

## CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA FLORE DU NORD DE TEBESSA.

par TOADER CHIFU et SID ALI MEZIANI

Laboratoire d'Ecologie et Systématique Végétale.  
Département de Botanique - Institut National Agronomique - Alger.

### INTRODUCTION.

A l'occasion des études phytosociologiques et de l'inventaire cartographique des nappes alfatières réalisés dans la région du Nord de Tebessa, un inventaire floristique a été dressé. Cet inventaire vient de compléter les recherches précédentes, effectuées dans cette région par A. AZZOUG (1975-1976), L. BARBIER (1975) S. A. MEZIANI (1976) et J. P. THOMAS (1976), permettant en même temps de dresser la liste des plantes qui sont conservées dans un herbier de référence.

Pour la détermination des plantes, ainsi que pour caractériser la flore, nous avons utilisé des travaux floristiques relatifs à l'Algérie, aux régions voisines et des travaux généraux de phytogéographie. Parmi ceux-ci on peut citer: J. P. BARRY et Collab. (1972-73, 1976); M. GUINOCHET; R. VILMORIN (1973, 1975); G. LEMEE (1967); R. MAIRE (1952-1965); P. OZENDA (1977); O. POLUNIN, A. HUXLEY (1967); P. QUEZEL, S. SANTA (1962-1963); T. G. TUTIN et Collab. (1964-1976).

Dans cette étude nous présentons l'analyse de la flore du point de vue systématique, biologique et phytogéographique, sur la base des études effectuées sur le terrain pendant la période 1976-1977.

### ASPECT GENERAL DES CONDITIONS NATURELLES.

La région étudiée se situe dans la partie Nord de Tebessa, étant confiné à l'Est par la Tunisie, elle s'étend au Nord jusqu'à l'OUENZA, et à l'Ouest jusqu'à MESKIANA (fig. 1).

L'aspect général de la zone se caractérise par un relief montagneux d'une altitude moyenne de 1300 mètres. La partie Est de direction Sud-Est englobe le Djebel Dyr dont l'altitude maximale atteint 1472 mètres et le Djebel Ouenza à une altitude n'excédant pas 1300 mètres. L'Ouest de la région se trouve représenté par les montagnes de Serdies avec une altitude maximale de 1422 mètres et celles de M'Zouzia à une altitude de 1253 mètres.

