

Étude de la végétation de la plage (*sensu lato*) de Baracci (Golfe de Valinco, Corse)

par G. PARADIS (*) et C. PIAZZA (**)

Résumé. La plage s.l. de Baracci est graveleuse. La végétation basse montre une zone très étroite de haut de plage, constituée d'espèces de bord de mer, puis une zone à *Helichrysum italicum* ssp. *italicum* comprenant une sous-zone à *Dipsacus ferox* et une sous-zone sans *D. ferox*. La végétation arbustive et arborée comprend des îlots bas de *Pistacia lentiscus*, des îlots de *Quercus ilex*, une forêt basse de *Q. ilex*, et divers arbustes des maquis. Des dépressions artificielles ont été colonisées par des espèces liées aux sols humides.

La zone à *Helichrysum italicum* paraît résulter d'une ancienne destruction de la forêt climatique à *Quercus ilex*.

Introduction

Le golfe de Valinco présente une morphologie côtière variée : falaises rocheuses, plages sableuses près des embouchures du Taravo et du Rizzanese, plages de graviers.

Il a paru intéressant d'en étudier la flore et la végétation littorales, d'une part pour combler une lacune scientifique et d'autre part pour faire le point « sur l'état des lieux » en 1987 afin de mesurer l'impact anthropique sur ce littoral (PIAZZA 1987).

Cet article décrit la végétation de la plage la plus à l'Ouest, celle de Baracci.

• **Historique.** MALCUIT (1931) a réalisé un inventaire des espèces de cette plage et a donné une carte de la zonation de la végétation. LAHONDÈRE (1985) a herborisé à Baracci avec les participants à la 11^e Session Extraordinaire (Corse) de la Société Botanique du Centre-Ouest, organisée en avril 1984 par G. BOSCH et R. DESCHÂTRES.

• **Terminologie.** Au sens strict, une **plage** est l'espace recouvert de temps à autre par la mer, qui apporte et enlève des sédiments. On distingue (PASKOFF 1985) :

- le haut de plage, bourrelet dû à l'accumulation de matériaux par les mers les plus hautes, avec une crête de tempêtes et des gradins. La pente du haut de plage est assez forte.

- le bas de plage, de pente plus faible et plus souvent submergé.

Dans cet article, en suivant les auteurs qui ont étudié la région, nous nommons *plage s.l.* la partie à matériaux meubles située loin en arrière de la plage actuelle (*plage s.s.*).

Du point de vue granulométrique, on distingue les sables fins (0,06 à 0,2 mm), les sables grossiers (0,2 à 2 mm), les graviers (2 mm à 2 cm) et les galets (2 à 20 cm).

(*) G.P. : Lycée Fesch d'Ajaccio, 7 Cours Général Leclerc, 20000 AJACCIO.

(**) C.P. : B.P. 32, 20110 PROPRIANO.

- **Méthodes d'étude.**

- **Transects et relevés de 20 m².** Sur le terrain, nous avons effectué des transects disposés perpendiculairement à la ligne des hautes mers. Les espèces situées à la verticale d'un ruban métallique matérialisant la ligne du transect sont relevées à intervalles réguliers de 20 cm et portées sur le profil. Cette méthode des transects est la mieux adaptée à l'étude de la végétation quand un facteur du milieu varie régulièrement (CORRE 1970). Ici, le gradient de variation est la diminution de l'influence marine.

Comme en bordure de mer, le recouvrement de la végétation est peu important, nous avons procédé à des relevés systématiques le long du transect. La surface relevée est un rectangle de 2 m de largeur (sur le ruban) et de 10 m de longueur (perpendiculaire au ruban). Dans cette surface de 20 m², chaque espèce relevée est affectée d'un des coefficients d'abondance-dominance classiques en phytosociologie (GUINOCHET 1973).

Par un artifice graphique (fig. 2), on visualise la quantité des différentes espèces le long du transect : cela facilite la distinction des diverses zones de végétation.

- **Relevés de surface variable.** Dans les zones distinguées, nous avons effectué des relevés de surface variable et en employant les coefficients d'abondance-dominance classiques.

- **Cartographie** (Fig. 1). Par interprétation des photographies aériennes les plus récentes (Mission 20 IFN 85 06 170), nous avons dressé une carte à grande échelle de la végétation de la plage *s.l.* de Baracci. Ce travail cartographique nous paraît être l'apport principal de notre étude.

I. Le milieu.

Située au Nord-Est de Propriano, au fond du golge de Valinco, la plage *s.l.* de Baracci est comprise entre la route Ajaccio-Sartène, la rivière Baracci et la falaise morte du Sud. Elle a la forme approximative d'un trapèze de longueurs 1 km et 750 m et de largeurs 500 et 300 m. Sa superficie est d'environ 28 ha.

A. Substrat et topographie.

1. Substrat.

L'ensemble de la plage (*s.s.* et *s.l.*) est constitué de sédiments hétérométriques avec beaucoup de sables grossiers et de graviers, aux grains moyennement émoussés. Le dépôt de ce large cordon littoral a dû s'effectuer à une époque holocène récente, alors que le niveau de la mer était un peu plus haut qu'actuellement. La mise en place de ce cordon paraît résulter d'apports fluviaux de sables et de graviers, suivis de leur répartition par les agents marins. (L'indication de sables éoliens pour l'ensemble de la plage *s.l.* par la Carte Géologique de Sartène est une erreur).

2. Topographie.

La plage *s.s.* (actuelle) a une forte pente, avec des irrégularités et de nombreux croissants de plage. Une microfalaise d'érosion accidentée sa partie la plus haute. Le sommet du haut de plage dépasse 5 m d'altitude (Carte topographique Sartène Est, 1978). Il passe directement à une surface assez plane de 4 à 6 m d'altitude, qui s'étend sur environ 300 m de long, jusqu'à l'Est de la R.N. 196, où elle surplombe la plaine d'inondation du Baracci. Cette très grande largeur du cordon littoral tranche avec celle réduite (80 m) des plages sableuses situées de part et d'autre des embouchures du Taravo et du Rizzanese.

B. Impact humain.

1. Impact ancien.

On verra que le tiers Nord de la plage *s.l.* porte de nombreux *Quercus ilex*, hauts de 3 à 5 m, et dont certains ont des diamètres supérieurs à 25 cm. Le tiers Sud n'a que de rares *Q. ilex*, et ceux-ci de très faible hauteur. Cela paraît être dû à l'éradication d'une forêt littorale. Le Plan Terrier (1795) indique du « sable » et des « terres labourables » pour la plage *s.l.* mais pas de forêt. Il est possible qu'à la fin du 18^e siècle, la forêt était déjà détruite et des cultures installées à sa place.

