

Précisions phytosociologiques sur les végétations aérohalines de la côte des Albères

Jean-Marie Géhu (*) & Jaqueline Géhu-Franck (**)
avec la collaboration d'Annette Burgi (***)

Resumen: Géhu, J. M. & Géhu-Franck, J. *Précisions phytosociologiques sur les végétations aérohalines de la côte des Albères.* Lazarou, 9: 355-363 (1986). [Publicado en 1988].

Procédant à une révision phytosociologique de la végétation aérohaline des falaises maritimes des Pyrénées orientales, les auteurs y réétudient l'*Armerietum ruscinonensis* Br.-Bl. 1952 et y décrivent deux associations nouvelles: le *Crithmo-Limonietum tremolsii* et le *Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici*.

Resumen: Géhu, J. M. & Géhu-Franck, J. *Aportaciones fitosociológicas sobre la vegetación aerohalina de la costa de Albeses.* Lazarou, 9: 355-363 (1986). [Date of publication 1988].

Se realiza una revisión fitosociológica de la vegetación aerohalina de los acantilados marítimos de los Pirineos orientales, se vuelve a estudiar el *Armerietum ruscinonensis* Br.-Bl. 1952 y se describen dos nuevas asociaciones: *Crithmo-Limonietum tremolsii* y *Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici*.

La végétation aérohaline du littoral rocheux des Pyrénées orientales (côte des Albères) a fait l'objet, il y a une trentaine d'années, d'une étude très détaillée et critique de la part de RIOUX, ROUX & PIGNATTI (1955).

Venant après l'esquisse phytogéographique de Ch. FLAHAULT (in GAUSSEN 1937) et la définition alors toute récente mais sur une simple liste synthétique de l'*Armerietum ruscinonensis* par BRAUN-BLANQUET (1952) ce travail approfon-

(*) Université de Paris V, Faculté de Pharmacie, laboratoire de Botanique, avenue de l'Observatoire, 75006 Paris.

(**) Université de Lille II, Faculté de Pharmacie, laboratoire de Botanique rue du Professeur Lagousse, 59045 Lille Cedex.

(***) D.3340 Wolfen Büttel.

dit les divers aspects sociologiques et synécologiques de cette association, décrit un nouveau groupement de falaises, le *Thymelaeto-Plantaginetum subulatae*, et apporte un matériel conséquent de relevés phytosociologiques, de l'ordre de la cinquantaine, pour les 2 associations.

Pourtant depuis cette époque les techniques d'échantillonnage phytosociologique au terrain ont fortement évolué et se sont affinées en réduisant les étendues analysées dans chaque relevé à des surfaces plus homogènes floristiquement et écologiquement et donc sans l'ensemble plus petites.

Les comparaisons entreprises depuis quelques années dans le cadre d'un programme d'étude des groupements littoraux européens (GEHU & GEHUF-RANCK 1984) nécessitent pour prendre toute leur signification d'intégrer ce fait méthodologique nouveau, et par conséquent de parcourir des sites préalablement étudiés, même de la meilleure façon.

Les très fines analyses récemment effectuées sur les végétations chasmophytes aérohalines de la côte méditerranéenne espagnole par M. COSTA (1982), ASENSI MARFIL (1984), BOLÓS & VIGO (1984) rendaient d'autant plus nécessaire, à titre de comparaison, ce nouvel échantillonnage de données.

La présente note a pour objet de dégager les premiers résultats de cette prospection nouvelle sur la base de relevés effectués sur des surfaces les plus «raisonnablement» petites et homogènes dans ce milieu.

La moyenne de la surface des 39 relevés de RIOUX, ROUX & PIGNATTI était en 1955 de l'ordre de 54 m². La moyenne des surfaces de nos 47 relevés avoisine aujourd'hui 9 m², soit une surface six fois plus petite!

Les résultats obtenus diffèrent de ce fait quelque peu de ceux des auteurs du travail de 1955 dont ils sont en réalité surtout complémentaires.

Par ailleurs comme nous laisserons de côté le problème plus délicat du groupement à *Thymelaea hirsuta* et *Plantago subulata* des replats sommitaux des falaises, il n'est pas évident du tout que dans la zone chasmophytique étudiée l'évolution des pressions humaines (aggravation du tourisme, et recul du pâturage extensif) ait pu induire un réel changement de végétation.

Pour notre part nous distinguerons trois associations dans la zone aérohaline des falaises de la côte des Albères:

- l'*Amerietum ruscinonensis* Br.-Bl. 1952
- le *Crithmo-Limonietum tremolsii* ass. nov.
- le *Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici* ass. nov.

1) Association à *Armeria ruscinonensis*

Nom: *Armerietum ruscinonensis* Br.-Bl. 1952.

