

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF - M'SILA

FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DES
SCIENCES DE LA NATURE ET
DE LA VIE



DOMAINE : SCIENCES DE LA NATURE
ET DE LA VIE
FILIERE : ECOLOGIE
OPTION : ECOLOGIE DES ZONES
ARIDES ET SEMI ARIDES

N° :

Mémoire présenté pour l'obtention
du diplôme de Master Académique

Par: TABBI Amina et CHERGUI Chaima

Intitulé

Inventaire des plantes messicoles des champs de
culture de la région de Hammam Dalaa
(M'Sila, Algérie)

Soutenu devant le jury suivant :

Dr. SMAILI Tahar
Dr. REBBAS Khellaf
Dr. BOUNAR Rabah

Maître de Conférences A
Maître de Conférences A
Maître de Conférences A

Univ. M.B. de M'Sila
Univ. M.B. de M'Sila
Univ. M.B. de M'Sila

Président
Encadreur
Examinateur

Année universitaire : 2018/2019

Dédicace

A mes Parents
A mes Frères et Soeurs

REMERCIEMENTS

Je remercie avant tout DIEU tout puissant qui m'a donné assez de force pour achever ce travail et de venir au bout de cette formation.

*J'exprime ma profonde gratitude à mon encadreur **M^r REBBAS K.** pour ses conseils, ses remarques et le temps qu'il m'a consacré.*

*J'exprime ma reconnaissance à **M^r SMAILI T.** d'avoir fait l'honneur de présider le jury. Et aussi j'exprime ma reconnaissance à **M^r BOUNAR R.** pour avoir accepté d'être membre de jury.*

Un grand merci à mes parents, pour l'intérêt qu'ils ont accordé à mon travail et plus particulièrement pour leur précieuse aide morale surtout.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Liste des abréviations

La nouvelle nomenclature pour les familles :

Abiétaceae : Pinacées ; Astéraceae : les composées ; Apiaceae : les ombellifères ;
Brassicaceae : les crucifères ; Lamiaceae : les labiées ; Poaceae : Graminées.

Types biologiques :

Ph. = phanerophyte; Ch. = chaméphyte ; He. = hémicryptophyte; Ge. = géophyte;
Th. = thérophyte.

Types chorologiques : (Quézel et Santa 1962-1963)

Méd. : Méditerranéen.

C.-Méd. : Centre-Méditerranéen.

Circum-Méd. : Circum-Méditerranéen.

E.-Méd. : Est-Méditerranéen.

W.-Méd. : Ouest- Méditerranéen.

Sud-Méd. : Sud-Méditerranéen.

Ibéro-Maur. : Ibéro-Maurétanien.

Oro-Méd. : Oro- Méditerranéen.

Endémiques:

End. : Endémique d'Algérie.

End.N.A. : Endémique nord-africain.

End.Alg.Mar. : Endémique algéro-marocain.

End.Alg.Tun. : Endémique algéro-tunisien.

Ensemble septentrionale :

Eura. : Eurasiatique.

Paléo-temp. : Paléotempépé.

Euro. : Européen.

Circum-bor : Circumboréale.

Euro.-Sib. : Euro-Sibérien.

Large répartition :

Cosm. : Cosmopolite.

Euro-Méd. : Euro-Méditerranéen.

Méd.-Atl. : Méditerranéo-Atlantique.

Appréciation d'abondance : (Quézel et Santa 1962-1963)

RRR : Extrêmement rare

RR: Très rare

R : Rare

AR: Assez rare

Distribution phytogéographique en Algérie : (Quézel et Santa 1962-1963)

K: Secteur Kabyle et Numidien.

KI: Grande Kabylie.

K 2 : Petite Kabylie.

K 3: Numidie (de Philippeville à la frontière tunisienne).

A: Secteur algérois.

Al: Sous-secteur littoral.
 A 2: Sous-secteur de l'Atlas Tellien.
 C1: Secteur du Tell constantinois.
 O: Secteur oranais.
 O1: Sous-secteur des Sahels littoraux.
 O2: Sous-secteur des plaines littorales.
 O3: Sous-secteur de l'Atlas Tellien.
 H: Secteur des Hauts-Plateaux.
 H1: Sous-secteur des Hauts-Plateaux algérois et oranais.
 H2: Sous-secteur des Hauts-Plateaux constantinois.
 AS: Secteur de l'Atlas Saharien.
 AS1: Sous-secteur de l'Atlas Saharien oranais.
 AS2: Sous-secteur de l'Atlas Saharien algérois.
 AS3: Sous-secteur de l'Atlas Saharien constantinois(Aurès compris).
 SS: Secteur du Sahara Septentrional.
 Hd: Sous-secteur du Hodna.
 SS1: Sous-secteur occidental du Sahara Septentrional.
 SS2: Sous-secteur oriental du Sahara Septentrional.
 SC: Secteur du Sahara Central.
 SO: Secteur du Sahara Occidental.
 SM: Secteur du Sahara Méridional.

Noms d'auteurs:

Bal.: Balansa.
 B. ou Batt.: Battandier.
 Boiss.: Boissier.
 B. et R. ou Boiss. et Reut.: Boissier et Reuter.
 B. et B. ou Bon. et Bar.: Bonnet et Barrate.
 Chah.: Chabert.
 Coss.: Cosson.
 Deb.: Debeaux.
 Desf.: Desfontaines.
 DR. ou Dur.: Durieu.
 E. ou Emb.: Emberger.
 F.: Faure.
 F.Q.: Font Quer.
 G. ou Gatt.: Gattefossé.
 Hoch.: Hochreutiner.
 J. ou Jah.: Jahandiez.
 Letourn.: Letourneux.
 L. ou Lit.: de Litardière.
 Murb.: Murbeck.
 M.: Maire. ; Stein.: Steinheil. ; Trab.: Trabut. ; We.: Weiller. ; Wi.: Wilczeck.

Sommaire

	Page
Introduction	7
Chapitre I : Synthèse bibliographique	8
I.1. Définition sur les messicoles	8
I.2. Biologie	8
I.3. Origine des messicoles	8
I.4. Identifier les plantes messicoles comme enjeux de biodiversité dans les espaces agricoles	8
Chapitre II : Matériels et Méthode	10
II.1. Localisation géographique de la zone d'étude	10
II.2. Conditions naturelles	10
II.3. Les matériels utilisés	10
II.4. Sortie sur terrain et échantillonnage	11
II.5. Détermination et nomenclature des taxons	11
Chapitre III : Résultats et discussion	12
III.1. Analyse des familles et des genres	12
III.2. Analyse des types biologiques	12
III.3. Les types chorologiques	13
Conclusion	14
Références bibliographiques	15
Annexes	

Introduction

La grande diversité de la région méditerranéenne est le résultat de plusieurs facteurs climatiques et géomorphologiques, ce qui explique l'hétérogénéité spatiale et temporelle des formations végétales. Chaque milieu possède un peuplement spécifique à cause de l'adaptation des êtres vivants à des moyens de vie appropriés, dans dernières années, la biodiversité connaissait plusieurs études sur leur importance dans le monde actuellement. L'Algérie possède une flore extrêmement riche et variée dans les régions côtières, les massifs montagneux, les hauts plateaux, la steppe et les Oasis sahariennes. Quezel et Santa (1962-1963) recensèrent 3.139 espèces dont 653 espèces endémiques.

