

Sur l'originalité syntaxonomique des *Ammophila* du sud-ouest de la France (*Sileno thorei* - *Ammophiletum arenariae*) et leur positionnement dans le synsystème européen des végétations des dunes meubles

par Jean-Marie GÉHU*, Jeannette FRANCK*, Claude BOURNIQUE*

Introduction

Le fructueux concept tuxénien d'associations territoriales fut appliqué au littoral français dès le début des années 1960 et plus particulièrement à partir de la fameuse excursion dans le Nord et l'Ouest de la France de la Société Internationale de Phytosociologie en 1962 (J.-M. GÉHU 1963, R. TUXEN 1963).

Rappelons qu'une association territoriale occupe une aire précise dans un territoire donné, qu'elle se développe dans un micro-milieu (ou niche) écologique particulier et spécifique et qu'elle est définie statistiquement par une combinaison d'espèces répétitive dans laquelle figurent les caractéristiques végétales du milieu en question et les différentielles géographiques du territoire concerné.

Dans le cas des *Ammophila*, *Ammophila arenaria* s. l. est l'espèce caractéristique du milieu dunaire meuble. Des espèces comme *Leymus arenarius* ou *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, *Eryngium maritimum* sont des espèces différentielles géographiques respectivement de territoires plus froids ou plus tempérés. Non strictement liées aux sables dunaires meubles, ces dernières apparaissent dans d'autres associations des littoraux sableux. Le remplacement d'une association dans un milieu donné par une autre association équivalente dans le même type de milieu, au gré des variations climatiques et géographiques, a été nommé phénomène de géosynvicariance (GÉHU 1992, GÉHU et GÉHU-FRANCK 1985). Dans le cas où l'aire d'une association géosynvicariante est peu étendue, il paraît légitime de la considérer comme synendémique (GÉHU 1978, GÉHU et GÉHU-FRANCK 1985).

Les faits de géosynvicariance et de synendémisme ont, par ailleurs, été soulignés à plusieurs reprises sur les littoraux sableux européens (GÉHU (1968) 1969, 1986, GÉHU et GÉHU-FRANCK 1969, 1985, 1988, GÉHU et R. TUXEN (1971) 1975).

* Station Internationale de Phytosociologie, Haendries - 59270 BAILLEUL ;
Université de Paris V, 5, Avenue de l'Observatoire - 75270 Paris.

L'originalité syntaxonomique des Ammophilaies du Sud-Ouest français

L'attention sur l'originalité floristique des Ammophilaies du Sud-Ouest de la France a été attirée lors de la Séance du 20 mai 1968 de l'Académie des Sciences de Paris (Note de J.-M. GÉHU transmise par P. YAEGER (GÉHU 1968)) puis au cours de la Séance du 13 novembre 1968 de la Société de Botanique du Nord de la France (GÉHU 1969).

Le nom de **Sileno - Ammophiletum arenariae** ass. nov. fut alors proposé, avec comme différentielles territoriales de l'association les endémiques des dunes meubles de cette région : principalement *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, *Linaria thymifolia*, *Hieracium eriophorum*, *Astragalus baionensis*, ces deux dernières s'avérant, par la suite, davantage liées à la ceinture des fétuques développée sur sable moins meuble et représentée au sud d'Arcachon par une association hautement originale, le **Galio arenarii - Hieracietum eriophori** Géhu (1968) 1982.

Dans un travail ultérieur de synthèse phytosociologique des dunes atlantiques européennes, présenté en commun par J.-M. GÉHU et R. TÜXEN lors du premier colloque phytosociologique à Paris les 19 et 20 novembre 1971 sur le thème de la végétation des dunes maritimes (parution 1975), les auteurs, après avoir discuté des niveaux syntaxonomiques souhaitables à affecter aux communautés d'Ammophilaies présentes sur le littoral européen, associations vicariantes ou simples races géographiques, optent avec une certaine hésitation pour la deuxième solution.

Le **Sileno thorei - Ammophiletum arenariae** est ainsi rattaché à l'**Euphorbio - Ammophiletum arenariae** R. Tx. 1945 en tant que race à *Silene thorei*. Cette position basée sur les connaissances de l'époque sera maintenue jusqu'à nos jours.

Entre temps, les données concernant les Ammophilaies européennes se sont considérablement accrues, notamment en zone méditerranéenne et méditerranéo-atlantique. Les faits de géosynvicariance des Ammophilaies européennes sont dès lors apparus beaucoup plus nombreux et plus complexes que prévu.

À la lumière de ces résultats (GÉHU et GÉHU-FRANCK 1988, 1993, GÉHU 1995), il nous a semblé opportun de réétudier, avec l'ensemble du matériel dont nous disposions, le statut syntaxonomique des Ammophilaies du Sud-Ouest de la France.