2. Impact plus récent.

Une scierie a été implantée dans la première partie du 20^e siècle, dans l'angle Sud-Est. Du sable a été prélevé en abondance de 1945 à 1960 : cela a créé des dépressions plus ou moins étendues et plus ou moins profondes. En 1963, dans la partie Nord et à proximité du haut de plage, a été élevé un remblai de 3 m de haut sur 400 m de long, pour protéger des *Quercus ilex* contre les embruns. Plus récemment, on a planté diverses haies, en particulier de peupliers dans les dépressions ; un pépiniériste s'est établi à côté du Baracci ; un terrain de rugby a été mis en place et on a entreposé de gros volumes de blocs de pierres.

3. Impact actuel.

Aujourd'hui, de gros dégâts sont causés à la végétation par les déplacements des véhicules partout sur plage *s.l.* (alors qu'existent deux larges voies balisées conduisant à la mer) et par la création d'un circuit de moto-cross aux multiples pistes.

II. Carte de la végétation (fig. 1).

La carte est en fait **polythématique**, car en plus des principales unités de végétation, elle représente certaines traces d'activités humaines (chemins, remblai, circuit de moto-cross...), la localisation des transects et relevés et celle d'espèces peu abondantes ici ou à caractères particuliers.

Du point de vue végétal, du Nord au Sud, existent trois secteurs :

- un, situé le plus au Nord, avec de nombreux *Quercus ilex* et une vaste dépression.
- un, central, avec les terrains de rugby et de moto-cross, des dépressions et quelques *Q. ilex*.
- un, le plus au Sud, sans grand arbre.

D'Ouest en Est, dans les deux tiers de la plage *s.l.*, au Sud du remblai, une zonation est distinguable, que l'observation du transect (fig. 2) met bien en évidence.

III. Zonation de la végétation basse (Fig. 2).

A. Première zone.

C'est une zone quasiment sans végétation. Elle correspond à la plage *s.s.* MALCUIT (1931) l'a représentée sur sa carte. Notre relevé 1 a été effectué au sommet de cette zone, à l'extrémité Sud de la plage *s.s.* Le recouvrement de la végétation n'est que de 5 % et le nombre d'espèces est faible (8) (tableau 1).

B. Deuxième zone.

C'est une zone très étroite (10 à 15 m) du haut de plage, caractérisée par rapport

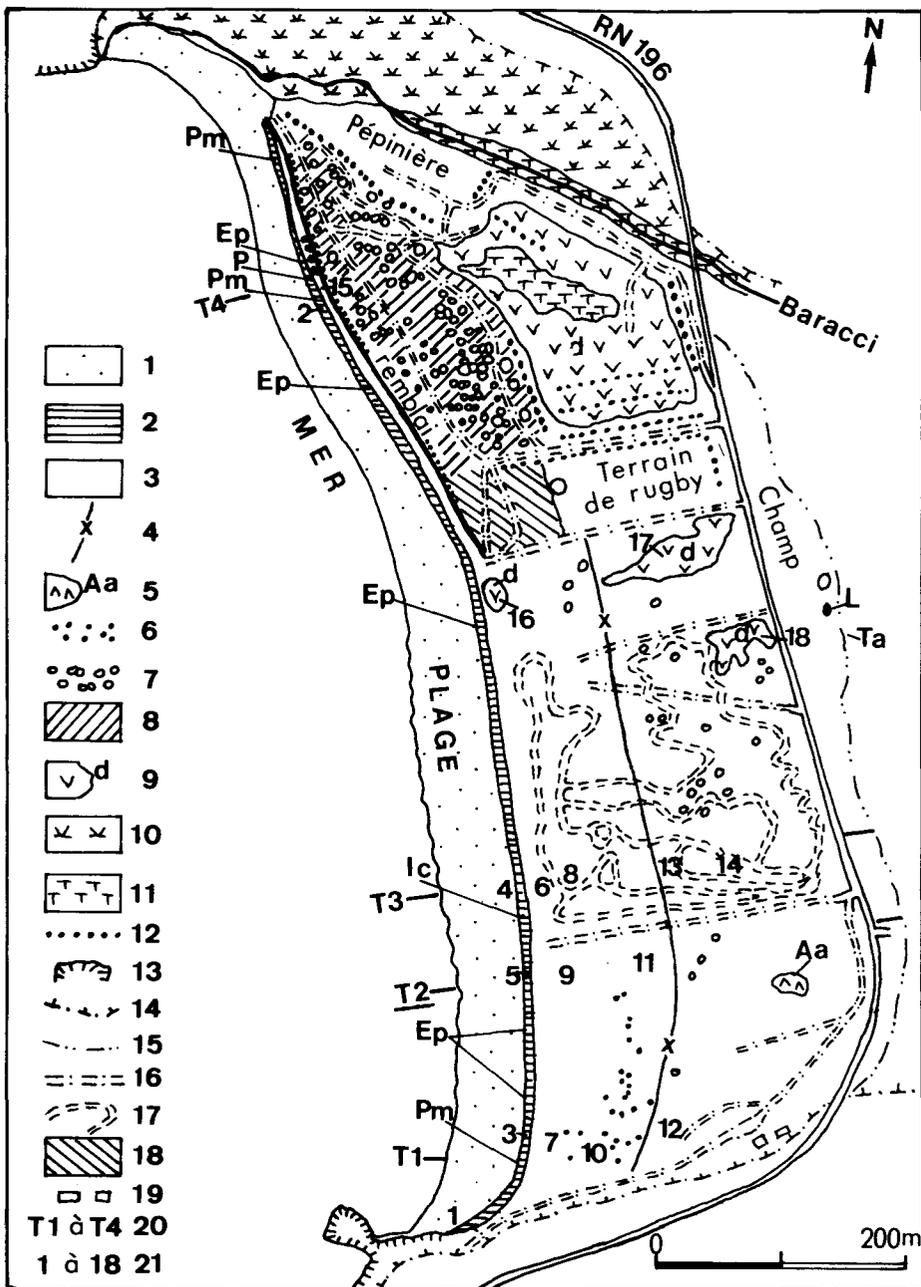


Figure 1. Carte semi-schématique de la végétation de la plage s.l. de Baracci.

