

## **Description phytosociologique d'une mare temporaire à *Elatine brochonii* dans le Sud de la Corse**

par Corinne LORENZONI <sup>1</sup> et <sup>2</sup> et Guilhan PARADIS <sup>1</sup>

### **Résumé :**

Une mare temporaire proche de Porto-Vecchio (Sud de la Corse) présente plusieurs espèces rares et protégées au niveau national français : *Isoetes velata* subsp. *velata*, *Pilularia minuta*, *Ranunculus ophioglossifolius* et *Elatine brochonii*, qui jusqu'alors n'était connu en Europe qu'au sud de Bordeaux et en Espagne.

Les groupements du site sont décrits par les méthodes phytosociologiques. *Elatine brochonii* est associé à *Juncus pygmaeus*.

Deux cartes schématiques de la végétation à grande échelle sont présentées : une correspondant à l'écophase inondée (en mai - juin), l'autre à l'écophase en voie d'assèchement (en juillet).

### **Mots clés :**

Espèce rare. *Isoetalia*. Mare temporaire méditerranéenne. Phytosociologie.

### **Summary :**

A phytosociological description of a temporary pond with *Elatine brochonii* in the South of Corsica.

A temporary pond near Porto-Vecchio (South of Corsica) presents several rare and protected species : *Isoetes velata* subsp. *velata*, *Pilularia minuta*, *Ranunculus ophioglossifolius* and *Elatine brochonii*, which until then was only recorded in Europa in the south of Bordeaux and in Spain.

The pond communities are described by the phytosociological methods. *Elatine brochonii* is associated with *Juncus pygmaeus*.

Two schematic large scale vegetation maps are presented : one corresponding to the inundated ecophase (in May and June), the other corresponding to the drying ecophase (in July).

### **Key words :**

*Isoetalia*. Mediterranean temporary pond. Phytosociology. Rare species.

---

<sup>1</sup> Botanique, CEVAREN, Université de Corse, B.P. 52, 20250 CORTE.

<sup>2</sup> Palavesa, 20137 PORTO-VECCHIO.

## Introduction

Par les espèces rares qu'elles présentent, les impacts qu'elles subissent et les menaces qui pèsent sur elles, les mares temporaires dites "méditerranéennes" font l'objet, depuis quelques années, d'un renouveau des études (BARBERO & al. 1982, RITA & BIBILONI 1991, GÉHU & al. 1994, LOISEL & al. 1994, MEDAIL & al. 1996).

En 1996, l'une de nous (C.L.) a été chargée par l'Office de l'Environnement de la Corse et l'A.G.E.N.C. (Agence pour la Gestion des Espaces Naturels de la Corse) d'étudier, des points de vue phytosociologique et phytocartographique, les principales mares temporaires "méditerranéennes" de la Corse.

Lors de ces recherches, nous nous sommes intéressés à la végétation d'une petite mare, dite de Padulellu, située près du hameau de Porra (commune de Porto-Vecchio).

Y ayant découvert *Elatine brochonii*, qui jusque là était inconnu en Corse, ainsi que plusieurs espèces rares et protégées au niveau national français (*Ranunculus ophioglossifolius*, *Isoetes velata* subsp. *velata* et *Pilularia minuta*), il nous a semblé intéressant de présenter la végétation de ce site du sud de la Corse.

### Méthodologie.

Comme dans des travaux antérieurs (LORENZONI & al. 1993 et 1994, LORENZONI & PARADIS 1996), nous avons appliqué les méthodes phytosociologiques préconisées par GÉHU (1986).

Les cartes de la végétation (Fig. 2) ont été élaborées sur un agrandissement de la photographie aérienne en couleurs naturelles n° 1150 (I.G.N. 1996).

### Terminologie.

Les noms de lieux sont ceux indiqués sur la carte topographique au 1 : 25 000 Porto-Vecchio (I.G.N. 1990).

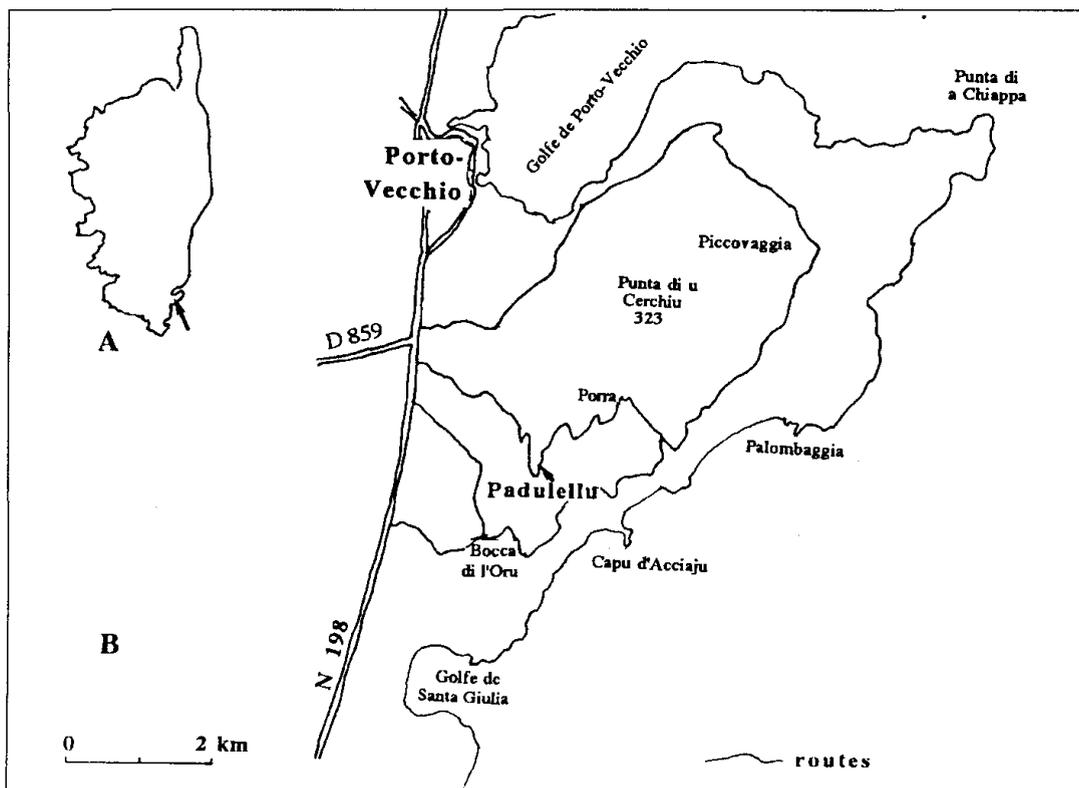
La nomenclature des espèces phanérogamiques suit GAMISANS & JEANMONOD (1993) et celle de la charophyte *Tolypella glomerata* suit CORILLION (1957).

## PREMIÈRE PARTIE

**Présentation de la mare temporaire  
de Padulellu****Localisation** (Fig. 1).

La dépression de Padulellu est située au bord de la petite route joignant la N 198 à la route traversant les hameaux de Piccovaggia et Bocca di l'Oru. Ses coordonnées géographiques sont : 46,17 gr de latitude et 7,73 gr de longitude.

Sa surface, petite, est voisine de 2 000 à 2 500 m<sup>2</sup>. Elle se trouve à l'altitude de 105 m, sur la ligne de crête séparant le flanc droit du petit bassin versant d'un affluent du Stabiacciu terminal (à l'ouest) du flanc collinaire dominant la mer (à l'est), dont elle est distante de 1350 m à vol d'oiseau.



**Figure 1**  
**Localisation de la mare de Padulellu en Corse (A),  
au sud de Porto-Vecchio (B)**

**Relief.**

De forme presque circulaire, cette dépression entaille la crête granitique, qui culmine à 124 m juste au sud. Son fond est plat et constitué par de l'argile au centre et par des sables grossiers (avec çà et là quelques limons) à la périphérie.

Son origine géologique et géomorphologique est mal comprise. S'agit-il d'un témoin d'une ancienne plateforme littorale, surélevée à son altitude actuelle à la suite des mouvements orogéniques verticaux qui ont affecté la Corse ? On sait qu'OTTMANN (1958) a interprété les nombreux replats situés en bordure de mer (entre 3 et 10 m d'altitude) comme ayant été façonnés par des érosions marines lors de niveaux marins quaternaires plus hauts que le niveau actuel.

**Hydrologie.**

La région est incluse dans l'étage bioclimatique thermoméditerranéen (AMANDIER & al. 1984, GAMISANS 1991). Sa pluviométrie moyenne est comprise entre 500 et 600 mm (DUPIAS & al. 1963).

Par suite de son altitude et de l'absence de talwegs y aboutissant, la dépression de Padulellu est totalement endoréique. Elle se remplit d'eau à la suite des pluies et s'assèche par évaporation. Aussi, le volume d'eau et la durée de l'inondation dépendent de la pluviométrie locale. En 1996, année particulièrement pluvieuse dans le sud de la Corse, la dépression est restée en eau jusqu'à la mi-juillet.

Il est probable que les années très peu pluvieuses, l'assèchement se produit très tôt, dès le mois de mai.

La hauteur maximale de l'eau est d'environ 0,8 m (cas à la fin novembre 1996).