Le tableau synthétique ci-joint a été obtenu par traitement comparatif de 95 relevés personnels effectués dans les Ammophilaies de la Charente-Maritime au Pays-Basque, selon un échantillonnage à la fois géographiquement éparpillé et chronologiquement large (1966 à 1994).

La combinaison floristique, eu égard à la pauvreté de la diversité spécifique de ce type de milieu et comparativement à celle de la plupart des autres ammophilaies territoriales, paraît suffisamment étayée pour restaurer le statut d'association préalablement proposé pour cette communauté végétale. Ses meilleures espèces différentielles géographiques sont les endémiques *Silene vulgaris* subsp. *thorei*, qui y trouve son optimum, et *Linaria thymifolia*. Contribuent aussi, mais avec une moindre signification, à l'originalité de la combinai-

Sous-associations Nombre de relevés Chiffre spécifique moyen	A 41 6,8	B 44 6,3	C 50 8,9
<i>Ammophila a./arenaria</i>	V ¹⁻⁴	V ¹⁻⁴	V ¹⁻⁴
<i>Silene vulgaris/thorei</i>	III ⁺³	III ⁺³	II ⁺²
<i>Galium arenarium</i>	II ⁺²	II ⁺³	II ⁺⁴
<i>Linaria thymifolia</i>	I ⁺¹	II ⁺²	II ⁺²
<i>Elymus farctus/boreali-atlanticus</i>	V ⁺³	II ⁺²	II ⁺²
<i>Otanthus maritimus</i>	I ⁺²	+	-
<i>Artemisia campestris/maritima</i>	I ⁺²	II ⁺²	V ¹⁻⁴
<i>Helichrysum s./stoechas</i>	r	+	II ⁺²
<i>Ononis repens/maritima</i>	r	I ⁺¹	II ⁺³
<i>Eryngium maritimum</i>	V ⁺³	V ⁺³	IV ⁺²
<i>Calystegia soldanella</i>	V ⁺³	V ⁺³	IV ⁺³
<i>Euphorbia paralias</i>	V ⁺³	V ⁺³	IV ⁺³
<i>Festuca juncifolia</i>	+	II ⁺³	II ⁺³
<i>Matthiola sinuata</i>	+	I ¹⁻²	I ⁺
<i>Hieracium eriophorum</i>	r	I ⁺²	-
<i>Medicago marina</i>		+	+
<i>Pancratium maritimum</i>		+	
<i>Cakile maritima s. l.</i>	II ⁺	II ⁺	I ⁺
<i>Salsola kali s. l.</i>	r	r	+
<i>Honkenya peploides</i>	+		
<i>Corynephorus canescens</i>	r	+	I ⁺²
<i>Leontodon t./taraxacoides</i>	r	r	
<i>Koeleria albescens DC.</i>			I ⁺²
<i>Centaurea aspera s. l.</i>			I ⁺¹
<i>Solidago macrorrhiza</i>			+
<i>Vulpia membranacea</i>			+

Tableau synthétique

du *Sileno thorei* - *Ammophiletum arenariae*

Relevé type de l'association : Biscarrosse-Plage, 24 avril 1966, surface : 50 m², recouvrement : 70 %

Ammophila a./arenaria : 22 ; *Eryngium maritimum* : 34 ; *Calystegia soldanella* : 12 ; *Euphorbia paralias* : 12 ; *Galium arenarium* : 23 ; *Silene vulgaris* subsp. *thorei* : 22 ; *Linaria thymifolia* : +2 ; *Pancratium maritimum* : 12.

FRANCK 1975, 1985) des dunes du Sud-Ouest sont autant de faits qui renforcent à notre sens l'argumentation en faveur d'une individualisation du *Sileno thorei* - *Ammophiletum arenariae*.

Toute proportion gardée, une certaine analogie existe dans l'originalité phytocœnotique de ces grands systèmes dunaires et celle des anses de la côte occidentale de Corse où un *Sileno corsici* - *Ammophiletum arenariae* a été décrit (GÉHU et BIONDI 1994). Toutefois, contrairement à cette île qui bénéficie d'un climat plus tempéré dès le haut de plage, il ne semble pas possible de distinguer plus qu'une "variation raciale" au niveau de la zone des agropyraies qui relèvent dans le Sud-

son floristique, d'autres endémiques : *Galium arenarium*, *Artemisia campestris* subsp. *maritima*, *Hieracium eriophorum*.

Trois sous-associations se dégagent de la composition floristique : une sous-association plus maritime, *elymetosum boreali-atlantici*, une sous-association typique et une sous-association de contact interne, *artemisietosum maritimae*.

L'aire du *Sileno thorei* - *Ammophiletum* est restreinte puisqu'elle se situe de la Charente-Maritime (LAHONDÈRE 1979) à la frontière franco-espagnole. C'est une "association synendémique" du littoral aquitain.