1. Zone dépourvue de végétation (plage s.s.).
2. Zone à *Elymus farctus*, *Crithmum maritimum*, sans ou avec très peu d'*Helichrysum italicum* et de *Dipsacus ferox*.
3. Zone à *Helichrysum italicum*.
4. Ligne xx divisant la zone à *H. italicum* en deux sous-zones : une à l'Ouest avec beaucoup de *D. ferox* et une à l'Est avec peu de *D. ferox*.
5. *Ammophila arenaria* ssp. *arundinacea* (Aa) loin de la mer.
6. Ilots bas de *Pistacia lentiscus*.
7. *Quercus ilex*, en îlots et en arbres (Nord-Ouest de la plage s.l.).
8. Pelouse basse entre les *Q. ilex* du Nord-Ouest de la plage s.l..
9. Dépressions artificielles (d).
10. Prairie inondable.
11. Ripisylve à *Alnus glutinosa*.
12. Haies (Peupliers, pins, eucalyptus...)
13. Rochers maritimes.
14. Limite de la falaise morte au Sud de la plage s.l..
15. Limite Est de la plage s.l. avec la plaine d'inondation du Baracci.
16. Chemins très fréquentés.
17. Circuit du terrain de moto-cross.
18. Blocs de roches déposés à l'Ouest du terrain de rugby.
19. Maisons (Sud-Est de la plage s.l.).
20. Localisation des quatre transects, dont seul celui T2 est représenté (Fig. 2).
21. Localisation des relevés.

Localisation d'espèces intéressantes. Pm : *Polygonum maritimum*. Ep : *Euphorbia peplis*. P : *Pancratium maritimum*. Ic : *Inula crithmoides*. L : *Pistacia lentiscus* en arbre. Ta : *Tamarix africana*.

à la troisième zone, par l'absence ou la faible quantité d'*Helichrysum italicum* ssp. *italicum* et de *Dipsacus ferox* et par la présence d'*Elymus farctus* ssp. *farctus* et *Crithmum maritimum*. MALCUIT (1931) n'a pas distingué cette zone.

Les relevés 2, 3, 4 y correspondent (tableau 1). Le recouvrement de la végétation y est faible (5 à 30 %) et les espèces atteignent une faible hauteur (60 cm au maximum, en septembre, quand *Crithmum maritimum* est en fruits). Les espèces de cette zone ne se trouvent qu'à proximité de la mer. Le relevé 5, à plus fort recouvrement, traduit la transition avec la troisième zone.

• **Particularités locales de cette zone.** Nous y avons trouvé quelques individus d'espèces qui, avant cette étude, n'avaient pas été signalées sur la plage de Baracci :

- *Euphorbia peplis* (Ep) : nombreux pieds (120 au moins en 1987).
- *Cakile maritima* ssp. *aegyptiaca* (relevés 1 et 2) : quelques pieds (4).
- *Salsola kali* ssp. *kali* (relevé 2) : un seul pied.
- *Polygonum maritimum* (Pm) : quelques pieds (3).
- *Pancreatium maritimum* (P) : quelques pieds au bord de la plage, à l'Ouest du remblai.
- *Inula crithmoides* (Ic) : une grande touffe dans la partie Sud de la plage. Cette touffe mesure 5 m sur 2 m environ.

C. Troisième zone : Zone à *Helichrysum italicum*.

Cette zone est très large (300 m) dans la moitié Sud de la plage s./.. Le transect (fig. 2) montre que cette zone est divisible en **deux sous-zones** :

- une sous-zone à *Dipsacus ferox* abondant, large d'une centaine de mètres à l'Ouest de la ligne xx de la fig. 1.
- une sous-zone avec très peu de *D. ferox*, beaucoup plus large et située à l'Est de la ligne xx de la fig. 1.

Nos deux sous-zones correspondent aux deux zones de MALCUIT (1931) : zone à *D. ferox* et zone à *H. italicum*. Comme le montre le transect (fig. 2), *H. italicum* est aussi abondant que *D. ferox* lorsqu'il le côtoie, d'où notre indication d'une seule zone (à *H. italicum*).

Cette troisième zone est une **fruticée basse** (les espèces dominantes ont 40 cm à 1 m de hauteur), **assez claire** (moins de 90 % de recouvrement en mai, quand la végétation est à son plein épanouissement).

Ainsi que l'ont remarqué MALCUIT (1931) et LAHONDÈRE (1985), cette zone présente la juxtaposition de plusieurs groupes d'espèces. On peut y distinguer trois groupes principaux.

• **1^{er} groupe. Espèces liées aux bords de mer** (hauts de plage, dunes, fentes et arènes des rochers maritimes). Dans dix relevés (6 à 15, Fig. 1), on a trouvé, par ordre de fréquence décroissante :

90 % : *Allium commutatum*, *Euphorbia pithyusa* ssp. *pithyusa*

80 % : *Senecio leucanthemifolius* ssp. *transiens* Ry, *Glaucium flavum*, *Silene sericea*.

70 % : *Aetheorhiza bulbosa* ssp. *bulbosa*.

50 % : *Galium verrucosum*, *Sporobolus pungens*.

30 % : *Calystegia soldanella*.

20 % : *Matthiola tricuspidata*, *Malcolmia ramosissima*, *Medicago marina*, *Beta vulgaris* ssp. *maritima*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

10 % : *Crithmum maritimum*.

• **2^e groupe. Chaméphytes et hémicryptophytes, dont le développement végétatif, la floraison et la fructification ne sont pas précoces dans l'année.** Dans les dix relevés, par ordre de fréquence décroissante, on a trouvé :

100 % : *Helichrysum italicum*.

90 % : *Dipsacus ferox*.

80 % : *Chondrilla juncea*, *Carlina corymbosa* ssp. *corymbosa*.

70 % : *Reichardia picroides*.

60 % : *Jasione montana* ssp. *mediterranea* (Rouy) Gamisans.

50 % : *Corrigiola telephiifolia*, *Silene vulgaris* ssp. *angustifolia*, *Foeniculum vulgare* ssp. *vulgare*.

40 % : *Urospermum dalechampii*.

30 % : *Reseda alba*.

20 % : *Carduus cephalanthus*, *Plantago lanceolata*.

10 % : *Dittrichia viscosa* ssp. *viscosa*, *Rumex acetosella*, *Sanguisorba minor* ssp. *muricata*, *Eryngium campestre*, *Galactites tomentosa*.

• **3^e groupe. Espèces printanières à cycle court (mars à juin)**, « profitant » pour pousser, fleurir et fructifier, du faible degré de recouvrement des espèces vivaces du deuxième groupe et de l'excès d'eau dans le sol à cette période de l'année.

A part quelques rares géophytes, les espèces de ce groupe sont des **thérophytes**. Par ordre de fréquence décroissante, on a trouvé :

100 % : *Avena barbata* ssp. *barbata*.

