

DIFFICULTÉS POUR ÉTABLIR UNE TYPOLOGIE DE LA VÉGÉTATION DES SITES SABLEUX ET GRAVELEUX LITTORAUX D'UNE ÎLE MÉDITERRANÉENNE AU RELIEF TRÈS VARIÉ, LA CORSE

Guilhan PARADIS ¹
Carole PIAZZA ^{1, 2}

¹ Botanique-CEVAREN, Faculté des Sciences
Université de Corse, B.P. 52
F - 20250 CORTE (France)

² AGENC (Agence pour la Gestion des Espaces
Naturels de Corse), 3 rue Luce de Casabianca,
F - 20200 BASTIA (France)

RÉSUMÉ. Cet essai illustre les difficultés rencontrées pour réaliser une typologie des sites sablo-graveleux du littoral de la Corse basée sur la phytosociologie. Ces difficultés sont dues à la grande hétérogénéité :

- inter-sites, c'est à dire à l'échelle de la Corse (cordons de galets ou de sable grossier; terrasses fluvio-marines; dunes hautes ou basses; dunes de la côte orientale),
- intra-site (particularités géomorphologiques locales; impacts divers d'origine naturelle ou anthropique).

Les taxons littoraux pouvant servir à dénommer les groupements et associations (et donc être utilisés dans une typologie) présentent plusieurs types de répartition (vaste et quasiment continue; plus réduite et continue; discontinue). Cela rend difficile l'établissement d'une typologie basée sur la répartition géographique des syntaxons.

En fonction de la nature des formations géologiques, des particularités et de l'histoire de chaque site, la zonation originelle a été perturbée, tandis que les groupements de substitution se sont multipliés. Une représentation schématique de la zonation actuelle de quelques sites sablo-graveleux est donnée sous forme d'une succession d'abréviations.

SUMMARY. This essay explains the difficulties to establish a typology of the sandy and gravelous sites of the corsican littoral, based on the phytosociology. These difficulties are due to the great heterogeneity :

- inter-sites, i.e. to the scale of Corsica (gravelous or coarse sandy beaches; fluvio-marine terraces; high or low dunes; dunes of the oriental coast),
- intra-sites (local geomorphologic particularities, varied impacts either natural or anthropic).

The littoral taxons, which may be possibly used to name the vegetal groups and the associations (and so to be used in the typology) present different types of repartition (great and continuous; more short and continuous; discontinuous). This fact makes difficult the statement of a typology based on the chorology of the syntaxons.

Consequently to the nature of the geologic formations, of the particularities and of the history of every site, the original zonation is disturbed and the substitution vegetal groups increase. For some sites, a schematic representation of the actual zonation is indicated as a succession of abbreviations.

INTRODUCTION

Depuis plusieurs années, les auteurs de cet article étudient la végétation des sites sableux et graveleux du littoral d'une île méditerranéenne à relief très varié, la Corse, complétant et affinant les études antérieures de plusieurs phytosociologues (DIERSCHKE 1975, GEHU & al. 1987, MALCUI 1926, 1931).

Ces travaux ont des buts *théoriques* (contribution à la connaissance de la végétation littorale et essai de compréhension de ses modifications sous l'effet des perturbations de tous ordres) et des buts *pratiques* (en vue d'une gestion, d'une réhabilitation et d'une protection des sites littoraux).

Méthodes.

Les méthodes employées sont celles de la phytosociologie moderne (GEHU 1986a, 1991), mais appliquées à l'échelle des sites (transsects, relevés et cartographie de la végétation à très grande échelle, du 1:2000 à 1:5000) (LORENZONI & al. 1994, PARADIS 1990, 1991, PARADIS & PIAZZA 1988 à 1994, PARADIS & TOMASI 1991, PIAZZA & PARADIS 1988, 1994, sous presse). On pourrait nommer le travail effectué et en cours "*sitophytosociologie littorale*".

La notion de site varie avec l'objet et l'échelle de l'étude. Nous occupant de la végétation du littoral sableux et graveleux de la Corse, le critère de définition d'un site est, pour nous, l'isolement géographique, c'est à dire l'absence de continuité spatiale avec... un autre site. La Corse, par suite de son histoire géologique très longue et très complexe, a une géomorphologie côtière très variée, avec une multitude de sites divers. Mais de nombreux "sites" présentent une grande variété géomorphologique et comprennent en fait plusieurs sites plus homogènes.

Cet essai présente les éléments et expose les principaux problèmes et les difficultés pour établir la typologie de la végétation littorale d'une grande région (la Corse) à partir de l'étude à grande échelle de ses nombreux sites sableux et graveleux, étude basée sur la sitophytosociologie.

1. PROBLÈMES LIÉS AUX CARACTÈRES DES SITES.

1.1. Grande diversité des sites (Fig. 1A à 1D).

Bien que les sédiments sableux et graveleux du littoral de la Corse soient pour la majorité d'âge quaternaire récent (holocène) ou assez récent (vulnien), chaque site est unique par ses caractères géomorphologiques (structure s.l.) et sa superficie. Cette diversité (c'est à dire l'hétérogénéité à l'échelle de la région corse) est liée (PIAZZA 1994) :

- à la géologie très complexe de l'île (en particulier la tectonique, qui a fracturé le socle hercynien et permis le jeu de l'érosion différentielle, facilitant la formation de très nombreux caps et baies sur tout le littoral occidental et méridional),

- à l'orientation par rapport aux vents, houles et tempêtes les plus fréquents.

On a décrit 301 sites se répartissant ainsi :

	Cordons de galets	Terrasses graveleuses	Cordons de sable ± grossier	Dunes basses	Dunes hautes
Nombre de sites	53	7	153	45	43
Linéaire côtier (km)	15	9,6	73,2	105,4	20,8
% de chaque formation / aux 224 km de littoral	6,7%	4,30%	32,7 %	47%	9,30%
meuble					

Les sites de la Corse rocheuse (dont l'ossature est formée surtout de roches hercyniennes) sont très différents de ceux de la côte orientale (dont l'ossature est formée de terrains miocènes et quaternaires anciens).

1.1.1. Corse rocheuse (Cap Corse, Corse occidentale, Corse du sud et Corse du sud-est).

On peut distinguer les unités suivantes :

- cordons de gros galets (Fig. 1A), avec ou sans dépression humide (ou étang) en arrière (ex.: Albo, Nonza, Covanu, Galeria, plages du golfe de Porto...),
- cordons de sable grossier (ou de graviers) (localisation non figurée dans cet article, par suite de leur trop grand nombre) :
- soit plaqués contre l'arrière-pays rocheux (ex.: très nombreuses plages des caps et péninsules),
- soit surmontant une plateforme (ex.: quelques sites de la Testa Ventilegne),
- soit surplombant une vaste plaine alluviale (ex.: plage du Taravo, cordon de Portigliolo dominant le fleuve Rizzanese).

- soit bordant un étang (ex.: Saint-Florent, Loto, Funnellu, Arbitru, Chevanu, San Giovanni, Saline Soiane, Pisciu Cane, Stagnolu p.p., Balistra, Prisarrella, Carpiccia, Porto Novo, Carataggio, Arje Vecchie, delta de l'Oso, Vardiccia),
- soit barrant de petits talwegs (nombreuses petites vallées du Cap Corse, plages du nord de Tizzano).

- basses terrasses fluvio-marines (Fig. 1B), à substrat hétérométrique, à sommet plat, dominant généralement d'un côté la plaine alluviale d'un fleuve et s'appuyant d'un autre côté sur le substratum rocheux (ex.: Lozari, Chiumi, Stagnoli SE, Liamone, Lava, Ritanu, Baraci, L'Ovu Santu),
- dunes hautes (plus de 4-5 m) (Fig. 1C) :

- soit, s'appuyant sur la pente des collines jusqu'à de grandes hauteurs (*dunes plaquées*) (ex.: dunes de Barcaggio p.p., du golfe de l'Aisu, de Saleccia p.p., de Guignu p.p., de l'Ostriconi p.p., de Tralicciu p.p., d'Erbaù, de Stagnolu, de Ciappili, d'Acciaju p.p., de Palombaggia p.p., de Canelia, de Fautea),
- soit surmontant carrément les sommets des collines (*dunes perchées*) (ex.: dunes de Barcaggio p.p., de Tralicciu p.p., de Mucchiu Biancu, d'Acciaju p.p., de Palombaggia p.p.)
- soit, butant contre un fourré (lisière d'une ancienne forêt qui a "arrêté" l'avancée du sable) enraciné à un niveau bas, généralement dans une dépression (basse vallée ou bordure d'un étang) (ex.: Saleccia p.p., Guignu p.p., Ostriconi p.p., Botte, Peru, Campomoro, Tizzano-Avena, Sperone, Santa Giulia, Acciaju p.p., San Ciprianu, Arasu, Villata-Padulata, Pinarellu),
- e, dunes basses (moins de 3-4 m) (Fig. 1D), mais pouvant aussi recouvrir une partie des cordons de galets (Galeria), des cordons de sables grossiers (Portigliolo) et des terrasses (Lava).

(Quelques rares dunes, comme celles du golfe de Calvi, sont par leur hauteur, intermédiaires entre les deux catégories précédentes).

