

## DEDICACE

*Je dédie ce travail à :*

*\_ Mes très chers parents, en témoignage  
de ma profonde gratitude et amour,  
pour leurs encouragements et leurs  
soutenances durant chaque étape de ma vie.*

*\_ Mes frères et soeurs.*

*\_ Toute ma famille, cousines et cousins  
de pré ou de loin.*

*\_ Mes amies*

*\_ Toutes les personnes qui ont participé  
à la réalisation de ce travail.*

*Rachida*

## DEDICACE

*Je dédie ce travail à :*

- *Mes très chers parents qui m'ont toujours encouragé, que dieu les protège.*
- *Mes chers frères et soeurs.*
- *Toute ma famille paternelle et maternelle*
- *Toutes mes amies et mes collègues depuis mon enfance*
- *Mon binôme et toute sa famille*
- *Toute la promotion d'écologie et Environnement 2011/2012*

*Nadjet*

## **REMERCIEMENTS**

*Avant d'exposer les résultats de ntre étude, nous voudrions exprimer notre respectueuse reconnaissance à Mme BOUFLOUGHA I. née SAYED promotrice de ce mémoire, pour nous avoir encadré et orienté tout au long de ce travail et pour ses meilleurs conseils et pour toutes les facilités qu'elle a eu à nous donner au cours de la réalisation de ce travail. Qu'elle trouve ici l'expression de notre gratitude.*

*C'est pour nous un plaisir autant qu'un devoir, d'exprimer notre gratitude et reconnaissance à toutes les personnes ayant contribuées de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Nous tenons à remercier le président de jury pour avoir accepté de présider le jury.*

*Nos remerciements vont aussi aux examinateurs, pour avoir accepté d'examiner notre travail.*

*Notre reconnaissance et nos remerciements vont aussi aux Mrs le chef de l'institut et du département des sciences de la nature et de la vie ainsi qu'aux nos enseignants qui nous ont encouragé pour réaliser ce travail et participé dans notre formation durant ces trois dernières années.*

*Nous tenons à exprimer également nos sincères et profonds remerciements aux propriétaires des palmeraies d'étude pour nous avoir permis et facilité la réalisation de notre travail d'échantillonnage.*

## RESUME

Une meilleure gestion de la flore des agro-écosystèmes oasiens se justifie pour garantir la qualité agronomique et écologique des cultures des milieux à la fois. La végétation spontanée des palmeraies est encore relativement méconnue ainsi que la végétation adventice introduite.

Ce travail fait la synthèse d'un inventaire floristique réalisé durant la période étalée entre le mois de Mars et le mois de Mai dans deux palmeraies (entretenue et delaissée) dans la zone de Metlili de la Région de Ghardaia. Dont le but était de combler le manque de données disponibles pour la flore des palmeraies et mettre en evidence aussi l'effet des pratiques agricoles sur la composition floristique des agro-écosystèmes oasiens dans la région de Ghardaia.

44 espèces réparties en 39 genres et 24 familles botaniques ont été recensées, la plupart n'étant que sporadiquement observées. A l'inverse, peu d'espèces se sont montrées très fréquentes : seules 25 espèces étaient présentes dans plus de la moitié des parcelles étudiées.

Les familles botaniques les plus représentatives étaient respectivement la famille des Asteraceae (20 %) et des Poaceae (11 %).

L'inventaire a également distingué différents types d'entretiens: enherbement, travail mécanique et désherbage chimique, irrigation, fertilisation, delaissement, ...etc. Les surfaces travaillées et cultivées sont les plus riches en adventices introduites. Cette richesse spécifique tend à diminuer avec la diminution de l'intensification des pratiques culturelles au profit des espèces spontanée naturelles caractéristiques du patrimoine floristique local.

**Mots clés:** palmeraie entretenue, palmeraie delaissée, flore associée, flore sponatnée, pratique culturelles, Metlili, Ghardaia.

## ABSTRACT

A better management of the flora of oasiens agro-ecosystems clears itself to guarantee the agronomical and environmental quality of the cultures of circles at the same time. The unprompted vegetation of palm groves is still comparatively misread as well as introduced accidental vegetation.

