

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

B. GHEZLAOUI, N. BENABADJI, R. ABOURA (1)

Résumé

Afin de connaître la diversité et l'hétérogénéité des formations végétales des Atriplexaies, nous avons engagé cette étude par la réalisation de relevés floristiques au niveau de deux stations (Zenata, Remchi) au nord de la ville de Tlemcen, et une troisième station, celle de Messeghine située autour de la Sebkhia d'Oran.

Dans ce contexte, nous avons sollicité différents travaux menés sur la végétation méditerranéenne. (Le Houerou, 1993), (Aidoud, 1983), (Bendaanoun, 1981), Benabadji et al (1995, 2000, 2001, 2004) et Larafa (2004).

Notre étude s'est portée sur une partie spécifique de la végétation locale : les halophytes qui peuplent les milieux

halomorphes, bien que pouvant résister à d'importantes accumulations de sels dans le milieu extérieur, certains halophytes se comportent normalement sur des sols non salés (halophytes facultatives) exemple certaines espèces d'*Atriplex*. D'autres ne peuvent se développer qu'en présence de fortes concentrations de sels (halophytes obligatoires) comme les Salicornes. L'impact anthropique que subissent ces écosystèmes, induit souvent une dynamique régressive qui les conduit vers une thérophytisation.

Mots clés: Atriplexaies –Nord de Tlemcen– Dynamique floristique-Action anthropique

Abstract

In order to discover the diversity and the heterogeneity of the vegetable formations of its atriplexaies, we carried out this study by the realization of floristic statement on the level of two stations (Zenata, Remchi) in the north of Tlemcen town. In fact a comparison will be made with another station around Sebkha in Oran town, the station of Messerghine.

In this context, we requested different work undertaken on the Mediterranean vegetation

Approche floristique et physiologique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

In (In Houerou, 1993), (Aidoud, 1983), (Bendaanoun, 1981), Benabadji and al. (1995, 2000, 2001, 2004) and Larafa (2004).

The interest behind our analysis focus on the study of the local vegetation specifics: the halophytes which grow in the halomorphic mediums, although being able to resist to an important accumulations of salts in the external medium, some halophytes normally behave on unsalted soils (halophytes optional) we take as an example of that some varieties of Atriplex.

Others can't be developed only in high salt concentrations (halophytes obligatory) like Salicornes.

Key words: Atriplexaies – North of Tlemcen– Dynamic floristic– anthropic Action

Introduction

Le Nord Ouest de Tlemcen (Oranie), est un espace marqué essentiellement par l'impact humain. Celui-ci sommation des perturbations engendrées par les communautés humaines est une contrainte majeure au même titre que le climat ou la roche mère (Frenzel, 1979). La présence humaine connaît une expansion importante (agriculture, surpâturage) dans la région Nord-Ouest.

Les travaux sur la diversité biologique et écologique des formations végétales en général et d' *Atriplex halimus* en particulier sont peu nombreux dans cette région, citons ceux de Aimé (1991), Alcaraz (1982), et plus récemment Ghezlaoui (1995), Benabadji et Bouazza (2000). . . .

Ce cortège floristique à *Atriplex halimus* est installé de part et d'autre de l'Oued Tafha et sur les piémonts (250 mètres d'altitude) de Remchi, Zenata et Hammam Boughrara est souvent mêlé aux surfaces cultivées (cultures vivrières et céréalières). Ces atriplexaies connaissent une forte pression humaine (défrichement, incendies, cueillette abusive, surpâturage). L'impact humain demeure un phénomène indispensable à quantifier dans ces études.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

Matériels et Méthodes

1. Aperçu géographique. (figure 1)

La région d'étude se trouve au niveau de la zone nord ouest de l'Algérie (Oranie), située entre 32° 45' et 35° 49' de latitude Nord et entre 00° 32' et 02° de longitude ouest.

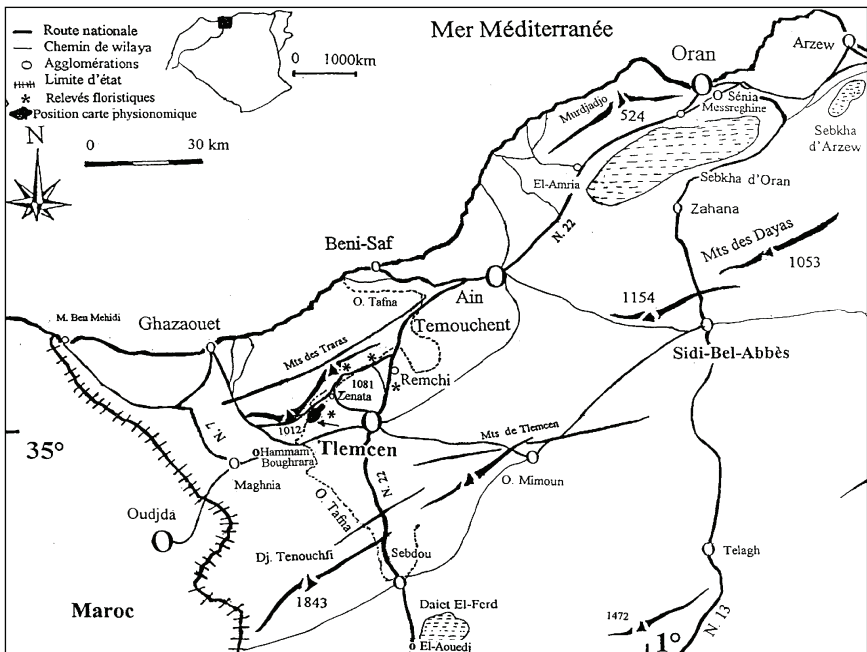


Fig. 1: Situation géographique.