L'absence sur la crête et sur la périphérie de la dépression de forêts (dont la litière pourrait être entraînée dans la dépression par les eaux de pluies), de champs cultivés (qu'on pourrait amender) et de maisons habitées entraîne une qualité des eaux de type mésotrophe, comme le traduit la végétation.

Il est bien connu que la faible richesse minérale de l'eau et l'important assèchement estival sont des facteurs entravant l'expansion des végétaux héliophytiques de grande taille, compétiteurs au sens de GRIMEJ (1979), comme les *Phragmites australis*, les *Typha* sp. pl. et les *Scirpus lacustris*.

Le caractère hydrologique mésotrophe (ou fréquemment oligotrophe) favorise les groupements à espèces de petite taille (nano-géophytes et nano-thérophytes), en particulier ceux des ***Isoeto - Nanojuncetea***.

**Impacts passés.**

Plusieurs personnes nous ont affirmé que cette dépression, lorsqu'elle était asséchée, servait comme aire de battage du grain, sans doute par suite de sa position sur une crête exposée au vent, de temps à autre.

**Impacts actuels.**

La petite route qui longe la dépression est récente. Pour l'établir, le granite entourant celle-ci a été exploité en carrière, ce qui a entraîné une érosion de



Photographies 1 et 2 : Aspects de la mare de Padulellu à la mi-juin 1996 (1) et à la mi-juillet 1996 (2). Ep : pelouse à *Eleocharis palustris*.



l'arène sur les pourtours de la dépression et explique la présence de gravillons recouvrant l'argile au sud de la mare.

Lorsqu'elle est à sec, la dépression est parcourue de temps à autre par des véhicules tout terrain. Cela a favorisé un ravinement à partir d'un chemin situé juste à l'est : lors des pluies, des sables grossiers et des gravillons sont entraînés dans la mare, ce qui peut, à l'avenir, nuire aux populations des nanogéophytes *Pilularia minuta* et *Isoetes velata* subsp. *velata* et de la nano-thérophyte *Elatine brochoni*.

Des chasseurs viennent y chasser en hiver.

## DEUXIÈME PARTIE

### Description de la végétation

#### Rappels sur les "mares temporaires méditerranéennes".

Le terme "mares temporaires méditerranéennes" correspond à des écosystèmes occupant, dans la région méditerranéenne, des biotopes périodiquement inondés et composés de phytocoenoses basses géophytiques et thérophytiques et de zoocoenoses à petits crustacés (copépodes et branchiopodes principalement) (BARBERO & al. 1982, MURACCIOLE & al. sous presse).

Ce sont des dépressions endoréiques, de superficie et de profondeur variables, inondées de la fin de l'automne à la fin du printemps par de l'eau douce oligotrophe ou mésotrophe et s'asséchant très fortement à partir de la fin du printemps.

(Les étangs saumâtres littoraux qui s'assèchent au cours de l'été ainsi que les bordures périodiquement inondées à substrat eutrophe des étangs et des marais ne font pas partie des "mares méditerranéennes". Cependant, plusieurs espèces mésohygrophiles ou hygrophiles, typiques de la bordure des mares véritables, forment au printemps des peuplements en bordure de nombreux étangs littoraux qui se salinisent au cours de l'été par suite de l'évaporation des eaux).

On sait que les habitats à inondations et assèchements temporaires et alternant en cours d'année ont été interprétés, écologiquement, de deux façons :

- soit lieux de succession dans le temps de deux écosystèmes très différents (l'un inondé printanier, l'autre asséché fini-estival), les variations du niveau de l'eau étant considérées comme des stress (DUVIGNEAUD 1986),

- soit écophases successives d'un écosystème unique, les variations du niveau de l'eau étant supposées être les composants normaux du milieu (GOPAL 1986).

BRAUN-BLANQUET (1936) a été un des premiers auteurs à montrer les particularités floristiques et écologiques des groupements méditerranéens des milieux périodiquement inondés. Il a créé, pour le pourtour méditerranéen, l'alliance phytosociologique de l'**Isoetion**, nom basé sur la fréquence des petites ptéridophytes à bulbes, du genre *Isoetes*.

Ultérieurement, en fonction de la topographie, de la richesse du substrat et de leur phénologie, les phytocoenoses de ces milieux périodiquement inondés ont été rangées dans les classes des *Littorelletea* et des *Isoeto - Nanojuncetea* (ordre des *Isoetalia* et alliances *Isoetion* et *Cicendion*).

Plus récemment, de FOUCAULT (1988), suivi par JULVE (1993), a scindé la classe des *Isoeto - Nanojuncetea* et a créé une classification syntaxonomique cherchant à prendre en compte :

- la durée de vie des taxons (vivaces ou thérophytes),
- la localisation topographique (depuis les bas-niveaux jusqu'aux niveaux les plus hauts),
- les qualités chimiques et nutritives des substrats (oligotrophes, mésotrophes, eutrophes, calciques, acides, etc...).

Cette classification nous a paru difficilement applicable sur le terrain, car les nanogéophytes et les nanothérophytes caractéristiques de ces mares ont une taille et une phénologie semblables et leur localisation, c'est-à-dire leur occupation du substrat, est la même.

Aussi, à la suite d'autres auteurs (comme GÉHU & al. 1994), nous conservons le schéma syntaxonomique "classique" de BRAUN-BLANQUET & al. (1952), amélioré par RIVAS-GODAY (1970).

(Près du littoral corse, beaucoup de groupements des "mares méditerranéennes" sont classables dans les *Saginetea maritimae*, ordre des *Frankenietalia pulverulentae* et alliance du *Polypogonion subspathacei* (GAMISANS 1990).

Les différences phénologiques de la végétation en fonction des saisons ("hygrophytie saisonnière", d'après BRAUN-BLANQUET 1936) ont été fréquemment décrites. Ainsi, CHEVASSUT (1956) a distingué aux environs d'Alger, cinq aspects : hivernal, prévernal, vernal, estival et automnal.

## I. Description des groupements

Comme pour les autres mares temporaires "méditerranéennes", la végétation de la mare de Padulellu varie en fonction des saisons.

En schématisant, on peut distinguer quatre ensembles de groupements (flottants, héliophytiques, à dominance géophytique et à dominance thérophytique).

### A. Groupements flottants

Bien représentés au printemps, quand la mare est inondée, ces groupements sont constitués d'espèces enracinées, qui flottent :

- soit en pleine eau sans atteindre la surface (cas de la characée *Tolypella glomerata*),
- soit à la surface du plan d'eau après l'avoir traversé (cas de *Glyceria fluitans*, *Ranunculus aquatilis*, *Apium crassipes*, *Ranunculus ophioglossifolius*, *Illecebrum verticillatum*, *Callitriche brutia*).

On sait que beaucoup d'espèces de ces milieux périodiquement inondés présentent deux ports (ou formes de croissance) différents, suivant que le site est inondé ou non (CASPER & KRAUSCH 1981). Un végétal particulièrement spectaculaire de ce point de vue est *Illecebrum verticillatum*. Sur les substrats très peu longtemps humectés, sa taille est très petite (de 1 à 5 cm) et ses entre-nœuds sont très courts (moins de 1 mm). Au contraire, en pleine eau, son port, totalement différent, présente :

- une tige non ramifiée, pouvant dépasser 1 m, à entre-nœuds très longs (plus de 15 cm) et traversant tout le plan d'eau,
- une importante ramification à la surface du plan d'eau, donnant de nombreuses tiges secondaires flottantes et florifères, de 10 à 20 cm de long et à entre-nœuds de moins de 1 cm.

• **Groupement à *Tolypella glomerata*** (tabl. 1 : rel. 1)

Cette characée a été déterminée avec les ouvrages de CORILLION (1957) et de MOORE (1986). Une photographie en couleurs de ce taxon se trouve dans le livre de CIRUJANO (1995).

*Tolypella glomerata* avait déjà été signalée dans le sud de la Corse (in CORILLION 1957). Ici, son peuplement n'est pas dense et n'a pas une grande extension. Il est localisé dans les parties sud et ouest de la mare. Ses individus forment une strate immergée, discontinue et plus ou moins surmontée par *Glyceria fluitans*. Ses oogones et anthéridies sont visibles dès le mois de mars.

• **Groupement à *Illecebrum verticillatum*, *Apium crassipes* et *Glyceria fluitans*** (tabl. 1 : rel. 2 et 3)

*Apium crassipes* forme l'essentiel de la strate immergée, tandis que les deux autres espèces flottent à la surface du plan d'eau.

Ce groupement a une vaste répartition, mais discontinue.

• **Groupement à *Apium crassipes* et *Ranunculus ophioglossifolius*** (tabl. 1, rel. 4 et 5)

*Apium crassipes* forme l'essentiel de la strate immergée et *Ranunculus ophioglossifolius* flotte sur la majorité de la surface. (En mars et avril, la renoncule aquatique *Ranunculus aquatilis* forme de petits peuplements discontinus et répartis sur tout le plan d'eau).

Ce groupement flottant est celui qui a la plus vaste répartition sur la mare.

