
Contribution au prodrome des végétations de France : les *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962

Bruno de Foucault, Frédéric Bioret

Résumé

Dans le cadre du prodrome des végétations de France, sous l'égide de la Société française de phytosociologie, les auteurs présentent ici les *Saginetea maritimae* : déclinaison au niveau européen, avec mise en évidence d'une alliance nouvelle, le *Sileno sedoidis* – *Catapodium loliacei*, et d'une association nouvelle, l'*Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae*, puis présentation de fiches par association connue au niveau français.

Abstract

Within the framework of the prodromous of French vegetations, under the care of French Society of plant sociology, the authors present the *Saginetea maritimae* : declination at the European level, with a new alliance, *Sileno sedoidis* – *Catapodium loliacei*, and a new association, the *Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae*, then presentation of cards by known association at the French level.

Citer ce document / Cite this document :

de Foucault Bruno, Bioret Frédéric. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Saginetea maritimae* Westhoff et al. 1962. In: Le Journal de botanique, n°50, 2010. Phytosociologie 1910-2010. pp. 59-83;

doi : <https://doi.org/10.3406/jobot.2010.1093>;

https://www.persee.fr/doc/jobot_1280-8202_2010_num_50_1_1093;

Fichier pdf généré le 15/03/2024

Contribution au prodrome des végétations de France : les *Saginetea maritimae* Westhoff *et al.* 1962

par Bruno de Foucault¹ et Frédéric Bioret²

¹ Département de botanique, Faculté de pharmacie, BP 83, F-59006 Lille Cedex ; bruno.defoucault@univ-lille2.fr

² Institut de géoarchitecture, Université de Bretagne occidentale, CS 93387, F-29238 Brest Cedex 3
frederic.bioret@univ-brest.fr

RÉSUMÉ - Dans le cadre du prodrome des végétations de France, sous l'égide de la Société française de phytosociologie, les auteurs présentent ici les *Saginetea maritimae* : déclinaison au niveau européen, avec mise en évidence d'une alliance nouvelle, le *Sileno sedoidis* – *Catapodion loliacei*, et d'une association nouvelle, l'*Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae*, puis présentation de fiches par association connue au niveau français.

MOTS-CLÉS : *Saginetea maritimae* - syntaxinomie - végétation de France - végétation littorale.

ABSTRACT - Within the framework of the prodromous of French vegetations, under the care of French Society of plant sociology, the authors present the *Saginetea maritimae*: declination at the European level, with a new alliance, *Sileno sedoidis* – *Catapodion loliacei*, and a new association, the *Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae*, then presentation of cards by known association at the French level.

KEYWORDS: French vegetation - *Saginetea maritimae* - sea-shore vegetation - syntaxinomy.

Nous poursuivons ici le prodrome des végétations de France étendu, avec les *Saginetea maritimae* selon les mêmes principes que les premières classes déjà achevées et publiées.

Abréviations et conventions

col. : colonne	rel. : relevé
d/ : différentielle par rapport à	tab. : tableau
gr. : groupement	* dans les tableaux
h.t. : hors texte	phytosociologiques :
p. : page	remplace subsp. ou var.

Il s'agit d'une synthèse européenne et seules les associations présentes en France et suffisamment bien définies font l'objet d'une fiche détaillée, indiquée par le n° de sa fiche en gras (**F 60-xx**, **60** pour classe 60 selon le prodrome de Bardat *et al.*, 2004). Les numéros de colonne du tableau synthétique 1 renvoient aux associations ou groupements de la liste systématique.

La nomenclature botanique suit la BDNFF version 4.02 (www.tela-botanica.org/page%3Amenu_56).

SAGINETEA MARITIMAE Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61), incl. *Frankenietea pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castro. & Porta 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 126)

[syn. : *Frankenietea pulverulentae* Rivas-Mart. in Rivas-Mart. & Costa 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 82) *nom. inval.* (art. 2b, 8)]
Typus classis : *Saginetalia maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61)

Végétation de petites annuelles halophiles à subhalophiles (parfois subnitrophiles) des sols marneux à sablo-limoneux ou graveleux, humides en hiver et début de printemps, secs en été. Cette végétation apparaît soit comme pionnière, soit comme régressive lorsqu'elle s'intègre dans des gazons vivaces des classes *Crithmo maritimi* – *Staticetia*, *Armerio maritimae* – *Festucetia pruinosa* (Bioret & Géhu, 2008), *Asteretia tripolii*, *Juncetia maritimi*... écorchés par l'érosion, le piétinement, la sécheresse préjudiciable aux vivaces... ; à ce titre les espèces vivaces notées dans les relevés classiques nous paraissent plus devoir appartenir à ces végétations dégradées qu'à la végétation thérophytique proprement dite. Malheureusement des syntaxons ont parfois été dénommés en retenant des taxons vivace et annuel (syntaxons

11, 14, 30, 31, 35) ; il nous semble cependant qu'il n'appartient pas aux présents auteurs de revoir cette définition syntaxinomique.

Cette classe est typiquement méditerranéo-atlantique, atteignant la Syrie (Abbas & Géhu, 1994), et possède sans doute des homologues dans des régions australes de climat comparable.

Elle présente des relations floristiques avec des classes thérophytiques non halophiles (*Tuberarietea guttatae*, *Stipo – Trachynietea distachyae*) en s'éloignant du front de mer, avec les *Isoeto – Juncetea* lorsque de l'eau douce stagne temporairement.

Taxons diagnostiques : *Parapholis incurva*, *Plantago coronopus*, *Bupleurum tenuissimum* ; le taxon éponyme de la classe, *Sagina maritima* et *Cochlearia danica*, cette unité est considérée comme d'intérêt communautaire sous le code EUR 27 1310, plus précisément 1310(-4) dans les Cahiers d'habitats (Collectif, 2004) ; EUNIS : A2.552, A2.553, E6.13.

Apparaissant dans CORINE biotopes sous les codes 15.12 (*Groupements halonitrophiles à Frankenia*) et 15.13 (*Groupements à Sagina maritima et Cochlearia danica*), cette unité est considérée comme d'intérêt communautaire sous le code EUR 27 1310, plus précisément 1310(-4) dans les Cahiers d'habitats (Collectif, 2004) ; EUNIS : A2.552, A2.553, E6.13.

Ordre 1. *SAGINETALIA MARITIMAE* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61)

Typus ordo : *Saginion maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61).

Communautés vernaies sur substrat décapé des contacts dunes/prés salés ou sur placages arénacés des falaises en zone d'embruns, à *Catapodium loliaceum*, optimum de *Sagina maritima*.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310 ; EUNIS : A2.553.

Alliance 1.1. *Saginion maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61), incl. *Catapodium marini* Paradis *et al.* 1999 (*Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. Nat. Corse* 59 : 31)

Typus alliancia : *Saginetum maritimae* Westhoff, van Leeuwen & Adriani 1962 (*Enkele aspecten...* : 61)

Communautés subhalophiles principalement atlantiques, mais parfois aussi méditerranéennes, à *Sagina maritima* (optimum) ; d/*Frankenietalia pulverulenta* : *Cerastium diffusum*.

On peut séparer trois groupes d'associations sans plus de statut nomenclatural pour l'instant.

* Groupe d'associations à *Cochlearia danica*, *Bromus hordeaceus* subsp. *feronii*, *Leontodon saxatilis*, *Arenaria macrocarpa*

1. *Saginetum maritimae* Westhoff *et al.* 1962 (Westhoff *et al.*, 1962, tab. 1)

2. *Sagino maritimae – Cochlearietum danicae* Tüxen 1957 (Gillner, 1960, tab. 17 ; **F 60-01**)

3. *Sagino maritimae – Catapodietum marini* Tüxen *in* Tüxen & Westhoff 1963 (Géhu & de Foucault,

1978a, tab. 1 ; **F 60-02**)

4. *Catapodio marini – Parapholidetum incurvae* Géhu & de Foucault 1978 (Géhu & de Foucault, 1978a, tab. 2 ; **F 60-03**)

5. *Soncho oleracei – Cochlearietum danicae* Géhu & de Foucault *ex* de Foucault & Bioret (Géhu & de Foucault, 1978a, tab. 4 ; **F 60-04**)

6. *Desmazerio marinae – Brometum ferronii* Bioret 1994 (Bioret, 1994, tab. 3 ; **F 60-05**)

7. *Catapodio marini – Trifolietum scabri* Géhu & de Foucault 1978 ; a – race nord-atlantique (Géhu & de Foucault 1978a, tab. 3), b – race eu-atlantique (Géhu & de Foucault 1978a, tab. 3bis) (**F 60-06**)

8. *Bromo ferronii – Trifolietum arvensis* Géhu 2008 (Géhu, 2008, tab. 4 ; **F 60-07**)

9. *Bupleuro tenuissimi – Plantaginetum coronopodis* Fröde *ex* Voderberg 1955 (Passarge, 1996, tab. 38 : a-c ; cf. aussi Fröde, 1957-58 ; Tüxen, 1937, composante thérophytique du *Carici distantis – Plantaginetum coronopodis* p. 67)

* Groupe d'associations ?

10. *Catapodio marini – Evacetum rotundatae* Géhu *et al.* 1989 (Géhu *et al.*, 1989, tab. 1 ; **F 60-08**)

11. *Evaco pygmaeae – Bellietum bellidioidis* Biondi *et al.* 2001 (Biondi *et al.*, 2001, tab. 42) ; syntaxon nommé par une espèce vivace, *Bellium bellidioides*

* Groupe d'associations à *Nanantea perpusilla*, *Senecio transiens* (= *S. leucanthemifolius*)

12. *Senecioni leucanthemifolii – Nananteetum perpusillae* Biondi *et al.* 2001 ; a – race corse (Paradis, 2005, tab. 2 : syntaxons A et B ; **F 60-09**) ; b – race sarde (Biondi *et al.*, 2001, tab. 41)

13. gr. à *Silene sericea – Catapodium marinum* (Géhu & Biondi, 1994, tab. 50, sub race méditerranéenne du *Catapodio – Parapholidetum incurvae*) décrit de Corse ; à réétudier et éventuellement à valider en terme d'association.

