Date de publication : 15-10 1992 *ISSN : 0154 9898*
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DU CENTRE-OUEST, NOUVELLE SÉRIE, TOME 23 - 1992

Description de la végétation littorale des parties sableuses et graveleuses du fond du golfe de Lava (Corse)

par G. PARADIS et C. PIAZZA (*)

Résumé. Le site comporte une basse terrasse sablo-graveleuse, à recouvrement sableux éolien récent et une moyenne terrasse, de + 2 à + 15 m, à graviers grossiers recouverts de sable fin et ocre. L'érosion marine actuelle, facilitée par l'occupation anthropique, fait rapidement reculer la basse terrasse.

Les impacts passés ont entraîné la destruction d'une forêt littorale. Les impacts actuels (piétinement lié à l'occupation de cabanons, passages de véhicules) sont intenses.

La végétation de la basse terrasse est une mosaïque entre des lambeaux d'un fourré à *Pistacia lentiscus*, un ***Ammophiletum*** secondaire, un ***Elymetum farcti*** à *Medicago marina* et un groupement à thérophytes printanières (des ***Malcolmietalia***), très intéressant par la présence de l'endémique rare *Linaria flava* subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni. Loin de la plage aérienne, on trouve, en plus, un peuplement bas et clair de *Cistus salvifolius* (et aussi de *Calicotome villosa*). Dans un thalweg ensablé, existent un fragment d' aulnaie (à *Alnus glutinosa*) ainsi que des espèces hélophytiques.

La végétation du sud du site est variée avec des maquis, une mosaïque à *Helichrysum italicum* s. l. et pelouse à *Lagurus ovatus*, et des groupements des ***Crithmo-Limonietea*** , des ***Saginetea*** et des ***Phragmitetea***.

Mots-clés : Corse. Dune. Ecologie. Géomorphologie. Impact anthropique. *Linaria flava*. Phytosociologie. Végétation littorale.

Summary. Description of the littoral vegetation of the sandy and gravelous parts of the Bay of Lava (Corsica).

The area presents a sandy-gravelous lower terrace and a +2 to +15 m medium terrace, with big gravels covered up by fine ochrous sand. The lower terrace is fastly retrograded by the present marin erosion, favorised by anthropic actions.

A littoral forest has been destructed by the past impacts. The present impacts (trampling due to the occupation of bungalows, traffic of vehicles) are strong.

The lower terrace vegetation is a mosaic between some *Pistacia lentiscus* shruby patches, a secondary ***Ammophiletum arundinaceae*** , an ***Elymetum farcti*** with *Medicago marina* and a spring therophytic community, where the abundance of the rare endemic *Linaria flava* subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni is remarquable. A low and light *Cistus salvifolius* population is found far from the beach. A patch of *Alnus glutinosa* forest and helophytic species are located in a sanded over thalweg.

The southern site vegetation is various, with bushes, a mosaic composed of chamaephytes (*Helichrysum italicum* s. l....) and an herbaceous community (*Lagurus ovatus* ...), and ***Crithmo-Limonietea*** , ***Saginetea*** and ***Phragmitetea*** communities.

Key-words : Anthropic impact. Corsica. Dune. Ecology. Geomorphology. *Linaria flava*. Littoral vegetation. Phytosociology.

(*) G.P. et C.P. : Botanique, Faculté des Sciences, Université de Corse, B.P. 52, 20250 CORTE.

Introduction

Cet article a pour but de présenter une description phytocoenotique du site de Lava, localisé au nord-ouest d'Ajaccio (Fig. 1). Ce site, bien que présentant une importante population de l'endémique rare et protégée *Linaria flava* (Poiret) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni (=*Linaria flava* subsp. *corsica*), était, jusqu'à cette étude, assez mal connu des points de vue botanique et phytosociologique. La communication, en 1990, de nos résultats à la Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement de la région de Corse a permis de le faire classer en Z.N.I.E.F.F. de type I (Anonymes 1990 a et b) .

Le travail sur le terrain, effectué d'abord en mai 1989 (puis avec des passages en octobre 1989, mars 1990 et avril 1991), a consisté en relevés élaborés suivant les techniques phytosociologiques modernes (GÉHU 1986 a). Une carte de la végétation (Fig. 2) a été établie sur un agrandissement de la photographie aérienne 301 de la mission 20 IFN 85 06 170 (I.G.N. 1985).

La dénomination des espèces est celle de *FLORA EUROPAEA*, conforme, à de rares exceptions près, à celle du Catalogue de GAMISANS (1985). La terminologie géomorphologique est celle couramment employée (PASKOFF 1985). Ainsi, nous appelons *plage aérienne* (ou *plage terrestre*) la zone sableuse sans (ou avec très peu de) végétation, recouverte par la mer, au moins quelques jours par an.

PREMIÈRE PARTIE :
PRÉSENTATION DU SITE.

I. Géomorphologie (Fig. 1 et photos 1 et 2).

Le golfe de Lava ou Golfu di Lava (I.G.N. 1990 b), largement ouvert sur la mer, est creusé dans des granites et des gneiss migmatitiques, formant la Punta Pelusella (au nord) et les hauteurs depuis Capo di Feno jusqu'à Villanova (au sud). Il a pour coordonnées géographiques moyennes : 41°59' de latitude et 8°40' de longitude.

1. Seule l'extrémité nord-est du golfe a une plage aérienne assez étendue. Il y aboutit le tronc commun à deux **ruisseaux** (dits de Lava et de Loriaggiu), dont les bassins versants sont peu étendus. La région étant assez peu arrosée (moins de 600 mm par an), ces ruisseaux ne coulent qu'en hiver et au printemps. Leur émissaire commun est dirigé vers le nord, au niveau de la plage aérienne. Là, il est bordé de *Phragmites australis* et de quelques *Tamarix africana* et, en été, le cours à sec porte des groupements herbacés traduisant une eutrophisation, liée aux habitations (Voir plus bas).

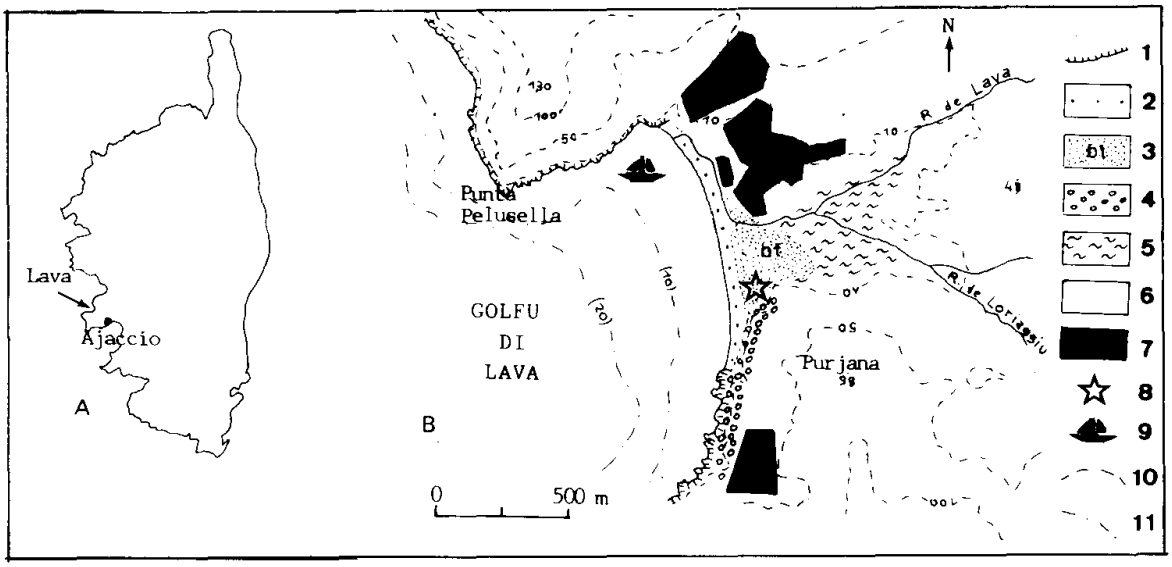

Figure 1.
A. Localisation du site étudié en Corse.
B. Principaux caractères géomorphologiques et aménagements.
1 : Rochers du bord de mer.
2 : Plage aérienne.
3 : Basse terrasse.
4 : Moyenne terrasse.
5 : Plaine alluviale des ruisseaux de Loriaggiu et de Lava.
6 : Collines granitiques et gneissiques.
7 : Lotissements du nord et du sud du site étudié.
8 : Cabanons de la basse terrasse.
9 : Port ("Portu Provenzale").
10 : Courbes de niveau (10, 50 et 100 m).
11 : Isobathes (-10 et -20 m).
Pour ne pas surcharger la carte, on n'a représenté ni les routes ni les chemins.

---

2. En amont de la plage aérienne, les cours des deux ruisseaux sont bordés par une ripisylve (à *Salix atrocinerea* et *Alnus glutinosa*), tandis que, de part et d'autre, s'étendent sur les limons dits "de vallée" de leur petite **plaine alluviale**, des prairies à tendance hygrophytique et pâturées, qui ne font pas l'objet de notre étude. Au sud-ouest, la plaine alluviale, barrée par la basse terrasse décrite ci-dessous, reste, certaines années, longtemps inondée en hiver et au printemps et présente des groupements hélophytiques (à *Scirpus lacustris* s. l., à *Iris pseudacorus*...).

3. Une **basse terrasse** sablo-graveleuse, dominant de 1 à 2 mètres environ la plaine alluviale, porte la majorité de la végétation décrite dans cet article. Pour CONCHON (sous presse), il s'agit d'un sable littoral d'âge *versilien* (nommé Mz sur la Carte géologique au 1:50 000), de granulométrie moyenne (Q2 = 0,41 mm) et assez bien trié. La partie de la terrasse proche de la plage aérienne comprend des sables grossiers.