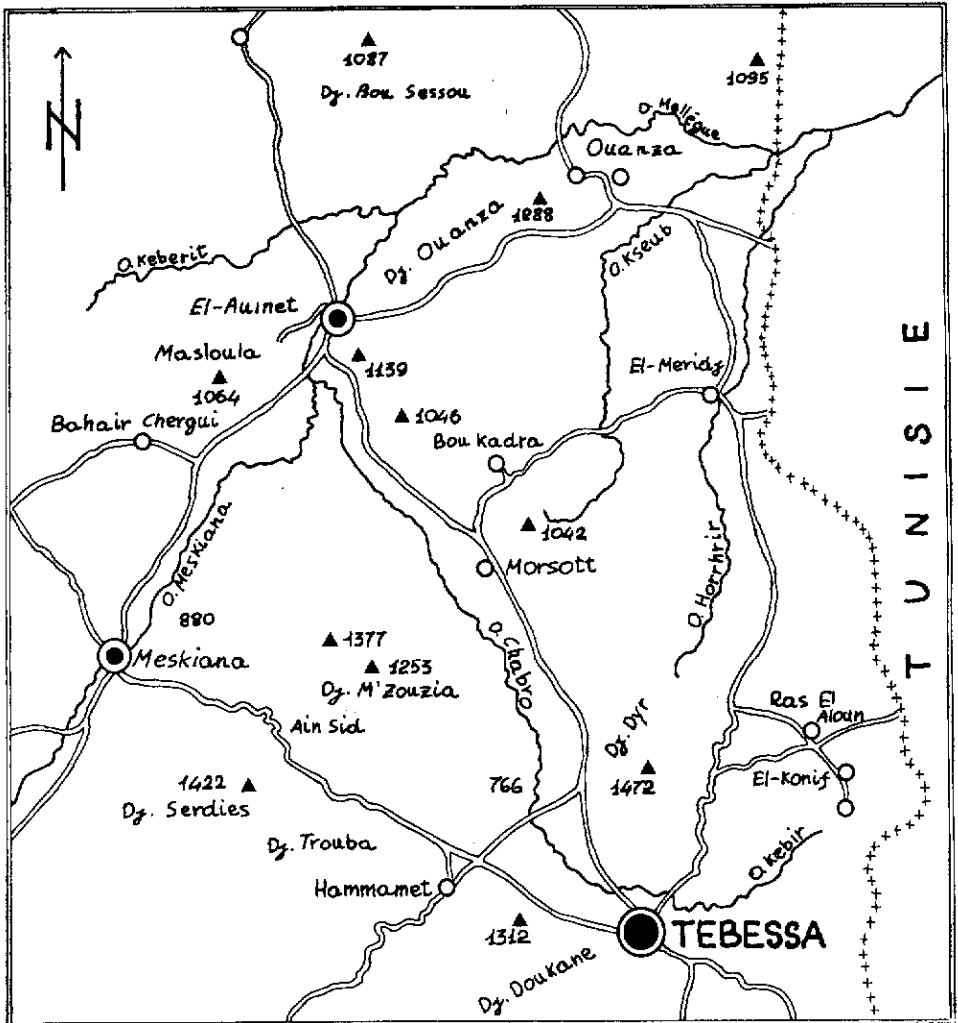


Figure 1 - Carte de la région de Nord de Tebessa. Echelle 1 : 500.000.

La zone est sillonnée par un réseau hydrographique important; celui-ci étant formé des Oueds Chabro, Meskiana, Kseub et Kebarit collectés par l'Oued Mellègue pour se diriger vers la Tunisie.

Quant au climat de la région de Tebessa, celui-ci est du type continental. Il se caractérise par deux saisons bien tranchées: une saison humide (du mois de Novembre à Avril) et une saison sèche durant les mois de Mai à Octobre, avec un maximum en Juillet-Août.

Les données fournies par A. AZZOUG (1975) indiquent une température moyenne annuelle de 15, 8°C; la moyenne des températures maximales du



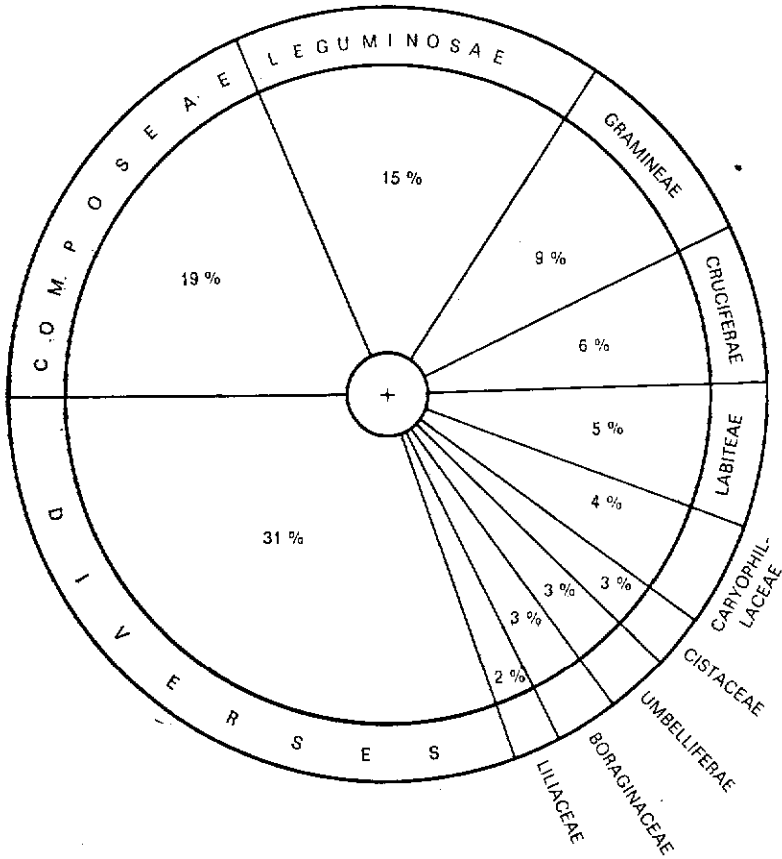


Figure 3 - Composition de la flore par famille.

appartiennent à l'embranchement des *Gymnospermes* et des *Angiospermes* (Tab. 1, Fig. 2). Les angiospermes naturellement dominantes (98,5%) sont constituées par 85,5% de *Dicotyledones* et 13,0% de *Monocotyledones*.

