



Contribution à l'étude de la végétation des zones humides et étangs littoraux de la Corse : l'étang de Terrenzana et ses pourtours

par Guilhan Paradis¹ & Carole Piazza²

¹ 7, cours Général Leclerc, F - 20000 AJACCIO guilhan.paradis@orange.fr

² Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'Environnement de la Corse, Avenue Jean Nicoli, F - 20250 CORTE piazza@oec.fr

RÉSUMÉ - Après une présentation des caractères du site (Fig.1) et de ses modifications récentes dues à l'action humaine, la végétation est décrite à l'aide de relevés phytosociologiques (Tabl. 1 à 22), des cartes à grande échelle (Fig. 2 et 3) et un résumé paysager géosymphytosociologique.

La végétation du plan d'eau de l'étang comprend un herbier à *Ruppia maritima* (*Ruppium maritimum*). Une mare endoréique présente un herbier à *Ruppia cirrhosa* et *Althenia filiformis* (*Ruppium spiralis althenietosum filiformis*). Les bordures humides comprennent plusieurs scirpaies (*Puccinellio festuciformis*-*Scirpetum compacti*, *Scirpetum compacti-littoralis*, *Scirpetum tabernaemontani*), des roselières (*Phragmitetum australis*), des prés salés (*Juncetum maritimi*, *Limbarido crithmoidis-Elytrigietum athericae*, *Juncus acuti-Elytrigietum athericae*, à *Spartina versicolor*, à *Juncus acutus* et *Bolboschoenus maritimus*), des éléments de sansouïres (à *Limonium narbonense* et *Agrostis stolonifera*, à *Sarcocornia fruticosa*, à *Halimione portulacoides*, à *Juncus subulatus*) et des tamaris (à *Tamaricetum africanae*). Plus en arrière de l'étang se localisent des groupements thérophytiques à *Suaeda spicata* et à *Salsola kali* (*Salsola kali-Cakiletum maritimum*) ainsi que des prairies à *Paspalum distichum* (et *Cotula coronopifolia*) et à *Cyperus longus* (et *Potentilla reptans*). Dans les talwegs et la basse vallée du ruisseau de Tanella s'étendent des roselières et, plus en amont, des ripisylves : une tremblaie (*Rubus ulmifolii*-*Populetum tremulae*), une frênaie oxyphylle à *Salix alba* (*Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*), une frênaie oxyphylle-aulnaie glutineuse (*Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae*) et une aulnaie marécageuse (*Carici pendulae-Alnetum glutinosae*).

La végétation des collines miocènes entourant la basse vallée du ruisseau de Tanella et l'étang de Terrenzana est composée de grands *Quercus ilex* et *Quercus suber* et d'un maquis à *Erica arborea* et *Arbutus unedo* dominants.

Le cordon littoral sableux porte quelques *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* et *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, avec en avant, quelques individus des espèces des dunes et avant-dunes.

La dynamique de la végétation est esquissée, en distinguant les séries (*sigmeta*) édaphophiles et les groupements permanents (permaséries ou *permasigmeta*).

MOTS-CLÉS : Corse - phytosociologie - prés salés - ripisylves - scirpaies - *sigmeta* - zones humides - *Alnus glutinosa* - *Fraxinus oxycarpa* - *Populus tremula* - *Tamarix africana* - *Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae* - *Carici pendulae-Alnetum glutinosae* - *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*.

ABSTRACT - Contribution to the study of corsican wetlands and coastal ponds vegetation : the Terrenzana pond and its edges

After presenting the characters of the site (Fig.1) and its recent changes due to human action, the vegetation is described by phytosociological relevés (Tables 1-22), large scale maps (Fig. 2 and 3) and a landscape geosymphytosociologic abstract.

The vegetation of the water of the pond includes a *Ruppia maritima* seagrass (*Ruppium maritimum*). An endoreic pond has a *Ruppia cirrhosa* and *Althenia filiformis* seagrass (*Ruppium althenietosum filiformis spiralis*). Borders include several wet scirpaies (*Puccinellio festuciformis*-*Scirpetum compacti*, *Scirpetum compacti-littoralis* *Scirpetum tabernaemontani*), reedbeds (*Phragmitetum australis*), salt marshes (*Juncetum maritimi*, *Limbarido crithmoidis-Elytrigietum athericae*, *Juncus acuti* *Elytrigietum atherica*, *Spartina versicolor* communities, *Juncus acutus* communities and *Bolboschoenus maritimus* communities), elements of halophytic communities (*Limonium narbonense*/*Agrostis stolonifera*, *Sarcocornia fruticosa*, *Halimione portulacoides*, *Juncus subulatus*) and *Tamarix africana* populations (*Tamaricetum africanae*). Further back in the pond are located therophytic communities with *Suaeda spicata* and with *Salsola kali* (*Salsola kali-Cakiletum maritimum*), meadows with *Paspalum distichum*/*Cotula coronopifolia* and with *Cyperus longus*/*Potentilla reptans*. In the thalwegs and in the lower valley of the Tanella stream are extended reedbeds and, further upstream, riparian forests : an aspen forest (*Rubus ulmifolii*-*Populetum tremulae*), a *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*, an *Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae* and a *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*.

The vegetation of the Miocene hills, surrounding the lower valley of the Tanella stream and the Terrenzana pond, is composed of large *Quercus ilex* and *Quercus suber* individuals and a *Erica arborea*/*Arbutus unedo* scrub.

The sand strand bears some *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* and *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, with forward, few individuals of dune and foredune species.

The vegetation dynamics is outlined, distinguishing between edaphophilous scrubs (*sigmeta*) and permanent groups (*permasigmeta*).

KEYWORDS: Corsica - phytosociology - riparian forest - salt-marshes - scirpaies - *sigmeta* - wetlands - *Alnus glutinosa* - *Fraxinus oxycarpa* - *Populus tremula* - *Tamarix africana* - *Alno glutinosae*-*Fraxinetum oxycarpae* - *Carici pendulae*-*Alnetum glutinosae* - *Carici remotae*-*Fraxinetum oxycarpae*.

INTRODUCTION

La côte de la Corse présente un assez grand nombre d'étangs littoraux. La végétation de certains d'entre eux a fait l'objet d'études publiées : étangs de Barcaggio (Paradis & Tomasi, 1991), de Biguglia (Gamisans, 1992), de Del Sale (Lorenzoni *et al.*, 1996), de Gradugine (Paradis *et al.*, 2002), de Palo (Lorenzoni *in* AGENC, 2001), du golfe de Pinarellu (Lorenzoni & Paradis, 2000), d'Arasu (Pozzo di Borgo *et al.*, 2002), de Benedettu (Pozzo di Borgo *et al.*, 2003), du delta du Stabiacciu (Paradis & Pozzo di Borgo, 2000), de Santa Giulia (Lorenzoni *et al.*, 1993), du golfe de Rondinara (Lorenzoni & Paradis, 1996), des pourtours de la baie de Figari (Lorenzoni *et al.*, 1994), d'Arbitru (Paradis & Lorenzoni, 1993), de Furnellu (Paradis, 1992a), de Roccapina (Piazza & Paradis, 1995), de Tizzano (Paradis, 1992b), de Pistigliolu (Paradis & Géhu, 1990).

Mais il subsiste encore plusieurs étangs et marais littoraux dont la végétation n'a pas été suffisamment décrite. C'est en particulier le cas des étangs de la côte orientale, compris entre l'étang de Biguglia au nord et l'étang d'Urbino au sud. Pour combler cette lacune, nous avons réalisé en 2011 une étude de la végétation de l'étang de Terrenzana et de ses pourtours.

Méthodologie et nomenclature

Les groupements végétaux ont été décrits par des relevés phytosociologiques, d'après la méthodologie sigmatiste, décrite par Guinochet (1973), Géhu & Rivas-Martínez (1981) et Géhu (1986, 2000). Une cartographie de la végétation a été réalisée, d'après la méthodologie rappelée par Ozenda (1986) et Pedrotti (2004).

La nomenclature taxonomique suit Jeanmonod & Gamisans (2007).

La nomenclature syntaxonomique suit, en général, le *Pro-drome des végétations de France* (Bardat *et al.*, 2004) que nous abrégons dans le texte et les tableaux en PVF 2004. Mais pour quelques groupements, nous avons utilisé d'autres travaux complémentaires : Gamisans (1992), Géhu & Biondi (1994), Rivas-Martínez *et al.* (2002), Géhu (2005) et Bensettiti & Barbéro (2009).

Afin de permettre une comparaison avec des zones humides d'autres régions, nous avons dénommé les habitats d'après la *Nomenclature CORINE Biotopes Types d'habitats*

français (CORINE Biotopes, 1997). Quelques uns des groupements décrits correspondent à des habitats inscrits dans le *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne* (Natura 2000, 1999).

1. PRÉSENTATION DU SITE (Fig. 1)

1.1. Situation géographique du site étudié

Le site étudié se trouve sur les communes de Linguizzetta et de Tallone, entre le Champ de tir de Diane au nord et l'étang de Diane au sud (I.G.N., 1990). On y accède par une petite route partant de la N 198 et aboutissant au camp naturaliste de Riva Bella.

Une partie du site est privée et une autre appartient au Conservatoire du Littoral (carte *in* Conservatoire du Littoral, 2010).

Le site décrit comprend d'est en ouest :

- une plage sableuse ;
- une dune haute, qui a été très érodée et qui continue de reculer ;
- des conglomérats et des sables, datés du Messinien (Caron *et al.*, 1990), atteignant par endroit 30 et 40 m d'altitude (au lieu-dit Stentino) ;
- l'étang de Terrenzana et ses diverticules ;
- le large talweg inondé, de direction N-S, issu du Champ de tir de Diane, et ayant reçu le ruisseau de Cardo, de direction E-O ;
- le cours inférieur du ruisseau de Tanella (lui-même prolongement du ruisseau de Sbiri), qui entaille la formation miocène dite "d'Alzitone" et qui daterait du Serravallien (Caron *et al.*, 1990).

1.2. Caractères de l'étang de Terrenzana (C.T.G.R.E.F., 1978 ; Frisoni, 1987)

Les caractères principaux de l'étang de Terrenzana sont les suivants :

- coordonnées géographiques moyennes : latitude N : 46°44' - longitude E : 8°02' ;
- superficie approximative : 32 ha ;
- longueur maximale : 2,6 km et largeur maximale : 600 m ;
- profondeur moyenne : 0,5 m - profondeur maximale : 1,6 m.

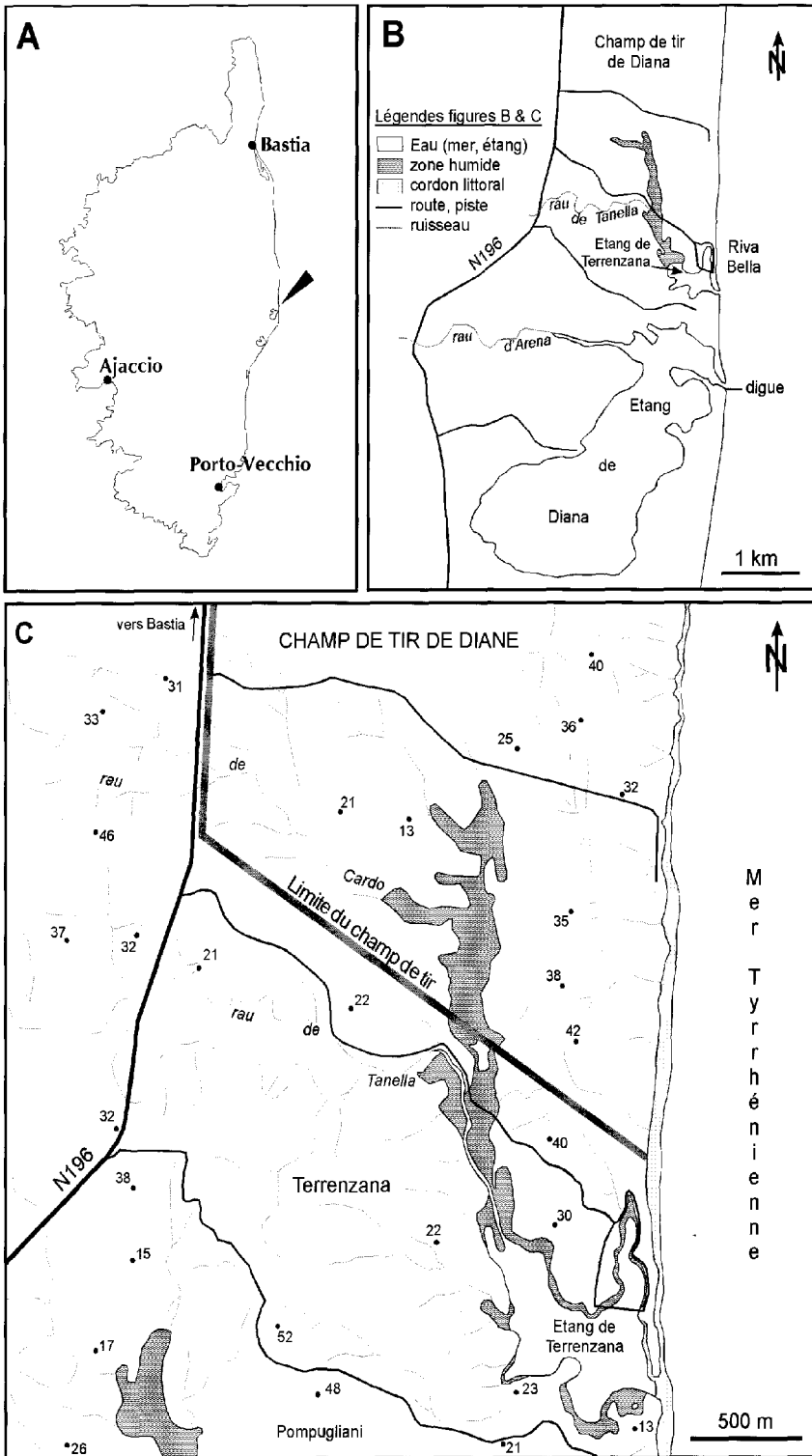


Figure 1 - Localisation de l'étang de Terrenzana et des zones humides en contact. **A.** Localisation en Corse de la partie étudiée. **B.** L'étang de Terrenzana et sa position par rapport à l'étang de Diana. **C.** Situation de l'étang et des zones humides par rapport aux collines miocènes (en blanc). De nombreux points cotés ont été portés sur la carte.

La forme du plan d'eau est en croissant, avec :

- une "corne" ouest, de direction NNO-SSE, en face de la terminaison de la vallée du ruisseau de Tanella ;
- une "corne" est, de direction N-S, parallèle à la mer et incluse dans les terrains messiniens ;
- un vaste plan d'eau principal, ne communiquant avec la mer qu'à son extrémité sud-est.

La surface du bassin versant est d'environ 16,5 km².

1.3. Origines estuarienne et tectonique de l'étang de Terrenzana

Étant disposé à l'aval de la vallée du ruisseau de Tanella, cet étang peut être considéré comme d'origine estuarienne et non comme d'origine lagunaire. En effet, il n'est pas séparé de la mer par un lido dunaire, puisque ce sont des conglomérats messiniens qui l'isolent de la mer, sauf évidemment à son embouchure transitoire.

Il est admis que l'étang voisin de Diane (ou Diana), dont l'environnement géologique est semblable à celui de l'étang de Terrenzana, est d'origine tectonique et se serait formé à la suite d'effondrements, liés à des failles. Il est probable que l'étang de Terrenzana, même si sa profondeur est faible, s'étende dans un compartiment effondré entre des failles de direction N-S et soit donc lui aussi d'origine en partie tectonique.

Un deuxième argument en faveur d'une telle composante tectonique dans son origine provient du changement de direction du ruisseau de Tanella, dont le cours :

- est d'abord ONO-ESE puis O-E, depuis sa source (ruisseau de Sbiri) jusqu'à l'est de la station de pompage ;
- change brusquement de direction, devenant N-S de l'est de la station de pompage jusqu'à l'étang de Terrenzana.

Un troisième argument en faveur de l'origine tectonique est la direction N-S du talweg issu du Champ de tir de Diane et aboutissant dans la vallée terminale du ruisseau de Tanella (Fig 1).

1.4. Caractères hydrologiques de l'étang de Terrenzana (in Pergent-Martini et al., 1997)

En 1978, une étude du C.T.G.R.E.F. a abouti aux résultats suivants :

- débit estimé : $5,5 \cdot 10^6$ m³/an ;
- pertes par évaporation : $0,5 \cdot 10^6$ m³/an ;
- temps de renouvellement de l'eau : 0,5 mois (estimation).

Les apports d'eau douce sont importants, ce qui empêche une forte élévation de la salinité de l'eau, les mesures de salinité étant comprises, suivant les mois et la pluviométrie, entre 0,45 ‰ et 1,8 ‰.

En 2011, nous avons observé en septembre une forte eutrophisation de l'eau (avec une abondance de chlorophycées et une odeur putride), qui paraît due :

- au non renouvellement de l'eau à partir du printemps, car

l'embouchure (nommée aussi grau) reste fermée une grande partie de l'année ;

- aux aménagements liés aux pratiques de thalassothérapie (voir *infra*).

1.5. Sédiments de l'étang de Terrenzana (Frisoni, 1987)

Des sédiments fins et fluides (vases) tapissent le fond de l'étang.

Près des rives, les sédiments grossiers (sables, galets) ont une disposition irrégulière, sauf face au grau, où dominent les sables.

1.6. Aménagements

Camping naturiste

Dès les années 1960, le nouveau propriétaire des terrains a créé un terrain de camping naturiste, appelé Riva Bella. Pour cela il a effectué plusieurs aménagements :

- création d'une voie d'accès aux véhicules, depuis la N198 jusqu'à la mer ;
- construction, sur la dune haute, de plusieurs rangées de bungalows ;
- construction d'autres bâtiments (accueil, restaurant) ;
- plantations de nombreuses espèces ornementales exotiques (tabl. 23).

Plus récemment, le propriétaire a construit une piste isolant la "corne" est de l'étang, créant ainsi un plan d'eau artificiel, de 42 891 m², ne recevant plus les eaux en provenance de l'embouchure. Ce plan d'eau reçoit les eaux salées usagées issues du centre de thalassothérapie (voir *infra*) et est à une altitude supérieure au reste de l'étang.

Une forte érosion marine a, entre 1970 et 1990, provoqué un recul très rapide de la dune et la destruction des rangées de bungalows les plus proches de la mer. Cette érosion paraît principalement liée à la mise en place, en 1966, d'une digue de 90 m de long, en rive sud du grau de l'étang de Diane. Cette digue est destinée à maintenir toujours ouverte la passe de l'étang de Diane, afin de favoriser l'aquaculture dans cet étang. En effet, sur cette portion de côte existe une dérive littorale de direction sud - nord. Le moindre obstacle provoque une sédimentation au sud de l'obstacle et une érosion au nord. De tels phénomènes de sédimentation et d'érosion sont fréquents sur les rivages (Paskoff, 1998).

Pour freiner l'érosion de la dune portant les bungalows, le propriétaire a fait construire, dans les années 1975-1985, huit épis en béton armé, disposés perpendiculairement à la côte et espacés de 100 m l'un de l'autre. Ces épis ont effectivement ralenti l'érosion. Mais les services de l'état ont obligé la destruction de ces épis. L'érosion a alors repris et elle se poursuit encore en 2011. Pour la ralentir, le propriétaire a fait poser une ligne, parallèle à la mer, de gros blocs contre ce qu'il subsiste de la dune. Afin d'atténuer l'effet visuel peu esthétique de ces blocs, des touffes de *Carpobrotus edulis* ont été plantées.