Le choix des stations est néanmoins orienté par la présence d'*Atriplex halimus*. le milieu d'étude se partage entre le nord de la wilaya de Tlemcen, Ain-Témouchent et Oran.

Entre les monts des Traras au nord ouest et Djebel Murdjadjo au nord– est d'une part, et entre les monts de Tlemcen au sud-ouest et les monts de Tessala au sud-est d'autre part (Station de Béni-saf et Messerghine).

2. Bioclimat. (figure 2)

Nous avons utilisé des mesures de températures et de précipitations pour les trois stations sur une période allant de (1997 à 2007). Cela nous a permis de calculer le Q_2 de nos stations et leur positionnement sur le climagramme pluviothermique d'Emberger.

Il s'agit d'un climat d'un climat méditerranéen défini au niveau de l'étage bioclimatique semi aride inférieur à hivers tempéré pour les stations de Remchi et Messerghine et semi aride supérieur à hivers chaud pour la station de béni-saf avec des valeurs de m et Q_2 suivants :

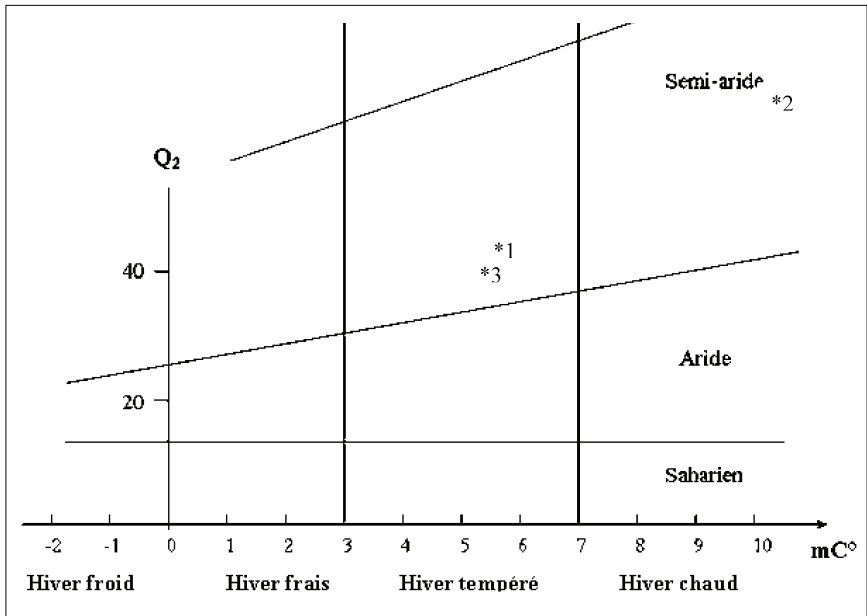
Remchi : $Q_2 = 40.20$, $m = 5.52^\circ\text{C}$.

Béni-Saf : $Q_2 = 57.45$, $m = 10.06^\circ\text{C}$.

Messerghine : $Q_2 = 39.91$, $m = 5.31^\circ\text{C}$.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

Le couvert végétal est directement influencé par le climat, celui-ci est froid et humide pendant toute la saison d'hivers, chaud et sec durant la saison d'été, qui présente une période de sécheresse qui peut s'étaler du mois de Juin jusqu'au mois d'Octobre.



- *1 : Station de Remchi.
- *2 : Station de Béni-saf.
- *3 : Station de Messerghine

Figure 2 : Bioclimat de la zone d'étude selon le climagramme pluviothermique d'Emberger.

3. Relevés floristiques

Nous avons effectués les relevés floristiques d'après la méthode de Braun-Blanquet et de Guinochet dite aussi méthode de l'aire minimale. (Godron et *al* , 1983). Cette dernière devrait représenté la surface totale du relevé qui contient la quasi-totalité des espèces présentes (Châabane, 1993). Dans notre étude les aires minimales dans nos trois stations sont respectivement de 64m² pour les stations de Remchi et Beni-saf et de 32m² pour celle de messerghine. L'exécution des relevés est accompagnée de l'enregistrement des caractères stationnels (lieu, altitude, exposition, substrat géomorphologique, pente et taux de recouvrement).

Chaque espèce présente, doit être affecté de deux indices. le premier concerne l'abondance –dominance, le second représente la sociabilité.

L'utilisation de cette approche méthodologique, nous permettra l'élaboration de tableaux floristiques pour chaque station.

Résultats

1) Analyse de la composition floristique

Station de Remchi : (Tableau 1)

Les espèces dominantes par leurs présences sont :

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

Atriplex halimus

Asphodelus microcarpus

Lavandula dentata

Ferula communis

C'est une station très exposée aux actions anthropiques et dont sa proximité aux zones de cultures sous serres, favorise le développement des nitratophiles.