1.1.2. Côte orientale (s'étendant de Bastia au nord à Solenzara au sud).

Cette côte est beaucoup plus rectiligne et presque totalement sableuse (sables moyens à grossiers), les seuls galets se trouvant à proximité de l'embouchure du Travu (sédiments récents liés aux crues) et au niveau d'affleurements miocènes et quaternaires anciens, surélevés par des failles (plages de Bravone et de Terrenzana...).

La mise en place des sables, surtout d'origine marine, due à une forte érosion littorale d'orientation sud-nord, n'est pas actuelle. Elle s'est produite, quand le niveau était un peu plus haut que l'actuel, lors de la phase d'avancée (progradation) de la côte, il y a 4000 à 5000 ans. Il s'en est suivi la formation de cordons littoraux plus ou moins parallèles entre eux et alternant avec de petites dépressions. Ces cordons ont isolé plusieurs grands étangs (Biguglia, Stagnolu, Terrenzana, Diana, Urbinu, Gradigine, Patu).

A proximité de l'embouchure des fleuves les plus importants (Golu, Fium'Altu, Alesani, Bravone, Tavignanu, Fium'Orbu, Abatescu, Travu, Soliaru, Solenzara), l'ordonnement en cordons et dépressions parallèles est très perturbé.

L'impact du vent dans la reprise des sables est d'importance moyenne tout le long de la côte, avec surtout des dunes basses (Fig. 1D). Mais, entre le ruisseau de Prunello et l'Alesani ainsi qu'en amont de l'embouchure de la Bravone, s'observent quelques dunes hautes (de 8 à 12 m) (Fig. 1C), situées en arrière et dominant une basse plaine alluviale. Il est probable que le sable a été arrêté par la forêt occupant, à l'époque, cette basse plaine.

1.2. Grande hétérogénéité de la plupart des sites littoraux sableux et graveleux.

En bordure de mer, l'hétérogénéité est élevée, par suite :

- a. de la variation "naturelle" d'intensité de nombreux facteurs en fonction de l'éloignement de la mer (force et direction des vents; salinité, humidité, mobilité, profondeur, teneur en matières organiques et minérales du substrat...; microfluctuations saisonnières du niveau de la mer...), ce qui se traduit par une **zonation**.
- b. des particularités géomorphologiques locales (ex.: dérive littorale locale, présence et migration éventuelle d'un estuaire, émergence d'un affleurement rocheux...).
- c. de l'utilisation du site (**impacts**) dans le passé et actuellement (pacage, tourisme, camping sauvage...), ce qui perturbe la zonation, facilite des substitutions de végétations et entraîne une remobilisation de substrats autrefois stabilisés.
- c. de l'intensité de l'érosion marine et de la force de déflation par le vent, ce qui provoque soit des pertes, soit des déplacements de substrat et, dans tous les cas, perturbe la zonation.

1.2.1. Corse rocheuse.

Les sites littoraux sableux et graveleux y sont de superficie petite ou modeste, ce qui élève, par les effets de bordure, l'hétérogénéité intra-site et accélère les modifications de chaque site.

De plus, dans les parties nord (Cap), nord-ouest (Agrigates), sud-ouest (Sartenais), sud (Bonifacio) et sud-est (environs de Porto-Vecchio), les vents sont violents ce qui favorise la formation de dunes hautes. En été, le climat très sec facilite la déflation des surfaces dénudées à la suite des impacts. En outre, le substratum rocheux est un facteur favorable à l'instabilité des sables.

L'histoire géodynamique quaternaire a été longue (OTTMANN 1958) et certaines localités montrent des dépôts sableux d'âges très différents (whitmiens et holocènes), ce qui joue sur la végétation. C'est par exemple les cas des dunes de l'Ostriconi (PARADIS & PLAZZA 1991) ou de celles de Tralicciu (PARADIS & PLAZZA 1993b).

La carte de la végétation à grande échelle de la figure 2 montre l'exemple du site sableux de Stagnoli (sud-ouest de la Corse), présentant une dune plaquée.

1.2.2. Côte orientale.

La côte orientale présente un linéaire sableux étendu. Aussi, la séparation des sites sableux est plus arbitraire que sur la côte rocheuse. On peut délimiter les sites par les cours terminaux des nombreux fleuves aboutissant sur cette côte.

Les sites sableux, ainsi délimités, ont une superficie relativement grande. Cela freine les effets de bordure et ralentit les modifications sous l'effet des impacts. Le vent beaucoup moins violent et le climat plus humide que sur le littoral de la côte rocheuse ne permettent pas de grands phénomènes de déflation, ce qui maintient la stabilité des sites. De plus, leur volume de sable, nettement plus important que sur les sites occidentaux, retient en profondeur une plus grande quantité d'eau, ce qui facilite la stabilisation du sable par la végétation arbutive et arborée.

Cependant, l'hétérogénéité de chaque site est relativement élevée, résultant :

- de pratiques passées drastiques (assainissements des dépressions; bâtisses; élevage, agriculture, coupes d'arbres et aussi plantations sur les cordons),
- d'impacts actuels (nombreuses constructions à proximité de) et parfois sur les cordons; forte fréquentation estivale; circulation de beaucoup de véhicules tout terrain à longueur d'année...).

En outre, la côte orientale subit, sur une grande partie de son linéaire, une préoccupation érosion marine. Celle-ci est d'origine naturelle et paraît avoir commencé il y

a plus d'un siècle. Son action est renforcée par diverses erreurs plus récentes: établissement d'un port (Campoloro-Taverna), villas bâties trop près du rivage, trop grands prélèvements de sédiments dans le cours des fleuves....

Comme sur la côte rocheuse, chaque site de la côte orientale doit être étudié en tenant compte de son hétérogénéité interne (résultant de sa géomorphologie et de son histoire).

2. PROBLÈMES LIÉS À LA CHOROLOGIE DES TAXONS ET À CELLE DES GROUPEMENTS ET ASSOCIATIONS

2.1. Les taxons entrant dans la constitution de la végétation littorale corse et pouvant servir à dénommer des groupements et associations (et donc être utilisés dans la typologie) présentent plusieurs types de répartition (cartes de la figure 3A).

2.1.1. Certains taxons ont une **vaste répartition, quasiment continue** (mais évidemment inféodée au substrat sableux). Ils sont :

2.1.1.1. soit sur toute la côte (ex.: *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Euphorbia pepilis*, *Elymus farctus*, *Ammophila arundinacea*, *Eryngium maritimum*, *Vulpia fasciculata*....).

2.1.1.2. soit sur une grande portion de côte, mais significativement absents de certaines parties :

- absent du sud (*Helichrysum italicum*),
- absent de l'est et du Cap Corse (*Silene corsica*),
- absent de l'ouest (*Crucianella maritima*, *Anthemis maritima*),
- presque totalement absent de la côte ouest (*Pycnocomon ruifolium*),
- absent du nord-ouest (*Cutandia maritima*),
- absent du nord-ouest et de la majeure partie du Cap Corse (*Echinophora spinosa*, *Onanthes maritima*),
- presque totalement absent au nord-est d'une ligne Cargèse-Pinaricci, mais avec quelques stations dans le Cap Corse (*Silene sericea*),
- presque totalement absent au sud-ouest d'une ligne Calvi-Porto-Vecchio, mais presque absent du Cap Corse (*Silene nicaensis*),
- absent de la pointe du Cap Corse (*Corynephorus divaricatus* = *C. articulatus*).

2.1.2. D'autres taxons ont une **répartition plus réduite mais continue**. Ils sont :

2.1.2.1. soit sur une petite portion très localisée de la côte, comme *Ephedra distachya* dans le nord-ouest, *Armeria pungens* à l'extrême sud ou *Rouya polygama* dans le golfe de Porto-Vecchio (PARADIS & GEHU 1993).

2.1.2.2. soit sur une portion localisée mais plus vaste que dans le cas précédent (*Helichrysum microphyllum* dans le Sud).

2.1.3. D'autres taxons ont une **répartition discontinue**, comme *Scrophularia ramosissima*, *Ononis variegata* ou *Stachys maritima*.

Il est difficile de décider si des taxons sont en expansion (cas probables de la plupart des thérophytes et de *Pycnocomon ruifolium*) ou, au contraire, en réduction d'aire (cas probables de *Crucianella maritima*, *Armeria pungens* et *Scrophularia ramosissima*).

2.2. Les **groupements et associations**, dénommés d'après les taxons, ont des aires de répartition évidemment en rapport avec celles des taxons, mais généralement de moins grandes étendues comme le montrent les cartes de la figure 3B.

Ces cartes (Fig. 3B) montrent, aussi, que rares sont les groupements et associations qui ont une synchorologie bien délimitée, ce qui est très gênant pour une typologie qui serait basée sur la répartition géographique de syntaxons (synvicariance) (Cf. GEHU 1986b, GEHU & GEHU-FRANCK 1988, GEHU & GEHU 1993).

De plus, des hésitations sont possibles dans la dénomination de plusieurs associations. C'est le cas, par exemple, de l'*Echinophoro-Elymum farcti* et de l'*Erngio-Elymum farcti* (GÉHU 1986b, GÉHU & al. 1987).