80 % : *Fumaria officinalis* ssp. *officinalis*, *Papaver rhoeas*.

70 % : *Hypochoeris achyrophorus*, *Lagurus ovatus*.

60 % : *Bromus rigidus*, *Sedum stellatum*.

50 % : *Andryala integrifolia*, *Anthoxanthum aristatum* ssp. *aristatum*, *Sedum caespitosum*, *Rumex bucephalophorus* ssp. *bucephalophorus*.

40 % : *Centranthus calcitrapa*, *Sherardia arvensis*, *Tolpis barbata*, *Ornithopus compressus*, *Lolium multiflorum*, *Trifolium arvense*.

30 % : *Illecebrum verticillatum*, *Trifolium stellatum*.

20 % : *Aira elegantissima*, *Briza maxima*, *Cerastium semidecandrum* ssp. *semidecandrum*, *Chamaemelum mixtum*, *Corynephorus divaricatus*, *Crassula tillaea*, *Parentucellia viscosa*, *Plantago bellardii* ssp. *bellardii*, *Raphanus raphanistrum* ssp. *landra*, *Spergula arvensis*, *Vicia disperma*.

10 % : *Asterolinon linum-stellatum*, *Bellardia trixago*, *Bellis annua* ssp. *annua*, *Bromus hordeaceus* ssp. *hordeaceus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Crepis foetida* ssp. *foetida*, *Erodium botrys*, *Erodium cicutarium* ssp. *cicutarium*, *Galium aparine*, *Geranium molle*, *Hordeum murinum* ssp. *leporinum*, *Linaria pelisseriana*, *Poa trivialis* ssp. *trivialis*, *Senecio lividus*, *Spergularia rubra*, *Trifolium angustifolium*, *Vicia bithynica*, *Vicia cracca*.

Les géophytes de ce troisième groupe sont très rares. On n'a trouvé que : *Muscari comosum* (30 %), *Romulea columnae* ssp. *rollii* (20 %), *Serapias lingua* (10 %).

• **Remarques.**

+ Des pieds de *Pistacia lentiscus* parsèment la zone à *Helichrysum italicum*, où ils forment des îlots, qui sont décrits plus bas.

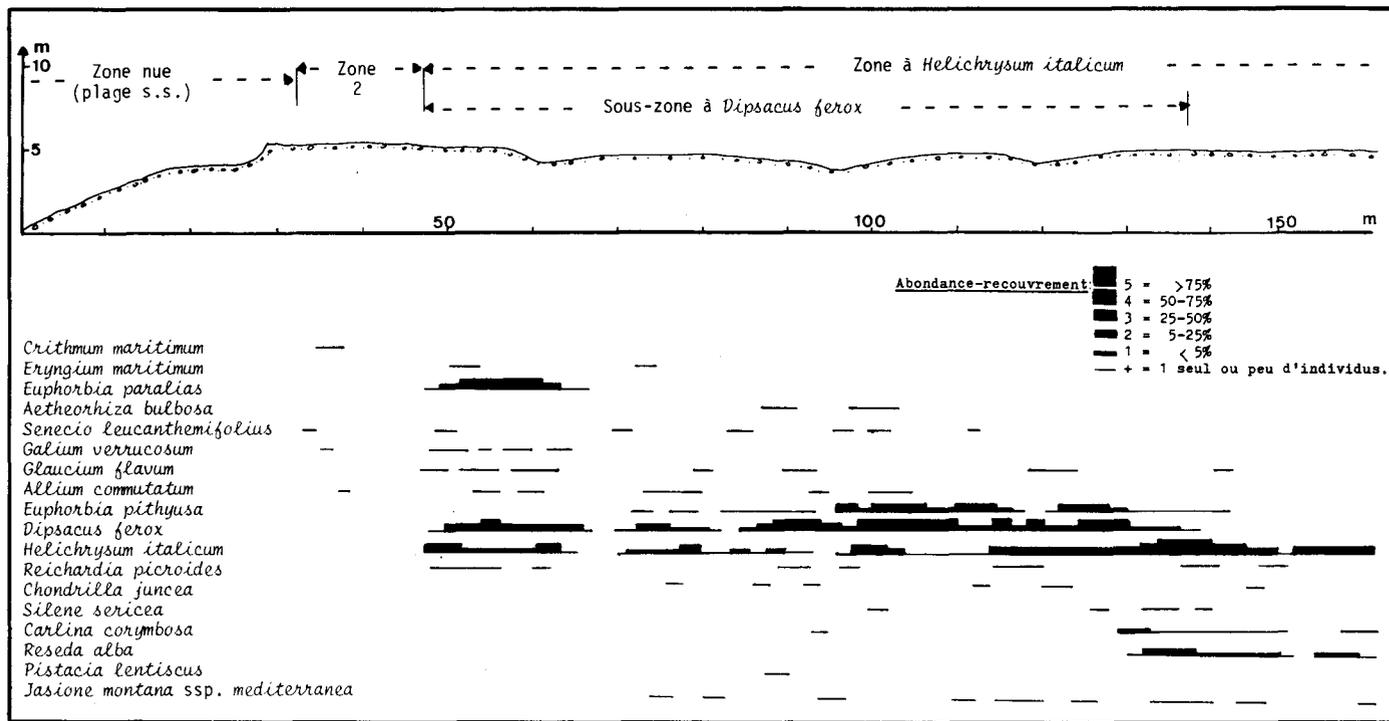


Figure 2 : Transect disposé perpendiculairement à la mer (d'ouest en est) sur la plage s.l. de Baracci (transect T2 de la figure 1).

L'épaisseur des rectangles noirs est proportionnelle à l'abondance des espèces. Cette représentation graphique permet de bien visualiser les différentes zones et sous-zones.

+ Une tache d'*Ammophila arenaria* ssp. *arundinacea* (Aa de la fig. 1), peu étendue (13 m sur 8 m), aux touffes clairsemées et de faible hauteur, se trouve dans le coin Sud-Est de la plage s.l.. Son substrat est du sable grossier et ne semble pas éolien. Sa position aussi loin de la mer serait à élucider. C'est le seul endroit où, à Baracci, poussent actuellement des oyats.

+ Parmi les espèces du premier groupe, coexistent ici *Euphorbia paralias* et *Euphorbia pithyusa* ssp. *pithyusa*. Elles sont côte à côte en plusieurs points de la deuxième zone et de la sous-zone à *Dipsacus ferox* (aux extrémités Nord et Sud). Mais *E. pithyusa* s'étend beaucoup plus loin de la mer (jusqu'à 150 m environ) qu'*E. paralias* (jusqu'à 80 m environ).