Ce sont les familles cosmopolites qui présentent la plus grande extension. Les familles des *Composées*, des *Légumineuses* et des *Graminées* sont prépondérantes, celles-ci représentant 43,0% de la flore (Fig. 3). Les *Composées* sont répandues surtout dans les pâturages et champs cultivés, tandis que les légumineuses et les *graminées* peuplent également les forêts, les broussailles et les pâturages.

D'autres familles à distribution cosmopolite sont bien représentées: les *Crucifères*, particulièrement préestivales et estivales, les *Labiées* répandues partout, les *Caryophyllacées* essentiellement de pâturages, les *Boraginacées*, etc. augmentent nettement le pourcentage de participation des familles cosmopolites.

Les familles à distribution *holarctique*, à part des *Ombellifères* et des *Renonculacées*, ont une faible extension.

On peut observer l'infusion des familles d'affinité tropicale, dont les *Cistacées* sont les mieux représentées.

Enfin, quelques familles méritent une attention particulière: ce sont les *Pinacées*, les *Fagacées* et les *Globulariacées* qui dominent par la biomasse de leurs représentants, à qui s'ajoutent les *Plantaginacées* et les *Resedacées*, avec des représentants bien répandus.

L'étude de la composition floristique par genres et par espèces montre que la flore est composée de 224 genres et 370 espèces, auxquelles s'ajoutent 19 sous-espèces et une variété. Le coefficient générique est assez élevé, atteignant 60,5%. Le tableau ci-dessous mentionne les genres qui sont représentés par plus de trois espèces.

Genre	Nombre d'espèces	Genre	Nombre d'espèces
Médicago	9	Ephedra	3
Astragalus	7	Diplotaxis	3
Centaurea	7	Reseda	3
Helianthemum	6	Genista	3
Alyssum	5	Ononis	3
Lotus	5	Vicia	3
Euphorbia	5	Coronilla	3
Convolvulus	5	Erodium	3
Stipa	5	Echium	3
Linum	4	Galium	3
Plantago	4	Chrysanthemum	3
Scabiosa	4	Launea	3
Atractylis	4	Phalaris	3
Herniaria	3	Avena	3
Salsola	3	Asparagus	3

On peut observer qu'ils sont peu nombreux, et qu'ils font partie surtout des familles des *Légumineuses*, des *Graminées*, des *Composées*, des *Crucifères*.

