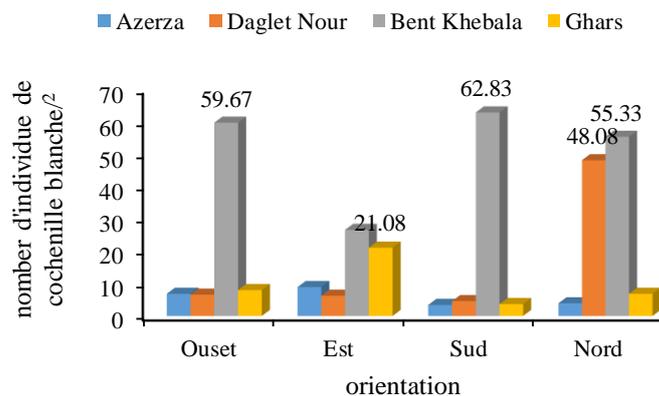


Figure 16. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété et par orientation de mois mars

Il est nettement visible que nous avons enregistré une variation et une hétérogénéité dans les directions et les infestations. L’orientation sud et ouest demeure la plus infesté pour Bent Khebala et Nord pour Daglet Nour.

Au mois de février, nous avons constaté que le degré de l’infestation chez la variété Bent Khebala à était faible, par contre le mois mars, les taux l’infestation les plus élevés ont été enregistrés dans toutes les directions. En effet on note que la direction Nord pour la variété Daglet Nour (48,08), et la direction Est pour Ghars (21,08) et Azerza (8,92), sont les plus fréquentées par la population des Diaspididae.

Plusieurs travaux ont soutenu nos résultats et ont trouvé que les deux orientations Nord et Est sont les plus infectées. À l'image de : Boussaid & Maache (2001), Boughezala (2011), Idder-Ighili *et al*, (2013).

Tableau 9. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation pour les deux mois

Pied Direction	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Ouest	5,17	4,79	31,08	9,42
Est	5,5	5,25	14,41	15,63
Sud	3,17	3,71	33,88	15,54
Nord	3,46	27,21	28,5	32,71

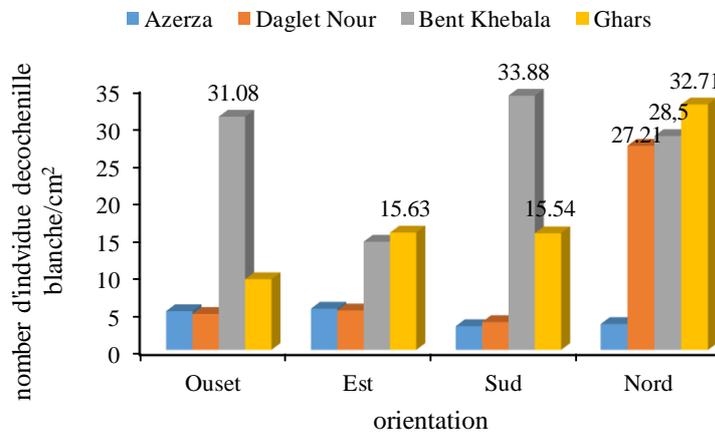


Figure 17. Etat d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation pour les deux mois

Dans notre région d'étude, nous signalons ainsi, une forte infestation sur la direction Nord pour les trois variétés.

La variété Bent Khbala est très infestée sur les trois orientations Sud (33,88), Ouest (31,08), Nord (28,5), l'Est (14,41

La différence du niveau d'infestation remarquée entre les quatre orientations est due à la durée et l'intensité d'ensoleillement. Dont, la direction Est la plus exposé au soleil par rapport aux autres directions et que le côté Nord ne subit qu'une très faible exposition au soleil. Car, Smirnoff (1957) a signalé que la cochenille blanche du palmier dattier préfère les endroits ombrés, à forte humidité et loin des rayonnements solaires. Chelli (1996) remarque que la cochenille blanche du palmier dattier fuit les endroits trop ensoleillés et s'expose directement aux rudes conditions climatiques.