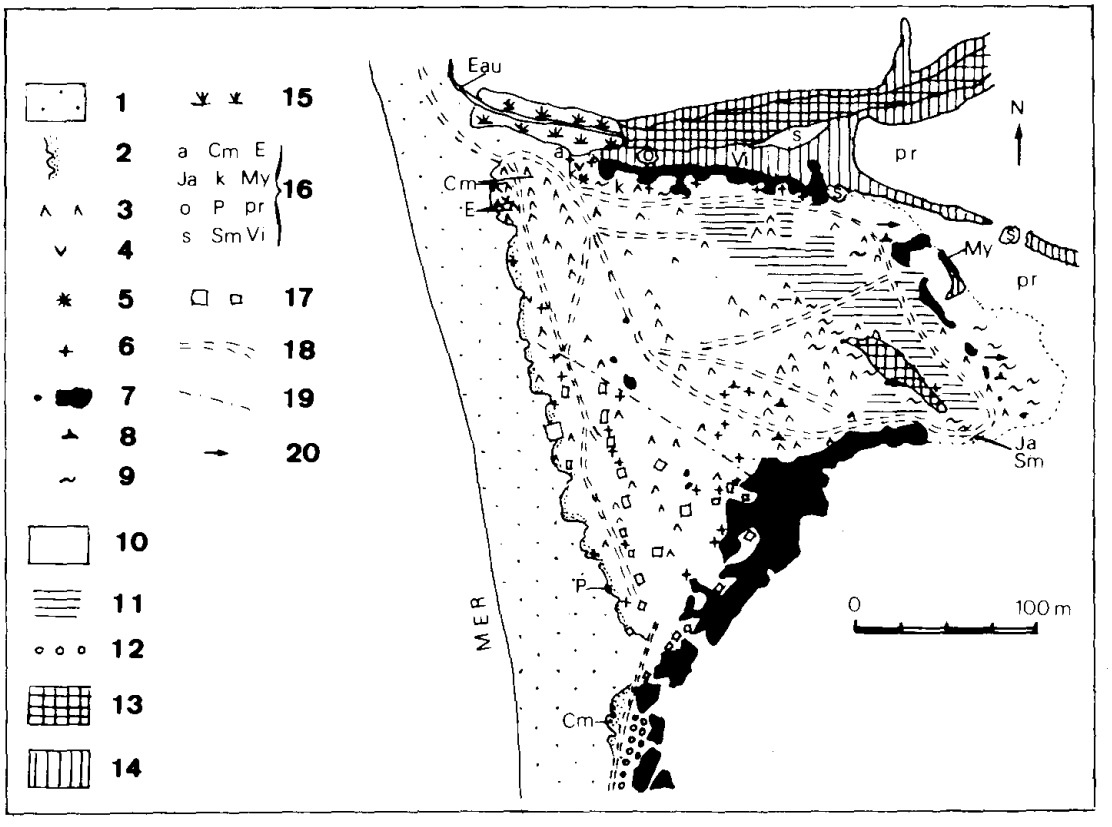

Figure 2. Carte de la végétation de la basse terrasse.

1 : Plage aérienne.
2 : Microfalaise et ***Elymetum farcti*** ss-assoc. ***medicaginetosum 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 : ***Sileno sericeae - Vulpietum fasciculatae.***
11 : Garrigue basse et claire à *Cistus salvifolius.*
12 : Mosaïque à *Helichrysum i./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 ripisylve).
14 : Manteau à *Rubus ulmifolius* en bordure de la ripisylve 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./kali,* 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.

Le vent a mobilisé le sable sur la surface de cette basse terrasse, mais sans former de dunes élevées. Actuellement, la progression sableuse se poursuit et envahit la plaine alluviale (Fig. 3 et photo 2). C'est d'ailleurs au contact entre celle-ci et la terrasse que le **sable éolien** est le plus épais.

La surface de la terrasse n'est pas plate. Elle est accidentée de plusieurs petites dépressions et d'un ruisseau (colonisé par une aulnaie), indiquant vraisemblablement la limite ancienne de la plaine alluviale, avant la progression du sable éolien.

(Pour l'instant, aucun élément de datation de ces diverses formations géomorphologiques n'a pu être mis à jour).

L'érosion marine a tronqué, lors des fortes tempêtes, l'avant de la basse terrasse (Fig. 3) : aussi, le contact entre celle-ci et la plage aérienne est quasi-vertical, marqué par une **microfalaise**, de hauteur variable suivant les saisons et les endroits (0,5 à 1,5 m en moyenne). Le recul du front de la basse terrasse se poursuit aujourd'hui, comme l'indiquent les végétaux déchaussés et les éboulements de sable, l'action humaine favorisant et accélérant le processus. A certaines périodes, après les tempêtes, la mer dépose sur la plage aérienne des débris de Posidonies (feuilles et rhizomes).

4. Au sud de la basse terrasse, existe une **moyenne terrasse**, étendue de + 2 m à + 15 m d'altitude, surmontant les rochers de bord de mer et s'appuyant sur la colline granitique dite Purjana. Sur 5 à 10 m d'épaisseur, sa base est constituée de graviers bien arrondis. Sa partie supérieure comprend des sables hétérométriques de couleur ocre à orangée. Par endroits, des colluvions granitiques (sous forme de fragments de 1 mm à 10 cm) sont interstratifiées dans les sables près de leur sommet et forment des couches irrégulières en pente vers la mer. Pour CONCHON (sous presse), cette moyenne terrasse (nommée MS 2 sur la Carte géologique au 1:50 000) est le reste d'un dépôt essentiellement marin du dernier Interglaciaire (*Tyrrhénien*).

II. Impacts humains.

1. Impacts anciens. Le Plan Terrier (1795) indique des "maquis" sur les collines granitiques, des "terres" (cultures, pâturages) dans la plaine alluviale des ruisseaux et du "sable" sur la basse terrasse. Il paraît probable que celle-ci était boisée avant l'occupation gênoise, tandis que lors de l'établissement du Plan Terrier, dans le dernier quart du 18e siècle, elle était totalement déboisée.

2. Impacts récents et actuels (Fig. 1 B). Le pâturage ovin et bovin, qui s'effectue surtout sur la plaine alluviale, ne semble pas avoir une forte intensité sur la basse terrasse. Mais, des éleveurs ont coupé en plusieurs points le fourré littoral en limite de la basse terrasse, ce qui a favorisé la progression du sable sur la plaine alluviale (Fig. 3).

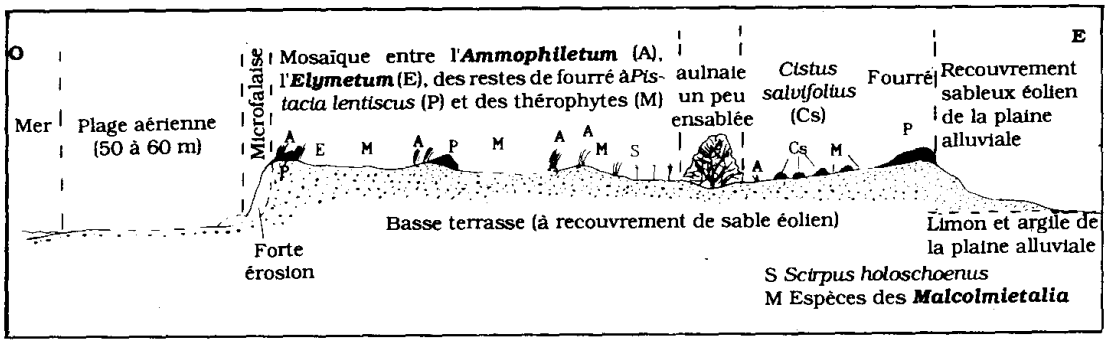

Figure 3. Profil semi-schématique de la basse terrasse, montrant les unités géomorphologiques et les principaux groupements.

Des **lotissements importants** ont été construits de part et d'autre de la zone étudiée, sur les collines granitiques et, en partie, sur la moyenne terrasse. Ceux du nord ("Village de Lava"), les plus anciens, sont visibles sur les photographies aériennes de 1975 (I.G.N. 1975). Leurs eaux usées, non (ou mal) traitées, favorisent l'eutrophisation du ruisseau, en arrière de la plage aérienne (avec, par exemple, beaucoup de *Paspalum paspalodes* : cf. tableau 1, rel. 3). Celui du sud, construit de 1980 à 1983, a provoqué d'importants déboisements et terrassements sur la moyenne terrasse, non totalement cicatrisés en 1991. Un chemin d'accès facilite, par la partie sud, la fréquentation de la plage. En été, une forte densité de population occupe ces divers lotissements et, répartie sur la plage aérienne, contrarie l'implantation des végétaux en haut de plage.

L'angle sud-ouest de la basse terrasse, appartenant à la commune d'Alata, offre un aspect choquant et très inesthétique (Photo 1). Là, plus de vingt "**cabanons**", hétéroclites et disposés anarchiquement, se sont construits sans autorisation des Services de l'Etat. Occupés la plupart des week-ends, à longueur d'année, ils sont la cause principale de la dégradation de la végétation du site : introduction en grand nombre de touffes du végétal exotique *Carpobrotus edulis*, sentiers surfréquentés, passages de véhicules 4 x 4 (réguliers jusqu'en 1989, et, malgré l'interdiction légale, temporaires en 1991).

(Sur les photographies aériennes de 1975, s'observe une vingtaine de "cabanons", moins concentrés qu'aujourd'hui, car répartis sur les pourtours de la basse terrasse, le long du ruisseau et de la microfalaise. Le propriétaire du terrain, dans les deux-tiers nord et nord-est de la basse terrasse, a fait démolir ces constructions illicites. Aujourd'hui, il en subsiste des traces sous forme de planchers cimentés, avec tout autour, les traditionnels *Carpobrotus edulis*).

Un autre impact, qui provoque des dénudations sur la basse terrasse et de fortes érosions sur la microfalaise, est la pratique fréquente du moto-cross par quelques jeunes.

Le nord du golfe de Lava sert d'abri à de petites embarcations . C'est le "Portu Provenzale" de la Carte topographique au 1:25 000 (I.G.N.1990). Le Plan Terrier (1795) indique "Port Provençal" pour cette partie du golfe, ce qui suggère une très ancienne utilisation comme petit port.

DEUXIÈME PARTIE :
ÉTUDE DE LA VÉGÉTATION

I. Végétation du haut de la plage aérienne et du bord du ruisseau.

A. Végétation de la plage aérienne : présence de groupements du ***Salsolo - Cakiletum*** (Tableau 1).

1. Depuis les rochers, au sud de la basse terrasse, jusqu'au ruisseau, sur plus de 500 m de long, le haut de la plage aérienne porte très peu d'espèces, par suite de la forte fréquentation estivale et des tempêtes, qui arrachent les végétaux et déposent des sables grossiers.

On sait, qu'en Méditerranée, le haut de plage est normalement occupé par l'association ***Salsolo-Cakiletum***. Ici, on n'a trouvé que quelques pieds, éloignés les uns des autres, des deux espèces caractéristiques, auxquelles s'ajoutent d'autres taxons. Parmi ceux-ci, *Elymus farctus* subsp. *farctus* et *Medicago marina* sont dus à des éboulements du sable de la microfalaise.