TABLEAU 1 - *Tableau synthétique de la flore.*

N.°	Divisions	genres	espèces	ssp.	var.	N.°	Divisions	genres	espèces	ssp.	var.
I	<i>Gymnospermae</i>	3	6	—	—	24	Anacardiaceae	1	2	—	—
1	Cupressaceae	1	2	—	—	25	Zygophyllaceae	2	2	—	—
2	Pinaceae	1	1	—	—	26	Geraniaceae	1	3	1	—
3	Ephedraceae	1	3	—	—	27	Linaceae	1	4	—	—
II	<i>Aneiospermae</i>	221	364	19	1	28	Polygalaceae	1	1	—	—
A	<i>Dicotyledonopsida</i>	189	316	17	1	29	Umbelliferae	9	12	—	—
1	Ranunculaceae	4	5	—	—	30	Gentianaceae	2	2	—	—
2	Papaveraceae	2	3	—	—	31	Apocynaceae	1	1	—	—
3	Fumariaceae	1	2	—	—	32	Solanaceae	3	3	—	—
4	Urticaceae	1	2	—	—	33	Convolvulaceae	2	6	—	—
5	Fagaceae	1	1	—	—	34	Boraginaceae	7	11	1	—
6	Caryophyllaceae	8	12	1	—	35	Verbenaceae	1	1	—	—
8	Chenopodiaceae	6	9	—	—	36	Labiatae	12	17	3	—
8	Polygonaceae	3	5	—	—	37	Plantaginaceae	1	4	—	—
9	Hypericaceae	1	1	—	—	38	Oleaceae	2	2	—	1
10	Malvaceae	3	3	—	—	39	Scrophulariaceae	4	6	—	—
11	Cistaceae	3	10	3	—	40	Globulariaceae	1	1	—	—
12	Tamaricaceae	1	1	—	—	41	Rubiaceae	4	6	—	—
13	Salicaceae	1	1	—	—	42	Caprifoliaceae	1	1	—	—
14	Cruciferae	16	22	—	—	43	Valerianaceae	2	3	—	—
15	Resedaceae	1	3	—	—	44	Dipsacaceae	1	4	—	—
16	Primulaceae	2	3	2	—	45	Composeae	47	72	2	—
17	Crassulaceae	1	2	—	—	B	<i>Monocotyledonopsida</i>	32	48	2	—
18	Rosaceae	1	1	—	—	46	Juncaceae	1	2	—	—
19	Leguminosae	20	52	4	—	47	Cyperaceae	1	1	—	—
20	Thymelaeaceae	1	2	—	—	48	Gramineae	21	34	2	—
21	Santalaceae	1	2	—	—	49	Liliaceae	8	10	—	—
22	Euphorbiaceae	3	7	—	—	50	Iridaceae	1	1	—	—
23	Rhamnaceae	2	2	—	—	53	<i>Total général</i>	224	370	9	1

ssp. = sous-espèces

var. = variétés.

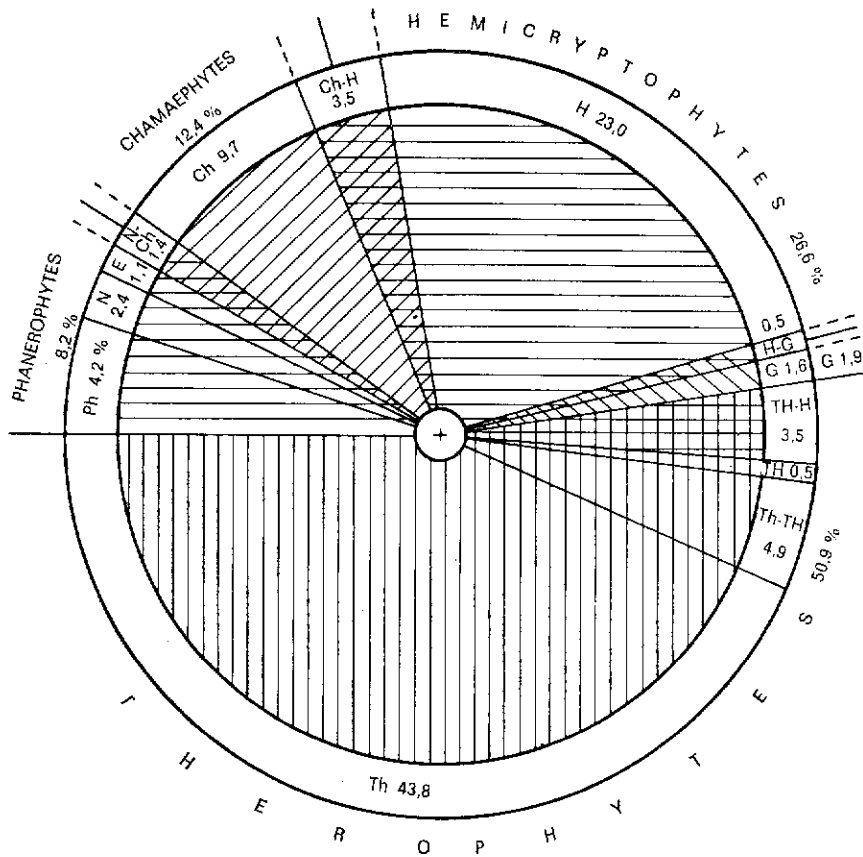


Figure 4 - Spectre biologique.

