

LES VÉGÉTATIONS NITRO-HALOPHILES DES FALAISES DE BONIFACIO (CORSE)

J.M. GEHU¹, E. BIONDI² & J. GEHU-FRANCK¹

ABSTRACT

Nitrohalophilous vegetation on the cliffs of Bonifacio (Corsica).

The authors describe on the cliffs of Bonifacio a new plant community belonging to the *Pegano-Salsoletea* class, the *Cinerario-Artemisietum arborescentis*. The plant community has a distinct nitrothermophilous character. It lives on soils which are very rich in bases and it can withstand the sea splash. It is accompanied by numerous nitrophilous or nitrohalophilous anthropogenous plant communities.

RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent sur les falaises de Bonifacio une nouvelle association de la classe *Pegano-Salsoletea*, le *Cinerario-Artemisietum arborescentis*. L'association possède un caractère nitro-thermophile net. Elle vit sur des sols riches en bases et peut supporter les embruns. Elle est accompagnée de nombreux groupements anthropogènes nitrophiles ou nitro-halophiles.

En Corse, les falaises de Bonifacio présentent une remarquable originalité géologique et géomorphologique. De nature calcaire, alors que les autres falaises de l'île sont cristallines (surtout granitiques), elles présentent des figures d'érosion assez spectaculaires pour en faire l'un des sites littoraux les plus notables d'Europe. Les végétations, à caractère endémique prononcé, de chasmophytes aérohalins et de garrigues littorales primaires des falaises de Bonifacio au Cap Pertusato sont analysées dans un autre travail. Le but de cette communication est, dans l'axe du colloque de Barcelona, d'attirer plus précisément l'attention sur les végétations nitrophiles induites par la proximité de la ville de Bonifacio.

L'aspect le plus spectaculaire des végétations anthropogènes de ces falaises est fourni par une formation à *Artemisia arborescens* dont la couleur argentée attire le regard. Le tableau n° 1 donne la composition floristique du groupement qui apparaît tout autour de la vieille ville, généralement en-dessous des remparts et des habitations construites dès le rebord de la falaise si ce n'est en surplomb de celle-ci. Divers détritiques et ordures jetés dans le vide favorisent en contrebas sur les falaises péri-urbaines le développement de groupements à caractère nitrophile. En ce qui concerne

1. Station de Phytosociologie de Bailleul. 59270 FRANCE.

2. Instituto Botanico di Camerino. 62032 ITALIA.

le groupement à *Artemisia arborecens*, sa localisation ne laisse aucun doute sur son caractère nettement anthropogène et nitrophile. Il présente aussi un indéniable caractère de thermophilie et peut supporter les influences halophiles apportées par les embruns.

La répétitivité de la composition floristique de ce groupement, chaque fois que les conditions écologiques de son développement sont réunies, nous incite à le décrire comme une association particulière nouvelle pour laquelle le nom de *Cinerario maritimae-Artemisietum arborescentis* ass. nova. est proposé.

L'association corse est différente de celle décrite par E. BONDI du Gargano et des îles Tremiti, sur la côte adriatique de l'Italie. Elle ne peut être non plus assimilée aux pénétrations pontuelles d'*Artemisia arborecens* dans les maquis des Baléares, évoquées par BOLÒS et MOLINIER (1958). Relevant de la classe des *Pegano-Salsoletea* l'*Artemisietum arborescentis* de Bonifacio se présente sous deux sous-associations différentes, l'une typique, non halophile des falaises protégées de la rade interne, et l'autre, *suaedetosum verae*, des sites halophiles des stations exposées aux vents de mer et aux embruns. Chacune des sous-associations possède une variante plus fraîche à *Smyrniium olusatrum*.

Cette remarquable association s'insère dans un ensemble de végétation nitrophile et anthropogène dont les principaux composants sont:

– face aux vents de mer des groupements souvent mono ou paucispécifiques à *Mesembryanthemum crystallinum* et à *Mesembryanthemum nodiflorum* (Tab. n° 2), à *Lavatera arborea* (Tab. n° 3), à *Suaeda vera* (Tab. n° 4),

– et en situation protégée, le *Resedo-Chrysanthemetum coronarii* Bolòs et Molinier 1958 (Tab. n° 5), l'*Urtico-Smyrniium olusatrum* Bolòs 1950, voire un groupement à *Oryzopsis miliacea*.

La tendance climacique de ces falaises est orientée vers des broussailles à *Juniperus lycia* et *Pistacia lentiscus*.

– sur parois suintantes, ombragées, exposées aux embruns, se développe un groupement original des *Adiantetea* (Tab. n° 6).

Bibliographie

- BOLÒS, O. de et MOLINIER, R. 1958 – Recherches phytosociologiques dans l'Île de Majorque. *Collect. Bot.* 5(3): 699-865. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. et coll. 1952 – *Les groupements végétaux de la France Méditerranéenne*. 1 vol. 298 pp. C.N.R.S. Montpellier.
- FOUÇH I GUILLEN, R. et FRANQUESA, T. 1984 – *Història Natural dels Països Catalans. Vol. 7 (Vegetació)*. 442 pp. Barcelona.
- PEINADO, M. et MARTÍNEZ-PARRAS, J.M. 1984 – Sobre la clase *Pegano-Salsoletea: Helichryso-Santolinetalia* ord. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 437-444. Madrid.