Au cours des années 1990-2005, de nouveaux pavillons

pour les naturalistes ont été bâtis en arrière de la dune, sur le conglomérat messinien, tandis qu'une voie d'accès à totalement isolé la "corne" est de l'étang.

Centre de thalassothérapie

En 2008, un centre de thalassothérapie a été créé sur les parties hautes du conglomérat messinien. L'eau est pompée dans la mer et, après utilisation, elle est rejetée dans le plan d'eau artificiel, qui devient ainsi de plus en plus salé.

"Parc animalier" de lamas

Près de 300 lamas ont été introduits pour brouter l'herbe des prairies et pelouses étendues entre les bas-fonds inondés et les maquis denses. Leur action est très efficace et empêche, en beaucoup de points, la formation d'une strate ligneuse basse (maquis bas et moyen) entre les grands arbres (chênes-lièges et chênes verts).

Impacts de ces divers aménagements sur l'étang

Sans étude quantitative, il est difficile d'estimer l'importance des impacts sur l'étang. À notre avis, en ce qui concerne la végétation et l'avifaune, l'influence des divers aménagements est négligeable. Ainsi, nous n'avons rencontré aucune espèce d'introduction récente dans les divers groupements des bordures de l'étang.

2. DESCRIPTION DE LA VÉGÉTATION

2.1. Végétation des plans d'eau

Herbier à *Ruppia maritima* (Tabl. 1)

Ruppia maritima, hydrophyte flottant et enraciné, est présent dans une grande partie de l'étang de Terrenzana. Le relevé a été effectué dans l'étang artificiel, qui est la partie la plus salée du site. Cet herbier correspond à l'association *Ruppietum maritimae* Iversen 1934.

Herbier à *Ruppia cirrhosa* et *Althenia filiformis* (Tabl. 2)

Ruppia cirrhosa, autre hydrophyte flottant et enraciné, n'a été observé que dans la dépression fermée au sud-ouest du grau. Cette dépression présente aussi l'hydrophyte rare et protégé *Althenia filiformis* var. *barrandonii*, observé là, d'abord par Lambinon (1989), puis par Paradis en 1992 (*inédit*) et par Lorenzoni en 1997 (*inédit*).

Cet herbier correspond à la sous-association *althenietosum filiformis* Pedrotti & Venanzoni 1982 du *Ruppietum spiralis* Hocquette 1927 *corr.* Iversen 1934, sous-association décrite dans la lagune di Ponente di Orbetello par Pedrotti & Venanzoni (1982).

Inclusion syntaxonomique de ces herbiers

PVF 2004 : 59.0.1.0.1 (*Ruppietea maritimae*, *Ruppietalia maritimae*, *Ruppion maritimae*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 11.4 (Herbiers des eaux saumâtres)

Code Natura 2000 : 1150 (Lagunes côtières)

2.2. Scirpaies halophiles

Les scirpaies dites halophiles sont constituées de divers scirpes, généralement en peuplements monospécifiques, vivant dans des eaux plus ou moins saumâtres. Leur position habituelle est en bordure, soit des prés salés, soit des phragmites.

2.2.1. Scirpaie à *Bolboschoenus maritimus* (Tabl. 3)

Cette scirpaie n'est bien représentée que dans la partie sud-est de l'étang, assez près de l'embouchure. Ainsi les scirpes maritimes (*Bolboschoenus maritimus*) forment une ceinture :

- juste en arrière de l'embouchure (rel. 2) ;
- autour du plan d'eau de la dépression fermée du sud-ouest de l'embouchure (rel. 3 à 5), où ils sont en mosaïque avec des *Juncus maritimus* ;
- en bordure de l'étang, en face d'une petite dépression fermée, située au sud (rel. 6 et 7) ;
- tout autour de cette dépression, mais là, ils sont en mosaïque avec des *Juncus maritimus*.

Quelques touffes de *Bolboschoenus maritimus* sont aussi présentes dans la portion fermée de l'étang artificiel (rel. 1).

Géhu & Biondi (1994) incluent les scirpaies à *Bolboschoenus maritimus* dans le *Puccinellio festuciformis-Scirpetum compacti* (Pign. 1953) Géhu & Scopp. 1984. Une telle inclusion ne nous paraît pas satisfaisante ici, du fait de l'absence de *Puccinellia festuciformis* sur les pourtours de l'étang de Terrenzana.

2.2.2. Scirpaie à *Schoenoplectus litoralis* (Tabl. 4 A)

Le scirpe littoral (*Schoenoplectus litoralis*) constitue des peuplements monospécifiques et de très faible extension :

- dans la partie sud de la petite dépression fermée du sud-ouest de l'embouchure (rel. 1) ;
- dans l'étang, en face de la petite dépression fermée du sud (rel. 2).

Géhu & Biondi (1994) incluent les scirpaies à *Schoenoplectus litoralis* dans le *Scirpetum compacto-litoralis* Br.-Bl. (1931) 1952 *em. Riv.-Mart. et al.* 1980. Mais l'absence de *Bolboschoenus maritimus* associé à *Schoenoplectus litoralis* pourrait conduire à démanteler cette association en plusieurs unités. Il s'agirait dans ce cas d'un *Schoenoplectetum litoralis*.

2.2.3. Scirpaie à *Schoenoplectus tabernaemontani* (Tabl. 4 B)

Schoenoplectus tabernaemontani forme deux peuplements en bordure de l'étang :

- un, assez étendu, situé en avant de la roselière à *Phragmites australis* ;
- un, de très faible superficie au débouché du talweg issu du lieu-dit Terrenzana, à l'ouest de l'étang.

Cette scirpaie appartient au *Scirpetum tabernaemontani* Soo 1962.

Inclusion syntaxonomique de ces trois scirpaies

PVF 2004 : 51.0.3.0.2 (*Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae*, *Scirpetalia compacti*, *Scirpion compacto-litoralis*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 53.17 (Végétation à Scirpes halophiles)

2.3. Roselières

Phragmitaies (roselières à *Phragmites australis*) (Tabl. 5)

a. Des phragmitaies très denses (100 % de recouvrement) occupent, loin en amont de l'étang, une superficie très importante :

- dans le talweg affluent, de direction NS, traversant le terrain militaire (Champ de tir de Diane) (rel. 1) et recevant le ruisseau de Cardo ;
- dans la basse vallée du ruisseau de Tanella (rel. 2).

Ces roselières paraissent appartenir au *Phragmitetum australis* Schmale 1939. Elles sont en contact, en de nombreux endroits, avec de vastes peuplements de *Tamarix africana*, qui paraissent être l'édapho-climax (voir *infra*).

L'eau et le substrat des bas-fonds présentant ces roselières sont légèrement saumâtres. L'eau douce provient des apports par les pluies et par le ruisseau de Tanella, mais la quantité d'eau douce paraît insuffisante pour contrarier les remontées d'eau saumâtre, en provenance du plan d'eau de l'étang de Terrenzana. C'est vraisemblablement au cours de l'été que la salinité augmente.

b. De petites phragmitaies, bien moins denses (70 % de recouvrement), se localisent au sud, en lisière de l'étang, au bas des collines miocènes et près de l'embouchure (rel. 3). Il est probable que les suintements d'eau douce favorisent le roseau. Mais la présence de quelques jeunes individus de *Tamarix africana* dans le relevé 3 est l'indication d'un certain taux de sels dans le substrat.

Inclusion syntaxonomique des roselières

PVF 2004 : 51.0.1.0.1 (*Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae*, *Phragmitetalia australis*, *Phragmiton australis*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 53.111 (Phragmitaie inondée)

2.4. Prés-salés

Le terme « pré-salé » désigne, sur les côtes atlantiques, « un herbage développé sur les schorres des baies et estuaires, recouverts d'eau de mer lors des marées de vives eaux » (Géhu, 2006). Par extension, on emploie le même terme sur les pourtours méditerranéens pour désigner des formations végétales hémicryptophytiques.

Ici, les prés-salés ne sont présents que dans la partie sud-est du site.

2.4.1. Pré-salé à *Juncus maritimus* (Tabl. 6)

Juncus maritimus forme des peuplements, où il est très largement dominant :

- en bordure de l'étang, juste à proximité de l'embouchure (rel. 1) ;
- en bordure de la dépression fermée du SO de l'embouchure (rel. 2) ;
- en bordure de l'étang, au nord-ouest de la petite dépression fermée du sud (rel. 3) ;
- sur la bordure ouest de l'étang (rel. 4 et 5).

Gamisans (1992) inclut les formations à *Juncus maritimus* des pourtours de l'étang de Biguglia dans le *Puccinellio festuciformis-Juncetum maritimi* (Pignatti 1953) Géhu 1984. Ici, l'absence de *Puccinellia festuciformis* et la très forte dominance de *Juncus maritimus* (coefficient d'abondance-dominance : 5) empêchent d'inclure les groupements observés dans cette association. Il paraît plus en rapport avec les observations de terrain de considérer qu'il s'agit d'un *Juncetum maritimi* ass. nova (syntype : tabl. 6, rel. 1).

Inclusion syntaxonomique de ce pré-salé

PVF 2004 : 35.0.1.0.1.2 (*Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 15.51 (Prés salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *J. acutus*)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

Remarque. Nous avons précédemment signalé la présence d'une mosaïque entre *Juncus maritimus* et *Bolboschoenus maritimus* tout autour de la petite dépression fermée sud, où ces deux espèces forment un liseré. Par endroit, il s'y ajoute des touffes de *Juncus acutus*.

2.4.2. Groupements à *Elytrigia atherica* et *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* (Tabl. 7)

Ces deux taxons sont disposés en une ceinture discontinue autour de la partie fermée de l'étang artificiel. Ils forment une association, qu'on peut nommer *Limbarido crithmoidis-Elytrigietum athericae* ass. nova (syntype : tabl. 7, rel. 1). Suivant les points, un des deux taxons caractéristiques est nettement dominant.

À l'extrémité nord et sur la rive ouest de l'étang artificiel, où la quantité et la fréquence des infiltrations d'eau douce sont plus élevées, *Elytrigia atherica* domine. On peut considérer qu'il s'agit d'une sous-association *elytrigietosum athericae* subass. nova (tabl. 7A ; syntype : rel. 4).

Sur la bordure orientale de l'étang artificiel, où la quantité et la fréquence des infiltrations d'eau douce sont plus réduites, *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia*, taxon halo-

phile à subhalophile, domine (tabl. 7B). On peut considérer qu'il s'agit d'une sous-association *limbardetosum crithmoidis* subass. nov. (syntype: tabl. 7, rel. 6).

Inclusion syntaxonomique de ces groupements

PVF 2004 : 35.0.1.0.1.2 (*Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

2.4.3. Groupement à *Elytrigia atherica* et *Juncus acutus* (Tabl. 8)

Ces deux taxons sont disposés en une ceinture autour de l'étang, surtout dans ses parties sud et sud-est, formant une association, qu'on peut nommer *Junco acuti-Elytrigietum athericae* ass. nova (syntype : tabl. 8, rel. 6).

Inclusion syntaxonomique de ce groupement

PVF 2004 : 35.0.1.0.1.2 (*Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

2.4.4. Groupements à *Spartina versicolor* (Tabl. 9)

La spartine *Spartina versicolor* ne forme nulle part des peuplements monospécifiques. Ici, elle est associée à :

- *Elytrigia atherica*, en bordure de l'étang, à proximité de l'embouchure (tabl. 9, rel. 1),
- *Sarcocornia fruticosa* sur la bordure orientale de l'étang artificiel (tabl. 9, rel. 2).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 35.0.1.0.1.2 (*Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

2.4.5. Formations à *Juncus acutus* dominant

Juncus acutus forme :

- un peuplement, où ses touffes, de grande taille, sont presque totalement jointives (a),
- un groupement, où ses touffes se mêlent à d'autres espèces (b).

a. Peuplement de *Juncus acutus*

Les touffes de *Juncus acutus* sont groupées en un ensemble, très difficilement pénétrable et très étendu, dans un rentrant, en rive gauche de la phragmitaie, au bas de pelouses hygrophiles. Il est probable que les touffes de jonc soient actuellement en progression et tendent à envahir la phragmi-

taie. Un tel groupement paraît correspondre à l'association *Juncetum acuti* Molinier & Tallon 1969, décrite en Camargue (Molinier & Tallon, 1969).

b. Groupement à *Juncus acutus* et *Bolboschoenus maritimus* (Tabl. 10)

Un groupement comprenant des touffes de *Juncus acutus* et de scirpe maritime (*Bolboschoenus maritimus*) se trouve sur les bords ouest et sud de l'étang. Ainsi, assez près de l'embouchure, un tel groupement s'étend d'une part, au bord de l'étang et d'autre part, au nord du plan d'eau de la petite dépression fermée du SO de l'embouchure.

Ce groupement est très différent de l'association *Junco acuti-Schoenetum nigricantis* Géhu *et al.* 1987, qui est incluse dans le *Plantaginion crassifoliae*.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 35.0.1.0.1.2 (*Juncetea maritimi*, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 15.51 (Prés-salés méditerranéens à *Junco maritimus* et *J. acutus*)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

2.5. Groupements à espèces halophiles

Les pourtours de l'étang de Terrenzana ne montrent pas une sansouire typique, c'est à dire une formation végétale étendue sur des substrats très salés et caractérisée par une abondance de salicornes vivaces et dressées. Cependant, çà et là, sur les pourtours sud de l'étang, se localisent en plusieurs endroits des individus de la salicorne vivace *Sarcocornia fruticosa* et d'autres espèces halophiles (*Limonium narbonense*, *Halimione portulacoides*). De telles halophytes sont peut-être les derniers restes d'une végétation halophile anciennement beaucoup plus étendue que de nos jours.

2.5.1. Groupement halophile à *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* et *Halimione portulacoides*

Limbarda crithmoides subsp. *longifolia*, associée à d'autres espèces halophiles, forme un groupement ponctuel sur la rive méridionale de l'étang. Un relevé (n° 28), effectué sur la bordure sud de l'étang, au bas de la pente de la colline, a donné, sur une surface de 12 m² linéaires, avec un recouvrement général de 95 % : *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* (4.5), *Halimione portulacoides* (2b.3), *Limonium narbonense* (2.3), *Juncus acutus* (1.2), *Elytrigia elongata* (+).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 63.0.1.0.1 (*Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Halimionion portulacoidis*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.616 (Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosum*)

Code NATURA 2000 : 1420 (Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques)

2.5.2. Groupement à *Limonium narbonense* et *Agrostis stolonifera* (Tabl. 11)

Ce groupement, observé au sud-est de l'étang, est localisé au bas des collines et est en contact avec les groupements inondés par de l'eau saumâtre. Il montre la coexistence d'une chaméphyte halophile stricte (*Limonium narbonense*) et d'une hémicryptophyte subhalophile, capable de croître sur un substrat non ou très peu salé (*Agrostis stolonifera*).

Le tableau comporte deux types de compagnes pérennes :

- des chaméphytes, une subhalophile (*Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia*) et une halophile (*Halimione portulacoides*) ;

- des hémicryptophytes et des géophytes non strictement halophiles (*Juncus acutus*, *Elytrigia atherica*, *Dittrichia viscosa*, *Imperata cylindrica*, *Scirpoides holoschoenus*).

Ce groupement traduit un écotone entre la végétation du substrat non salé et celle du substrat périodiquement salé par la sécheresse estivale.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 63.0.1 (*Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.61 (Fourrés des prés salés)

Code NATURA 2000 : 1420 (Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques)

2.5.3. Chaméphytaie à *Sarcocornia fruticosa* (Tabl. 12 A)

De petits peuplements de la salicorne vivace *Sarcocornia fruticosa* sont présents :

- sur le cordon compris entre l'étang et la petite dépression fermée du sud (rel. 1) ;
- sur la bordure sud de l'étang, au bas de la pente des collines (rel. 2 et 3) ;
- sur la rive ouest de l'étang près d'un massif de *Tamarix africana* (rel. 4 et 5).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 63.0.1.0.2.2 (*Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*, *Arthrocnemion fruticosi*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.612 (Bosquets d'arbrisseaux à *Arthrocnemum*)

Code NATURA 2000 : 1420 (Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques)

2.5.4. Chaméphytaie à *Halimione portulacoides* (Tabl. 12 B)

Halimione portulacoides forme, associé à d'autres halo-

phytes ou subhalophytes (*Limonium narbonense*, *Bolboschoenus maritimus*, *Limbarda crithmoides*, *Juncus maritimus*), de petits groupements :

- sur le cordon compris entre l'étang et la petite dépression fermée du sud (rel. 6) ;
- sur la bordure sud de l'étang, au bas de la pente des collines (rel. 7).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 63.0.1.0.1 (*Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Halimionion portulacoidis*).

Remarque. Le PVF 2004 considère que l'alliance *Halimionion portulacoidis* regroupe "les communautés des schorres eu-halins cantabro-atlantiques à atlantiques". Mais en Corse, les communautés à *Halimione portulacoides*, chaméphyte rampant, sont assez répandues sur le littoral rocheux (formant des "schorres suspendus") et en bordure de plusieurs étangs littoraux. Elles se distinguent nettement des communautés à *Sarcocornia fruticosa*, chaméphyte dressé. Aussi, à notre avis, les deux alliances (*Halimionion portulacoidis* et *Salicornion fruticosae*) sont présentes en Corse.

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.616 (Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosum*)

Code NATURA 2000 : 1420 (Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques)

2.5.5. Groupement à *Juncus subulatus* (Tabl. 12 C)

Juncus subulatus forme un peuplement dense, en liseré, sur l'étroit cordon, compris entre l'étang et la petite dépression fermée du sud (rel. 8).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 63.0.1.0.2.2 (*Salicornietea fruticosae*, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*, *Arthrocnemion fruticosi*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.58 (Formation à *Juncus subulatus*)

Code NATURA 2000 : 1410 (Prés-salés méditerranéens)

2.6. Groupements à espèces annuelles sur les laisses d'étang et de mer

2.6.1. Groupement à *Suaeda spicata* (= *Suaeda maritima*) (Tabl. 13)

Suaeda spicata constitue, avec d'autres thérophytes (*Atriplex prostrata* var. *prostrata*, *Polypogon monspeliensis*, *Xanthium italicum*, *Plantago coronopus* subsp. *coronopus*), un groupement :

- sur les bordures nord et ouest de l'étang artificiel (rel. 1 et 2) ;
- au bas de la colline, au sud de l'étang, entre des peuplements de *Phragmites australis* (rel. 3).