Les terres cultivées se caractérisent par une flore qu'on désigne généralement sous le nom de messicoles, mauvaises herbes ou adventices.

Les messicoles sont des plantes ayant une forte valeur patrimoniale et un intérêt aussi bien culturel que naturel. Toutes ces caractéristiques font des messicoles un patrimoine génétique original à fort intérêt, qui nécessite que des mesures soient prises pour assurer leur conservation (Fried, 2008).

L'objet de cette étude est d'inventorier la flore des champs cultivés de la région de Hammam Dalaa, suivi d'une analyse taxonomique, biologique et chorologique de cette flore à partir de la flore de Quézel et Santa (1962-1963) et de l'index synonymique de la Flore d'Afrique du Nord de Dobignard et Chatelain (2010-2013).

Ce travail est structuré en 3 chapitres : Le premier chapitre est consacré à une synthèse bibliographique sur la flore messicole des champs ; le deuxième chapitre va présenter la zone d'étude de point de vue conditions naturelles et aussi matériel utilisé pour réaliser cette étude et les méthodes adoptées pour mener à terme ce travail. Le dernier chapitre est consacré aux résultats et discussion ; suivi par une conclusion et les références bibliographiques utilisées dans cette étude.

Chapiter I : synthèse bibliographique

I.1. Définition sur les messicoles

Le terme de messicoles (du latin messis = moisson et colere = habiter) est un terme récent, proposé par les écologues pour désigner une catégorie particulière d'adventices : les compagnes des champs de céréales d'hiver*. Ce nouveau terme présente l'avantage de n'être entaché d'aucun présupposé de nuisibilité. Le travail du sol, les semis et les récoltes constituent le cadre temporel de la vie de ces espèces sauvages, de leur croissance et de leur développement complet jusqu'à la moisson (Fried, 2009a). Aussi ce terme définit des plantes annuelles étroitement liées à la culture des céréales à germination principalement hivernale (blé, avoine, orge, seigle...). Elles poussent en suivant le cycle de développement de ces dernières : labour et semis en automne, germination en hiver, croissance au printemps, moisson et récolte en été. Toutes les espèces qui s'introduisent dans les cultures sont couramment dénommées « adventices » ou mauvaises herbes (Fried, 2008). Bien que généralement employés dans le même sens, ces deux termes ne sont pas absolument identiques : pour l'agronome, une « adventice » est une plante introduite spontanément ou involontairement par l'homme dans les biotopes cultivés. Une mauvaise herbe est toute plante qui pousse là où sa présence est indésirable. Le terme de « mauvaise herbe » fait donc intervenir une notion de nuisance, et dans les milieux cultivés en particulier, toute espèce non volontairement semée est une « adventice » qui devient « mauvaise herbe » au-delà d'une certaine densité, c'est à dire dès qu'elle entraîne un préjudice qui se concrétise, en particulier, par une baisse du rendement (Barralis, 1984).

I.2. Biologie

La biologie des messicoles illustre les adaptations particulières des plantes au milieu cultivé qui est caractérisé par ses fortes contraintes et son instabilité. Les messicoles sont des espèces annuelles. Elles appartiennent au type biologique des thérophytes (classification de Raunkiaer, 1934), c'est-à-dire aux plantes dont le mode de persistance exclusif durant la mauvaise saison est la graine. En cela, elles sont particulièrement adaptées à l'instabilité des sols agricoles régulièrement retournés par le labour (Fried, 2008). La dissémination s'effectue par le vent, les animaux ou l'homme, notamment avec les engins agricoles (roues des tracteurs, moissonneuses batteuses). Longtemps, l'homme a ressemé involontairement les semences de messicoles. D'autres espèces ont des diaspores munis d'aiguillons permettant de s'accrocher aux vêtements ou à la laine des moutons.

I.3. Origine des messicoles

Pour les espèces uniquement observées dans des milieux secondaires se pose la question du milieu et de la région d'origine. On attribue traditionnellement aux messicoles une origine géographique que l'on situe autour du Proche ou du Moyen-Orient (Anatolie, Mésopotamie). Des études plus récentes ont cependant montré que les messicoles étaient plus généralement originaires du bassin méditerranéen au

sens large. Certaines espèces pourraient être indigènes dans le midi méditerranéen. Plusieurs données soutiennent l'hypothèse d'une origine orientale des messicoles) (Fried, 2009).

Adaptées aux perturbations du milieu induites par la culture, les messicoles naissent et vivent au rythme des plantes cultivées. Elles sont peu concurrentielles et parviennent difficilement à se maintenir dans d'autres conditions, ce qui fait leur particularité au sein du groupe des "adventices" (plantes qui poussent dans une culture sans y avoir été semées). Ce sont pour la plupart des plantes annuelles, qui germent à l'automne ou au printemps lors du semis des céréales, grandissent avec elles, fleurissent au début de l'été puis libèrent leurs graines. On peut aussi les trouver dans d'autres cultures annuelles comme le colza, le pois ou la féverole. Quelques plantes vivaces sont également tributaires des perturbations de leur milieu de vie induite par l'agriculture traditionnelle, le travail du sol favorisant la séparation et la dispersion des organes souterrains (Cambecède et Couëron, 2014).

I.4. Identifier les plantes messicoles comme enjeux de biodiversité dans les espaces agricoles

Les messicoles sont des plantes détenant une très forte symbolique. Pour le grand public, bleuets et coquelicots restent le symbole nostalgique des campagnes naturelles et préservées. L'existence de nombreux noms vernaculaires très précis et différents suivant les régions montre une bonne connaissance de ces plantes par les populations locales. Elles sont des plantes ayant une forte valeur patrimoniale et un intérêt aussi bien culturel que naturel. Toutes ces caractéristiques font des messicoles un patrimoine génétique original à fort intérêt, qui nécessite que des mesures soient prises pour assurer leur conservation (Fried, 2008).