LE SPECTRE BIOLOGIQUE (Fig. 4). L'analyse des types biologiques indique la prépondérance des *thérophytes* (Th), dont les espèces annuelles atteignent 43,8%. Ce sont, en ordre décroissant les familles des *Composées*, des *Légumineuses*, des *Crucifères* et des *Graminées* qui donnent les plus nombreux représentants.

Les espèces *hémicryptophytes* (H) sont aussi bien représentées; elles se trouvent surtout dans les pâturages et champs.

Les *chamaephytes* (ch) ont un pourcentage faible, parmi celles-ci on a les *Cistacées*, les *Légumineuses* et les *Composées*.

Malgré la participation faible des espèces *phanérophytes* (Ph), celles-ci sont dominantes par leur biomasse, constituant des forêts et des broussailles.

Enfin, les *géophytes* (G) ont une apparition sporadique.

Le tableau ci-dessous, établi pour quelques régions très différentes du point de vue climatique, montre la répartition des divers types biologiques

	Pourcentage des différentes formes biologiques				
	Ph	Ch	H	G	Th
Seychelles, 5° lat. S	61,0	6,0	12,0	5,0	16,0
Rwindi-Rutschuru, 1° lat. S	25,0	27,6	14,4	11,2	21,8
Ghardaïa, 32° lat. N	6,0	13,0	20,01	3,0	58,0
Tébessa, 35° lat. N	8,2	12,4	26,6	1,9	50,9
El-Kala, 37° lat. N	10,0	38,0	29,0	2,0	27,0
Sologne, 47° lat. N	8,2	5,6	45,1	24,8	16,3

(Notons que les données pour Ghardaïa et El-Kala sont fournis par G. GUENDE, 1976, et pour les autres localités par R. DAJOZ, 1975).

La comparaison du spectre biologique de la région de Tébessa avec les autres spectres indique une approche considérable de la flore de Tébessa de celle de Ghardaïa, se caractérisant par des types spécifiques des régions arides, chaudes et sèches.

LE SPECTRE FLORISTIQUE (Fig. 5). L'étude phytogéographique montre que dans la région de Tébessa se rencontre une flore prédominante *Holarctique* (90,0%), tandis que les éléments de la flore africaine ont une faible participation.

Parmi les éléments holarctiques les espèces *méditerranéennes* (Méd), représentent 45,1%. Ainsi des espèces comme: *Pinus halepensis*, *Quercus ilex*, *Paronychia capitata*, *Malope malachoïdes*, *Eruca vesicaria*, *Matthiola fruticulosa*, *Sedum sediforme*, *Ononis natrix*, *Lotus creticus*, *Hedysarum spicatosissimum*, *Eryngium dichotomum*, *Rosmarinus officinalis*, *Plantago albica s*, *Globularia alypum*, *Scabiosa stellata*, *Atractylis cancellata*, *Hedypnois cretica*, *Carex halleriana*, *Stipa parviflora*, *Avena bromoides*, *Ampelodesmos mauritanicum*, *Koeleria pubescens*, etc., se remarquent par leur fréquence et leur dominance.

A celles-ci on peut ajouter un important cortège formé par les éléments à affinité méditerranéenne comme:

— les espèces *eurasiatique - méditerranéennes* (Euras - Méd): *Cistus salvifoliis*, *Helianthemum cinereum*, *Fumana Thymifolia*, *Helianthemum salici foliis*, *Ajuga chamaepitys*, *Micropus bombycenus*, etc..



— Les espèces européo - méditerranéennes (Eur - Méd): *Dianthus caryophyllus*, *Médicago minima*, *Vicia sativa*, *Vicia pannonica*, *Euphorbia exigua*, *Linum austriacum*, *Eryngium campestre*, *Teucrium polium*, *Filago germanica*, *Pallenis spinosa*, *Mantisola salmantica*, *Crepis vesicaria*, *Tulipa sylvestris* etc..

— les espèces atlantico - méditerranéennes (Atl - Méd): *Juniperus oxycedrus*, *Euphorbia paralias*, *Euphorbia terracina*, *Echinaria capitata*, etc..

— les espèces circumméditerranéennes (Circum) Inklusif. Italo-Algériennes, Madère - Méd. Canarien - Méd, Macaronésien Méd: *Cistus-lébanotis*, *Medicago italica*, *Senecio gallicus*, *Carduncellus pinnatus*, *Scilla peruviana*, *Asparagus stipularis*, *Atractylis humilis* etc..