14. *Sagino maritimae – Bellietum bellidioidis* Rivas-Mart., Costa & Loidi 1992 (Rivas-Martínez *et al.*, 1992, tab. 24) ; syntaxon nommé par une espèce vivace, *Bellium bellidioides*

* Groupe d'associations à *Parapholis strigosa* et *Spergularia salina* (= *S. marina*)

15. *Parapholido strigosae – Saginetum maritimae* Géhu 1976 (Géhu, 1976, tab. 30 ; **F 60-10**)

16. *Hymenolobo procumbentis – Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret (cf. tableau 2 *in* **F 60-11**)

17. *Sagino maritimae – Spergularietum marinae* Bioret 2006 (Bioret, 2006, tab. 1 ; **F 60-12**)

18. *Sagino maritimae – Limonietum echiodis* Géhu, Biondi, Géhu-Franck & Costa 1992 *nom. inval.* (art. 3b) (Géhu *et al.*, 1992c, tab. 12) ; syntaxon décrit de Camargue, à valider définitivement après rassemblement de nouveaux relevés.

19. *Junco minutuli – Parapholidetum filiformis* Perdigó & Papió 1985 (Perdigó & Papió, 1985, tab. 8)

20. gr. à *Myosurus minimus – Bupleurum tenuissimum* (Duvigneaud, 1967, tab. 10) ; communauté complè-

tement méconnue des salines intérieures de Lorraine en mosaïque avec le *Cerastio dubii* – *Juncetum gerardii* J. Duvign. 1967 ; étude à poursuivre.

Il existe aussi des communautés à *Bupleurum tenuissimum* dans les salines de l'ex-Tchécoslovaquie (Vicherek, 1973).

Alliance 1.2. *Sileno sedoidis* – *Catapodium loliacei* all. nov. hoc loco

Végétation thermophile d'optimum est-méditerranéen, à extension centre-méditerranéenne

Taxons caractéristiques : *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Silene sedoides*, *Limonium echioides*, *Triplachne nitens* ; en commun avec le *Saginion maritimae* : *Catapodium loliaceum*

Typus nominis : *Parapholido incurvae* – *Silenetum sedoidis* Géhu et al. 1990 (*Doc. Phytosociol.*, NS, **XII** : 213).

* Groupe d'associations à *Plantago weldenii*, *Anthemis rigida*, *Silene sedoides*

21. gr. à *Catapodium loliaceum* et *Silene sedoides* Géhu et al. 1992 nom. inval. (art. 3b) (Géhu et al., 1992b, tab. 4) ; gr. décrit de Provence sur seulement deux relevés ; étude à poursuivre puis validation nomenclaturale éventuelle. Knoerr (1960, tab. VIII) décrit sous le nom de *Crithmo* – *Staticetum* une mosaïque halophile où la composante thérophytique contient *Senecio transiens*, *Silene sedoides*, *Atriplex prostrata* var. *salina*, *Parapholis incurva*, *Catapodium loliaceum* qui pourrait se rattacher à ce syntaxon.

22. *Catapodio marini* – *Sedetum littorei* Géhu et al. 1992 (Géhu et al., 1992a, tab. 14 : rel. 1-4)

23. *Parapholido incurvae* – *Silenetum sedoidis* Géhu et al. 1990 ; a – race grecque (Géhu et al., 1992a, tab. 14 : rel. 5-11 ; 'Parapholiso...' art. 41b) ; b – race est-chypriote (Géhu et al., 1990, tab. 19 ; 'Parapholiso...' art. 41b)

24. *Mesembryanthemum nodiflori* Géhu et al. 1992 (Géhu et al., 1992a, tab. 15)

25. *Anthemidetum rigidae* Géhu et al. 1992 (Géhu et al., 1992a, tab. 9)

26. *Parapholido incurvae* – *Malcolmietum flexuosae* de Foucault 1993 (de Foucault, 1993, tab. 1 ; 'Parapholiso...' art. 41b)

* Autres associations

27. *Triplachno nitentis* – *Desmazerietum marinae* O. Bolòs, Folch & Vigo in O. Bolòs 1989 (de Bolòs, 1989, tab. 11)

28. *Parapholido incurvae* – *Catapodietum marini* Rivas-Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fernández Gonzalez & Costa 1990 (Rivas-Martínez et al., 1990, tab. 99)

29. *Catapodio marini* – *Frankenietum pulverulentae* (Rivas-Mart., Costa & Loidi 1992) Rivas-Mart. et al. 2002 (Rivas-Martínez, Costa & Loidi, 1992, tab. 24 sub *Parapholido incurvae* – *Desmazerietum marinae* non *Parapholido incurvae* – *Catapodietum marini* Rivas-Mart., Lousã, T.E. Díaz, Fernández Gonzalez & Costa 1990 (art. 31, 39)

Ordre 2. *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 126)

[syn. : *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. in Rivas-Mart. & Costa 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 82) nom. inval. (art. 2b, 8)]

Typus ordo : *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 126)

Communautés tardivernales ou pré-estivales, halophiles et subnitrophiles en bordure de zones momentanément inondées mais sèches en été, ou encore en micro-cuvettes perchées sur falaises, surtout méditerranéennes à irradiations atlantiques, à *Frankenia pulverulenta*, *Sphenopus divaricatus*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Polypogon maritimus* subsp. m., *P. monspeliensis*, *Spergularia marina*, *Parapholis filiformis*, *Hordeum marinum*

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 1310 ; EUNIS : A2.552, E6.13.

Alliance 2.1. *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 126), incl. *Hordeion marini* Ladero et al. 1984 (*Stud. Bot.* **3** : 32)

[syn. : *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. in Rivas-Mart. & Costa 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 82) nom. inval. (art. 2b, 8)]

Typus alliancia : *Parapholido incurvae* – *Frankenietum pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 126)

Communautés des bordures inondables et des lagunes sur sables et limons sableux à *Suaeda splendens*, *Spergularia diandra*, *Bupleurum semicompositum*. Alliance très mal connue en France. Le typus de l'*Hordeion marini* Ladero et al. 1984 est automatiquement le *Polypogono maritimi* – *Hordeetum marini* Cirujano 1981, seul syntaxon décrit lors de la définition de cette alliance ; comme il s'intègre bien dans le *Frankenion* selon notre tableau synthétique, l'*Hordeion* est un synonyme postérieur du *Frankenion pulverulentae*.

* Groupe d'associations central = cœur du *Frankenion pulverulentae*

30. *Cresso creticae* – *Hordeetum marini* Géhu et al. 1992 (Géhu et al., 1992d, tab. 22) ; syntaxon nommé par une espèce vivace, *Cressa cretica*

31. *Cressetum creticae* sensu Martínez-Parras 1984, non Brullo & Furnari 1976 (Martínez Parras, 1984, tab. 7) ; le *Cressetum creticae* Brullo & Furnari 1976 est une association des *Thero* – *Salicornietea* (Brullo & Furnari, 1976 ; Lorenzoni & Paradis, 1994) ; syntaxon nommé par une espèce vivace, *Cressa cretica*

32. gr. à *Mesembryanthemum nodiflorum* et *Frankenia pulverulenta* (Bouabdallah, 1992, tab. II.8 : syntaxons HA et TA) ; en rapprocher le gr. à *Frankenia pulverulenta* étudié par Géhu et al. (1993, tab. 3)

33. gr. à *Sphenopus divaricatus* (Bouabdallah, 1992, tab. II.8 : syntaxon T'A)

34. gr. à *Spergularia salina* et *Sphenopus divaricatus* (Simonneau, 1952, communauté thérophytique du '*Suaedo fruticosae* – *Sphenopetum divaricati*', tab. I : rel. I à V et VIII à X)

35. *Hordeo marini* – *Betetum maritimae* Curcò 2000 (Curcò, 2000, tab. 16) ; syntaxon nommé par une ;

espèce vivace, *Beta maritima*

36. *Hainardio cylindrica* – *Lophochloetum hispidae* Rivas-Mart. *et al.* 1980 (Rivas-Martínez *et al.*, 1980, tab. 26)

37. *Spergularietum marinae* Molin. & Tallon 1970 ; a – d’après Molinier & Tallon (1970, p. 53 ; **F 60-13**) ; b – d’après Curc6 (2000, tab. 15)

38. *Spergularietum heldreichii* Molin. & Tallon 1970 (Molinier & Tallon, 1970 : 53 ; **F 60-14**)

39a. *Parapholido incurvae* – *Frankenietum pulverulentae* Rivas-Mart. *ex* Castrov. & Porta 1976 (Castroviejo & Porta, 1976, tab. 3 ; ‘*Parapholi...*’ art. 41b ; Cirujano, 1981, tab. 3 ; Alcaraz *et al.*, 1998, tab. 3 : col. 1, 2), différencié par *Hymenolobus procumbens*, *Spergularia diandra* et *Suaeda splendens*

39b. *Parapholido incurvae* – *Frankenietum pulverulentae* sensu Allier & Bresset 1976 (tab. h.t. ; ‘*Parapholi – Frankenietum*’ art. 41b), Andreucci 2004 (tab. 5), différencié par *Polypogon maritimus*

39c. *Parapholido incurvae* – *Frankenietum pulverulentae* sensu Brullo 1988 (Brullo 1988, tab. 1), différencié par *Parapholis filiformis* et *Mesembryanthemum nodiflorum*

39d. *Parapholido incurvae* – *Frankenietum pulverulentae* sensu Rivas-Mart. *et al.* 1980 (Rivas-Martínez *et al.*, 1980, tab. 24)

Ces quatre syntaxons 39a à 39d nous paraissent trop différents pour relever de la même association ; une synthèse de la part des auteurs ibériques s’impose.