On a ainsi compté (le 9 septembre 1989), en trois positions différentes a, b et c (a : depuis les rochers du sud jusqu'à la basse terrasse ; b : le long de la terrasse, face aux cabanons ; c : de la limite nord des cabanons jusqu'à la terminaison nord de la basse terrasse), les nombres de pieds suivants :

	a	b	c
Salsola k./kali	1	2	21
Cakile maritima/aegyptiaca	18	20	35
Atriplex hastata	0	0	1
Elymus f./farctus	1	7	16
Medicago marina	0	0	2
Eryngium maritimum	1	0	2
Matthiola tricuspidata	5	1	0
Glaucium flavum	1	0	0
Beta vulgaris/maritima	0	0	1

2. Dans la partie nord de la plage aérienne, les deux espèces caractéristiques (Tableau 1) sont un peu plus nombreuses. Seul, le groupement du relevé 1 est proche de la forme typique de l'association ***Salsolo - Cakiletum***. Les deux autres relevés contiennent une grande abondance d'espèces nitrophiles, en rapport avec l'importante eutrophisation du substrat, liée aux eaux usées des lotissements, mais peut-être aussi aux pratiques d'élevage dans les petites vallées des ruisseaux de Lava et de Lariaggiu. Les relevés 1 et 2 paraissent appartenir à la sous-association ***xanthietosum*** (Cf. GÉHU & al. 1987a : p. 364 et 369).

B. Végétation de l'extrémité nord du site.

1. Le bord du ruisseau, juste en amont de son débouché temporaire, présente un petit peuplement (mais éclairci par le feu en 1989) de *Tamarix africana*. La strate arborée, de 4 à 5 m de haut, surmonte une strate herbacée assez dense, dominée par *Phragmites australis*. Dans ces roseaux, croissent quelques pieds de *Crithmum maritimum* face à la mer, et de *Calystegia sepium* subsp. *sepium* près du ruisseau. Beaucoup de tamaris sont, du côté de la plage, ensablés ou envahis par des dépôts de feuilles de Posidonies.

2. En arrière de l'embouchure temporaire, dans le cours du ruisseau, il peut subsister, certaines années, un peu d'eau durant l'été. Sur les bords, on a observé (en septembre 1989) quelques touffes d'*Inula crithmoides*, de *Juncus acutus* subsp. *acutus* et des pieds de *Vitex agnus-castus*.

(En 1990-1991, par suite d'une importante pluviométrie hivernale et printanière, le ruisseau a coulé en avant du peuplement de tamaris.)

II. Végétation de la basse terrasse (Fig. 2 et 3; tableaux 2 à 6).

La répartition des groupements et de quelques espèces sur la basse terrasse est représentée sur la figure 2.

A. *Elymetum farcti* sous-association ***medicaginetosum marinae*** Géhu 1987 (Tableau 2).

1. La partie ouest de la basse terrasse, juste en arrière de la microfalaise, ne présente pas de dune bordière. On y trouve, sur un peu moins d'une dizaine de mètres de large, un groupement de l'***Elymetum farcti*** dans sa sous-association ***medicaginetosum marinae*** Géhu 1987 (*in* GÉHU & al. 1987b). On sait que sur les côtes stables ou en voie de progradation, cette sous-association à *Medicago marina* se situe loin en arrière des autres sous-associations (à *Sporobolus pungens* et à *Otanthus maritimus*). Ici, sa position antérieure, juste en arrière de la plage aérienne, est explicable par un recul, plus ou moins ancien, du sable de la basse terrasse. Cet ***Elymetum***, occupant l'emplacement d'une végétation antérieure détruite, est d'origine secondaire.

Comme particularités, on a observé :

- la présence d'un grand nombre de thérophytes, en rapport avec l'anthropisation.
- la présence de plusieurs pieds, âgés, de *Polygonum maritimum*, espèce devenue assez rare en Corse, par suite de trop d'arrachages.
- une certaine abondance de petites touffes de l'endémique corso-sarde *Silene succulenta* subsp. *corsica*.
- la rareté d'*Eryngium maritimum* et la quasi-absence d'*Echinophora spinosa* (un seul pied observé), faits qui rendent difficile l'inclusion de cet ***Elymetum farcti*** dans une des deux associations territoriales ouest-méditerranéennes de GÉHU (1986 b) : ***Eryngio maritimae - Elymetum farcti*** ou ***Echinophoro spinosae - Elymetum farcti***.

- les absences de *Sporobolus pungens* et d'*Otanthus maritimus*, en rapport avec la morphologie érosive.

- le peu de pieds de *Pancratium maritimum* (qui n'est abondant qu'au nord, près du ruisseau, assez loin de la microfalaise).

2. Plus loin de la plage, sur le reste de la basse terrasse, entre des buttes à oyats (microdunes), on trouve çà et là, des pieds d'*Elymus farctus* subsp. *farctus* et de *Medicago marina*, mais avec un faible recouvrement, par suite de la dégradation causée par les passages des motos et des véhicules 4 x 4 et la surfréquentation (Cf. Tableau 6, relevés 1 à 11). Les thérophytes printanières, moyennement abondantes juste en arrière de la microfalaise (Tableau 2), sont ici très nombreuses et tendent à remplacer l'***Elymetum farcti*** (Tableau 6).

3. Près de l'emplacement de certains pavillons détruits depuis 1975, dans l'angle nord-ouest de la basse terrasse, l'abondance dans une petite dépression de *Salsola kali* subsp. *kali* et d'espèces nitrophiles, donne un faciès particulier à l'***Elymetum farcti*** (Tableau 3).

B. Groupement à *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* (Tableau 4).

Il n'existe pas de dune élevée sur la basse terrasse. Les oyats (*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*), assez nombreux, y ont une répartition fragmentaire et occupent des buttes sableuses basses. Cela semble dû à deux causes principales. D'une part, actuellement, il n'y a presque plus de sable mobilisable par le vent dominant (d'ouest). D'autre part, quand se produisait une circulation pour accéder aux cabanons, les passages des véhicules ont très fortement abîmé les touffes d' oyats. Il s'ajoute à cela l'impact actuel des motos et, plus rarement, celui du pacage.

La présence de quelques taches de fourré à *Pistacia lentiscus* à proximité de la plage aérienne laisse supposer qu'anciennement la basse terrasse était boisée. Le défrichement (pour de maigres cultures?) et le déboisement ont dû provoquer, comme cela est courant, la mobilisation éolienne du sable et permettre l'expansion des *Ammophila*. Ceux-ci constituent donc un ***Ammophiletum*** secondaire, au sens de non originel. La très faible représentation d'*Echinophora spinosa* (Tableau 4, relevé 4) est en accord avec ce caractère secondaire et empêche de classer ce groupement dans l'***Echinophoro spinosae - Ammophiletum arundinaceae*** Géhu 1988. On doit noter au nord-ouest, assez près de la plage aérienne, l'abondance dans les oyats de *Crithmum maritimum* et d'*Euphorbia paralias*.

C. Fourré, maquis et garrigue.

1. Fourré à *Pistacia lentiscus* (Tableau 5).

. Du côté ouest, le fourré littoral est sous forme de taches basses et assez claires (Tableau 5, relevés 1 à 4). Il s'y mêle différentes espèces : des rudérales et quelques-unes des ***Ammophiletea***, en particulier celles qui supportent mal le piétinement et les passages des véhicules. Ainsi, sous un de ces lambeaux de fourré, on a compté plus de quinze pieds d'*Euphorbia paralias*, qui ont trouvé là un refuge.

. A l'est, au sommet de la pente dominant la plaine alluviale, le fourré, un peu moins abîmé (Tableau 5, relevés 5 et 6), forme un liseré discontinu ne contenant que les espèces compagnes caractéristiques et tendant à progresser sur les oyats et les petits pieds de *Cistus salvifolius* environnants. (Il en est de même au sud-est).

Au printemps, dans de petites clairières du fourré de bordure de la basse terrasse, s'observent un assez grand nombre de taxons, comme le montre le relevé suivant, où, sur 3 m², avec 90% de recouvrement, on a noté : *Brachypodium retusum* (3), *Parietaria officinalis* (2), *Stellaria media* subsp. *media* (2), *Geranium purpureum* (2), *Bromus rigidus* (2), *Melica uniflora* (1), *Galium aparine* (1), *Myosotis ramosissima* subsp. *ramosissima* (1), *Centranthus calcitrapae* subsp. *calcitrapae* (1), *Cerastium semidecandrum* (1), *Sonchus oleraceus* (1), *Lagurus ovatus* (1), *Fumaria capreolata* subsp. *capreolata* (1), *Senecio vulgaris* s. l. (+), *Silene alba* subsp. *divaricata* (+), *Euphorbia peplus* (+).

Autour de l'emplacement des anciens pavillons, du côté nord, à proximité du ruisseau, les bordures du fourré montrent, en plus des précédentes, les espèces suivantes : *Ballota nigra* subsp. *nigra*, *Parietaria diffusa*, *Solanum nigrum* subsp. *nigrum*, *Carduus pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus*, *Sedum stellatum*, *Sedum caespitosum*, *Geranium rotundifolium*. Et là, le fourré contient quelques pieds (moins d'une dizaine) de l'espèce protégée *Vitex agnus-castus*, dont la localisation sur le sable est sans doute le témoin d'une époque où le ruisseau était plus large et recevait de temps à autre de l'eau de mer, qui éliminait la concurrence avec les saules (*Salix atrocinerea*).

2. Garrigue basse et très claire à *Calicotome villosa*.

Cette espèce représentée çà et là, n'occupe qu'une faible superficie. Ses pieds sont espacés les uns des autres et hauts de 0,8 m environ. C'est le feu qui a disloqué un maquis moyen dominé par cette espèce.

3. Garrigue basse et claire à *Cistus salvifolius*.

Ce ciste forme des touffes très basses (0,3 à 0,8 m), plus ou moins jointives, en mosaïque avec les thérophytes du tableau 6 (relevé 12) et de nombreux lichens du genre *Cladonia*. Cette garrigue est étendue dans l'est de la basse terrasse et paraît correspondre à un stade de recolonisation.

D. Groupement à nombreuses thérophytes printanières (Tableau 6).

Ce groupement, bien individualisé en avril et mai, correspond à l'association ***Sileno sericeae-Vulpietum fasciculatae***, des ***Malcolmietalia*** (PARADIS & PIAZZA, sous presse). Ici, ce groupement, à inclure dans les "voiles nitrophiles de substitution" de GÉHU & GÉHU-FRANCK (1985), occupe une grande superficie de la basse terrasse, entre les touffes d'*Elymus farctus* subsp. *farctus*, d'*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* et de *Cistus salvifolius*.

Le tableau 6 montre la forte fréquence :

- de quatre thérophytes : *Silene sericea*, *Vulpia fasciculata*, *Malcolmia ramosissima* et *Linaria flava* subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni.
- d'une chaméphyte basse : *Jasione montana* subsp. *montana*.

- de trois géophytes : *Romulea columnae* subsp.*rolliti*, *Rumex acetosella* et *Aetheorhiza bulbosa* subsp. *bulbosa*.

Les relevés 1 à 10 (ensemble a), plus proches de la microfalaise et plus riches en espèces liées au bord de mer (des ***Cakiletea*** et des ***Ammophiletea***), paraissent correspondre à un sous-groupement caractérisé par quatre thérophytes (*Hypecoum procumbens*, *Medicago littoralis*, *Matthiola tricuspidata*, *Erodium cicutarium* subsp. *bipinnatum* var. *pilosum* Litard.).