III.5. Etat d’infestation de la cochenille blanche par variété par étage

III.5.1. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février

Tableau 10. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février

Étage \ Variété	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Supérieur	6,88	6,33	3,63	29,92
Inferieur	6,5	7,25	7,17	41,21

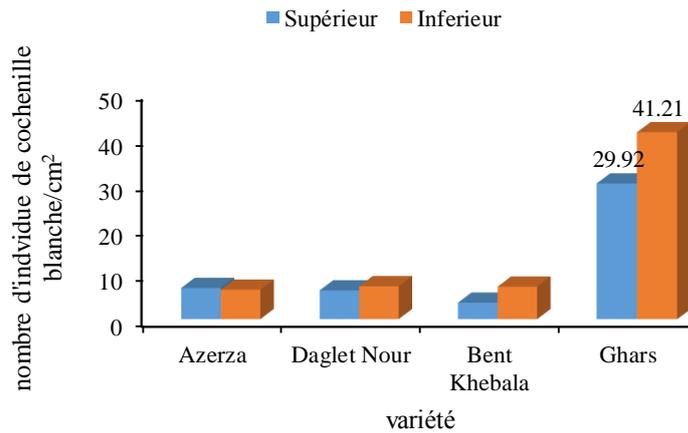


Figure 18. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois février

Ont observé au mois février que les étages inférieurs élevé par rapport étage supérieure dans toutes les variétés, avec la variété plus élève est Ghars.

III.5.2. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars

Tableau 11. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars

Étage \ Variété	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Supérieur	14,83	30,38	28,71	27,96
Inferieur	12,46	10,75	160,38	6,58

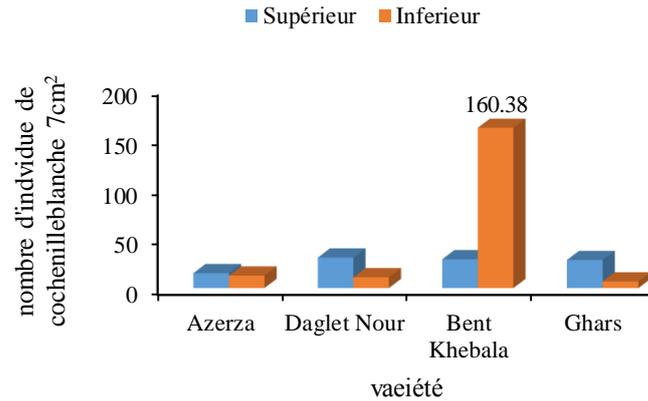


Figure 19. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage de mois mars

Selon résultats de mois mars nos constat les variétés Daglet Nour, Ghars, Azerza élevé que les étages supérieurs, par contre à l’étage inférieure, enregistré ou variété Bent Khebala avec pourcentage élevé de (160,38), et la faible infestation est Ghars, par rapport les autres variétés à l’étage inférieure.

Tableau 12. Résumé de l’état d’infestation de cochenille blanche par étage

Mois \ Etage	Supérieur	Inferieur
Février	11,69	15,53
Mars	25,47	47,54

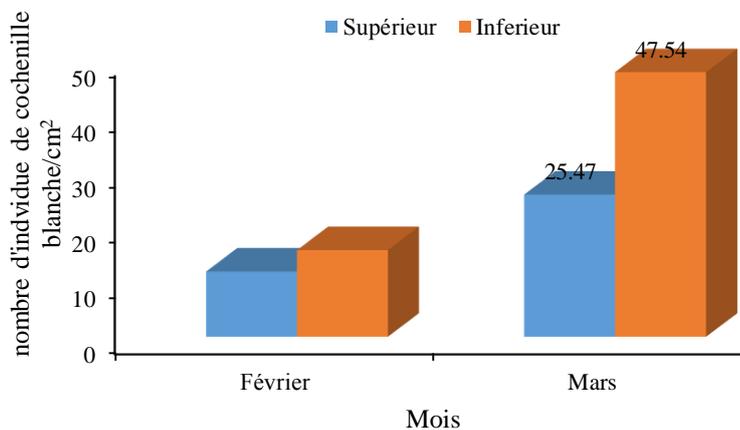


Figure 20. Etat d’infestation de cochenille blanche par variété par étage

Dans la palmeraie étudiée, il est bien visible (Figure 20) que quel que soit le mois, l’étage inférieur est la plus infestée.

Alor, on note ici, que les palmes qui constituent l’étage inférieur présentent les effectifs les plus élevées de *Parlatoria blanchardi*. Autrement dit, les taux les plus élevés sont enregistrés au niveau des vieux Djerids quel que soit les variétés.