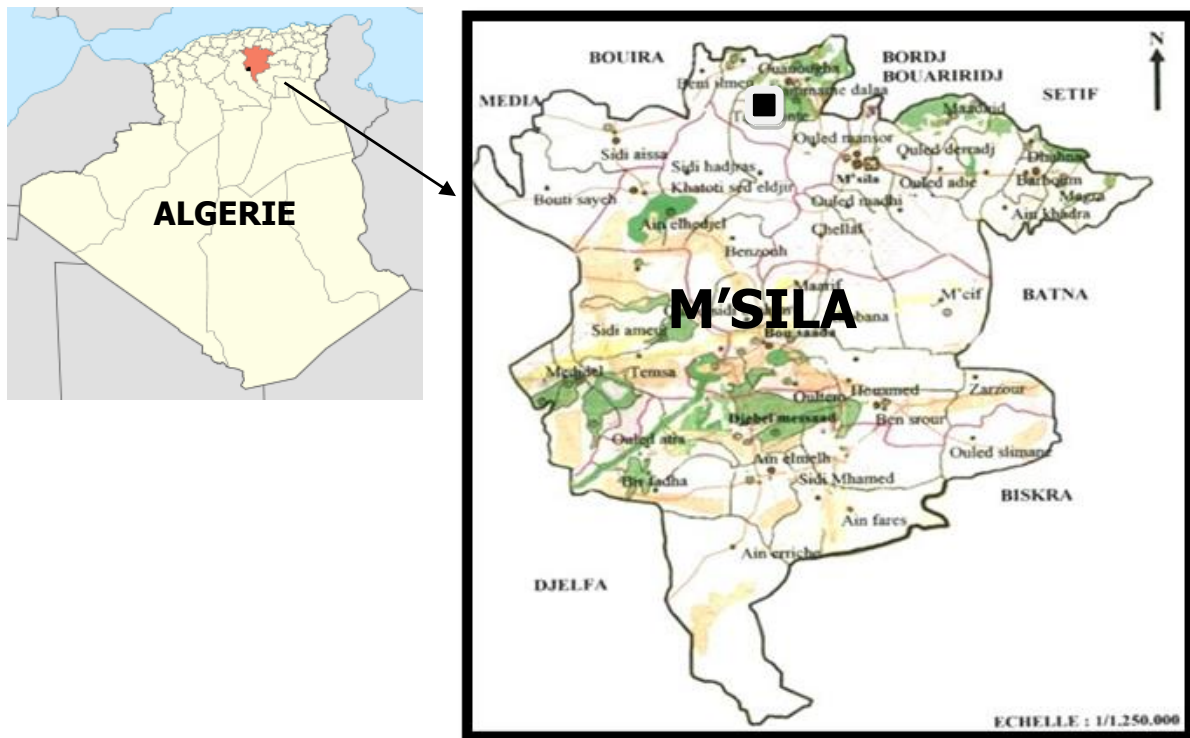
L'inscription des plantes messicoles sur les listes rouges de flore menacée ou d'espèces déterminantes pour l'identification des ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) permet d'alerter sur les enjeux liés à la présence de ces espèces sur le territoire.

Une ZNIEFF est un outil de connaissance des enjeux devant être pris en compte dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement. Elle peut inclure des espaces agricoles dès lors qu'un minimum de pérennité et de stabilité des conditions écologiques globales est assuré. Les messicoles peuvent également bénéficier de projets globaux de collectivités s'inscrivant dans une démarche de développement durable : projets de préservation d'espaces agricoles productifs dans des zones périurbaines (ex : zones agricoles protégées), projets de valorisation de la biodiversité, programmes de gestion différenciée des espaces urbains et péri-urbains. En France, 17 plantes messicoles de la liste nationale sont inscrites sur les listes rouges de la flore menacée d'extinction. La plupart des espèces sont inscrites sur des listes régionales (Cambecède et Couëron, 2014).

Chapitre II : matériels et méthode

II.1. Localisation géographique de la zone d'étude

La zone d'étude est localisée en nord-est de la wilaya de M'sila et elle est limitée au nord par Bordj Bou Arreridj et à l'est par Sétif, à l'ouest par Hammam Dalaa et Ouled Mansour et au sud par Ouled Derradj (Figure 1).



■ La région de Hammam Dalaa

Figure 1. Localisation géographique de Hammam Dalaa

II.2. Conditions naturelles

La région de Hammam Dalaa ne dispose d'aucune station météorologique. Les postes les plus proches sont ceux de M'sila et de Bordj Bou Arreridj. Les précipitations moyennes annuelles sont de 221 mm à la station de M'Sila, par contre elles sont de 385 mm à la station de Bordj Bou Arreridj.

Selon El Houerou et al. (1977), les massifs montagneux reçoivent des quantités d'eau plus importantes, de l'ordre de 400–500 mm dans l'Atlas saharien et pouvant atteindre plus de 600 mm dans les Monts du Hodna et les Aurès-Belezma.

II.3. Le matériel utilisés

Le matériel utilisé pour la récolte des plantes est constituée de:

- Un sécateur.

- Un crayon noir et un bloc note pour noter toutes les informations sur les plantes et sur la zone d'étude.
- Des sacs en plastiques.
- Un appareil photo numérique : pour prendre des photos des plantes de la zone d'étude.
- G.P.S. pour positionner les stations d'inventaire floristique.

II.4. Sortie sur terrain et échantillonnage

L'importance de la période de réalisation des sorties sur terrain est décisive pour tout travail visant à inventorier la végétation l'état physiologique des espèces (floraison, fructification, chute des feuilles) varie au cours des saisons.

L'échantillonnage consiste à récolter les données en choisissant des éléments de façon à obtenir des informations objectives et d'une précision mesurable sur l'ensemble de la communication végétale étudiée (Guinochet, 1973).

Nous avons opté pour l'échantillonnage subjectif qui nous a permis d'effectuer deux sorties de prospections et d'inventaire floristique des plantes messicoles au niveau de 5 champs situés dans la région de Hammam Dalaa : Deux champs de céréales à Lougmane ; 3 champs de céréales avec plantation d'olivier à El Haourane. Pour la confection d'un herbier, nous avons récolté des échantillons des plantes durant le mois de mars et avril 2019.

II.5. Détermination et nomenclature des taxons

Les résultats de l'inventaire seront présentés sous forme d'un catalogue, suivant un ordre systématique des unités supérieures, et alphabétique des familles, des genres et des espèces. Nous indiquerons pour chaque taxon ayant changé de nom celle qui correspond dans la flore de Quézel & Santa (1962-63). Le type biologique de chaque taxon est représenté selon les abréviations suivantes : Ph : phanérophYTE, Ch : chaméphyte, Hem : hémicryptophyte, Ge : géophyte, Th : thérophYTE.

D'après Miara et al. (2017), les différents types chorologiques sont représentés comme suite : Méd : méditerranéennes, Ibér-Maur : ibéromauritaniennes, End N-A : endémiques nord-africaines, End Alg-Tun : endémiques algéro-tunisiennes, End Alg-Mar : endémiques algéro-marocaines, End Alg : endémiques algériennes, Sah : (saharariennes, Euras : eurasiatiques, Eur : européennes, Paléo-Temp : paléotempérés, Bor : circumboréales, Atl-Méd : atlantiques méditerranéennes, Eur-Méd : euro-méditerranéennes, Méd-As : méditerranéennes asiatiques, Méd-Sah-Sind : méditerranéo-saharo-sindiennes, Méd-Ir-Tour : méditerranéennes iranotouraniennes, Néo-Trop : néo-tropicales, Cosm : cosmopolites.

Les types biologiques et chorologiques ont été appréciés par le biais des documents bibliographiques consultés (Quézel & Santa, 1962-63; Dahmani, 1997, Rebbas, 2014), ainsi que nos observations personnelles de terrain et des spécimens d'herbier pour les types biologiques. Nous avons utilisé le symbole $\equiv$ pour désigner les nouvelles données chorologiques figurant dans l'index de Dobignard & Chatelain (2010-11-12-13) par rapport à celles de Quézel & Santa (1962-63).