40. *Polypogono maritimi* – *Hordeetum marini* Cirujano 1981 (Cirujano, 1981, tab. 4 ; ‘*Polypogo...*’ art. 41b ; Martinez-Parras, 1984, tab. 9 ; Ladero *et al.*, 1984, tab. 7)

41. gr. à *Suaeda splendens* et *S. maritima* (Castroviejo & Porta, 1976, tab. 4), réunion de deux communautés ne se distinguant que par les deux *Suaeda*

42. gr. à *Suaeda splendens* et *Frankenia pulverulenta* (Cirujano, 1981, tab. 5 : rel. 1-10)

43. gr. à *Spergularia diandra* et *Sphenopus divaricatus* (Kaabèche *et al.*, 1995, tab. 3)

44. *Polypogono maritimi* – *Teucrietum campanulati* Ríos & Alcaraz *in* Alcaraz *et al.* 1998 (Alcaraz *et al.*, 1998, tab. 4 : rel. 1-4)

45. *Aizoo hispanici* – *Suaedetum splendentis* Braun-Blanq. & O. Bol6s 57 (Blanché & Molero, 1986, tab. 3)

46. *Frankenio pulverulentae* – *Limonietum grosii* Llorens 1986 (Llorens 1986, tab. 6 ; ‘...*pulverulentis* – ...’ art. 41b)

47. composante thérophytique de l’association à *Sal-sola sieberi* var. *zygophylla* et *Zygophyllum cornutum* Quézel 1965 (Quézel, 1965, tab. 7 : rel. 6-9)

48. *Catapodio spicati* – *Saginetum maritimae* O. Bol6s & Vigo *ex* Rivas-Mart. *et al.* 2002 (de Bol6s & Vigo, 1984 : 201, sub *Sagino maritimae* – *Tortelletum flavovirentis cerastietosum gussonei*)

49. *Plantagini weldenii* – *Parapholidetum incurvae* Géhu *et al.* 1990 (Géhu *et al.*, 1990, tab. 15 ; ‘... – *Parapholisetum...*’ art. 41b)

* Groupe d’associations appauvries en taxons caracté-

ristiques de l’alliance

50. *Parapholido strigosae* – *Hordeetum marini* Géhu & de Foucault 1978 ; a – race nord-atlantique (Géhu & de Foucault, 1978b, tab. 1) ; b – race thermo-atlantique (Géhu & de Foucault, 1978b, tab. 2) (**F 60-15**)

51. *Junco bufonii* – *Chenopodietum chenopodioidis* Géhu & Géhu-Franck 1984 (Géhu & Franck, 1982, tab. 70 ; **F 60-16**)

52. *Spergulario salinae* – *Hordeetum marini* Biondi *et al.* 2001 (Biondi *et al.*, 2001, tab. 11)

53. *Plantagini coronopodis* – *Hordeetum marini* O. Bol6s & Molin. *ex* O. Bol6s 1962 (de Bol6s & Molinier, 1958 : 829 ; de Bol6s, 1962, tab. 81)

54. *Parapholidetum filiformis* Brullo *et al.* 1994 (Andreucci, 2004, tab. 3)

55. *Parapholido incurvae* – *Spergularietum salinae* Fron-doni & Iberite 2002 (Fron-doni & Iberite, 2002, tab. 1)

Alliance 2.2. ***Polypogonion subspathacei*** Gamisans 1990 (*Ecol. Medit.* **XVI** : 247)

Typus alliancia : *Polypogonetum subspathacei* Gamisans 1990 (*Ecol. Medit.* **XVI** : 245)

Pelouses cyrno-sardes (de répartition plus large ?) plus ou moins hygrophiles à *Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus*, *Hordeum marinum* subsp. *gussoneanum*, *Centauryum tenuiflorum* subsp. *acutiflorum*

56. *Polypogono subspathacei* – *Parapholidetum filiformis* Biondi & Bagella 2005 (Biondi & Bagella, 2005, tab. 29)

57. *Polypogonetum subspathacei* Gamisans 1990 (Gamisans, 1990, tab. 1 ; **F 60-17**)

58. *Centauryo acutiflori* – *Hordeetum gussoneani* Gamisans 1990 (Gamisans, 1990, tab. 2 ; **F 60-18**)

Alliance 2.3. ***Limonion avei*** Brullo 1988 (*Acta Bot. Barcinon.* **37** : 48)

Typus alliancia : *Sphenopodo ehrenbergii* – *Filaginetum mareoticae* Brullo 1988 (*Acta Bot. Barcinon.* **37** : 51)

Végétation centre-méditerranéenne à *Limonium avei*, *Jun-cus hybridus*, *Bellis annua* méso-hygrophile ? Existe peut-être en France (cf. syntaxon n° 61)

59. *Sphenopodo divaricati* – *Desmazerietum siculae* Brullo 1988 (Brullo, 1988, tab. 4 ; ‘*Sphenopo ...*’ art. 41b)

60. *Sphenopodo ehrenbergii* – *Filaginetum mareoticae* Brullo 1988 (Brullo, 1988, tab. 5 ; ‘*Sphenopo ...*’ art. 41b)

61. *Isolepido cernuae* – *Saginetum maritimae* Bartolo *et al.* 1992 (Bartolo *et al.* 1992, tab. 12) ; peut-être présent en France sous la forme appauvrie d’un gr. à *Isolepis cernua* – *Sagina maritima* (Piazza & Paradis, 1995, tab. 10)

62. *Limonietum avei* – *thouinii* Géhu & Géhu-Franck 1992 (Géhu & Géhu-Franck, 1992, tab. 25bis)

63. *Spergulario rubrae* – *Limonietum avei* (Brullo & di Martino 1974) Brullo 1988 (Brullo, 1988, tab. 3)

64. *Spergulario marinae* – *Frankenietum pulverulentae* (Vanden Berghen 1969) Géhu & Géhu-Franck 1992 (Géhu & Géhu-Franck, 1992, tab. 20ter)

FICHE N° 60-01

Association : *Sagino maritimae* – *Cochlearietum danicae* Tüxen (1937) 1957 (*Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* 6-7 : 216).

Synonymes : *Sagino maritimae* – *Cochlearietum danicae* Tüxen & Gillner in Tüxen 1957 *apud auct.* (en fait le nom de Gillner n'apparaît pas dans le texte descriptif du syntaxon, seulement dans la légende du tab. 6 h.t. ; il ne paraît pas utile de le reprendre).

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Lectotypus nominis : rel. 62 du tab. 6 in Tüxen 1957 (*Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* 6-7 h.t.).

Physionomie : végétation tardivernale ouverte.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Sagina maritima*, *Cochlearia danica*, *Plantago coronopus*.

Synécologie : végétation occupant de petites surfaces au sein de prés salés des *Asteretea tripolii*, sur substrats plus ou moins sableux.

Variations : le syntaxon b du tab. 6 in Tüxen 1957 (*Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* 6-7 h.t.) est à rattacher au *Parapholido strigosae* – *Saginetum maritimae*.

Synchorologie

- territoire d'observation : association d'optimum nord-atlantique (Tüxen, 1957 ; Gillner, 1960 ; Passarge, 1996) ; en France, surtout littoral de la mer du Nord, très éparse sur le littoral atlantique de la Manche au Centre-Ouest (Géhu, 1976 ; Parriaud, 1976 ; Géhu & Franck, 1982 ; Géhu, 2006) ; cartographie in Tüxen (1957 : Abb. 5 p. 220), Géhu (1976 : carte 32), Géhu & Franck (1982 : carte 68) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : il faudrait vérifier si les communautés du Centre-Ouest, assez éloignées de l'optimum de cette association, ne pourraient pas se rattacher à un syntaxon plus thermophile.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553

Bibliographie

Géhu J.-M., 1976, 2006

Géhu J.-M. & Franck J., 1982

Gillner V., 1960

Parriaud H., 1976

Passarge H., 1996

Tüxen R., 1957

FICHE N° 60-02

Association : *Sagino maritimae* – *Catapodium marini* Tüxen in Tüxen & Westhoff 1963 (*Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* **10** : 124).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Lectotypus nominis : rel. 244 du tab. 3 in Tüxen & Westhoff 1963 (*Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* **10** : 125), plutôt que le rel. 1 du tab. 1 in Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **VI** : 240), à valeur de néotype, désigné in Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **VI** : 242).

Physionomie : pelouse de recouvrement variable (30-90%) mais jamais total, constamment dominée par trois taxons : *Sagina maritima*, à fin port prostré, *Catapodium loliaceum*, à épis raides dressés, et *Plantago coronopus*, aux rosettes plaquées.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Sagina maritima*, *Catapodium loliaceum* (= *C. marinum*), *Cerastium diffusum*, *Plantago coronopus*.

Synécologie : végétation des placages arénacés et limoneux des hauts de falaises exposés à semi-exposés de la zone supra-littorale, au niveau de la rupture de pente, en mosaïque ou au contact des pelouses aérohalines vivaces du *Crithmo maritimi* – *Armerion maritimae* Géhu 1973.

Variations

- *typicum*, typifié par le type de l'association, différencié négativement, en situations naturelles ;
- *cochlearietosum danicae* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **VI** : 241), typifié par le rel. 25 du tab. 1 in Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **VI** : 240), différencié par *Cochlearia danica*, lié à des situations légèrement rudéralisées.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral rocheux Manche et Atlantique (Tüxen, 1962-63 ; Tüxen & Westhoff, 1963 ; Géhu, 1964 ; Géhu & de Foucault, 1978a ; Lahondère, 1987 ; Géhu & Franck, 1982 ; Lahondère & Bioret, 1997a) ; présence localisée sur le littoral méditerranéen ; cartographie in Géhu & Franck (1982 : carte 5) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : il faudrait vérifier si les communautés méditerranéennes, assez éloignées de l'optimum de cette association, ne pourraient pas se rattacher à un syntaxon plus méridional.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

- Géhu J.-M., 1964
- Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978a
- Géhu J.-M. & Franck J., 1982
- Lahondère C., 1987
- Lahondère C. & Bioret F., 1997a
- Tüxen R., 1962-63
- Tüxen R. & Westhoff V., 1963

FICHE N° 60-03

Association : *Catapodio marini* – *Parapholidetum incurvae* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 242, 244) ('...– *Parapholisetum*...' art. 41b).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 15 du tab. 2 *in* Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 243).

Physionomie : pelouse ouverte à assez fermée (20-80%), d'optimum vernal, marquée par un petit nombre d'espèces : *Parapholis incurva*, aux épis incurvés, *Plantago coronopus*, en rosettes plaquées, *Catapodium loliaceum*, aux épis et feuilles raides ; illustration *in* Catteau *et al.* (2009 : 488).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Parapholis incurva*, *Plantago coronopus*, *Catapodium loliaceum* (= *C. marinum*).