Selon Allam (2008) et Boughezala (2011), les plus fortes infestations ont été notées au niveau de l'étage inférieur.

III.6. Degré d'infestation des variétés de dattes

En se basant sur le barème de notification, nous avons pu résumer le degré d'infestation durant la période d'étude dans le tableau suivant.

Tableau 13. Degré d'infestation des variétés de dattes

Pied Mois	Azerza	Daglet Nour	Bent Khebala	Ghars
Février	0,5	0,5	0,5	1
Mars	0,5	1	1	0,5

D'après le Tableau 13, nous remarquons que le degré d'infestation par *Parlatoria blanchardi* varie d'une variété à une autre. Notons que ce degré est plus élevé chez la variété de Bent Khebala et Daglet-Nour le mois de mars et la variété Ghars pour le mois de février. Par contre une population faible sur la variété Azerza pour les deux mois.

Madkouri (1970), signale que l'envahissement des palmeraies par *Parlatoria blanchardi* est favorisé par plusieurs facteurs. Il faut citer l'absence d'entretien, la densité des plantations trop forte par rapport aux disponibilités en eau, la méconnaissance des procédés de fertilisation et la faible efficacité de l'entomofanne utile rencontrée sur place.

D'après Monciero (1961), le vent, les oiseaux, bien que dispersant également le déprédateur, jouent un rôle moindre dans la contamination des palmeraies.

En effet, la cochenille blanche est probablement comme d'autres ravageurs, exige un certain nombre de facteurs pour pondre et se développer. La plante hôte intervient comme un véritable facteur écologique, dont l'action se superpose à celle des facteurs climatiques (Biche & Selami 1999).

Cependant Leghtas (1970), a montré que l'existence d'une éventuelle sensibilité variétale du palmier dattier à l'encontre de la cochenille blanche est due aux propriétés physiques des organes foliaires. En effet, la fixation de l'insecte est conditionnée par la résistance que présente la paroi du végétal lors de la pénétration du stylet. C'est ainsi que les variétés à épiderme peu chitinisé et mince seraient rapidement infestées.

Conclusion

Conclusion

Le palmier est considéré comme un élément primordial dans la région de Metlili- Ghardaïa. Autrement dit, presque on ne trouve aucune maison sans au minimum un pied de palmier dattier. La cochenille blanche compte parmi les routables ravageur qui menace cette culture, de ce fait, il touche directement le pilier de l'économie de cette région, c'est la cochenille blanche.

Notre travail à porter sur l'étude du préférendum variétal de ce ravageur sur quatre variétés dominantes dans la région d'étude à savoir : Degelt Nour, Azerza, Bent Khebala, et Ghars, en tenant compte le niveau d'infestation de la cochenille blanche par rapport étage, mois, orientation, variétés et pied,

L'étude de préférendum variétal de la cochenille blanche dans le palmier de Guemgouma (Mettili) montre que la variété Bent Khebala est la plus infesté surtout pendant le mois de mars et la variété Azerza représentée par des faibles effectifs. Cette déférence parait influencer par la composition chimique et biochimique de produit.

De degré d'infestation de cochenille blanche par variété et par orientation cardinale ont été également observées le plus élevé sur côté Nord.

Bien que le degré de d'infestation de la cochenille blanche a été noté par1 pour la variété Ghars le mois de février et le même degré pour la variété Bent Khebala et Dgelt Nour au mois mars ce qui signifier que le début de d'infestation. Car, durant les deux mois d'étude nous avons remarqué une augmentation significative, de taux d'infestation au moi mars comparativement au mois février,

D'autre parte, le degré d'infestation reste instable et variable selon les variétés, peut-être due à plusieurs facteurs, notamment les microclimats (biotype), la physiologie d'un palmier ainsi que la variété, et, les techniques d'entretien, la densité de plantation, l'irrigation, et la distribution des arbres

Malgré, la durée de notre travail, qui demeure suffisante pour mieux comprendre leurs interactions entre la plante hôte et ce ravageur, nous pensons atteint à connaître au moins la préférence des variétés et le degré d'infection de ce dernier.

En revanche, toutes les précautions et mesures préventives doivent être prises pour combattre cet ennemi tout en respectant tous les critères, tout en encourageant les agriculteurs à une meilleure lutte raisonnée et en réduisant l'utilisation des pesticides.