## **B. Groupements à espèces hélophytiques**

• **Peuplement d'*Eleocharis palustris*** (tabl. 2)

*Eleocharis palustris* forme un peuplement presque monospécifique et très dense, occupant la majeure partie de la zone centrale de la mare, sur le substrat argileux. Son peuplement se remarque le mieux lorsque la mare est en cours d'assèchement.

- **Peuplement de *Scirpus holoschoenus***

Ce scirpe forme un petit peuplement clair à la partie sud du peuplement d'*Eleocharis palustris*, sur un substrat moins argileux et moins profond.

Présence de *Typha latifolia*

En 1997, plusieurs pieds de *Typha latifolia* sont observables (Fig. 2). Il est possible qu'ils s'étendent au cours des années.

- **Prairie à *Cyperus longus* subsp. *badius* et *Cynodon dactylon* (tabl. 3)**

A l'ouest et en périphérie du peuplement d'*Eleocharis palustris*, ces deux espèces forment un groupement prairial peu étendu. Suivant les saisons, différentes thérophytes croissent en mosaïque avec les vivaces :

- *Lythrum borysthenicum*, *Illecebrum verticillatum* et *Agrostis pourretii* à la fin du printemps,

- *Pulicaria sicula* en été.

### C. Groupement géophytique des bordures inondables

- **Groupement à *Isoetes velata* subsp. *velata* (avec *Pilularia minuta*)**

*Isoetes velata* subsp. *velata* forme un peuplement dans la partie sud de la mare sur le substrat gravillonnaire. Ce peuplement est bien visible en mai, quand le niveau de l'eau a commencé à baisser.

*Pilularia minuta* se mêle à *Isoetes velata* subsp. *velata*. Sa population ne paraît pas importante.

### D. Groupements thérophytiques des bordures inondables

- **Groupement à *Elatine brochonii* et *Juncus pygmaeus* (tabl. 4)**

Ce groupement, bien visible quand la mare est en cours d'assèchement, occupe les bordures est et sud, sur un substrat gravillonnaire et à sable grossier. *Elatine brochonii* forme une strate très basse (de 0, 5 à 1 cm), alors que *Juncus pygmaeus* forme une strate plus haute (de 5 à 10 cm).

Comme le montrent les relevés 2 et 3, ce groupement est en mosaïque avec les espèces vivaces *Agrostis stolonifera* subsp. *stolonifera* et *Isoetes velata* subsp. *velata*.

- **Groupement à *Juncus pygmaeus* (tabl. 5 : rel. 1)**

*Juncus pygmaeus* constitue çà et là, à la fin du printemps, des peuplements presque monospécifiques, mais de forme ponctuelle.

- **Groupement à *Juncus pygmaeus* et *Exaculum pusillum* (tabl. 5 : rel. 2)**

Au début de l'été, quand *Juncus pygmaeus* commence à se dessécher, *Exaculum pusillum* apparaît.

- **Groupement à *Juncus pygmaeus* et *Agrostis pourretii* (tabl. 5 : rel. 3)**

*Agrostis pourretii* forme avec *Juncus pygmaeus* un groupement très étendu dans les zones périphériques nord et nord-ouest.

• **Groupement** à *Agrostis pourretii* **en mosaïque** (tabl. 3)

*Agrostis pourretii* peut aussi être disposé en mosaïque avec le groupement à *Cyperus longus* et *Cynodon dactylon*.

• **Peuplement** d'*Heliotropium supinum*

En septembre, sur des portions dénudées au sein de la pelouse à *Eleocharis palustris*, on a observé en plusieurs endroits, près de cinquante pieds d'*Heliotropium supinum*, espèce rare en Corse. Il s'agit ici d'une nouvelle station, à ajouter à celles indiquées par PARADIS & LORENZONI (1994 a et b).

**E. Maquis bas de bordure.**

1. Sur la périphérie de la mare se trouve une ceinture, de 1 à 1,5 m de haut, dominée par *Myrtus communis* (4.5), avec quelques pieds de *Phillyrea angustifolia* (1.1).

En Corse, sans impact, toutes les mares temporaires seraient entourées d'une ceinture à *Myrtus communis* (MURACCIOLÉ & al. sous presse). Cette ceinture isolante a un rôle écologique important, car elle protège la mare de l'invasion par des végétaux anémochores (tels *Dittrichia viscosa* subsp. *viscosa*, *Aster squamatus*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*...).

2. A l'extérieur des *Myrtus communis*, se localise une cistaie, haute de 0,8 à 1,3 m environ, dominée par *Cistus monspeliensis* (4.5) et comportant diverses espèces des maquis : *Quercus ilex* (1), *Arbutus unedo* (1), *Calicotome villosa* (2a), *Phillyrea angustifolia* (+), *Pistacia lentiscus* (+), *Erica arborea* (+), *Cistus creticus* (+), *Smilax aspera* subsp. *aspera* (+). Cette cistaie s'est substituée à des maquis hauts après des incendies, fréquents dans cette région, le dernier datant de septembre 1990.

**II. Schéma syntaxonomique**

Les groupements observés sont classés dans le schéma ci-dessous, qui suit GÉHU & al. (1994) et LORENZONI & al. (1994).

**CHARETEA FRAGILIS** (Fukarek 1961) Krausch 1964

**CHARETETALIA HISPIDAE** Sauer 1937

Groupement à *Tolypella glomerata* (tabl. 1 : rel. 1)

**LITTORELLETEA** Br.-Bl. & Tx. 1943

**LITTORELLETALIA** W. Koch 1926

Groupement à *Illecebrum verticillatum*, *Apium crassipes* et *Glyceria fluitans* (tabl. 1 : rel. 2 et 3)

Groupement à *Apium crassipes* et *Ranunculus ophioglossifolius* (tabl. 1 : rel. 4 et 5)

**ISOETO - NANOJUNCETEA** Br.-Bl. & Tx. 1943

**ISOETALIA** Br.-Bl. 1931 em. Rivas Goday 1970

Groupement à *Isoetes velata* subsp. *velata* (avec *Pilularia minuta*)

Groupement à *Elatine brochonii* et *Juncus pygmaeus* (tabl. 4)

Groupement à *Juncus pygmaeus* (tabl. 5 : rel. 1)

Groupement à *Juncus pygmaeus* et *Exaculum pusillum* (tabl. 5 : rel. 2)

Groupement à *Agrostis pourretii* et *Juncus pygmaeus* (tabl. 5 : rel. 3)

**CYPERETALIA FUSCI** Müller-Stoll et Pietsch 1961

**Heleochoion** Br.-Bl. 1952

Peuplement d'*Heliotropium supinum*

**MOLINIO - ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1937

**MOLINIETALIA** W. Koch 1926

Peuplement d'*Eleocharis palustris* (tabl. 2)

**HOLOSCHOENETALIA** Br.-Bl. (1931) 1937

Peuplement de *Scirpus holoschoenus*

Prairie à *Cyperus longus* et *Cynodon dactylon* (tabl. 3)

**PHRAGMITO - MAGNOCARICETEA** Klika 1941

**PHRAGMITETALIA AUSTRALIS** W. Koch 1926 em. Pign. 1953

**Phragmition australis** W. Koch 1926

Peuplement de *Typha latifolia*

**III. Cartes schématiques de la végétation (Fig. 2)**

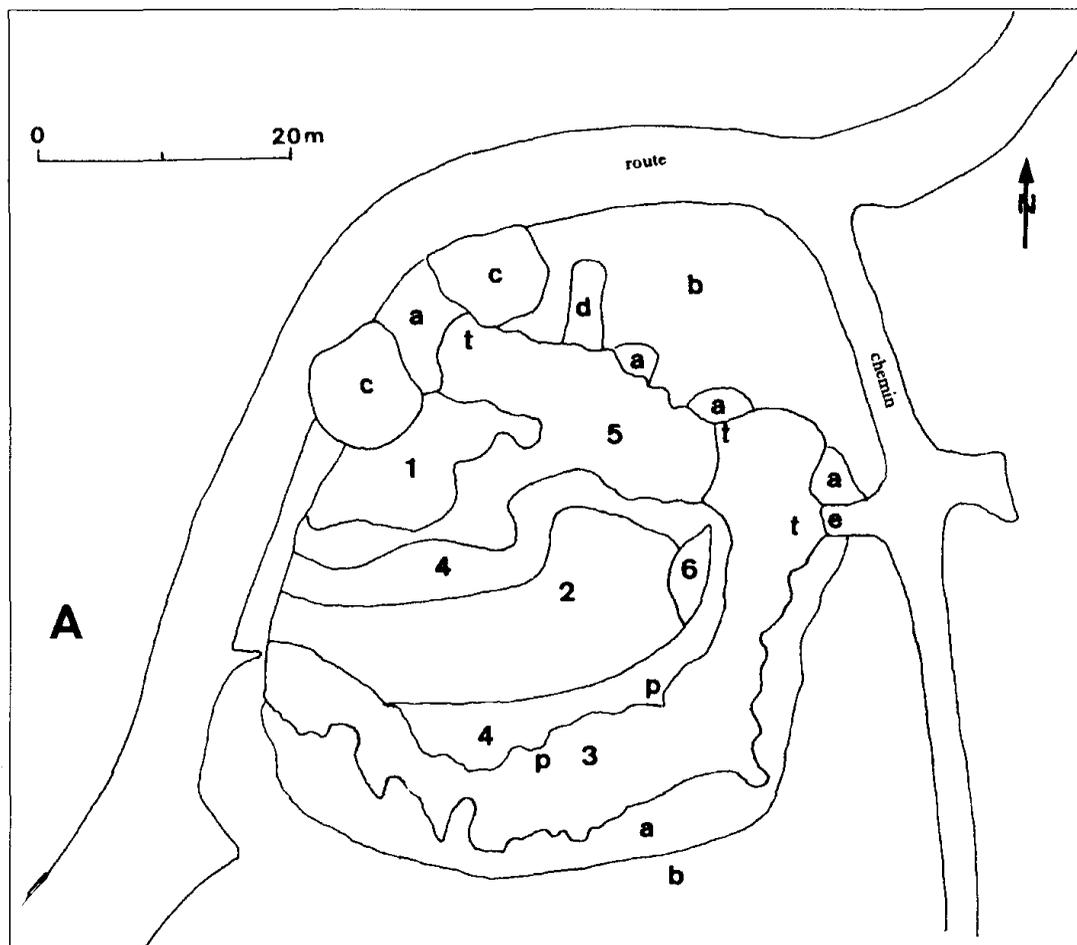
La répartition des groupements végétaux des mares temporaires dépend de la hauteur et la durée de la submersion annuelle. Par suite des fluctuations pluviométriques, ces deux paramètres sont variables d'une année à l'autre. Il en résulte de fortes modifications de la répartition des groupements végétaux suivant les années.