D'autres problèmes sont écologiques (voir plus bas), tels :

- le *Sileno corsicae-Agropyrum juncei* (= *Sileno corsicae-Elymum farcti*) (Cf. GÉHU & GÉHU 1993) qui nous paraît d'origine secondaire plutôt que d'origine primaire (PARADIS & PLAZZA 1993a),
- de nombreux groupements secondaires à *Elymus farctus* (tableau 3),
- de très nombreuses associations et sous-associations à thérophytes primaires.

3. PROBLÈMES LIÉS À LA PHYTODYNAMIQUE.

3.1. Perturbation de la zonation.

Comme on n'a aucun témoignage précis sur la végétation passée, il est difficile de déduire de la disposition actuelle des groupements la zonation "originelle" dans les topophytoséquences (ou caténas). Le transect de la figure 4 montre un exemple de zonation à peu près "normale" à Muchiatana (côte orientale) en 1989.

Par suite d'érosions marines anciennes, il existe fréquemment des zonation "anormales", tronquées, qu'il est parfois difficile de mettre en évidence. En effet, des dépôts locaux et récents de sédiments peuvent être colonisés par la végétation et donner l'illusion d'une continuité avec des dépôts beaucoup plus anciens. C'est fréquemment le cas sur la côte orientale corse (Cf. PARADIS 1991, 1993).

Les figures 5 à 7 illustrent des cas de zonation tronquée.

3.2. Groupements de substitution.

Sur la majorité des sites, les groupements actuels sont des groupements de substitution, qui ont remplacé une végétation antérieure, souvent très différente à la fois dans sa structure et dans sa composition phytosociologique.

3.2.1. Les **voiles thérophytiques** (des *Malcolmietales* et *Brometalia*) sont très bien connus depuis les travaux de GÉHU & GÉHU-FRANCK (1985) et sont devenus maintenant évidents sur la majorité des sites littoraux de la Corse (Cf. tableau 3).

Sur plusieurs sites, ces voiles montrent une zonation, avec des groupements à *Cuandamartina* en avant, ensuite ceux du *Sileno sericeae-Vulpium fasciculatae* sans *Corynephorus divaricans* et enfin des groupements à *Corynephorus divaricans* (PARADIS 1991, PARADIS & PLAZZA 1993b, 1994) (Fig. 8).

3.2.2. Par contre, les groupements de substitution comprenant des **espèces hémicryptophytiques ou chaméphytiques basses** sont beaucoup moins faciles à mettre en évidence (PARADIS & PLAZZA 1993a). C'est le cas :

- a. de nombreux groupements de l'*Elymum farcti* (Cf. tableau 3) :
 - à *Sileno corsicae* (plusieurs sites de la côte rocheuse : cf. MALCOUT 1926, GÉHU & GÉHU 1993, PARADIS & PLAZZA 1993a et 1993b),
 - à *Meditago maritima* (nombreux sites sur les deux types de côtes),
 - à *Lolium cythoides* (plusieurs sites de la côte occidentale et du Sud de la Corse : cf. PARADIS & PLAZZA 1993a, 1993b, 1994, PLAZZA & PARADIS 1994),
 - à *Antennaria maritima* (nombreux sites de la côte orientale),
 - à *Pancratium maritimum* (nombreux sites sur les deux types de côtes),
- b. de groupements de l'*Ammophileum arundinaceae*, où l'oyat est en mosaïque avec diverses espèces de l'*Elymum farcti* ou (et) avec des espèces des ourlets (*Helichrysum italicum*, *H. microphyllum*, *Ephedra distachya*, *Crucianella maritima*...) et des manteaux (*Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *J. macrocarpa*...) (cas de la plupart des dunes hautes de la côte rocheuse : cf. Fig. 2),

c. des groupements à *Pycnocomon rutifolium* de la côte orientale, qui se sont substitués à des manteaux ou même à des forêts basses à *Juniperus macrocarpa* après leur coupe (PARADIS 1991) (Cf. tableau 3).

Dans quelques cas, des arbustes isolés et âgés au milieu de la végétation herbacée basse fournissent des indications sur la végétation antérieure et sur l'ancienne zonation (Cf. Fig. 5).

3.3. Représentation schématique de la zonation.

En s'inspirant du système présenté pour les dunes européennes par OLSON & van der MAAREL (1989), une **représentation schématique de la zonation** actuelle sur les sites sableux et graveleux du littoral de la Corse peut être donnée sous forme d'une **suite de lettres dans l'ordre alphabétique** et de chiffres en indices (Tableaux 1 et 2). Ce travail pour tous les sites corse est en cours de réalisation.

L'avantage de la suite de lettres dans l'ordre alphabétique est de permettre de voir d'emblée si une zonation est complète (suite A, B, C, D, E, F, G) ou si elle est tronquée (par exemple, suite A, F, G). L'inconvénient de ces symboles est l'obligation de consulter le tableau donnant la signification de chaque lettre.

CONCLUSION

Les faits qui viennent d'être exposés montrent que les résultats obtenus lors des études détaillées, effectuées à grande ou très grande échelle, au niveau local (par la sitophytosociologie de presque tous les sites sableux et graveleux corse) ne permettent pas d'obtenir une vision schématique simple de la végétation du littoral sableux et graveleux de la Corse, c'est à dire une vision à petite échelle.

Ce résultat négatif paraît normal, car par suite du relief varié de l'île, chaque site a eu une histoire géodynamique légèrement différente de celle du site voisin. Aussi, **chaque site est une entité structurale unique**, ne ressemblant que "de loin" à d'autres sites de géomorphologie voisine.

Par suite de nombreux hasards, l'**histoire phytodynamique** de chaque site est elle-aussi **unique**, même si beaucoup de processus (de substitution de groupements sous l'effet des mêmes impacts, par exemple) sont à peu près les mêmes pour plusieurs sites. La végétation, qui est le meilleur réactif des milieux (GUINOCHE 1973, GÉHU 1986a), est forcément très diverse d'un site à l'autre.

La comparaison de la végétation des sites par la méthode symphytosociologique des tableaux est en cours de réalisation (PLAZZA, *travail en cours*). Mais les grands nombres de sites (plus de 300) et de groupements (près de 200 : Cf. tableau 3) rendent difficile l'établissement des tableaux.

La solution retenue pour exposer une tentative de synthèse de la végétation littorale sableuse et graveleuse corse (PLAZZA, *travail en cours*) est d'abord une subdivision en trois grandes catégories de sites, basée sur la **géomorphologie** et la **granulométrie** (sites graveleux, sites dunaires de la côte rocheuse, sites sableux de la côte orientale).

Les subdivisions à l'intérieur de ces grandes catégories se fondent sur d'autres critères géomorphologiques (et granulométriques) ainsi que sur l'intensité et la fréquence des perturbations subies actuellement (et dans le passé) par les sites.