Rèfèrences bibliographiques

Références Bibliographiques

- Abdelaziz B., 2011.** Entomofaune de la palmeraie d'El-Atteuf à Ghardaïa. Mémoire de fin d'étude d'Ingénieur. École nationale supérieure agronomique, 81p.
- Acourene.S, 2000-** Effets des types de pollen et de ciselage sur le rendement et la qualité de la datte de trois variétés (Deglet-Nour, Ghars et Degla-Beida) de palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.). Mémo. Mag. Sc. Agro., Inst. Nat. Agro. El- Harrach, Alger ,133p
- Allam A., 2008.** Étude de l'évolution des infestations du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* Linné, 1793) par : *Parlatoria bianctitirffi* Targ. (Homoptera diaspidiclae Targ. 1892) dans quelques biotopes de la région de Touggourt. Mém. Mag .Inst. Nat. Agro. El-Harrach. Alger.89p.
- ANONYME, 2000.** Bulletin phytosanitaire concernant la lutte contre la cochenille blanche du palmier dattier. Avertissement Agricole. Ed. S. R. P. V. Biskra. arabian peninsula, Abou- Dhabi, UAE, 29-31 May 2004. 21 p.
- Anonyme, 2001-** Statistiques agricoles - Superficies et productions. Direction des statistiques et des systèmes d'informations – sous-direction des statistiques agricoles, Série "A" , Ministère de l'agriculture, pp. 5 - 6
- Anonyme, 2006 -** Rapport sur la situation du secteur agricole. Ministre Agricole et Développement Rural (M .A.D.R), 77p.
- Balachowsky A., 1939.** Les cochenilles de France d'Europe, du nord de l'Afrique et du bassin méditerranéen. Ed. Herman & Cie. Paris coll. Act. Sci. Ind. T. III, 242 p.
- Bekiri A et Ben Attaïlah F., 2013.** Étude des facteurs favorisant le développement et la multiplication de cochenille blanche : recherche d'éventuels parasitoïdes. Master académique, Université de Kasdi Merbah Ouargla, 58p.
- Belguedj M, Acourene S, Allam AEK, Belabbaci H, Maanani F., Hebba A, Chaouki S, 2002-** Caractéristiques des cultivars de dattier dans les palmeraies du Sud-Est Algérien. Les ressources génétiques du palmier dattier, 3 D, Dossier N° 1, Revue annuelle N° 01/2002, INRAA, 289p
- Belhabib. S., 1995.** Contribution à l'étude de quelques paramètres biologiques (croissance végétative et fructification) chez deux cultivars (Deglet-Nour et Ghars) du palmier dattier (*Phoenix dactylifera*. L) dans la région de Oued Righ. Mémoire, Ing, Agro. Batna. 54p.