Aussi, dans ce type de milieu, les cartes de végétation sont très rapidement obsolètes.

Avec cette mise en garde à l'esprit, nous présentons deux cartes schématiques correspondant à l'état de la végétation en 1996 :

- lorsque le milieu était encore inondé (juin) (Fig. 2 A),
- lorsqu'il s'était asséché (fin juillet) (Fig. 2 B).

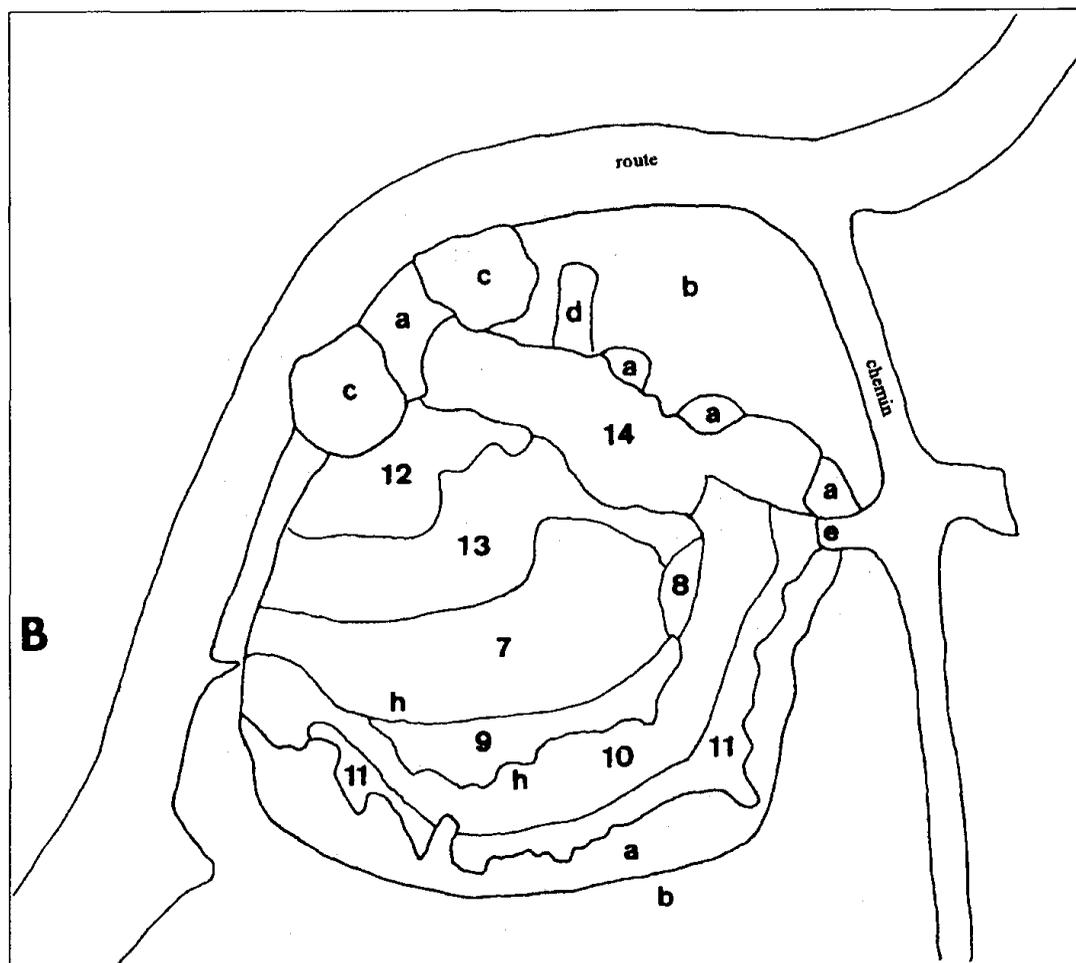
On a aussi localisé sur une des cartes les populations d'*Heliotropium supinum*, végétal fini-estival.



**Figure 2 : Cartes de la végétation de la mare de Padulellu**

**A. Carte de la végétation quand la mare est encore en eau (juin 1996)**

- a : Ceinture à *Myrtus communis*
- b : Cistaie à *Cistus monspeliensis*, avec plusieurs espèces des maquis
- c : *Quercus suber*
- d : Rochers granitiques affleurants
- e : Envahissement de la mare par des sables grossiers et des gravillons, provenant de l'érosion du chemin par l'eau courante
- 1 : Groupement flottant à *Apium crassipes* et *Ranunculus ophioglossifolius*
- 2 : Groupement flottant à *Apium crassipes* et *Ranunculus ophioglossifolius* en mosaïque avec un peuplement d'*Eleocharis palustris*
- 3 : Groupements flottants à *Tolypella glomerata* (characée) et à *Apium crassipes* / *Illecebrum verticillatum* surmontant un peuplement d'*Isoetes velata*
- 4 : Peuplement d'*Isoetes velata*
- 5 : Groupement flottant à *Apium crassipes* et *Glyceria fluitans*
- 6 : Groupement flottant à *Apium crassipes* et *Glyceria fluitans* en mosaïque avec *Cyperus longus* et *Scirpus holoschoenus*
- p : *Pilularia minuta*
- t : *Typha latifolia*



**B. Carte de la végétation quand la mare est asséchée (juillet 1996)**

- a : Ceinture à *Myrtus communis*
- b : Cistaie à *Cistus monspeliensis*, avec plusieurs espèces des maquis
- c : *Quercus suber*
- d : Rochers granitiques affleurants
- e : Envahissement de la mare par des sables grossiers et des gravillons, provenant de l'érosion du chemin par l'eau courante
- 7 : Groupement à *Eleocharis palustris* (strate haute) et *Cynodon dactylon* (strate basse)
- 8 : Groupement à *Cyperus longus* et *Scirpus holoschoenus* (strate haute) et *Cynodon dactylon* (strate basse)
- 9 : Groupement à *Isoetes velata*
- 10 : Groupement à *Juncus pygmaeus* et *Elatine brochonii*
- 11 : Groupement à *Juncus pygmaeus* et *Elatine brochonii* en mosaïque avec *Isoetes velata*
- 12 : Groupement à *Isoetes velata* et *Apium crassipes*
- 13 : Groupement à *Cynodon dactylon* et *Apium crassipes*
- 14 : Groupement à *Agrostis pourretii* et *Exaculum pusillum*
- h : *Heliotropium supinum*

## TROISIÈME PARTIE

### Intérêts patrimoniaux de la mare de Padulellu

La mare de Padulellu présentant trois taxons rares, protégés et inscrits dans le Livre Rouge (OLIVIER & al. 1995), a un intérêt patrimonial considérable.

#### 1. Présence d'*Isoetes velata* subsp. *velata*.

Ce taxon est connu en Corse d'une dizaine de localités (BRIQUET 1910, QUÉZEL & ZEVACO 1964, DUTARTRE 1980, DESCHÂTRES & LAMBINON 1988, FRIDLENDER & GAMISANS 1994).

Rappelons que MALCUIT (1962) a décrit en Corse des groupements avec d'autres espèces d'*Isoetes*.

#### 2. Présence de *Pilularia minuta*.

Cette ptéridophyte a d'abord été découverte dans une des mares des Tre Padule de Suartone (QUÉZEL & ZEVACO 1964). Puis HÉBRARD (1990) l'a récoltée près d'Aleria et de Ghisonaccia dans deux nouvelles stations, qui n'ont plus été retrouvées. L'une de nous (C. L.) a découvert plusieurs stations dans le sud de la Corse : mare de Mura dell'Unda (Nord de Porto Vecchio), toutes les mares des Tre Padule de Suartone, Padule Maggiore, mare de Saparella et deux mares du plateau de Frasseli au nord de Bonifacio (LORENZONI 1994, 1996).