Synécologie : végétation pionnière atlantique des falaises marneuses ou marno-sableuses (Kimméridgien et Portlandien) érodées par les glissements de terrain de la zone supralittorale et exposées aux embruns.

Variations

- *armerietosum maritimae* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 241) (= *typicum*), typifié par le type de l'association, différencié par le taxon éponyme, lié à des substrats purement marneux ;

- *saginetosum maritimae* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 241), typifié par le rel. 7 du tab. 2 *in* Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 243), différencié par le taxon éponyme et plus faiblement *Leontodon saxatilis*, lié à des substrats enrichis en matériau sableux.

Synchorologie

- territoire d'observation : façade atlantique (Géhu & de Foucault, 1978a ; Géhu & Franck, 1982 ; Géhu, 2000 ; Catteau *et al.*, 2009 ; à rechercher notamment sur les falaises marneuses de Basse-Normandie) et littoral de la Corse, apparemment jusque sur le littoral algérien (Géhu *et al.*, 1992e) ; cartographie *in* Géhu & Franck (1982 : carte 6) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : avec *Rostraria litorea*, les communautés sardes (et donc peut-être corses) se rattachent au moins à une race méditerranéenne originale (Biondi *et al.*, 2001 : 16, 19).

Axes à développer : revoir le statut de la sous-association *armerietosum maritimae*, différenciée par une espèce vivace appartenant plutôt à la composante vivace de la mosaïque ; différenciée négativement au niveau thérophytique, elle pourrait donc se réduire plus simplement à une sous-association *typicum*. Il faudrait vérifier si les communautés corses, assez éloignées de l'optimum de cette association, ne pourraient pas se rattacher à un syntaxon distinct.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Biondi E. *et al.*, 2001

Catteau E. *et al.*, 2009

Géhu J.-M., 2000

Géhu J.-M. *et al.*, 1992e

Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978a

Géhu J.-M. & Franck J., 1982

FICHE N° 60-04

Association : *Soncho oleracei* – *Cochlearietum danicae* Géhu & de Foucault ex de Foucault & Bioret *hoc loco*.

Synonymes : gr. halonitrophile à *Sonchus oleraceus* et *Cochlearia danica* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 247) *nom. inval.* (art. 3c).

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Typus nominis : rel. 2 du tab. 4 in Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 248).

Physionomie : pelouse vernalle assez ouverte à fermée (50-100%) dominée par la Cochléaire du Danemark et pauvre en thérophytes.

Espèces caractéristiques et différentielles, combinaison caractéristique d'espèces : *Cochlearia danica*, *Sonchus oleraceus*, *Plantago coronopus*.

Synécologie : communauté mésophile à tendance phosphato-nitratophile, présente sur les falaises rocheuses, au niveau de sites fréquentés par les oiseaux marins nicheurs (Géhu & Géhu-Franck, 1961 : 52) et sur les sites plus ou moins eutrophisés par la surfréquentation ; elle correspond au pôle extrême de la classe vers l'eutrophisation.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : façade atlantique et Manche centrale (Géhu & de Foucault, 1978a ; Géhu, 2000), surtout littoral armoricain ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Géhu J.-M., 2000

Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978a

Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1961

FICHE N° 60-05

Association : *Desmazerio marinae* – *Brometum ferronii* Bioret 1994 (*Coll. Phytosociol.* **XXII** : 134).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 8 du tab. 3 in Bioret 1994 (*Coll. Phytosociol.* **XXII** : 135).

Physionomie : pelouse assez à très dense (50-100%) dominée par les chaumes dressés du Brome éponyme (< 15 cm), en mosaïque avec la pelouse vivace du *Dauco gummiferi* – *Armerietum maritimae* (Géhu & Géhu-Franck 1961) Géhu 1963 ; optimum fin mai-début juin.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii*, *Cochlearia danica*, *Sagina maritima*, *Catapodium loliaceum* (= *Desmazeria marina*).

Synécologie : pelouse de placages arénacés et sableux des falaises armoricaines en situation plus protégée que le *Sagino* – *Catapodium marini*.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : façade atlantique, surtout littoral sud-armoricain (Bioret, 1994 ; Lahondère & Bioret, 1997b) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Bioret F., 1994

Lahondère C. & Bioret F., 1997b

FICHE N° 60-06

Association : *Catapodium marini* – *Trifolietum scabri* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 241) *nom. invers.* Géhu 2008 (*J. Bot. Soc. Bot. France* **41** : 49).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 1 du tab. 3 *in* Géhu & de Foucault 1978a (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 245).

Physionomie : pelouse basse moyennement dense à presque fermée (50-95%), souvent dominée par *Trifolium scabrum* qui en fixe la physionomie à sa floraison (d'où l'inversion du nom) ; *Plantago coronopus* y joue aussi un rôle non négligeable.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Trifolium scabrum*, *Plantago coronopus*, *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii*, *Catapodium loliaceum* (= *C. marinum*).

Synécologie : végétation des terrasses sablo-graveleuses plus ou moins indurées ou piétinées, en situation semi-abritée de la zone supralittorale, en exposition chaude, formant une transition spatiale entre la végétation très exposée aux embruns et une végétation thérophytique interne protégée relevant potentiellement des *Stipo* – *Trachynietea distachyae* ou des *Tuberarietea guttatae*.

Variations : seules des variantes, dont une notable à *Cerastium diffusum*, sont reconnues par une différenciation floristique, mais non nettement écologique.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral eu- à nord-atlantique, surtout armoricain (Géhu, 1964 ; Géhu & de Foucault, 1978a ; Hauguel & Toussaint, 2010) et peut-être Centre-Ouest (Lahondère & Bioret, 1997a : 447) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : race nord-atlantique des « œufs » de grès du Portlandien à *Cochlearia danica*, *Cerastium diffusum*, *C. semidecandrum* ; race thermo-atlantique à *Sagina maritima* (Géhu & de Foucault, 1978a).

Axes à développer : réétudier les variations possibles et leur déterminisme écologique (texture du substrat ?).

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Géhu J.-M., 1964, 2008

Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978a

Hauguel J.-C. & Toussaint B., 2010

Lahondère C. & Bioret F., 1997a

FICHE N° 60-07

Association : *Bromo ferronii* – *Trifolietum arvensis* Géhu 2008 (*J. Bot. Soc. Bot. France* **41** : 49).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 3 du tab. 4 *in* Géhu 2008 (*J. Bot. Soc. Bot. France* **41** : 50).

Physionomie : végétation très dense à fermée (90-100%) largement dominée par *Trifolium arvense*, d'optimum vernal.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Trifolium arvense*, *T. scabrum*, *Bromus hordeaceus* subsp. *ferronii*, *Sagina maritima*, *Plantago coronopus*, *Catapodium loliaceum*.

Synécologie : végétation sur substrats aréno-limoneux séchards, en exposition pentue, chaude et ensoleillée, en contact avec une pelouse vivace aérohalophile écorchée à *Armeria maritima* et *Daucus gummifer*.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit du littoral nord-breton, mais signalé sur l'ensemble du littoral armoricain (Géhu, 2008) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur. 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Géhu J.-M., 2008

FICHE N° 60-08

Association : *Catapodium marini* – *Evacetum rotundatae* Géhu *et al.* 1989 (*Bull. Soc. Bot. France*, *Lettres Bot.*, **136** (2) : 131).

Synonymes : *Evacetum rotundatae* Gamisans 1991 (*Compléments au prodrome de la flore corse*, annexe 2 : 100) *nom. inval. et illeg.* (art. 2b, 7, 22).

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 7 du tab. 1 *in* Géhu *et al.* 1989 (*Bull. Soc. Bot. France*, *Lettres Bot.*, **136** (2) : 131).

Physionomie : végétation très à moyennement ouverte (recouvrement 10-50%) surtout dominée par des plantes à rosette : *Evax rotundata*, *Plantago coronopus* ; quelques inflorescences ou plantes dressées déterminent une microstratification supérieure : *Catapodium loliaceum* (= *C. marinum*), *Rumex bucephalophorus*, *Parapholis incurva*... ; illustration *in* Géhu & Biondi 1994 (annexe, photo 2).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Evax rotundata*, *Rumex bucephalophorus*, *Sagina maritima*, *Plantago coronopus*, *Catapodium loliaceum*.

Synécologie : végétation sur arènes granitiques plus ou moins grossières, fortement exposée aux aspersions par les embruns, sur les falaises maritimes basses, plates à peu inclinées, en mosaïque avec une pelouse vivace écorchée à *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* et *Helichrysum* gr. *italicum*.

Variations

- *frankenietosum intermediae* Géhu *et al.* 1989 (*Bull. Soc. Bot. France*, *Lettres Bot.*, **136** (2) : 131) (= *typicum*), typifié par le type de l'association, différencié par *Silene sericea* et le taxon éponyme, dans les situations les plus exposées à la mer ;

- *filaginetosum gallicae* Géhu *et al.* 1989 (*Bull. Soc. Bot. France*, *Lettres Bot.*, **136** (2) : 131) : typifié par le rel. 12 (*lectotypus nominis*) du tab. 1 *in* Géhu *et al.* 1989 (*Bull. Soc. Bot. France*, *Lettres Bot.*, **136** (2) : 131), différencié par *Filago gallica*, *Xolantha guttata* et *Crassula tillaea*, des situations plus protégées et faisant transition vers les pelouses thérophytiques peu ou pas halophiles des *Tuberarietea guttatae* ;

- *plantaginetosum bellardii* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 46), typifié par le rel. 5 du tab. 40 *in* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 48), différencié par le taxon éponyme et *Senecio leucanthemifolius*, paraissant légèrement plus hygrophile que les deux premières sous-associations.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral sud et sud-ouest de la Corse et nord de la Sardaigne (Géhu *et al.* 1989 ; Gamisans, 1990 ; Biondi *et al.*, 2001 ; Biondi, 1992 ; Lorenzoni *et al.*, 1994 : tab. 32 ; Paradis *et al.*, 1999, 2006) ; cartographie *in* Géhu (1991 : fiche 76) et Géhu & Biondi (1994 : carte 49) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : préciser l'existence du *plantaginetosum bellardii*, décrit de Sardaigne, en Corse.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur. 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552. Inscrit au livre rouge des phytocénoses terrestres (Géhu, 1991).