Chapitre 3 : résultats et discussion

Nous présentons la flore messicole de la région de Hammam Dalaa en annexe 1 selon la nomenclature de Dobignard & Chatelain (2010-13).

III.1. Analyse des familles et des genres

Nous avons comptabilisé 111 espèces appartenant à 27 familles botaniques et 93 genres (Planche 1, annexe 1).

Au niveau des familles, les *Asteraceae* sont les mieux représentées avec 24 espèces (avec 3 espèces du genre *Centaurea*, suivi des autres genres avec un nombre d'espèces inférieurs à 2 : *Artemisia*, *Atractylis*, *Calendula*, *Carduncellus*, *Cichorium*, *Echinops*, *Galactites*, *Lactuca*, *Launaea*, *Matricaria*, *Onopordum*, *Pallenis*, *Phagnalon*, *Scolymus*, *Scorzonera*, *Silybum*, *Sonchus*, *Urospermum*). La famille des *Poaceae* occupe la deuxième position avec 11 espèces dominées essentiellement par *Phalaris* avec 2 espèces. Les autres genres (*Avena*, *Bromus*, *Cynodon*, *Hordeum*, *Lolium*, *Stipa*, *Triticum*) sont représentés par 1 espèce.

Ensuite, les *Brassicaceae* avec 9 espèces occupent la troisième position dans l'inventaire.

D'autres familles sont moyennement représentées dans l'inventaire comme les *Liliaceae* (8 espèces), les *Apiaceae* (7 espèces), les *Fabaceae* (7 espèces), les *Papaveraceae* (6 espèces), les *Lamiaceae* (5 espèces), les *Ranunculaceae* (4 espèces), les *Boraginaceae* (4 espèces).

Enfin, les autres familles, très faiblement représentées, avec moins de deux espèces chacune: *Amaranthaceae*, *Cistaceae*, *Crassulaceae*, *Fumariaceae*, *Malvaceae*, *Resedaceae*, *Oleaceae*, *Plantaginaceae*, *Solanaceae* (2 espèces), puis les *Aizoaceae*, *Anacardiaceae*, *Caryophyllaceae*, *Geraniaceae*, *Globulariaceae*, *Iridaceae*, *Scrophulariaceae*, *Thymelaeaceae*, *Zygophyllaceae* (1 espèce).

III.2. Analyse des types biologiques

Les formes de vie des végétaux représentent un outil précieux pour la description de la physionomie et de la structure de la végétation. Ces éléments sont considérés comme une expression de la stratégie d'adaptation de la flore et de la végétation aux conditions du milieu (Dahmani, 1997 ; Messaoudène et al, 2007). Les types biologiques sensu Raunkiaer (1934) intègrent divers aspects essentiels de la vie végétale. D'après McIntyre et al (1995), ces types biologiques, de par leur définition (position des organes de rénovation durant la mauvaise saison), prennent d'abord en compte la physiologie et les formes de résistance des plantes, d'où leur rôle majeur avéré dans la réponse des communautés face aux différentes perturbations (Miara et al., 2017).

L'analyse des types biologiques de l'annexe 1 montre nettement que les thérophytes représentent la majeure partie des types biologiques de l'inventaire, avec 64 espèces. Les hémicryptophytes souvent bisannuelles, avec 23 espèces, viennent en deuxième position. Suivi par les géophytes avec 12 espèces, les phanérophytes avec

6 espèces et chaméphytes (6 espèces) occupent la troisième et la quatrième position dans l'inventaire respectivement.

Ces observations sont dans l'ensemble conformes à celles de Loudyi (1985) et de Boulet & al. (1989) pour le Maroc. À titre de comparaison, la répartition des types biologiques dans les principales formations forestières à Chêne vert du Tell occidental (Dahmani 1984) correspond au type: thérophytes > hémicryptophytes > phanérophytes > chaméphytes > géophytes, tandis que dans les pelouses (Dahmani 1984), formations végétales les plus proches à nos communautés d'adventices et de jachères, on trouve l'organisation correspondant au schéma: thérophytes > hémicryptophytes > géophytes > chaméphytes > nanophanérophytes (Kazi Tani et al., 2010).

III.3. Les types chorologiques

L'importance de la diversité biogéographique de l'Afrique méditerranéenne s'explique par les modifications climatiques subies par cette région depuis le Miocène, qui ont entraîné des migrations de flores tropicales et extratropicales dont on retrouve actuellement quelques vestiges (Quézel & Médail, 2003). Quézel (1999) souligne qu'une étude phytogéographique constitue une base essentielle à toute tentative de conservation de la biodiversité.

L'analyse de la flore messicole du tableau de l'annexe 1 révèle un nombre élevé des éléments du groupe méditerranéen sur tous les autres groupes avec 46 espèces. Le groupe méditerranéen est dominé par les éléments strictement méditerranéens avec 46 espèces suivi du groupe à "large répartition" occupe la deuxième position avec 22 espèces, rassemblant 6 espèces cosmopolites, 6 espèces euro-méditerranéennes, 4 espèces circum-méditerranéennes, 3 espèces ouest-méditerranéennes, 3 espèces méditerranéennes irano-touraniennes.

Le groupe nordique est représenté par 8 espèces eurasiatiques, 3 espèces paléo-subtropicales, 2 espèces paléo-tempérées et 1 espèce européenne. Enfin, le groupe des endémiques est représenté par 2 espèces endémiques nord-africaines.

Conclusion

Cet inventaire des plantes messicoles, non exhaustif, est présenté sous forme d'une liste floristique renfermant 111 espèces appartenant à 27 familles botaniques et 93 genres. Ces familles sont dominées essentiellement par les *Asteraceae*, les *Poaceae* et les *Brassicaceae*. A noter la présence d'une flore autochtone qui trouve refuge à la lisière des champs.

L'analyse des types biologiques des espèces révèle la dominance des thérophytes sur l'ensemble des types biologiques, suivi des hémicryptophytes et des géophytes.

Les types chorologiques des espèces montrent que nous sommes bien en présence d'une flore méditerranéenne typique, avec la domination des éléments du groupe méditerranéen sur tous les autres groupes. Le groupe des endémiques est classé en dernier lieu avec 2 taxons.

L'absence en Algérie de textes législatifs prenant en compte la protection de la flore des champs cultivés à l'instar des plantes sauvages reste un véritable handicap à la sauvegarde de cette flore si originale des milieux agrestes. L'origine anthropique des adventices explique le peu d'attention que leur portaient les botanistes de terrain et les protecteurs de la nature, plus attirés par la végétation et les milieux naturels. De tout temps (et même encore) il y a eu discrimination entre la flore d'origine humaine par rapport à celle dite "sauvage". Cette ségrégation est biologiquement inadmissible. Désormais, les agriculteurs algériens doivent s'efforcer de connaître l'originalité du patrimoine floristique de leurs terroirs, puis prendre conscience de leur responsabilité dans l'œuvre de sauvegarde car c'est par le maintien des pratiques agricoles traditionnelles que passe la conservation qui a valeur universelle (Jauzein 2001; Affre & al. 2003 in Kazi Tani et al., 2010).