+ En hiver, en quelques points de la zone à *H. italicum* (Ouest du remblai, rive Est de la dépression au relevé 16, cf. fig. 1), ont été notés quelques thérophytes en fleurs le 17.1.1988 : *Calendula arvensis*, *Diploxys tenuifolia*, *Euphorbia peplus*, *Fumaria bastardii*, *F. officinalis* ssp. *officinalis*, *Lamium amplexicaule* ssp. *amplexicaule*, *Senecio vulgaris* ssp. *denticulatus*, *Teesdalia coronopifolia*, *Veronica hederifolia* ssp. *hederifolia*, *V. persica*.

+ *Allium chamaemoly* ne paraît pas réparti uniformément dans la zone à *H. italicum*. Nous ne l'avons trouvé que sur un substrat à nombreuses particules fines, près du chemin longeant la falaise Sud (à proximité du relevé 20 de la fig. 1). Le 17.1.1988, nous y avons compté plus de 160 pieds fleuris. (A proximité, sur le même substrat, correspondant à un placage de sédiments résultant de l'érosion de la falaise, poussaient quelques touffes d'*Asphodelus aestivus*).

+ Débordant la falaise Sud, où il est abondant, près de l'extrémité Sud-Ouest de la plage s.l., se trouve *Senecio bicolor* ssp. *cineraria*, avec quelques pieds.

IV. Végétation arbustive et arborée.

A. Îlots de *Pistacia lentiscus*.

Dans la sous-zone à *Dipsacus* de la partie Sud de la plage s.l. existent plusieurs touffes de *P. lentiscus*, de faible hauteur (0,3 à 1,7 m) et de forme approximativement circulaire en plan, de 4 à 11 m de diamètre. Elles constituent de petits îlots arbustifs en fourrés. Certains sont abîmés par l'homme, mais beaucoup s'étendent par des rameaux rampants et envahissent la végétation basse environnante, englobant diverses espèces, encore visibles sur la périphérie des îlots : *H. italicum*, *D. ferox*, *Carlina corymbosa* ssp. *corymbosa*, *Foeniculum vulgare* ssp. *vulgare*, *Allium commutatum*, *Silene vulgaris* ssp. *angustifolia*, *Brachypodium retusum*, *Eryngium campestre*.

L'intérieur des îlots contient quelques espèces à fruits charnus, avec par ordre de fréquence décroissante (comptage sur 10 îlots) : *Rubia peregrina* (100 %), *Daphne gnidium* (70 %), *Hedera helix* (60 %), *Asparagus acutifolius* (60 %), *Rubus* sp. (50 %), *Smilax aspera* (40 %), *Phillyrea angustifolia* (30 %), *Ruscus aculeatus* (20 %). On a trouvé aussi *Quercus ilex* (20 %). Toutes ces espèces ont un faible degré d'abondance (+), sauf *Hedera helix* (2 et 3) et *Phillyrea angustifolia* (1 et 2).

Ces îlots de lentiscus formant des fourrés constituent des refuges pour les oiseaux, ce qui explique la présence des huit espèces à fruits charnus, à dispersion ornithochore. La présence de *Q. ilex* est plus difficilement explicable, car les geais n'habitent pas ce type de végétation basse. Peut-être, ces *Q. ilex* témoignent de l'existence ancienne d'une forêt.

Sans l'homme qui les abîme, les îlots à *Pistacia lentiscus* gagneraient de la place

aux dépens de la zone à *H. italicum*. La fig. 1 montre que ces *P. lentiscus* sont très proches de la mer (à 80 m) dans l'angle Sud-Ouest de la plage *s.l.*.

B. Îlots de *Quercus ilex*.

Au niveau du circuit de moto-cross, surtout dans la sous-zone sans *D. ferox*, se trouvent une trentaine d'îlots de *Q. ilex* (Fig. 1).

Leur forme est grossièrement hémisphérique, avec une hauteur moyenne de 2,5 m (hauteurs extrêmes : 0,4 et 6 m) et un diamètre moyen en plan de 4 m (diamètres extrêmes : 1,5 et 8 m).

Chaque îlot est constitué d'un seul *Q. ilex*, ramifié au niveau du sol en de nombreuses branches, rampant au début puis s'élevant au-dessus du substrat et se dirigeant vers l'Est. Du côté Ouest, sous l'influence du vent marin, les ramifications sont très nombreuses mais de faible longueur : c'est un cas parfait d'anémomorphose qui transforme chaque individu de *Q. ilex* en un petit fourré, dans lequel il n'est possible de pénétrer que par le côté Est. Certains pieds sont âgés, comme l'indique un diamètre de 27 cm.

L'intérieur des îlots ne reçoit que peu de lumière. Au niveau du sol, la litière est épaisse (plus de 1,5 cm). À la périphérie, les ramifications latérales envahissent en rampant l'espace environnant et englobent les espèces de la zone à *H. italicum*. À l'intérieur des îlots existent quelques espèces ornithochores, avec par ordre de fréquence décroissante (comptage sur 21 îlots) : *Rubia peregrina* (76 %), *Asparagus acutifolius* (48 %), *Pistacia lentiscus* (29 %), *Smilax aspera* (24 %), *Olea europaea* (22 %), *Lonicera implexa* (9 %), *Ruscus aculeatus* (9 %). Ces espèces ont une abondance très faible (+), par suite de deux facteurs : l'épaisseur de la litière qui gêne la croissance des plantules et la faible intensité lumineuse dans l'îlot.

Remarque. Au Nord-Ouest de la plage *s.s.*, dans la zone à *H. italicum*, en avant du remblai, existent quelques pieds de *Q. ilex*, de très faible hauteur (moins de 1 m), ce qui paraît la conséquence de la proximité de la mer, qui se trouve à 50 m.

C. Forêt basse à *Quercus ilex*.

1. Localisation. La carte (fig. 1) indique au Nord-Ouest de la plage *s.l.*, en arrière du remblai, un grand nombre de *Q. ilex*.

2. Caractères.

- **Structure verticale.** Il s'agit de *Q. ilex* de faible hauteur : 3 à 5 m en moyenne. Ils ne constituent pas un fourré : on peut assez facilement se déplacer sous leurs feuillages et les troncs sont, pour la majorité des pieds, verticaux ou très légèrement inclinés vers l'Est. Ces *Q. ilex* constituent une forêt basse.