This study makes the synthesis of an inventory floristique accomplished during period displayed between the month of March and on May in two palm groves (maintained and delaised) in the zone of Metlili de la Région de Ghardaia. Purpose of which was to fill up the lack of available data for the flora of palm groves and put in evidence also l 'effet agrarian practices on composition floristique oasiens agro-ecosystems in the region of Ghardaia.

One took a census of 44 kinds divided in 39 types and 24 botanical families, the most part being only sporadically noticed. In the opposite, not enough kinds proved to be very frequent: alone 25 kinds were present in more half of studied plots.

The most representative botanical families' were respectively the family of Asteraceae (20 %) and of Poaceae (11 %).

Inventory also differentiated different typs of discussions: enherbement, mechanical job and chemical weeding, irrigation, fecundation, delaissement, etc. The worked and cultivated surfaces are the richest in accidental introduced. This specific wealth tends to diminish with the reduction of the enhancement of culturales practices to the advantage of kinds unprompted natural characteristics of the local flora.

**Key words:** maintained palm grove, delaised palm grove, linked flora, natural flora, culturales practices, Metlili, Ghardaia.

## **LISTE DES ABBREVIATIONS**

DPAT	Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
DSA	Direction des services agricoles
ONM	Office national de météorologie

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Données météorologiques de la région d'étude	13
Tableau 2 – Différentes espèces inventoriées dans les deux stations expérimentales	24
Tableau 3 – Répartition des espèces inventoriées dans la zone d'étude par groupes biologiques	27
Tableau 4 – Répartition des espèces inventoriées dans la zone d'étude par origines	28
Tableau 5 – Recouvrement total moyen de la couverture végétale associée dans les deux stations	31
Tableau 6 – Abondance moyenne des espèces inventoriées dans les deux stations expérimentales	32
Tableau 7 – Fréquence des espèces inventoriées dans les deux stations expérimentales	34
Tableau 8 - Richesses totale et moyenne de la flore inventoriée dans chaque station	36
Tableau 9 - Diversité spécifique moyenne de la flore inventoriée dans chaque station	37

## LISTE DES FIGURES

Figure 1- Situation géographique de la région de Ghardaïa ( <a href="http://www.lexilogos.com">www.lexilogos.com</a> )	12
Figure 2 - Diagramme Ombrothermique de la région de Ghardaïa pour la période (2001-2010)	14
Figure 3 - Etage climatique de la région de Ghardaïa selon climagramme d'EMBERGER (O.N.M, 2001-2012).	15
Figure 4 - Schéma représentant le dispositif expérimental adopté pour la réalisation des échantillonnages floristiques	19
Figure 5 – Localisation des stations d'étude	22
Figure 6 - Organigramme représentant la méthodologie générale du travail	23
Figure 7 - Contribution des différentes familles botaniques dans la flore totale de la zone d'étude	25
Figure 8 - Contribution des deux stations expérimentales dans la flore totale de la zone d'étude	26
Figure 9 - Contribution des quatre groupes biologiques dans la flore totale de la zone d'étude	27
Figure 10 - Contribution des deux origines dans la flore totale de la zone d'étude	29
Figure 11 - Contribution des deux origines dans la flore de la première station d'étude	30
Figure 12 - Contribution des deux origines dans la flore de la deuxième station d'étude	30
Figure 13 – Fréquences des différentes espèces inventoriées dans la première station	35
Figure 14 – Fréquences des différentes espèces inventoriées dans la deuxième station	36