BIBLIOGRAPHIE

- DIERSCHKE H., 1975.- Beobachtungen zur Küstenvegetation Korsikas. *Annales Inst. Bot. Cavendish* 32 (2) : 967-991.
- GÉHU J.-M., 1986a.- Des complexes de groupements végétaux à la Phytosociologie paysagère contemporaine. *Inf. Bot. Ital.*, 18 (1-2-3) : 53-83.
- GÉHU J.-M., 1986b.- Qu'est ce que l'Agropyretum mediterraneum Braun-Blanquet (1931) 1933 ? *Lazarus*, 9, 343-354.
- GÉHU J.-M., 1991.- L'analyse symphytosociologique et géosymphytosociologique de l'espace. Théorie et méthodologie. *Coll. Phytos.*, XVII. Phytosociologie et Paysages, Versailles 1988, 11-46.
- GÉHU J.-M., BIONDI E., GÉHU-FRANCK J., TAFETANI F., 1987.- Données sur la végétation maritime du littoral oriental de la Corse. *Ve. Jornadas de Fitosociologia*, Univ. de la laguna. Ser. Informes. 22, 363-393.
- GÉHU J.-M., GÉHU J., 1993.- Le *Sileno corsicae-Elymetum janczi* Bartolo & al. 1992, association syndémique cymo-sarde des sables du littoral occidental de la Corse. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 24 : 185-190.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1985.- Les voiles nitrophiles annuels des dunes amorphes anthropisées. *Coll. Phytos.*, XII. Végétations nitrophiles, Bailleul 1983, 1-22.
- GÉHU J.-M., GÉHU-FRANCK J., 1988.- Variations floristiques et synchorologiques des amorphiles eupéo-africaines. *Hommage à Pedro MONTERRAT, Jaca y Huesca*, 561-570.
- GUINOCHE M., 1973.- *Phytosociologie*. Masson, Paris.
- LORENZONI C., PARADIS G., PLAZZA C., 1994.- Un exemple de typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie : les pourours de la baie de Figari et du cap de la Testa Ventilegne (Corse du Sud). *Colloques Phytosociologiques XXII*. Typologie phytosociologique des habitats, Bailleul, décembre 1993 : 213-296.
- MALCUT G., 1926.- Une excursion phytosociologique à Campo di Loro près d'Alaccio. *Bull. Soc. Fr.*, 73 (3-4) : 212-217.
- MALCUT G., 1931.- Contribution à l'étude phytosociologique de la Corse. Le littoral occidental. Environs de Calvi, Galéria, Girolata, pointe de la Parata, Propriano. *Arch. Bot. Mem.*, 4 (5) : 1-20.
- OLSON J.S., MAAREL E. van der, 1989.- Coastal dunes in Europe: a global view. *In Perspectives in coastal dune management* (ed. by F. van der Meulen, P.D. Jungerius and J.H. Visser), SPB Academic Publishing, The Hague, Netherlands, pp. 3-32.
- OTTMANN F., 1958.- Les formations quaternaires et pliocènes sur le littoral corse. *Mem. Soc. Géol. Fr.*, 37 (4) n° 84, 176 p.
- PARADIS G., 1990.- Description de la végétation d'un site à *Anchusa crispa* Viv. sur la côte orientale de la Corse: l'Ouest de l'anse de Cannelia. *Documents Phytosociologiques* N.S., vol. XII, Camerino : 189-201.
- PARADIS G., 1991.- Description de la végétation de quatre sites littoraux de la Corse orientale: Mucchiata, Fautea, Pont de Fautea, Favone. *Bull. Soc. Sci. Hist. & Nat. de la Corse*, N° 661 : 363-418.
- PARADIS G., 1993.- Les formations à *Juniperus phoenicea* et à *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* sur le littoral de la Corse. *Colloques Phytosociologiques* XX, Dynamique forestière, Bailleul, 24-26 octobre 1991 : 345-358.
- PARADIS G., GÉHU J.-M. (avec la collab. de C. LORENZONI), 1992.- Observations synécologiques sur l'espèce protégée *Rouya polygamma* (Desf.) Colney, dans ses stations corse. *Documents Phytosociologiques*, NS, XIV, Camerino : 351-366.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1988a.- Etude de la végétation de la plage (*sensu lato*) de Baracci (Golfe de Valinco, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 19 : 111-127.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1988b.- Description de la végétation de deux plages à *Anchusa crispa* du Nord du golfe de Valinco (Corse) : plages de Cappelciolo et de Cala Pissona. *Monde des Plantes*, n° 433 : 15-24.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1989.- Contribution à l'étude de la végétation du cordon littoral et de l'arrière-cordon de Portigliolo (Golfe de Valinco, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 20 : 51-75.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1990 a.- Etude en 1988 d'une végétation menacée: celle des plages du fond de la baie de Cupbia (Nord du Golfe de Valinco, Corse). *Bull. Soc. Sci. Hist. & Nat. de la Corse*, n° 657 : 23-43.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1990 b.- Composition phytosociologique du site littoral de Capu Laurus (Golfe de Valinco, Corse). *Monde des Plantes*, n° 437 : 23-31.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1990 c.- Etude de la végétation d'un site littoral sableux en voie de dégradation rapide à proximité d'Alaccio (Corse) : le fond de l'anse de Minaccia. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 21 : 75-112.
- PARADIS G. & PLAZZA C., 1991.- Contribution à l'étude de la végétation des dunes du site classé de l'Ostriconi (Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 22 : 149-182.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1992 a.- Description de la végétation littorale des parties sableuses et graveleuses du fond du golfe de Lava (Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 23 : 111-138.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1992 b.- Description phytosociologique et cartographique de la végétation de deux sites dégradés du Golfe de Valinco (Corse) : Campomoro et Tenuella. *Colloque Phytosociologique XIX*. Végétation et qualité de l'environnement côtier en Méditerranée, Cagliari 24-29 octobre 1989 : 341-370.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1992 c.- Description de trois associations nouvelles sur le littoral occidental de la Corse. *Colloque Phytosociologique XVIII*, Phytosociologie littorale et Taxonomie, Bailleul, octobre 1989 : 179-192.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1993a.- Une association nouvelle à *Plantago coronopus* subsp. *humilis* et *Lotus cytoides* subsp. *conradii* dans les dunes dégradées de la Corse occidentale. *Monde des Plantes*, N° 446 : 21-23.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1993b.- Etude phytosociologique et cartographique de la végétation des dunes de Tizzano, de Traicetu et de la Plage d'Argent (sud-ouest de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 24 : 219-266.
- PARADIS G., PLAZZA C., 1994.- Etude phytosociologique et cartographique du littoral sableux du site de La Rondinara (Sud de la Corse). *Res. Méditerranée*, 1 : 25-52.
- PARADIS G., PLAZZA C., sous presse.- Phytosociologie du site protégé de l'Orto (Corse). Etude préliminaire à sa gestion. *Colloques Phytosociologiques XXI*, Ecologia del Paesaggio e Progettazione ambientale. Il ruolo della Fitosociologia, Camerino 19-21 marzo 1992 : (à paraître).
- PARADIS G., TOMASI J.C., 1991.- Aperçus phytosociologique et cartographique de la végétation littorale de Barchaggio (Cap Corse, France): rochers, dunes, étangs et dépressions. *Documents Phytosociologiques*, NS, XIII, Camerino : 175-208.
- PLAZZA C., 1994.- *Inventaire diagnostique du littoral sablo-graveleux de la Corse*, AGENC. Bastia. Rapport pour la Fondation de France.
- PLAZZA C., travail en cours.- *Contribution à l'étude phytosociologique et cartographique des sites littoraux sableux et graveleux de la Corse*. Thèse, Univ. de Corse, en préparation.
- PLAZZA C., PARADIS G., 1988.- Etude de la végétation de la plage de Campicellu (Golfe de Valinco, Corse). *Monde des Plantes*, n° 432 : 3-8.
- PLAZZA C., PARADIS G., 1994.- Etude phytosociologique et cartographique d'un site littoral sableux en voie de dégradation anthropique : le cordon de Balistrà (Sud de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. 25 : 59-98.
- PLAZZA C., PARADIS G., sous presse.- Description phytosociologique et cartographique de la végétation du site protégé de Roccapina (Corse, France) : dune et zone humide. *Documents Phytosociologiques*, NS, XV, Camerino : (à paraître).

Remerciements. L'étude en 1993 et 1994 du littoral du sud de la Corse a bénéficié d'un financement de la Collectivité territoriale corse et de la C.E.E. dans le cadre du thème de recherches sur les "milieux fragiles" des Programmes INTERREG I, entre l'Université de Corse et les Universités de Cagliari et de Sassari (Sardaigne).

L'étude des dunes de la Corse fait partie d'une des préoccupations majeures de l'AGENC (Agence pour la Gestion des Espaces Naturels de Corse) et a bénéficié d'un financement de la Fondation de France.

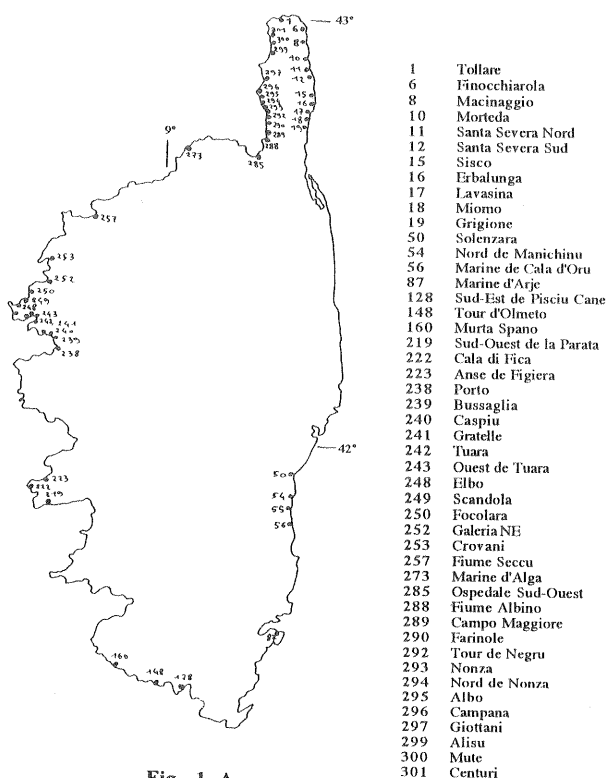


Fig. 1 A.
Localisation des cordons de galets

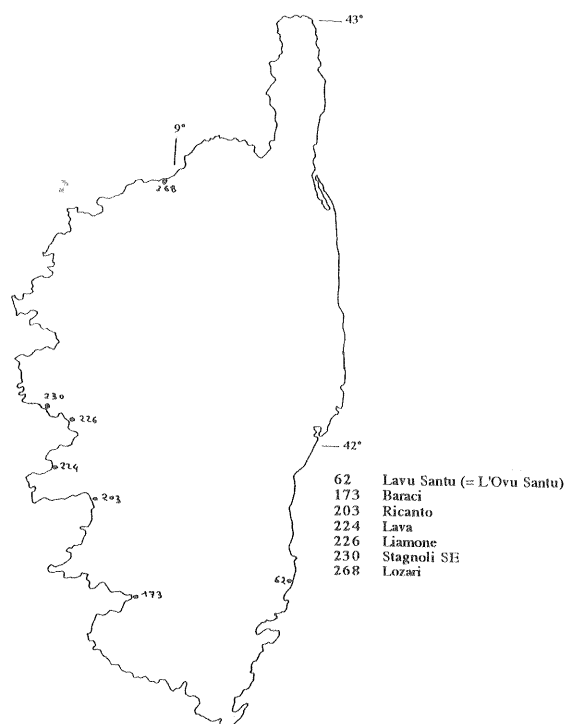


Fig. 1 B.
Localisation des terrasses graveleuses

Figure 1. Localisation des différents types de sites sableux et graveleux du littoral de la Corse. (Les nombres correspondent aux sites)