Bromus rubens

Plantago ovata

Marrubium vulgare

TABLEAU 1 : Relevés floristiques de la station de Remchi

STATION	Remchi																							
	EXPOSITION	Nord - Est	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	P	
PENTE	5à10%																							
Taux DE RECOUVREMENT	20 à30%																							
SURFACE	64m ²																							
SUBSTRAT	Dépôts Hétérométriques																							
NUMEROS DE RELEVES			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	P	
GENRES ET ESPECES																								
<i>Atriplex halimus</i>					1.1	1.1	1.1	++						1.1	1.1			1.1	++		2.2		13	
<i>Lavandula dentata</i>					1.1									2.1	2.2	2.1	1.1	++		++	++		8	
<i>Asphodelus microcarpus</i>						2.1	2.2						1.1		2.2	2.2	3.2	2.1	1.1				8	
<i>Asparagus albus</i>																	2.2	2.2	1.1			2.2	1.1	5
<i>Ferula communis</i>					2.2	2.2		2.2	1.1	++													++	6
<i>Artemisia herba-alba</i>																	1.1		2.2	3.2			2.2	4
<i>Calycotome spinosa</i>										++		1.1			2.2	2.2	1.1							5
<i>Ziziphus lotus</i>					1.1	2.1		2.1														1.1		4
<i>Withania frutescens</i>															1.1					++			++	3
<i>Atractylis cardus</i>	1.1				1.1																			2
<i>Urginea maritima</i>										++		1.1				1.1	1.1							5
<i>Bromus rubens</i>			1.1				2.1	++	1.1				2.1	1.1										6
<i>Plantago lagopus</i>	2.1					2.1	2.2									++								4
<i>Marubium vulgare</i>					++								1.1						1.1					3
<i>Asteriscus maritimus</i>														++									++	2
<i>Chrysanthemum grandiflorum</i>					1.1					++									1.1					3
<i>Senecio cineraria</i>											++							++						1
<i>Scolymus hispanicus</i>	++																							2
<i>Microlo nchus Salmaticus</i>												++												4
<i>Calendula arvensis</i>	++					1.1						++											++	4
<i>Agropyron rupens</i>									++															1

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

<i>Echium vulgare</i>																						1,1	1							2		
<i>Sinapis arvensis</i>					1,1	++																									3	
<i>Eryngium campestre</i>												++																				1
<i>Fagonia cretica</i>																++																1
<i>Dactylis glomerata</i>				++																												1
<i>Medicago rugosa</i>									++																							1
<i>Atractylis glomerata</i>						++																								++	2	
<i>PAllenis spinosa</i>														1,1																		1
<i>Allium roseum</i>											1,1																			++	2	
<i>Suaeda fruticosa</i>								2,1																								1
<i>Erucaia uncata</i>										1,1																					1,1	6
<i>Tamarix gallica</i>																																2
<i>Salsola foetida</i>											1,1																					1
<i>Salsola vermiculata</i>																																5
<i>Lygeum spartum</i>																																6
<i>Halogeton sativus</i>											2,1																					2

Tableau 1.

Station de Béni-saf : (Tableau 2)

Dans cette station *Atriplex halimus* et *Tamarix gallica* dominent ils se démarquent d'autres espèces par leurs coefficients d'abondance –dominance qui ne descend pas en dessous de 2.

On remarque que dans cette station, il y a une interpénétration des formations pré-forestières et de matorral dans le milieu halomorphe.

Parmi les espèces de ces formations on compte :

Whithania frutescens

Medicago minima

Calycotome villosa subsp. intermedia

Asparagus acutifolius

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

TABEAU 2 : Relevés floristiques de la station de Béni-Saf

STATION	Béni-saf																							
	Exposition	Ouest	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	P	
PENTE	20à25%																							
Taux DE RECOUVREMENT	50%																							
SURFACE	64m ²																							
SUBSTRAT	Dépôts fins																							
NUMEROS DE RELEVES			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	P	
GENRES ET ESPECES																								
<i>Withania frutescens</i>													++	1.1		1.1		1.1	1.1			++	++	7
<i>Tamarix gallica</i>			3.2	2.1	2.1	1.1	1.1	3.2	2.1		1.1	2.1												9
<i>Atriplex halimus</i>			3.3	2.1	2.1	2.2	3.3	3.2	1.1		2.1	2.1												9
<i>Asparagus acutifolius</i>												++					++			1.1				3
<i>Daucus carota</i>													++											1
<i>Erucaia uncata</i>			1.1	1.1			++	++	1.1	1.1	2.2	1.1												8
<i>Asparagus stipularis</i>															++	1.1		1.1				1.1		4
<i>Asteriscus maritimus</i>			1.1			2.1		2.1					1.1											5
<i>Avena alba</i>			1.1	1.1		1.1							1.1	1.1		++	2.1	2.1	1.1	1.1				10
<i>Avena sterilis</i>			++		1.1		1.1	++		++		++		1.1	2.1	++	++	++						12
<i>Anagallis arvensis sub.sp latifolia</i>												++												3
<i>Atractylis cardus</i>															1.1		1.1							3
<i>Agropyron repens</i>																	++							1
<i>Bromus rubens</i>								1.1	1.1							++								4
<i>Ballota hirsuta</i>																	++				++			2
<i>Bellis annua</i>																		++						2
<i>Chrysanthemum grandiflorum</i>																								2
<i>Calendula arvensis</i>															++		1.1		++					3
<i>Convolvulus althaeoides</i>																								1
<i>Certhamium caeruleus</i>																								1
<i>Calycotome villosa sub.sp intermedia</i>					++	1.1	++		++	1.1	++		1.1	++		++		++	++			1.1		12

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

Station de Messerghine : (Tableau 3)

Dans cette station représentative des milieux salés par sa proximité avec la sebkha d'Oran, la strate arborée n'est représentée que par l'espèce *Tamarix gallica*, les autres formations arborescentes sont pratiquement exclues, *Atriplex halimus* est accompagné surtout de salsonacées tel que :