Avec la mare de Padulellu, on peut considérer que le taxon est présent en Corse dans une dizaine de stations.

#### 3. Présence d'*Elatine brochonii*.

Ce taxon étant nouveau pour la flore de la Corse, il paraît nécessaire de préciser certains points sur sa répartition, son degré de rareté et sa synécologie.

**a.** *Elatine brochonii* est une **nano-thérophyte** qui a d'abord été découverte au sud de Bordeaux (CLAVAUD 1883, LLOYD 1886, GLÜCK 1911), puis trouvée en Algérie (MAIRE 1926, 1932, FAUREL 1959, QUÉZEL & SANTA 1962-1963), au Maroc (SAUVAGE 1958) et en Espagne (SANCHEZ SANCHEZ 1979, DIAZ GONZALES & PENAS MERINO 1984, CARMONA & MARTIN 1992). *E. brochonii* est donc considéré comme méditerranéo-atlantique (LESOUÉF & RICHARD 1995).

La description de SCHOTSMAN (1985) et les très bonnes iconographies de SCHOTSMAN & BOSSERDET (1966), CASPER & KRAUSCH (1981) et DANTON & BAFFRAY (1995) ont facilité notre détermination, d'abord effectuée à l'aide de COSTE (1901) et de COOK (in TUTIN & al. 1964-1980). D. JEANMONOD (Conservatoire et jardin botaniques de Genève) et J.-Y. LESOUÉF (Conservatoire Botanique de Brest) ont confirmé notre détermination.

D'un point de vue taxinomique, ce taxon a été considéré par certains auteurs (FOURNIER 1936, JEANJEAN 1961, DUPONT 1962, VANDEN BERGHEN 1964) comme une sous-espèce d'*Elatine hexandra*. Mais ultérieurement, VANDEN BERGHEN (1966) lui attribue un statut spécifique, qui est, semble-t-il, unanimement admis aujourd'hui (KERGUÉLEN 1993).

En France, *Elatine brochonii* a été recherché activement à plusieurs reprises (FITON 1916, RALLET et DAUNAS 1957, VIVANT 1960, VANDEN BERGHEN 1964, 1966 et 1969, DUSSAUSOIS 1994, AUDOUARD 1994). Sa rareté et les menaces pesant sur ses stations de la Gironde, des Landes et des Pyrénées-Atlantiques (LESOUÉF 1986, DUSSAUSOIS 1994, LESOUÉF & RICHARD 1995) le font considérer comme en danger (cotation E in OLIVIER & al. 1995).

**b.** Du point de vue **écologique**, *E. brochonii* est héliophile, d'où un danger pouvant provenir de la fermeture du milieu par la croissance d'espèces de grande taille.

Dans la perspective développée par GRIME (1979), il présente la stratégie de maintien dite des tolérants aux stress-rudéraux (S-R), comme la majorité des nanothérophytes et des nanogéophytes des milieux temporairement inondés (DURING 1980).

**c.** Par rapport aux localités du sud de Bordeaux, sa **phénologie** en Corse en 1996 paraît plus tardive : fleurs à partir de la mi-juin et fruits et graines à la fin juillet, alors que près de Bayonne, VIVANT (1960) a observé la plante en fruits dès le mois de mai.

Cependant, SCHOTSMAN & BOSSERDET (1966) ont noté "que l'*E. brochonii* montre souvent un cycle vital qui se déroule pendant une période de courte durée, mais plus ou moins indépendant de la saison, c'est-à-dire entre mai et novembre. Il paraît que l'espèce peut être absente plusieurs années". Il faudra vérifier, à l'avenir, si l'espèce est régulièrement présente ou non sur le site de Padulellu.

**d.** Du point de vue **synécologique**, au sud de Bordeaux, *Elatine brochonii* a été trouvé avec les espèces suivantes :

- *Juncus pygmaeus* et *Baldellia ranunculoides* à Tarnos, près Bayonne (VIVANT 1960),

- *Juncus pygmaeus*, *Exaculum pusillum* et *Cicendia filiformis* sur la rive de l'étang de Hourtin (VANDEN BERGHEN 1964, 1966),

- *Lythrum portula* près de Lacanau (VANDEN BERGHEN 1966).

En Corse, on a vu sa coexistence avec *Juncus pygmaeus* (tableau 4).

**e.** Du point de vue **syntaxonomique**, les groupements à *Elatine brochonii* ont été inclus dans la classe des **Isoeto - Nanojuncetea** (VANDEN BERGHEN 1966, 1969) et plus particulièrement dans l'alliance du **Cicendion** au sein de cette classe (LESOUÉF & RICHARD 1995), ce qui est le cas pour les relevés 1 et 2 du tableau 4. Mais pour le relevé 3 du tableau 4, la présence d'*Isoetes velata* subsp. *velata* montre que la plante déborde les groupements du **Cicendion**.

**f. Problèmes biogéographiques.** La présence en Corse d'*E. brochonii* étend l'aire de répartition de l'espèce nettement plus au nord-est. Il est probable que sa présence en Corse résulte d'une épi-ornithochorie, dont LE BRUN (1965) a souligné l'importance dans la répartition des végétaux des zones humides.

Sur les îles Cavallo et Lavezzu existent *Elatine macropoda* et *Elatine hydropiper* (ZEVACO 1964). Il est curieux qu'*E. brochonii* n'y soit pas représenté.

**g. Intérêt patrimonial et problèmes de gestion.** La mare de Padulellu n'ayant pas été prospectée avant 1996, il est impossible d'estimer si la présence en Corse d'*Elatine brochonii* est ancienne ou récente. PIGNATTI (1982) ne signalant pas ce taxon en Italie, on pourrait penser qu'il est peut-être d'introduction récente par des oiseaux migrateurs. Dans ce cas, sa présence en Sardaigne serait probable.

Quoiqu'il en soit de son introduction en Corse, il est évident que la présence d'*E. brochonii* relève fortement l'intérêt patrimonial de la mare temporaire de Padulellu. Ce site est à ajouter aux mares temporaires remarquables et célèbres des Tre Padule de Suartone (QUÉZEL & ZEVACO 1964) qui ont fait l'objet de propositions de mise en réserve (A.G.E.N.C. 1991) et à celles de Frasselli, situées sur des terrains militaires et dont le plan de gestion a été élaboré récemment (A.G.E.N.C. 1996).

Le Conservatoire Régional des sites de Corse espère pouvoir acheter la mare de Padulellu et la gérer de façon à maintenir la population d'*E. brochonii*.

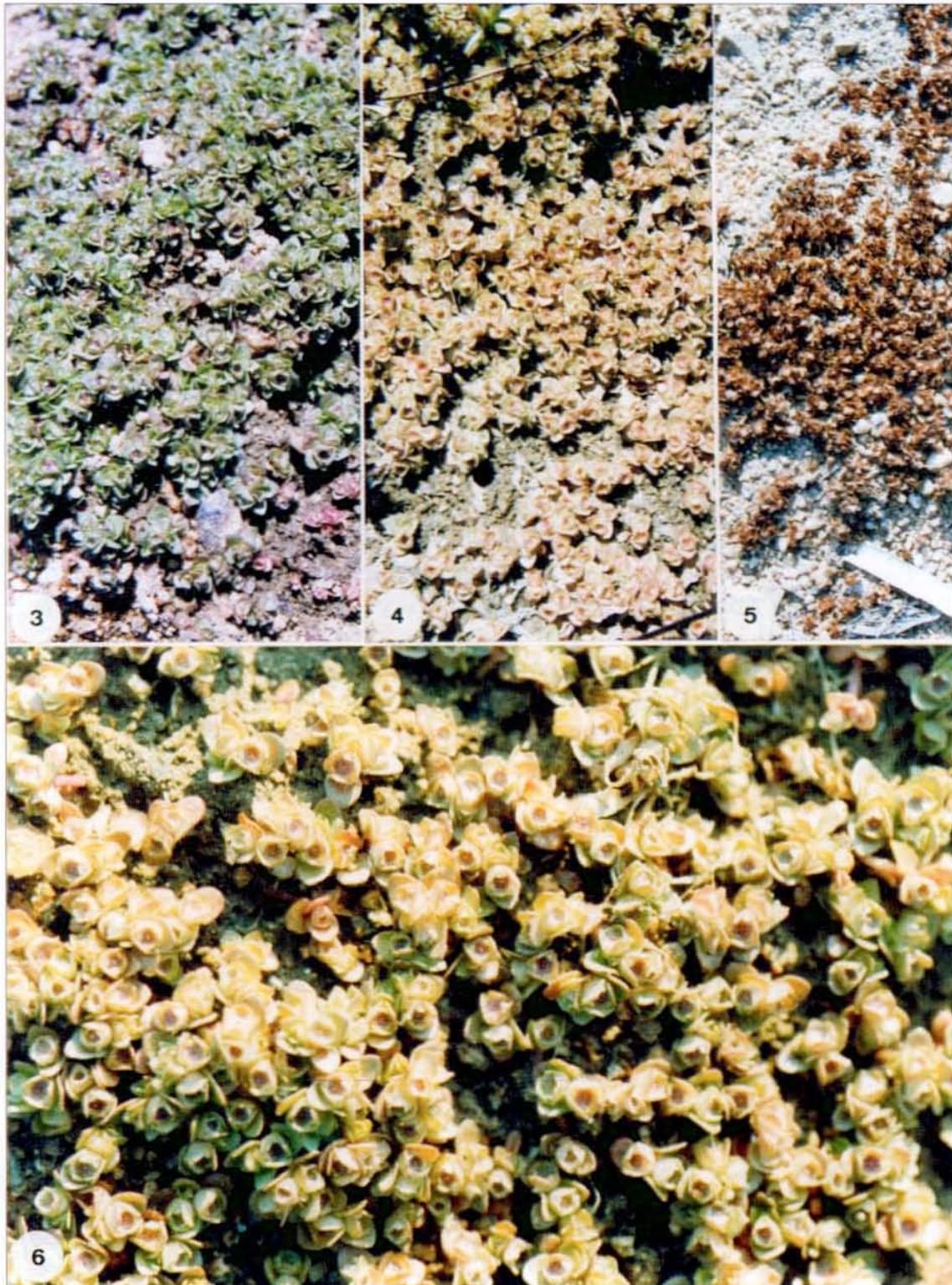
D'après nos observations phytosociologiques, il est évident qu'il faudra éviter un fort recouvrement par les héliophytes (*Eleocharis palustris*, *Typha latifolia*) et par les espèces du maquis de bordure (*Cistus monspeliensis* en particulier).