Le contexte bioclimatique particulier (GÉHU 1977), l'histoire des grands cordons de dunes du Sud-Ouest, les contacts caténaux et l'ambiance paysagère végétale (GÉHU et GÉHU-

Ouest de l'association ***Euphorbio - Elymetum boreali-atlantici*** R. Tx. 1945.

Sur le plan nomenclatural, le ***Sileno - Ammophiletum arenariae*** Géhu 1968 n'avait pas à cette époque à être typifié. Ses aléas syntaxonomiques entraînent aujourd'hui la nécessité d'une typification que nous basons sur un relevé de la sous-association typique, datant de 1966. Le nom correct de cette association est donc celui de ***Sileno thorei - Ammophiletum arenariae*** (Géhu 1968) Géhu, Géhu-Franck et Bournique 1995.

La position des Ammophilaies du Sud-Ouest français dans le contexte littoral européen

Le ***Sileno thorei - Ammophiletum arenariae*** endémique du littoral aquitainien vient compléter la séquence chorologique synvicariante des Ammophilaies européennes selon le schéma syntaxonomique suivant qui concerne, du Nord au Sud-Est, les dunes de la Baltique à la Mer Noire.

Honkenyo - Elymetea arenarii R. Tx. 1966

Végétation vivace des dunes et littoraux nordiques.

Honkenyo - Elymetalia arenarii R. Tx. 1966

Honkenyo - Elymion arenarii Géhu et R. Tx. 1966

1 - *Elymo arenarii - Ammophiletum arenariae* Br.-Bl. et de Leeuw 1936

Ammophilaies des dunes nordiques (Baltique, Mer du Nord).

Euphorbio paraliae - Ammophiletea arundinaceae J.-M. et J. Géhu 1988

Végétation vivace des dunes meubles méditerranéo- à cantabro-atlantiques.

Ammophiletalia arundinaceae Br.-Bl. (1931) 1933 *em.* J.-M. et J. Géhu 1988

Dunes méditerranéennes et atlantiques.

Ammophilion arenariae (R. Tx. 1945) J.-M. et J. Géhu 1987

Dunes atlantiques.

2 - *Euphorbio paraliae - Ammophiletum arenariae* R. Tx. 1945 *in* Br.-Bl. et R. Tx. 1952

Ammophilaies des dunes atlantiques, franco-britanniques.

- race à *Leymus arenarius* (Manche orientale)

- race type (Manche occidentale)

- race à *Galium arenarium* et *Matthiola sinuata* (Sud armoricain)

3 - *Sileno thorei - Ammophiletum arenariae* (Géhu 1968) Géhu *et al.* 1995

Ammophilaies endémiques aquitaniennes.

Ammophilion australis Br.-Bl. (1931) 1932 *em.* J.-M. et J. Géhu 1988

Dunes méditerranéennes et méditerranéo-atlantiques.

4 - *Otantho maritimae - Ammophiletum australis* Géhu, Riv.-Mart. et R. Tx. *in* Géhu 1975

Ammophilaies ouest ibériques.

5 - *Echinophoro spinosae - Ammophiletum australis* (Br.-Bl. 1921) Géhu, Riv.-Mart., R. Tx. 1972 *in* Géhu *et al.* 1975

Ammophilaies nord occidentales méditerranéennes, tyrrhéniennes et adriatiques.

6 - *Sileno corsicae* - *Ammophiletum australis* Bartolo et al. 1992
Ammophilaies endémiques ouest cyrno-sardes.

7 - *Loto cretici* - *Ammophiletum australis* (Riv.-God. et Riv.-Mart. 1958) Riv.-Mart. 1964 em. Géhu et Sadki 1994
Ammophilaies sud-est ibériques et maghrébines.

8 - *Eryngio maritimi* - *Ammophiletum australis* (Oberd. 1952) Géhu et al. 1984

Ammophilaies égéennes et est méditerranéennes.

9 - *Sileno succulentae* - *Ammophiletum australis* (Burollet 1927) Géhu et Géhu-Franck 1986

Ammophilaies sud-est méditerranéennes, du Sud tunisien au Sinaï.

10 - *Otantho maritimi* - *Leymetum gigantei* Géhu et Uslu 1989
Élymaies géantes thermophiles, nord occidentales anatoliennes.

11 - *Ammophilo australis* - *Elymetum gigantei* Vichereck 1971
Ammophilaies mésothermes bulgares.