Salsola kali

Salsola tetragona

Arthrocnemum glaucum

STATION		Messergine (Oran)																				
Exposition		Nord- Ouest																				
PENTE		5à10%																				
TAUX DE RECOURVEMENT		20 à30%																				
SURFACE		32m ²																				
SUBSTRAT		Dépôts Fins																				
NUMEROS DE RELEVES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	P	
GENRES ET ESPECES																						
<i>Atriplex halimus</i>	1.1	1.1		++	++	++	++	++	++	++	1.1					2.1			1.1	1.1	13	
<i>Tamarix gallica</i>			1.1																++	++	3	
<i>Salsola kali</i>	1.1	1.1	1.1		1.1	1.1	++	++	++	++	1.1		1.1								11	
<i>Salsola tetragona</i>					2.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1								8	
<i>Atriplex glauca</i>				1.1			1.1		++		++										5	
<i>Cistanche lutea</i>	++	1.1	++	1.1					++		++			1.1							7	
<i>Juncus maritimus</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	++	1.1	1.1	1.1	2.1	2.1	2.1	2.1	1.1					6	
<i>Arthrocnemum glaucum</i>					1.1	1.1															10	
<i>Suaeda mollis</i>												++	++	1.1	1.1						4	
<i>Halopeplis amplexicaulis</i>								++	++		1.1	1.1	2.1	2.1	1.1						8	
<i>Salicornia fruticosa</i>											++			++	2.1						++	3
<i>Echium vulgare</i>																					2	
<i>Malva sylvestris</i>	1.1	2.1	1.1	++		++	1.1	++													7	
<i>Bellis annua</i>							2.1	2.1				2.1								++	6	
<i>Convolvulus altheoides</i>												2.1	2.1	++							3	
<i>Medicago minima</i>												2.1	2.1							++	3	
<i>Pallenis spinosa</i>												2.1	2.1								2	
<i>Trifolium angustifolium</i>						2.2						2.1									3	
<i>Scabiosa stellata</i>						++	++	++	++	1.1		1.1	2.1		1.1						8	

TABLEAU 3 : Relevés floristiques de la station de Messergine

2) Diversité floristique et formes biologiques. (Figure 3, tableau 4)

Nous avons utilisés la méthode du calcul de l'abondance relative qui est calculé a partir de la somme des coefficients d'abondance – dominance pour chaque espèce dans les différents relevés, puis on l'a divisé sur le total des sommes des coefficients d'abondance –dominance de toutes les espèces présentes dans chaque station.

Nous aurons comme résultat le pourcentage de l'espace occupé par espèce parmi la surface occupée par l'ensemble de la végétation.

Cette démarche nous sera très informative, puisque deux espèces présentes dans une station n'occupent pas forcément la même surface.

Le tableau 4 et la figure 3, montrent la répartition des types biologiques en tenant compte de la présence des espèces ainsi que leurs abondances relatives.

Pour les trois stations , les espèces thérophytes dominant soit en nombre d'espèces (présence ou abondance relative et les valeurs viennent le confirmées. Pour la présence on a enregistré 32, 43% pour Remchi, 94% pour Béni-saf et 53, 57% pour Messerghine.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

En ce qui concerne l'abondance relative, elle a une valeur de 20, 15% pour Remchi ;45, 50% pour Béni-saf et 52, 57% pour Messerghine.

Cette thérophytisation au niveau des trois stations s'exprime comme étant une forme de résistance à la sécheresse des milieux arides, de facto un stade de dégradation végétal ultime(Quézel, 2000), dont le surpâturage(effet anthropozoïque) aussi constitue un facteur catalyseur. Floret et al (1992)

Dans la station de Remchi, les chamaephytes et les thérophytes présentent le même pourcentage en présence (32, 43%), alors qu'en abondance relative les chamaephytes avec 42, 24% dépassent les thérophytes (20, 15%).

Pour la station de Béni-saf malgré la participation faible des espèces phanérophytes (5, 88%), ils occupent une surface significative (11, 5%).

Par contre au niveau de la station de Messerghine, les hémicryptophytes et les géophytes qui possèdent le même pourcentage de présence (07, 14%), se distinguent au niveau de l'abondance relative (04, 77%) pour les premiers et (02, 20%) pour les seconds.

Cette relation chamaephytes –thérophytes est plus fréquente dans les matorrals et s’annonce avec l’aridité. Ellenberg et al/(1968).

Types biologiques	Messegghine		Béni-saf		Remchi	
	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)
Thérophytes	53,57	52,57	52,94	45,50	32,43	20,15
Chamaephytes	28,57	38,97	29,41	33	32,43	42,24
Hémicryptophytes	07,14	04,77	05,88	01,50	13,51	08,58
Géophytes	07,14	02,20	05,88	08,50	13,51	22,44
Phanérophytes	03,57	01,47	05,88	11,50	08,10	06,60

Tableau 4 : Pourcentage des types biologiques.

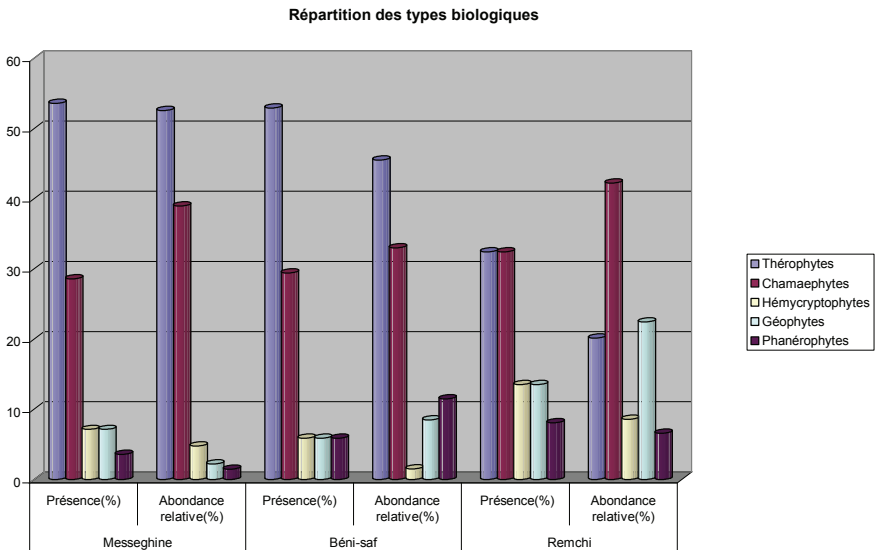


Figure 3 : Répartition des types biologiques.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

3) Types morphologiques. (Fig. 4, tableau 5)

Au niveau de la station de Remchi, ce sont les herbacées vivaces qui dominent avec 43, 24% en présence et une abondance relative de 41, 91%. C'est les espèces de la famille des chénopodiacées qui dominent avec une présence de 13, 51% et une abondance relative de 20, 79%

Pour les station de Béni-saf et Messerghine, les herbacées annuelles dominent avec une présence de 25, 94% et 44, 25% pour l'abondance relative concernant la première station et une présence de 53, 57% et une abondance relative de 52, 57% pour la seconde. cette accroissement des herbacées annuelles, est du à l'envahissement des thérophytes. Dahmani (1997).