— les espèces méditerranéennes - Sabariennes et irano-touraniennes (Méd. Sah, Méd - Iran - Tour): *Helianthemum lippü*, *Diplotaxis barra*, *Mori-*

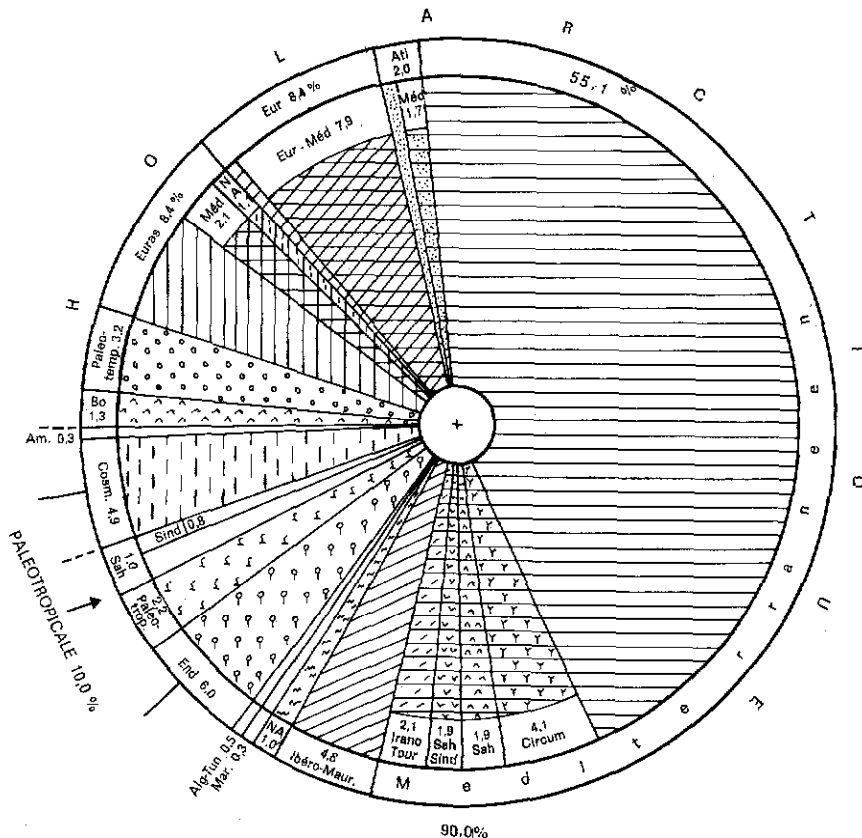


Figure 5 - Spectre floristique.

*candia arvensis*, *Launea nudicaulis*, *Launea resedifolia*; *Avena alba*, *Aegilops triuncinalis* etc..

On peut dire que l'élément méditerranéen, au sens large, atteint 67,9%.

Les autres espèces à distribution holarctique, à part *Reseda alba* et *Koeleria vallesiana*, ne jouent qu'un rôle accessoire.

Quelques éléments ont une importance particulière:

— les espèces ibéro-mauritaniennes (Ibéro-Maur): *Helianthemum virgatum*, *Diploaxis virgata*, *Leontodon hispanicus*, *Stipa tenacissima*, etc..

— les espèces nord-africaines (N. A.): *Helianthemum hirtum*, *Ormenis africana*, *Chrysanthemum fuxatum*, *Diploaxis simplex*, *Broterroa amethystina*, etc..

— les espèces endémiques (End): *Alyssum scutigerum*, *Genista quadriflora*, *Astragalus armatus*, *Ebenus pinnata*, *Linum corymbiferum*, *Pithuranthos scoparium*, *Echium suffruticosum*, *Thymus algeriensis* etc..

Ces éléments, largement répandus, jouent un rôle important surtout dans les pâturages.

Les plantes d'origine paléotropicale sont peu représentées (10,0%). Parmi elles on peut mentionner:

— les espèces tropicales (Trop) et paléotropicales (Paléo-trop): *Phalaris minor*, *Bromus rubens* etc..