Tableau n.° 1 (25 relevés).

Lectosyntypus: rel. n.° 24, tab. n.° 1 (RIOUX, ROUX & PIGNATTI 1955).

Variations:

—*Armerietum ruscinonensis crithmetosum* sub. ass. nov. (rel. 1 à 10) holo-syntypus: rel. n.° 7, Tab. n.° 1.

—*Armerietum ruscinonensis plantaginetosum subulatae* sub. ass. nov. (rel. 11 à 24).

Holosyntypus: rel. n.° 17, Tab. n.° 1.

- variante à *Crithmum* (rel. 11 à 16).
- variante typique (rel. 17 à 24)

—*Armerietum ruscinonensis silenetosum vulgaris* sub. ass. nov. (rel. n.° 25)

Holosyntypus: rel. n.° 25, Tab. n.° 1.

L'*Armerietum ruscinonensis* est l'association dominante de la zone chasmophytique aérohaline des falaises littorales des Pyrénées orientales de Collioure à la frontière espagnole. Au-delà vers le sud elle devient semble-t-il beaucoup plus rare. Si l'on exclut quelques fragments de végétation halophile ou saumâtre, relevant des *Juncetea maritimi* ou les *Scirpetalia compacti* développés dans quelques petites dépressions ou invaginations des rochers elle est quasi exclusive à l'échelon inférieur de ces falaises en exposition fraîche à semi-fraîche. En situation très éclairée et plus chaude elle semble laisser de plus en plus de place, surtout, vers le sud, à l'association suivante.

L'*Armerietum ruscinonensis* se développe de préférence sur des roches dures à dominante cristalline et acidophile (schistes et gneiss). Il vit sous un bioclimat littoral de type mésoméditerranéen sub-humide.

Les variations de l'association mises en évidence par l'analyse que nous avons pratiquée selon les méthodes affinées de la phytosociologie actuelle ne sont pas rigoureusement concordantes avec celles des auteurs de 1955.

La sous-association *crithmetosum* caractérise les échelons inférieurs, dans l'ensemble les plus arrosés d'embruns voire de paquets de mer. «L'horizon à *Crithmum*» de RIOUX & al. n'est qu'un fragment appauvri de cette sous-association. Le «faciès à *Ameria*» des mêmes auteurs peut être aussi intégré à cette sous-association initiale.

La sous-association à *Plantago subulata* correspond au contraire à des niveaux plus élevés et plus protégés de l'association. La présence d'arènes ou de pellicules de sol permet par ailleurs à diverses espèces de l'association à *Plantago subulata* et *Dianthus catalaunicus* de descendre à ce niveau et d'y jouer le rôle de différentielles de sous-association. Sont aussi plus abondantes ici, mais pas exclusives de la sous-association, des plantes comme *Daucus gingidium*, *Camphorosma monspeliaca*, *Polycarpon polycarpoides*. Pour cette raison la sous-association *polycarponetosum* des auteurs précités ne nous paraît pas maintenable.

Une variante à *Crithmum* de la sous-association à *Plantago subulata* assure la transition avec le *crithmetosum*.

Une sous-association, à *Silene vulgaris*, peu fréquente, dont nous ne possédons qu'un seul relevé, apparaît très liée aux cheminées d'érosion encaissées dans la falaise et garnies de coulées de détritique.

2) Association à **Limonium tremolsii**

Nom: *Crithmo-Limonietum tremolsii* (RIOUX et al. 1955) ass. nov.

Tableau n.° 2 (8 relevés).

Holosyntypus: rel. n.° 5, tab. n.° 2.

Variations:

—*C. L. halimionetosum* (rel. n.° 1)

Holosyntypus: rel. n.° 1, Tab. n.° 1.

—*C. L. typicum* (rel. n.° 2 à 5)

Holosyntypus: rel. n.° 5, Tal. n.° 2.

—*C. L. helichrysetosum* (rel. n.° 6 à 8).

Holosyntypus: rel. n.° 7, Tab. n.° 2.

Dans la zone des embruns le *Crithmo-Limonietum tremolsii*, contrairement à l'*Armerietum ruscinonensis*, se développe préférentiellement sur les falaises de schistes tendres, délités, en exposition chaude et très éclairée. Ces particularités synécologiques n'avaient pas échappé à RIOUX & al. (1955) qui ne firent pourtant de ce groupement bien différencié qu'un «faciès à Statice» de l'*Armerietum ruscinonensis*. La colonne synthétique B du tableau 2 résumant les relevés de ces auteurs montre bien l'identité des deux communautés.

Une sous-association à *Halimione portulacoides* caractérise les zones régulièrement arrosées de paquets de mer («schorre suspendu»).