Types Morphologiques	Messeghine		Béni-saf		Remchi	
	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)
Ligneux vivaces	25, 00	33, 82	17, 64	37, 50	24, 32	32, 67
Herbacées vivaces	21, 42	13, 60	29, 41	18, 25	43, 24	41, 91
Herbacées annuelles	53, 57	52, 57	52, 94	44, 25	32, 43	25, 41

Tableau 5 : Pourcentage des types Morphologiques.

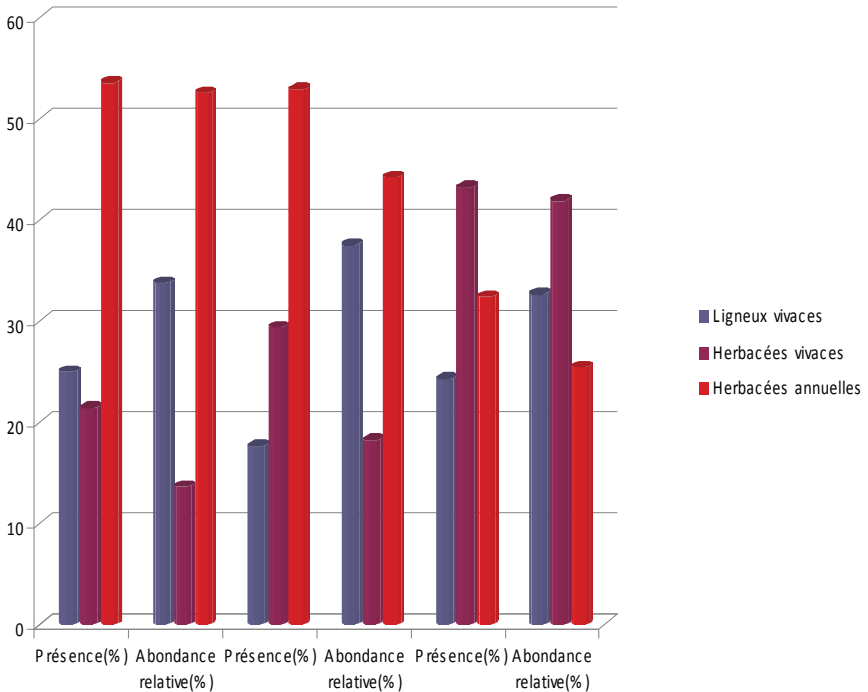


Fig 4: Répartition des types morphologiques.

4) Composition systématique. (Figure 5, tableau 6)

L'étude de la distribution des familles botaniques au niveau des trois stations a permis les constatations suivantes :

La station de Béni-saf est dominé par les astéracées avec 29, 41% en présence et 15, 00% d'abondance relative, alors

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

que les poacées dominent en abondance relative (27%) suivi des chénopodiacées avec 9, 80% en présence et 20, 57% en abondance relative.

Au niveau de la station de Remchi les chénopodiacées ne dominent qu'en abondance relative(20, 79 %).

Familles	Messegghine		Béni-saf		Remchi	
	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)
Chénopodiacées	32, 14	49, 26	09, 80	20, 75	13, 51	20, 79
Tamaricacées	03, 57	01, 47	01, 96	08, 50	02, 70	01, 32
Solonacées	–	–	01, 96	02, 75	02, 70	01, 32
Liliacées	–	–	03, 92	04, 00	10, 81	18, 81
Apiacées	–	–	05, 88	01, 75	05, 40	05, 61
Fabacées	07, 14	06, 98	07, 84	05, 50	05, 40	04, 82
Poacées	14, 28	02, 57	13, 72	27	05, 40	10, 56
Primulacées	–	–	01, 96	00, 75	–	–
Lamiacées	–	–	03, 92	02, 00	05, 40	07, 92
Astéracées	10, 71	09, 55	29, 41	15, 00	27, 02	13, 20
Convolvulacées	03, 57	03, 30	01, 96	0, 50	–	–
Boraginacées	03, 57	01, 83	01, 96	00, 50	02, 70	01, 98
Géraniacées	–	–	01, 96	00, 45	–	–
Plantaginacées	03, 57	04, 77	01, 96	0, 50	02, 70	04, 29
Brassicacées	–	–	03, 92	04, 25	05, 40	07, 17
Araliacées	–	–	01, 96	00, 25	–	–
Malvacées	03, 57	04, 77	01, 96	00, 75	–	–
Dipsacacées	03, 57	04, 41	01, 96	00, 25	–	–
Plumbaginacées	–	–	01, 96	00, 50	–	–
Rhamnacées	–	–	–	–	02, 70	03, 96
Zygophylacées	–	–	–	–	02, 70	00, 44
Orobanchacées	03, 57	03, 67	–	–	–	–
Juncacées	03, 57	04, 41	–	–	–	–
Papavéracées	03, 57	02, 20	–	–	–	–
Rosacées	03, 57	00, 73	–	–	–	–
Cistacées	–	–	–	–	–	–

Tableau 6 : Pourcentage de la composition systématique.