L'absence de *Salicornia patula* tout autour de l'étang de Terrenzana empêche d'inclure ce groupement dans l'association *Suaeda maritima*-*Salicornietum patulae* (Brullo & Furnari 1976) Géhu & Géhu-Franck 1984.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 70.0.2.0.2 (*Thero-Suaedetea splendidis*, *Thero-Suaedetalia splendidis*, *Thero-Suaedion splendidis*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 15.11 (Gazons à Salicorne et *Suaeda*)

Code NATURA 2000 : 1310 (Végétation pionnière à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses)

2.6.2. Groupement à *Salsola kali* (Tabl. 14)

Le groupement typique des laisses de mer est habituellement dominé par *Salsola kali* et *Cakile maritima*, formant l'association *Salsola kali*-*Cakiletum maritima*. En Corse, il s'y ajoute fréquemment *Euphorbia peplis*, espèce protégée. Ici, ces trois espèces sont présentes mais en très faible quantité, par suite des piétinements qui détruisent leurs jeunes plants. Deux autres thérophytes sont présentes : *Atriplex prostrata* (espèce hygrophile et nitrophile) et *Xanthium italicum* (espèce envahissante, abondante sur toutes les plages de la côte orientale).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 12.0.2.0.1 (*Cakiletea maritima*, *Euphorbie-talia peplis*, *Euphorbion peplis*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 16.12 (Groupements annuels des plages de sable)

Code NATURA 2000 : 1210 (Végétation annuelle des laisses de mer)

2.7. Pelouses et prairies humides

2.7.1. Pelouse à *Paspalum distichum* et *Cotula coronopifolia* (Tabl. 15)

Cette pelouse, dominée par deux espèces exotiques, une pérenne (*Paspalum distichum*) et une annuelle (*Cotula coronopifolia*), a été observée dans un petit talweg entaillant la colline miocène, en rive droite de l'étang artificiel.

Les autres espèces, accompagnant les deux dominantes sont :

- des pérennes (*Juncus acutus*, *Festuca arundinacea*, *Setaria parviflora*, *Sonchus maritimus*, *Trifolium pratense*) ;
- des annuelles (*Juncus bufonius*, *Polypogon monspeliensis*, *Lolium multiflorum*, *Trifolium resupinatum*).

Au cours de l'été, *Cotula coronopifolia* et les autres thérophytes meurent, tandis que *Paspalum distichum* devient nettement dominant.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 3.0.3.0.1 (*Agrostietea stoloniferae*, *Paspalo distichi*-*Polypogonetalia semiverticillatae*, *Paspalo distichi*-*Agrostion semiverticillatae*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 24.53 (Groupements méditerranéens de limons riviérains)

Code Natura 2000: 3281.1

2.7.2. Prairie sub-hygrophile à espèces non broutées (Tabl. 16)

Cette prairie, étendue entre le bas-fond inondé (à *Phragmites australis* et à *Tamarix africana*) et le maquis subsistant sur les collines miocènes, comprend :

- des pérennes hygrophiles (*Cyperus longus*, *Lathyrus hirsutus*, *Potentilla reptans*, *Lotus glaber*, *Holcus lanatus*, *Rumex crispus*, *Trifolium repens*, *Verbena officinalis*, *Setaria pumila*) ;
- une thérophyte hydrophile (*Juncus bufonius*) ;
- d'autres espèces non ou peu hygrophiles.

Sans le pacage des lamas, cette prairie s'embrancherait et deviendrait une mégaphorbaie à *Dorycnium rectum* dominant.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 6.0.3.0.2 (*Arrhenatheretea elatioris*, *Plantaginetales majoris*, *Trifolio*-*Cynodontion*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 37.4 (Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes)

Code Natura 2000: 6420.5 (Prairies humides hygrophiles et hygrophiles méditerranéennes de basse altitude)

2.8. Tamaricaie à *Tamarix africana* (Tabl. 17)

Le tamaris *Tamarix africana*, taxon protégé, est une espèce héliophile, subhalophile, à diaspores barochores et hydrochores. Ici, il est présent :

- sur la bordure sud de la dépression fermée du sud-ouest de l'embouchure (rel. 1) ;
- en plusieurs points des bords du plan d'eau de l'étang (rel. 2 et 3) ;
- en bordure et au sein de la vaste phragmitaie, ses peuplements y ayant leur plus grande superficie.

Les tamaricaies atteignent 3 à 5 m de hauteur et leur recouvrement est de 100 %. Sous les tamaris ne pousse aucune autre espèce, ce qui est dû au parfait état de leur feuillage. Les quelques espèces herbacées des relevés du tableau 17 sont localisées à la périphérie des peuplements de tamaris.

Plusieurs associations et groupements à *Tamarix africana* ont été décrits dans la région méditerranéenne (de Foucault et

al., 2012). En Corse, Gamisans (1992) a proposé, sur le pourtour de l'étang de Biguglia, deux associations (*Althaeo officinalis-Tamaricetum africanae* Gamisans 1992 et *Inulo crithmoidis-Tamaricetum africanae* Gamisans 1992). Paradis (1992a) et Paradis *et al.* (2002) ont décrit, pour l'anse de Furellu et pour l'étang de Gradugine, des groupements à *Tamarix africana* et *Juncus acutus*.

Les tamariciaies des bords de l'étang de Terrenzana et celles au sein de la vaste phragmitaie sont différentes des associations de l'étang de Biguglia et du groupement à *Tamarix africana* et *Juncus acutus*. À titre provisoire, nous supposons qu'elles correspondent à une association nouvelle, le *Tamaricetum africanae*. Cette association paraît être l'édapho-climax des substrats saumâtres du pourtour de l'étang de Terrenzana et de la partie aval des dépressions inondées y aboutissant.

Les diaspores, à l'origine des peuplements de *T. africana*, aujourd'hui en contact avec les roseaux de la vaste phragmitaie, ont vraisemblablement été dispersées quand les roseaux n'étaient pas aussi abondants. Cela a dû se produire quand l'embouchure était plus fréquemment ouverte qu'aujourd'hui, ce qui contrariait l'expansion des roseaux, par suite de la plus grande entrée d'eau de mer. Dans cette interprétation, nous considérons les grandes tamariciaies, en bordure et au sein des phragmitaies, comme des peuplements édapho-climaciques relictuels. Cependant les petits pieds de *T. africana* observés dans la phragmitaie doivent résulter d'une mise en place récente, là où les roseaux sont moins denses. En grandissant ces pieds de tamaris vont se substituer aux roseaux, ce qui justifie l'interprétation que la tamariciaie est l'édapho-climax de ces dépressions.

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 46.0.1.0.1 (*Nerio oleandri-Tamaricetea africanae*, *Tamaricetalia africanae*, *Tamaricion africanae*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 44.8131 (Fourrés de tamaris ouest-méditerranéens)

Code Natura 2000 : 92D0 (Galerie et fourrés riverains méridionaux)

2.9. Tremblaie (Tabl. 18)

Une tremblaie se localise dans un talweg aboutissant dans la partie sud-ouest de l'étang.

La strate arborée, de 70 % de recouvrement et atteignant 18 m de hauteur, est composée :

- de deux arbres : *Populus tremula*, *Quercus suber* ;
- de trois lianoides : *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Vitis vinifera*.

La strate arbustive, de 100 % de recouvrement et atteignant 8 m de haut, est dominée par la ronce *Rubus ulmifolius*. Les autres espèces observées sont :

- comme lianoides : *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Vitis vinifera*, *Rubia perezgrana* ;
- comme arbustes : *Populus tremula*, *Viburnum tinus*, *Myr-*

tus communis, *Crataegus monogyna*.

La strate herbacée est presque inexistante.

Ce groupement paraît appartenir à une association nouvelle qu'on pourrait nommer *Rubus ulmifolii-Populetum tremulae* ass. nov. (syntype : relevé du tableau 18).

Inclusion syntaxonomique

Cette tremblaie est à inclure, au sein de la classe *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae*, dans l'ordre *Betulo pendulae-Populetalia tremulae* et l'alliance *Corylo avellanae-Populion tremulae*. Comme l'a souligné Géhu (2005), cet ordre et cette alliance complètent la classe *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* du PVF 2004.

Habitat correspondant

Code CORINE: 41D (Bois de Trembles)

2.10. Ripisylves (Tabl. 19)

En amont de la phragmitaie du nord de l'étang de Terrenzana, la basse vallée du ruisseau de Tanella présente deux types de ripisylves :

- des frênaies oxyphylles, sur les parties les moins profondes ;
- une aulnaie marécageuse à *Alnus glutinosa*, aux endroits les plus profonds.

2.10.1. Frênaies oxyphylles à *Fraxinus angustifolia* subsp. oxycarpa

Deux frênaies oxyphylles ont été observées.

a. Frênaie oxyphyllle à *Fraxinus angustifolia* subsp. oxycarpa et *Salix alba* (Tabl. 19 : rel. 1)

Cette frênaie est très peu étendue et occupe un substrat dont l'inondation dure très peu de temps.

La strate arborée est composée du frêne à fruits aigus et du saule blanc ; elle atteint 25 m de haut et 80 % de recouvrement.

La strate arbustive, qui atteint 5 m de haut, comprend 8 espèces (*Rubus* sp., *Ficus carica*, *Salix caprea*, *Alnus glutinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa sempervirens*, *Tamus communis*, *Arundo donax*) et son recouvrement est inférieur à 5 %.

La strate herbacée, qui comporte 22 espèces, est très dense (90 % de recouvrement) et est dominée par *Carex pendula*, *Carex remota*, *Ranunculus repens* et *Melissa officinalis* subsp. *altissima*.

Cette frênaie oxyphyllle peut être classée dans le *Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae* Pedrotti 1970 *corr.* Pedrotti 1992, comme le proposent Bensettiti & Barbéro (2009).

b. Frênaie à *Fraxinus angustifolia* subsp. oxycarpa et *Alnus glutinosa* (Tabl. 19 : rel. 2)

Cette frênaie-aulnaie marécageuse est très étendue et occupe un substrat dont l'inondation dure bien plus longtemps que celui de la frênaie précédente.

La strate arborée est composée du frêne à fruits aigus et de l'aulne glutineux ; elle atteint 25 m de haut et 80 % de recouvrement.

La strate arbustive, qui atteint 5 m de haut, ne comprend que 2 espèces : le frêne et *Quercus ilex*. Son recouvrement est inférieur à 10 %.

La strate herbacée, qui comporte 12 espèces, est dense (80 % de recouvrement) et est dominée par *Carex pendula*, *Carex remota*, *Ranunculus repens* et *Iris pseudacorus*.

Une strate hydrophytique (à *Alisma plantago-aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*) et une strate flottante (à *Callitriche obtusangula*), de 8 % de recouvrement, sont présentes dans les chenaux.

Cette frênaie oxyphylle-aulnaie glutineuse correspond à l'association *Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae* (Br.-Bl. 1935) Tchou 1945. L'abondance d'*Iris pseudacorus* pourrait permettre de définir une sous-association.

Inclusion syntaxonomique des frênaies oxyphylles

Bensettiti & Barbéro (2009) retiennent pour la France l'association *Fraxinion angustifoliae*, ce qui modifie un peu la conception des *Populetalia albae* du PVF 2004 :

Quercus robur-*Fagetea sylvaticae*, *Populetalia albae*, *Fraxinion angustifoliae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris* (57.0.4.1.1.2)

Habitat correspondant

Code CORINE: 44.63 (Bois de frênes riverains et méditerranéens)

Code Natura 2000 : 91B0 (Frênaies thermophiles à *Fraxinus angustifolia*)

2.10.2. Aulnaie marécageuse (Tabl. 19 : rel. 3)

Cette aulnaie marécageuse à *Alnus glutinosa* se localise sur les substrats les plus longtemps inondés de la basse vallée du ruisseau de Tanella.

La strate arborée ne comprend qu'*Alnus glutinosa*, dont beaucoup d'individus atteignent 25 m de haut. Son recouvrement est important (95 %).

La strate arbustive est quasiment inexistante.

La strate herbacée comporte 22 espèces, parmi lesquelles dominant *Carex pendula*, *Carex remota* et *Iris pseudacorus*. Son recouvrement est de 50 %.

Une strate hydrophytique (à *Alisma plantago-aquatica*) et une strate flottante (à *Callitriche obtusangula*), de moins de 5 % de recouvrement, se localisent dans les chenaux.

Sur la rive nord de l'étang de Biguglia, Gamisans (1992) a décrit des aulnaies presque semblables par leur structure phytosociologique. Il les a incluses dans l'*Hyperico hircini-Alnetum glutinosae* sous-association *angelicetosum sylvestris*. Ici, l'absence d'*Hypericum hircinum* et d'*Angelica sylvestris* empêchent une telle inclusion. À notre avis, l'aulnaie marécageuse de la basse vallée du ruisseau de Tanella correspond à l'association *Carici pendulae-Alnetum glutinosae* O. Bolòs & Oberd. in Oberd. 1953. L'abondance d'*Iris pseudacorus* pourrait permettre de définir une sous-association.

Inclusion syntaxonomique de l'aulnaie marécageuse

PVF 2004 : 4.0.2.0.1 (*Alnetea glutinosae*, *Alnetalia glutinosae*, *Alnion glutinosae*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 44.91 (Bois marécageux d'Aulnes)

Code Natura 2000 : 91E0 (Forêts alluviales à *Alnus glutinosa*)

2.11. Ronceraies à *Rubus ulmifolius* et cannaie à *Arundo donax*

2.11.1. Ronceraie

Rubus ulmifolius forme un peuplement monospécifique, de 100 % de recouvrement et de 2 mètres de hauteur, au nord-ouest du site. Cette ronceraie s'étend dans la basse vallée du ruisseau de Tanella, où elle interrompt la continuité de la ripisylve à *Fraxinus angustifolia* et *Alnus glutinosa* (frênaie oxyphylle-aulnaie glutineuse). Les ronces ont colonisé la longue zone qui avait été déboisée pour l'édification de la ligne électrique destinée à alimenter le village de vacances.

Il est probable qu'à l'avenir, les frênes et les aulnes récupéreront leur ancien domaine au détriment de la ronceraie.

D'autres ronceraies se localisent sur le substrat hygrophile, mais non inondable, de quelques talwegs entaillant les collines de l'ouest de l'étang.

Inclusion syntaxonomique de la ronceraie

PVF 2004 : 20.0.2.0.2 (*Crataego monogynae-Prunetea spinosae*, *Prunetalia spinosae*, *Pruno spinosae-Rubion ulmifolii*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 31.89 (Fourrés caducifoliées sub-méditerranéennes sud-occidentales)

2.11.2. Cannaie

Un peuplement monospécifique de l'archéophyte *Arundo donax*, de 100 % de recouvrement et de 3 mètres de hauteur, se localise dans un bas-fond et est entouré par une ronceraie. On n'a pu expliquer l'origine de cette cannaie de faible superficie (650 m² environ).

2.12. Végétation des collines miocènes

L'altitude et le substrat des collines miocènes est favorable aux végétations xérophiles et sclérophylles méditerranéennes.

a. Maquis moyens et hauts

La végétation climacique des collines devait être une forêt sclérophylle dominée par *Quercus suber* et *Quercus ilex*. Il s'agissait peut-être de l'*Erico-Quercetum ilicis* Allier & Lacoste 1980 *quercetosum suberis* Gamisans 1990. Les

impacts, en particulier les feux, ont abîmé ces forêts.

Là où aucun incendie ne s'est produit depuis un siècle environ, la végétation actuelle est une mosaïque entre :

- des maquis moyens ou des maquis hauts, difficilement pénétrables, à *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia lentiscus*... ;

- quelques grands arbres (*Quercus suber* et *Quercus ilex*), témoins de la hauteur assez élevée que devait atteindre la forêt avant les impacts.

Inclusion syntaxonomique de ces maquis

PVF 2004 : 56.0.1.0.1 (*Quercetea ilicis*, *Quercetalia ilicis*, *Quercion ilicis*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 45.2 (Forêts de chênes-lièges)

Code Natura 2000 : 9330 (Forêts à *Quercus suber*)

b. Maquis bas de la colline au sud de l'étang de Terrenzana (Tabl. 20)

Quand les feux se sont produits au cours des 20 à 30 dernières années, la végétation n'a pas, en 2011, atteint une grande taille. Il s'agit de cistaies à *Cistus monspeliensis* dominant ou de maquis bas.

Le relevé du tableau 20 a été effectué dans un maquis bas, sur la colline au sud de l'étang de Terrenzana. Les principaux caractères de ce maquis bas sont les suivants :

- dominance de quatre espèces ligneuses (*Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Rosmarinus officinalis* et *Cistus monspeliensis*) ;

- hauteur maximale de 2 m ;
- recouvrement des espèces ligneuses de 80 % ;
- présence d'une strate herbacée basse, avec de nombreuses thérophites printanières (recouvrement de 40 %) ;
- abondance d'une strate lichénique (70 % de recouvrement).

Ce type de maquis est très étendu sur les collines du sud et du sud-ouest de l'étang.

Inclusion syntaxonomique de ce maquis bas

PVF 2004 : 56.0.2.0.1 (*Quercetea ilicis*, *Quercetalia ilicis*, *Ericion arboreae*)

Habitat correspondant

Code CORINE: 32.32 (Maquis bas à Ericacées)

Remarques : pelouses de substitution

Au nord de l'étang, le maquis bas est très mal représenté. Cela paraît dû :

- aux défrichements, dans les années 1958-1962, pour planter des vignes ;
- à l'entretien de ces vignes pendant plus de deux décennies.

Ainsi, la carte topographique (I.G.N., 1990) montre la grande extension de ces vignes entre l'étang et le terrain militaire.

Après 1990, les vignes ont été arrachées et des pelouses naturelles "sèches" les ont remplacées. Afin d'éviter leur embroussalement, le propriétaire de Riva Bella a introduit un grand nombre de lamas, ces pelouses étant utilisées comme leur principale aire de pacage.

2.13. Végétation du sable littoral

Par suite de l'érosion, le sable côtier montre, en arrière de la mer :

- une plage aérienne, de faible largeur ;
- une microfalaise entaillant ce qu'il reste de l'ancienne dune haute, qui a beaucoup reculé.

Une telle morphologie n'est pas favorable à la végétation. De plus, les piétinements par les estivants gênent l'implantation des plantes de bord de mer.

2.13.1. Végétation des laisses de mer

La végétation caractéristique des laisses de mer (*Salsolo-Cakiletum*) est absente sur la plage devant les bungalows. Le *Salsolo-Cakiletum* se localise :

- a. d'une part, face à l'embouchure transitoire de l'étang de Terrenzana, mais avec un très faible recouvrement (cf. le tableau 14) ;

- b. d'autre part, dans la partie nord, devant le terrain militaire (« Champ de tir de Diane »).

En b, la fréquentation est très réduite. L'absence de piétinements favorise le *Salsolo-Cakiletum* qui est très dense et comprend un grand nombre de pieds de l'espèce protégée *Euphorbia peplis*. De plus, il s'y ajoute deux espèces pérennes : *Limbarda crithmoides* et *Crithmum maritimum*.

2.13.2. Végétation des dunes embryonnaires

De même, la végétation des dunes embryonnaires, que ce soit la végétation vivace à *Elytrigia juncea* ou la végétation à annuelles printanières des *Malcolmietalia*, est très mal représentée devant les bungalows du village de vacances.

Quelques espèces sont présentes mais sans former de véritables groupements :

- des pérennes : *Elytrigia juncea*, *Eryngium maritimum*, *Medicago marina*, *Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* ;
- des annuelles : *Ononis variegata*, *Pseudorhaphis pumila* (espèce protégée), *Silene nicaeensis*.

Au nord, devant le terrain militaire, *Echinophora spinosa* est assez abondant et on a observé deux pieds du diotis (*Achillea maritima*).

Inclusion syntaxonomique

PVF 2004 : 25.0.1.0.2 (*Euphorbia paraliae*-*Ammophiletea australis*, *Ammophiletea australis*, *Ammophilion australis*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 16.2112 (Dunes embryonnaires méditerranéennes)

Code Natura 2000: 2110 (Dunes mobiles embryonnaires)

2.13.3. Ourlet à *Crucianella maritima* et *Pycnocomon rutifolium*

En quelques points de la partie antérieure de la dune haute, juste en arrière de la microfalaie, subsistent des fragments de l'ancien ourlet à *Crucianella maritima* et *Pycnocomon rutifolium*.