Tableau n° 1 : CINERARIO MARITIMAE-ARTEMISIETUM ARBORESCENTIS ASS.NOV.

Salsolo-Peganion Br.-Bl. et Bolòs 1957
 Salsolo-Peganetalia Br.-Bl. et Bolòs 1957
 Pegano-Salsoletea Br.-Bl. et Bolòs 1957

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Exposition		N	E	NWS	SE	N	S	SE		SE	S	NE	
Recouvrement (en %)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Surface (en m2)	5	10	15	6	10	10		10	25	30	10	4	
Nombre d'espèces	9	10	13	13	8	10	12	13	14	15	15	8	
<hr/>													
Caractéristiques d'Ass.													
<i>Artemisia arborescens</i>	55	44	54	54	23	54	44	44	44	34	44	34	
Différencielle d'Ass.													
<i>Cineraria maritima</i>	12	+2	12	12	+2	22	+2	+2	12	+2	33	+2	
Différencielles de Sous-Ass.													
<i>Suaeda vera</i>						45	+2	34	22	33	44	22	44
<i>Asteriscus maritimus</i>						+2		12	12	+2		+2	
<i>Crithmum maritimum</i>								+2				12	
Différencielle de variante.													
<i>Smyrniolum olusatrum</i>													
Unités supérieures													
<i>Matthiola incana</i>	11	+	+			11	+		+11	12		+	
<i>Piptatherum miliaceum</i>		+2	23	22		23		22		+2			
<i>Lavatera arborea</i>		+	+12	+		+				+11			
<i>Ferugalo galbanifera</i>					11	+		+2	11		+2		
Compagnes													
<i>Daucus maximus</i>		+	+	+2		+	+	+11	+2	+2	11	+	
<i>Parietaria judaica</i>	+2	+2	+2	23		+2	+2			+2		+2	
<i>Asparagus acutifolius</i>		+	+			+		+	+	+	+		
<i>Allium porrum</i>						+		+2	+	+	+	+	
<i>Sonchus glaucescens</i>		+2		+	+	+	+						
<i>Dactylis hispanica</i>		+	+2	+			+2		+		+2		
<i>Asphodelus microcarpus</i>								+					
<i>Umbilicus pendulinus</i>				+							+		
<i>Ornithogalum sp.</i>								12		+2			
Accidentelles	0	1	0	4	0	0	1	2	3	2	4	0	

Rel.n°1 : *Carduus picnanthus* +, *Sonchus asper* + ; Rel.n°5 : *Ruta chalepensis* +2, *Lonicera implexa* +, *Thymelaea hirsuta* +2 ; Rel.n°6 : *Lotus cytisoides* 22, *Anthemis maritima* 12, *Pistacia lentiscus* +2, *Juniperus phoenicea* (+);
Rel.n°7 : *Glaucium flavum* (+2) ; Rel.n°9 : *Rubia peregrina* +, *Osyris alba* + ;
Rel.n°10 : *Valeriana sp.* +2, *Diplotaxis tenuifolia* +2, *Urtica dioica* (+),
Conium maculatum (+) ; Rel.n°12 : *Chrysanthemum coronarium* +

Tous les relevés ont été effectués sur les falaises des alentours de Bonifacio en Juin 1986.

Holosyntypes : Association et sous-association typique
 Rel. n° 2
 Sous-association *suaedetosum verae*
 Rel. n° 7

Tableau n° 2 : MESEMBRYANTHEMETUM CRYSTALLINO-NODIFLORI Bolòs 1957 (1)

Numéros des relevés	1	2	3	4	5
Hauteur (en m)	0,5				
Surface (en m ²)	10	1	5	3	5
Recouvrement (en %)	60	90	90	100	90
Nombre d'espèces	3	2	6	7	7
<hr/>					
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>	+ 34 55 54 34				
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	43 34				
<i>Ecballium elaterium</i>	+2 + 34				
<i>Sonchus asper</i> ssp. <i>glaucescens</i>	11 21				
<i>Suaeda vera</i>	+2 12				
<i>Hyoscyamus niger</i>	+2 +2				
<i>Atriplex hastata</i>	+ +				
<i>Chenopodium murale</i>	12 +				
Accidentelles	1 0 2 2 0				

Rel.n°1 : *Spergularia rupicola* 11 ; Rel.n°3 : *Chrysanthemum coronarium* +, *Lavatera arborea* + ; Rel.n°4 : *Daucus carota* ssp. *maximus* +, *Crithmum maritimum* +2

- (1) Ces végétations thérophytiques, nitro-halo-thermophiles ne nous paraissent pas classables dans les Pegano-Salsolatea qui réunissent des espèces ligneuses ou sous-frutescentes nitro-halophiles. De plus l'association tend à l'hétérogénéité; M. nodiflorum étant plus halophile et M. crystallinum plus nitrophile. Chacune d'entre elles apparaît souvent en thermo-méditerranéen en populations quasiment pures.