Bibliographie

Biondi E., 1992

Biondi E. *et al.*, 2001

Gamisans J., 1990, 1991

Géhu J.-M., 1991

Géhu J.-M. *et al.*, 1989

Géhu J.-M. & Biondi E., 1994

Lorenzoni C. *et al.*, 1994

Paradis G. *et al.*, 1999, 2006

FICHE N° 60-09

Association : *Senecioni leucanthemifolii* – *Nanantheetum perpusillae* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 46).

Synonymes : *Plantagini coronopodis* – *Nanantheetum perpusillae* Gamisans 1991 (*La végétation de la Corse* : 126 ; ‘*Plantagino...*’ art. 41b) *nom. inval.* (art. 2b, 7) ; *Nanantheetum perpusillae* Paradis 2005 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **36** : 116) *nom. illeg.* (art. 22).

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 5 du tab. 41 *in* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 49).

Physionomie : végétation vernale, moyennement à très dense, nettement (un peu moins en Sardaigne, Biondi *et al.*, 2001) dominée par *Nananthea perpusilla* (illustrations *in* Paradis, 2005 : photos 2-9).

Combinaison caractéristique d’espèces : *Nananthea perpusilla*, *Senecio transiens* (= *S. leucanthemifolius* auct. cors.), *Plantago coronopus*.

Synécologie : végétation halophile des accumulations d’arènes granitiques humidifiées en hiver/début de printemps, plus ou moins enrichies en matière organique, entre les blocs, en situation semi-ombragée.

Variations

- *nanantheetosum perpusillae* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 46) (= *typicum*), typifié par le type de l’association, différencié négativement, en situation mésophile ;

- *plantaginetosum bellardii* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 46), typifié par le rel. 9 du tab. 41 *in* Biondi *et al.* 2001 (*Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2 : 49), surtout différencié par le taxon éponyme et *Hypochaeris glabra*, en situation plus hygrophile.

Synchorologie

- territoire d’observation : littoral de la Corse (Gamisans, 1991 ; Paradis, 1998, 2005 ; Paradis & Piazza, 2002, 2003) et de la Sardaigne (Biondi *et al.*, 2001) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : race corse à *Catapodium loliaceum* et *Lagurus ovatus*, par opposition à une race sarde à *Parapholis strigosa*.

Axes à développer : revoir la nomenclature de ce syntaxon par rapport à la taxinomie de *Senecio* gr. *leucanthemifolius* (en Corse, il s’agit seulement de *S. transiens*).

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552. Inscrit au Livre rouge des phytocénoses terrestres du littoral français (Géhu, 1991, sub groupement à *Nananthea perpusilla*).

Bibliographie

Biondi E. *et al.*, 2001

Gamisans J., 1991

Géhu J.-M., 1991

Paradis G., 1998, 2005

Paradis G. & Piazza C., 2002, 2003

FICHE N° 60-10

Association : *Parapholido strigosae* – *Saginetum maritimae* Géhu *et al.* 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 217) ('*Parapholiso...*' art. 41b). Outre cette référence, ce syntaxon est en fait décrit par quatre fois dans ce colloque IV : Frileux & Géhu (1976 : 287), Géhu (1976 : 456), Géhu & Delzenne (1976 : 232), Provost (1976 : 357) sans être jamais validé ; nous avons retenu la description apparaissant en premier dans ce volume.

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Lectotypus nominis : rel. 4 du tab. 18 in Géhu *et al.* 1976 (*Coll. Phytosociol.* **IV** : 219).

Physionomie : végétation ouverte à assez dense dominée par les deux taxons éponymes ; illustration in Catteau *et al.* (2009 : 486).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Sagina maritima*, *Parapholis strigosa*, *Plantago coronopus*, *Spergularia marina*.

Synécologie : végétation de sols limoneux à limono-sableux, en mosaïque avec les prés salés vivaces des hauts schorres atlantiques.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral du Centre-Ouest au Massif armoricain et à la mer du Nord (Géhu, 1976 ; Géhu *et al.*, 1976 ; Géhu & Delzenne, 1976 ; Frileux & Géhu, 1976 ; Provost, 1976 ; Géhu & Franck, 1982 ; Lahondère, 1987 ; Mary *et al.*, 2009 ; Catteau *et al.*, 2009) ; cartographie in Géhu (1976 : carte 32) et Géhu & Franck (1982 : carte 68). ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie

Catteau E. *et al.*, 2009
Frileux P.-N. & Géhu J.-M., 1976
Géhu J.-M., 1976
Géhu J.-M. *et al.*, 1976
Géhu J.-M. & Delzenne C., 1976
Géhu J.-M. & Franck J., 1982
Lahondère C., 1987
Mary M. *et al.*, 2009
Provost M., 1976

FICHE N° 60-11

Association : *Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae* (Géhu 1976) *ass. nov. hoc loco*. Cette association a été simplement citée en 1976 par Géhu « *Hutchinsio – Saginetum maritimae* ? », sans qu'aucun relevé n'en soit publié. Lahondère (1987) publie 4 relevés qu'il propose d'attribuer à cette association. Le tableau 2 rassemble les relevés de Lahondère (1987, tab. 3) et 5 relevés inédits.

Synonymes : *Hutchinsio procumbentis* – *Saginetum maritimae* Géhu 1976 (*Coll. Phytosociol.* IV : 456) *nom. inval.* (art. 2b, 7)

Unités supérieures : *Saginion maritimae* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritimae* Westhoff *et al.* 1962.

Typus nominis : rel. 2 du tab. 3 *in* Lahondère 1987 = rel. 7 du tableau 2 ci-dessous.

Physionomie : végétation moyennement à assez dense (50-80%), dominée par *Sagina maritima* et *Hymenolobus procumbens* (= *Hornungia procumbens*).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Hymenolobus procumbens*, *Parapholis strigosa*, *Sagina maritima*.

Synécologie : hauts schorres sableux plus ou moins tassés et encroûtés, sur substrat vaso-sableux ; à Oléron, le substrat est enrichi en débris coquilliers, au contact supérieur du *Frankenio laevis* – *Limonietum ovalifolii*.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : rare du golfe normand-breton au Centre-Ouest (Géhu, 1976 ; Lahondère, 1987) ; peu connu sur le littoral méditerranéen (de Foucault & Julve, 1991) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur. 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553. Inscrit au Livre rouge des phytocénoses terrestres du littoral français (Géhu, 1991).

Bibliographie

de Foucault B. & Julve P., 1991

Géhu J.-M., 1976, 1991

Lahondère C., 1987

Tableau 2 - *Hymenolobo procumbentis* – *Saginetum maritimae* (Géhu 1976) de Foucault & Bioret.

N° des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	P
Surface (m ²)	0,5	0,5	0,5	0,25	1	0,25	0,25	0,2	0,2	
Recouvrement (%)	65	70	60	70	80	50	60	50	75	
Nombre de taxons	4	6	6	8	7	6	5	5	5	
Nombre spécifique moyen										5,7
Combinaison caractéristique :										
<i>Sagina maritima</i>	44	12	44	23	22	3	3	3	3	V
<i>Hymenolobus procumbens</i>	12	+2	12	44	+	1	2	1	2	V
<i>Parapholis strigosa</i>	+2	+	+	+	55	2	2	+	+	V
<i>Catapodium loliaceum</i>		44				1	1			II
Autres espèces :										
<i>Limonium ovalifolium</i>	+°	+	22°	+2	+2					III
<i>Elytrigia atherica</i>		+			+					II
<i>Puccinellia maritima</i>						+	r			II
<i>Frankenia laevis</i>			+						3	II
<i>Cerastium diffusum</i>				12	+					II
Accidentelles :	0	0	1	3	1	1	0	2	1	

Légende – 1 : pointe de Bellevue, île d'Oléron (2000) ; 2 : id. 1 ; 3 : id. 1, *Suaeda vera* i° ; 4 : id. 1, *Aetheorhiza bulbosa* +, *Herniaria glabra* +2, *Halimione portulacoides* +° ; 5 : id. 1, *Arenaria serpyllifolia* + ; 6 : Boyardville, La Perrotine, Lahondère (1987), *Plantago coronopus* r ; 7 : id. 6 ; 8 : baie de Gatseau, Saint-Trojan, Lahondère (1987), *Pottia intermedia* *littoralis 1, *Spergularia salina* r ; 9 : id. 8, *Limonium auriculaeursifolium* +.

FICHE N° 60-12

Association : *Sagino maritima* – *Spergularietum marinae* Bioret 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 219).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Saginion maritima* Westhoff *et al.* 1962, *Saginetalia maritima* Westhoff *et al.* 1962.

Type nomenclatural : rel. 4 du tab. 1 *in* Bioret 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 222).

Physionomie : pelouse rase discontinue (10-40%), paucispécifique (2,4 taxons/rel. en moyenne) ; physionomie dominée par *Spergularia marina* ; illustration *in* Bioret 2006 (*Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 220).

Combinaison caractéristique d'espèces : *Sagina maritima*, *Spergularia marina*.

Synécologie : végétation des placages argilo-limoneux des fonds de microcuvettes situées au sommet des falaises basses de calcaire du Maestrichien de la région de Royan, régulièrement aspergées par des paquets de mer.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : association endémique du littoral rocheux de l'estuaire de la Gironde (Bioret, 2006) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.13 ; Eur. 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553.

Bibliographie
Bioret F., 2006

FICHE N° 60-13

Association : *Spergularietum marinae* Molin. & Tallon 1970 (*Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille* **XXX** : 53).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976, *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976.

Neotypus nominis : rel. 2 du tab. 15 in Curcó 2000 (*Acta Bot. Barcinon.* **46** : 177).

Physionomie : -.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Sphenopus divaricatus*, *Frankenia pulverulenta*, *Spergularia marina*, *Suaeda maritima*, *Hordeum marinum*.