Au nord, devant le terrain militaire, *Cyperus capitatus*, autre espèce de l'ourlet, est assez abondant.

Inclusion syntaxonomique de l'ourlet

PVF 2004 : 25.0.1.0.3 (*Euphorbia paralias*-*Ammophila australis*, *Ammophila australis*, *Crucianella maritima*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 16.223 (Dunes fixées)

Code Natura 2000: 2210 (Dunes fixées du littoral du *Crucianella maritima*)

2.13.4. Végétation ligneuse : fourrés à genévriers

Avant son recul causé par l'érosion, la partie haute de la dune était couverte d'un fourré (ou d'une forêt basse) à genévriers à gros fruits (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*), avec quelques genévriers de Phénicie (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*) en arrière.

La construction des bungalows sur la partie haute de la dune a provoqué des destructions de beaucoup de genévriers à gros fruits.

Aussi, actuellement, il ne subsiste qu'un nombre assez réduit de genévriers à gros fruits, certains formant de petits bosquets denses, d'autres étant à l'état d'individu isolé.

a. Bosquet de genévriers à gros fruits dans la partie sud de la dune (Tabl. 21A)

Le relevé, effectué dans le bosquet à *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* situé à l'extrémité sud de la dune haute, dans sa partie proche de la plage, montre :

- un fort recouvrement (100 %) ;
- très peu d'espèces ligneuses associées (*Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*), ce qui est lié à la couverture dense assurée par le genévrier à gros fruits ;
- la présence non négligeable de l'espèce invasive *Carpobrotus edulis*.

Ce fourré correspond à l'association *Pistacio lentisci-Juniperetum macrocarpa* Caneva et al. 1981.

b. Fourré à *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* et *Pistacia lentiscus* (Tabl. 21B)

Les deux relevés ont été effectués, pour l'un dans la partie arrière du haut de la dune, et pour l'autre, sur le revers en pente de la dune, face à l'étang.

Ces relevés montrent :

- la dominance de *Pistacia lentiscus* ;
- le recouvrement non négligeable de *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* ;
- la présence de plusieurs autres espèces ligneuses (*Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia perigrina*, *Clematis flammula*).

Ce fourré correspond à l'association *Pistacio lentisci-Juniperetum phoeniceae* Arrigoni et al. 1985.

c. Inclusion syntaxonomique de ces fourrés sur dune

PVF 2004 : 56.0.2.0.4 (*Quercetum ilicis*, *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*, *Juniperion turbinatae*)

Habitat correspondant

Code CORINE : 16.27 (Dunes à Genévriers)

Code Natura 2000 : 2250 (Dunes littorales à *Juniperus* spp.)

3. CARTOGRAPHIE DE LA VÉGÉTATION (Fig. 2 & 3)

Sur le terrain, on a délimité les unités distinguées sur un agrandissement de la photographie aérienne en couleurs naturelles du site étudié (IGN, 2007), en précisant les espèces dominantes, qui imposent leur physionomie aux divers groupements végétaux (Ozenda, 1986 ; Pedrotti, 2004). De petites corrections ont été apportées aux contours, pour tenir compte des observations réalisées en 2011 sur le terrain.

La numérisation de la carte a, ensuite, été réalisée en bureau en utilisant le logiciel ArcView.

Le tableau 22 indique les superficies occupées par les divers groupements.

Figure 2. Carte de la végétation des pourtours de l'étang de Terrenzana

Cette carte est à une échelle assez grande (document initial à 1/9 000) et comporte 28 unités. Afin que la carte puisse être facilement comprise par les utilisateurs éventuels, non phytosociologues, les noms latins des associations n'ont pas été indiqués dans la légende de la carte.

Figure 3. Carte de la végétation de l'extrémité SE de l'étang de Terrenzana

Cette carte est un agrandissement de la partie sud-est de la carte précédente. 16 unités sont représentées.

4. SCHÉMA SYNTAXINOMIQUE (d'après Bardat *et al.*, 2004 et Rivas-Martínez *et al.*, 2002)

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tüxen 1960 (PVF 2004 : 59)

Ruppietalia maritimae J. Tüxen 1960

Ruppion maritimae Br.-Bl. ex Westhoff 1943

Ruppium maritimae Iversen 1934 (Herbier à *Ruppia maritima* : tabl. 1)

Ruppium spiralis Hocquette 1927 *corr.* Iversen 1934 *althenietosum filiformis* Pedrotti & Venanzoni 1982 (Herbier à *Ruppia cirrhosa* et *Althenia filiformis* : tabl. 2)

CAKILETEA MARITIMAE Tüxen & Preising ex Br.-Bl. & Tüxen 1952 (PVF 2004 : 12)

Euphorbietalia peplis Tüxen 1950

Euphorbion peplis Tüxen 1950

Salsola kali-Cakiletum maritimae Costa & Mans. 1981 *corr.* Riv.-Mart. *et al.* 1992 (Groupement à *Salsola kali* : tabl. 14)

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS Riv.-Mart. 1972 (PVF 2004 : 70)

Thero-Suaedetalia splendentis Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Thero-Suaedion splendentis Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Groupement à *Suaeda spicata* (tabl. 13)

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex A. Bolòs & O. Bolòs in A. Bolòs 1950 (PVF 2004 : 63)

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933

Arthrocnemion fruticosi Riv.-Mart. in Riv.-Mart., Costa, Castoviejó & E. Valdés 1980

Groupement à *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia* (= *Inula crithmoides*) et *Halimione portulacoides*

Groupement à *Sarcocornia fruticosa* (tabl. 12A)

Groupement à *Juncus subulatus* (tabl. 12C)

Groupement à *Limonium narbonense* et *Agrostis stolonifera* (tabl. 11)

Halimionion portulacoidis Géhu 1976

Groupement à *Halimione portulacoides* (tabl. 12B)

JUNCETEA MARITIMI Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (PVF 2004 : 35)

Juncetalia maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934

Juncion maritimi Br.-Bl. ex Horvatic 1934

Juncenion maritimi Géhu & Biondi ex Géhu 2004

Juncetum maritimi ass. nova (peuplement de *Juncus maritimus* dominant : tabl. 6)

Limbaro crithmoidis-Elytrigietum athericae ass. nova (groupement à *Elytrigia atherica* et *Limbarda crithmoides* : tabl. 7)

Juncus acuti-Elytrigietum athericae ass. nova (groupement à *Elytrigia atherica* et *Juncus acutus* : tabl. 8)

Groupements à *Spartina versicolor* (tabl. 9)

Groupement à *Juncus acutus* et *Bolboschoenus maritimus* (tabl. 10)

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE Klika in Klika & V. Novák 1941 (PVF 2004 : 51)

Phragmitetalia australis Koch 1926

Phragmiton australis Koch 1926

Phragmitetum australis Schmale 1939

(roselière à *Phragmites australis* : tabl. 5)

Scirpetalia compacti Hejny in Holub, Hejny, Moravec & Neuhäusl 1967 *corr.* Riv.-Mart., Costa, Castoviejó & E. Valdés 1980

Scirpion compacto-litoralis Riv.-Mart. in Riv.-Mart., Costa, Castoviejó & E. Valdés 1980

Puccinellio festuciformis-Scirpetum compacti (Pign. 1953) Géhu & Scopp. 1984 (Scirpaie à *Bolboschoenus maritimus* : tabl. 3)

Scirpetum compacto-littoralis Br.-Bl. (1931) 1952 *em.* Riv.-Mart. *et al.* 1980 (scirpaie à *Schoenoplectus litoralis* : tabl. 4A)

Scirpetum tabernaemontani Soo 1962 (scirpaie à *Schoenoplectus tabernaemontani* : Tabl. 4B)

AGROSTIETEA STOLONIFERA Th. Müll. & Görs 1969 (PVF 2004 : 3)

Paspalo distichi-Polypogonetalia semiverticillatae Delpech & Géhu 2004

Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

Pelouse à *Paspalum distichum* et *Cotula coronopifolia* (tabl. 15)

ARRHENATHERETEA ELATIONIS Br.-Bl. 1949 (PVF 2004 : 6)

Plantaginietalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951

Trifolio-Cynodontion Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Prairie sub-hydrophile à *Cyperus longus* et *Potentilla reptans* (tabl. 16)

NERIO OLEANDRI-TAMARICETEA AFRICANAE Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 (PVF 2004 : 46)

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Tamaricion africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Tamaricetum africanae ass. nova (peuplements de *Tamarix africana* : tabl. 17)

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE Br.-Bl. & J. Vlieger in J. Vlieger 1937 (PVF 2004 : 57)

Betulo pendulae-Populetalia tremulae Riv.-Mart. & Costa 2002 in Riv.-Mart. *et al.* 2002

Corylo avellanae-Populion tremulae (Br.-Bl. & O. Bolòs 1973) Riv.-Mart. & Costa 1998

Rubo ulmifolii-Populetum tremulae (tremblaie : tabl. 18)

Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Fraxinion angustifoliae (Pedrotti 1970) Riv.-Mart. 1975

Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris (Pedrotti 1970) Riv.-Mart. 1975

Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae Pedrotti 1970 *corr.* Pedrotti 1992 (frênaie oxyphylle : tabl. 19, rel. 1)

Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae (Br.-Bl. 1935) Tchou 1945 (frênaie-aulnaie marécageuse : tabl. 19, rel. 2)

ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijn & Passchier 1946 (PVF 2004 : 4)

Alnetalia glutinosae Tüxen 1937

Alnion glutinosae Malcuit 1929

Carici pendulae-Alnetum glutinosae O.

Boldès & Oberd. in Oberd. 1953 (aulnaie marécageuse : tabl. 19, rel. 3)

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962 (PVF 2004 : 20)

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Boldès 1958

Ronceraies à *Rubus ulmifolius* des bas-

fonds

EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS Géhu & Géhu-Franck 1988 corr. Géhu nom. corr. 2004 (PVF 2004 : 25)

Ammophiletalia australis Br.-Bl. 1933

Ammophilion australis Br.-Bl. 1921 corr. Riv.-Mart.,

Costa & Izco in Rivas-Martínez, Lousã, T.E. Díaz, Fern.-Gonz. & J.C. Costa 1990 (PVF 2004 : 25.0.1.0.2)

Groupelement relictuel des dunes embryon-

naires

Crucianellion maritimae Rivas Goday & Riv.-Mart.

1958 (PVF 2004 : 25.0.1.0.3)

Ourlet relictuel à *Crucianella maritima* et

Pycnocomon rutifolium

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (PVF 2004 : 56)

Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936 (PVF 2004 : 56.0.1)

Erico-Quercetum ilicis Allier & Lacoste

1980 *quercetosum suberis* Gamisans 1990

Ericion arboreae Riv.-Mart. (1975) 1987

Maquis bas de la colline au sud de l'étang de Terrenzana (tabl. 20)

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Riv.-Mart. 1975 (PVF 2004 : 56.0.2)

Juniperion turbinatae Riv.-Mart. 1975 corr. 1987

Fourré littoral dans la partie sud de la dune (tabl. 21)

5. ANALYSE SIMPLIFIÉE DU PAYSAGE (RÉSUMÉ GÉOSYMPHYTOSOCIOLOGIQUE)

Le résumé géosymphytosociologique suivant, effectué en utilisant les symboles et l'échelle préconisés par Géhu (1991), schématise la forme et les degrés de recouvrement des divers groupements décrits. Les degrés de recouvrement se basent sur les superficies du tableau 22).

Forme de l'occupation spatiale :

O : forme spatiale . : forme ponctuelle

/ : forme linéaire ; : forme linéaire disjointe

Ø : forme spatio-linéaire en frange large

Superficie de l'occupation spatiale :

+ = 0 à 10 m² 3a = 5 000 à 10 000 m²

1 = 10 à 100 m² 3b = 10 000 à 50 000 m²

2a = 100 à 1 000 m² 4 = 5 à 10 ha

2b = 1 000 à 5 000 m² 5 = plus de 10 ha

Végétation des plans d'eau

RUPPIETEA MARITIMAE

Ruppium maritimae O 5

Ruppium spiralis althenietosum filiformis O 2b

Scirpaies halophiles et phragmitaies

PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE

Scirpetalia compacti

Puccinellio festuciformis-Scirpetum

compacti / Ø 2b

et *Scirpetum compacto-littoralis* . 2a

Scirpetum tabernaemontani O 5

Phragmitetalia australis

Phragmitetum australis O 5

Prés-salés

JUNCETEA MARITIMI

Juncetum maritimi Ø 2a

Limbario crithmoidis-Elytrigietum athericae / 2b

Junco acuti-Elytrigietum athericae / 2b

Groupelements à *Spartina versicolor* / 1

Peuplement de *Juncus acutus* Ø 3a

Gr¹ à *Juncus acutus* & *Bolboschoenus maritimus* / 1

Mosaïque à *Juncus maritimus*, *Bolboschoenus maritimus* &

Juncus acutus / 1

Végétation halophile à espèces pérennes

SALICORNITEA FRUTICOSAE

Groupelement à *Limbaria crithmoides* & *Halimione portulacoides* . +

Groupelement à *Sarcocornia fruticosa* ; 1

Groupelement à *Juncus subulatus* / 1

Groupelement à *Halimione portulacoides* / 1

Groupelement à *Limonium narbonense* &

Agrostis stolonifera Ø 2a

Végétation à espèces annuelles sur les laisses de l'étang et de mer

THERO-SUAEDETEA SPLENDENTIS

Groupelement à *Suaeda spicata* / 1

CAKILETEA MARITIMAE

Salsola kali-Cakiletum maritimae . +

Tamaricaies

NERIO OLEANDRI-TAMARICETEA AFRICANAE

Tamaricetum africanae Ø 4

Pelouses et prairies humides

AGROSTIETEA STOLONIFERAE

Pelouse à *Paspalum distichum* &

Cotula coronopifolia / 1

ARRHENATHERETEA ELATIORIS

Prairie sub-hydrophile à *Cyperus longus*

& *Potentilla reptans* O 3b

Tremblaie, ripisylves, ronceraies et cannaies

QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE

Betulo pendulae-Populetalia tremulae

Rubo ulmifolii-Populetum tremulae O 2b

Populetalia albae

Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae O 2a

Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae Ø 4

ALNETEA GLUTINOSAE

Carici pendulae-Alnetum glutinosae O 3b

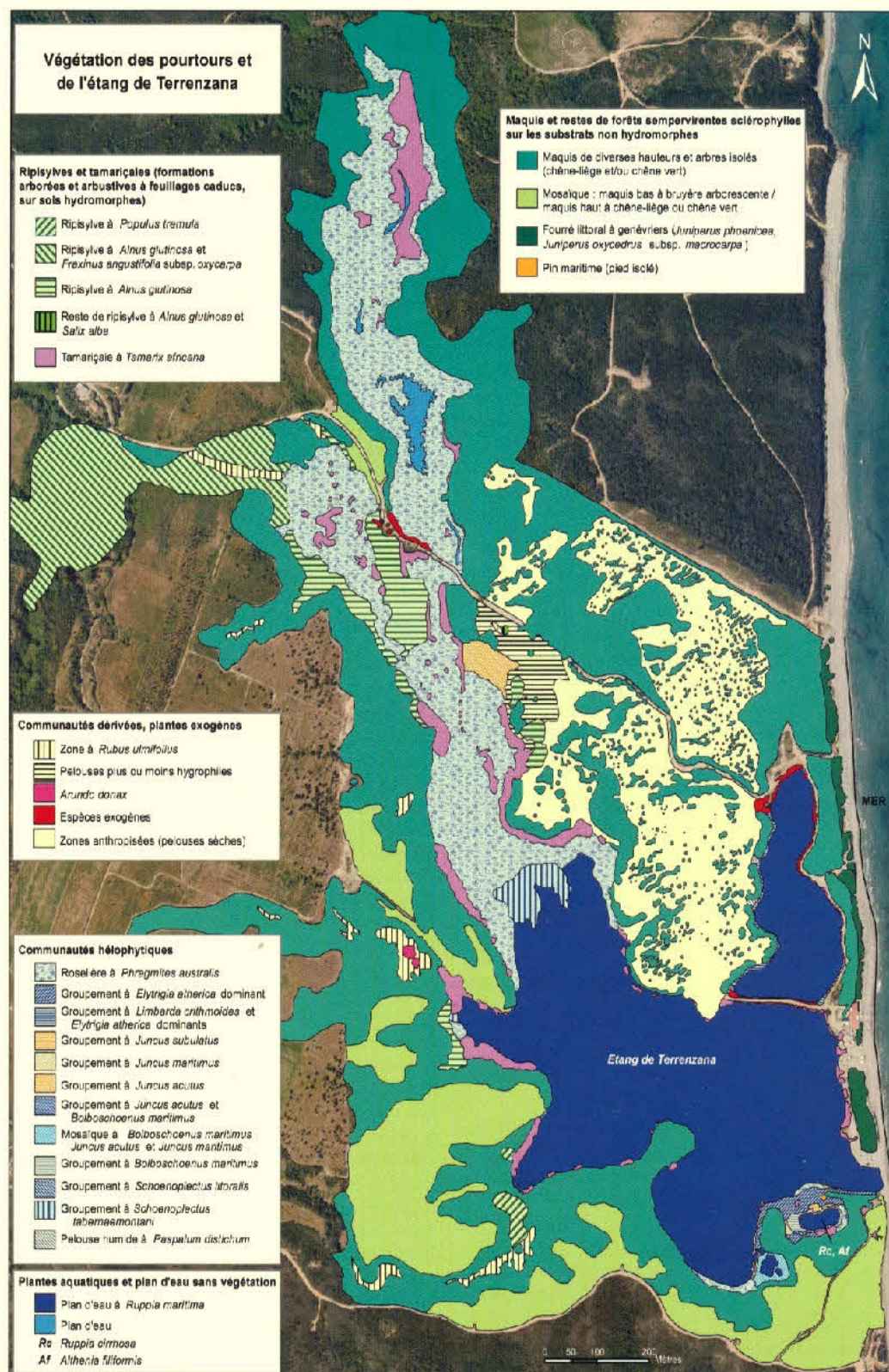


Figure 2 - Carte de la végétation des zones humides et des pourtours de l'étang de Terrenzana (Corse).

Végétation de l'extrémité Sud-Est de l'étang de Terrenzana

- 1 Maquis de divers hauteurs et arbres isolés
(chêne-liège et/ou chêne vert)
 - 2 Mosaïque : maquis bas à bruyère arborescente /
maquis haut à chêne-liège ou chêne vert
 - 3 Pin maritime (pied isolé)
 - 4 Tamaricaie à *Tamarix africana*
 - 5 Roselière à *Phragmites australis*
 - 6 Groupement à *Elytrigia atherica* dominant
 - 7 Groupement à *Limbarda crithmoides* et
Elytrigia atherica dominants
 - 8 Groupement à *Limonium narbonense* et
Agrostis stolonifera
 - 9 Groupement à *Juncus subulatus*
 - 10 Groupement à *Juncus maritimus*
 - 11 Groupement à *Juncus acutus*
 - 12 Mosaïque à *Juncus maritimus*
Bolboschoenus maritimus et *Juncus acutus*
 - 13 Groupement à *Bolboschoenus maritimus*
 - 14 Groupement à *Schoenoplectus litoralis*
 - 15 Plans d'eau
- Rc *Ruppia cirrhosa*
Af *Athenia filiformis*



Figure 3 - Carte de la végétation de l'extrémité sud-est de l'étang de Terrenzana (Corse).

CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSAE

Ronceraies à *Rubus ulmifolius* des bas-fonds O 3b
 Peuplement d'*Arundo donax* O 2a

Végétation du sable dunaire**EUPHORBIO PARALIAE-AMMOPHILETEA AUSTRALIS**

Groupement relictué des dunes embryonnaires. 1
 Ourlet relictuel à *Crucianella maritima* &
Pycnocomon rutifolium . +

QUERCETEA ILICIS

Pistacio lentisci-Rhammetalia alaterni
 Fourrés à *Juniperus macrocarpa* &
Juniperus phoenicea ; 3b

Végétation des collines**QUERCETEA ILICIS**

Quercetalia ilicis
 Maquis à *Quercus ilex* et/ou *Quercus suber* O 5
 Mosaïque maquis à *Erica arborea* / maquis
 à *Quercus ilex* et/ou *Q. suber* O 5
 Zones anthropisées (pelouses sèches) O 5
 Plantations d'espèces exogènes / 2b

6. DYNAMIQUE DE LA VÉGÉTATION

Les synthèses de Biondi (1994), Rivas-Martínez (2005) et Lazare (2009) permettent une interprétation du paysage basée sur la phytosociologie dynamique, en utilisant un vocabulaire très précis.

6.1. Séries (sigmeta) édaphophiles

a. Sur le sable littoral, se localisent deux séries : celle du *Pistacio lentisci-Junipero macrocarpa* sigmetum en avant et celle du *Pistacio lentisci-Junipero phoeniceae* sigmetum en arrière. La surfréquentation empêche la formation des stades successifs herbacés puis chaméphytiques, qui aboutiraient aux deux fourrés.

b. Sur les collines miocènes, s'étend une seule série, celle de l'*Erico-Quercus ilicis quercetosum suberis* sigmetum. Elle comprend les stades successifs suivants : (1) pelouses sèches, (2) cistaie à *Cistus monspeliensis*, (3) maquis bas à *Erica arborea*, (4) maquis haut à *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Quercus suber* et *Quercus ilex*, (5) forêt mixte à *Quercus suber* et *Quercus ilex*.

c. Dans les talwegs non inondés, se localise la série du *Rubus ulmifolii-Populo tremulae* sigmetum ne comprenant que deux stades : une ronceraie à *Rubus ulmifolius* et une tremblaie (*Rubus ulmifolii-Populetum tremulae*).

d. Dans les talwegs plus ou moins longtemps inondés et ne subissant pas une influence saline se localisent trois sigmeta, qui débutent tous par un stade à *Rubus ulmifolius* :

- le *Carici remotae-Fraxino oxycarpae* sigmetum, dans les talwegs rarement inondés ;
- l'*Alno glutinosae-Fraxino oxycarpae* sigmetum, dans les talwegs plus souvent inondés ;
- le *Carici pendulae-Alno glutinosae* sigmetum, dans les talwegs continuellement inondés.

e. Dans les larges talwegs, toujours inondés et subissant une influence saline, s'étend le *Tamarico africanae* sigmetum, qui débute par un stade à *Phragmites australis*, ce stade durant longtemps.

6.2. Groupements permanents (permaséries ou permasigmeta)

Comme l'a rappelé Lazare (2009), les permaséries « constituées de groupements permanents, stables, vivaces, monostratifiés, se localisent dans des conditions écologiques extrêmes particulières ». Ici, des conditions extrêmes caractérisent l'étang et ses bordures, les taux de salinité et la profondeur de l'eau variant d'une part, au cours des saisons et d'autre part, suivant les années. Là, les *permasigmeta* sont donc hydro-halogènes. Ils correspondent aux unités de végétation suivantes :

- herbiers à *Ruppia maritima* (*Ruppium maritima*) et à *Ruppia cirrhosa* et *Althenia filiformis* (*Ruppium spiralis althenietosum filiformis*) ;
- scirpaies des bords du plan d'eau (*Puccinellio festuciformis-Scirpetum compacti*, *Scirpetum compacto-littoralis*, *Scirpetum tabernaemontani*) ;
- prés-salés des bords de l'étang (*Juncetum maritimi*, *Limbarido crithmoidis-Elytrigietum atherica*, *Junco acuti-Elytrigietum atherica*, groupements à *Spartina versicolor*, groupement à *Juncus acutus* et *Bolboschoenus maritimus*).

En ce qui concerne, les groupements halophiles (groupements à *Limbarido crithmoides* et *Halimione portulacoides*, à *Sarcocornia fruticosa*, à *Juncus subulatus*, à *Limonium narbonense* et *Agrostis stolonifera*, à *Halimione portulacoides*), il est difficile de se prononcer sur leur statut car, dans les conditions hydrologiques actuelles, ils semblent diminuer d'importance et être envahis par les groupements à *Elytrigia atherica*. Si à l'avenir, le Conservatoire du littoral décide de maintenir l'embouchure longtemps ouverte, il est probable que ces groupements halophiles se maintiendront.

7. INVENTAIRE FLORISTIQUE (Tabl. 23 et 24)**Méthodologie**

L'inventaire floristique a été réalisé d'après (1) les relevés phytosociologiques, (2) les prospections anciennes de Paradis effectuées en 1992 (*inédit*) et de Lorenzoni effectuées en 1997 (*inédit*), (3) les prospections récentes pour actualiser les inventaires ZNIEFF (Biotope, 2011) et (4) des prospections qualitatives, où seuls les taxons observés ont été notés, sans réaliser un relevé phytosociologique.

Un exemple de prospection qualitative est donné dans le tableau 23, où sont notées les différentes espèces exogènes plantées sur le site.

Tableau 24

Le tableau donne la liste des taxons classés par ordre alphabétique au sein des familles, elles-mêmes classées par ordre alphabétique. L'ordre suivi est : Ptéridophytes, Gymnospermes, Angiospermes Monocotylédones, Angiospermes Dicotylédones.

Pour chaque taxon sont indiqués : (1) le type biologique (chaméphyte, géophyte, géophyte liane, hémicryptophyte, hydrophyte, nanophanérophyte, phanérophyte, phanérophyte liane, thérophyte), (2) la protection éventuelle, (3) la localisation dans un ou plusieurs des habitats suivants : tremblait, ripisylves et ronceraies, végétation aquatique et héliophytique ou tamaricaies, prairies sur des substrats plus ou moins humides, maquis sur substrat non hydromorphe, végétation du sable littoral et plantation d'espèces exogènes.

266 taxons ont été observés. Ils se répartissant en 4 Ptéridophytes, 6 Gymnospermes, 84 Angiospermes Monocotylédones et 172 Angiospermes Dicotylédones

Les familles les mieux représentées sont les suivantes, ordonnées par quantité décroissante du nombre de taxons : Poaceae (43 taxons), Asteraceae et Fabaceae (28 taxons chacune), Cyperaceae (12 taxons), Apiaceae et Ranunculaceae (8 taxons chacune), Juncaceae et Liliaceae (7 taxons chacune), Lamiaceae et Rosaceae (6 taxons chacune), Chenopodiaceae et Cistaceae (5 taxons chacune).

10 taxons protégés ont été répertoriés : *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (Cupressaceae), sur le sable littoral, *Leucojum aestivum* subsp. *pulchellum* (Amaryllidaceae), en amont, dans une clairière de la frênaie oxyphylle-aulnaie glutineuse, *Serapias parviflora* (Orchidaceae), sur le sable humide au printemps, près du grau, *Althenia filiformis* var. *barrandonii* (Zanichelliaceae), dans la dépression fermée au sud-est de l'étang (cf. Fig. 3), *Pseudorlaya pumila* (Apiaceae), sur le sable littoral, *Euphorbia peplis* (Euphorbiaceae), sur le sable littoral, *Vicia altissima* (Fabaceae), en ourlet, en bordure des maquis des collines, *Ranunculus macrophyllus* (Ranunculaceae), en bordure de l'aulnaie, *Ranunculus ophioglossifolius* (Ranunculaceae), dans des clairières de l'aulnaie et *Tamarix africana* (Tamaricaceae), en grands peuplements à la périphérie de la roselière et de la partie ouest de l'étang et en petits peuplements dans la roselière et au sud de l'étang.

CONCLUSION

Bien qu'une grande partie du site étudié ait subi d'importantes modifications par suite de l'emprise humaine, pour favoriser le tourisme, sa biodiversité est intéressante au niveau phytocénotique, c'est à dire paysager.

Ainsi, la carte de la végétation des zones humides (Fig. 2) montre, du nord au sud, la zonation suivante, liée à un gradient croissant de salinité et comprenant :

- des ripisylves (frênaie oxyphylle-saulnaie, frênaie oxyphylle-aulnaie glutineuse, aulnaie marécageuse), localisées

sur les substrats toujours en eau douce (vallée du ruisseau de Tanella et débouchés de quelques talwegs affluents) ;

- une très vaste roselière à *Phragmites australis*, étendue dans une eau devenant saumâtre au cours de l'été ;

- une végétation héliophytique de bordure de l'étang (nombreux groupements des scirpaies et des prés-salés et groupements halophiles) dans une eau dont la salinité s'élève fortement au cours de l'été ;

- des peuplements de *Tamarix africana* en larges liscrés, sur les bordures des zones humides.

On peut considérer que cet ensemble de groupements des zones humides correspond à un seul hydro-*geosigmetum*.

REMERCIEMENTS

Nous remercions Christophe Panaïotis (Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'Environnement de la Corse) qui nous a accompagnés à plusieurs reprises et nous a aidés pour la réalisation des relevés dans les divers groupements des ripisylves.

BIBLIOGRAPHIE

- AGENC (Agence pour la Gestion des Espaces Naturels de Corse), 2001 - L'étang de Palo : présentation et diagnostic du site. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, Bastia, **694** - **695** : 9-132. (Description de la végétation par Corinne Lorenzoni : p. 47-57 et relevés p. 109-115).
- Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.-C., Royer J.-M., Roux G. & Touffet J., 2004 - *Prodrome des végétations de France*. Public. Scientif. du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.
- Bensctiti F. & Barbéro M., 2009 - *Les frênaies thermophiles à Fraxinus angustifolia, un habitat d'intérêt communautaire (UE 91B0) du sud de la France. Présentation et synthèse à l'échelle du domaine méditerranéen*. Rapport SPN 2009/06. MNHN-DEGB- SPN, Paris, 48 p.
- Biondi E., 1994 - The phytosociological approach to landscape study. *Ann. Bot. Roma* **52** : 135-141.
- Biotope, 2011 - *Modernisation de l'inventaire ZNIEFF en Corse : proposition de réactualisation de 4 ZNIEFFs de Linguizzetta au CSRPN du 28/09/2011*. Étude réalisée pour le compte de la DREAL de Corse (contrat n° : 2010478), 86 p. (Étang et zone humide de Terrenzana : p. 16-30).
- Caron J.M., Loÿe-Pilot M.D., Conchon O. & Scius H., 1990 - *Carte géologique France (1/50 000), feuille Pietra di Verde (1115)*. Orléans, BRGM. Notice explicative par Caron J.M., Loÿe-Pilot M.D., avec la collaboration de Conchon O., Dominici R., Scius H. & Vautrelle C. (1990), 51 p.
- Conservatoire du Littoral, 2010 - *Atlas des domaines terrestres et maritimes du Conservatoire du littoral en Corse*, 51 p.
- CORINE Biotopes, 1997 - *Nomenclature CORINE Biotopes. Types d'habitats français*. ENGREF et Muséum d'His-

- toire Naturelle, 217 p.
- C.T.G.R.E.F., 1978 - *Inventaire des zones humides du littoral oriental corse. Mission interministérielle pour la protection et l'aménagement de l'espace naturel méditerranéen*. Étude 7, 225 p.
- de Foucault B., Bensettiti F., Noble V. & Paradis G., 2012 - Contribution au prodrome des végétations de France : les *Nerio oleandri* - *Tamaricetea africanae* Braun-Blanq. & O. Bolòs 1958. *J. Bot. Soc. Bot. France* **58** : 41-54.
- Frisoni G.-F., 1987 - *L'étang de Terrenzana (Haute Corse). Caractérisation écologique du site en vue de sa gestion*. AGENC (Association pour la Gestion des Espaces Naturels Corses) & Conservatoire du Littoral et des Espaces Lacustres, 32 p.
- Gamisans J., 1992 - Flore et végétation de la réserve naturelle de l'étang de Biguglia (Corse de N.E.). *Trav. sc. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse*, Fr., **33** : 1-67.
- Géhu J.-M., 1986 - Des complexes de groupements végétaux à la Phytosociologie paysagère contemporaine. *Inf. Bot. Ital.* **18** (1-2-3) : 53-83.
- Géhu J.-M., 1991 - L'analyse symphytosociologique et géosymphytosociologique de l'espace. Théorie et méthodologie. *Coll. Phytosociol.* **XVII**, Phytosociologie et Paysages : 11-46.
- Géhu J.-M., 2000 - Principes et critères synsystématiques de structuration des données de la phytosociologie. *Coll. Phytosociol.* **XXVII**, Les Données de la Phytosociologie sigmatiste. Structure, Gestion, Utilisation : 693-708.
- Géhu J.-M., 2005 - L'ordre des *Betulo pendulae* - *Populetalia tremulae* en France. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **36** : 297-302.
- Géhu J.-M., 2006 - *Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales*. J. Cramer. Berlin-Stuttgart, 899 p.
- Géhu J.-M. & Biondi E., 1994 - Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique. *Braun-Blanquetia* **13** : 154 p.
- Géhu J.-M. & Rivas-Martínez S., 1981 - Notions fondamentales de phytosociologie. *Berichte der Internat. Symposium d. Internat. Vereinigung f. Vegetationskunde* : 5-33.
- Guinochet M., 1973 - *Phytosociologie*. Paris, Masson éd., 227 p.
- I.G.N. (Institut Géographique National), 1990 - *Carte topographique au 1/25 000, Aléria-Ghisonaccia, 4352 OT, TOP 25*.
- Jeanmonod D. & Gamisans J., 2007 - *Flora Corsica*. Édisud, 921 p. + CXXXIV.
- Lambinon J., 1989 - *Athenia filiformis* Petit var. *barrandonii* (Duval-Jouve) P. García Murillo & Talavera. In D. Jeanmonod & H.M. Burdet, Notes et contributions à la flore de Corse, IV, *Candollea* **44** : 374-375.
- Lazare J.-J., 2009 - Phytosociologie dynamico-caténale et gestion de la biodiversité. *Acta Bot. Gallica* **156** (1) : 49-61.
- Lorenzoni C., Géhu J.-M., Lahondère C. & Paradis G., 1993 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation de l'étang de Santa Giulia (Corse du Sud). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **24** : 121-150.
- Lorenzoni C., Muracciole M. & Paradis G., 1996 - Étude de la végétation du marais Del Sale (Est de la Corse, France). Modifications depuis la fin du XIX^e siècle. *Coll. Phytosociol.* **XXIV**, Fitodinamica: i differenti aspetti della dinamica vegetale : 707-726.
- Lorenzoni C. & Paradis G., 1996 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation des zones humides du golfe de Rondinara (Corse du Sud). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **27** : 151-178.
- Lorenzoni C. & Paradis G., 2000 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation des zones humides du golfe de Pinarellu (sud-est de la Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **31** : 207-256.
- Lorenzoni C., Paradis G. & Piazza C., 1994 - Un exemple de typologie d'habitats littoraux basée sur la phytosociologie : les pourtours de la baie de Figari et du cap de la Testa Ventilegne (Corse du Sud). *Coll. Phytosociol.* **XXII**, Typologie phytosociologique des habitats : 213-296.
- Molinier R. & Tallon G., 1969 - Prodrome des unités phytosociologiques observées en Camargue. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* **30** : 7-110.
- Natura 2000, 1999. *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne*. EUR 15/2. 127 p.
- Ozenda P., 1986 - *La cartographie écologique et ses applications*. Masson, 160 p.
- Paradis G., 1992a - Description de la végétation du fond de l'anse de Furnellu (Corse sud-occidentale). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIV** : 323-349.
- Paradis G., 1992b - Étude phytosociologique et cartographique de la végétation du marais de Tizzano (Corse occidentale) et de son pourtour. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, **23** : 65-94.
- Paradis G. & Géhu J.-M., 1990 - Description de la végétation d'un pré saumâtre exceptionnel pour la Corse occidentale : Pistigliolo (près de Porto-Pollo, vallée du Taravo). *Doc. Phytosociol.*, NS, **XII** : 1-18.
- Paradis G. & Lorenzoni C., 1993 - Étude de la végétation du fond de l'anse d'Arbitru (Commune de Pianottoli-Caldarellu, Corse du Sud) *Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. Nat. Corse*, Fr., **42** : 61-108.
- Paradis G., Piazza C. & Ravetto S., 2002 - Paysage végétal du site de Canna-Gradugine (cordon littoral, marais, prairies). *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, Bastia, **698** - **701** : 43-166.
- Paradis G. & Pozzo di Borgo M.-L., 2000 - Étude phytosociologique et phytocartographique du "delta du Stabiacciu" (Porto-Vecchio, Corse), site proposé pour le réseau Natura 2000. *Coll. Phytosociol.* **XXVI**, Les Données de la Phytosociologie sigmatiste. Structure, Gestion, Utilisation : 595-662.
- Paradis G. & Tomasi J.-C., 1991 - Aperçus phytosociologique et cartographique de la végétation littorale de Barcaggio (Cap Corse, France): rochers, dunes, étangs et dépressions. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XIII** : 175-208.
- Paskoff R., 1998 - *Les littoraux. Impacts des aménagements sur leur évolution* (3^e éd.). Armand Colin & Masson, 260 p.
- Pedrotti F., 2004 - *Cartografia geobotanica*. Pitagora Editrice Bologna, S.E.L.C.A. Firenze, 236 p.

- Pedrotti F. & Venanzoni R., 1982 - Quelques observations sur la lagune d'Orbetello. In Pedrotti F. (éd.) : *Guide-Itinéraire de l'Excursion Internationale de Phytosociologie en Italie centrale*. Università degli Studi, Camerino : 543-551.
- Pergent-Martini C., Fernandez C., Agostini S. & Pergent G., 1997 - *Les étangs de Corse, Bibliographie - Synthèse 1997*. Contrat Équipe Écosystèmes Littoraux-Université de Corse / Office de l'Environnement de la Corse & IFREMER, 269 p (Étang de Terrenzana : p. 63-68).
- Piazza C & Paradis G., 1995 - Description phytosociologique et cartographique de la végétation du site protégé de Roccapina (Corse, France): dune et zone humide. *Doc. Phytosociol.*, NS, **XV** : 211-233.
- Pozzo di Borgo M.-L., Ravetto S., Lorenzoni C. & Paradis G., 2002 - Description phytosociologique et cartographie de la végétation du site d'Arasu (sud-est de la Corse), proposé pour le Réseau Natura 2000. *Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. Nat. Corse*, Fr., **60** : 1-56, 1 carte et 7 photos h.t.
- Pozzo di Borgo M.-L., Ravetto S., Lorenzoni C. & Paradis G., 2003 - Paysage végétal du site de Benedettu (Corse), proposé pour le Réseau Natura 2000. *Trav. Sci. Parc Nat. Rég. Rés. Nat. Corse*, Fr., **61** : 81-134, 1 carte et 6 photos h.t.
- Rivas-Martínez S., 2005 - Notions on dynamic-catenal phytosociology as a basis of landscape science. *Plant Biosystems* **139** (2) : 135-144.
- Rivas-Martínez S., Díaz T. E., Fernández-González F., Izco J., Loidi J., Lousã M. & Penas A., 2002 - Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001, Part II. *Itin. Geobot.* **15** (2) : 433-922.