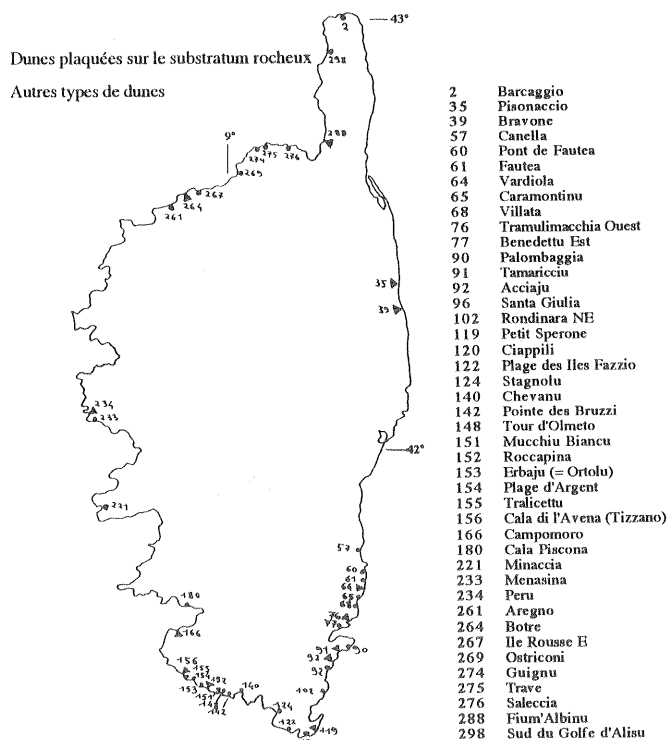


Fig. 1 C.
Localisation des dunes hautes

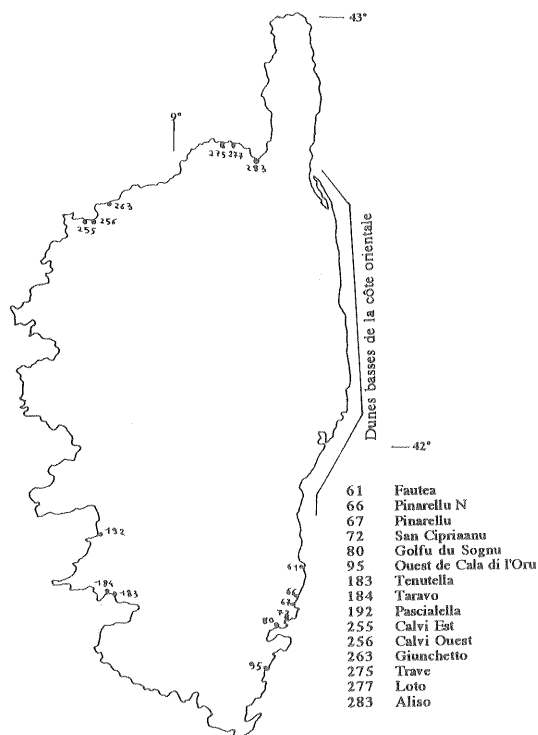


Fig. 1 D.
Localisation des dunes basses

Figure 1 (suite). Localisation des différents types de sites sableux et graveleux du littoral de la Corse. (Les nombres correspondent aux sites)

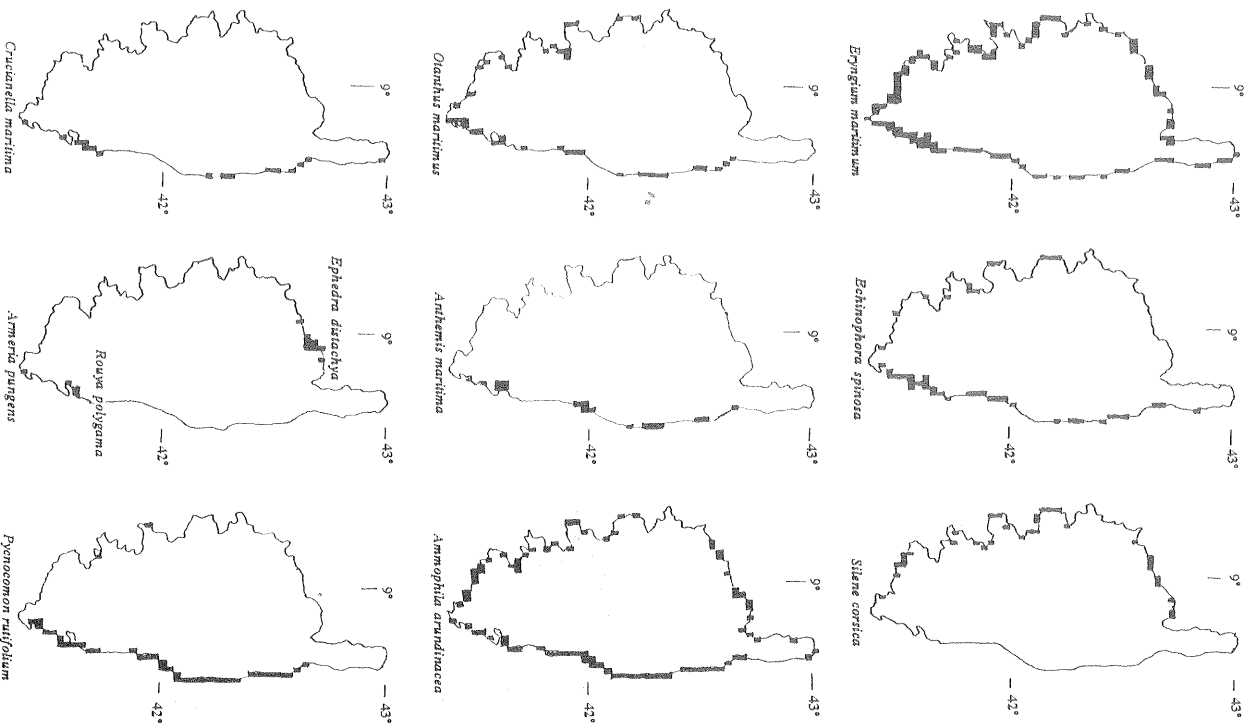
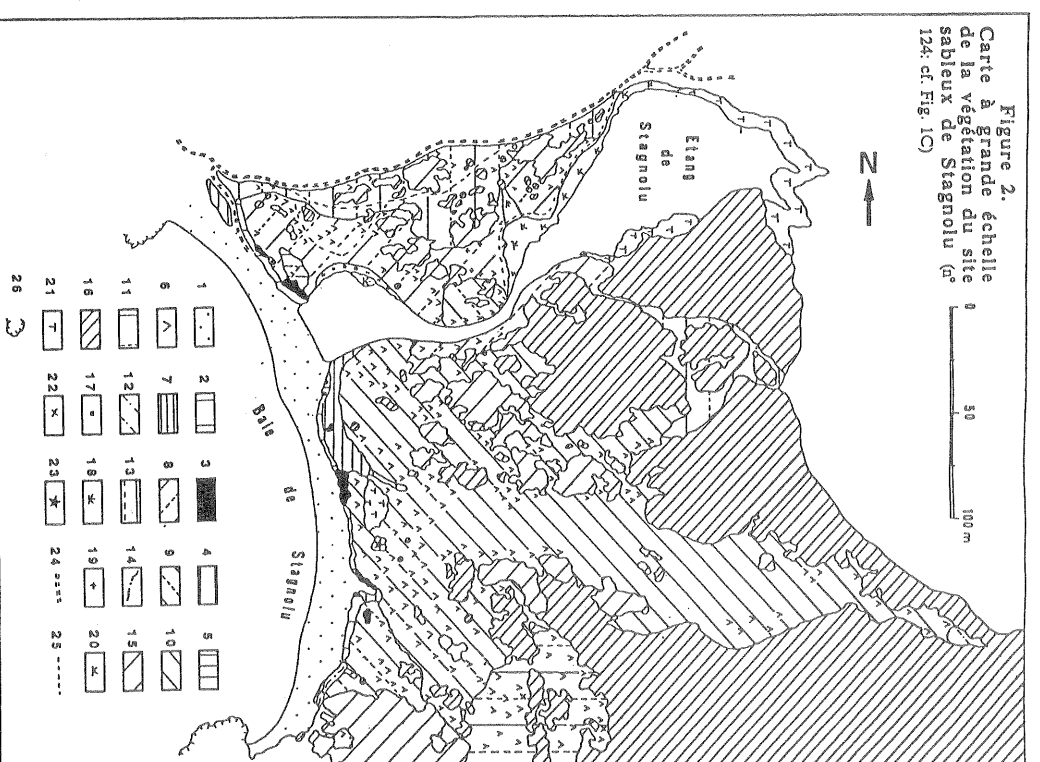