Tableau n° 3 : Groupement à LAVATERA ARBOREA (2)

Numéro des relevés	1	2	3
Hauteur (en m)	1,2	1,2	2,2
Surface (en ²)	10	10	5
Recouvrement (en %)	100	100	90
Nombre d'espèces	7	9	9
<hr/>			
<i>Lavatera arborea</i>	54	44	34
<i>Parietaria diffusa</i>	+2	22	12
<i>Smyrniolum olusatrum</i>			33
<i>Convolvulus arvensis</i>			21
<i>Matthiola incana</i>	+	+2	11
<i>Suaeda vera</i>	+2		
<i>Cineraria maritima</i>		+2	
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	+	12	11
<i>Ecballium elaterium</i>	12	12	
<i>Crithmum maritimum</i>	+	12	
<i>Daucus carota ssp. maximus</i>		+2	+
<i>Hyoscyamus niger</i>		+	
<i>Diploaxis tenuifolia</i>			+
<i>Urtica dubia</i>			+

(2) Lavatera arborea marque physionomiquement divers groupements littoraux cantabro-atlantiques et méditerranéens en situation nitro-halo-phosphatophile. Au-delà du classique et probablement complexe Lavateretum rudérale Br.-Bl. et Molinier 1935 leur étude syntaxonomique exacte reste à faire.

Tableau n° 4 : Groupement à CINERARIA MARITIMA et SUAEDA VERA (3)

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7
Hauteur (en m)	0,3	0,6		0,8	0,5	0,7	0,8
Surface (en m ²)	10	2	5	5	5	5	20
Recouvrement (en %)	100	60	90	100	100	80	90
Nombre d'espèces	2	4	4	6	6	3	5
<i>Suaeda vera</i>	44	33	54	55	55	55	55
<i>Cineraria maritima</i>		+2					
<i>Crithmum maritimum</i>	34	33	12				
<i>Lavatera arborea</i>					+ 21	+2	+
<i>Parietaria diffusa</i>					+ +2	+	
<i>Mesembryanthemum crystallinum</i>				+2	+2		
<i>Sonchus asper ssp. glaucescens</i>					+		12
<i>Daucus carota ssp. maximus</i>		+		+			
<i>Atriplex hastata</i>			+	+			
Accidentelles	0	0	1	0	1	0	2

Rel. n° 3 : *Spergularia rupicola* +2 ; Rel. n° 5 : *Allium porrum* + ;
Rel. n° 7 : *Allium sp.* +2 ; *Dactylis glomerata* +

(3) En Cantabro-Atlantique et en Méditerranée *Suaeda vera* entre dans diverses combinaisons floristiques correspondant à des situations physiographiques et écologiques différentes méritant d'être approfondies. Le groupement des falaises de Bonifacio ne peut être synonymisé ni au *Suaedetum verae* de Braun-Blanquet 1952 du Midi français, ni à celui de O. de Bolòs et Molinier 1958 des Baléares.

On observe sur les falaises corses une variante plus halophile à *Crithmum maritimum* et une variante plus nitrophile à *Lavatera arborea*.
 Holosytype, relevés n° 2 et n° 6.

Tableau n° 5 : RESEDO ALBAE-CHRYSANTHEMETUM CORONARII Bolòs et
Molinier 1958

Hordeion leporini Br.-Bl.(1931)1947
Sisymbrietalia officinalis J.Tx. 1961
Stellarietea mediae Tx.,Lohm. et Preis.1950

Numéros des relevés	1 2
Hauteur (en m)	1,8
Surface (en m ²)	4 10
Recouvrement (en %)	100 100
Nombre d'espèces	8 13
<hr/>	
<i>Chrysanthemum coronarium</i>	55 54
<i>Parietaria diffusa</i>	+2 11
<i>Convolvulus arvensis</i>	+2 +2
<i>Sonchus asper ssp.glaucescens</i>	+ +
<i>Reseda alba</i>	+2 +
<i>Urtica dubia</i>	11
<i>Smyrnium olusatrum</i>	+
<i>Papaver rhoeas</i>	+
<i>Beta vulgaris ssp.maritima</i>	+2
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	+
<i>Borago officinalis</i>	+2
<i>Daucus carota ssp.maximus</i>	+
<i>Avena fatua</i>	+2
<i>Bromus erectus</i>	+
<i>Brassica nigra</i>	+
<i>Hordeum leporinum</i>	+

Tableau n° 6 : CRITHMO-ADIANTETUM CAPILLUS VENERIS ass.nov.

Adiantion Br.-Bl. 1931
Adiantetalia Br.-Bl. 1931
Adiantetea Br.-Bl. 1947

Numéros des relevés	1 2
Surface (en m ²)	4 4
Recouvrement (en %) H	50 80
M	100 60
Nombre d'espèces	5 5
<hr/>	
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	23 45
<i>Crithmum maritimum</i>	23 +2
<i>Samolus valerandi</i>	12 11
Mousses div.sp.	44 44
Lichens div.sp.	44 22