Les relevés 12 à 17 (ensemble c), plus éloignés de la microfalaise (et recevant moins d'embruns), sont pauvres en espèces liées au bord de mer. Ils appartiennent à un sous-groupement caractérisé par deux thérophytes (*Corynephorus divaricatus* et *Crepis bellidifolia*).

La présence de la rare endémique *Linaria flava* subsp. *sardoa* relève l'intérêt biocénotique de ce groupement.

E. Végétation de la dépression de la partie est de la basse terrasse.

Cette dépression, de forme linéaire, est un petit ruisseau très rarement inondé. Elle présente, sur une faible distance, une **aulnaie** dense à *Alnus glutinosa* , avec quelques lianes (*Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Bryonia dioica* subsp. *angulosa*), des chaméphytes (*Ruscus aculeatus*, *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*, *Dorycnium rectum*) et des géophytes (*Iris pseudacorus*, *Juncus acutus* subsp. *acutus*, *Scirpus holoschoenus*, *Aetheorhiza bulbosa* subsp. *bulbosa*).

A un niveau topographique un peu plus haut, en bordure de l'aulnaie, se rencontrent, au printemps : *Lunaria annua* subsp. *annua*, *Anthoxanthum ovatum*, *Geranium purpureum*, *Stellaria media* var. *apetala*, *Avena barbata* subsp. *barbata*, *Bromus rigidus*, *Senecio lividus*, *Galium aparine*, *Melica minuta*, *Briza maxima*, *Chamaemelum mixtum*, *Fumaria capreolata* subsp. *capreolata*, *Cerastium glomeratum*.

A l'extérieur de l'aulnaie, les groupement végétaux de la dépression varient avec la profondeur, qui influence la durée de l'humectation, celle-ci étant généralement due à la remontée de la nappe phréatique de la basse terrasse. On observe ainsi :

- immédiatement en aval, là où l'eau stagne un certain temps, un groupement hydrophile printanier à *Ranunculus ophioglossifolius* et *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, avec sur les bords, un groupement éphémère à *Poa bulbosa*, *Poa annua* et *Juncus bufonius*. (Ces groupements ont tendance à se faire envahir respectivement par *Oenanthe fistulosa* et par *Scirpus holoschoenus*).
- plus loin en aval, un groupement à graminées (*Lolium multiflorum*, *Bromus hordeaceus* subsp. *hordaceus*, *Gaudinia fragilis*, *Vulpia bromoides*, *Vulpia myuros*, *Briza maxima*), et à nombreux *Plantago coronopus* subsp. *coronopus*.
- encore plus loin en aval, aux endroits non inondés, un groupement (tableau 6') intermédiaire entre le précédent et celui à thérophytes de la basse terrasse (tableau 6).
- en amont, aux endroits profonds, un groupement à *Iris pseudacorus*,

Sparganium erectum s. l., *Carex otrubae*, *Oenanthe crocata*, *Juncus acutus* subsp. *acutus* et *Scirpus maritimus* subsp. *maritimus*, qui fait la transition avec un groupement hydrophytique occupant la partie sud de la prairie.

- en amont, aux endroits peu profonds, un lambeau de maquis avec *Calicotome villosa*, *Asparagus acutifolius*, *Cistus monspeliensis*, un pied de *Quercus ilex* et une espèce plus hygrophile, *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*.

On doit remarquer l'abondance de *Scirpus holoschoenus* en beaucoup de points, ce qui est lié à la nature sableuse et à l'irrégularité de la surface du substrat.

F. Schéma du dynamisme sur la partie moyenne de la basse terrasse (Fig. 4).

Ce schéma est provisoire et ne correspond qu'aux zones topographiques ni les plus basses (où la mobilité du sable est faible), ni les plus élevées (où l'***Ammophiletum*** est sans doute le groupement permanent actuel).

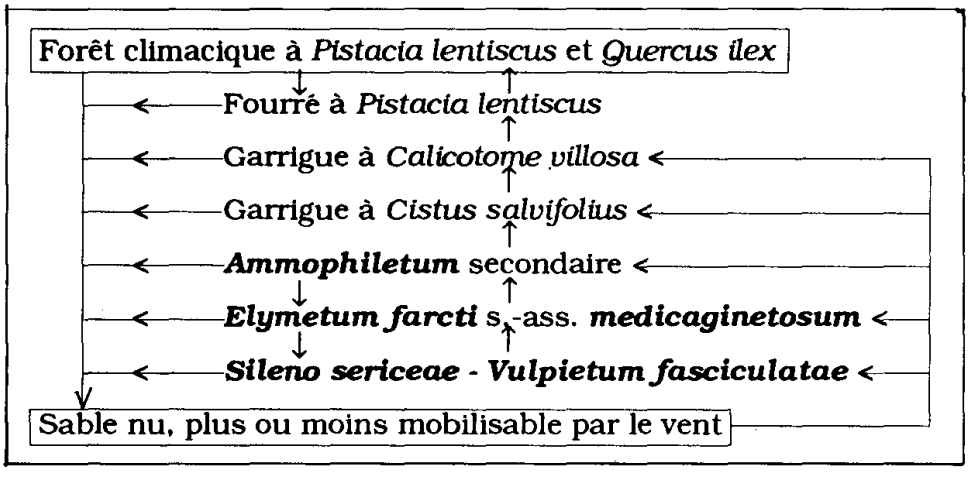

Figure 4. Schéma (provisoire) des diverses modalités de la dynamique de la végétation sur la basse terrasse. (Moitié droite : progression. Moitié gauche : régression).

III. Végétation du sud du site (Tableaux 7 à 14).

A. Végétation de la partie haute de la moyenne terrasse.

1. Comme on peut le déduire de l'observation de la végétation actuelle et de celle des photographies aériennes antérieures à 1975, la pente de la moyenne terrasse, exposée aux embruns, était recouverte, avant les déboisements et terrassements dus à la construction du lotissement sud, par un **maquis bas à moyen**, composé des espèces suivantes :

- dominantes : *Pistacia lentiscus*, *Cistus salvifolius* et *Genista salzmannii*.
- en moindre quantité : *Calicotome villosa*, *Osyris alba*, *Daphne gnidium*, *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*, *Brachypodium retusum*.

Aujourd'hui, ce maquis subsiste sous forme de taches, qui sont en voie d'extension sur les parties déboisées et sur la formation végétale décrite ci-dessous.

2. Actuellement, les pentes ayant subi les plus forts terrassements, sont occupées par une **mosaïque** à deux éléments principaux.

a. Un élément est chaméphytique et composé de touffes d'*Helichrysum italicum* subsp. *italicum*, de 30 à 40 cm de haut et distantes les unes des autres de 20 cm à 3 m. Cet élément recouvre 10% à 30% des pentes. Dans les touffes d'*Helichrysum* s'observent les espèces suivantes : *Lotus cytisoides, Euphorbia pithyusa* s. l., *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica, Cistus salvifolius, Pistacia lentiscus* (petits), *Asphodelus aestivus, Glaucium flavum* et *Aetheorhiza bulbosaa* subsp. *bulbosa.*

Quelques pieds de ces diverses espèces peuvent aussi être isolés dans le deuxième élément.

b. L'autre élément est bas (2 - 20 cm) et composé de quelques vivaces et d'un grand nombre de **thérophytes printanières** (Tableau 7). Il s'agit d'une **pelouse** de colonisation des endroits dénudés. Sa richesse spécifique élevée (28,2 espèces) s'explique à la fois par la granulométrie grossière du substrat (dont le point de flétrissement, très bas, favorise les germinations et la croissance des plantules), et par sa plus grande richesse minérale que le sable de la basse terrasse. Mais en été, la faible capacité de rétention en eau de ce substrat grossier ne permet la survie que des chaméphytes et des hémicryptophytes.

Sans les passages fréquents (à pieds et parfois en véhicules), cette pelouse serait envahie par les touffes des chaméphytes.

Une telle mosaïque traduit une succession vers la réoccupation des pentes par le maquis littoral.

B. Végétation des plages de galets, des rochers maritimes et de la partie basse de la moyenne terrasse.

1. Plages de galets (Tableau 8). Face à la résidence sud, les hauts de plage sont formés de très gros galets, mélangés à des graviers.

Là, s'implante un groupement à *Crithmum maritimum* et *Limonium articulatum* (Tableau 8), classable dans l'association ***Crithmo - Limonietum articulati.***

Comme on l'a signalé pour les plages du golfe de Valinco (PIAZZA & PARADIS 1988), *Crithmum maritimum* a son lieu de prédilection sur les substrats littoraux graveleux. Ici, il est enraciné dans les graviers, disposés entre les gros galets.

2. Plates-formes rocheuses (Tableaux 9 et 10).

Par endroits, les rochers (granite, gneiss) forment une plate-forme plus ou moins plane et dominant la mer de 1 à 3 mètres. Suivant la quantité de matériaux relativement fins (des colluvions pour la plupart) recouvrant les rochers, s'observent deux groupements.

a. Là où la quantité de colluvions est très réduite, se localise un groupement à *Limonium articulatum* et *Frankenia laevis* (Tableau 9).

A proximité de la mer, *L. articulatum* subsiste seul, formant des touffes espacées de 1 à 2 mètres. Cela paraît dû à une ancienne érosion marine qui a enlevé la majorité des colluvions, *L. articulatum*, grâce à un système racinaire plus important, pouvant seul se maintenir dans ces conditions hydriques difficiles.

Sur une de ces plate-formes rocheuses, on a observé une touffe d'*Halimione* (=*Obione*) *portulacoides*, espèce qui est, çà et là, en bordure de mer, associée à *Frankenia laevis*, comme à la presqu'île de la Parata (près d'Ajaccio).

b. Dans des **fissures** plus ou moins larges (de 2 à 20 cm environ) et dans de **petites dépressions** (de 1 à 3 m de diamètre), les colluvions sont plus épaisses (pouvant atteindre une dizaine de cm). Là, se localise, au printemps, un groupement fugace caractérisé par la géophyte *Romulea requienii* et l'éphémérophyte *Plantago coronopus* subsp. *commutata* (Guss.) Pilger (= *P. weldenii* Reichenb., cf. GAMISANS, 1988) (Tableau 10). Le dessèchement rapide du substrat est le responsable de la brièveté du cycle de vie des espèces de ce groupement.

A l'avenir, l'érosion du substrat risque de conduire à la réduction de l'extension de ce groupement, intéressant par la présence de la romulée.

3. Base de la moyenne terrasse (Tableau 11).

La base de la moyenne terrasse présente un substrat hétérométrique graveleux assez peu épais. Les terrassements ont détruit le maquis à *Pistacia lentiscus* qui la recouvrait. Actuellement, il s'effectue une recolonisation du même type que pour les parties plus hautes, avec là aussi une formation en mosaïque. Mais l'élément chaméphytique de celle-ci est dominé par une espèce, phytosociologiquement classée dans les ***Crithmo-Limonietea***, le lotier maritime, *Lotus cytisoides*, tandis que l'élément bas comprend un bien moins grand nombre de thérophytes. Parmi elles, dominent *Senecio leucanthemifolius* subsp. *transiens* Rouy, *Crepis bellidifolia* et *Silene sericea*, espèces qui tolèrent bien les embruns.