Une étude ultérieure approfondie sera nécessaire pour déterminer :

- si la présence de *Typha latifolia* est un signe de début d'eutrophisation du milieu ou si elle est seulement accidentelle,
- quelles sont la fréquence et l'intensité des perturbations favorables à la population d'*E. brochonii*,
- s'il faut enlever les sables grossiers et gravillons en face du débouché du chemin,
- s'il faut permettre un isolement complet de la mare en favorisant la création d'une ceinture continue à *Myrtus communis*.

### Bibliographie

- A.G.E.N.C., 1991. - *Les Tre Padule de Suartone, commune de Bonifacio - Corse du Sud. Protection et gestion du milieu.* Rapport (non publié) réalisé par I. Guyot pour la D.R.A.E. de Corse, 48 p.
- A.G.E.N.C., 1996. - Notice de gestion des Tre Paduli de Frasselli (commune de Bonifacio, Corse du Sud). Rapport de 13 p. + annexes.
- AMANDIER, L., DUREAU, R., JOFFRE, L.M. et R., LAURENT, J.L., 1984. - *Eléments pour un zonage agro-sylvo-pastoral de la Corse.* Min. Agric., Région Corse, Ajaccio, 78 p.
- AUDOUARD, S., 1994. - Compte rendu de la 17<sup>ème</sup> fête linnéenne du 26 juin 1994, région de Saint-Magne et d'Hostens (Gironde). *Bull. Soc. linn. Bordeaux* **22** : 133-135.

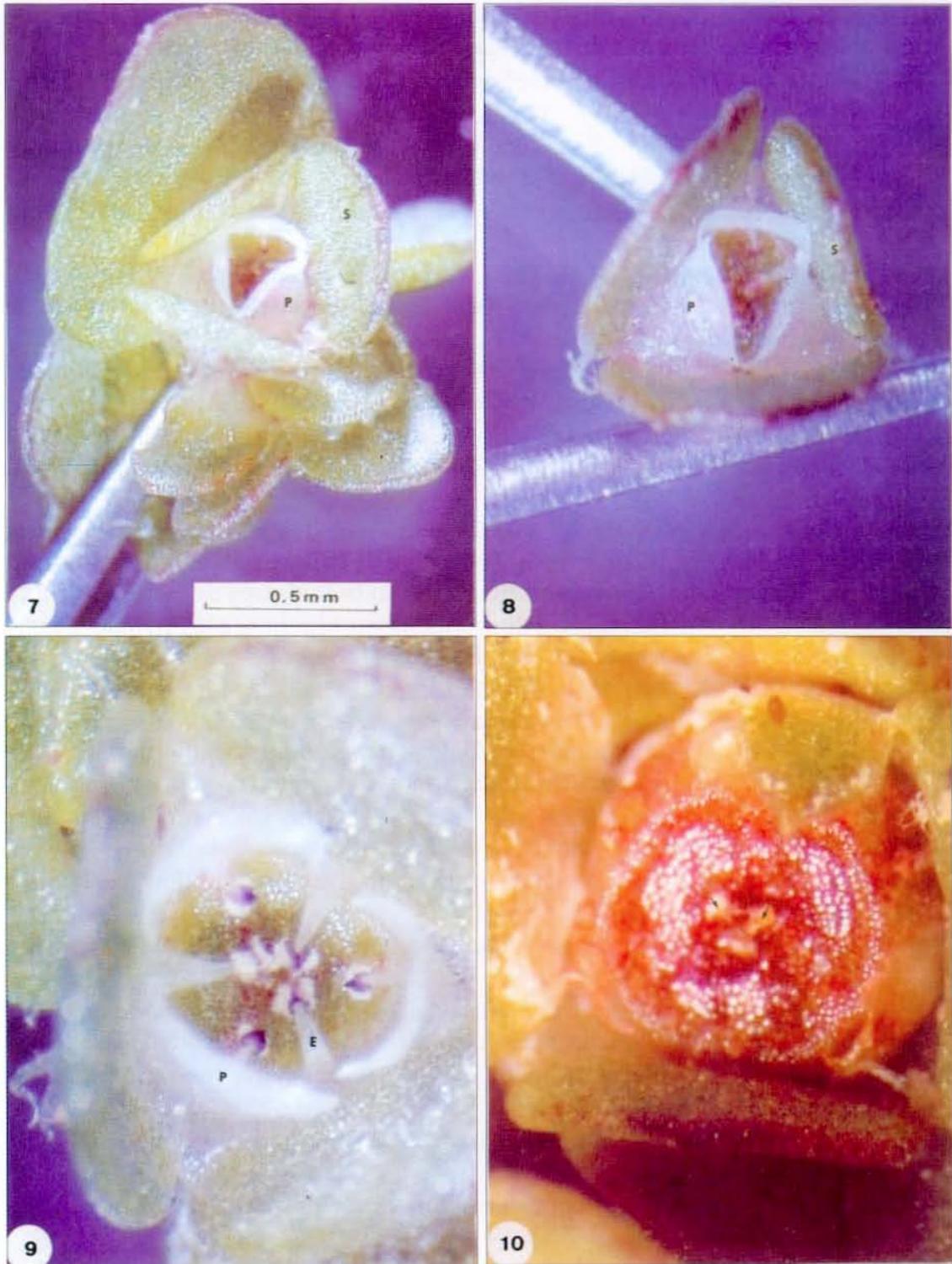


**Photos 3 à 6. Aspects phénologiques successifs d'*Elatine brochonii***

En 3 : début de la floraison ;  
en 4 et 6 : fin de la floraison ;  
en 5 : la plante se dessèche.

- BARBERO, M., GIUDICELLI, J., LOISEL, R., QUÉZEL, P., TERZIAN, E., 1982. - Etude des biocénoses des mares et ruisseaux temporaires à éphémérophytes dominants en région méditerranéenne française. *Bull. Ecol.*, **13** (4) : 387-400.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1936. - Un joyau floristique et phytosociologique "l'Isoetion" méditerranéen. *Comm. S.I.G.M.A.*, 42, *Bull. Soc. Et. Sci. nat.*, **46** : 23 p.
- BRAUN-BLANQUET, J., ROUSSINE, N., NEGRE, R., 1952. - *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. C.N.R.S. éd., 298 p.
- BRIQUET, J., 1910. - *Prodrome de la flore corse*, tome 1, H. Georg, Genève, Bâle & Lyon.
- CARMONA, E. C., MARTIN, A. G., 1992. - Estudios basicos para el conocimiento de la flora de Sierra Morena. Facultad de Ciencias Experimentales de Jaen : 66.
- CASPER, S. J., KRAUSCH, H. D., 1981. - *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Band 24, 2. Teil : 617, 621-622. Gustav Fischer verlag, Stuttgart, New York.
- CHEVASSUT, G., 1956. - *Les groupements végétaux du marais de la Rassauta*. Annales Inst. Agr. Serv. rech. Exp. Agric. Algérie, 97 p.
- CIRUJANO, S., 1995. - *Flora y vegetacion de las lagunas y humedales de la Provincia de Cuenca*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, Real Jardin Botanico de Madrid, 224 p.
- CLAVAUD, A., 1883.- Communication. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, **37** : 52-55.
- CORILLION, R., 1957. - *Les Charophycées de France et d'Europe Occidentale*. Trav. Lab. Botanique, Fac. Sci. Angers, fasc. 11 et 12, 499 p.
- COSTE, H., 1901. - *Flore descriptive et illustrée de la France*, t. 1 : 227. Librairie Albert Blanchard, Paris.
- DANTON, P., BAFFRAY, M., 1995. - *Inventaire des plantes protégées en France*. Yves Rocher, A.F.C.E.V., Nathan : 115.
- DESCHÂTRES, R, LAMBINON, J., 1988. - *Isoetes velata* A. Braun subsp. *velata*. in D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éds). Notes et contributions à la flore de Corse, X. *Candollea*, **43** : 573.
- DIAZ GONZALES, T. E., PENAS MERINO, A., 1984. - De plantis legionensis. Notula 1. *Anales Jard. Bot. Madrid*, **41** : 147-154.
- DUPIAS, G., GAUSSEN, H., IZARD, M., REY, P., 1965. - *Carte de la végétation de la France*, n° 80-81, Corse. C.N.R.S.
- DUPONT, P., 1962. - *La flore atlantique européenne. Introduction à l'étude du secteur ibéro-atlantique*. Thèse, Toulouse. 1960. 1-144 p.
- DURING, H. J., 1980. - Life forms and life strategies in Nanocyperion communities from the Netherlands Frisian islands. *Acta Bot. Neerl.*, **29** (5/6) : 483-496.
- DUSSAUSSOIS, G., 1994. - Prospections floristiques en Gironde. 3. *Bull. Soc. linn. Bordeaux*, **22** (3) : 133-140.
- DUTARTRE, G., 1980. - Contribution à l'étude de la flore de la Corse. *Rev. Sci. Bourbonnais Centr. France* : 20-27.
- DUVIGNEAUD, J., 1986. - La gestion écologique et traditionnelle de nos étangs. Pour la coexistence des deux écosystèmes "étang" et "étang mis en assec". *Nat. belges*, **67** (3) : 65-94.