Figure 3 A
Répartition de quelques espèces sur le littoral de la Corse



1. Sable nu, 2. *Elymetum* à *Eryngium maritimum*, 3. Zone à *Oenothera maritima*, 4. Zone à *Sporobolus pungens*, 5. *Silene serotina*-*Maritima* tricuspidata, 6. Zone à *Ammophila arenaria*, 7. Mosaïque à *Elymetum* à *Eryngium maritimum* / *Plantago humilis*-*Lotium corradiae*, 8. Mosaïque à *Elymus farctus* et/ou *Sporobolus pungens* / *Plantago humilis*-*Lotium corradiae* / *thetophytes*, 9. Mosaïque à *Elymus farctus* et/ou *Sporobolus pungens* / *Plantago humilis*-*Lotium corradiae* / *thetophytes*, 10. Mosaïque à *Helichrysum microphyllum*, 11. Mosaïque à *Sporobolus pungens* / *Lotium corradiae* / *thetophytes*, 12. Mosaïque à *Medicago littoralis* / *Lotium corradiae* / *thetophytes* (dont *Thesium humile*), 13. Pelouse à *Medicago littoralis* / *Plantago humilis*-*Lotium corradiae* / *thetophytes*, 14. Mosaïque à *Helichrysum microphyllum* et *Erodium cicutarium*, 15. *Juniperus phoenicea*, 16. *Maquis mixte* à *Helichrysum microphyllum* et *Erodium cicutarium*, 17. *Juniperus phoenicea*, 18. Zones à *Juncus acutus*, 19. Zones à *Scirpus holoschoenus*, 20. Zone à *Scirpus maritimus* et *Spartina verticillata*, 21. *Tamarix africana*, 22. Zones à *Carpobrotus acinaciformis*, 23. Dépôt d'ordures, 24. Routes, 25. Chemins, 26. Rochers.

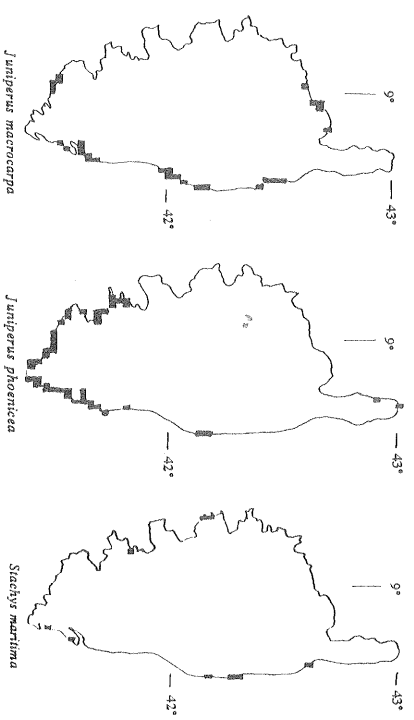
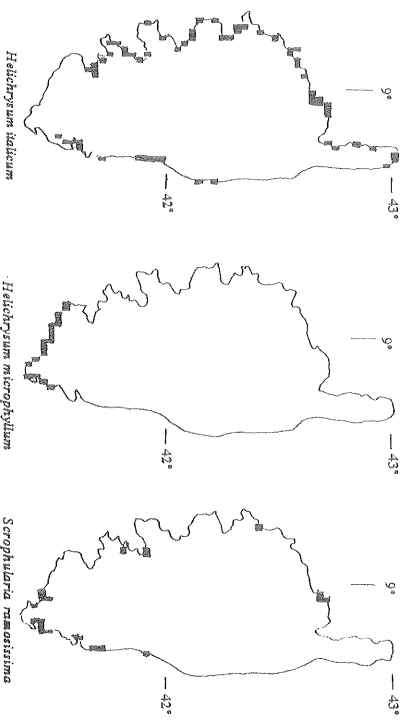


Figure 3 A (suite)
Répartition de quelques espèces
sur le littoral de la Corse

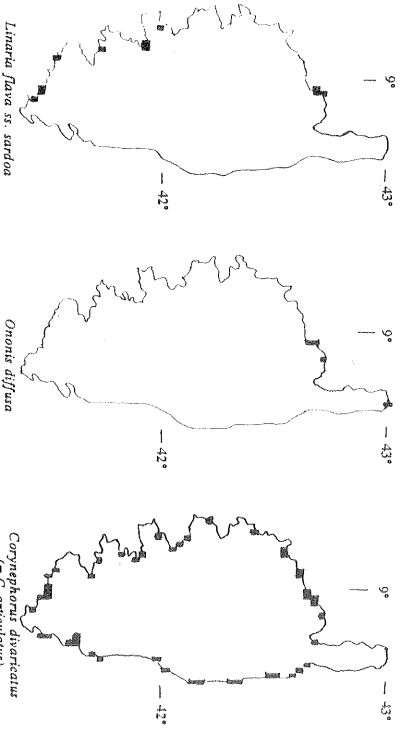
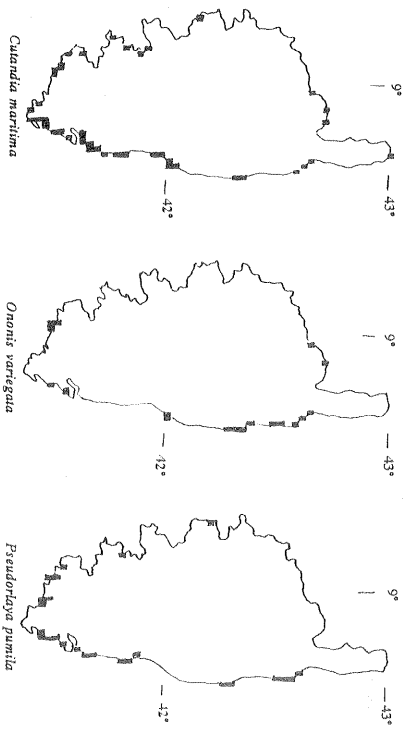
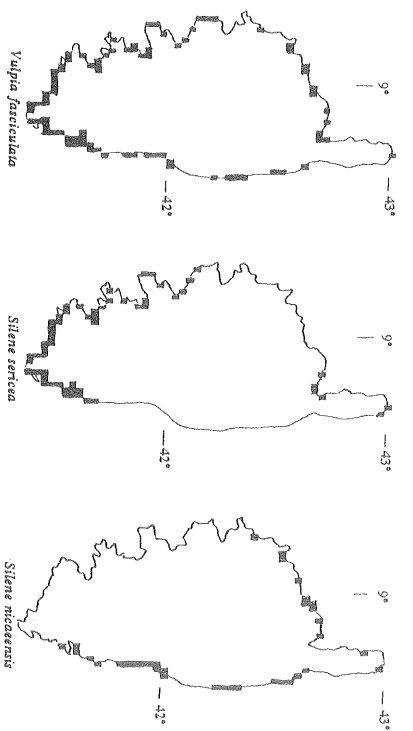
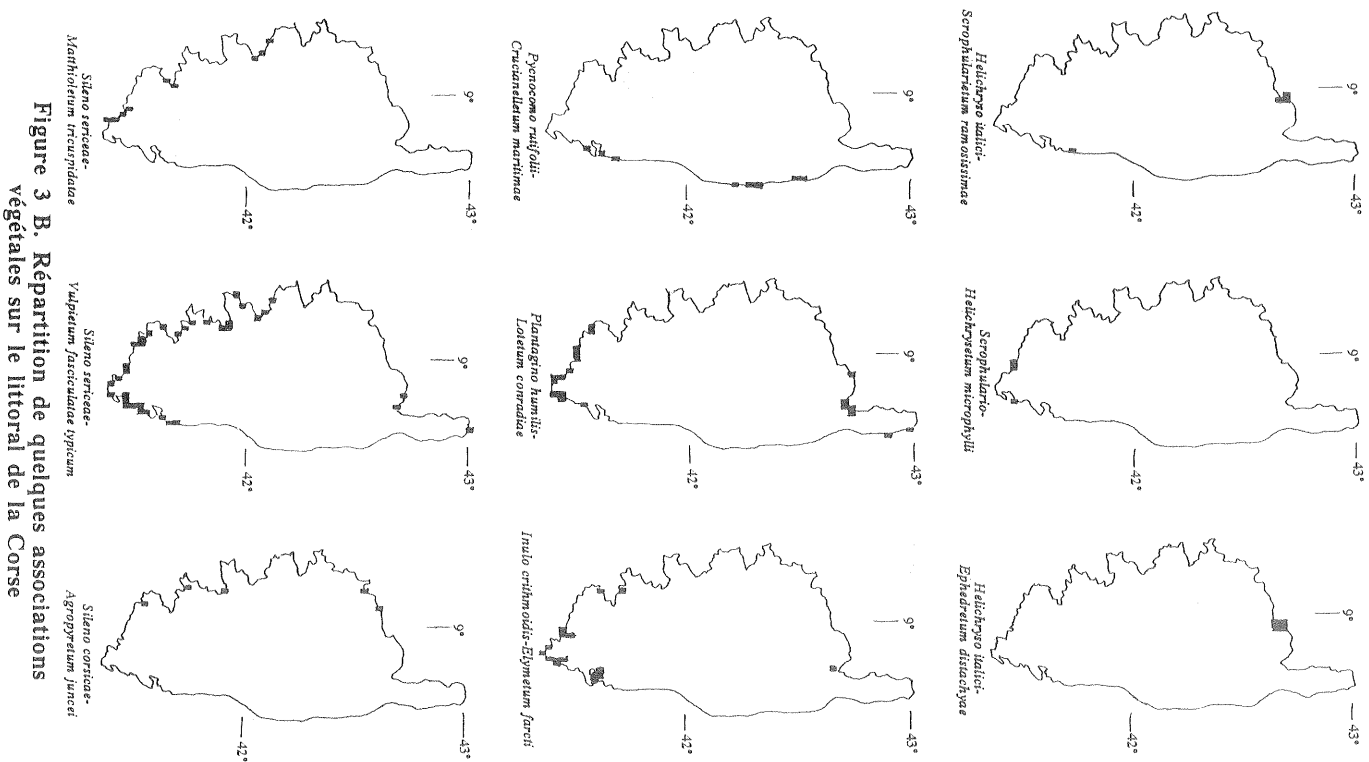