Les plantes messicoles ont un Intérêt éthique et culturel, elles sont des plantes détenant une très forte symbolique. Pour le grand public, bleuets et coquelicots restent le symbole nostalgique des campagnes naturelles et préservées.

De très nombreuses messicoles ont été utilisées pour l'alimentation, la pharmacopée ou l'ornementation dans les jardins. Certaines messicoles ont des propriétés médicinales encore largement employées : le bleuet est utilisé dans des lotions et cosmétiques oculaires, le coquelicot dans certains sirops anti-tussifs.

Certaines messicoles ont toutefois une valeur biologique et écologique importante avec des aires de répartition très restreintes ou une amplitude écologique étroite leur conférant une certaine valeur indicatrice. Certaines messicoles offrent des types biologiques particuliers (fruits épineux de *Caucalis platycarpus* L. ...)

A la base des chaînes trophiques de l'agroécosystème, les adventices des cultures constituent un élément fonctionnel important pour la biodiversité animale (Marshall et al., 2003). De nombreux insectes phytophages consomment la matière verte des adventices tandis que des insectes floricoles se nourrissent du pollen et/ou du nectar des fleurs. Certains insectes seraient même des hôtes plus ou moins spécifiques de certaines messicoles (Guilbot & Coutin, 1993). Enfin, de très nombreuses messicoles sont des plantes mellifères, en particulier le bleuet (Percival, 1947 in Fried, 2008).

En 1993, pour un « premier colloque entièrement consacré à la problématique des messicoles. Botanistes, malherbologues et conservateurs se demandent alors : «Faut-il sauver les mauvaises herbes ?» (Dalmas, 1997). En 1996, suite à la convention de Rio de 1992, le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire français s'est engagé à mettre en oeuvre une politique de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité biologique (article 6) à travers un Programme d'action pour la faune et la flore sauvage (Fried, 2008).

Le «Plan Messicole» prévoit de multiples actions, centrées principalement sur des efforts de prospections, de la conservation in et ex situ et une sensibilisation d'un public large et diversifié. A partir des résultats mis en évidence par les prospections, les secteurs les plus riches en messicoles doivent faire l'objet d'actions immédiates : mise en place de plans de gestion conservatoire ou acquisitions si la maîtrise foncière n'est pas acquise. Concernant la conservation ex situ, l'objectif est d'avoir pour toutes les espèces encore existantes, un minimum de lot de semences en conservation optimale (Fried, 2008).

Références bibliographiques

Adouane S, 2016. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région méridionale des Aurès. Mém. de magistère, université de Biskra, 239p.

Affre L., Dutoit T., Jäger M. & Garraud L., 2003. Écologie de la reproduction et de la dispersion, et structure génétique chez les espèces messicoles: proposition de gestion dans le Parc naturel régional du Luberon. *Les Actes du BRG*, 4: 405-428.

Agelet A. and Valles J., 2003. Studies on Pharmaceutical Ethnobotany in the Region of Pallars (Pyrenees, Catalonia, Iberian Peninsula). Part II. New or Very Rare Uses of Previously Known Medicinal Plants, *J. Ethnopharmacol.*, 84, 211 – 227.

Baba Aissa F., 1999. Encyclopédie des plantes utiles (Flore d'Algérie et du Maghreb). Substances végétales d'Afrique, d'Orient et d'Occident. Ed. Edas. Alger, 368p.

Barralis G., 1984. Adventices des cultures 50 à 500 millions de semences/ha. Cultivar, spécial désherbage, 178p.

Beloued A., 2005. Les plantes médicinales d'Algérie. Ed. Office des publications universitaires (OPU), Alger, 284p.

Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Médecine arabe ancienne et savoirs populaires. Ed. Le Fennec, Casablanca/ Ibis Press, Paris, 764 p.

Belkhiri A. & Lockwood G.B., 1990. An indole derivative and glucosinolates from *Moricandia arvensis*. *Phytochemistry*, 29(4): 1315-1316.

Benitez G., Gonzalez-Tejero M. R. and Molero-Mesa J., 2010. Pharmaceutical Ethnobotany in the Western Part of Granada Province (Southern Spain): Ethnopharmacological Synthesis. *J. Ethnopharmacol.*, 129, 87 – 105.

Benkhniq O., Z idane L., Fadli M., Elyacoubi H., Rochdi A. & Douira A., 2011. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la région de Mechraâ Bel Ksiri (Région du Gharb du Maroc). *Acta Bot. Barc.* 53: 191-216.

Braham H., Mighri Z., Jannet H.B., Matthew S., Abreu P.M., 2005. Antioxidant phenolic glycosides from *Moricandia arvensis*. *Journal of Natural Product*, 68(4): 517-522.

Chermat S. & Gharzouli R., 2015. Ethnobotanical Study of Medicinal Flora in the North East of Algeria – An Empirical Knowledge in Djebel Zdim (Setif). *J. Mater. Sci. Eng.*, 5, 50 – 59.

Couplan F., 2012. Les plantes et leurs noms. Histoires insolite, Éditions Quae.

Couzi L. et Roques H., 2007. Guide de la faune et de la flore du littoral Manche-Atlantique, Editions Sud Ouest.

Cambecèdes J. et Couéron G., 2014. Agir pour les plantes messicoles. L'essentiel du plan national d'actions 2012-2017. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (www.developpement-durable.gouv.fr), 20p.

Dahmani M., 1997. Le chêne vert en Algérie, Syntaxonomie, phytoécologie et dynamique des peuplements. Thèse de doctorat, Université H. Boumediene, Alger, 383 p.

Dobignard A. & Chatelain C., 2010-2013. Index synonymique de la Flore d'Afrique du Nord. Conservatoire et jardins botaniques de la *Ville de Genève (CH)*, 1, 2, 3, 4 et 5.

El Hassani M., Douiri E. M., Bammi J., Zidane L., Badoc A. & Douira A., 2013. Plantes médicinales de la Moyenne Moulouya (Nord-Est du Maroc). *Ethnopharmacologia*, n°50 : 1-15.

Fitter R., Fitter A. & Blamey M., 2011. Guide des fleurs sauvages, les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé.

Fried G., 2008. Les plantes messicoles et les plantes remarquables des cultures en Alsace. Société Botanique d'Alsace, 126p.

Fried G., 2009. Écologie des plantes messicoles, trucs et astuces de la vie au champ. Fiche connaissance no 3. 16p.

Jauzein Ph., 1995. Flore des champs cultivés. Paris.

Haddouchi F. et al., 2014. Antioxidant activity profiling by spectrophotometric methods of aqueous methanolic extracts of *Helichrysum stoechas* subsp. *rupestre* and *Phagnalon saxatile* subsp. *Saxatile*. *Chinese Journal of Natural Medicines*, 12 (6): 415-22.