4. Groupements des suintements (Tableaux 12 à 14).

Le bas de la moyenne terrasse et les concavités (dues à l'érosion marine) du substratum granito-gneissique sont humectés, une grande partie de l'année, par les écoulements de la nappe phréatique (et aussi par une partie des eaux usées du lotissement sud). Cela crée un milieu hydrophile, avec les groupements suivants.

Groupement à *Sagina maritima* (Tableau 12). Ce groupement temporaire est visible au printemps, sur les fissures presque totalement dépourvues de colluvions, où l'eau stagne un certain temps et où les embruns se font parfois sentir.

Groupement à *Samolus valerandi* (Tableau 13). Ce groupement pousse dans les endroits plus abrités des embruns et où les suintements perdurent en été. L'humidité favorise la germination printanière de nombreuses graines de *Crithmum maritimum*. Ainsi, sur 30 x 20 cm, avec 90 % de recouvrement, on a relevé (le 28 avril 1991) : *Samolus valerandi* (4.5), plantules de *Crithmum maritimum* (2.3).

Groupement à *Phragmites australis* (Tableau 14). C'est en haut des plages de galets, que ce groupement est le plus étendu. Le tableau 14 y montre la présence de *Crithmum maritimum*, dont les touffes ont tendance à se faire envahir par l'expansion du roseau, expansion favorisée par le début d'eutrophisation liée aux écoulements en provenance des villas du lotissement sud.

Remarques. En un point, face au débouché du thalweg du nord du lotissement sud, pousse sur 5 à 10 m^2 , en assez grande abondance, *Typha domingensis*.

Juste à côté, s'observe, de la fin avril au début mai, *Lolium rigidum* subsp. *lepturoides*, sous-espèce nouvellement recencée pour la flore de Corse (et de France) (PARADIS, 1992).

Conclusions.

1. Situation syntaxonomique des principaux groupements.

On peut situer les principaux groupements décrits dans le synsystème en se basant sur les travaux de BRAUN-BLANQUET & al. (1952), GAMISANS & MURACCIOLE (1984), GÉHU (1986 b), GÉHU & al. (1987a et b), GÉHU & GÉHU-FRANCK (1984, 1985, 1988), PARADIS & PIAZZA (sous presse).

I. ***Cakiletea maritimae*** R. Tx. & Preis. in R. Tx. 1950
- ***Cakiletalia maritimae*** R. Tx. in Oberdorfer 1949
  - ***Salsolo-Cakiletum aegyptiacae*** Costa & Mansanet 1981 (Tableau 1)

II. ***Euphorbio-Ammophiletea arundinaceae*** Géhu 1988
- ***Ammophiletalia arundinacea*** Br.-Bl. 1931 (1933) em.
  - ***Ammophilion arundinaceae*** Br.-Bl. 1931 (1933) em.
    - *Elymetum farcti* ss-ass. *medicaginetosum marinae* Géhu 198 (Tableau 2)
    - Groupement à *Salsola kali* et *Medicago marina* (Tableau 3)
    - Groupement à *Ammophila arundinacea* (Tableau 4)

III. ***Cisto-Lavanduletea*** Br.-Bl. (1940) 1952
- ***Lavanduletalia stoechidis*** Br.-Bl. 1940 em. Riv.-Mart. 1968
  - Garrigues et maquis à *Calicotome villosa*
  - Cistaie à *Cistus salvifolius*
  - Maquis à *Genista salzmannii* (sur la moyenne terrasse)

IV. ***Helichryso-Crucianelletea maritimae*** Géhu, Riv.-Mart. & R. Tx. in Géhu 1975
- ***Helichryso-Crucianelletalia maritimae*** Géhu, Riv.-Mart. & R. Tx. in Géhu 1975
  - Groupement à *Helichrysum italicum* (élément chaméphytique de la mosaïque sur la pente de la moyenne terrasse).

V. ***Quercetea ilicis*** Br.-Bl. 1947
Quercetalia ilicis Br.-Bl. (1931) 1936
Fourré à *Pistacia lentiscus* (Tableau 5)

VI. ***Tuberarietea guttatae*** Br.-Bl. 1952 em. Riv.Mart. 1978
Malcolmietalia Riv.- Goday 1957
Sileno sericeae-Vulpietum fasciculatae Paradis & Piazza 1989 (Tableau 6)

VII. ***Stellarietea mediae*** R. Tx., Lohm., Preis. in R. Tx. 1950
Brometalia rubenti-tectori Riv.-Mart. & Izco 1977
Pelouse à *Lagurus ovatus* et nombreuses thérophytes (Tableau 7 : élément bas de la mosaïque sur la pente de la moyenne terrasse)

VIII. ***Molinio-Arrhenatheretea*** R.Tx 1937
Holoschoenetalia Br.-Bl. (1931) 1947
Groupement fragmentaire à *Scirpus holoschoenus*

IX. ***Crithmo-Limonietea*** Br.-Bl. 1947
Crithmo-Staticetalia Molinier 1934
Crithmo-Staticetum articulatae R. et R. Molinier 1955 (= *Crithmo-Limonietum articulati*) (Tableau 8)
Groupement à *Frankenia laevis* et *Limonium articulatum* (Tableau 9)
Groupement à *Lotus cytisoides* (Tableau 11)

X. ***Saginetea maritimae*** Westh., V.Leeuw., Adriani 1961
Saginetalia maritimae Westh., V.Leeuw., Adriani 1961
Groupement à *Sagina maritima* (Tableau 12)
Groupement à *Romulea requienii* et *Plantago coronopus* subsp. *commutata* (Guss.) Pilger (Tableau 10)

XI. ***Juncetea maritimi*** Br.-Bl. 1952
?Crithmo-Armerietalia Géhu 1964
Groupement à *Samolus valerandi* (Tableau 13)

XII. ***Phragmitetea*** R. Tx. & Preis. 1942
?
Groupement à *Phragmites australis* (Tableau 14).

XIII. ***Nerio-Tamaricetea*** Br.-Bl. & O. Bolos 1957
Tamaricetalia Br.-Bl. & Bolos 1957 em. Izco, Fernandez & Molina 1984
Peuplement de *Tamarix africana* (bord de l'extrémité du ruisseau)
Lambeau d'un peuplement à *Vitex agnus-castus*.

XIV. ***Querco-Fagetea*** Br.-Bl. & Vlieg. 1937
Populetalia albae Br.-Bl. 1931
Ripisylve et aulnaie ensablée à *Alnus glutinosa*
Prunetalia spinosae Tx. 1952
Bordure de la ripisylve et haies à *Rubus ulmifolius*

2. Intérêts du site.

1. Du point de vue floristique, ce site possède plusieurs espèces protégées : *Evax rotundata, Linaria flava* subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni, *Matthiola tricuspidata, Ranunculus ophioglossifolius, Tamarix africana* et *Vitex agnus-castus*. Il montre aussi quelques espèces qui se raréfient en Corse (*Silene succulenta* subsp. *corsica, Pancratium maritimum* et *Polygonum maritimum*) et il porte, de plus, la population la plus nombreuse actuellement connue en Corse de *Lolium rigidum* subsp. *lepturoides*.

C'est évidemment la présence de l'endémique cyrno-sarde *Linaria flava* subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni qui élève son intérêt, les autres stations corses de ce taxon étant à Ajaccio (sables littoraux de Campo dell'Oro et dune ancienne de Capitellu), au nord du golfe de Valinco (sables de Tenutella) et dans le golfe de Ventilègne. (En Sardaigne, l'espèce paraît moins rare, ARRIGONI 1980).

Sur le site de Lava, cette linaire croît dans le ***Sileno sericeae - Vulpietum fasciculatae*** de la basse terrasse (Tableau 6) ainsi que sur le sable ocre de la moyenne terrasse (aux endroits dénudés par les terrassements). C'est une héliophile printanière à cycle très court (février à avril), qui est favorisée par une perturbation d'intensité moyenne, celle-ci réduisant la biomasse des vivaces (*Ammophila, Elymus, Helichrysum, Cistus salvifolius*...). Par contre, une trop fréquente circulation en véhicules à la fin de l'hiver et au début du printemps, en écrasant ses plantules et jeunes pieds, gêne sa floraison et réduit ses effectifs. Une bonne gestion du site devrait tendre à limiter, sur la basse terrasse, la fréquentation en véhicules à cette période de l'année.

2. Du point de vue écologique et phytocoenotique, le site est très intéressant par ses groupements à annuelles, qui correspondent à une adaptation aux perturbations récentes et en cours. Des études ultérieures plus fines de ces communautés à thérophytes préciseront cela. Comme celui de l'Ostriconi (PARADIS & PIAZZA 1991), ce site a donc une grande valeur pédagogique.

3. Comparé au site voisin de l'anse de Minaccia (PARADIS & PIAZZA 1990), on constate ici une bien plus forte érosion marine qui a tronqué le front maritime de la basse terrasse. Cette érosion, se poursuivant à chaque tempête, devient très inquiétante, car elle est en train de démanteler, à une vitesse assez rapide, la basse terrasse. Cela devrait induire, de la part des pouvoirs publics et des municipalités, d'une part, un programme d'études détaillées de la dynamique marine dans le golfe et d'autre part, des mesures urgentes de réglementation, de protection et de gestion, au lieu du laisser-aller actuel.

Bibliographie

Anonymes, 1990 a - Livre blanc, préparatoire au schéma d'aménagement de la Corse. Préfecture de Région, Ajaccio, 101 p. et cartes.

Anonymes, 1990 b - Notre patrimoine, Corse. Carte des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique au 1/250 000e. Secrétariat Faune-Flore, Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 16 p.

ARRIGONI (P.V.), 1980 - Le piante endemiche della Sardegna. 65. *Linaria flava* (Poiret) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni stat. nov. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **19** : 236-240.

BRAUN-BLANQUET (J.), ROUSSINE (N.), NEGRE (R.), 1952 - Les Groupements Végétaux de la France Méditerranéenne. C.N.R.S., Service de la Carte des groupements Végétaux, Montpellier : 297 p., + pl.

Carte géologique au 1/250 000, Corse, 1980, B.R.G.M., Orléans.

Carte géologique au 1/50 000, Sarrola, sous presse. B.R.G.M., Orléans.

CONCHON (O.), sous presse - Notice de la Carte géologique au 1/50 000, Sarrola. B.R.G.M., Orléans.

GAMISANS (J.), 1985 - Catalogue des plantes vasculaires de la Corse . Parc Naturel Régional de la Corse, Ajaccio, 231 p.