- Belhout S., 2014.** Degrés d'infestation de la *Parlatoria blanchardi* associée aux arthropodes sur quelques cultivars de *Phoenix dactylifera* dans la région d'Ouargla, Thèse Master académique, Université Ouargla. 80 p.
- Ben Abdallah A, 1990-** La phœniciculture options méditerranéennes, série A N°11 : le système Agricole Oasiens. Centre de Recherche Phœnicicole .Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT) .pp105-120.
- Ben Tassa F., 2013.** Taux d'infestation par la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi* Targ.) sur quelques variétés des dattes dans la région d'El-Menia, Mém. Master Univ. Ghardaïa 71p.
- Benkenzou D., Chegma S., Merakchi F., Zidane B., 2007.** Monographie de la Palmeraie : (02 cultivars pour 03 variétés) Ghardaïa, Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (D.P.A.T.). Statistiques au 31 décembre 2006. 122 pages.
- Benziouche S.E. et Chehat F., 2010.** La conduite du palmier dattier dans les palmeraies des Ziban quelques éléments d'analyse. European journal of Scientific research .Vol.42.N°4, Pp 630-646.
- Biche M. ET Selami M 1999.** Étude de quelques variations biologiques possibles chez *parlatoria oleae* (Colvée) (Hemiptira, Diaspididae). Bulletin de la société entomologique de France, 104(3), pp 287-292.
- Boughezala H, 2011.** Étude Bio-écologique de la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* targionitazzetti, 1892 (Homoptera-Diaspididae) sur quelque variété de dattes à l'exploitation agricole de l'université d'Ouargla. 149p.
- Boussaid L., Maache L., 2001.** Données sur la bio-écologie et la dynamique des populations de *Parlatoria blanchardi* Targ dans la cuvette d'Ouargla. Mém. Ing. Agr. I.A.S. Ouargla, 94p.
- Chelli A., 1996.** Étude Bio-écologique de la cochenille blanche du palmier dattier *Parlatoria blanchardi* Targ. (Hom. Diaspididae). À Biskra et ses ennemis naturels. Mémoire. Ing. INA.El- Harrach, 101p.
- Delassus M et Pasquier., 1931.** Les ennemis du dattier et de la datte. Rapport Bn°13. Biskra, 1-15 pp.
- Dhouibi M. H., 1991.** Les principaux ravageurs du palmier dattier et de la datte en Tunisie. Ed. INAT. Tunis, 63 p.
- Djoudi H, 1992.** Contribution à l'étude bioécologique de la cochenille blanche du palmier dattier, *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera, Diaspididae) dans une palmeraie de la région de Sidi-Okba (Biskra). Mémo, ing. agr, INEASA Batna, 114 p.
- El – Houmaizi M.A, 2002.** Modélisation de l'architecture du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.) et application à la simulation du bilan radiatif en oasis. Thèse Doctorat troisième cycle Univ Cadi Ayyad Faculté des sciences Semlalia, Marrakech 144 p.

- El – Khatib. A., El Djabr. A., El Djabr. AL., 2006.** Le palmier dattier en Arabie Saoudite Edition entreprise nationale de développement agricole Saoudite 136 p.
- El Haidari, H. et Al Hafidh, A., 1986.** Date Palm Pests in Far East and North Africa, Al Wattan Press, Lebanon, 126 pp, (en Arabe).
- El-Bouhssini M., Brownbridge M., Gassouma S., 2004.** Pests and deasises of Date Palm (*Phoenix dactylifera*). Regional workshop on date palm developement in the Arabian Peninsula, Abou-Dhabi, UAE, 29-31 May 2004. 21p.
- Fernandez, S. R., Zhang, Y., Parsons, C. M., 1995.** Dietary formulation with cottonseed meal on a total amino acid versus a digestible amino acid basis. Poult. Sci., 74 (7) : 1168-1179.
- Ghanim M.I., 2001.** Farming operations of the date palm, the palm, Journal of science and technology, Volume 1, King Abdulaziz City for science and technology, Mars 2001. P24.
- Guessoum M et Doumandj B, 2004-** Bioécologie du boufaroua *Oligonychus afrasiaticus* (Mac Gregor) dans les palmeraies Algériennes. Revue des régions arides n° spécial « Séminaire international aridoculture et cultures Oasiennes, Djerba 22 –25 Novembre 2004», Tome 2, pp. 711 – 716
- Hoceini H, 1977.** Etude de la cochenille Blanche du palmier dattier *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera-Diaspididae) dans la région de Biskra. Mémoire d'ing.agr. Inst. nat. agro. , El-Harrach, 646 p.
- Idder M A, 1992.** Aperçu bioécologique sur *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera, Diaspididae) en palmeraies de Ouargla et utilisation de son ennemi *Pharoscyrmus semiglobosus* Karsh. (Coleoptera, Coccinellidae) dans le cadre d'un essai de lutte biologique. Mémoire. Mag en Sciences Agronomiques, INA, El-Harrach, Alger, 102p.
- Idder M. A., 2011.** Lutte biologique en palmeraies Algériennes : cas de la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi*), de la pyrale des dattes (*Ectomyelois ceratoniae*) et du boufaroua (*Oligonychus afrasiaticus*). Thèse, Docto, en Sciences Agronomiques. Spécialité : Zoologie Agricole, option : Entomologie. ENSA El-Harrach. 195p. Soci.Entom. France, 112 : 191-196p.
- Idder M.A. 1984.** Inventaire des parasites d'Ectomyelois ceratoniae ZELLER (Lepidoptera, Pyralidae) dans les palmeraies d'Ouargla et lâchers de Trichogramma embryophagum HARTIG (Hymenoptera- Trichogrammatidae) contre cette pyrale. Mémoire Ing. Agro., I.N.A., El-Harrach (Algérie). 70 p.
- Idder M.A., 2000.** La phoenicicultures dans la vallée de l'oued mya : contraintes et orientations pour un développement durable. El - Oued, du 1 au 4 Octobre 2000. Federation of Arab Scientific Research Council. CRSTRA. Congrès Scientifique Arabe. El-Oued, p.p. 299-304.