- FAUREL, L., 1959. - Plantes rares et menacées d'Algérie. Colloque du Service de Sauvegarde de l'U.I.C.N. *Terre & Vie* (supplément) **5** : 140-155.
- FITON, J., 1916.- 2024. *Elatine brochonii* Clavaud. *Soc. Franç. Echange Pl.*, **6** : 28-30.
- FOUCAULT, B. de, 1988. - Les Végétations Herbacées Basses Amphibies : Systémique, Structuralisme, Synsystématique. *Dissert. Bot.*, **121** : 140 p.
- FOURNIER, P., 1936. - *Les quatre flores de France* : (Nouveau tirage 1961) : 442, Lechevalier, Paris.
- FRIDLENDER, A., GAMISANS, J., 1994. - *Isoetes velata* A. Braun subsp. *velata*. in D. Jeanmonod & H. M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, III. *Candollea*, **49** : 336-337.
- GAMISANS, J., 1990. - A propos de quelques groupements de pelouses halophiles de Corse. *Ecologia Mediterranea*, **16** : 245-253.
- GAMISANS, J., 1991. - *La végétation de la Corse*. Annexe 2. In D. JEANMONOD & H. M. BURDET (éds.), Compl. Prodr. Fl. Corse. Conserv. et Jard. bot. Genève, 391 p.
- GAMISANS, J., JEANMONOD, D., 1993. - *Catalogue des plantes vasculaires de la Corse* (2<sup>e</sup> éd.). Compléments au Prodrome de la flore corse, D. Jeanmonod & H. M. Burdet (éds). Conservatoire et Jardin botaniques de Genève, 258 p.
- 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., KAABECHE, M., GHARZOULI, R., 1994. - Phytosociologie et typologie des habitats des rives des lacs de la région de El Kala (Algérie). *Coll. Phytosoc.*, **XXII**, *Syntaxonomie typologique des habitats*, Bailleul, décembre 1993 : 297-329, J. Cramer, Berlin-Stuttgart.
- GLÜCK, H., 1911. - *Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse*, **III**. Teil, Die Ufer flora : 369-371, Jena.
- GOPAL, B., 1986. - Vegetation dynamics in temporary and shallow freshwater habitats. *Aquatic Botany*, **23** : 391-396.
- GRIME, J. P., 1979. - *Plant Strategies & Vegetation Processes*. J. Wiley & sons, Chichester, 222 p.
- HÉBRARD, J.-P., 1990. - *Pilularia minuta* A. Braun in D. Jeanmonod & H. M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, VI. *Candollea* **45** : 263.
- I.G.N. (Institut Géographique National, Paris), 1990. - Carte topographique au 1 : 25 000, Porto-Vecchio 4254 ET.
- I.G.N. (Institut Géographique National, Paris), 1996. - Mission 1996 FD 2A-2B/250, photo aérienne n° 1 150.
- JEANJEAN, A. F., 1961. - Catalogue des plantes vasculaires de la Gironde. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, **99** : 1-332.
- JULVE, Ph., 1993. - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires). *Lejeunia*, n.s., **140** : 160 p.
- KERGUÉLEN, M., 1993. - *Index synonymique de la Flore de France*. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris : 64.
- LE BRUN, P., 1965. - Oiseaux migrateurs et dispersion des plantes hygrophiles. *Le Monde des Plantes*, **348** : 9-12.



**Photos 7 à 10 : Fleur et jeune fruit.**

**(Photos prises à la loupe binoculaire, à un très fort grossissement).**

7, 8, 9 : jeune fleur (S : sépales ; P : pétales ; E : étamines au nombre de 6).

10 : jeune fruit. (Les trois stigmates sont visibles : flèches).

(Les photographies illustrant cet article sont de G. PARADIS)

- LESOUÉF, J.-Y., 1986. - *Les plantes endémiques et subendémiques les plus menacées en France (partie non méditerranéenne)*. Conserv. Bot. Brest : 122-123.
- LESOUÉF, J.-Y., RICHARD P., 1995. - *Elatine brochonii* Clavaud in OLIVIER & al., 1995 : 179.
- LLOYD, J., 1886. - *Flore de l'Ouest de la France...* édition 4, Nantes, T. Veloppé, Baillière & Fils.
- LOISEL, R., MEDAIL, F., QUÉZEL, P., 1994. - Syntaxonomie, habitats et intérêt patrimonial de la plaine des Maures (sud-est continental français). *Coll. Phytosoc.*, **XXII**, *Syntaxonomie typologique des habitats*, Bailleul, décembre 1993 : 555-564, J. Cramer, Berlin-Stuttgart.
- LORENZONI, C., 1994. - *Pilularia minuta* Durieu in D. Jeanmonod & H. M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, X. *Candollea*, **49** : 573.
- LORENZONI, C., 1996. - *Pilularia minuta* Durieu in D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éds), Notes et contributions à la flore de Corse, XII. *Candollea*, **51** : 518.
- LORENZONI, C., GÉHU, J.-M., LAHONDÈRE, Ch., PARADIS, G., 1993.- Description phytosociologique et cartographique de la végétation de l'étang de Santa Giulia (Corse du Sud). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N.,S., **24** : 121-150.
- 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*, N. S., **27** : 151-178.
- 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. Phytosoc.* **XXII**, *Syntaxonomie typologique des habitats*, Bailleul, décembre 1993 : 213-296.
- MAIRE, R., 1926. - Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord (fasc. 10). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, **17** : 104-126.
- MAIRE, R., 1932. - Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, **23** : 163-222.
- MALCUIT, G., 1962. - *L'Isoetion* en Corse. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, **33** : 87-102.
- MEDAIL, F, MICHAUD, H., MOLINA, J., LOISEL, R., 1996. - Biodiversité et conservation des phytocénoses des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *7<sup>èmes</sup> Rencontres de l'Agence Régionale Pour l'Environnement. Journée Scientifique Internationale BIOMES*, "Espèces et habitats dulçaquicoles à régime transitoire en région méditerranéenne : mares transitoires, dayas, oueds et cours d'eau intermittents", 47-57.
- MOORE, J. A., 1986. - *Charophytes of Great Britain and Ireland*. B.S.B.I. Handbok n° 5. Botanical Society of the British Isles, London, 141 p.
- MURACCIOLE, M., PARADIS, G., LORENZONI, C., GUYOT, I., sous presse. - Essai de synthèse des connaissances sur les mares temporaires méditerranéennes en Corse et bilan des actions de protection et de gestion engagées. Communication présentée aux Journées BIOMES 96, Nice, oct. 1996.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., 1995. - *Livre Rouge de la flore menacée de France*, I : espèces prioritaires. Muséum national d'Histoire naturelle, Service du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national de Porquerolles, Ministère de l'Environnement, Paris.