Koochak Mh, Pipelizadeh M, Ghochani A., 2000. Effect of *Onopordon acanthium* on fullthickness dermal wound healing in rabbit. *Daru*, 8: 45-49.

Khafagy Sm, Metwally Am, Omar Aa., 1977a. Isolation of two flavone rhamnosides from *Onopordon alexandrinum*. *Pharmazie*, 32:123

Khafagy Sm, Metwally Am, Omar Aa., 1977b. Isolation of three lactones from *Onopordon alexandrinum*. *Pharmazie*, 32:123-24.

Kazi Tani Ch., Le Bourgeois T. & Munoz F., 2010. Aspects floristiques des adventices du domaine phytogéographique oranais (Nord-Ouest algérien) et persistance d'espèces rares et endémiques. *Fl. Medit.* 20: 29-46.

Le Floch E., 1983. Contribution à une Etude Ethnobotanique de la Flore Tunisienne. Tunis: Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

McIntyre S., Lavorel S. & Tremont R.M., 1995. Plant life-history attributes: their relationship to disturbance response in herbaceous vegetation. *J. Ecol.* 83 : 31-44.

Meike S. Andersson, M. Carmen de Vicente, 2010. Gene Flow Between Crops and Their Wild Relatives. *JHU Press*, 564 p.

Messaoudène M., Laribi M. & Derridj A., 2007. Étude de la diversité floristique de la forêt de l'Akfadou. *Bois Forêts Trop.* 291 :75-81.

Miara MD., Ait Hammou M., Hadjadj Aoul S., Rebbas K., Bendif H. & Bounar R., 2017. Diversité floristique des milieux forestiers et préforestiers de l'Atlas tellien occidental de Tiaret (N-O Algérie). Revue électronique annuelle de la Société botanique du Centre-Ouest. *Evaxiana*, 4 : 1-23.

Ouerfelli M., Pilar Almajano M. & Bettaieb Ben Kaâb L., 2016. Composés phénoliques et capacité antioxydante des extraits méthanoliques du Tripodion (*Anthyllis tetraphylla* L.). *Revue des Régions Arides*, 43: 589- 594.

Quézel P., 1999. Les grandes structures de végétation en région méditerranéenne : facteurs déterminants dans leur mise en place post-glaciaire. *Genbios* 32 : 19-32.

Quezel P. & Santa S., 1962–1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. CNRS Ed, Paris, 2 volumes, 1170 p.

Quézel P. & Médail F., 2003. Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen. Collection Environnement, Paris, 573p.

Raunkiaer Ch., 1934. The life-forms of plants and plant geography. Clarendon Press, Oxford, 2, 104 p.

Rebbas K., Bounar R., Gharzouli R., Ramdani M. , Djellouli Y. & Alatou D., 2012. Plantes d'intérêt médicinale et écologique dans la région d'Ouanougha (M'Sila, Algérie). *Phytothérapie*, DOI 10.1007/s10298-012-0701-6

Rebbas K., 2014. Développement durable au sein des aires protégées algériennes, cas du Parc National de Gouraya et des sites d'intérêt biologique et écologique de la région de Béjaïa. Thèse de Doctorat en écologie, Univ. Ferhat Abbas, Sétif 1, 192p.

Rhattas M., Douira A. & Zidane L., 2016. Étude ethnobotanique des plantes médicinales dans le Parc National de Talassemtane (Rif occidental du Maroc). *Journal of Applied Biosciences*, 97:9187 – 9211.

Shahat AA., Abdelshafeek KA. And Hussein HA., 2011. Isolation and identification of a new flavonoid glycoside from *Carrichtera annua* L. seeds. *Phcog Res* [serial online] 2011 [cited 2019 Jun 4]; 3:151-4. Available from: <http://www.phcogres.com/text.asp?2011/3/3/151/84998>

Skandrani I, Krifa M., Ghedira K. and Chekir-Ghedira L., 2018. Moricandia arvensis chloroform extract increases T-Lymphocyte proliferation, suppresses no production, and affects cell antioxidant activity in vitro. *ejbps*, 5 (5): 06-14.

Tahri N., El Basti A., Zidane L., Rochdi A. & Douira A., 2012. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la Province De Settat (Maroc). Kastamonu Univ., *Journal of Forestry Faculty*, 12 (2): 192-208.

Références du Site internet :

Acmdourdan, 2019. *Papaver rhoeas* L.

<http://www.acmdourdan.fr/index.php/activites/jardins/jardins-thematiques/158-plantes-medicinales-ou-aromatiques>

Bellessauvagesetplus, 2019.

<https://bellessauvagesetplus.blogspot.com/2018/04/la-ravenelle-une-plante-sauvage-et.html>

Bioinformatic, 2019.

<http://www.bioinformaticstools.org/fima/index.php?submit=Search&entry=Thymus%20ciliatus>

Conservation-nature, 2019.

<http://www.conservation-nature.fr/statut-Linaria%20triphylla.html>

Conecte.es, 2019. Plantas.

<https://conecte.es/index.php/es/plantas/1373-mantisalca-salmantica/usos-tradicionales>

Doctissimo, 2019. *Triticum turgidum* L.

<http://www.doctissimo.fr/html/sante/phytotherapie/plante-medicinale/ble.htm>

Ethnopharmacologia, 2019.

http://www.ethnopharmacologia.org/recherche-dans-prelude/?plant_id=260

FloreAlpe, 2019. *Allium nigrum* L.

https://www.florealpes.com/fiche_alliumnigrum.php

FloreAlpe, 2019. <https://www.florealpes.com/>

Floranelsalento, 2019. *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F.W.Schmidt

http://floranelsalento.blogspot.com/2012/02/blog-post_8009.html

Floramaroccana, 2019. *Bunium bulbocastanum* L.

<http://www.floramaroccana.fr/bunium-bulbocastanum.html>

Food-heritage, 2019.

<https://food-heritage.org/seasoned-dardar/>

Genialvegetal, 2019. *Salvia verbenaca* L.
<https://www.genialvegetal.net/-Sauge-verveine->

Genialvegetal, 2019.
<https://www.genialvegetal.net/+Plantes-propriete-depurative-+>

Infoflora, 2019. <https://www.infoflora.ch/fr/flore/hordeum-murinum-subsp-murinum.html>

INRA-Dijon, 2000. Unité de Malherbologie & Agronomie INRA-Dijon.
https://www2.dijon.inra.fr/hyppa/hyppa-f/reslu_fh.htm

Medisite, 2019.
<https://www.medisite.fr/dictionnaire-des-plantes-medicinales-viperine.1179329.8.html>

Mtplantas (Medicinal Plants), 2019.
<https://www.mtplantas.com/eng/plants/cardo-estrellado.htm>

Naturalmedicinalherbs, 2019. <http://www.naturalmedicinalherbs.net/>

Plante-medit., 2019. *Muscari neglectum* Guss.
<http://www.plante-mediterraneenne.fr/genres/muscari/>

Pfaf., 2019. <https://pfaf.org/User/Plant.aspx?LatinName=Hordeum+murinum>

Prota, 2019. *Eruca vesicaria* (L.) Car.
[https://www.prota4u.org/database/protav8.asp?fr=1&g=pe&p=Eruca+vesicaria+\(L.\)+Cav.](https://www.prota4u.org/database/protav8.asp?fr=1&g=pe&p=Eruca+vesicaria+(L.)+Cav.)