Pour la station de Messerghine c'est les chénopodiacées qui dominant avec une présence de 32, 14% et une abondance relative de 49, 26%.

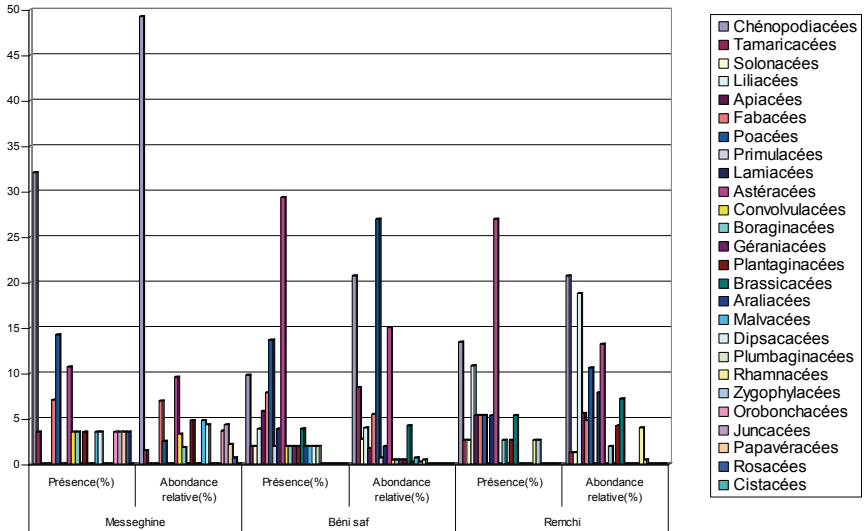


Fig 5 : Répartition de la composition systématique.

5) *Eléments phytochoriques. (Fig. 6, tableau 7)*

Au niveau de la zone d'étude, il y a une prédominance des espèces de types méditerranéen et ouest méditerranéen. Dans l'ensemble ils constituent un pourcentage de présence de 35, 13% pour la station de Remchi ;31, 37 % pour la station de

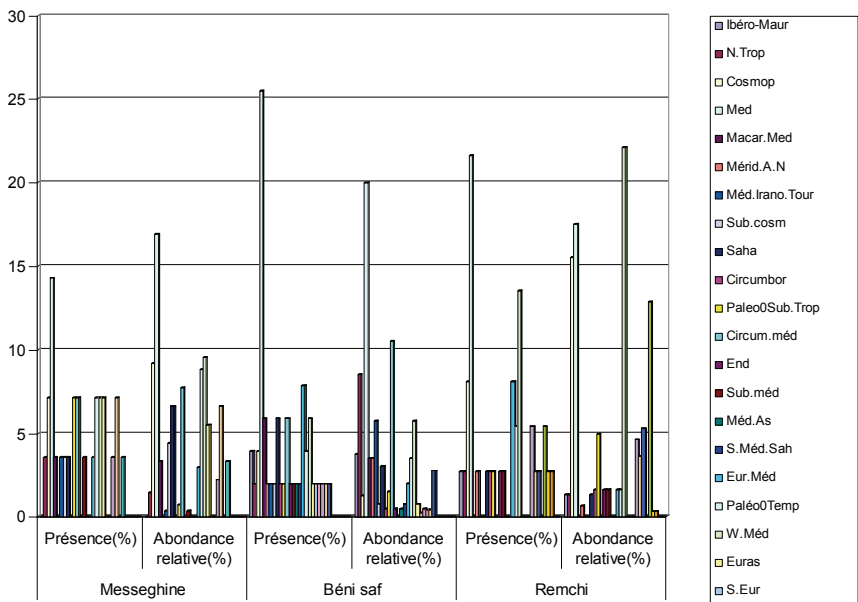
Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

Béni-saf et 21, 42% pour celle de Messerghine. L'abondance relative de ces deux ensembles représente 39, 60% pour la station de Remchi ;25, 75% pour la station de Béni-saf et 26, 46% pour celle de Messerghine.