- **Structure horizontale.** Sur les photographies aériennes, l'aspect est celui d'une mosaïque, avec des taches sombres, correspondant aux feuillages, séparées par des espaces clairs, correspondant à de la végétation herbacée basse. Sur le terrain, on constate que chaque tache sombre est en fait constituée par les feuillages de très nombreux pieds de *Q. ilex*, groupés eux-mêmes en plusieurs petits bouquets de 4 à 10 troncs environ.

- **Diamètres et ancienneté des *Q. ilex*.** Les mesures de diamètres (à hauteur de poitrine) de 475 troncs ont fourni les résultats suivants :

10 à 14,9 cm : 209	30 à 34,9 cm : 3
15 à 19,9 cm : 159	35 à 39,9 cm : 2
20 à 24,9 cm : 75	40 à 44,9 cm : 1
25 à 29,9 cm : 26	

Cela traduit une grande hétérogénéité d'âges. Les troncs de plus de 20 cm, étant donné la lenteur de la croissance sur le sable de bord de mer, doivent correspondre

à des sujets très vieux, certains sans doute de plus d'un siècle.

Les photographies aériennes de 1951, bien qu'à très petite échelle (1:40000), montrent (photo n° 288) le même aspect que celles de 1985, avec seulement une moins grande extension des taches de feuillage. Il est étonnant que MALCUIT (1931) n'ait pas signalé ces *Q. ilex*, qui, au moins pour ceux de plus de 20 cm de diamètre aujourd'hui, devaient être présents lors de son étude. L'ancienneté de ce peuplement de *Q. ilex* est attestée par des personnes d'Olmeto, âgées de plus de 80 ans en 1987, qui nous ont affirmé avoir « toujours vu » des chênes verts en ces lieux.

• **Problème des nombreux troncs groupés.** La répartition des troncs en petits groupes (« en bouquets ») pose un problème : sont-ils de vieux rejets de souche après l'abattage ancien de gros troncs ou sont-ils des germinations de glands ? Faute de terrassements profonds, il ne nous a pas été possible, pour l'instant, de trancher entre ces deux possibilités.

3. Modifications du milieu depuis 1963.

Les nouveaux propriétaires du terrain ont établi en 1963 un remblai de terre (et de pierres) pour protéger ce peuplement des embruns (fig. 1). De la terre a aussi été répandue dans le peuplement. Ces travaux ont eu pour conséquence une meilleure croissance des différents pieds et l'expansion de l'élément « forêt basse » sur l'autre élément, qui devait être, avant les travaux, la fruticée basse à *H. italicum*. Cette expansion des *Q. ilex* se déduit de la comparaison des photographies aériennes de 1985 avec celles de 1962. Donc ici, et cela mérite d'être souligné tant le fait est rare, l'action humaine a fortement avantage un peuplement arboré. Cependant, quelques coupes ont eu lieu depuis une trentaine d'années, car on a trouvé 55 touffes de chênes verts avec de très nombreux rejets de souche de faible diamètre : entre 3 et 8 cm.

4. Pelouse entre les *Q. ilex*.

Cette pelouse n'a pas été étudiée en détail. En automne et en hiver, nous y avons remarqué une **strate basse** (de 0 à 5 cm), fermée (recouvrement de 100 %), avec : *Bellis annua* ssp. *annua* (très abondant : 3, et en fleurs dès janvier), *Poa* sp. (2), *Trifolium* de plusieurs espèces (non déterminées en janvier), *Ornithopus compressus* (2) et moins abondants : *Stellaria media* ssp. *media*, *Leontodon tuberosus*, *Erodium cicutarium* ssp. *cicutarium*, *Geranium lucidum*, *Senecio vulgaris* ssp. *denticulatus*, *Spergularia rubra*, *Serapias* sp., *Spiranthes spiralis*, *Lagurus ovatus*, *Plantago afra* (plantules), *P. lanceolata* (rosettes), *Verbascum sinuatum* (rosettes), *Galactites tomentosa* (rosettes).

Quelques espèces plus grandes parsèment çà et là la strate basse : *H. italicum*, *Asphodelus aestivus*, *Dittrichia viscosa*, *Piptatherum miliaceum*, *Carpobrotus acinaciformis*.

Sous quelques *Q. ilex*, et au contact de la pelouse, croissent *Arisarum vulgare* ssp. *vulgare*, *Asparagus acutifolius*, *Vicia* sp..

D. Arbustes des maquis.

Sur la plage s.l. de Baracci, les espèces des maquis, à l'exception de *Pistacia lentiscus*, sont rares. Pourtant, un ancien cadastre (de 1914) mentionne des « bruyères » pour une parcelle correspondant aujourd'hui au sud du terrain de rugby, mais elles n'y sont plus présentes.

C'est à l'Ouest du terrain de rugby que, mêlées aux blocs de pierres, quelques espèces des maquis sont les plus abondantes : *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Cistus incanus* ssp. *corsicus*, *C. monspeliensis*, *C. salvifolius*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Calicotome villosa*. Ailleurs, on peut rencontrer :

- quelques pieds de *Lavandula stoechas* ssp. *stoechas* entre les dépressions proches de la route (où ont été effectués les relevés 17 et 18), et un peu plus au Sud, près des îlots de *Q. ilex*.

- *C. salvifolius* et *C. monspeliensis*, tous deux de faible hauteur (30 à 50 cm), entre les dépressions et au Sud du circuit de moto-cross.

- quelques pieds des trois cistes, d'*O. europaea* var. *sylvestris*, d'*A. unedo* (rare), de *Calicotome villosa* (rare), dans la forêt basse de *Q. ilex*, dont les pieds tendent à recouvrir ces espèces des maquis.

- un fort recouvrement du remblai, surtout dans sa moitié Sud, par *Cistus monspeliensis*, avec çà et là *Calicotome villosa* (et *Dittrichia viscosa*, *H. italicum*). (Dans sa partie Nord, le remblai est recouvert par *Carpobrotus acinaciformis*, mais en plusieurs points sa pente face à la mer est sans végétation, avec seulement quelques thérophytes en hiver et au printemps : *Galium verrucosum*, *Lamium amplexicaule*, *Senecio vulgaris* ssp. *denticulatus*, *Tuberaria guttata*).

V. Végétation des dépressions. (Tableau 2).

Ces dépressions résultent des prélèvements de sable et de gravier. Elles sont engorgées et parfois inondées par remontée de la nappe phréatique en automne et en hiver.