Figure 3 A (suite)
Répartition de quelques espèces sur le littoral de la Corse

Número de relevé	1	2	3	4	4'	5	6
Superficie en m ²	300	200	400	20	30	120	120
Recouvrement en %	<5	15	60	80	70	80	80
Nombre d'espèces	5	7	10	10	14	12	14

Euphorbia pepis	T	T	.	.	.	.	.
Salsola kali	I	I	.	.	.	.	.
Xanthium italicum	I	I	+	+	.	.	.
Cactie maritima ^a	I	I	+	+	.	.	.
Sporobolus pungens	r	-2-	+.	+	+	+	+
Elymus farctus		-I	1	1	1	1	+
Echinophora spinosa	.	.	1	1	1	1	+
Eryngium maritimum	.	.	1	+	1	1	1
Casiegia solanella	.	.	[3]	1	1	2	.
Euphorbia parviflras	.	r	[3]	2	1	3	+
Oenothera maritimas	.	.	+.	-4-	2	2	2
Ammophilia arundinacea	.	.	.	+	+	+	1
Anthemis maritima	.	.	.	+	+	+	1
Malthiola sinuala	.	.	.	+	+	.	.
Stachys maritima	.	.	.	+	+	.	.
Gyperus capitatus	.	.	+	-2-	-1-	-2-	+
Crucianela maritima	.	.	.	.	.	-3-	.
Pycnomicon rufoflorum	.	.	.	.	.	-3-	.
Especies llesà l'èclitismeent du reste de la végétation	.	.	.	.	. 1	3	2
Ononis variegata	.	.	.	.	.	+	.
Scorimnus hispanicus	.	.	.	.	.	.	r
Pancratium maritimum	.	.	.	.	.	.	+
Silene nicaeensis	.	.	.	.	.	.	.
Clematis flammula	.	.	.	.	.	.	+

Figure 4. Transect T 1 à la partie nord du site de Muechiatana (Côte orientale), présentant une topophytoséquence à peu près complète, avec la zonation A₀, A₁, B₁, B₂, C - D₃ - E₁, F₁ - G₂ (Cf. tableau 2). En outre, le site montre la mosaïque C - D₃ - E₁ et le caractère de substitution du groupement à *Psychotomon trifolium*.



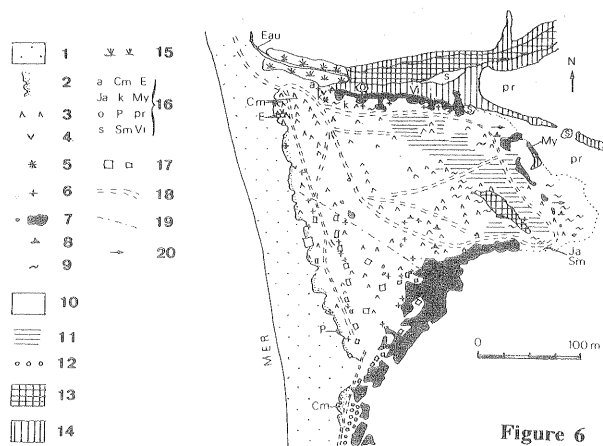


Figure 6

- 1 : Plage aérienne.
- 2 : Microfalaise et *Elymetum farcti* ss-*assoc. medietaginetosum marinae*.
- 3 : Groupement à *Ammophila arundinacea* (*Ammophiletum* secondaire).
- 4 : Localisation de *Pancratium maritimum*.
- 5 : Localisation de *Silene succulenta/corsica* en touffes assez nombreuses.
- 6 : Tapis de *Carpobrotus edulis*.
- 7 : Fourré littoral dominé par *Pistacia lentiscus*.
- 8 : Localisations de *Calicotome villosa*.
- 9 : *Scirpus holoschoenus* assez abondant.
- 10 : *Silene sericeae* - *Vulpietum fasciculatae*.
- 11 : Garrigue basse et claire à *Cistus salicifolius*.
- 12 : Mosaïque à *Helichrysum l. italicum* et pelouse sur la pente de la moyenne terrasse.
- 13 : Aulnaie (basse et un peu ensablée sur la basse terrasse, haute en bordure du ruisseau, formant la ripsylve).
- 14 : Manteau à *Rubus ulmifolius* en bordure de la ripsylve et en haie en bordure de prairies de la plaine alluviale.
- 15 : *Phragmites australis*.
- 16 : a : *Aristolochia clematitis*, Cm : *Crithmum maritimum*, Ja : *Juncus a. acutus*, k : *Salsola k. /kalt*, My : *Myrtus c. communis*, o : *Olea europaea*, P : *Pistacia lentiscus*, pr : prairie de la plaine alluviale, s : *Salix atrocinerea*, Sm : *Scirpus m. maritimus*, Vi : *Vitex agnus-castus*.
- 17 : pavillons.
- 18 : chemins.
- 19 : clôture.
- 20 : avancée sableuse récente sur la plaine alluviale.

Figure 6. Carte de la végétation de la basse terrasse de Lava (côte occidentale, site 224: cf. Fig. 1B) montrant les nombreuses mosaïques (in PARADIS & PIAZZA 1992a).

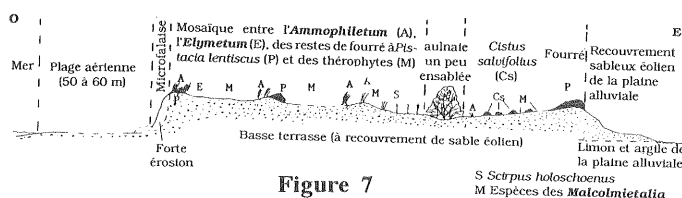


Figure 7

Figure 7. Profil semi-schématique de la basse terrasse de Lava disposé perpendiculairement à la mer et montrant quelques mosaïques (in PARADIS & PIAZZA 1992a).

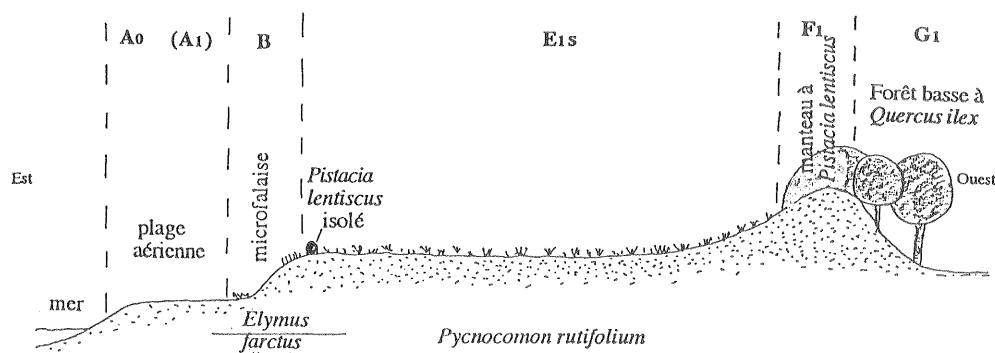


Figure 5. Transect schématisé sur le site de Bravone (Côte orientale), présentant une topophytoséquence très incomplète, avec la zonation A0, (A1), B, E1s, F1, G1. (Ce site montre les absences des zones C et D. De plus le pied isolé de *Pistacia lentiscus* indique que le groupement à *Pynocomon rutifolium* s'est substitué à une végétation arbustive antérieure).