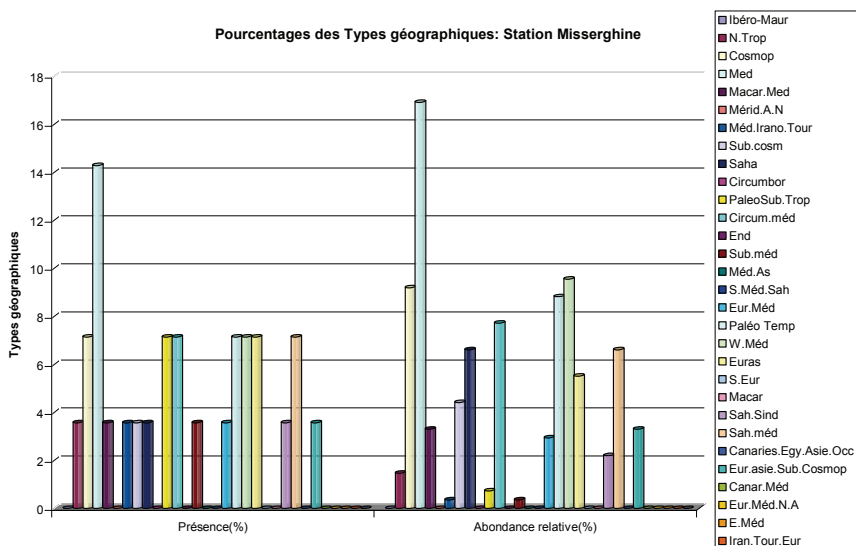
Types biogéographiques	Messeghine		Béni-saf		Remchi	
	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)	Présence(%)	Abondance relative(%)
Ibéro-Maur	–	–	03, 92	03, 75	02, 70	01, 32
N. Trop	03, 57	01, 47	01, 96	08, 50	02, 70	01, 32
Cosmop	07, 14	09, 19	03, 92	01, 25	08, 10	15, 51
Med	14, 28	16, 91	25, 49	20, 00	21, 62	17, 49
Macar. Med	03, 57	03, 30	05, 88	03, 50	–	–
Mérid. A. N	–	–	01, 96	03, 50	02, 70	00, 66
Méd. Irano. Tour	03, 57	00, 36	01, 96	05, 75	–	–
Sub. cosm	03, 57	04, 41	01, 96	00, 75	–	–
Saha	03, 57	06, 61	05, 88	03, 00	02, 70	01, 32
Circumbor	–	–	01, 96	00, 50	02, 70	01, 65
Paleo-Sub. Trop	07, 14	00, 73	01, 96	01, 50	02, 70	04, 95
Circum. méd	07, 14	07, 72	05, 88	10, 50	–	–
End	–	–	01, 96	00, 50	02, 70	01, 65
Sub. méd	03, 57	00, 36	01, 96	01, 00	02, 70	01, 65
Méd. As	–	–	01, 96	00, 50	–	–
S. Méd. Sah	–	–	01, 96	00, 75	–	–
Eur. Méd	03, 57	02, 94	07, 84	02, 00	08, 10	01, 65
Paléo-Temp	07, 14	08, 82	03, 92	03, 50	05, 40	01, 65
W. Méd	07, 14	09, 55	05, 88	05, 75	13, 51	22, 11
Euras	07, 14	05, 51	01, 96	00, 75	–	–
S. Eur	–	–	01, 96	00, 25	–	–
Macar	–	–	01, 96	00, 50	–	–
Sah. Sind	03, 57	02, 20	01, 96	00, 40	05, 40	04, 62
Sah. méd	07, 14	06, 61	01, 96	00, 40	02, 70	03, 63
Canaries. Egy. Asie. Occ	–	–	01, 96	02, 75	02, 70	05, 28
Eur. asie. Sub. Cosmop	03, 57	03, 30	–	–	–	–
Canar. Méd	–	–	–	–	05, 40	12, 87
Eur. Méd. N. A	–	–	–	–	02, 70	00, 33
E. Méd	–	–	–	–	02, 70	00, 33
Iran. Tour. Eur	–	–	–	–	–	–
End. N. A	–	–	–	–	–	–

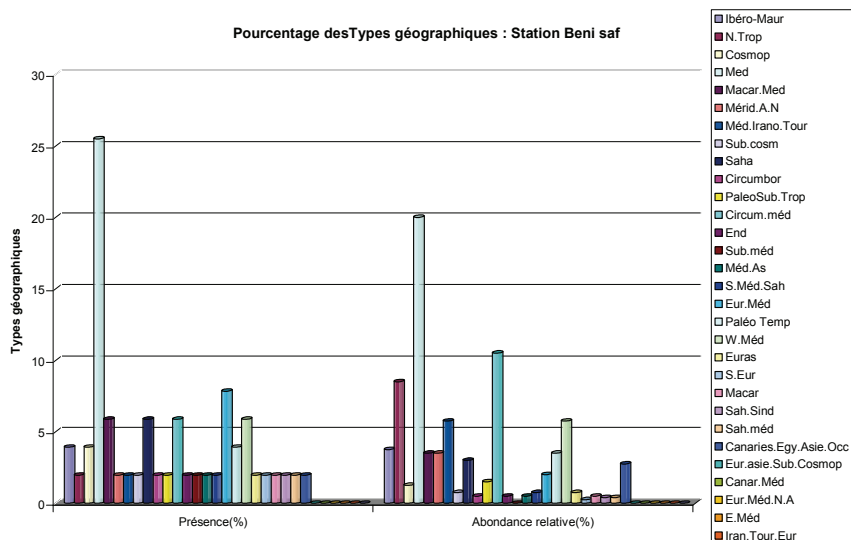
Tableau 7 : Pourcentage des types géographiques.

Les deux ensembles, malgré leurs faible participation contribuent à la diversité et la richesse du potentiel phytogénétique de la région. Quezel (1995).



Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)





Légende :

Ibéro-Maur :Espèce Ibéro-mauritannienne.

N. Trop : Espèce nord tropicale.

Cosmop : espèce cosmopolite

Med : Espèce méditerranéenne.

Macar. Med : Espèce présente au Maroc, Canaries et en régions méditerranéennes.

Mérid. A. N. : espèce méridionale présente au nord de l'Algérie.

Med. Irano. Tour : Espèce méditerranéenne, Irano touranienne.

Sub. cosmo : espèce sub-cosmopolite.

Saha : espèce saharienne.

Circumbor : espèce circumboréale.

Paleo. Sub. Trop : Espèce Paleo. subtropicale.

Circum. méd : espèce du circum méditerranéenne.

End : espèce endémique.

Sub. Méd : Espèce subméditerranéenne.

Méd. As : espèce méditerranéenne et asiatique.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

S. méd. Sah : espèce du sud de la méditerranée et du Sahara.
Eur. Méd. espèce présent en Europe et en régions méditerranéenne.
Paleo. temp. espèce paléo tempéré.
W. Méd. espèce Ouest méditerranéenne.
Euras : espèce Eurasiennne.
S. Eur : Espèce sud européenne.

Fig 6 : Répartition des types géographiques.

Conclusion

Au niveau des trois stations étudiées, nous remarquons que les thérophytes présentent le taux de présence le plus élevés et sont généralement les plus dominants. Cela trouve l'explication, que cette catégorie d'espèces est résistante aux périodes sèches. Les chamaephytes qui font partie de la végétation xérophiles s'installent en grand nombre devant les phanérophytes.