- OTTMANN, F., 1958.- Les formations pliocènes et quaternaires sur le littoral corse. *Mém. Soc. Géol. Fr.*, **37**, 4, mém. n° 84, 176 p.
- PARADIS, G., LORENZONI, C., 1994a. - Etude phytosociologique de communautés thérophytiques hygro-nitrophiles estivo-automnales de la Corse (groupements à *Crypsis aculeata*, *Crypsis schoenoides*, *Glinus lotoides* et *Chenopodium chenopodioides*). Nouvelles propositions syntaxonomiques. (2<sup>e</sup> contribution). *Le Monde des Plantes*, **449** : 19-26.
- PARADIS, G., LORENZONI, C., 1994b. - Localisation en Corse des principales espèces citées dans l'étude phytosociologique des communautés thérophytiques hygro-nitrophiles estivo-automnales de l'île. *Le Monde des Plantes*, **450** : 5-8.
- PIGNATTI, S., 1982. - *Flora d'Italia*. Edagricole, Bologna.
- QUÉZEL, P., SANTA, S., 1962-1963. - *Nouvelle flore de l'Algérie*. C.N.R.S., Paris.
- QUÉZEL, P., ZEVACO, C., 1964. - Découverte en Corse de *Pilularia minuta* Dur. *Bull. Soc. Bot. France*, **111** (5-6) : 274-275.
- RALLET, L., 1957. - A la recherche de l'*Elatine brochonii* dans les Lagunes Landaises. *Bull. Féd. Fr. Soc. Sci. Nat.* (2<sup>ème</sup> série), **11** : 116-122.
- RIVAS GODAY, S., 1970. - Revision de las comunidades hispanas de la clase *Isoeto - Nanojuncetea* Br. - Bl. & Tx. 1943. *Anal. Inst. Bot. Cavanille*, **27** : 225-276.
- RITA, J., BIBILONI, G., 1991. - Zonacion de la vegetacion hifrofila de balsas periodicas en las zonas semiaridas de Baleares. *Orsis*, **6** : 61-74.
- SANCHEZ SANCHEZ, J., 1979. - Notas floristicas para la provincia de Salamanca (España). *Anales Jard. Bot. Madrid*, **36** : 265-273.
- SAUVAGE, C., 1958. - Au sujet de la présence d'*Oldenlandia capensis* L. dans les env. de Rabat. *Soc. Sc. Nat. et Phys. du Maroc*, Comptes rendus séances mensuelles, **7** : 167-168.
- SCHOTSMAN, H. D., 1985. - Elatinacées. In Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé H. Coste, sixième supplément : 627-631. Librairie Albert Blanchard, Paris.
- SCHOTSMAN, H. D., BOSSERDET, P., 1966. - Notes sur *Elatine brochonii* Clav. *Bull. Centre Etudes Rech. sci., Biarritz*, **6** (2) : 251-267.
- TUTIN, T. G. & al., 1964-1980. - *Flora Europaea*. Cambridge University Press.
- VANDEN BERGHEN C., 1964.- La végétation des rives du Lac de Hourtin (Gironde, France). *Bull. Jardin Bot. Natl. Belgique*, **34** : 243-267.
- VANDEN BERGHEN, C., 1966. - Deux localités nouvelles d'*Elatine brochonii* Clav. *Bull. Centre Etudes Rech. sci., Biarritz*, **6** (2) : 269-270.
- VANDEN BERGHEN, C., 1969. - La végétation amphibie des rives des étangs de la Gascogne. *Bull. Centre Etudes Rech. sci., Biarritz*, **7** (4) : 893-963.
- VIVANT, J., 1960. - *Elatine brochonii* Clavaud existe toujours en France. *Bull. Soc. Bot. France*, **107** : 202-203.
- ZEVACO, C., 1966. - Sur la présence en Corse d'*Elatine macropoda* Guss. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse*, **579** : 65-70.

**Remerciements.**

Cette étude entre dans le cadre du Programme LIFE *Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse*, programme recevant le soutien financier de la Commission des Communautés Européennes et du Ministère de l'Environnement.

Nous remercions vivement :

- l'Office de l'Environnement de la Corse (Directeur : Roger PANTALACCI) maître d'oeuvre de ce programme et l'Agence pour la Gestion des Espaces Naturels de la Corse (Directeur : Michel MURACCIOLE) coordinatrice des actions de recherche,

- Rémy DAUNAS (S.B.C.O.), le Pr. J. LAMBINON (Université de Liège) et J.-Y. LESOUF (Conservatoire Botanique National de Brest), pour l'envoi de nombreux documents sur *Elatine brochonii*.

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5
N° de relevé (avril 1996)	5	1	6	3	2
Surface (m <sup>2</sup> )	20	20	20	10	10
Recouvrement (%)	60	80	90	100	95
Nombre d'espèces	5	6	6	6	3
Nombre de thérophytes	1	4	5	5	3
Hauteur d'eau (cm) (avril 1996)	30	40	50	50	50
<b>Thérophytes hydrophytiques</b>					
<i>Tolypella glomerata</i>	3	.	.	.	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	2a	4	1	.
<i>Apium crassipes</i>	1	2b	2a	3	2b
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	.	1	1	3	4
<i>Ranunculus aquatilis</i>	.	+	+	1	1
<i>Callitriche brutia</i>	+	.	+	+	.
<b>Vivace hydrophytique</b>					
<i>Glyceria fluitans</i>	2a	3	3	.	.
<b>Espèces vivaces hygrophytiques</b>					
<i>Cyperus l./badius</i>	1	.	.	1	.
<i>Scirpus holoschoenus</i>	.	+	.	.	.

Tableau 1 : Groupements flottants

rel. 1 : Grt à *Tolypella glomerata* (Characée)

rel. 2 et 3 : Grt à *Illecebrum verticillatum* et *Apium crassipes*

rel. 4 et 5 : Grt à *Apium crassipes* et *Ranunculus ophioglossifolius*

N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé (registre 1996)	4	13	14
Surface (m <sup>2</sup> )	50	10	10
Recouvrement (%)	100	100	100
Date du relevé	6.6.96	5.8.96	5.8.96
Présence d'eau (cm)	50 cm	-	-
Nombre d'espèces	4	7	3
Nombre de thérophytes	3	4	1
<b>Caractéristique :</b>			
<i>Eleocharis palustris</i>	5	5	5
<b>Autres espèces vivaces :</b>			
<i>Cynodon dactylon</i>	.	1	1
<i>Rumex crispus</i>	.	1	.
<b>Thérophytes hydrophytiques printanières :</b>			
<i>Apium crassipes</i>	2b	+	.
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	1	+	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	2a	+	.
<b>Thérophytes non hydrophytiques estivales :</b>			
<i>Pulicaria sicula</i>	.	+	.
<i>Exaculum pusillum</i>	.	.	+

Tableau 2 : Groupement à *Eleocharis palustris*

N° de relevé (tableau)	1	2
N° de relevé (5.8.1996)	12	15
Surface (m <sup>2</sup> )	10	10
Recouvrement (%)	100	50
Nombre d'espèces	9	
Nombre de thérophytes	5	2
<b>Vivaces caractéristiques :</b>		
<i>Cyperus l./badius</i>	4	2a
<i>Cynodon dactylon</i>	2a	2a
<b>Autres espèces vivaces :</b>		
<i>Rumex crispus</i>	+	.
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>timbali</i>	+	.
<i>Dittrichia v./viscosa</i>	.	+
<b>Thérophytes (en mosaïque) :</b>		
<i>Agrostis pourretii</i>	2b	2b
<i>Illecebrum verticillatum</i>	1	1
<i>Lythrum borysthenicum</i>	2b	.
<i>Pulicaria sicula</i>	+	.
<i>Spergula arvensis</i>	+	.

**Tableau 3 : Prairie à *Cyperus longus* et *Cynodon dactylon***

N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé (11.6.1996)	8	9	10
Surface (m <sup>2</sup> )	6	10	6
Recouvrement (%)	95	100	100
Nombre d'espèces	8	7	6
Nombre de thérophytes	5	4	4
<b>Caractéristiques</b>			
<i>Elatine brochonii</i>	3	4	4
<i>Juncus pygmaeus</i>	2b	2a	2b
<b>Autres espèces thérophytiques</b>			
<i>Agrostis pourretii</i>	+	.	.
<i>Juncus tenageia</i>	+	.	.
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	+	.	.
<i>Illecebrum verticillatum</i>	.	2a	.
<i>Exaculum pusillum</i>	.	1	.
<i>Lythrum borysthenicum</i>	.	.	2a
<i>Apium crassipes</i>	.	.	1
<b>Espèces vivaces (des contacts)</b>			
<i>Baldellia ranunculoides</i>	+	.	.
<i>Typha latifolia</i>	+	.	.
<i>Glyceria fluitans</i>	+	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	4	+
<i>Isoetes velata</i>	.	2a	4
<i>Plantago lanceolata</i> var. <i>timbali</i>	.	+	.

**Tableau 4 : Groupement à *Elatine brochonii* et *Juncus pygmaeus* (bordure est de la mare)**

N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé (1996)	7	11	16
Date du relevé (1996)	6.6	5.8	5.8
Surface (m <sup>2</sup> )	5	8	10
Recouvrement (%)	100	90	100
Nombre d'espèces	5	4	4
Nombre de thérophytes	4	4	4
<b>Thérophytes caractéristiques</b>			
<i>Juncus pygmaeus</i>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
<i>Exaculum pusillum</i>	.	<b>2b</b>	2b
<i>Agrostis pourretii</i>	.	2a	<b>4</b>
<b>Autres thérophytes</b>			
<i>Apium crassipes</i>	1	.	.
<i>Lotus angustissimus/suaveolens</i>	+	.	.
<i>Ranunculus sardous</i>	+	.	.
<i>Elatine brochonii</i> (sec)	.	2a	.
<i>Lythrum borysthenicum</i>	.	.	2a
<b>Vivace (contacts)</b>			
<i>Glyceria fluitans</i>	1	.	.

**Tableau 5 : Groupements à *Juncus pygmaeus***

rel. 1 : Grt à *Juncus pygmaeus*

rel. 2 : Grt à *Juncus pygmaeus* et *Exaculum pusillum*

rel. 3 : Grt à *Juncus pygmaeus* et *Agrostis pourretii*