- Idder M.A., 2008.** La biocénose comme indicatrice des modifications climatiques : cas de l'exploitation agricole de l'ITAS de Ouargla. Les journées internationales sur l'impact des changements climatiques sur les régions arides et semi arides ; du 15 au 17 décembre 2007. CRSTRA, Biskra.
- Idder M.A., Bensaci M., Oualan M. ET Pintureau B, 2007.** Efficacité comparée de trois méthodes de lutte contre la Cochenille blanche du Palmier dattier dans la région d'Ouargla (Sud-est algérien) (Homoptera, Diaspididae). Bulletin de la Société entomologique de France, 112(2) :191-196.
- Idder-Ighili H., Boughezala Hamad M. et Doumandji-Mitiche B., 2013.** Relations entre la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targiono-Tozzetti (Homoptera-Diaspididae) et quelques variétés de dattes à Ouargla (Sud-Est Algérien). Revue des Bio Ressources, Vol 3 N 1 juin 2013, 32-40p.
- Iperti G, Laudého Y, Brun J. et Choppin E. De Janvry, 1970.** Les entomophages de *Parlatoria blanchardi* Targ, dans les palmeraies de l'Adrar Mauritanien. Ann. Zool. Ecol. Anim., 2 (4), 617 – 638p.
- Iperti G. et Laudeho Y., 1969.** Les entomophages de *Parlatoria blanchardi* TARG dans les palmeraies de l'Adrar Mauritanien. Ann. Zool. Ecol. Anim., 1, Pp 17 – 30.
- Iperti G., 1970.** Les moyens de lutter contre la cochenille blanche du palmier dattier : *Parlatoria blanchardi* Targ. Rev. El-Awamia. N° 35, Pp 105 –118.
- Khelil A., 1989.** Relation entre le niveau d'infestation par la cochenille blanche du palmier dattier *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera, Diaspididae) et la composition glucidique de deux variétés étudiées (Deglet Nour et Ghars) dans l'exploitation de l'ITAS. Ouargla. Mém. Ing .Inst. Technique d'agriculture saharienne. Ouargla. 86 p.
- Khene B., 2007.** Caractérisation d'un agro système oasien : vallée du m'Zab et Guerrara (wilaya de Ghardaïa.). Thèse de magister. INA, Alger.
- Laudeho Y., Benassy C., 1969.** Contribution à l'étude de l'écologie de *Parlatoria blanchardi* Targ. En Adrar mauritanien. Fruits, 22 (5), pp.273-287.
- Leghtas A., 1970.** Sensibilité variétale du palmier dattier à l'attaque de *Parlatoria blanchardi* Targ . Rev. Al-Awmia. N° 35, pp 119-121.
- Madkouri M, 1970.** Travaux préliminaires en vue d'une lutte biologique contre *Parlatoria blanchardi* Targ. au Maroc. Direction de la recherche agronomique station centrale du palmier dattier. Rabat, pp. 82 – 86
- Mahma S.A, 2012.** Effet de quelques bio-agresseurs du dattier et impact des méthodes de lutte sur la qualité du produit dattes. -Cas de la région de Ghardaïa-, diplôme de Magister, Spécialité : Protection des Végétaux, université Kasdi Merbah –Ouargla, 128p.