SYNTAXA TYPIFIÉS

1. – SOUS-ASSOCIATIONS

LIMBARDO CRITHMOIDIS-ELYTRIGIETUM ATHERICA
CAE ass. nova hoc loco

elytrigietosum athericae subass. nova (Tabl. 7 : relevé type n° 4)

limbaretosum crithmoidis subass. nova (Tabl. 7 : relevé type n° 6)

2. – ASSOCIATIONS

Juncetum maritimi ass. nova (Tabl. 6 : relevé type : n° 1)

Limbarido crithmoidis-Elytrigietum athericae ass. nova
(Tabl. 7 : relevé type : n° 1)

Junco acuti-Elytrigietum athericae ass. nova (Tabl. 8 : relevé type : n° 1)

Tamaricetum africanae ass. nova (Tabl. 17 : relevé type : n° 1)

Rubo ulmifolii-Populetum tremulae ass. nova (Tabl. 18 : relevé type : n° 1)

Tableau 1 - Herbi  r    *Ruppia maritima*
(petit étang recevant l'eau salée provenant
du centre de thalassothérapie)
Ruppia maritima Iversen 1934
Ruppia maritima, *Ruppia maritima*, *Ruppia maritima*
(PVF 2004: 59.0.1.0.1)
Code CORINE: 11.4 (Herbiers des eaux saumâtres)

N�� de relevé (archive du 9 juin 2011)	7 bis
Surface (m��)	20
Recouvrement (%)	80
Profondeur de l'eau (m)	1,5
Hydrophyte flottant	
<i>Ruppia maritima</i>	5.5

Tableau 2 - Herbi  r    *Ruppia cirrhosa* et *Althenia filiformis*
(petite dépression fermée au sud-ouest du grau)
Ruppia spiralis althenetosum filiformis
Ruppia maritima, *Ruppia maritima*, *Ruppia maritima*
(PVF 2004: 59.0.1.0.1)
Code CORINE: 11.4 (Herbiers des eaux saumâtres)

N�� de relevé (tableau)	1	2
N�� de relevé (archive GP, 14.08.1992)	2	.
N�� de relevé (archive CL, ao��t1997)	.	R4
Surface (m��)	2	10
Recouvrement (%)	60	40
Profondeur de l'eau (m)	0,5	0,5
Hydrophytes flottants		
<i>Ruppia cirrhosa</i>	4.5	3.4
<i>Althenia filiformis</i> var. <i>barrandonii</i>	1.3	1.3

Tableau 3 - Scirpaie    *Bolboschoenus maritimus*
Puccinellio festuciformis-Scirpetum compacti (Pign. 1953) Géhu & Scopp. 1984
Phragmites australis-Magnocaricetea elatae, *Scirpetalia compacti*, *Scirpion compacto-litoralis*
(PVF 2004: 51.0.3.0.2)
Code CORINE: 53.17 (Végétation    Scirpes halophiles)

N�� de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7
Pourtour de l'étang recevant les eaux usées de la thalassothérapie (27 juil 2011)	22	.	.	.	.	.	.
Près de l'embouchure fermée (7 sept 2011)	.	29	.	.	.	.	.
Petite dépression entre les <i>Juncus acutus</i> , assez près de l'embouchure fermée (7 sept 2011)	.	.	34	.	.	.	.
Petite dépression fermée au SO de l'embouchure	.	.	.	36	38	.	.
Bord de l'étang, en avant de la petite dépression sud	.	.	.	.	.	45	.
Bord de la petite dépression sud	.	.	.	.	.	.	52
Surface (m��)	3	10	10L	20	30	10L	30L
Recouvrement (%)	70	60	95	80	90	80	80
Hauteur de la végétation (m)	1	1	1,2	1,3	0,8	1	0,8
Présence d'eau	+	.	+	+	.	+	.
Scirpe dominant							
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	5.5	4.5
Autres espèces pérennes							
<i>Phragmites australis</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Juncus subulatus</i>	.	.	1.3	.	.	.	2a.3
<i>Elytrigia atherica</i>	.	.	1	.	.	.	.
<i>Galium elongatum</i>	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	.	.	2a.2	.	2b.3	.	.
<i>Tamarix africana</i> (jeunes)	.	+	.	.	.	.	.

Tableau 4 - Scirpaie à *Schoenoplectus litoralis* (A)
Scirpetum compacto-litoralis Br.-Bl. (1931) 1952 em. Riv.-
Mart. et al. 1980
et scirpaie à *Schoenoplectus tabernaemontani* (B)
Scirpetum tabernaemontani Soo 1962
Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae, *Scirpetalia compacti*,
Scirpion compacto-litoralis
(PVF 2004: 51.0.3.0.2)
Code CORINE: 53.17 (Végétation à Scirpes halophiles)

	A	B
N° de relevé (tableau)	1	2 3
Petite dépression fermée, au SO du grau (GP, 14.8.1992)	6	.
Bord de l'étang, face à la petite dépression sud (GP, 9.9.2011)	.	71
Bord de l'étang, devant la roselière (GP, 9.9.2011)	.	70
Surface (m²)	3	20 20
Recouvrement (%)	95	70 80
Hauteur de la végétation (au-dessus de l'eau) (en m)	0,5	0,7 0,8
Scirpes dominants		
<i>Schoenoplectus litoralis</i>	5.5	4.5
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	.	5.5

Tableau 5 - Roselière à *Phragmites australis*
Phragmitetum australis Schmale 1939
Phragmiti australis-Magnocaricetea elatae, *Phragmitetalia australis*,
Phragmition australis
(PVF 2004: 51.0.1.0.1)
Code CORINE: 53.111 (Phragmitaie inondée)

N° de relevé (tableau)	1	2	3
Loin au nord de l'étang, dans un talweg issu des terrains militaires (9 juin 2011)	5	.	.
Bordure sud de l'étang (7 sept 2011)	.	53	.
Près de l'embouchure fermée (7 sept 2011)	.	.	30
Surface (m²)	500	30	30
Recouvrement (%)	100	100	70
Hauteur de la végétation (m)	2	2	1,6
Présence d'eau	+	+	.
Espèce dominante			
<i>Phragmites australis</i>	5.5	5.5	4.5
Autres espèces			
<i>Ranunculus sceleratus</i>	r	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	r	.	.
<i>Tamarix africana</i> (jeunes)	.	.	+

Tableau 6 - Peuplement à *Juncus maritimus*
Juncetum maritimi ass. nova (syntype: rel. 1)
Juncetea maritimi, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*,
Juncenion maritimi
(PVF 2004: 35.0.1.0.1.2)
Code CORINE: 15.51 (Prés salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *J. acutus*)

N° de relevé (tableau)	1*	2	3	4	5
Bord de l'étang, près de l'embouchure (7 sept 2011)	31	.	.	.	.
Ouest de la petite dépression fermée sud-ouest de l'embouchure (7 sept 2011)	.	39	.	.	.
Bord de l'étang, au nord-ouest de la petite dépression fermée sud (7 sept 2011)	.	.	47	.	.
Bordure ouest de l'étang (7 sept 2011)	.	.	.	57	61
Surface (m²)	60L	200	25	30	30
Recouvrement (%)	95	100	100	80	100
Hauteur (m)	1	1,2	1	1	1
Espèce pérenne dominante					
<i>Juncus maritimus</i>	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
Autres espèces pérennes					
<i>Juncus acutus</i>	+	r	.	.	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	.	+	1	+
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	.	.	+	.	1.3
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	.	1.3
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	2a.3	.	.
Thérophyte					
<i>Symphytotrichum squamatum</i>	.	.	.	.	+

Tableau 7 - Groupements à *Elytrigia atherica* et *Limbarda crithmoides* subsp. *longifolia*
(sur les bords de l'étang artificiel recevant les eaux de la thalassothérapie)

Limbardo crithmoidis-Elytrigietum athericae ass. nova (syntype: rel. 1)

A: *elytrigietosum athericae* subass. nova (syntype: rel. 4)

B: *limbaretosum crithmoidis* subass. nova (syntype: rel. 6)

Juncetea maritimi, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi* (PVF 2004: 35.0.1.0.1.2)

Code CORINE: 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

	A					B				
N° de relevé (tableau)	1*	2	3	4*	5	6*	7	8	9	
Pourtour de l'étang recevant les eaux usées de la thalassothérapie (27 juil 2011)	16	21	23	25	26	12	15	18	20	
Rive Est de l'étang artificiel	+	.	.	.	.	.	+	+	+	
Face à la terminaison N de l'étang artificiel	.	+	.	.	.	.	.	.	.	
Rive ouest de l'étang artificiel	.	.	+	+	+	.	.	.	.	
Rive à sec (angle SE de l'étang artificiel)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	
Surface (m ²)	30L	40L	30L	30L	20L	80	40L	20L	40L	
Recouvrement (%)	100	100	95	100	100	95	95	100	100	
Nombre de pérennes	3	6	7	12	9	9	9	3	4	
Nombre d'annuelles	2	3	1	0	0	3	0	0	0	CRA CRB
Caractéristiques d'association										
<i>Elytrigia atherica</i>	5.5	4	4.5	4	3	2a.3	2a.3	1	1.3	6250 550
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	2a.3	2a	1	1	2a	4.5	4.4	5.5	5.5	6107 500
Pérennes compagnes										
<i>Phragmites australis</i>	.	1	2a	3	+	2a.3	2a.3	.	1.3	974 487
<i>Juncus acutus</i>	.	r	+	1	2b	1.2	+	.	.	426 67
<i>Juncus maritimus</i>	.	+	2b.2	+	2b	+	1.2	.	.	744 67
<i>Spartina versicolor</i>	2a.3	2a	.	.	1	.	2a.3	.	.	390 212
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	.	.	+	.	1	+	2a.2	.	.	54 217
<i>Sonchus maritimus</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	100 0
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	54 0
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	50 0
<i>Limonium narbonense</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	0 2
Autres espèces										
Pérennes des bordures										
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	.	.	1	1	.	.	.	.	100 0
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4 0
Pérennes rudérales										
<i>Cynodon dactylon</i>	.	.	.	.	.	1.3	1	.	.	0 125
<i>Plantago coronopus</i>	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	0 62
<i>Piptatherum miliaceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	+	0 67
Pérennes envahissantes										
<i>Cortaderia selloana</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	4 5
<i>Setaria pumila</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4 0
Thérophytes										
<i>Briza maxima</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	8 0
<i>Vicia</i> sp.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4 0
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	+	.	.	.	2a	.	.	.	4 212
<i>Avena barbata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	4 0
<i>Atriplex prostrata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	4 0
<i>Parapholis filiformis</i>	.	.	.	.	.	1.3	.	.	.	0 62
<i>Suaeda spicata</i> (= <i>S. maritima</i>)	.	.	.	.	.	+	.	.	.	0 5

Tableau 8 - Groupements à *Elytrigia atherica* et *Juncus acutus*
(bords de l'étang de Terrenzana)

Juncus acuti-Elytrigietum athericae ass. nova (syntype: rel. 6)

Juncetea maritimi, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*, *Juncenion maritimi* (PVF 2004: 35.0.1.0.1.2)

Code CORINE: 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6*	7	8
Près de l'estuaire fermé (7 sept 2011)	27	32	.	.	.	.	.	.
Bas de la colline juste au sud de la dépression fermée du sud-est de l'étang	.	.	37	40	.	.	.	.
Près de l'étang, au NW de la dépression fermée, du sud-est de l'étang	.	.	.	.	43	.	.	.
Bord de l'étang, au NNW de la petite dépression fermée du sud de l'étang	.	.	.	.	.	46	.	.
Bord de l'étang, au NW de la petite dépression fermée du sud de l'étang	.	.	.	.	.	.	49	.
Bord sud de l'étang	.	.	.	.	.	.	.	54
Surface (m ²)	15L	300	30	100	150	100	30	30
Recouvrement (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Hauteur (m)	0,9	1	1,2	1	1,3	1,2	1,3	1,5
Nombre de pérennes	4	11	4	6	11	6	6	5
Nombre d'annuelles	.	1	.	1	.	.	1	.
Caractéristiques d'association								
<i>Elytrigia atherica</i>	5.5	4.5	5.5	3.3	4.5	5.5	5.5	5.5
<i>Juncus acutus</i>	2a	1.2	1.2	1.3	2a.2	2b.2	1.2	2a.2
Pérennes compagnes								
<i>Phragmites australis</i>	+	.	1.1	.	.	.	1.2	1.3
<i>Juncus maritimus</i>	.	+	1.1	2b.3	.	.	1.2	.
<i>Limonium narbonense</i>	.	1	.	2b.2	.	1.3	r	.
<i>Spartina versicolor</i>	.	2b.3	.	.	.	1.3	1.2	.
<i>Limbaria crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	2a	1.2	.	.	.	1.3	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	2a.3	.	.	2a.3	.	.	.
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	.	2b.3	.	.	.	.
<i>Juncus subulatus</i>	.	.	.	2a.3	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex extensa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia elongata</i>	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Althaea officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r
Autres espèces								
Pérennes des bordures								
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	.	.	.	1.2	+	.	+
<i>Oenanthe lachenalii</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Imperata cylindrica</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
Pérennes des maquis								
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	.	.	1.3	.	.	.
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Quercus ilex</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia paralias</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
Thérophytes								
<i>Symphyotrichum squamatum</i>	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Atriplex prostrata</i> var. <i>prostrata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.

Tableau 9 - Groupements à *Spartina versicolor*
Juncetea maritimi, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*,
Juncenion maritimi
(PVF 2004: 35.0.1.0.1.2)
Code CORINE: 15.5 (Prés-salés méditerranéens)

N° de relevé (tableau)	1	2
Bordure sud, près de l'embouchure fermée (7 sept 2011)	28	.
Ceinture entre l'étang artificiel et la piste du côté est	.	14
Surface (m²)	30	15L
Recouvrement (%)	85	90
Hauteur (m)	0,6	0,8
Espèce pérenne dominante caractéristique		
<i>Spartina versicolor</i>	3.3	3.3
Espèces pérennes compagnes		
<i>Elytrigia atherica</i>	3.3	.
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	.	3.3
<i>Juncus acutus</i>	1	+
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	.	2a.3
<i>Juncus maritimus</i>	.	+
Autres espèces pérennes		
<i>Calystegia soldanella</i>	+	.
<i>Anthemis maritima</i>	r	.
<i>Eryngium maritimum</i>	r	.
Annuelles		
<i>Xanthium italicum</i>	1	.
<i>Salsola kali</i>	+	.
<i>Parapholis filiformis</i>	.	1.3

Tableau 10 - Groupement à *Juncus acutus* et *Bolboschoenus maritimus*
Juncetea maritimi, *Juncetalia maritimi*, *Juncion maritimi*,
Juncenion maritimi
(PVF 2004: 35.0.1.0.1.2)
Code CORINE: 15.51 (Prés-salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *J. acutus*)

N° de relevé (tableau)	1	2
Bordure ouest de l'étang (10 juin 2011)	11	.
Bordure sud de l'étang, près d'un peuplement de <i>Tamarix africana</i> (7 sept 2011)	.	63
Surface (m²)	20 L	10L
Recouvrement (%)	100	95
Hauteur (m)	0,7	1,5
Espèces pérennes dominantes		
<i>Juncus acutus</i>	5.2	5.5
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	2b.3	2a
Autres espèces pérennes		
<i>Spartina versicolor</i>	2b.3	.
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	2a	.
<i>Limonium narbonense</i>	+	.
<i>Elytrigia atherica</i>	.	2a

Tableau 11 - Groupement à *Limonium narbonense* et *Agrostis stolonifera*
Salicornietea fruticosae, *Salicornietalia fruticosae*
(PVF 2004: 63.0.1)
Code CORINE: 15.61 (Fourrés des prés-salés)

N° de relevé (tableau)	1	2	3
Bordure sud, assez près de l'embouchure fermée (7 sept 2011)	33	.	.
Dépression entre des <i>Juncus acutus</i> au nord de la dépression fermée, située au SO de l'embouchure (7 sept 2011)	.	35	.
Bas de la colline au SO de la dépression fermée du sud-est (7 sept 2011)	.	.	41
Surface (m²)	30	10L	40
Recouvrement (%)	85	75	90
Hauteur (m)	0,6	0,8	0,7
Substrat sableux	+	.	+
Impact des sangliers	.	+	+
Espèces pérennes dominantes caractéristiques			
<i>Limonium narbonense</i>	1.2	3.2	2a.3
<i>Agrostis stolonifera</i>	3.2	3.2	5.5
Espèces pérennes compagnes halophiles			
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	+	2a	1.3
<i>Halimione portulacoides</i>	.	1	.
Autres espèces pérennes			
<i>Juncus acutus</i>	1.2	.	1.2
<i>Elytrigia atherica</i>	.	+	2a.3
<i>Dittrichia viscosa</i>	1.2	.	1.2
<i>Imperata cylindrica</i>	2b.2	.	.
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	1.2	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	+	.	.
<i>Oenanthe lachenalii</i>	+	.	.
<i>Lotus glaber</i> (= <i>L. tenuis</i>)	.	.	+
Annuelle			
<i>Centaureum spicatum</i>	1	.	.

Tableau 12 - Groupements halophiles

A: groupement à *Sarcocornia fruticosa*

Salicornietea fruticosae, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*, *Arthrocnemion fruticosi*
(PVF 2004: 63.0.1.0.2.2)

Code CORINE: 15.612 (Bosquets d'arbrisseaux à *Arthrocnemum*)

B: groupement à *Halimione portulacoides*

Salicornietea fruticosae, *Salicornietalia fruticosae*, *Halimionion portulacoidis*
(PVF 2004: 63.0.1.0.1)

Code CORINE: 15.616 (Fourrés méditerranéens à pourpier marin et *Arthrocnemum fruticosum*)

C: groupement à *Juncus subulatus*

Salicornietea fruticosae, *Salicornietalia fruticosae*, *Salicornion fruticosae*, *Arthrocnemion fruticosi*
(PVF 2004: 63.0.1.0.2.2)

Code CORINE: 15.58 (Formations à *Juncus subulatus*)

	A					B		C
N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6	7	8
Cordon entre l'étang et la petite dépression fermée du sud (7 sept 2011)	44	.	.	.	.	51	.	50
Bas de la pente de la colline, en bordure sud de l'étang (7 sept 2011)	.	56	58	.	.	.	59	.
Bord de l'étang, rive ouest de la petite baie, près du massif de <i>Tamarix africana</i> (7 sept 2011)	.	.	.	60	62	.	.	.
Surface (m²)	10	35	10	30	20	60	25	50
Recouvrement (%)	100	70	100	100	100	100	95	100
Hauteur (m)	1	0,8	1	1	1	0,5	1,4	1,5
Nombre de pérennes	3	6	3	3	5	6	7	3
Nombre d'annuelles	.	1	.	1	.	1	.	.
Pérennes caractéristiques et dominantes								
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	5.5	3	5.5	5.5	5.5	.	1.3	1.2
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	.	.	.	4.4	4.4	.
<i>Juncus subulatus</i>	.	.	.	.	.	1	.	5.5
Pérennes compagnes halophiles								
<i>Limonium narbonense</i>	.	2a	.	.	.	3.3	+	+
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	.	+	1.3	2a	.	2a.3	.
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	.	2b	.	.	+	2a	+	.
<i>Juncus maritimus</i>	.	2a	+	.	+	+	2b.4	.
Pérennes compagnes non strictement halophiles								
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	2a.3	.	.	+	.
<i>Elytrigia atherica</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
<i>Spartina versicolor</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex extensa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutus</i>	.	.	.	.	1.2	.	.	.
Thérophytes								
<i>Symphyotrichum squamatum</i>	.	.	.	I	.	+	.	.
<i>Atriplex prostrata</i>	.	+	.	.	.	.	.	.