Le ***Sileno thorei* - *Ammophiletum arenariae*** aquitanien s'insère donc dans cette suite chorologique d'Ammophilaies géosynvicariantes entre la race sud armoricaine (à *Galium arenarium* et *Matthiola sinuata*) de l'***Euphorbio paraliae* - *Ammophiletum arenariae*** atlantique franco-britannique et l'***Otantho maritima* - *Ammophiletum australis***, ce dernier se rattachant déjà au groupe d'association des ***Medicagini marinae* - *Ammophileta australis*** (Br.-Bl. 1933) Géhu et Sadki 1992 ; ce qui ne peut être le cas semble-t-il pour l'association décrite ici, au moins tant qu'il ne sera pas prouvé que les populations de l'oyat constitutif appartiennent en majorité à la sous-espèce *australis* d'*Ammophila arenaria*.

Bibliographie

- BRAUN-BLANQUET, J., 1933 - Prodrôme des groupements végétaux 1 : ***Ammophiletalia*** et ***Salicornietalia*** médit. 23 p. Montpellier.
- GÉHU, J.-M., 1963 - L'excursion dans le Nord et l'Ouest de la France de la Société internationale de Phytosociologie. *Bull. Soc. Bot. Nord France*, **16**(3) : 105-189. Lille.
- GÉHU, J.-M., 1968 (1969) - Sur la vicariance géographique des associations végétales des dunes mobiles de la côte atlantique française. *C.R. Acad. Sc. Paris.*, Ser. D **266** : 2422-2425. Paris.
- GÉHU, J.-M., 1969 - Application en phytosociologie de la cartographie en réseaux. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, **22**(1) : 1-25. Lille.
- GÉHU, J.-M. - 1977 - Climat et synchorologie sur les côtes atlantiques françaises. *Ber. Intern. Symp. d. Intern. Verein. f. Vegetationsk.* Rinteln 1975 : 341-354. Vaduz.
- GÉHU, J.-M., 1978 - Les phytocoenoses endémiques des côtes françaises occidentales. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **125** : 199-208. Paris.
- GÉHU, J.-M., 1986 - Qu'est-ce que l'***Agropyretum*** méditerranéen Braun-Blanquet (1931) 1933 ? *Lazaroa*, **9** : 343-354. Madrid.

- GÉHU, J.-M., 1992 - Discussion in Deil U. Vicariance, pseudovicariance et correspondance. Réflexions sur quelques notions de taxonomie et de syntaxonomie et les possibilités d'une approche symphylogénétique. *Coll. Phytosoc.*, **18**. Bailleul 1989 : 165-178. Stuttgart.
- GÉHU, J.-M., 1995 - Typologie phytosociologique synthétique et grands traits de la distribution des végétations pionnières à *Leymus* et à *Ammophila* des côtes sableuses eurasio-nord-africaines (à paraître).
- GÉHU, J.-M. et BIONDI, E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique. *Braun -Blanquetia*, **13** : 1-152. Camerino.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1969 - Les associations végétales des dunes mobiles et des bordures de plages de la côte atlantique française. *Vegetatio*, **18**(1-6) : 122-166. The Hague.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1975 - Les fourrés des sables littoraux du Sud-Ouest de la France. *Beitr. naturk. Forsch. Sudw-Dtl.*, **34** : 79-84. Karlsruhe.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1985 - Données synchorologiques sur la végétation littorale européenne. *Vegetatio*, **59** : 73-83. Dordrecht.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1988 - Variations floristiques et synchorologie des ammophilaies europaeo-africaines. In Homenaje a Pedro Montserrat : 561-570. Jaca.
- GÉHU, J.-M. et GÉHU-FRANCK, J., 1993 - Le *Sileno corsicae - Elymetum farcti* Bartolo *et al.* 1992, association synendémique cyrno-sarde des sables du littoral occidental de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest N.S.*, **24** : 185-190. Royan.
- GÉHU, J.-M. et SADKI, N., 1995 - Remarques de Phytosociologie et de synchorologie comparée sur le littoral algérois. *Doc. Phytosoc. N.S.*, **15** (sous presse). Camerino.
- GÉHU, J.-M. et TUXEN, R., 1975 - Essai de synthèse phytosociologique des dunes atlantiques européennes. *Coll. Phytosoc.*, **1**. La végétation des dunes. Paris 1971 : 61-70. Vaduz.
- GÉHU, J.-M. et USLU, T., 1989 - Données sur la végétation littorale de la Turquie du Nord-Ouest. *Phytocoenologia*, **17**(4) : 449-505. Berlin - Stuttgart.
- LAHONDÈRE, Ch., 1979 - La végétation de Bonne Anse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest N.S.*, **10** : 83-104. Royan.
- TUXEN, R., 1963 - Kurze anmerkungen zur exkursion der internationalen vereinigung für vegetationskunde in N. Frankreich mai-juin 1962. *Vegetatio*, **11**(5-6) : 395-460. Den Haag.
- VICHEREK, J., 1971 - Grundriss einer Systematik der Strandgesellschaften des Schwarzen Meerers. *Folia geobot. Phytotax.*, **6** : 127-145. Praha.