- Mehaoua M. S., 2006.** Étude du niveau d'infestation par la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targ, 1868 (Homoptera, diaspididae) sur trois variétés de palmier dattier dans une palmeraie à Biskra Mémo Mag, I. N. A., El -Harrach-Alger pp146.
- Menacer S, 2008.** Prévention et contrôle des principaux ravageurs du palmier dattier en Algérie. I.T.D.A.S, 22pp.
- Monciero A, 1961.** Le palmier dattier en Algérie et au Sahara. Les journées de la datte (3-4 mai 1961, Algérie
- Mosbah, Y., 2015.** Étude Agro-écologique des interactions entre la cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* (Homoptera, Diaspididae) et sa plante hôte : Palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) dans trois stations (Daya Ben Dahoua, El-Atteuf et Bounoura) Ghardaïa, mémoire Master académique, Université de Ghardaïa, 95p.
- Moulay Lakhdar F. Z., 2014.** Taux d'infestation par la cochenille blanche (*Parlatoria blanchardi* Targ) sur quelques variétés des dattes dans la région de Metlili (Ghardaïa) Thèse Master académique, Université Ghardaïa. 75 p.
- Munier P., 1973.** Le palmier dattier. Ed. G.-P. Maisonneuve & Larousse. Paris, 221 p.
- Nadji, N., 2011.** Influence de différents facteurs écologiques sur la dynamique des populations de la Cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targ., 1868 (Homoptera, Diaspididae) dans une palmeraie à Biskra. Masters thesis, université Mohamed khider - Biskra of date palm (*Phoenix dactylifera*). Regional workshop on date palm development.
- ONM, 2018.** Bulletins météorologiques de la wilaya de Ghardaïa. Office Nationale de le Météorologie, Station locale. Décembre 2018. 02p.
- Pagliano M., 1934.** Insectes nuisibles au palmier dattier en Tunisie. Bull. n° p15.
- Peyron G., 2000.** Cultiver le palmier dattier. Ed. CIRAD, France, 110 p.
- Renard S., LE RU B., Calatayd P. A., Lognay G. et Gaspar C., 1996.** Comportement de sélection de la plante Hôte par la cochenille farineuse du manioc *Phenacoccus manihoti*: rôle des composés biochimiques. CIRAD, p. 59-62. ISBN 2-7099-1346-1
- Saker M.L., 2005.** Le patrimoine phœnicicole algérien : Contraintes et atout de développement. Séminaire national, l'Oasis et son environnement : Un patrimoine à préserver et à promouvoir, 12 - 13 avril 2005, Dép. biol, Univ. Kasdi Merbah, Ouargla : 58p.
- Saouli N 2011**-l'agriculture en zones sahariennes bilan de vingt années d'acquis 1986-2006. Institut technique de développement de l'agronomie saharienne I.T.D.A.S. Biskra ,116p

- Sedra M. H., 2003.** Le palmier dattier base de la mise en valeur des oasis au Maroc, Techniques phoenicicoles et création d'oasis. Edition INRA, 270p.
- Sellier R 1959.** Les insectes utiles : Biologie des insectes auxiliaires. Utilisation des insectes par l'homme. Ed. Payot, Paris, 286 p.
- SITE WEB :** AROUR E., 2014. Découpage administratif de l'Algérie & Monographie.
- SITE WEB :** Google Maps, consulté le 04/03/2020)
- SITE WEB :** TUTIEMPO.net 2020
- Smirnoff W. A., 1952.** La cochenille du palmier dattier dans les Oasis du Maroc et le problème de sa répression. Terre Marocaine, 273 p
- Smirnoff W. A., 1954.** Aperçu sur le développement de quelques cochenilles parasites des agrumes au Maroc. Ed. Service Défense des végétaux, Rabat, 29 p.
- Smirnoff W. A., 1957.** La cochenille du palmier, dattier (*Parlatoria blanchardi* Targ.) en Afrique du nord. Comportement, importance économique, prédateurs et lutte biologique. Entomopbaga, Tome II. N° 1, 98 p.
- Tantaoui A., Boisson C., 1991.** Compatibilité végétale d'isolats du *Fusarium oxysporum* f. sp. *Albidinis* et *Fusarium oxysporum* de la rhizosphère du palmier dattier et des sols de palmeraies. Phytopath. medit, 1991, 30, pp 155-163.
- Tourneur J. C. et Lecoustre R., 1975.** Cycle de développement et table de vie de *Parlatoria blanchardi* Targ. (Homoptera, Diaspididae) et son prédateur exotique en Mauritanie *Chilocorus bipustulatus* L. var. *iranensis* (Coleoptera, Coccinellidae). Fruits. Vol. 30. N° 7- 8, Pp 481 –497.
- Toutain G., 1961.** L'agriculture au Tidikelt ; Le Sahara central, 101p.In-Salah, octobre 1961.
- Toutain G., 1967.** Le palmier dattier, culture et production. Al Awamia, 25 : 83-151.
- Vilardebo A., 1975.** Enquête-Diagnostique sue les problèmes phytosanitaires entomologiques dans les palmeraies de dattiers du sud-est algérien. Bull. Agr. Sahar., 1975, PP 01-27.
- Wertheimer M., 1958.** Un des principaux parasites du palmier dattier : Le Myelois de color. Fruit, volume 13, n°8, pp 109-128.