Synécologie : -.

Variations

- *typicum* Curcó 2000 (*Acta Bot. Barcinon.* **46** : 143-178), typifié par le type de l'association, différencié négativement, sur substrat calcaire modérément humide ;

- *polypogonetosum monspeliensis* Curcó 2000 (*Acta Bot. Barcinon.* **46** : 143-178), typifié par le rel. 4 du tab. 15 in Curcó 2000 (*Acta Bot. Barcinon.* **46** : 177), différencié par le taxon éponyme, sur substrat plus humide et plus eutrophe.

Nous ne retenons pas l'*heliotropetosum curassavici* (O. Bolòs 1988) Curcó 2000 (*Acta Bot. Barcinon.* **46** : 143-178, '*heliotropetosum...*' art. 41b), dont le taxon éponyme différentiel est un chaméphyte.

Synchorologie

- territoire d'observation : syntaxon jusqu'à présent seulement connu de Camargue (Molinier & Tallon, 1970), de Catalogne (Curcó, 2000) et des côtes tyrrhéniennes d'Italie (Frondoni & Iberite, 2002) ; repéré récemment dans l'Hérault (Portiragnes ; O. Argagnon, comm. orale) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : la communauté franco-méditerranéenne se distingue légèrement de ce qui a été décrit sous ce nom en Espagne par Curcó (2000, tab. 15) : *Polypogon monspeliensis* et *Parapholis incurva* en Espagne, *Sphenopus divaricatus* en Camargue ; mais cette différence pourrait n'être que de nature statistique.

Axes à développer : compléter l'étude de ce syntaxon connu en France par 3 relevés seulement, notamment sa synécologie ; vérifier son autonomie vis-à-vis du *Spergularietum heldreichii* sympatrique et la présence sur notre territoire de ses variations.

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552, E6.13.

Bibliographie

Curcó A., 2000

Frondoni R. & Iberite M., 2002

Molinier R. & Tallon G., 1970

FICHE N° 60-14

Association : *Spergularietum heldreichii* Molin. & Tallon 1970 (*Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille* **XXX** : 53).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Frankenion pulverulenta* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976, *Frankenietalia pulverulenta* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976.

Type nomenclatural : -.

Physionomie : -.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Spergularia heldreichii*, *Juncus hybridus*, *Parapholis filiformis*, *P. incurva*, *Polygonum maritimum*.

Synécologie : -.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : syntaxon jusqu'à présent seulement connu de Camargue (Molinier & Tallon, 1970) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : compléter l'étude de ce syntaxon connu par 9 relevés seulement, notamment sa synécologie ; vérifier son autonomie vis-à-vis du *Spergularietum marinae* sympatrique ; lecto- ou néotypification éventuelle.

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552, E6.13.

Bibliographie

Molinier R. & Tallon G., 1970

FICHE N° 60-15

Association : *Parapholido strigosae* – *Hordeetum marini* (Géhu *et al.* 1976) Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* VI : 253) ('*Parapholiso...*' art. 41b).

Synonymes : gr. à *Hordeum marinum* Géhu *et al.* 1976 (*Coll. Phytosociol.* VI : 217) *nom. inval.* (art. 3c).

Unités supérieures : *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. *ex* Castrov. & Porta 1976, *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. *ex* Castrov. & Porta 1976.

Type nomenclatural : rel. 1 du tab. 1 *in* Géhu & de Foucault 1978b (*Coll. Phytosociol.* VI : 250).

Physionomie : végétation pré-estivale à estivale, dense à très dense, largement dominée par l'Orge maritime (abondance-dominance souvent 4 à 5), dont les chaumes donnent une teinte générale jaunâtre, et à un moindre degré *Parapholis strigosa*, les autres thérophytes ayant une importance réduite.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Hordeum marinum*, *Parapholis strigosa*, *Spergularia marina*, *Suaeda maritima*.

Synécologie : pelouse pionnière légèrement halonitrophile des vides consécutifs au surpâturage (surtout ovin) des hauts des prés salés à hémicryptophytes pâturés et piétinés, sur substrat vaseux saturé d'eau en hiver, fortement desséché et durci en été.

Variations

- *typicum*, typifié par le type de l'association, différencié négativement, qui semble correspondre à une forme plus intensément dégradée, au contraire du suivant ;

- *festucetosum littoralis* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* VI : 252), typifié par le rel. 17 du tab. 1 *in* Géhu & de Foucault 1978b (*Coll. Phytosociol.* VI : 250), différencié par le taxon éponyme, *Puccinellia maritima* et divers autres halophytes vivaces, encore riche en vivaces du pré initial [*Festucetum littoralis* (Corillion 1963) Géhu 1976, *Artemisietum maritimae* (Hocquette 1927) Braun-Blanq. & de Leeuw 1936] ;

- *polypogonetosum monspeliensis* Géhu & de Foucault 1978 (*Coll. Phytosociol.* VI : 254), typifié par le rel. 2 du tab. 2 *in* Géhu & de Foucault 1978b (*Coll. Phytosociol.* VI : 254), différencié par *Polypogon monspeliensis* et *Salsola soda* (cf. Synchorologie).

Synchorologie

- territoire d'observation : façade atlantique, Manche, de la baie de Somme à la baie du Mont-Saint-Michel (Géhu *et al.*, 1976 ; Géhu & de Foucault, 1978b ; Clément *et al.*, 1982, sub gr. à *Juncus gerardii* p.p. ; Bouzillé *et al.*, 1984 ; Lahondère, 1987 ; Géhu & Franck, 1982 ; Mary *et al.*, 2009) ; cartographie *in* Géhu & Franck (1982 : carte 68), Géhu (1991 : fiche 49) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : une race nord-atlantique et une race thermo-atlantique décrite initialement comme sous-association *polypogonetosum monspeliensis* (Géhu & de Foucault, 1978b : annexe) ; on peut aussi penser que la race type est plutôt celle-ci et que la race nord-atlantique, quoique mieux connue, n'en est qu'un appauvrissement septentrional ; il serait alors plus facile de comprendre que ce syntaxon trouve sa place dans les *Frankenietalia pulverulentae*, en irradiation extrême vers le Nord-Ouest.

Axes à développer : revoir le statut de la sous-association *festucetosum littoralis*, différenciée par des espèces pérennes appartenant plutôt à la composante vivace de la mosaïque moins fortement dégradée que dans le cas du *typicum*.

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552, E6.13. Inscrit au livre rouge des phytocénoses littorales (Géhu, 1991).

Bibliographie

- Bouzillé J.-B. *et al.*, 1984
Clément B. *et al.*, 1982
Géhu J.-M., 1991
Géhu J.-M. *et al.*, 1976
Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978b
Géhu J.-M. & Franck J., 1982
Lahondère C., 1987
Mary M. *et al.*, 2009

FICHE N° 60-16

Association : *Junco bufonii* – *Chenopodietum chenopodioidis* Géhu & Géhu-Franck 1984 (*Doc. Phytosociol.*, NS, **VIII** : 58).

Synonymes : *Junco bufonii* – *Chenopodietum chenopodioidis* Géhu & Géhu-Franck 1982 (*La végétation du littoral Nord – Pas de Calais* : 331) *nom. ined. et inval.* (art. 1, 2d, 3o, 5).

Unités supérieures : *Frankenion pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976, *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976. C'est là sans doute la moins mauvaise place pour ce syntaxon difficile à classer (c'est aussi le choix de Géhu & Géhu-Franck, 1984).

Type nomenclatural : rel. 4 du tab. 70 in Géhu & Franck 1982 (*La végétation du littoral Nord – Pas de Calais* : 332), désigné in Géhu & Géhu 1984 (*Doc. Phytosociol.*, NS, **VIII** : 62).

Physionomie : végétation souvent très ouverte (10 à 80%, exceptionnellement 100%), très rase, prostrée, dont l'aspect principal est donné par *Chenopodium chenopodioides* qui rougit très fortement au cours de l'été.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Chenopodium chenopodioides*, *Juncus bufonius*.

Synécologie : pelouse de pannes saumâtres s'asséchant plus ou moins fortement en été sur un substrat densément strié de vases ou recouvert d'une pellicule vaseuse, parfois sur argile salée de certains fossés.

Variations

Trois sous-associations sont définies mais aucune synécologie ne leur est associée :

- *suaedetosum maritimae* Géhu & Géhu-Franck 1984 (*Doc. Phytosociol.*, NS, **VIII** : 62) (= *typicum*), typifié par le type de l'association, différencié par le taxon éponyme et *Spergularia salina* ;

- *samoletosum valerandi* Géhu & Géhu-Franck 1982 (*La végétation du littoral Nord – Pas de Calais* : 332, quoique non explicitement écrit) *nom. ined.* (art. 1), différencié surtout par le taxon éponyme et *Gnaphalium luteoalbum* ; en cas de validation ultérieure, le rel. 8 du tab. 70 in Géhu & Franck 1982 (*La végétation du littoral Nord – Pas de Calais* : 332) pourrait être retenu comme type ;

- ? : le syntaxon formé par les rel. 16 à 21 du tab. 70 in Géhu & Franck (1982), différencié négativement, aurait dû être le *typicum*, mais la validation de l'association par un relevé du *suaedetosum maritimae* empêche de retenir cette solution.

Synchorologie

- territoire d'observation : décrit du littoral du Pas-de-Calais (Géhu & Franck, 1982 ; carte n° 70 p. 333) ;

- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : synécologie des variations, chorologie ailleurs sur le littoral français ; compléter la typification.

CORINE biotopes : 16.3 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.553, B1.82, E6.13.

Bibliographie

Géhu J.-M. & Franck J., 1982, 1984

FICHE N° 60-17

Association : *Polypogonetum subspathacei* Gamisans 1990 (*Ecol. Medit. XVI* : 245).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Polypogonion subspathacei* Gamisans 1990, *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976.

Type nomenclatural : rel. 3 du tab. 1 in Gamisans 1990 (*Ecol. Medit. XVI* : 246).

Physionomie : végétation de recouvrement variable (30 à 90%) sans vraiment d'espèce dominante.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus*, *Plantago coronopus*, *Parapholis incurva*, *Catapodium loliaceum*, *Sagina maritima*.