La sous-association à *Helichrysum stoechas* différencie les échelons supérieurs de l'association et le passage à la 3ème association étudiée dans cette note.

3) Association à **Plantago subulata et Dianthus catalaunicus**

Nom: *Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici* ass. nov.

Tableau n.° 3 (14 relevés).

Holosyntypus: rel. n.° 3, tab. n.° 3.

Variations:

—P.D. *armerietosum ruscinonensis* sub. ass. nov. (rel. n.° 1 à 5)

Holosyntypus: rel. n.° 2, Tab. n.° 3.

—P.D. *echinopsidetosum ritro* sub. ass. nov. (rel. n.° 6 à 14).

Holosyntypus: rel. n.° 7, Tab. n.° 3.

• variante typique: rel. n.° 6 à 13.

• variante à *Brachypodium retusum*: rel. n.° 14.

Cette association est magnifiquement développée zonalement au-dessus des 2 précédentes, sur le rebord des replats de la falaise, sur les marches des escaliers naturels des rochers, voire sur les bordures des terrasses sommitales.

Tableau 2

Crithmo-Limonietum tremolsii (Rioux & al. 1955) ass. nov.

									A	B
N. ^{os} des relevés:	1	2	3	4	5	6	7	8	8	9
Surface (en m ²):	10	3	5	5	2	20	4	4		
Recouvrement (en %):	40				40	60	80	70		
Chiffre sp. moyen:									7,2	5,2
Nombre d'especès:	6	4	6	8	4	10	10	10		
<i>Limonium tremolsii</i> :	22	33	12	22	34	33	+2	+	V	V
<i>Halimione portulacoides</i>	34								I	—
<i>Plantago subulata</i>					+2	+2	12	32	III	I
<i>Helichrysum stoechas</i>						+2	+2	22	III	III
<i>Alyssum maritimum</i>							+	+2	II	—
<i>Dactylis glomerata ssp. hispanica</i>							+2	+2	II	II
<i>Crithmum maritimum</i>	34	33	33	33	23	33	44	+2	II	IV
<i>Camphorosma monspeliaca</i>	+2	+2	+2	12	+2	12	+2	+2	V	V
<i>Daucus gigidium</i>			+	+2		11	12	21	IV	I
<i>Festuca glauca</i>			+	+2		+2	23	33	IV	V
<i>Armeria ruscionensis</i>		+2	12	+		22			III	II
<i>Reichardia picroides</i>	+			+2		+		+	III	—
<i>Sonchus tenerrimus</i>	+						+		II	—
<i>Polycarpon polycarpoides</i>				+2		+			II	III

Tableau 3

Plantagini subulatae-Dianthetum catalaunici ass. nov.

N. ^{os} des relevés:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	5	9	14
Surface (en m ²):	4	5	5	10	30	4	20	5	6	5	10	10	10	4			
Recouvrement (en %):	80	—	—	10	75	70	85	—	70	75	50	90	85	100			
Chiffre sp. moyen:															10,4	15,3	12,9
Nbre d'espèces:	8	9	10	12	13	13	15	15	14	13	16	19	15	18			
<i>Dianthus pyrenaicus</i> ssp. <i>catalaunicus</i>	24	34	33	23	+2	33	32	44	13	23	12	23	+2	44	V	V	V
<i>Festuca glauca</i>	34	44	33	33	43	33	34	22	33	44	32	33	44	+2	V	V	V
<i>Plantago subulata</i>	33	33	33	34	33	33	12	23	33	12	34	22	23	+2	V	V	V
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>hispanica</i>	12	12	11	+2	22	+2	22	23	22	22	11	22	11	12	V	V	V
<i>Daucus gingidium</i>	22	11	11	11	11	11	12	11	11	11	+	11	11	+	V	V	V
<i>Thymelaea hirsuta</i>		+2	+		12		+2	+2	12	12	+2		+2	+2	III	IV	IV
<i>Camphorosma monspeliaca</i>				+2	12		+	22	23	+2	12	+2	12	+2	II	V	IV
<i>Alyssum maritimum</i>			+2	+2	+	+2	+	+	12		+2		+2		III	IV	III
<i>Armeria ruscinonensis</i>		+	+	+2	+2										IV	I	III
<i>Polycarpon polycarpoides</i>	+2	+2		+2	+										IV		
<i>Helichrysum stoechas</i>				12	22	+2	12	+2	12	23	22	22	23	+2	II	V	IV
<i>Echinops ritro</i>						12	23	+2	12	12	+	22	12	12		V	III
<i>Sedum sediforme</i>						+		+2	+2	12		+	+2	+2		IV	II
<i>Eryngium campestre</i>						+	+	+2		+2	+	+		12		IV	II
<i>Lagurus ovatus</i>							+		+2	+2		+	+	11		IV	II
<i>Lactuca serriola</i>						+					+		+	+		III	II
<i>Carlina corymbosa</i>							11				+2	+				II	I
<i>Brachypodium reusum</i>													+2	33		II	I
<i>Reichardia picroides</i>				+2	11		+				+				II	II	II
<i>Plantago coronopus</i>	+2	11	+							+					III	I	II
<i>Hypochoeris radicata</i>					+			11							I	I	I
<i>Asparagus acutifolius</i>													+	+		II	I
<i>Plantago lanceolata</i>	+		+												II	I	I
<i>Silene vulgaris</i>				+2								+			I	I	I
<i>Sonchus tenerrimus</i>						+2							11			II	I
<i>Desmazeria marina</i>						+		+	+							II	I
<i>Allium vineale</i>								+						+		II	I
<i>Ononis spinosa</i>											+2	+				II	I
Accidentelles:	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	3	0	2			