GAMISANS (J.), 1988 - *Plantaginaceae. In* D. JEANMODOD & H.-M. BURDET : compléments au Prodrome de la flore Corse. Conservatoire et jardin botaniques, Ville de Genève, 56 p.

GAMISANS (J.), MURACCIOLE (M.), 1984 - La végétation de la Réserve Naturelle de la presqu'île de Scandola (Corse). Etude phytosociologique et cartographique au 1/10 000. *Ecologia Mediterranea* , t. **X** (3-4), p. 159-205, 1 carte.

GÉHU (J.-M.), 1986 a - Des complexes de groupements végétaux à la Phytosociologie paysagère contemporaine. *Inf. Bot. Ital.*, **18**, (1-2-3), 53-83.

GÉHU (J.-M.), 1986 b - Qu'est ce que l'*Agropyretum mediterraneum* Braun-Blanquet (1931) 1933 ? *Lazaroa* , **9**, 343-354.

GÉHU (J.-M.), BIONDI (E.), GÉHU-FRANCK (J.), TAFFETANI (F.), 1987 a - Données sur la végétation maritime du littoral oriental de la Corse. *V e Jornadas de Fitosociologia*, Univ. de la Laguna , Ser. *Informes* , **22**, 363-393.

Photo 1. Aspect général : mer, plage aérienne, lotissement nord, partie antérieure de la basse terrasse, avec de nombreux cabanons. Les flèches indiquent les reculs récents (par l'érosion marine) de la microfalaise.
p : restes de fourré à *Pistacia lentiscus*.
(Photo prise en février 1990 par G. PARADIS).

Photo 2. Aspect général : basse terrasse, plaine alluviale, lotissement nord.
a : aulnaie un peu ensablée. c : garrigue basse et claire à *Cistus salvifolius*. p : fourré à *Pistacia lentiscus*. Les flèches indiquent la progression du sable sur la plaine alluviale.
(Photo prise en février 1990 par G. PARADIS).

Photo 1.

Photo 2.

GÉHU (J.-M.), COSTA (M.), BIONDI (E.), FRANCK (J.), ARNOLD (N.), 1987 b - Données sur la végétation littorale de la Crète. *Ecologia Mediterranea* **XIII(1-2)** : 93-105, Marseille.

GÉHU (J.-M.), GÉHU-FRANCK (J.), 1984 - Schéma synsystématique et synchorologique des végétations phanérogamiques halophiles françaises. *Doc. Phytosoc.*, N.S., **VIII**, 53-70, Camerino.

GÉHU (J.-M.), GÉHU-FRANCK (J.), 1985 - Les voiles nitrophiles annuels des dunes armoricaines anthropisées. *Coll. Phytosoc.*, **XII**, Végétations nitrophiles, Bailleul 1983, 1-22.

GÉHU (J.-M.), GÉHU-FRANCK (J.), 1988 - Variations floristiques et synchorologiques des ammophilaies européo-africaines. *Homenaje a Pedro MONTSERRAT*, *Jaca y Huesca*, 561-570.

I.G.N. (Institut Géographique National), 1975 - Photographies aériennes n°194, 195, mission 75-FR 2699/170.

I.G.N. (Institut Géographique National), 1985 - Photographies aériennes n° 299, 300, 301, mission 20 IFN 85 06 170 P.

I.G.N. (Institut Géographique National), 1990 - Carte topographique au 1:25 000, Ajaccio, Iles Sanguinaires (4153 OT).

PARADIS (G.), 1992 - *Lolium rigidum* Gaudin subsp. *lepturoides* (Boiss.) Sennen & Mauricio. *In* D. JEANMONOD & H.M. BURDET (éds.), Notes et contributions à la flore de Corse, VIII, *Candollea*. (sous presse).

PARADIS (G.), PIAZZA (C.), 1990 - Étude de la végétation d'un site littoral sableux en voie de dégradation rapide à proximité d'Ajaccio (Corse) : le fond de l'anse de Minaccia. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, t. **21**, 75-112.

PARADIS (G.), PIAZZA (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.), PIAZZA (C.), sous presse - Description de trois associations nouvelles sur le littoral occidental de la Corse. *Coll. Phytosoc.*, **XVIII**, Phytosociologie littorale et taxonomie, Bailleul 1989.

PASKOFF (R.), 1985 - Les littoraux. Impacts des aménagements sur leur évolution. Masson, Paris, 188p.

PIAZZA (C.), PARADIS (G.), 1988 - Étude de la végétation de la plage de Campitellu (Golfe de Valinco, Corse). *Le Monde des Plantes*, n° **432**, 3-8.

PLAN TERRIER, 1795 - Archives de la Corse, Ajaccio.

Remerciements :

Nous remercions Mme O. CONCHON pour l'envoi de documents non publiés et M. J. LAMBINON qui nous a fait part de ses remarques floristiques.

Tableau 1. Groupement à rattacher au *Salsolo-Cakiletum*.

Numéro des relevés	1	2	3
Surface en m²	150	400	120
Recouvrement en %	40	40	90
Nombre d'espèces	8	10	13
Caractéristiques			
Salsola k./kali	1	+	1
Cakile maritima/aegyptiaca	1	2	3
Différentielles nitrophiles			
Xanthium strumarium/italicum	.	1	2
Chenopodium album s.l.	.	1	+
Chenopodium ambrosioides	.	+	+
Atriplex hastata	.	3	.
Paspalum paspalodes	.	.	3
Cynodon dactylon	.	.	3
Espèces des *Cakiletea* et des *Ammophiletea*			
Euphorbia peplis	r	1	.
Polygonum maritimum	r	.	.
Calystegia soldanella	3	.	.
Elymus f./farctus	+	.	.
Medicago marina	+	.	.
Eryngium maritimum	+	.	.
Autres espèces	0	3	6

Autres espèces :
r. 2 : *Phragmites australis* (+), *Datura stramonium* (+), *Solanum n./nigrum* (+).
r. 3 : *Rumex crispus* (+), *Cyperus longus* (+), *Digitaria sanguinalis* (1), *Plantago major* s.l.(1), *Raphanus raphanistrum /landra* (1), *Amaranthus deflexus* (+).

Localisation des relevés :
r. 1 : face au débouché du ruisseau, juste au nord de la basse terrasse.
r. 2 : face aux tamaris, sur un épais dépôt de débris de Posidonies.
r. 3 : à mi-chemin entre les relevés 1 et 2, entre le mur et le ruisseau.

Tableau 2. Groupement de l'*Elymetum farcti* (sous-association *medicaginetosum marinae*), à proximité de la microfalaise.

Numéros des relevés	1	2	3	4	5	6	7		
Surface en m²	50	30	100	25	100	25	30		
Recouvrement en %	70	90	80	70	60	90	80		
Nombre total d'espèces	13	11	10	10	11	8	13	m=10,8	
Nombre de thérophytes	5	6	5	3	7	4	7	m=5,2	
Caractéristiques d'association et de sous-association								**P**	**C.R**
Elymus f./farctus	2	3	2	2	2	3	3	7	2464
Medicago marina	3	3	4	3	3	3	3	7	4107
Compagnes liées au bord de mer - des *Ammophiletea*									
Aetheorhiza b./bulbosa	1	1	1	2	+	3	+	7	862
Silene succulenta/corsica	+	.	+	+	1	.	.	4	44
Pancratium maritimum	.	+	+	.	.	.	.	2	5
Calystegia soldanella	1	.	.	.	.	.	.	1	35
Polygonum maritimum	1	.	.	.	.	.	.	1	35
Euphorbia paralias	.	.	.	+	.	.	.	1	2,8
- des *Cakiletea*									
Cakile maritima /aegyptiaca	+	+	.	+	.	+	+	5	14
Thérophytes des "voiles" intradunaires (en rapport avec la dégradation)									
Silene sericea	1	2	1	1	1	1	2	7	607
Lolium r./rigidum	1	2	1	+	+	+	1	7	330
Malcolmia ramosissima	+	+	+	+	+	+	+	7	20
Matthiola tricuspidata	1	1	3	.	1	+	1	6	681
Lagurus ovatus	1	2	1	.	+	.	2	5	502
Hypecoum procumbens	.	+	.	.	1	.	1	3	74
Erodium cicutarium/bipinnatum	.	.	.	.	+	.	.	1	2,8
Medicago littoralis	.	.	.	.	.	.	+	1	2,8
Autres espèces									
Ammophila arenaria/arundinacea	.	.	.	1	.	.	.	1	35
Carpobrotus edulis	+	.	.	.	.	.	.	1	2,8
Plantago c./coronopus	.	.	.	.	.	.	+	1	2,8

Localisation des relevés :
r. 1 : entre les cabanons et la microfalaise (partie sud).
r. 2 : près de la microfalaise, au nord des pavillons.
r. 3 : comme le r. 1, mais encore plus au sud.
r. 4 : proximité des oyats assez denses du nord.
r. 5 : dans une zone dégradée, entre la microfalaise et le chemin, au nord des cabanons.
r. 6 : entre les relevés 3 et 4.
r. 7 : à proximité du r. 2, plus près du chemin.

Tableau 3. Groupement à *Salsola k./kali*, loin de la plage aérienne.

Numéro des relevés	1	2
Surface en m²	50L	50
Recouvrement en %	70	60
Nombre d'espèces	9	11
Différentielle du groupement		
Salsola k./kali	3.3	3.3
Caractéristiques d'association et de sous-association		
Elymus f./farctus	.	+.2
Medicago marina	+.2	3.3
Compagnes nitrophiles et liées au sable		
Lagurus ovatus	2.1	1.3
Tribulus terrestris	2.3	+.1
Paronychia argentea	3.2	2.3
Corynephorus divaricatus	2.2	.
Chamaemelum mixtum	1.3	.
Malcolmia ramosissima	+.1	.
Raphanus raphanistrum/landra	+.1	.
Vulpia fasciculata	.	2.3
Silene sericea	.	+.1
Autres espèces	0	3

Autres espèces du r. 2 : *Pancratium maritimum* (+), *Cakile maritima/aegyptiaca* (+), *Silene succulenta /corsica* (+).

Localisation des relevés :
r. 1 : nord de la terrasse, à proximité du ruisseau, en bordure d'un chemin.
r. 2 : nord-ouest de la terrasse, près de la localisation des *Pancratium maritimum* abondants.

Tableau 4. Relevés dans les touffes d'*Ammophila arenaria/arundinacea*, là où elles sont le moins abîmées.