Tableau 13 - Groupement à *Suaeda spicata* (= *Suaeda maritima*)

Thero-Suaedetia splendensis, *Thero-Suaedetalia splendensis*, *Thero-Suaedion splendensis*
(PVF 2004: 70.0.2.0.2)
Code CORINE: 15.56 (Formations à annuelles sur laisses)

N° de relevé (tableau)	1	2	3
Bordure nord de l'étang recevant les eaux de la thalassothérapie (27 juillet 2011), devant le grand parking	18	.	.
Rive ouest de l'étang recevant les eaux de la thalassothérapie (27 juillet 2011), dans une trouée	.	24	.
Bas de la colline, au sud de l'étang, entre des peuplements de <i>Phragmites australis</i> (7 sept 2011)	.	.	55
Surface (m²)	10	3	4
Recouvrement (%)	60	40	< 10
Hauteur (m)	0,3	0,2	0,2
Thérophyte dominante caractéristique			
<i>Suaeda spicata</i> (= <i>Suaeda maritima</i>)	3	2b	2a
Autres thérophytes			
<i>Atriplex prostrata</i> var. <i>prostrata</i>	1	.	+
<i>Polypogon monspeliensis</i>	+	.	.
<i>Xanthium italicum</i>	.	+	.
<i>Plantago coronopus</i> subsp. <i>coronopus</i>	.	2a	.
Pérennes compagnes			
<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	2a.2	.	.
<i>Juncus maritimus</i>	1.2	.	.
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	+	.	.

Tableau 14 - Groupement à *Salsola kali*

(laisses de mer à l'emplacement de l'embouchure fermée)
Salsola kali-Cakiletum maritimae Costa & Mans. 1981
corr. Riv.-Mart. et al. 1992
Cakiletea maritimae, *Euphorbietalia peplis*, *Euphorbion peplis*
(PVF 2004: 12.0.2.0.1)
Code CORINE: 16.12 (Groupements annuels des plages de sable)

N° de relevé (tableau)	1
Emplacement de l'embouchure fermée (20 oct 2011)	73
Sable grossier	+
Surface (m²)	40
Recouvrement (%)	15
Nombre d'espèces	9
Nombre de thérophytes	5
Thérophytes caractéristiques	
<i>Salcola kali</i> subsp. <i>tragus</i>	2a
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>maritima</i>	r
<i>Euphorbia peplis</i>	+
Autres thérophytes	
<i>Atriplex prostrata</i>	1
<i>Xanthium italicum</i>	+
Pérennes (des contacts)	
<i>Elytrigia juncea</i> (jeunes)	+
<i>Eryngium maritimum</i> (jeunes)	r
<i>Phragmites australis</i>	r
<i>Tamarix africana</i> (jeunes)	r

Tableau 15 -

Groupement à *Paspalum distichum* et *Cotula coronopifolia*
(Bordure du petit étang recevant l'eau salée provenant du centre de thalassothérapie.
Le relevé a été effectué entre la colline et la zone à végétation halophile)
(*Agrostietea stoloniferae*, *Paspalo distichi-Polypogonetalia semiverticillatae*,
Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae)
(PVF 2004: 3.0.3.0.1)
Code CORINE: 24.53 (Groupements méditerranéens de limons riverains)
Code Natura 2000: 3281.1

N° de relevé (archive du 9 juin 2011)	8
Surface (m²)	60
Recouvrement (%)	100
Hauteur (m)	0,3
Nombre d'espèces	11
Nombre de thérophytes	6
Espèces dominantes	
<i>Paspalum distichum</i>	3.3
<i>Cotula coronopifolia</i>	3.4
Espèces pérennes	
<i>Juncus acutus</i>	1.2
<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> var. <i>corsica</i>	1.2
<i>Setaria parviflora</i>	+
<i>Sonchus maritimus</i>	+
<i>Trifolium pratense</i>	+
Autres thérophytes	
<i>Juncus bufonius</i>	2b.3
<i>Polypogon monspeliensis</i>	2a.3
<i>Lolium multiflorum</i>	1
<i>Trifolium resupinatum</i>	+
Hors relevé	
<i>Carex punctata</i>	
<i>Carex divisa</i>	
<i>Juncus articulatus</i>	
<i>Juncus conglomeratus</i>	
<i>Dittrichia viscosa</i>	
<i>Lotus glaber</i> (= <i>L. tenuis</i>)	
<i>Potentilla reptans</i>	
<i>Alnus glutinosa</i>	

Tableau 16 - Prairie sub-hydrophile à espèces non broutées
(bas de la pente, en rive gauche de la roselière, en amont du
plan d'eau de l'étang, près des terrains
avec les nombreux lamas)

Arrhenatheretea elatioris, *Plantaginetalia majoris*, *Trifolio-
Cynodontion*

(PVF 2004: 6.0.3.0.2

Code CORINE: 37.4 (Prairies humides méditerranéennes à
grandes herbes)

Code Natura 2000: 6420.5 (Prairies humides hydrophiles et
hydrophiles méditerranéennes de basse altitude)

N° de relevé (archive du 9 juin 2011)	6
Surface (m²)	20 L
Recouvrement (%)	100
Hauteur maximale (m)	1,5
Nombre de pérennes	12
Nombre de thérophytes	9
Pérennes et bisannuelles	
hydrophiles ou de tendance hydrophile	
<i>Cyperus longus</i>	4.5
<i>Potentilla reptans</i>	2b
<i>Lathyrus hirsutus</i>	2b.3
<i>Lotus glaber</i>	2a
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Verbena officinalis</i>	+
<i>Setaria pumila</i>	+
non hydrophiles	
<i>Plantago lanceolata</i>	r
<i>Cichorium intybus</i>	r
<i>Echium plantagineum</i>	r
Thérophytes	
hydrophile	
<i>Juncus bufonius</i>	2b
non hydrophiles	
<i>Parentucellia viscosa</i>	1
<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Briza maxima</i>	+
<i>Linum bienne</i>	+
<i>Xanthium italicum</i>	+
<i>Anagallis arvensis</i>	r
<i>Silene gallica</i>	r
<i>Polypogon monspeliensis</i>	r

Tableau 17 - Tamaricaie à *Tamarix africana*

Tamaricetum africanæ ass. nova (syntype: rel. 1)

Nerio oleandri-Tamaricetæ africanæ, *Tamaricetalia africa-
nae*, *Tamaricion africanæ*

(PVF 2004: 46.0.1.0.1)

Code CORINE: 44.8131 (Fourrés de tamaris ouest-méditerranéens)

N° de relevé (tableau)	1*	2	3
Peuplement au sud de la dépression fermée du sud-ouest de l'embouchure (GP, 14 août 1992)	6 bis	.	.
Bordure sud-ouest de l'étang (7 sept 2011)	.	63 bis	.
Bordure sud de l'étang (7 sept 2011)	.	.	63 ter
Surface (m²)	50	50	50
Recouvrement (%)	100	100	100
Hauteur de la végétation (m)	5	5	4
Présence d'eau	+	+	.
Espèces dominante			
<i>Tamarix africana</i>	5.5	5.5	5.5
Espèces herbaées des contacts			
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	+	+	.
<i>Juncus maritimus</i>	r	+	.
<i>Elytrigia atherica</i>	.	+	+
<i>Spartina versicolor</i>	.	.	+
<i>Phragmites australis</i>	.	.	r

Tableau 18 - Tremblaie

(dans un talweg au sud-ouest de l'étang)

Rubo ulmifolii-Populetum tremulae ass. nova (syntype: rel. 1)

(*Quercu roboris-Fagetea sylvaticæ*, *Betulo pendulae-Popule-
talia tremulae*, *Corylo avellanae-Populion tremulae*)

(PVF 2004: 57)

CORINE: 41D (Bois de Trembles)

N° de relevé (tableau)	1*
N° de relevé (10 juin 2010)	10
Surface (m²)	500
Hauteur maximale (m)	18
Strate arborée:	
Recouvrement (%)	70
Hauteur maximale (m)	18
Strate arbustive:	
Recouvrement (%)	100
Hauteur maximale (m)	8
Strate arborée (> 8 m)	
<i>Populus tremula</i>	4
<i>Quercus suber</i>	+
<i>Rosa sempervirens</i>	+
<i>Smilax aspera</i>	+
<i>Vitis vinifera</i>	+
Strate arbustive (< 8 m)	
<i>Rubus ulmifolius</i>	5.5
<i>Populus tremula</i>	2a
<i>Rosa sempervirens</i>	1
<i>Smilax aspera</i>	1
<i>Viburnum tinus</i>	+
<i>Myrtus communis</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Vitis vinifera</i>	+
<i>Rubia peregrina</i>	+
Strate herbacée	
<i>Quercus ilex</i> (scmis)	+
<i>Populus tremula</i> (jeunes)	+
<i>Ranunculus bulbosus</i> (bord)	+

Tableau 19 - Ripisylves en amont de l'étang de Terrenzana
rel. 1: frênaie oxyphyllé (*Carici remotae-Fraxinetum oxycarpae*)
rel. 2: frênaie oxyphyllé-aulnaie glutineuse (*Alno glutinosae-Fraxinetum oxycarpae*)
rel. 3: aulnaie marécageuse (*Carici pendulae-Alnetum glutinosae*)
rel. 1 et 2: *Quercus roboris-Fagetalia sylvatica*, *Populetalia albae*, *Fraxinion angustifoliae*,
Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris (PVF 2004: 57.0.4.1.1.2)
CORINE: 44.63 (bois de frênes riverains et méditerranéens); UE 91B0
rel. 3: *Alnetea glutinosae*, *Alnetalia glutinosae*, *Alnio glutinosae* (PVF 2004: 4.0.2.1)
CORINE: 44.91 (bois marécageux d'aulnes); UE: 91E0

N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé (archive du 9 juin 2011)	2	4	1
Frênaie-saulaie	+	.	.
Frênaie-aulnaie marécageuse	.	+	.
Aulnaie marécageuse dense	.	.	+
Surface du relevé (m²)	1000	1000	4000
Strate arborée : hauteur maximale (m)	25	25	25
recouvrement (%)	80	80	95
Strate arbustive (2 à 8 m): hauteur maximale (m)	5	5	3
Strate herbacée (< 2 m): recouvrement (%)	90	80	50
Strate flottante: recouvrement (%)	.	8	4
Nombre d'espèces	33	21	31
Code PVF, 2004	57.0.4.	57.0.4.	4.0.2.0.1
Code Natura 2000	91 B0	91 B0	91 E0
Strate arborée			
Arbres caractéristiques			
<i>Salix alba</i>	2b	.	.
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	4.5	4.5	.
<i>Alnus glutinosa</i>	.	2b	5.5
Lianes			
<i>Hedera helix</i>	1	1	1
<i>Clematis vitalba</i>	+	.	.
<i>Vitis vinifera</i>	.	r	.
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	+
Strate arbustive (2 à 8 m)			
<i>Rubus</i> sp.	1	.	r
<i>Ficus carica</i>	r	.	r
<i>Salix capraea</i>	1	.	.
<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	.	.
<i>Rosa sempervirens</i>	+	.	.
<i>Tamus communis</i>	r	.	.
<i>Arundo donax</i>	r	.	.
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	.	2a	+
<i>Quercus ilex</i>	.	+	.
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	+
Strate herbacée (< 2m)			
<i>Carex pendula</i>	4	3	2b.2
<i>Carex remota</i>	1	2a	2a.2
<i>Ranunculus repens</i>	2a	2a	r
<i>Poa trivialis</i>	+	+	.
<i>Galium aparine</i>	r	+	.
<i>Melissa officinalis</i> subsp. <i>altissima</i>	2a	.	+
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	.	+
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i>	+	.	+
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+
<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i> (j)	r	.	+
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	r
<i>Hedera helix</i> (j)	+	.	.
<i>Quercus ilex</i> (j)	r	.	.
<i>Iris pseudacorus</i>	.	3	3.3
<i>Arisarum vulgare</i>	.	1	+
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	.	+	+
<i>Plantago major</i>	..	+	r
<i>Scrophularia auriculata</i>	.	.	+
<i>Ranunculus parviflorus</i>	.	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	+
<i>Rubus</i> sp. (j)	.	.	+
<i>Equisetum telmateia</i>	.	.	+
Hydrophytes (à sec lors du relevé)			
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	+	r
<i>Nasturtium officinale</i>	.	+	.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	.	+	.
Strate flottante			
<i>Callitriche obtusangula</i>	.	2a	1.3

Autres espèces de la strate herbacée :
Rel. 1 : *Hypericum tetrapterum* (+), *Tordylium maximum* (+), *Mentha aquatica* (+), *Campanula rapunculus* (+), *Bromus hordeaceus* (+), *Prunella vulgaris* (r), *Eupatorium cannabinum* subsp. *corsicum* (r), *Lapsana communis* (r), *Piptatherum miliaceum* (r)
Rel. 2 : *Allium triquetrum* (+), *Rumex conglomeratus* (+), *Myosoton aquaticum* (+)
Rel. 3 : *Arctium minus* subsp. *minus* (r), *Parietaria judaica* (r), *Cirsium* sp. (r)

Tableau 20 -

Maquis bas de la colline au sud de l'étang de Terrenzana
Quercetetea ilicis, *Quercetalia ilicis*, *Ericion arboreae*
(PVF 2004 : 56.0.2.0.1)
Code CORINE : 32.32 (Maquis bas à Ericacées)

N° de relevé (10 juin 2011)	9
Hauteur moyenne (m)	1,5
Hauteur maximale (m)	2
Recouvrement des ligneux (%)	80
Recouvrement des herbacées (%)	40
Recouvrement des lichens (%)	70
Espèces ligneuses	
dominantes	
<i>Erica arborea</i>	3
<i>Arbutus unedo</i>	2a
<i>Rosmarinus officinalis</i>	2b
<i>Cistus monspeliensis</i>	2a
autres espèces ligneuses	
<i>Quercus ilex</i>	1
<i>Genista corsica</i>	1
<i>Halimium halimifolium</i>	1
<i>Cistus salviifolius</i>	1
<i>Lavandula stoechas</i>	1
<i>Pistacia lentiscus</i>	+
<i>Phillyrea angustifolia</i>	+
<i>Quercus suber</i>	+
<i>Calicotome villosa</i>	+
Espèces herbacées pérennes	
<i>Cistus monspeliensis</i> (jeunes)	2b
<i>Pulicaria odora</i>	1
<i>Brachypodium retusum</i>	+
Thérophytes printanières	
<i>Odontites luteus</i>	2b
<i>Vulpia myuros</i>	1
<i>Briza maxima</i>	+
<i>Centaurium maritimum</i>	+
<i>Linum trigynum</i>	+
<i>Trifolium angustifolium</i>	+
<i>Trifolium glomeratum</i>	+
<i>Trifolium arvense</i>	+
<i>Aira caryophylllea</i>	+
<i>Trifolium campestre</i>	r
Strate des lichens	4

Tableau 21 - Végétation ligneuse dans la partie sud de la dune

Quercetetea ilicis, *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni*,
Juniperion turbinatae
(PVF 2004: 56.0.2.0.4)

Code CORINE : 16.27 (Dunes à Genévriers)

Code Natura 2000: 2250 (Dunes littorales à *Juniperus* sp.p.)

A. Bosquet de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*
B. Fourré à *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* et *Pistacia lentiscus*

	A	B	
N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé (archive)	64	65	66
Sud de la dune (20 oct 2011)	+	+	+
Partie avant de la dune	+	.	.
Partie arrière du haut de la dune	.	+	.
Revers en pente de la dune, face à l'étang	.	.	+
Surface (m ²)	30	40	50
Recouvrement (%)	100	100	100
Nombre d'espèces	5	8	8
Strate haute			
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>	5.5	.	.
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i>	.	2b	2b
<i>Pistacia lentiscus</i>	2a	4	5
<i>Smilax aspera</i>	2a	1	1
<i>Ruscus aculeatus</i>	.	2a	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	+	+
<i>Rubia peregrina</i>	.	.	r
<i>Clematis flammula</i>	.	.	r
Strate basse			
<i>Carpobrotus edulis</i>	2b	1	.
<i>Scolymus hispanicus</i>	+	.	.
<i>Piptatherum miliaceum</i>	.	1	.
<i>Quercus ilex</i> (j)	.	+	r

Tableau 22 - Superficies des unités représentées sur les cartes de la végétation (Fig. 2 et 3)

Unités de végétation	Surface (m ²)
Herbiers et plan d'eau sans végétation	
Plan d'eau sans végétation (au sein de la roselière)	7 972
Plan d'eau à <i>Ruppia maritima</i> (<i>Ruppium maritima</i>)	299 942
Dépression fermée à <i>Ruppia cirrhosa</i> (<i>Ruppium spiralis althenietosum filiformis</i>)	2 041
Communautés hélophytiques	
Roselière à <i>Phragmites australis</i>	203 627
Groupement à <i>Bolboschoenus maritimus</i>	1 394
Mosaïque à <i>Juncus maritimus</i> , <i>Bolboschoenus maritimus</i> et <i>Juncus acutus</i>	1 894
Groupement à <i>Elytrigia atherica</i> dominant	5 086
Groupement à <i>Juncus maritimus</i>	412
Groupement à <i>Juncus subulatus</i>	104
Groupement à <i>Limbarda crithmoides</i> et <i>Elytrigia atherica</i> dominants	2 446
Groupement à <i>Schoenoplectus litoralis</i>	486
Zone à <i>Juncus acutus</i>	5 936
Zone à <i>Juncus acutus</i> et <i>Bolboschoenus maritimus</i>	85
Zone à <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	183 562
Groupement à <i>Limonium narbonense</i> et <i>Agrostis stolonifera</i>	110
Pelouse humide à <i>Paspalum distichum</i>	367
Ripisylves et tamaricaies	
Ripisylve à <i>Populus tremula</i> (tremblaie)	3 740
Ripisylve à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus oxycarpa</i>	80 062
Ripisylve à <i>Alnus glutinosa</i>	31 246
Reste de ripisylve à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Salix alba</i>	172
Tamaricaie (à <i>Tamarix africana</i>)	51 693
Communautés dérivées, plantes exogènes	
Zone à <i>Rubus ulmifolius</i>	16 487
Pelouses plus ou moins hygrophiles	15 917
<i>Arundo donax</i>	664
Espèces exogènes	3 668
Zone anthropisée (pelouse sèche)	183 563
Maquis et restes de forêts sempervirentes sclérophylles sur les substrats non hydromorphes	
Arbre isolé ou maquis à chêne-liège et/ou chêne vert	619 915
Mosaïque: maquis bas à <i>Erica arborea</i> /	
Maquis haut à chêne-liège et/ou chêne vert	185 814
Fourré littoral à genévriers (<i>Juniperus phoenicea</i> , <i>J. oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i>)	13 067
Pin maritime (<i>Pinus pinaster</i>) présent près de l'embouchure	50

Tableau 23 - Espèces exogènes, plantées et abondantes

Nom du taxon	Famille	Origine biogéographique
<i>Acacia dealbata</i>	Mimosaceae	Australie
<i>Acacia saligna</i>	Mimosaceae	Australie
<i>Agave americana</i> var. <i>americana</i>	Agavaceae	Amérique Centrale
<i>Agave americana</i> var. <i>picta</i>	Agavaceae	Amérique Centrale
<i>Agave sisalana</i>	Agavaceae	Amérique Centrale
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Nyctaginaceae	Amérique du Sud
<i>Carpobrotus edulis</i>	Aizoaceae	Afrique du Sud
<i>Cortaderia selloana</i>	Poaceae	Amérique du Sud
<i>Elaeagnus xebbingei</i>	Elaeagnaceae	Asie
<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Australie
<i>Gazania rigens</i>	Asteraceae	Afrique du Sud
<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Amérique tropicale
<i>Malephora crocea</i>	Aizoaceae	Afrique du Sud
<i>Myoporum laetum</i>	Myoporaceae	Australie
<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Asie
<i>Pinus halepensis</i>	Pinaceae	Méditerranée
<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporaceae	Asie orientale
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae	Méditerranée
<i>Senecio angulatus</i>	Asteraceae	Amérique du Sud
<i>Thuja</i> sp.	Cupressaceae	Amérique du Nord

Tableau 24 - Inventaire floristique de l'étang de Terrenzana et de ses pourtours

*: taxon protégé

C : chaméphyte ; G : géophyte ; GL : géophyte liane ; H : hémicryptophyte ; Hy : hydrophyte ; np : nanophanérophyte ;

P : phanérophyte;

PL : phanérophyte liane ; T : thérophyte.