Dans les deux stations de Remchi et Béni-saf les Atriplexaies marquent bien l'impact d'une anthropisation et une matorralisation. A Remchi par exemple les Asphodèles dominent au détriment de l'Atriplex. L'impact anthropique que subissent ces écosystèmes, induit souvent une dynamique régressive qui les conduit vers une thérophytisation.

Enfin au niveau de la station de Messerghine ou la composition floristique des Atriplexaies conserve son caractère halo-

phile et ou les chénopodiacées couvrent la moitié de la surface recouverte par la végétation.

Les Atriplexaies de la zone étudiée montrent une certaine hétérogénéité qui est lié d'une part au facteur climatique et d'autre part à l'action de l'homme.

La connaissance des particularités biologiques et écologiques de ces espèces en général est indispensable à toute action de conservation de la biodiversité.

Références bibliographiques

- Aidoud, A. 1983. *Contribution à l'étude des écosystèmes steppiques du sud oranais; phytomasse, productivité primaire et application pastorale*. Thèse. doct. U. S. T. H. B. Alger, 250p.
- Aimé, S. 1991. *Etude écologique de la transition entre les bioclimats sub-humides, semi-arides dans l'étage thermo-méd. du Tell oranais (Algérie nord occidentale)*. Thèse doct. Univ. Aix-Marseille III. 190 p. + annexes
- Alcaraz, C. 1982. *La végétation de l'Ouest algérien*. Thèse doct. Es-Sci. Univ. Perpignan, 415p. + annexes.
- Benabadji, N. 1995. *Etude phyto-écologique de la steppe à Artemisia herba-alba Asso. et Salsola vermiculata L. au sud de Sebdou (Oranie-Algérie)*. Thèse doct. Es-Sci. Univ. Tlemcen, 153p. + annexes.

Approche floristique et physionomique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

- Benabadji, N. 1995. *Etude phyto-écologique de la steppe à Artemisia herba-alba Asso. Et Salsola vermiculata L. au sud de Sebdou (Oranie-Algérie)*. Thèse doct. Es-Sci. Univ. Tlemcen, 153p. + annexes.
- Benabadji, N. et Bouazza, M. 2000. *Quelques modifications climatiques intervenues dans le sud –Ouest de l’Oranie (Algérie occidentale)*. Rev. En. . Ren. Vol 3(2000). pp117-125.
- Benabadji, N. et Bouazza, M. 2001. *L’impact de l’homme sur la forêt dans la région de Tlemcen*. For. Méd. XXII. n°3, Nov 2001. pp :269-274.
- Benabadji, N. Bouazza, M. Metge, G. et Loisel, R. 2004. *Les sols de la steppe à Artémisia herba –alba au sud de Sebdou(Oranie, Algérie)*. Rev. Sci et Tech. Synthèse. n° 13. Juin2004. pp :20-28.
- Bendaânoun, M. 1981. *Etude synécologique et syndynamique de la végétation halophile et hygro-halophile des estuaires, lagunes, deltas et sebkhas du littoral atlantique et méditerranéen du domaine continental du Maroc*. Thèse. Doct. Sc. Nat. Univ. Aix –Marseille III. 439p+annexes.
- Chaâbane, A. 1993. *Etude de la végétation du littoral septentrional de la Tunisie :Typologie, Syntaxonomie et élément d’aménagement*. Thèse. Doc. Es. Sci. Univ. Aix Marseille III :338p.
- Dahmani, M. 1997. *Le chêne vert en Algérie : Syntaxonomie, Phytosociologie et dynamique des peuplements*. Thèse. Doct. Es-Sc. Univ. Houari Boumedienne. Alger. 383p.

- Elleberg, H. . Mueller, P. et Dombois, D. 1968. *A key to Rankiar plant ufee forms with revised*. Ber. geobot ;inst. Eth. stift. Rubel. Zurich 37pp :56-73.
- Floret, C. Galan, M. J. Le Floc'h, E. Orshan, G. et Romane, F. 1992. *Dynamics of holm oak (Quercus ilex L) coppies after clear cutting in southern France*. Végétation ;pp99-100.
- Frenzel, B. 1972. *L'homme comme facteur géologique en Europe*, bull. A. F. F. Q. 4, 191-199.
- Ghezlaoui, B. 1995. *Contribution à une étude du cortège floristique à Atriplex halimus L. au nord de Remchi*, mém. , DES, Ecol. , Univ. , Tlemcen. 95 p.
- Godron, M. Daget, Ph. Emberger, L. Long, G. leFloc'h, E. Poisson, J. Sauvage, C. etLarafa, M. 2004. *Dynamique de la végétation halophile en milieu aride et semi-aride au niveau des Chotts (Melghir, Merouane et Bendjelloul et Oued Djeddi en fonction des conditions du milieu*. Thèse. Doct. Sci. Nat. Opt. Biol. Végét. Univ. Anaba :149p+annexes.
- Le Houerou, HN. 1993. *Salt tolerant plant for the arid regions of the mediterranean isoclimatic zone*. in :H. Leth and A. El Masson(eds), *Towardsthe rational use of high salinity-tolerant plants*. Vol 1. Kluwer. Acad. Publ, Dordecht, the Netherlands. pp :403-422.
- Quezel, P. 2000. *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen*. Ibis Press. Paris. 117p. .
- Wacquant, JP. 1983. *Code pour le relevé méthodique de la végétation et du milieu*. C. N. R. S. Paris 296p.

Approche floristique et physiologique des Atriplexaies au nord de Tlemcen. (Ouest Algérie)

1. Laboratoire de gestion des écosystèmes, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen-Algérie.

Email : Bahaeben@yahoo. fr