Numéro des relevés	1	2	3	4
Surface en m²	30	20	1	40
Recouvrement en %	80	80	60	80
Nombre d'espèces	10	6	6	11
Caractéristique				
Ammophila arenaria/arundinacea	4	5	4	4
Compagnes liées au bord de mer				
Medicago marina	1	1	+	2
Aetheorhiza b./bulbosa	+	1	1	1
Elymus f./farctus	+	.	+	+
Eryngium maritimum	1	.	.	2
Euphorbia paralias	1	.	.	.
Pancratium maritimum	+	.	.	.
Crithmum maritimum	1	.	.	.
Cakile maritima/aegyptiaca	.	+	.	.
Matthiola tricuspidata	.	.	+	.
Calystegia soldanella	.	.	.	1
Silene succulenta/corsica	.	.	.	1
Echinophora spinosa	.	.	.	+
Autres espèces				
Lagurus ovatus	+	+	.	1
Malcolmia ramosissima	+	.	.	1
Silene sericea	.	+	1	.
Corynephorus divaricatus	.	.	.	+

Localisation des relevés :
r. 1 : extrémité nord-ouest de la terrasse (là où les oyats sont le plus nombreux).
r. 2 : touffes d'oyats, au sud-est du r. 1, à 15 m de la microfalaise.
r. 3 : dans une petite touffe d'oyats, sur la microfalaise, plus au sud.
r. 4 : au nord-ouest, près du r. 1, mais dans un endroit en dépression (et protégé des embruns).

Tableau 5. Fourré littoral à *Pistacia lentiscus*.

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	
Surface en m²	20	10	40	100	100	100	300	
Recouvrement en %	80	20	70	100	100	100	100	
Hauteur maxima (en m)	0,35	0,8	0,5	1,7	2	1,5	2	
Nombre d'espèces	4	2	6	8	10	11	17	
Caractéristique								**P**
Pistacia lentiscus	5	2	3	5	5	5	5	7
Compagnes des *Quercetea ilicis*								
• arbustes et lianes								
Asparagus acutifolius	.	1	1	2	1	1	1	6
Ruscus aculeatus	.	.	2	2	3	3	+	5
Rubia peregrina	.	.	.	1	.	1	1	3
Smilax aspera	.	.	.	.	+	2	2	3
Daphne gnidium	.	.	.	.	.	.	1	1
Tamus communis	.	.	.	.	.	.	1	1
Phillyrea angustifolia	.	.	.	.	.	.	1	1
Arbutus unedo	.	.	.	.	.	.	+	1
Bryonia cretica/angulosa	.	.	.	.	.	.	+	1
• herbes								
Arisarum v./vulgare	.	.	.	.	1	1	2	3
Melica minuta	.	.	.	.	+	+	+	3
Brachypodium retusum	.	.	.	.	+	1	1	3
Espèces des formations végétales environnantes								
Cistus salvifolius	.	.	.	.	+	2	1	3
Calicotome villosa	.	.	.	.	.	.	1	1
Elymus f./farctus	2	.	.	1	.	.	.	2
Medicago marina	1	.	.	2	.	.	.	2
Ammophila arenaria/arundinacea	.	.	.	1	+	.	.	2
Autres espèces								
Lagurus ovatus	1	.	+	.	.	.	.	2
Carpobrotus edulis	.	.	3	2	.	.	.	2
Reichardia picroides	.	.	1	.	.	.	.	1
Stellaria m./media	.	.	.	.	+	+	1	3
Parietaria officinalis	.	.	.	.	.	1	1	2
Urtica pilulifera	.	.	.	.	1	.	.	1
Lichens	.	.	.	.	.	2	1	2

Localisation des relevés :
r. 1 à r. 3 : dans les petites taches de fourré à l'ouest de la terrasse et assez près de la microfalaise.
r. 4 à r. 6 : fourré plus étendu, près de la limite est de la terrasse.
r. 7 : grand fourré au sud de la terrasse, près des cabanons, en contact avec la pente de la colline granitique.

Tableau 6. Composition du voile thérophytique (Groupement du *Sileno sericeae - Vulpietum fasciculatae*).

	<- - - - - a - - - > b <- - c- - ->>																		
Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Surface en m2	100	50	30	30	10	20	50	30	30	50	30	20	20	15	20	10	30		
Recouvrement en %	60	60	60	60	50	50	60	60	70	60	50	70	60	90	70	60	60		
Nombre d'espèces	16	20	16	13	10	17	15	15	16	19	15	15	18	16	14	11	12	**a**	**c**
Nombre spécifique moyen																		15,7	14,4
Combinaison caractéristique de thérophytes												P(a)	P(c)						
Malcolmia ramosissima	2	1	2	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	2	2	1	2	10	6
Vulpia fasciculata	2	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	1	1	1	3	.	2	10	5
Silene sericea	.	+	1	+	+	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	9	6
Linaria flava subsp. *sardoa*	+	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	9	6
Thérophytes différentielles																			
Hypecoum procumbens	+	+	1	.	.	1	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	7	0
Medicago littoralis	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0
Matthiola tricuspidata	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	0
Erodium cicutar./bipinnatum	.	.	+	.	.	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	6	0
Corynephorus divaricatus	.	.	.	2	.	1	.	.	1	1	.	3	2	3	1	3	+	4	6
Crepis bellidifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	1	1	0	6
Espèces liées au bord de mer																			
Aetheorhiza b./bulbosa	2	1	1	+	.	2	1	2	1	.	1	.	2	+	1	.	.	8	3
Medicago marina	2	2	1	.	.	2	3	2	3	1	1	.	.	.	.	.	.	8	0
Cakile maritima/aegyptiaca	+	+	.	.	.	+	1.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	6	0
Silene succulenta/corsica	1	1	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	1	.	.	.	.	4	1
Elymus f./farctus	.	1	.	.	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	0
Ammophila arenaria/arundinacea	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	0
Autres espèces																			
Jasione montana	1	1	1	2	1	+	2	2	1	+	1	1	1	1	2	1	1	10	6
Paronychia argentea	1	.	.	+	+	1	.	.	2	2	1	1	1	+	.	.	1	6	4
Corrigiola telephiifolia	.	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	3	2
Romulea columnae/rollii	+	.	+	1	.	+	1	1	+	1	+	.	1	.	1	+	1	8	4
Rumex acetosella	.	1	1	1	2	.	.	1	2	1	.	2	.	2	.	.	2	7	3
Ornithopus pinnatus	+	1	+	1	1	.	.	.	.	+	1	1	1	+	1	1	1	6	6
Chamaemelum mixtum	+	+	2	1	2	.	.	.	+	1	1	1	1	.	1	.	+	7	4
Lagurus ovatus	.	1	+	.	.	1	1	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	6	4
Cynodon dactylon	1	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	3	0
Trifolium cherleri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	2	.	.	.	0	3
Vulpia bromoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	0	2
Cerastium diffusum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1
Lolium r./rigidum	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0
Rumex b./bucephalophorus	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	0
Bunias erucago	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	0	1
Tuberaria guttata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	0	1
Silene gallica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0	1
Briza maxima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0	1
Hypochoeris glabra var. *glabra*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	0	1

Localisation des relevés. Les relevés sont dispersés sur la terrasse. Les relevés 1 à 10 (a) sont sur du sable assez grossier et plus proches de la microfalaise que les autres relevés. Le relevé 11 est sur un substrat gravillonnaire. Les relevés 12 à 17 (c) sont sur du sable très grossier, assez loin de la microfalaise.

Tableau 6'. Relevé dans la dépression en aval de l'aulnaie (est de la basse terrasse).

Numéro du relevé	1
Surface en m²	10L
Recouvrement en %	90
- strate haute	80
- strate basse	80
Nombre d'espèces	24
Strate haute (5-20 cm)	
Bromus h./hordaceus	3
Vulpia bromoides	2b
Vulpia myuros	2a
Silene gallica	2a
Chamaemelum mixtum	1
Bunias erucago	1
Medicago polymorpha	+
Lagurus ovatus	+
Bromus rigidus	+
Vulpia fasciculata	+
Lolium multiflorum	+
Gaudinia fragilis	+
Strate basse (0-5 cm)	
Paronychia argentea	3
Trifolium cherleri	2b
Trifolium campestre	2a
Trifolium arvense	2a
Hypochoeris glabra var. *glabra* (rosettes)	2a
Erodium botrys	1
Ornithopus pinnatus	1
Ornithopus compressus	+
Hedypnois cretica	+
Erodium cicutarium/bipinnatum	+
Spergula arvensis	+
Plantago lanceolata	+

Tableau 9. Groupement des plates-formes recevant les embruns (partie sud du site).

Numéro du relevé	1
Surface en m²	150
Recouvrement en %	20
Nombre d'espèces	10
Caractéristiques	
Frankenia laevis	1
Limonium articulatum	1
Compagnes pérennes	
Lotus cytisoides	1
Dactylis glomerata/hispanica	+
Reichardia picroides	+
Juncus maritimus	1c
Juncus a./acutus	+
Cynodon dactylon	1
Espèces printanières	
Romulea requienii	+
Silene sericea	+

Tableau 8. Groupement du *Crithmo - Limonietum* sur les hauts de plages de galets.

Numéro des relevés	1	2
Surface en m²	100	200
Recouvrement en %	60	40
Nombre d'espèces	7	9
Caractéristiques		
Crithmum maritimum	3	2
Limonium articulatum	2	1
Compagnes		
Lotus cytisoides	1	1
Elymus f./farctus	1	1
Juncus a./acutus	+	+
Aetheorhiza b./bulbosa	1	.
Reichardia picroides	.	+
Autres espèces		
Cakile maritima/aegyptiaca	+	.
Atriplex hastata	.	+
Cynodon dactylon	.	+
Allium commutatum	.	+

Localisation des relevés : au sud du site.

Tableau 10. Groupement printanier à *Romulea requienii* et *Plantago coronopus/commutata*. (Les relevés ont été effectués dans des fissures et des dépressions accidentant les rochers de bord de mer, au sud du site).

Numéro des relevés	1	2	3
Surface en m²	3	2	2
Recouvrement en %	95	90	90
Nombre d'espèces	10	8	9
Caractéristiques			
Romulea requienii	1	1	+
Plantago coronopus/commutata	3	2	3.3
Thérophytes printanières			
Desmazeria marina	3	1	2.3
Senecio leucanth./transiens	1	1	.
Crepis bellidifolia	+	2	.
Silene gallica	+	.	+.1
Medicago littoralis	1	.	.
Rumex b./bucephalophorus	+	.	.
Sagina maritima	.	.	1.3
Vivaces des contacts			
Lotus cytisoides	1	3	3.3
Dactylis glomerata/hispanica	2	2	.
Reichardia picroides	.	1	.
Frankenia laevis	.	.	3.3
Cynodon dactylon	.	.	1.3
Limonium articulatum	.	.	1.3

Tableau 7. Groupement des terrasses et dunes anciennes (partie sud du site).