Trois relevés (16, 17, 18) ont été effectués dans les dépressions situées au Sud du terrain de rugby. Le tableau 2 indique une vingtaine d'espèces inféodées aux lieux humides. Les deux dépressions les plus anciennes (correspondant aux relevés 17 et 18), bien visibles sur les photographies aériennes de 1962, sont peuplées de quelques arbres de plus de 5 m de haut (Tamaris, Saules, Peupliers), tandis que la plus récente (correspondant au relevé 16) n'a pas de grands arbres, mais seulement un petit saule. Ces observations prouvent que les dépressions seront toutes colonisées par des arbres ripicoles anémochores.

Sur les pentes des dépressions, se trouvent les espèces de la zone à *H. italicum*, et en plus, pour celle au relevé 16, les espèces caractéristiques du bord de mer.

Quelques rudérales s'y observent aussi, telles *Heliotropium europaeum* (r. 16 : +), *Polygonum aviculare* (r. 16 : +), *Raphanus raphanistrum* ssp. *landra* (r. 16 et 17 : +). Dans la grande dépression (au relevé 17), abondent des pieds — dont beaucoup sont vivaces — d'un plantain qui ressemble à *Plantago coronopus* et correspond probablement à *Plantago macrorhiza* ssp. *humilis*. Il y pousse, de plus, quelques arbustes non inféodés à l'eau.

En automne, dans la dépression au relevé 17, s'observent de nombreux pieds fleuris de *Scilla autumnalis*.

VI. Végétation au bas de la falaise sud.

De part et d'autre des vieilles maisons de l'angle Sud-Est de la plage s.l., le bas de la falaise morte est mouillé par d'abondants suintements d'eau, qui y provoquent la formation de petites zones inondées, favorisant les espèces suivantes :

Atriplex hastata

Cyperus longus

Cyperus eragrostis

Digitaria sanguinalis

Echinochloa crus-galli

Holcus lanatus

Mentha pulegioides

Paspalum paspalodes

<i>Plagius flosculosus</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Setaria verticillata</i>	

Au bord du chemin longeant la falaise, abondent les espèces rudérales et celles des endroits piétinés :

<i>Amaranthus retroflexus</i>	<i>Onopordum illyricum</i> ssp. <i>illyricum</i>
<i>Centaurea napifolia</i>	<i>Piptatherum miliaceum</i>
<i>Cichorium intybus</i>	<i>Plantago coronopus</i> ssp. <i>coronopus</i>
<i>Conyza bonariensis</i>	<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Portulaca oleracea</i> ssp. <i>oleracea</i>
<i>Dittrichia graveolens</i>	<i>Raphanus raphanistrum</i> ssp. <i>landra</i>
<i>Dittrichia viscosa</i> ssp. <i>viscosa</i>	<i>Silybum marianum</i>
<i>Echium plantagineum</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Heliotropium europaeum</i>	<i>Tribulus terrestris</i>
<i>Lavatera olbia</i>	<i>Verbascum sinuatum</i>
<i>Lepidium graminifolium</i>	
ssp. <i>graminifolium</i>	

Conclusions.

La végétation de la plage *s.l.* de Baracci apparaît donc comme très variée. LAHON-DÈRE (1985) a réparti les espèces dans les unités phytosociologiques suivantes :

- ***Crithmo-Limonion*** pour les espèces habituelles des rochers de la zone des embruns.
- ***Cakiletea maritima*** pour les espèces des plages.
- ***Ammophiletea*** pour les espèces habituelles des dunes littorales.
- ***Helianthemetea annua*** et ***Thero-Brachypodietea*** pour les espèces qui croissent généralement sur les substrats secs.
- ***Secalinetea*** pour les espèces habituellement liées aux cultures de céréales.
- ***Chenopodietea*** pour les espèces associées aux cultures sarclées sur sols riches en nitrates.
- ***Cisto-Lavanduletea*** pour les espèces caractéristiques des maquis à cistes et lentisques.
- ***Quercion ilicis*** pour les espèces habituelles de la forêt de chênes verts, forêt climacique en Corse, à basse altitude.

On peut ajouter au moins trois autres unités :

- ***Phragmitetea*** et ***Salicetea*** pour les espèces respectivement herbacées et arbustives des dépressions artificielles qui accidentent la plage *s.l.*.
- ***Polygonion avicularis*** pour les espèces des lieux piétinés.

Cette répartition des espèces en autant d'unités phytosociologiques est le résultat des vicissitudes subies par la végétation au cours du temps, par suite des activités humaines. A titre d'hypothèse, on peut proposer les événements successifs décrits ci-dessous pour expliquer ce qu'on observe aujourd'hui.

A une époque ancienne, antérieure à l'établissement du Plan Terrier de la fin du 18^e siècle, la plus grande partie de la plage *s.l.* était couverte d'une forêt à *Quercus ilex* dominant. Près de la mer, sa lisière devait être un fourré à *Pistacia lentiscus* nombreux, en avant duquel se trouvait une phytocénose basse constituée des espèces

de bord de mer.

Pour obtenir du bois et pour des cultures de céréales, la forêt a été progressivement et presque totalement éradiquée. Seuls quelques pieds de *Q. ilex* et de *P. lentiscus* ont été maintenus. Sur le riche substrat des parcelles déboisées, des cultures ont été implantées. Au cours des années, elles ont épuisé le sol et ont dû être provisoirement abandonnées, faisant place à des jachères. Plusieurs cycles cultures-jachères ont dû se produire et des animaux se sont vraisemblablement nourri sur les jachères.

A la fin du siècle dernier, avec l'émigration et la baisse de la démographie rurale, on a définitivement abandonné les mises en cultures sur la plage *s.l.*. Les mauvaises herbes liées aux cultures ont alors pu envahir beaucoup d'espace, de même que les espèces du bord de mer. D'autres végétaux à très bonne dispersion anémochore et à large niche écologique, tels *Helichrysum italicum* et *Chondrilla juncea*, ont facilement colonisé toute la plage *s.l.*.

Au cours de ce siècle, les *P. lentiscus* et les *Q. ilex* subsistants ont pu, eux-aussi, étendre leurs touffes (flots), mais leur mode de dispersion (ornithochore pour l'un et surtout barochore pour l'autre) les désavantage sur un tel milieu.

Depuis 1945, les modifications de l'environnement ont surtout consisté en création de dépressions et amélioration des conditions de vie des *Q. ilex* du Nord-Ouest de la plage *s.l.*. Mais actuellement, les pistes du circuit de moto-cross et la circulation de véhicules hors des chemins risquent d'avoir un effet très néfaste sur la végétation.

Remerciements.

Nous remercions M. G. BOSC (Toulouse) qui a bien voulu vérifier la détermination de plusieurs espèces et a accompagné l'un de nous sur le terrain, ainsi que M. M. MURACCIOLE (Conservatoire du Littoral, Corse) pour ses remarques. Nous sommes reconnaissants à M. J. MOCCHI (Propriano) de toutes ses informations et de nous avoir accompagnés sur son terrain aux chênes verts.