Type biologique	Espèces classées par famille	1 Tremblaie, Végétation aquatique et ripisylves et ronceraies	2 Végétation aquatique et hélrophytique ; tamariçaises	3 Prairies sur des substrats plus humides	4 Maquis sur substrat non hydromorphe	5 Végétation du sable littoral	6 Plantations d'espèces exogènes
	PTERIDOPHYTES (4)						
	Equisetaceae						
G	<i>Equisetum telmateia</i>	+	.	.	.	.	.
	Hypolepidaceae						
G	<i>Pteridium aquilinum</i>	+	.	.	.	.	.
	Polypodiaceae						
H	<i>Polypodium cambricum</i>	.	.	.	+	.	.
	Selaginellaceae						
C	<i>Selaginella denticulata</i>	.	.	.	+	.	.
	GYMNOSPERMES (6)						
	Cupressaceae (4)						
P	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i>	.	.	.	+	.	.
P	<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> *	.	.	.	.	+	.
P	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>turbinata</i>	.	.	.	.	+	.
P	<i>Thuja</i> sp.	.	.	.	.	.	+
	Pinaceae						
P	<i>Pinus halepensis</i>	.	.	.	.	.	+
P	<i>Pinus pinaster</i>	.	.	.	+	.	.
	ANGIOSPERMES						
	MONOCOTYLEDONES (84)						
	Agavaceae						
P	<i>Agave americana</i> var. <i>americana</i>	.	.	.	.	.	+
P	<i>Agave americana</i> var. <i>picta</i>	.	.	.	.	.	+
P	<i>Agave sisalana</i>	.	.	.	.	.	+
	Alismataceae						
Hy	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	.	.	.	.
	Amaryllidaceae						
G	<i>Leucojum aestivum</i> subsp. <i>pulchellum</i> *	+	.	.	.	.	.
	Araceae						
G	<i>Arisarum vulgare</i>	+	.	.	.	.	.
	Cyperaceae (12)						
G	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Carex divisa</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Carex extensa</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Carex pendula</i>	+	.	.	.	.	.
G	<i>Carex punctata</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Carex remota</i>	+	.	.	.	.	.
G	<i>Cyperus capitatus</i>	.	.	.	.	Nord	.
G	<i>Cyperus eragrostis</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Cyperus longus</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Scirpoides holoschoenus</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Schoenoplectus litoralis</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	.	+	.	.	.	.
	Dioscoreaceae						
GL	<i>Tamus communis</i>	+	.	.	.	.	.
	Iridaceae						
G	<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	.	.	.	.
	Juncaceae (7)						
H	<i>Juncus acutus</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Juncus articulatus</i>	.	+	.	.	.	.
T	<i>Juncus bufonius</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Juncus conglomeratus</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Juncus effusus</i>	+	.	.	.	.	.

G	<i>Juncus maritimus</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Juncus subulatus</i>	.	+	.	.	.	.
	Lemnaceae						
Hy	<i>Lemna minor</i>	.	+	.	.	.	.
	Liliaceae (7)						
G	<i>Allium triquetrum</i>	+	.	.	.	.	.
G	<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	.	.	+	.
G	<i>Asphodelus ramosus</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Leopoldia comosa</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Ruscus aculeatus</i>	.	.	.	.	+	.
G	<i>Scilla autumnalis</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Smilax aspera</i>	+	.	.	.	+	.
	Orchidaceae						
G	<i>Serapias parviflora*</i>	.	.	+	.	.	.
	Poaceae (43)						
H	<i>Agrostis stolonifera</i>	.	+	.	.	.	.
T	<i>Aira caryophyllea</i>	.	.	.	+	.	.
G	<i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arundinacea</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Anthoxanthum ovatum</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Arundo donax</i>	+	.	.	.	.	.
T	<i>Avena barbata</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Brachypodium retusum</i>	.	.	.	+	.	.
H	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.	.	.	.	.
T	<i>Briza maxima</i>	.	+	+	+	.	.
T	<i>Bromus hordeaceus</i> s.l.	+	+	.	.	.	.
H	<i>Cortaderia selloana</i>	.	+	.	.	.	+
T	<i>Corynephorus divaricatus</i> subsp. <i>articulatus</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Cutandia maritima</i>	.	.	.	.	+	.
G	<i>Cynodon dactylon</i>	.	+	.	.	+	.
T	<i>Cynosurus echinatus</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Echinochloa crus-galli</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Elymus atherica</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Elymus elongata</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Elytrigia juncea</i>	.	.	.	.	+	.
H	<i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>corsica</i>	.	.	.	.	.	.
T	<i>Gastridium ventricosum</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Gaudinia fragilis</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Holcus lanatus</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Hordeum leporinum</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Hordeum marinum</i> <i>hystrix</i>	.	.	+	.	.	.
G	<i>Imperata cylindrica</i>	.	+	.	.	.	.
T	<i>Lagurus ovatus</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Lolium multiflorum</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Melissa officinalis</i> subsp. <i>altissima</i>	+	.	.	.	.	.
T	<i>Parapholis filiformis</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Paspalum distichum</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Phragmites australis</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Piptatherum miliaceum</i>	+	.	.	.	+	.
T	<i>Poa annua</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Poa trivialis</i>	+	.	.	.	.	.
T	<i>Polypogon monspeliensis</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Setaria pumila</i>	.	+	+	.	.	.
G	<i>Spartina versicolor</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Sporobolus pungens</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Vulpia fasciculata</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	+	.	.
	Ruppiaceae						
Hy	<i>Ruppia cirrhosa</i>	.	+	.	.	.	.
Hy	<i>Ruppia maritima</i>	.	+	.	.	.	.
	Typhaceae						
G	<i>Typha angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.
G	<i>Typha latifolia</i>	.	+	.	.	.	.
	Zannicheliaceae						
Hy	<i>Althenia filiformis</i> var. <i>barrandonii*</i>	.	+	.	.	.	.

ANGIOSPERMES

DICOTYLEDONES (172)

Aizoaceae

C	<i>Carpobrotus edulis</i>	.	.	.	.	+	+
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

Anacardiaceae

P	<i>Pistacia lentiscus</i>	.	.	.	+	+	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

Apiaceae (8)

C	<i>Crithmum maritimum</i>	.	.	.	.	Nord	.
---	---------------------------	---	---	---	---	------	---

G	<i>Echinophora spinosa</i>	.	.	.	.	+	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

G	<i>Eryngium maritimum</i>	.	.	.	.	+	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Oenanthe fistulosa</i>	.	+	.	.	.	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Oenanthe lachenalii</i>	.	+	.	.	.	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	+	.	.	.	.	.
---	--------------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Pseudorlaya pumila*</i>	.	.	.	.	+	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Tordylium maximum</i>	+	.	.	.	.	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

Araliaceae

P	<i>Hedera helix</i>	+	.	.	.	.	.
---	---------------------	---	---	---	---	---	---

Asteraceae (28)

C	<i>Achillea maritima</i> (<i>Otanthus maritimus</i>)	.	.	.	.	Nord	.
---	--	---	---	---	---	------	---

G	<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	.	.	.	.	+	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Andryala integrifolia</i>	.	.	+	.	.	.
---	------------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Anthemis arvensis</i>	.	.	+	.	.	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Anthemis maritima</i>	.	.	.	.	+	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Arctium minus</i> subsp. <i>minus</i>	+	.	.	.	.	.
---	--	---	---	---	---	---	---

H	<i>Cichorium intybus</i>	.	.	+	.	.	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Cirsium italicum</i>	+	.	.	.	.	.
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Conyza bonariensis</i>	.	.	+	.	.	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Conyza sumatrensis</i>	.	.	+	.	.	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Conula coronopifolia</i>	.	+	.	.	.	.
---	-----------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Dittrichia graveolens</i>	.	.	+	.	.	.
---	------------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Dittrichia viscosa</i>	.	+	.	.	.	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Eupatorium cannabinum</i> subsp. <i>corsicum</i>	+	.	.	.	.	.
---	---	---	---	---	---	---	---

H	<i>Galactites elegans</i> (= <i>G. tomentosa</i>)	.	.	.	.	.	.
---	--	---	---	---	---	---	---

H	<i>Lapsana communis</i>	+	.	.	.	.	.
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

	<i>Limbarda crithmoides</i> subsp. <i>longifolia</i>	.	+	.	.	.	.
--	--	---	---	---	---	---	---

T	<i>Picris echioides</i>	.	.	+	.	.	.
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Pulicaria dysenterica</i>	.	.	+	.	.	.
---	------------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Pulicaria odora</i>	.	.	.	+	.	.
---	------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Scolymus hispanicus</i>	.	.	.	.	+	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

PL	<i>Senecio angulatus</i>	.	.	.	.	.	+
----	--------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Senecio lividus</i>	.	.	.	+	.	.
---	------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

H	<i>Sonchus maritimus</i>	.	+	.	.	.	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	+	.	.	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Symphotrichum squamatum</i>	.	+	.	.	.	.
---	--------------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Xanthium italicum</i>	.	+	+	.	+	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

Betulaceae

P	<i>Alnus glutinosa</i>	+	.	.	.	.	.
---	------------------------	---	---	---	---	---	---

Boraginaceae

H	<i>Echium plantagineum</i>	.	.	+	.	.	.
---	----------------------------	---	---	---	---	---	---

Brassicaceae

Hy	<i>Nasturtium officinale</i>	+	.	.	.	.	.
----	------------------------------	---	---	---	---	---	---

Callitrichaceae

Hy	<i>Callitriche obtusangula</i>	+	.	.	.	.	.
----	--------------------------------	---	---	---	---	---	---

Cannabaceae

P	<i>Humulus lupulus</i>	+	.	.	.	.	.
---	------------------------	---	---	---	---	---	---

Campanulaceae

H	<i>Campanula rapunculus</i>	+	.	.	.	.	.
---	-----------------------------	---	---	---	---	---	---

Caprifoliaceae

P	<i>Lonicera implexa</i>	.	.	.	+	.	.
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

P	<i>Viburnum tinus</i>	+	.	.	.	.	.
---	-----------------------	---	---	---	---	---	---

Caryophyllaceae

H	<i>Myosoton aquaticum</i>	+	.	.	.	.	.
---	---------------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Silene gallica</i>	.	.	+	.	.	.
---	-----------------------	---	---	---	---	---	---

T	<i>Silene nicaeensis</i>	.	.	.	.	+	.
---	--------------------------	---	---	---	---	---	---

Chenopodiaceae (5)									
T	<i>Atriplex prostrata</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
C	<i>Halimione portulacoides</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
C	<i>Sarcocornia fruticosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
T	<i>Salsola kali</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
T	<i>Suaeda spicata (S. maritima)</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
Cistaceae (5)									
np	<i>Cistus creticus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
np	<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
np	<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
np	<i>Halimium halimifolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Tuberaria guttata</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
Convolvulaceae									
H	<i>Calystegia sepium</i>	+	+	.	.	.	.	.	.
G	<i>Calystegia soldanella</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
Dipsacaceae									
H	<i>Pycnocomon rutifolium</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
Elaeagnaceae									
P	<i>Elaeagnus ×ebbingei</i>	.	.	.	.	.	.	.	+
Ericaceae									
P	<i>Arbutus unedo</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
P	<i>Erica arborea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
Euphorbiaceae									
H	<i>Euphorbia hirsuta</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
G	<i>Euphorbia paralias</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
T	<i>Euphorbia peplis*</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
Fabaceae (28)									
P	<i>Calicotome villosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
P	<i>Cytisus villosus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
H	<i>Dorycnium rectum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
np	<i>Genista corsica</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Lathyrus clymenum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
T	<i>Lathyrus hirsutus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
C	<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>conradiae</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
H	<i>Lotus glaber (= L. tenuis)</i>	.	+	+	.	.	.	.	.
T	<i>Lotus parviflorus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
T	<i>Lotus subbiflorus</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
T	<i>Lupinus angustifolius</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Lupinus micranthus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Medicago litoralis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
C	<i>Medicago marina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
T	<i>Ononis variegata</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
T	<i>Ornithopus compressus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
T	<i>Ornithopus pinnatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	.
T	<i>Trifolium angustifolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Trifolium arvense</i>	.	.	+	.	+	.	.	.
T	<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Trifolium glomeratum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Trifolium lappaceum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
H	<i>Trifolium pratense</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
H	<i>Trifolium repens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
T	<i>Trifolium resupinatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.
H	<i>Vicia altissima*</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
T	<i>Vicia varia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.
Fagaceae									
P	<i>Quercus ilex</i>	+	.	.	.	+	+	.	.
P	<i>Quercus suber</i>	+	.	.	.	+	.	.	.
Gentianaceae									
T	<i>Centaurium maritimum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.
T	<i>Centaurium spicatum</i>	.	+	.	.	.	+	.	.
Geraniaceae									
T	<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>purpureum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.
Hypericaceae									
H	<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.

H	<i>Hypericum tetrapterum</i>	+	.	.	.	.	.
	Lamiaceae (6)						
np	<i>Lavandula stoechas</i>	.	.	.	+	.	.
H	<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Melissa officinalis</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Mentha aquatica</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.
np	<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	.	.	+	.	.
	Linaceae						
T	<i>Linum bienne</i>	.	.	+	.	.	.
T	<i>Linum trigynum</i> (= <i>L. gallicum</i>)	.	.	.	+	.	.
	Malvaceae						
H	<i>Althaea officinalis</i>	.	+	.	.	.	.
	Mimosaceae						
P	<i>Acacia dealbata</i>	.	.	.	.	.	+
P	<i>Acacia saligna</i>	.	.	.	.	.	+
	Moraceae						
P	<i>Ficus carica</i>	+	.	.	.	.	.
	Myoporaceae						
P	<i>Myoporum laetum</i>	.	.	.	.	.	+
	Myrtaceae						
P	<i>Eucalyptus globulus</i>	.	.	.	.	.	+
P	<i>Myrtus communis</i>	+	.	.	.	.	.
	Nyctaginaceae						
P	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	.	.	.	.	.	+
	Oenotheraceae						
H	<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	+	.	.	.
	Oleaceae						
P	<i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>oxycarpa</i>	+	.	.	.	.	.
P	<i>Phillyrea angustifolia</i>	.	.	.	+	+	.
P	<i>Phillyrea latifolia</i>	.	.	.	+	.	.
	Phytolaccaceae						
G	<i>Phytolacca americana</i>	.	.	+	.	.	.
	Pittosporaceae						
P	<i>Pittosporum tobira</i>	.	.	.	.	.	+
	Plantaginaceae						
H	<i>Plantago coronopus</i>	.	+	.	.	.	.
H	<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Plantago major</i>	+	.	.	.	.	.
	Plumbaginaceae						
C	<i>Limonium narbonense</i>	.	+	.	.	.	.
	Polygonaceae						
H	<i>Rumex conglomeratus</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Rumex crispus</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	.	.	.	.
	Portulacaceae						
T	<i>Portulaca oleracea</i>	.	.	+	.	.	.
	Primulaceae						
T	<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.
	Ranunculaceae (8)						
PL	<i>Clematis flammula</i>	.	.	.	+	.	.
PL	<i>Clematis vitalba</i>	+	.	.	.	.	.
H, G	<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Ranunculus macrophyllus</i> *	+	.	.	.	.	.
T	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> *	+	.	.	.	.	.
T	<i>Ranunculus parviflorus</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.	.	.	.
T	<i>Ranunculus sceleratus</i>	.	+	.	.	.	.
	Rosaceae (6)						
P	<i>Crataegus monogyna</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Potentilla reptans</i>	.	+	.	.	.	.
P	<i>Prunus spinosa</i>	+	.	.	.	.	.
np	<i>Rosa sempervirens</i>	+	.	.	.	.	.
np	<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	.	.	.	.
np	<i>Rubus</i> sp.	+	.	.	.	.	.

Rubiaceae							
C	<i>Crucianella maritima</i>	.	.	.	.	+	.
T	<i>Galium aparine</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Galium elongatum</i>	.	+	.	.	.	.
np	<i>Rubia peregrina</i>	+	+	.	.	.	.
Salicaceae							
P	<i>Populus tremula</i>	+	.	.	.	.	.
P	<i>Salix alba</i>	+	.	.	.	.	.
P	<i>Salix atrocinerea</i>	+	.	.	.	.	.
P	<i>Salix capraea</i>	+	.	.	.	.	.
Santalaceae							
C	<i>Osyris alba</i>	.	.	.	.	Nord	.
Scrophulariaceae							
T	<i>Odontites luteus</i>	.	.	.	+	.	.
T	<i>Parentucellia viscosa</i>	.	.	+	.	.	.
H	<i>Scrophularia auriculata</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	+	.	.	.	.	.
Solanaceae							
T	<i>Datura stramonium</i>	.	.	+	.	.	.
Tamaricaceae							
P	<i>Tamarix africana*</i>	.	+	.	.	.	.
Thymelaeaceae							
np	<i>Thymelaea hirsuta</i>	.	.	.	.	Nord	.
Ulmaceae							
P	<i>Ulmus minor</i>	+	.	.	.	.	.
Urticaceae							
H	<i>Parietaria judaica</i>	+	.	.	.	.	.
H	<i>Urtica dioica</i>	+	.	.	.	.	.
Verbenaceae							
np	<i>Lantana camara</i>	.	.	.	.	.	+
H	<i>Verbena officinalis</i>	.	.	+	.	.	.
Vitaceae							
P	<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i>	+	.	.	.	.	.