Synécologie : pelouse halonitrophile se développant sur terrain plat ou cuvette, près de la mer, sur sol à texture argilo à sablo-limoneuse, peu épais, temporairement humide, marquée par des influences biotiques (pâturage bovin et ovin).

Variations : dans son tableau de « groupements à *Polypogon subspathaceus* » 7, Paradis (1992) reconnaît diverses variations ; mais elles ne sont définies que sur un, rarement deux relevés ; étude à poursuivre en Corse.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral sud de la Corse (Gamisans, 1990 ; Paradis, 1992 ; Paradis *et al.*, 1999) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : préciser les variations possibles de cette association.

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552, E6.13.

Bibliographie

Gamisans J., 1990

Paradis G., 1992

Paradis G. *et al.*, 1999

FICHE N° 60-18

Association : *Centaurio acutiflori – Hordeetum gussoneani* Gamisans 1990 (*Ecol. Medit. XVI* : 247).

Synonymes : -.

Unités supérieures : *Polypogonion subspathacei* Gamisans 1990, *Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. ex Castrov. & Porta 1976.

Type nomenclatural : rel. 2 du tab. 2 in Gamisans 1990 (*Ecol. Medit. XVI* : 248).

Physionomie : végétation souvent assez dense (30 à 90%) dominée par *Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus*.

Combinaison caractéristique d'espèces : *Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus*, *Hordeum marinum* subsp. *gussoneanum*, *Centaureum tenuiflorum* subsp. *acutiflorum*, *Isolepis cernua*, *Juncus hybridus*, *Plantago coronopus*.

Synécologie : pelouse subhalophile (plus éloignée de la mer que le *Polypogonetum subspathacei*), sur substrat temporairement humide, accueillant donc dans sa composition floristique des hygrophytes non ou faiblement halophiles.

Variations : -.

Synchorologie

- territoire d'observation : littoral de la Corse (Gamisans, 1990) ;
- sous-associations ou variantes géographiques : -.

Axes à développer : -.

CORINE biotopes : 15.12 ; Eur 27 : 1310(-4) ; EUNIS : A2.552, E6.13.

Bibliographie

Gamisans J., 1990

BIBLIOGRAPHIE

- Abbas H. & Géhu J.-M., 1994 - Aperçu macroscopique de la typologie phytosociologique des habitats en Syrie. *Coll. Phytosociol.* **XXII**, La syntaxonomie et la synsystème européenne comme base typologique des habitats : 111-123.
- Alcaraz, F., Ríos S., De la Torre A., Delgado M.J. & Inocencio C., 1998 - Los pastizales terofíticos no nitrófilos murciano-almerienses. *Acta Bot. Barcinon.* **45** (homenaje a Oriol de Bolòs): 405-437.
- Allier C. & Bresset Y., 1976 - La végétation des milieux salés de la réserve biologique de Doñana (bas Guadalquivir, Espagne). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 257-269.
- Andreucci F., 2004 - La vegetazione alofila della laguna di Orbetello (Toscana, Grosseto). *Fitosociologia* **41** (2): 31-49.
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004 - Prodrôme des végétations de France. *Patrimoines naturels* (publications scientifiques du Muséum, Paris) **61**, 171 p.
- Bartolo G., Brullo S., De Marco G., Dinelli A., Signorello P. & Spampinato G., 1992 - Studio fitosociologico sulla vegetazione psammofila della Sardegna meridionale. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 251-273.
- Biondi E., 1992 - Studio fitosociologico dell'arcipelago de la Maddalena. I - Le vegetazione costiera. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 183-223.
- Biondi E. & Bagella S. 2005 - Vegetazione e paesaggio vegetale dell'arcipelago di La Maddalena (Sardegna nord-orientale). *Fitosociologia* **42** (2), suppl. 1: 3-99.
- Biondi E., Filigheddu R. & Farris E., 2001 - Il paesaggio vegetale della Nurra. *Fitosociologia* **38** (2), suppl. 2: 3-105.
- Bioret F., 1994 - Essai de synthèse de l'intérêt du patrimoine phytocœnotique des îles bretonnes. *Coll. Phytosociol.* **XXII**, La syntaxonomie et la synsystème européenne comme base typologique des habitats : 125-144.
- Bioret F., 2006 - Sur une nouvelle association des *Saginetia maritima* des hauts de falaises calcaires de la région de Royan. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 217-222.
- Bioret F. & Géhu J.M., 2008 - Révision phytosociologique des végétations halophiles des falaises littorales atlantiques françaises. *Fitosociologia* **45** (1): 75-116.
- Blanché C. & Molero J., 1986 - Las cubetas arreas al sur de Bujaraloz (Valle del Ebro). Contribución a su estudio fitocenológico. *Lazaroa* **9**: 277-299.
- Bouabdallah E., 1992 - *La végétation steppique sur sols salés des hautes plaines sud-algéroises. Composition, structure et production.* Thèse, Orsay, 206 p.
- Bouzillé J.-B., de Foucault B. & Lahondère Ch., 1984 - Contribution à l'étude phytosociologique des marais littoraux atlantiques du Centre-Ouest. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **15** : 35-41.
- Brullo S., 1988 - Le associazioni della classe Frankenieta pulverulenta nel Mediterraneo centrale. *Acta Bot. Barcinon.* **37**: 45-57.
- Brullo S. & Furnari F., 1976 - Le associazioni vegetali degli ambienti palustri costieri della Sicilia. *Notiz. Soc. Fitosociol.* **11**: 1-43.
- Castroviejo S. & Porta J., 1976 - Apport à l'écologie de la végétation des zones salées des rives de la Giguëla (Ciudad Real, Espagne). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 115-139.
- Catteau E., Duhamel F., Baliga M.-F., Basso F., Bédouet F., Cornier Th., Mullie B., Mora F., Toussaint B. & Valentin B., 2009 - *Guide des végétations des zones humides de la région Nord - Pas-de-Calais.* CRP/CBNBI, Bailleul, 632 p.
- Cirujano S., 1981 - Las lagunas manchegas y su vegetación, II. *Anales Jard. Bot. Madrid* **38** (1): 187-232.
- Clément B., Rozé F. & Touffet J., 1982 - Contribution à l'étude de la végétation de Brière : l'analyse phytosociologique. *Bot. Rhed., A*, **17** : 105-148.
- Collectif, 2004 - Habitats côtiers. *Cahiers d'habitats Natura 2000*, La Documentation française, **2** : 1-399.
- Curcò A., 2000 - La vegetació del delta de l'Ebre (IV) : les comunitats nitròfiles (classes *Asplenieta trichomanis* i *Ruderali-Secalieta*). *Acta Bot. Barcinon.* **46**: 143-178.
- de Bolòs, O., 1962 - *El paisaje vegetal barcelonés.* Barcelona, 192 p.
- de Bolòs O., 1989 - La vegetació d'algunes petites illes properes a la Península Ibérica. *Folia Bot. Misc.* **6**: 115-133.
- de Bolòs O. & Molinier R., 1958 - Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque. *Collect. Bot.* (Barcelona) **5** (3): 699-865 (*Comm. SIGMA* **150**, 1960).
- de Bolòs O. de & Vigo J., 1984 - Flora vascular i vegetació de les Illes Medes. *Arxius Secc. Ci. Inst. Estud. Catalans* **73**: 131-208.
- de Foucault B., 1993 - II. Données phytosociologiques. In B. de Foucault & J.-P. Cornu, Itinéraire botanique d'un groupe de Linnéens en Crète, 29 avril-13 mai 1991 (2^e partie). *Bull. Soc. Linn. N.-Picardie* **11** : 85-105.
- de Foucault B. & Julve Ph., 1991 - Données phytosociologiques sur la dix-septième session de la S.B.C.O. en Languedoc-Roussillon ; réflexions sur les associations arborescentes méditerranéennes. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **22** : 391-420.
- Duvigneaud J., 1967 - Flore et végétation halophiles de la Lorraine orientale (départ. de la Moselle, France). *Mém. Soc. Roy. Bot. Belgique* **3** : 1-122.
- Frileux P.-N. & Géhu J.-M., 1976 - Fragments relictuels de végétation halophile en baie de Seine (marais du Hode). *Coll. Phytosociol.* **VI**, Les vases salées : 277-292.
- Fröde E.Th., 1957-58 - Die Pflanzengesellschaften der Inseln Hiddensee. *Wiss. Z. Univ. Greifswald* **7**, Math.-Nat.: 277-305.
- Frondoni R. & Iberite M., 2002 - The halophile vegetation of the sedimentary coast of Lazio (central Tyrrhenian district, Italy). *Plant Biosystems* **136** (1): 49-68.
- Gamisans J., 1990 - À propos de quelques groupements de pelouses halophiles de Corse. *Ecol. Médit.* **XVI** : 245-253.
- Gamisans J., 1991 - *La végétation de la Corse.* Compléments au prodrôme de la flore corse (D. Jeanmonod & H.M.