5. QUERCETEA ILICIS (Br.-Bl. 1947) O. de Bolos 1968

Pistacio-Rhamnalia alaterni Riv.-Mart. 1975

Juniperion lyciae Riv.-Mart. 1975

Maquis à *Juniperus phoenicea* et *Pistacia lentiscus*

Fourré littoral à *Juniperus phoenicea* et *Juniperus macrocarpa*

Fourré littoral à *Juniperus phoenicea*

Fourré littoral à *Pistacia lentiscus*

Fourré littoral à *Pistacia lentiscus* et *Calicotome villosa*

Peuplement à *Juniperus macrocarpa*

Pistacio-Juniperum macrocarpae Caneca & al. 1981

Phillyreo-Juniperum phoeniceae Arrigoni & al. 1985

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936

Maquis à *Myrtus communis*

Fourré haut à *Quercus ilex*

Fourré à *Quercus ilex* et *Juniperus phoenicea*

Fourré haut à *Quercus ilex* et *Arbutus unedo*

Fourré haut à *Quercus ilex* et *Pistacia lentiscus*

Reboisements :

Pinus halepensis

Pinus pinaster

Peuplement de *Genista aetnensis*

6. TUBERARIETEA GUTTATAE Br.-Bl. 1952 em. Riv.-Mart. 1977

Malcolmietalia Rivas Goday 1957

Maresio nanas-Malcolmion ramosissimae (Riv.-Mart. 1978) Riv.-Mart. & al. 1992

Cuanduletum maritima Piazza & Paradis 1994

Sileno sericeae-Cuanduletum maritima Gêhu & al. (ss. presse)

Groupelement à *Ononis variegata* et *Cuandula maritima*

Groupelement à *Ononis variegata*

Groupelement à *Silene sericea*

Groupelement à *Lotium rigidum*

Groupelement à *Pseudorhiza pumila*

Groupelement à *Hedynopsis cretica*

Groupelement à *Valpura fasciculata*

Sileno sericeae-Valpuriatum fasciculatae Paradis & Piazza (1989) 1992

ss. ass. *hedynopsisetosum creticae* Piazza & Paradis 1994

Facies à *Ononis variegata*

Facies à *Linaria flava* subsp. *sardoa*

Facies à *Pseudorhiza pumila*

ss. ass. *runicetosum bucephalophori* Piazza & Paradis 1994

Facies à *Chamaemelum nigrum* et *Rumex bucephalophorus*

Facies à *Chamaemelum nigrum* et *Ornithopus pinnatus*

Facies à *Medicago littoralis* et *Rumex bucephalophorus*

Facies à *Silene gallica*

Facies à *Medicago littoralis*

Facies à *Lotus contradiæ*

Facies à *Lagurus ovals*

Facies à *Corynephorus divaricatus*

Facies à *Lotium rigidum*

Facies à *Pteropholis incurva*

Facies à *Pileum arenarium*

Facies à *Plantago bellardii* et *Trifolium scabrum*

Facies à *Malcolmia ramosissima*

Facies à *Hordeum leporinum* et *Lagurus ovals*

Groupelement à *Medicago littoralis* et *Cerastium pumilum*

Groupelement à *Silene sericea* et *Silene mitcaensis*

Groupelement à *Silene sericea* et *Seneccio transiens*

Groupelement à *Rumex bucephalophorus*

Groupelement à *Medicago littoralis* et *Valpura fasciculata*

Sileno sericeae-Mathiolietum tricuspidatae Paradis & Piazza (1989) 1992

Ammophiletum arundinaceae Riv.-Mart. & Gêhu 1980

Ammophiletum arundinaceae Riv.-Mart. & Gêhu 1980

Facies à *Pancretium maritimum*

Facies à *Anthemis maritima*

ss.-ass. *imuletosum crithmoldis*

ss.-ass. *lotietum contradiæ*

Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenariae Gêhu 1987

Erygio-Ammophiletum arundinaceae (Oberd. 1952) Gêhu & al. 1986 nom. nov. Gêhu 1987

Facies à *Crithmum maritimum*

Sileno coristicae-Ammophiletum arundinaceae Bartolo & al. (1989) 1992

Mediogini maritima-Ammophiletum arundinaceae Br.-Bl. (1921) 1933

3. HELICHRYSO-CRUCIANELLETEA Gêhu, Riv.-Mart. & R. Tx. in Gêhu 1975

Helichryso-Crucianellietalia maritima Gêhu, Riv.-Mart. & R. Tx. in Gêhu 1975

Helichryson italicum al. prov. Paradis & Piazza

Helichrysetum italicum s. l.

Facies à *Dipsacus ferax*

Groupelement à *Helichrysum italicum* et *Ammophila arundinacea*

Helichryso italicum-Genistetum coristicae Paradis & Piazza (1989) 1992

Helichryso italicum-Scrophularietum ramosissimae Gêhu & al. 1987

Helichryso italicum-Ephedretum distachyae Gêhu & al. 1987

Groupelement à *Helichrysum italicum* et *Cistus* sp. p

Groupelement à *Helichrysum italicum* et *Halimium halimifolium*

Groupelement à *Helichrysum microphyllum*

Scrophulario-Helichrysetum microphylli Filigheddu & Valsecchi 1992

Groupelement à *Rouya polygama*

Thymelaeo-Helichrysetum italicum Moliner Roger 1959

Garrigue à *Genista coristica*

Groupelement à *Scrophularia ramosissima*

Crucianellon maritima Rivas-God. & Riv.-Mart. (1958) 1963

Pycnocomon ruifolii-Crucianellum maritima Gêhu & al. 1987

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium* et *Cyperus kalli*

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium* et *lavie montana*

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium* et *Lotus contradiæ*

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium* et *Anthemis maritima*

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium* et *Chamaemelum nigrum*

Groupelement à *Pycnocomon ruifolium*

Groupelement à *Crucianella maritima*

Groupelement à *Crucianella maritima* et *Armeria pungens*

4. CISTO-LAVANDULETEA Br.-Bl. (1940) 1952

Lavanduletalia stoechadis Br.-Bl. 1940 em. Riv.-Mart. 1968

Cistion medionemoratense Br.-Bl. (1931) 1940

Groupelement à *Osyris alba* et *Clematis flammula*

Peuplement à *Halimium halimifolium*

Cistace div.

Cistace à *Cistus monspeliensis* et *Asparagus albus*

Peuplement à *Cistus salvifolius* et *Genista coristica*

Maquis à *Ertica arborea* et *Arbutus unedo*

Maquis bas et garrigue à *Rosmarinus officinalis* et *Pistacia lentiscus*

Maquis bas et garrigue à *Cistus salvifolius* et *Pistacia lentiscus*

Maquis bas et garrigue à *Cistus monspeliensis* et *Pistacia lentiscus*

Maquis bas et garrigue à *Rosmarinus officinalis* et *Smilax aspera*

Maquis bas et garrigue à *Rosmarinus officinalis* et *Cistus creticus*

Maquis bas à *Calicotome villosa*

Maquis à *Genista salzmannii*

Fourré à *Cytisus scoparius*

- Groupement à *Medicago littoralis* et *Matthiola tricuspidata*
- Groupement à *Malcolmia ramosissima*
- Groupement à *Corynephorus divaricatus*
- Silene nicaeensis*-*Cutandietum maritimae* Géhu & al. (ss. presse)
- Silene nicaeensis*-*Ononitum variegatae* Géhu & al. 1986
- Groupement à *Silene nicaeensis* et *Vulpia fasciculata*
- Faciès à *Cutandia maritima*
- Faciès à *Medicago littoralis*
- Groupement à *Corynephorus divaricatus* et *Silene nicaeensis*
- Groupement à *Corynephorus divaricatus* et *Vulpia fasciculata*
- Groupement à *Corynephorus divaricatus* et *Chamaemelum mixtum*
- Groupement à *Ononis diffusa*
- Groupement à *Ononis reclinata*
- Groupement à *Ononis reclinata* et *Medicago littoralis*
- Corrigiolo telephifolia*-*Corynephorum divaricati* Géhu & al. (ss. presse)
- Silene gallica*-*Corynephorum divaricati* Géhu & al. (ss. presse)
- Groupement à *Corynephorus divaricatus*, *Rumex bucephalophorus*, *Silene gallica*
- Groupement à *Corynephorus divaricatus*, *Medicago littoralis* et *Trifolium scabrum*
- Galio halophili*-*Senecietum transientis* Paradis & Piazza 1989
- Allietum chamaemoly* René Molinier 1951
- Groupement à *Thesium humile*
- Tuberarietalia guttatae Br.-Bl. 1940 em. Rivas-Mart. 1977**
- Tuberarion guttatae Br.-Bl. 1931**
- Anthoxanthetum ovati* Gamisans & Paradis 1992
- 7. STELLARIETEA MEDIAE (Br.-Bl. 1931) Tx. & al. in Tx. 1950**
- Brometalia rubenti-tectorum* (Rivas-Goday & Riv.-Mart. 1963) Riv.-Mart. & Izco 1977**
- Groupement à *Lagurus ovatus*
- Groupement à *Bromus div.*
- Groupement à *Bromus div.* et à *Lagurus ovatus*
- Groupement à *Bromus madritensis* et *Vulpia fasciculata*
- Groupement à *Lagurus ovatus* et *Plantago coronopus*
- Groupement à *Hordeum leporinum* et *Medicago littoralis*
- Groupement à *Hordeum leporinum* et *Parapholis incurva*
- Groupement à *Hordeum leporinum* et *Plantago coronopus*
- Groupement à *Vulpia fasciculata* et *Plantago coronopus*
- ?
- Groupement à *Anchusa crispa*
- 8. SAGINETEA MARITIMAE Westh. & al. 1961**
- Frankenietalia pulverulentae* Rivas-Mart. & Costa 1976**
- Groupement à *Parapholis incurva*
- Groupement à *Parapholis incurva* et *Desmazeria marina*
- Groupement à *Cynodon dactylon*
- Groupement à *Parapholis incurva* et *Cynodon dactylon*
- 9. NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & Bolos 1957**
- Tamaricetalia africanae* Br.-Bl. & O. Bolos 1957 em. Izco, Fernandez & Molina 1984**
- Tamaricion africanae* Br.-Bl. & Bolos 1957**
- Peuplement à *Tamarix africana*
- Peuplement à *Vitex agnus-castus*