Senteursduquercy, 2019.
<https://www.senteursduquercy.com/thyms-tapissants/882-thymus-ciliatus-thym-cilie.html>

Toxiplante, 2019.
https://www.toxiplante.fr/monographies/genet_espagne.html

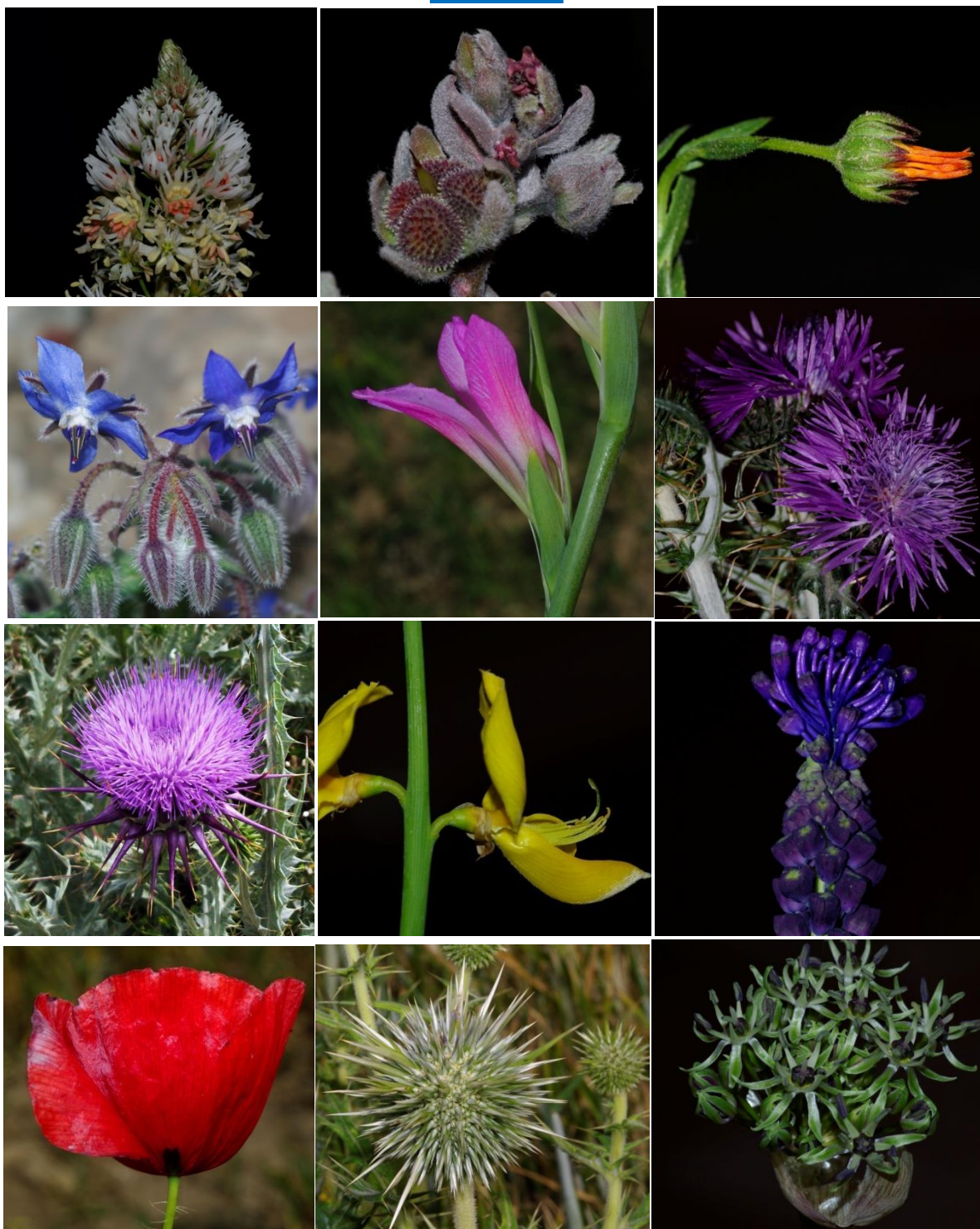
Uses.plantnet, 2019.
https://uses.plantnet-project.org/fr/Echinops_spinosus

Visoflora, 2019.
<https://www.visoflora.com/forum-nature/linaire-elatine-2.html>

Wikipedia, 2019. *Muscari comosum* (L.) Mill.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Muscari_%C3%A0_toupet

Wikipedia, 2019. *Lactuca seriola* L.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Laitue_scariole

Annexe



1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12

Planche 1 -Plantes observées dans /ou à la lisière des champs du culture de la région de Hammam Dalaa (Photos : K. Rebbas, 2019)

Du gauche à droite et du haut en bas : *Reseda alba* L., *Cynoglossum cheirifolium*, *Calendula arvensis* L., *Borago officinalis* L., *Gladiolus segetum* Ker.-Gawl., *Galactites tomentosa* Moench , *Onopordum macracanthum* Schousb., *Spartium junceum* L., *Muscari comosum* L., *Papaver rhoeas* L., *Echinops spinosa* L., *Allium cyrilli* Ten.



1	2
3	4

Planche 2 – Vue générale des champs de cultures et de plantations des oliviers de la région de Hammam Dalaa (Photos : K. Rebbas, 2019)
 Du gauche à droite et du haut en bas : 1. Champ de céréale à dominance *Rapistrum rugosum* (L.) All. subsp. *rugosum* (Lougmane), 2. Champ de céréale (Lougmane), 3. Champ d'oliviers à dominance *Reseda alba* L. (El Haourane), 4. Champ de céréale avec plantation des oliviers (El Haourane)

Annexe 1 : Liste des plantes messicoles inventories dans la région de Hammam Dalaa