Espèces accidentelles: 6, *Umblicus rupestris* +.2; 8, *Asphodelus* +; 10, *Muthiola incana* +; 11, *Crithmum maritimum* +; 12, *Briza maxima* +.2; *Trifolium arvense* +; *Euphorbia portlandica* +.2; 14, *Satureja* sp. +; *Poterium minor* +.1.

Elle apparaît nettement moins aérohaline que les précédentes et plus xérophile que l'*Armerietum ruscinonensis*.

Elle prend donc place entre l'*Armerietum ruscinonensis* et le *Thymaelo-Plantaginetum subulatae* de RIOUX & al. (1955) que nous n'avons pas étudié de façon satisfaisante. Le fait surprenant que RIOUX & al. 1955 n'aient pas décrit d'association à *Dianthus catalaunicus*, que quelques espèces seulement de cette association figurent de façon éparse dans les relevés de leurs associations, que *Thymelaea* et *Camphorosma* correspondent surtout à des stades de dégradation nitrophile, pourrait laisser penser que l'abandon du pâturage extensif, plus sensible dans ses effets à ce niveau qu'à celui des chasmophytes les plus stricts ait permis une meilleure expression dans le paysage actuel du *Plantagini-Dianthetum catalaunici* (comme tout aussi probablement des garrigues et landes sommitales à Romarin, Cistes et Ulex) au détriment du *Thymaelo-Plantaginetum subulatae* déjà jugé «d'interprétation délicate» par ses auteurs.

Quoiqu'il en soit la très belle association du *Plantagini-Dianthetum catalaunici* est physionomiquement très marquée par l'abondance de *Dianthus catalaunici*, de *Festuca glauca*¹, de *Plantago subulata*.

Elle se présente sous deux sous-associations, l'une de niveau inférieur possédant comme différentielles des espèces des associations précédentes, l'autre des niveaux supérieurs, sur sols plus épais, déjà pénétrées d'espèces de garrigues ou de pelouses xérohéliophiles.

Les autres associations, notamment thérophytiques et de garrigues de ces falaises feront l'objet d'observations ultérieures.

BIBLIOGRAPHIE

- Asensi Marfil, A. —1984— Limonietum emarginati nueva asociación para los sectores gaditano y Tingitano. Doc. Phytosociol. 8: 45-50.
- Bolós, O. de, & Vigo, J. —1984— Flora vascular i vegetació de les Illes Medes, in El sistema natural de les Illes Medes: Arxius Secció Ciències, 73: 131-208. Barcelona.
- Braun-Blanquet, J. —1952— Les groupements végétaux de la France méditerranéenne, 1 vol. 298 p., 16 pl. C.N.R.S.
- Costa, M. —1982— La vegetación costera valenciana: Los cabos. Doc. Phytosociol. 6: 355-364.
- Gausson, H. —1937— Géographie botanique et agricole des Pyrénées orientales. Vol. I. Paris.
- Géhu, J. M., & Géhu-Franck —1984— Schéma synsystématique et synchronologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises. Doc. Phytosociol. 8: 51-70.
- Kerguelen, M. —1979— Graminées in Flore de la France, 5ème suppl. Paris.
- Rioux, J. A., Roux, J. & Pignatti, S. —1955— Les associations littorales des Albères. Vie et milieu 6 (1): 1-37.
- Rivas-Martínez, S. —1985— Biogeografía y vegetación. Real. Acad. Ci. Exact. Madrid. Discusso ingreso.

¹ Le *Festuca ovina* L. de BRAUN-BLANQUET 1952, le *Festuca duriuscula* L. de RIOUX & al. 1955 correspondent dans les conceptions taxonomiques et nomenclaturales actuelles, au *Festuca glauca* Vill. (1787) selon KERGUELEN, 1979.