— les espèces sahariennes (sah) et saharo-Sindiennes (Sah-Sind): *Scabiosa arenaria*, *Atractylis seratuloides*, *Reseda arabica*, etc..

On rencontre aussi des plantes cosmopolites, surtout dans les champs cultivés, mais sans atteindre un grade élevé de dominance.

## CONCLUSIONS.

L'étude floristique de la région du Nord de Tebessa montre que la flore a une composition assez variée. La couverture végétale est formée surtout par des espèces appartenant aux familles des Composées, des Légumineuses, des Graminées, des Crucifères, des Labiées, des Cistacées, des Pinacées, des Fagacées etc..

L'analyse des types biologiques indique la prépondérance des thérophytes.

L'étude phytogéographique montre l'importance des espèces à distribution holarctique, dont celles méditerranéennes, sont nettement dominantes. Notons aussi l'importance particulière des espèces Nord Africaines steppiques répandues surtout dans les pâturages.

Ainsi le spectre floristique confirme l'appartenance de la région de Tebessa à l'Empire *holarctique*, la région *méditerranéenne*, le domaine *Maghrebien steppique*. (BARRY J. P. et Collab. 1972-73, 1976; G. LEMEE, 1967).

On peut constater aussi l'infusion d'un important cortège d'espèces sahariennes et tropicales, ce qui montre que la région de Tebessa se trouve au voisinage de la zone de transition entre l'Empire *holarctique* et l'Empire *paleotropicale*.

(Nous remercions vivement M. BELOUED A. pour sa collaboration aux travaux de détermination de certaines espèces végétales).

## BIBLIOGRAPHIE

- AZZOUG A., 1975 - *Climatologie de la Wilaya de Tébessa*. Rapport polycopié projet Alfa, 2, I.N.A.
- AZZOUG A., 1976 - *Eléments de phytosociologie dans la Wilaya de Tébessa*. Rapport polycopié projet Alfa, 3, I.N.A.
- AZZOUG A., 1976 - *Etude du milieu steppique à stipa tenacissima dans la Wilaya de Tébessa en vue de son aménagement*. Thèse en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome, I.N.A.
- BARBIER L., 1975 - *Cartographie de la nappe alfatière de Taberdya*. Rapport polycopié, projet Alfa, 2, I.N.A.
- BARRY J. P., CELLES J. C. et FAUREL L. - *Notice de la carte internationale du tapis végétal et des conditions écologiques*. Faculté d'Alger.
- BARRY J. P. et CELLES J. C., 1972-1973, 1976 - *Le problème des divisions bioclimatiques et floristiques au Sahara Algérien*. « Naturalia monspeliensis », Série Bat., Fax. 23-24, 26.
- DAJOZ R., 1972, 1975 - *Précis d'écologie*. Dunod Ed.
- GOUNOT M., 1969 - *Méthodes d'étude quantitative de la végétation*. Masson.
- GUENDE G., 1976-1977 - *Ecologie végétale*. Cours polycopié, I.N.A.
- GUINOCHET M. et VILMORIN R., 1973-1975 - *Flore de France*. Fax. 1, 2. C.N.R.S., Paris.
- LEMEÉ G., 1967 - *Précis de biogéographie*.
- MAIRE R., 1952-1965 - Masson, *Flore de l'Afrique du Nord*. Vol. I-XII, Paris.
- MEZIANI S. A., 1976 - *Contribution à l'étude de la nappe alfatière du Sud-Ouest de la Wilaya de Tébessa*. Thèse d'Ingénieur agronome (I.N.A., Alger).
- OZENDA P., 1977 - *Flore du Sahara*. C.N.R.S., Paris.
- POLUNIN O. et HUXLEY A., 1967 - *Fleurs du bassin méditerranéen*. Nathan.
- QUEZEL P. et SANTA S., 1962-1963 - *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Tome I-II, C.N.R.S., Paris.
- THOMAS J. P., 1976 - *Cartographie de la nappe alfatière du Dj. Fouaa et El-Mezeraa*. Rapport polycopié, Projet, Alfa, 4, 1976.
- TUTIN J. G., et Collab., 1964-1976 - *Flora Europaea*. Vol. 1-4, Cambridge.