- Burdet, éd(s), annexe 2, Genève, 391 p.
- Géhu J.M., 1964 - L'excursion dans le nord et l'ouest de la France de la Société internationale de phytosociologie. *Vegetatio* **XII** : 1-95.
- Géhu J.-M., 1976 - Approche phytosociologique synthétique de la végétation des vases salées du littoral atlantique français (synsystème et synchorologie). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 395-462.
- Géhu J.-M., 1991 - *Livre rouge des phytocénoses terrestres du littoral français*. Bailleul, 236 p.
- Géhu J.-M., 2000 - Observations phytosociologiques préliminaires sur le littoral occidental de l'île de Jersey (anglo-normande). *Coll. Phytosociol.* **XXVII**, Les données de la phytosociologie sigmatiste : 169-196.
- Géhu J.-M., 2006 - À Saint-Lunaire (35) : une remarquable maquette estuarienne d'halipèdes dans un contexte de ria. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **37** : 117-146.
- Géhu J.-M., 2008 - Étude des associations végétales des sentiers littoraux de Dinard et Saint-Énogat (France, Ille-et-Vilaine) suivie d'un guide itinéraire. *J. Bot. Soc. Bot. France* **41** : 47-80.
- Géhu J.-M., Apostolides N., Géhu-Franck J. & Arnold K., 1992a - Premières données sur la végétation littorale des îles de Rhodos et de Karpathos (Grèce). *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 545-582.
- Géhu J.-M. & Biondi E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse, essai de synthèse phytosociologique. *Braun-Blanquetia* **13** : 1-149.
- Géhu J.-M., Biondi E. & Bournique C., 1992b - Glanures phytosociologiques sur les côtes de Provence. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 147-157.
- Géhu J.-M., Biondi E., Géhu-Franck J. & Costa M., 1992c - Interprétation phytosociologique actualisée de quelques végétations psammophiles et halophiles de Camargue. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 103-131.
- Géhu J.-M., Caron B. & Bon M., 1976 - Données sur la végétation des prés salés de la baie de Somme. *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 197-223.
- Géhu J.-M., Costa M. & Uslu, T., 1990 - Analyse phytosociologique de la végétation littorale des côtes de la partie turque de l'île de Chypre dans un souci conservatoire. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XII** : 203-234.
- Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978a - Les pelouses thérophytiques halophiles des falaises de la Manche orientale (de la Seine-Maritime au Pas-de-Calais). *Coll. Phytosociol.* **VI**, Les pelouses sèches : 239-249.
- Géhu J.-M. & de Foucault B., 1978b - Une association nouvelle des *Saginetea maritima*, le *Parapholis strigosae-Hordeetum marini*. *Coll. Phytosociol.* **VI**, Les pelouses sèches : 251-254.
- Géhu J.M. & Delzenne C., 1976 - Apport à la connaissance phytosociologique des prairies salées de l'Angleterre. *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 227-233.
- Géhu J.-M. & Franck J., 1982 - *La végétation du littoral Nord - Pas de Calais (essai de synthèse)*. Bailleul, 361 p.
- Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1961 - Recherches sur la flore et la végétation et le sol de la réserve de l'Île des Landes (Ille-et-Vilaine) et de quelques îlots de la côte nord-bretonne. *Bull. Lab. Marit. Dinard* **47** : 19-57.
- Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1984 - Schéma synsystématique et synchorologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises. *Doc. Phytosociol.*, NS, **VIII** : 51-70.
- Géhu J.-M. & Géhu-Franck J., 1992 - Données nouvelles sur la végétation littorale psammophile et halophile du Sud tunisien. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 677-723.
- Géhu J.-M., Géhu-Franck J. & Biondi E., 1989 - Synécologie d'espèces littorales cyrno-sardes rares ou endémiques : *Evax rotundata* Moris, *Spergularia macrorrhiza* (Req. ex Loisel.) Heynh. et *Artemisia densiflora* Viv. *Bull. Soc. Bot. France*, Lettres botaniques, **136** (2) : 129-135.
- Géhu J.-M., Kaabeche M. & Gharzouli R., 1992e - Observations phytosociologiques sur le littoral kabyle de Bejaia à Djijel. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIV** : 305-322.
- Géhu J.-M., Kaabeche M. & Gharzouli R., 1993 - Une remarquable toposéquence phytocoenotique en bordure du chott El Hodna (Algérie). *Fragm. Flor. Geobot. suppl.* **2** (2) : 513-520.
- Géhu J.-M., Uslu T. & Costa M., 1992d - Apport à la connaissance phytosociologique du littoral sud de la Turquie méditerranéenne. *Coll. Phytosociol.* **XIX**, Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée : 591-622.
- Gillner V., 1960 - Vegetations- und Standorts-Untersuchungen in den Strandwiesen der Schwedischen Westküste. *Acta Phytogeogr. Suec.* **43** : 1-198.
- Hauguel J.-C. & Toussaint B., 2010 - Les cordons de galets de Cayeux-sur-Mer (Somme, France) : évolution récente de la flore et de la végétation. *Acta Bot. Gallica* **157** (1) : 151-169.
- Kaabeche M., Gharzouli R. & Géhu J.-M., 1995 - Observations phytosociologiques sur le Tell et les hautes plaines de Sétif (Algérie). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XV** : 117-125.
- Knoerr A., 1960 - Le milieu, la flore, la végétation, la biologie des halophytes dans l'archipel de Riou et sur la côte sud de Marseille. *Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille* **XX** : 89-173.
- Ladero, M., Navarro F., Valle C., Marcos B., Ruiz T. & Santos M.T., 1984 - Vegetación de los saladares castellano-leoneses. *Stud. Bot.* **3**: 17-62.
- Lahondère C., 1987 - La classe des *Saginetea* sur les côtes saintongeaises. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **18** : 67-71.
- Lahondère C. & Bioret F., 1997a - La végétation de l'île d'Aix (Charente-Maritime). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **28** : 417-456.
- Lahondère C. & Bioret F., 1997b - Quelques aspects de la végétation littorale du Morbihan continental. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **28** : 351-376.
- Lorens Ll., 1986 - La vegetación de los saladares de la isla de Formentera (Balears). *Anales Jard. Bot. Madrid* **42** (2): 469-479.
- Lorenzoni C. & Paradis G., 1994 - Observations synécologiques sur les stations corses d'une espèce rare, *Cressa*

- cretica* (Convolvulaceae). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **25** : 3-24.
- Lorenzoni C., Paradis G. & Piazza C., 1994 - Un exemple de typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie : les pourtours de la baie de Figari et du cap de la Testa Ventilegne (Corse du Sud). *Coll. Phytosociol.* **XXII**, La syntaxonomie et la synsystème européenne comme base typologique des habitats : 213-296.
- Martínez Parras J.M., 1984 - La végétation lacustre de la dépression de Antequera (Andalucía). *Collect. Bot. (Barcelona)* **15** : 289-306.
- Mary M., Thierry T., Delassus L. & Bonnot-Courtois, 2009 - Les cordons coquilliers de la baie du Mont-Saint-Michel : un système original à préserver. *Erica* **22** : 69-82.
- Molinier R. & Tallon G., 1970 - Prodrôme des unités phytosociologiques observées en Camargue. *Bull. Muséum Hist. Nat. Marseille* **XXX** : 7-110.
- Paradis G., 1992 - Description de la végétation du fond de l'anse de Furnellu (Corse sud-occidentale). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIV** : 323-349.
- Paradis G., 1998 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de l'île Piana (golfe d'Ajaccio, Corse). *Monde Pl.* **461** : 6-11.
- Paradis G., 2005 - Synécologie en Corse de la paléoendémique protégée *Nananthea perpusilla* (Compositae). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **36** : 109-130.
- Paradis G., Lorenzoni C., Piazza C. & Quilichini M.-C., 1999 - Typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie : la végétation de pointes du sud-ouest de la Corse. *Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. Nat. Corse* **59** : 23-90.
- Paradis G. & Piazza C., 2002 - Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 9^e note : îlot de Capense (Centuri, Cap Corse). *Monde Pl.* **477** : 1-6.
- Paradis G. & Piazza C., 2003 - Flore et de la végétation de l'archipel des Sanguinaires et de la presqu'île de la Parata (Ajaccio, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **34** : 65-136.
- Parriaud M., 1976 - Quelques particularités des peuplements d'halophytes dans le bassin d'Arcachon (France). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 315-327.
- Passarge H., 1996 - *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands*. I – Hydro- und Therophytosa. Cramer, Berlin et Stuttgart, 298 p.
- Perdigó M.T. & Papió C., 1985 - La vegetació litoral de Torredembarra (sud de Catalunya). *Collect. Bot. (Barcelona)* **16** : 215-226.
- Piazza C. & Paradis G., 1995 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation du site protégé de Roccapina (Corse, France) : dune et zone humide. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XV** : 211-233.
- Provost M., 1976 - La végétation du havre de Barneville (Manche, France). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 331-363.
- Quézel P., 1965 - *La végétation du Sahara du Tchad à la Mauritanie*. G. Fischer, Stuttgart, 333 p.
- Rivas-Martínez S. & Costa M., 1976 - Datos sobre la vegetación halofila de la Mancha (España). *Coll. Phytosociol.* **IV**, Les vases salées : 81-94.
- Rivas-Martínez S., Costa M., Castroviejo S. & Valdès E., 1980 - Vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* **2** : 5-189.
- Rivas-Martínez, S., Costa M. & Loidi J., 1992 - La végétation de las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España). *Itin. Geobot.* **6** : 99-235.
- Rivas-Martínez S., Lousã M., Díaz T.E., Fernández-González F. & Costa J.C., 1990 - La végétation del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve). *Itin. Geobot.* **3** : 5-126.
- Simonneau P., 1952 - *La végétation halophile de la plaine de Perrégaux (Oran)*. Gouvernement général de l'Algérie, 279 p.
- Tüxen R., 1937 - Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. Niedersachsen* **3** : 1-170.
- Tüxen R. (et la collaboration de W. Böckelmann, S. Rivas-Martínez & W. Wildpret de la Torre), 1957 - Die Pflanzengesellschaften des Aussendeichslandes von Neuwark. *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* **6-7** : 205-234.
- Tüxen R., 1962-63 - Kurze Anmerkungen zur Exkursion der internationalen Verreinigung für Vegetationskunde in N-Frankreich, Mai-Juni 1962. *Vegetatio* **XI** : 395-400.
- Tüxen R. & Westhoff V., 1963 - *Saginetea maritima*, eine Gesellschaftsgruppe im wechselhalinen Grenzbereich der europäischen Meeresküsten. *Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem.* **10** : 116-129.
- Vicherek J., 1973 - Die Pflanzengesellschaften der Halophyten- und Subhalophytenvegetation der Tschechoslowakei. *Vegetace ČSSR A* **5** : 1-200.
- Westhoff V., van Leeuwen C.G. & Adriani M.J., 1962 - *Enkele aspecten van vegetatie en bodem der duinen van Goeree, in het bijzonder de contactgordels tussen zout en zoet milieu*. Overdruck uit Ljaarboek 1961 van het Wetenschappelijk Genootschap voor Goeree-Overflakkee, 47-91.

Remerciements les plus vifs à O. Argagnon, G. Paradis et V. Gaudillat pour leur relecture assidue, leurs critiques et les informations apportées.