## TABLE DE MATIERES

DEDICACES

REMERCIEMENTS

RESUME

LISTE DES ABBREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

TABLE DE MATIERES

**INTRODUCTION** ..... 01

### **PREMIERE PARTIE – SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE**

**CHAPITRE I – DEFINITIONS ET CONCEPTS DE BASE** ..... 03

I.1. Flore ..... 03

I.2. Végétation ..... 03

I.3. Ecosystème ..... 03

I.4. Biodiversité ..... 03

I.5. Population ..... 03

I.6. Evolution et régulation des populations végétales ..... 04

**CHAPITRE II – METHODES D'ETUDE DE LA VEGETATION** ..... 05

II.1. Utilisation de la documentation cartographique ..... 05

II.1.1. Les cartes topographiques ..... 05

II.1.2. Les cartes géologiques ..... 05

II.1.3. Les cartes géologiques détaillées ..... 05

II.1.4. Les cartes pédologiques ..... 05

II.2. Utilisation des photos aériennes ..... 05

II.3. Etude qualitative de végétation ..... 06

II.3.1. L'abondance ..... 06

II.3.2. La dominance ..... 06

II.3.3. La fréquence ..... 06

II.3.4. La mesure de la végétation ..... 06

II.3.4.1. La densité ..... 06

II.3.4.2. Le recouvrement ..... 06

**CHAPITRE III – METHODES D'ECHANTILLONNAGE** ..... 07

III.1. Echantillonnage subjectif ..... 07

III.2. Echantillonnage au hasard ..... 07

III.3. Echantillonnage systématique ..... 07

**CHAPITRE IV – GENERALITES SUR L'AGO-ECOSYSTEME OASIEN** ..... 08

IV.1. Ecosystème oasien ..... 08

IV.2. Palmeraie .....	09
IV.2.1. Palmeraies traditionnelles .....	09
IV.2.2. Palmeraies modernes .....	09
IV.3. Microclimat et mésoclimat de la palmeraie .....	10
IV.4. Faune et flore de la palmeraie .....	10
IV.4.1. Flore .....	10
IV.4.2. Faune .....	11
<b>CHAPITRE V – PRESENTATION DE LA REGION D'ETUDE .....</b>	<b>12</b>
V.1. Situation géographique .....	12
V.2. Conditions écologiques .....	13
V.2.1. Climat .....	13
A- Pluviométrie .....	13
B- Température .....	13
C- Vents .....	14
D- Evaporation .....	14
E- Humidité de l'air .....	14
V.2.2. Relief .....	15
V.2.3. Pédologie .....	16
V.2.4. Hydrologie .....	16
V.2.5. Végétation .....	16
V.2.6. Faune .....	16
<b>DEUXIEME PARTIE – PARTIE EXPERIMENTALE</b>	
<b>CHAPITRE I – MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>17</b>
I.1. Présentation du matériel utilisé pour la réalisation de l'étude expérimentale .....	17
I.2. Méthodologie d'étude .....	17
I.3. Echantillonnage .....	18
I.4. Technique d'échantillonnage .....	18
A. Echantillonnage systématique .....	18
B. Comment décider le nombre de quadras .....	18
C. Comment déterminer la disposition de quadras .....	19
D. Comment réaliser les relevés après établissement des quadras pour le suivi de la couverture végétale des stations .....	19
E. Identification des espèces inventoriées .....	20
F. Traitement des données .....	20
F.1. Abondance .....	20
F.2. Fréquence .....	20
F.3. Recouvrement .....	21
F.4. Richesse spécifique totale et richesse spécifique moyenne .....	21
F.5. Indice de diversité de SHANNON-WEAVER .....	21
F.6. Indice de similitude de SORENSEN .....	21
I.5. Présentation des stations d'étude .....	22
I.5.1. Première palmeraie – Entretienue .....	22
I.5.2. Deuxième palmeraie – Non entretenue .....	22

<b>CHPITRE II – RESULTATS ET DISCUSSION</b> .....	24
II.1. Analyse qualitative de la flore inventoriée dans la zone d'étude .....	24
II.1.1. Inventaire des espèces rencontrées dans la zone d'étude .....	24
II.1.2. Répartition par groupes biologiques des espèces rencontrées dans la zone d'étude .....	27
II.1.3. Répartition par origine des espèces rencontrées dans la zone d'étude .....	28
II.2. Analyse quantitative de la flore inventoriée dans la zone d'étude .....	31
II.2.1. Recouvrement .....	31
II.2.2. Abondance .....	32
II.2.3. Fréquence .....	34
II.2.4. Richesse spécifique totale et richesse spécifique moyenne .....	36
II.2.5. Indice de diversité de SHANNON-WEAVER .....	37
II.2.6. Indice de similitude de SORENSEN .....	37
II.3. Discussion .....	38
 <b>CONCLUSION</b> .....	 40
 <b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	 42