Famille	Espèce	Nom vernaculaire et locale	Intérêt économique / Status UICN	Habitat / Répartition en Algérie	Type biologique	Type chorologique
<i>Aizoaceae</i>	<i>Aizoanthemum hispanicum</i> (L.) H.E.K.Hartmann	Aizoon d'Espagne, Rh'as , Ghassul, Taghassûlt	Partie aeriennne de la plante, en décoction, réputée vomitive (Ethnopharmacologia, 2019).	Pâturages arides ou argileux / C. dans toute l'Algérie, sauf dans le Tell algéro-constantinois	Th.	Méd-Iran-Tour .
<i>Poaceae</i>	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied de poule, Nijil, nagir , Njem	Antiseptique, apéritif, astringent, cyanogénétique, adoucissant, dépuratif, diurétique, émollient, sudorifique et vulnérable. La décoction de racine est utilisée comme diurétique dans le traitement de l'hydropisie et de la syphilis secondaire. Une infusion de la racine est utilisée pour arrêter le saignement des piles. Le jus de la plante est astringent et s'applique à l'extérieur sur les coupures et les plaies fraîches. Lorsqu'il est mélangé à la poudre de girofle, il est utilisé comme anthelminthique. En interne, il est utilisé dans le traitement de la diarrhée chronique et de la dysenterie. Il est également utile dans le traitement de l'ophtalmie catarrhale. Le jus est également diurétique et est utilisé dans le traitement de l'hydropisie et de l'anasarca. Le jus de feuilles a également été utilisé dans le traitement de l'hystérie, de l'épilepsie et de la démence. La plante est un remède traditionnel contre l'anasarca, le tarte, le cancer, les ongles musculaires, les convulsions, la toux, les crampes, la cystite, la diarrhée, l'hydropisie, la dysenterie, l'épilepsie, les céphalées, les hémorragies, l'hypertension, , plaies, calculs, tumeurs, troubles uro-génitaux, verrues et plaies (Naturalmedicinalherbs, 2019). Cette espèce est utilisée pour la confection de gazon assez rustique, demandant moins d'entretien que d'autres espèces. Sa tendance à être couvre-sol est également appréciée dans ce cas.	Cultures, pâturages, lieux humides Partout en Algérie; lieux humides du Sahara	Ge.	Thermocosm.
<i>Poaceae</i>	<i>Phalaris canariensis</i> L.	L'herbe à canaris	Originaire de la région méditerranéenne, il est maintenant cultivé commercialement dans plusieurs régions du monde pour la production de graines pour oiseaux. Les graines sont brun brillant. La graine est utilisée comme nourriture pour oiseaux et est généralement mélangée avec du colza et d'autres graines qui la déprécient. Il doit être conservé dans un endroit sec et à l'abri de la vermine. Industriellement, une farine faite de graine est utilisée dans la fabrication de fins articles en coton et de produits en soie (Wikipedia, 2019).	Cultivé, Champs	Th.	Med.

Poaceae	<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.	Echinaire à tête	LC UICN(Fr) : Préoccupation mineure Espèce pour laquelle le risque de disparition est faible	Champs	Th.	Med.
Poaceae	<i>Phalaris minor</i> Retz.	Phalaris mineur, Alpiste Charfal·	Plante ornementale.	Champs, pâturages / C: dans toute l'Algérie. AR. SS, SC	Th.	Paléo-subtrop
Poaceae	<i>Triticum turgidum</i> L.	Blé dur	Formes et préparations : Poudres, cataplasmes, décoctions. Riche en fibres, le blé contribue dans l'amélioration du transit intestinal. La présence de phytostérols dans sa composition rend cette plante utile contre le cholestérol. C'est aussi un puissant antioxydant naturel, indiqué pour lutter contre le vieillissement et les effets néfastes des radicaux libres. Ses riches nutriments sont bénéfiques en cas de déminéralisation osseuse, d'anémie et de rachitisme. Appliqué en cataplasme, le blé aide à cicatriser les plaies et permet de traiter les furoncles, les panaris et les anthrax. Gastro-entérite, constipation, rachitisme, déminéralisation, anémie, rhume, toux et troubles de la prostate. Des études cliniques ont démontré que la prise quotidienne de son de blé constitue une mesure de prévention contre certains cancers, notamment le cancer du côlon. La consommation de grains entiers améliore la sensibilité à l'insuline chez les patients diabétiques (Doctissimo, 2019). Le blé peut être associé à l'avoine et à l'orge pour traiter la gastro-entérite.	Cultivé	Th.	Med. Eur. Asie. Amer...
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace , Zaouane, Oallab, Dhelif, Maddoun	Cultivée comme plante fourragère.	Broussailles, pâturages, clairières/C : Tell	Th.	Atl. Sah. Circumbor.
Poaceae	<i>Avena sativa</i> L.	L'khortale, Azqûn	Feuilles, en décoction contre maladies de la peau, rhumatisme, sécrétions vaginales, calculs rénaux et diarrhée chez les enfants (El Hassani et al, 2013). Le pain d'avoine abaisse le taux de cholestérol et fortifie le corps. Les grains sont énergétiques et antidépresseurs, ils stimulent le système nerveux et soulagent la dépressions, épuisement physiques, mentaux et insomnie. La poudre des graines mélangée avec l'eau, en badigeonnage, pour traiter les affections de peau et visage. La poudre mélangé avec la farine de zea mays et préparée comme le pain, est préconisée contre le diabète (Adouane, 2016).	Cultivé	Th.	Régions tempérées de l'Ancien Monde (Europe, Asie occidentale et Afrique du Nord)

<i>Zygophyllaceae</i>	<i>Peganum harmala</i> L.	Harmal	La plante est utilisé contre la stérilité féminine et les maladies de l'utérus. Une préparation à base de graines moulu (Harmal en poudre) -en association avec les sommités fleuries de lavande (<i>Lavandula officinalis</i>), un demi verre de jus d'oignon et de mercure métallique Hg (Zawak) mélangée à l'huile d'olive- est utilisée comme traitement anti-chute des cheveux. Un cataplasme à base de graines du Harmel, lamrâteq ed-dahbiya (oxyde de plomb : PbO), hfida hamra (oxyde cuivreux : Cu ₂ O) et les graines de staphysaigre (<i>Delphinium staphysagria</i>) et l'huile d'olive est utilisé pour fortifier le cuir chevelu (Benkhniue et al., 2011).	Pâturages arides, steppes /CC: 01-2-3, HI-2, ASI-2-3, SS. R: SC, dans les montagnes	Th.	Iran-Tour.-Eur.
-----------------------	---------------------------	--------	--	---	-----	-----------------

Résumé :

La flore messicole des cinq champs de céréales et de plantation des oliviers de Hammam Dalaa compte 111 espèces appartenant à 27 familles botaniques et 93 genres. A noter la présence d'une flore autochtone qui trouve refuge à la lisière des champs. Cette flore a été étudiée au cours de mars à avril 2019. Trois familles, les *Asteraceae*, les *Poaceae* et les *Brassicaceae* dominent respectivement. Les floristiques méditerranéens prédominent et caractérisent la flore messicole. Les types biologiques des espèces révèle la dominance des thérophytes sur l'ensemble des types biologiques, suivi des hémicryptophytes et des géophytes.

Mots clés : flore messicole, inventaire, chorologie, M'sila, Algérie.

Abstract :

The horticultural flora of the five fields of cereals and olive trees in Hammam Dalaa includes 111 species belonging to 27 botanical families and 93 genera. Note the presence of an indigenous flora that finds refuge on the edge of the fields. This flora was studied during March to April 2019. Three families, *Asteraceae*, *Poaceae* and *Brassicaceae* dominate respectively. Mediterranean floristics predominate and characterize the messianic flora. The biological types of the species reveal the dominance of therophytes over all biological types, followed by hemicryptophytes and geophytes.

Key words : messianic flora, inventory, chorology, M'sila, Algeria.