Bibliographie

- BOSC, G. et DESCHÂTRES, R., 1985. - XI^e session extraordinaire de la Société Botanique du Centre-Ouest : « Corse » (version 1985), programme du 3 au 9 avril 1985. *Soc. bot. Centre-Ouest*, 14 p..
- CORRE, J.-J., 1970. - La méthode des transects dans l'étude de la végétation littorale. *Bull. Acad. et Soc. Lorraines Sci.*, t. IX, 1, 59-79.
- GAMISANS, J., 1985. - Catalogue des plantes vasculaires de la Corse. *Parc naturel régional de la Corse*. Ajaccio, 231 p..
- GUINOCHET, M., 1973. - *Phytosociologie*. Masson, Paris, 227 p..
- KERGUÉLEN, M., BOSC, G., LAMBINON, J., 1987. - Données taxonomiques, nomenclaturales et chorologiques pour une révision de la flore de France. *Lejeunia*, Liège, n° 120, 264 p..
- LAHONDÈRE, C., 1985. - 11^e session extraordinaire : Corse. 1^{re} journée : mercredi 4 avril 1984 : aller et retour Ajaccio-La Parata ; Ajaccio - Bonifacio. *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, t. 16, 199-214.
- MALCUIT G., 1931. - Contribution à l'étude phytosociologique de la Corse. Le littoral occidental. Environs de Calvi, Galeria, Girolata, Pointe de la Parata, Propriano. *Arch. de Bot.*, t. IV, Mém. 6, 1-40.
- PASKOFF, R., 1985. *Les littoraux. Impacts des aménagements sur leur évolution*. Masson, Paris, 188 p..
- PIAZZA, C., 1987. - Etude phytosociologique et cartographique de la végétation des zones sableuses du golfe de Valinco. Mém. Maîtrise, M.S.T., *Univ. Corse*, 55 p. (ronéo), et annexes.

Cartes consultées :

- Cadastres 1866 et 1914 : Olmeto, Section C2, 2^e feuille.
- Carte géologique au 1/50 000, Sartène. B.R.G.M., Orléans (1984).
- Carte topographique au 1/25 000, Sartène Est, I.G.N., Paris (1978).
- Plan Terrier, 1795. Archives de la Corse du Sud, Ajaccio.

Numéro des relevés	1	2	3	4	5
Surface en m ²	25	20	10	40	25
Recouvrement (%)	5	10	5	30	50
Nombre d'espèces	8	17	7	13	11
<i>Atriplex portulacoides</i>	+				
<i>Salsola kali</i>		+			
<i>Euphorbia peplis</i>		1	1		
<i>Cakile maritima</i>	1	+			
<i>Polygonum maritimum</i>			+		
<i>Inula crithmoides</i>				1	
<i>Elymus farctus</i>		+	+		
<i>Crithmum maritimum</i>	1	+	+	+	
<i>Eryngium maritimum</i>	1	+	+	+	+
<i>Beta maritima</i>	+	+			
<i>Euphorbia paralias</i>		+	+	+	2
<i>Medicago marina</i>		+	+		
<i>Calystegia soldanella</i>		+			
<i>Silene sericea</i>		+		+	
<i>Sporobolus pungens</i>		+			
<i>Glaucium flavum</i>	1	+		+	+
<i>Pancreatum maritimum</i>		+			
<i>Atriplex hastata</i>	+			+	
<i>Euphorbia pithyusa</i>	1	+			
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>		+			
<i>Matthiola tricuspidata</i>		+			
<i>Senecio leucanthemifolium</i> ssp. <i>transiens</i>				+	+
<i>Galium verrucosum</i>				+	+
<i>Allium commutatum</i>				+	+
<i>Dipsacus ferox</i>				+	1
<i>Helichrysum italicum</i>				1	2

Autres espèces : *Solanum nigrum* (+, r.2), *Avena barbata* (+, r.4 et r.5), *Chondrilla juncea* (+, r.5), *Reichardia picroides* (+, r.5).

Tableau 1 : Relevés du sommet de la plage s.s. (1) et du haut de plage (2, 3, 4). Le relevé 4 est plus éloigné de la mer que les relevés 1, 2 et 3. Le relevé 5 est à la limite de la zone à *Helichrysum*. Nous l'avons placé dans ce tableau par suite de l'abondance d'*Euphorbia paralias*. (La position des relevés est localisée sur la figure 1).

N. B. : - Nous n'avons pas reproduit ici les relevés 6 à 15, qui comportaient un nombre important d'espèces, dont la plupart avec un faible coefficient d'abondance.

- Pour l'indication des sous-espèces qui, à part une exception, n'a pas été reprise ici, on se reportera au texte.

Numéro des relevés	16	17	18
Surface en m ²	20	50	20
Recouvrement (%)	100	100	100
<u>Espèces herbacées des lieux humides :</u>			
<i>Phragmites australis</i>	3	3	
<i>Typha latifolia</i>		3	3
<i>Juncus acutus</i>	1	1	
<i>Scirpus holoschoenus</i>		1	
<i>Cyperus longus</i>			+
<i>Cyperus eragrostis</i>	+		+
<i>Eleocharis palustris</i>			+
<i>Paspalum paspalodes</i>			2
<i>Bidens tripartita</i>			+
<i>Aster squamatus</i>			+
<i>Rumex crispus</i>	+	+	
<i>Iris pseudacorus</i>	1		
<i>Xanthium italicum</i>	2		
<i>Lycopus europaeus</i>	+		
<i>Atriplex hastata</i>	+		
<i>Agrostis stolonifera</i>	+		+
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	
<u>Arbres des lieux humides :</u>			
<i>Salix cinerea</i>	+	1	1
<i>Populus nigra</i>		1	1
<i>Tamarix africana</i>		1	1
<i>Salix fragilis</i>			1
<u>Espèces non inféodées aux lieux humides :</u>			
<i>Quercus ilex</i> (plantules)			+
<i>Quercus ilex</i> (jeunes)		+	
<i>Pistacia lentiscus</i>		+	
<i>Cistus monspeliensis</i>		+	
<i>Rubus</i> sp.		1	1
<i>Rubia peregrina</i>		1	
<i>Asparagus acutifolius</i>		+	
<i>Hypericum perforatum</i>		+	

Tableau 2 : Relevés dans trois dépressions artificielles de la plage s.l. de Baracci.

(Les relevés sont localisés sur la fig. 1).