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	
Surface en m²	50	10	8	40	50	80	20	100	
Recouvrement en %	80	70	90	70	50	70	90	90	
Nombre d'espèces	29	34	33	27	19	22	36	26	28,2
Thérophytes caractéristiques									**P**
Lagurus ovatus	1	1	3	2	1	2	1	1	8
Rumex b./bucephalophorus	2	2	1	2	1	+	2	2	8
Silene gallica	+	2	1	1	1	2	2	1	8
Trifolium campestre	+	+	1	+	.	+	1	.	6
Ornithopus pinnatus	1	1	1	+	.	+	1	.	6
Bromus rigidus	.	1	2	1	1	+	+	.	6
Silene sericea	3	1	.	3	2	1	+	.	6
Crepis bellidifolia	+	1	1	+	.	1	.	1	6
Avena b./barbata	.	2	1	+	.	+	1	.	5
Senecio leucanth./transiens	.	1	+	1	1	.	.	3	5
Autres thérophytes									
Desmazeria marina	+	1	1	.	.	+	.	.	4
Bunias erucago	+	.	.	+	.	+	1	.	4
Briza maxima	.	1	.	.	+	+	1	.	4
Logfia gallica	.	.	+	1	.	+	+	.	4
Trifolium cherleri	2	.	.	1	.	.	2	1	4
Malcolmia ramosissima	1	.	.	1	.	+	+	.	4
Sherardia arvensis	.	+	+	.	.	.	+	+	4
Evax rotundata	+	+	1	.	.	.	1	.	4
Fumaria bastardii	+	+	.	.	.	.	+	1	4
Lotus ornithopodioides	+	.	1	+	.	.	.	.	3
Trifolium stellatum	.	2	+	.	.	.	+	.	3
Plantago coronopus/commutata	.	1	3	.	.	.	+	.	3
Plantago b./bellardii	.	.	2	1	.	.	2	.	3
Tuberaria guttata	.	.	.	1	1	.	1	.	3
Fumaria c./capreolata	+	+	.	.	+	.	.	.	3
Anthemis arvensis s.l.	+	.	.	.	.	.	+	+	3
Ornithopus compressus	+	.	.	.	.	.	+	1	3
Euphorbia peplus	.	1	+	.	.	.	.	1	3
Senecio vulgaris	+	.	.	.	.	.	+	.	2
Sedum caespitosum	.	1	.	.	.	.	.	1	2
Lolium r./rigidum	.	+	+	.	.	.	.	.	2
Geranium molle	.	+	.	.	.	.	.	+	2
Medicago littoralis	.	2	.	.	.	.	.	1	2
Papaver rhoeas	.	.	.	+	.	.	+	.	2
Vulpia fasciculata	.	.	.	.	2	3	.	.	2
Chaméphytes et géophytes liées au substrat sableux									
Jasione montana	1	1	+	+	1	2	1	.	7
Corrigiola telephiipholia	2	+	+	.	1	+	+	.	6
Aetheorhiza b./bulbosa	1	2	1	.	1	1	.	1	6
Paronychia argentea	1	.	.	1	1	.	1	.	4
Romulea columnae/rollii	.	+	.	.	+	+	.	.	3
Hémicryptophytes									
Reichardia picroides	.	+	1	+	+	1	+	1	7
Plantago c./coronopus	.	2	1	2	.	.	.	2	4
Raphanus raphanistrum/landra	+	.	+	.	.	.	.	.	2
Daucus carota s.l.	.	.	1	+	.	.	.	.	2
Echium plantagineum	+	+	.	.	.	.	.	.	2
Plantago lanceolata	.	.	.	.	.	.	+	2	2
Chondrilla juncea	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Espèces vivaces de l'*Helichrysetum italici*									
Lotus cytisoides	.	2	2	2	.	+	.	2	5
Helichrysum i./italicum	+pl	+pl	+	1	.	.	.	.	4
Dactylis glomerata/hispanica	.	.	.	+	.	.	.	3	2
Euphorbia pithyusa s.l.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
Autres espèces	4	2	4	1	2	1	7	5	

Autres espèces :

r. 1 : *Spergula arvensis* (+), *Trifolium arvense* (+), *Corynephorus divaricatus* (1), *Arisarum v./vulgare* (+).

r. 2 : *Crassula tillaea* (+), *Arisarum v./vulgare* (+).

r. 3 : *Papaver dubium* (+), *Matthiola tricuspidata* (+), *Lathyrus clymenum* (+), *Linaria pelisseriana* (+).

r. 4 : *Polycarpon tetraphyllum* (+).

r. 5 : *Linaria flava* subsp. *sardoa* (+), *Hedypnois cretica* (1).

r. 6 : *Chamaemelum mixtum* (+).

r. 7 : *Hordeum murinum* s.l. (+), *Linaria pelisseriana* (+), *Vicia gr. cracca* (+), *Trifolium subterraneum* (+), *Trifolium scabrum* (+), *Erodium botrys* (+), *Petrorhagia velutina* (+).

r. 8 : *Lathyrus clymenum* (1), *Calendula arvensis* (+), *Stellaria m./media* (+), *Senecio lividus* (+), *Hypochoeris achyrophorus* (+).

Localisation des relevés :

r. 1 : pente de la terrasse sablo-graveleuse, en position protégée par des lentisques.

r. 2 : dans les pelouses, entre les touffes d'*Helichrysum i./italicum*, sur les dunes anciennes (face à la résidence sud).

r. 3 : comme pour le r. 2, mais plus au nord.

r. 4 : sur la pente de la dune ancienne, bien exposée à la mer, plus au nord que le r. 3.

r. 5 : pelouse entre les touffes de *Cistus salvifolius* et de *Genista salzmannii*, au sud du r. 2.

r. 6 : plate-forme de recolonisation, à sol assez tassé, face à la résidence sud.

r. 7 : pelouse entre les touffes d'*Helichrysum i./italicum*, sur le haut de la terrasse sablo-graveleuse (au r. 1), vers 10 m d'altitude.

r. 8 : comme pour le r. 7, mais au bas de la terrasse, juste au-dessus des rochers littoraux.

(Les relevés 1 à 7 ont été effectués le 9 mai 1989; le relevé 8 a été effectué le 24 mars 1990).

Tableau 11. Groupement à *Lotus cytisoides* du bas de la moyenne terrasse et de la partie haute des rochers maritimes (sud du site).

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	
Surface en m²	10	10	50	40	20	20	
Recouvrement en %	50	90	90	90	100	100	
Nombre d'espèces	14	11	18	16	12	12	m=13,8
Caractéristique du groupement							**P**
Lotus cytisoides	3	4	3	3	4	5	6
Chaméphytes et hémicryptophytes							
Reichardia picroides	1	1	2	1	2	1	6
Daucus g./gingidium	2	.	+	+	1	+	5
Dactylis glomerata/hispanica	2	.	2	1	1	1	5
Cynodon dactylon	1	+	1	1	.	.	4
Espèces pérennes des contacts							
Euphorbia pithyusa s.l.	.	+	1	1	1	+	5
Helichrysum i./italicum	1	.	+	1	1	.	4
Limonium articulatum	1	.	1	.	.	.	2
Phragmites australis	+	+	.	.	.	.	2
Crithmum maritimum	+	.	.	.	.	.	1
Frankenia laevis	1	.	.	.	.	.	1
Juncus a./acutus	+	.	.	.	.	.	1
Carex divisa	.	3	.	.	.	.	1
Thérophytes printanières (occupant les vides)							
Senecio leucanth./transiens	+	+	1	1	1	2	6
Crepis bellidifolia	.	1	1	+	.	.	3
Silene sericea	.	.	3	4	.	+	3
Silene gallica	.	.	+	+	+	.	3
Rumex b./bucephalophorus	.	.	.	1	1	+	3
Sedum caespitosum	+	+	.	.	.	.	2
Sonchus oleraceus	.	+	+	.	.	.	2
Fumaria c./capreolata	.	+	.	+	.	.	2
Lagurus ovatus	.	.	1	2	.	.	2
Avena b./barbata	.	.	1	1	.	.	2
Hordeum murinum s.l.	.	.	.	.	+	1	2
Autres espèces	2	1	3	1	2	3	

Autres espèces :
r. 1 : *Lathyrus clymenum* (+), *Carpobrotus edulis* (1).
r. 2 : *Senecio vulgaris* (+).
r. 3 : *Matthiola tricuspidata* (+), *Desmazeria marina* (1), *Parapholis incurva* (+).
r. 4 : *Bromus rigidus* (+).
r. 5 : *Raphanus raphanistrum/landra* (+), *Cakile maritima/aegyptiaca* (+).
r. 6 : *Echium plantagineum* (+), *Paronychia argentea* (+), *Fumaria bastardii* (1), *Allium triquetrum* (1.3).

Localisation des relevés :
r. 1 : sur les rochers en forte pente, assez près de la mer.
r. 2 : au contact entre le sable grossier de la moyenne terrasse et les rochers.
r. 3 et r. 4 : entre le chemin et les rochers maritimes.
r. 5 et r. 6 : sur la pente, face à la résidence sud.

Tableau 12. Groupement des *Saginetea*. (Au niveau de suintements dans la partie sud du site).

Numéro de relevé	1	2
Surface en m²	0,02	1
Recouvrement en %	60	60
Nombre d'espèces	2	4
Caractéristique		
Sagina maritima	3.3	3.3
Compagnes		
Plantago c./coronopus	2.1	1.1
Samolus valerandi	.	2.3
Juncus bufonius	.	+.2

Tableau 13. Groupement à *Samolus valerandi*.

Numéro de relevé	1
Surface en m²	1
Recouvrement en %	70
Nombre d'espèces	9
Caractéristique	
Samolus valerandi	3.5
Compagnes	
Juncus a./acutus (j.)	2..2
Juncus bufonius	1.3
Typha domingensis (j.)	1.2
Aster squamatus	+.1
Plantago c./coronopus	+.1
Autres espèces	
Cynodon dactylon	1.2
Lotus cytisoides	+.1
Sonchus oleraceus	+.1

Numéro des relevés	1	2	3
Surface en m²	50	100	40
Recouvrement en %	30	90	90
Nombre d'espèces	3	8	11
Caractéristiques			
Phragmites australis	3.3	4.5	4.5
Juncus a./acutus	.	2.3	1.2
Scirpus m./maritimus/compactus	.	.	1.3
Espèces des contacts			
Crithmum maritimum	+.2	2.3	1.3
Euphorbia pithyusa s.l.	.	1.1	.
Lotus cytisoides	.	1.3	+.1
Autres espèces			
Cynodon dactylon	+.2	.	.
Carpobrotus edulis	.	1.3	.
Polypogon viridis	.	1.1	.
Atriplex hastata	.	+.1	1.3
Samolus valerandi	.	.	1.3
Aster squamatus	.	.	+.1
Dittrichia v./viscosa	.	.	1.2
Sonchus oleraceus	.	.	+.1
Juncus bufonius	.	.	+.1

Tableau 14 : Groupement à *Phragmites australis* des hauts de plages de galets et du bas des falaises.

Localisation des relevés :
r. 1 : sur les galets de haut de plage (partie sud du site).
r. 2 : en arrière du r. 1, au bas de la falaise.
r. 3 : au niveau de suintements, au nord des r. 1 et r. 2.