دراسة تفضيل الحشرة القشرية البيضاء لأصناف للتمر في منطقة متليلي- غرداية

ان الحشرة القشرية البيضاء النخيل تهدد بساتين النخيل وتنقص انتاج التمر. في هذا السياق يندرج عملنا كدراسة ميدانية لهذه الافة في بساتين منطقة متليلي لمدة شهرين فيفري ومارس 2020 بهدف معرفة تفضيل القشرية البيضاء لأصناف التمر الأكثر زراعة في هذه المنطقة الا وهم: دقلة نورو الغرس وأزرزا وبنت خباله، حيث اظهرت النتائج أن هذه الافة لا يؤثر فقط على صنف واحد، ولكنه يصيب جميع الأصناف المزروعة في منطقة الدراسة، ولكن تم تسجيل أعلى معدل إصابة في الصنف بنت خباله حيث ظهر الصنف أزرزا الأقل إصابة. أيضا، لاحظنا أن درجة الإصابة الأعلى سجلت على مستوى الجانب الشمالي للنخلة، مما يشير إلى أن هذه الحشرة تفضل الأماكن المظلمة والرطبة.

ان التفاوت في درجة الإصابة بين الأصناف المدروسة يمكن ان يفسر بسبب فيزيولوجيا النبات (النخيل) أي ثمار رطبة أو شبه رطبة أو إلى تقنيات صيانة بساتين النخيل من كثافة المزروعات وتقنيات الري ...

الكلمات المفتاحية: تفضيل، القشرية البيضاء، صنف، متليلي. غرداية

Varietal preferendum of date palm scale *Parlatoria blanchardi* Targ. in palm groves of Metlili-Ghardaïa

The date palm scale *Parlatoria blanchardi* Targ. is one of the most enemy hos threaten the date palm and date production. In this context, our work focused on monitoring this pest in the Metlili-Ghardaïa palm grove for two months: february and march 2020 in order to determine the varietal preferendum of this pest on the most important dominant varieties (Deglet Nour, Ghars, Azerza, Bent khebala).

The results showed that this pest not only affects one variety, but it attacks on all varieties grown in the study area, but the highest infestation rate was recorded on the variety Bent khebala and that the variety Azerza is least appreciated by this pest. Also, the degree of date palm scale infestation was observed highest on the north side, indicating that it prefers shady and humid places.

The degree of infection remains variable according to the varieties, perhaps due to the physiology of a palm tree (mole, semi-mole) or to the techniques of maintenance of the palm groves: the density of plantation, irrigation ...

Key words: Preferendum, date palm scale, varieties, Metlili. Ghardaïa

Préférendum variétal de la cochenille blanche dans la palmeraie de Metlili-Ghardaïa

La cochenille blanche *Parlatoria blanchardi* Targ. menacent le palmier dattier et la production de dattes. Dans ce contexte, notre travail a porté sur la suivie de ce ravageur dans la palmeraie de Metlili-Ghardaïa durant deux mois de février et mars 2020 afin de déterminer le préférendum variétal de la cochenille blanche sur les plus importantes variétés dominantes (Deglet Nour, Ghars, Azerza, Bent khebala).

Les résultats ont montré que cet ennemi n'affecte pas seulement une variété, mais il empiété toutes les variétés cultivées dans la région d'étude, mais le taux d'infestation le plus élevé a été enregistré sur la variété de Bent khebala et que la variété Azerza est le moins appréciée par ce ravageur. Aussi, le degré d'infestation de cochenille blanche a été également observée le plus élevé sur le côté Nord, indiquant qu'elle préfère ainsi les endroits ombragés et humide.

Le degré d'infection demeure variable selon les variétés, peut-être due à la physiologie d'un palmier (mole, semi-mole) ou aux techniques d'entretien des palmeraies : la densité de plantation, l'irrigation...

Mots clé : Préférendum, cochenille blanche, variétés, Metlili. Ghardaïa