

# Le MONDE des PLANTES

INTERMÉDIAIRE DES BOTANISTES

FONDÉ EN 1898 PAR H. LÉVEILLÉ

Tél. & Fax : 05 61 32 64 50

**TRÉSORERIE:**  
LE MONDE DES PLANTES  
C.C.P. 2420-92 K Toulouse

**RÉDACTION:**  
A. BAUDIÈRE, Y. MONANGE,  
Th. GAUQUELIN

**ADRESSE**  
FACULTÉ DES SCIENCES  
39, allées J. Guesde. 31000 Toulouse

## CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE L'AVEYRON

par C. BERNARD (Pailhas)

Les taxons mentionnés sont classés par ordre alphabétique. La nomenclature utilisée est celle du «Code informatisé de la Flore de France» par BRISSE et KERGUÉLEN (1988).

*Anemone ranunculoides* L. : Bozouls : vallée encaissée du Dourdou, en aval de la localité; alt. : 400-500 m (A.S.M., 2000).

Cette plante n'avait pas été revue récemment dans ce secteur du Causse Comtal où elle était jadis signalée (1).

*Caltha palustris* L. : Ce taxon fréquent, et souvent abondant localement, sur les montagnes siliceuses du département est par contre très rare, voire quasiment absent dans les Causses (1).

Les très rares stations se situent sur les bordures, dans les vallées de ruisseaux naissant dans les massifs siliceux voisins. Une belle population a été observée en bordure du Causse de Séverac, alt. : 880 m, dans une prairie marécageuse pentue, alimentée par la résurgence de Montaliès située sur dolomies.

*Cardamine heptaphylla* (Vill.) O.E. Schulz : Bozouls (cf. *Anemone ranunculoides*) (A.S.M., 2002).

Réactualisation de la présence de cette belle espèce dans ce secteur !

*Cirsium x rodiei* Coste et Soulié (= *C. tuberosum x erisithales*) : Gorges de la Jonte, sous Dargilan (Lozère, un peu en amont des confins de l'Aveyron; alt. : 650 m (C.B., 1998).

Ce remarquable hybride, décrit en 1923 (3) et dédié à Joseph RODIÉ, avait été découvert en deux localités des Gorges de la Jonte, non loin de Peyreleau (Aveyron) où il a été revu assez récemment.

*Corydalis bulbosa* (L.) DC. : Population très restreinte et très localisée dans la ripisylve du Tarn, commune de Peyreleau, un peu en aval du confluent Tarn-Jonte, alt. : 390 m (C.B., 2003).

Cette observation compense la perte de l'unique station caussenarde, et aveyronnaise, connue encore dans un passé récent plus en aval (1) mais qui a été détruite par l'aménagement sur le site d'un terrain de camping !

*Dahlia pinnata* Cav. (à fleurs jaunes) : Monts du Lévezou : près de Canabières, spontané sur un talus de la route de Salle-Curan; alt. 920 m (C.B., 2003).

*Dianthus caryophyllus* L. : Ce taxon est assez souvent naturalisé près des vieux châteaux...

Aux localités mentionnées dans TERRÉ (4), on peut ajouter : rochers et vieux murs de Peyrusse-le-Roc, alt. : 430 m; murs du jardin du couvent à Villecomtal, alt. : 300 m (A.S.M., 2000 et 2002).

*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs : Campagnac : bois de la Resce, face nord, sur calcaire; alt. : 650 m (C.B., 2003).

Nouveau pour le Causse de Séverac; deuxième station de ce taxon, pour les Causses.

*Echinochloa colona* (L.) Link : Entraygues, rivage inondable, au confluent du Lot et de la Truyère; alt. : 220 m (C.B., 2003).

Plante déjà observée en Aveyron mais plus au Sud dans la vallée du Tarn : près de Millau et Creissels !

*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. subsp. *hispidula* (Retz) Honda : Même localité que le précédent (C.B., 2003). Sous-espèce nouvelle pour la flore de l'Aveyron !

*Epilobium dodonaei* Vill. : Causse Comtal, entre Bozouls et Espalion : talus rocheux calcaire, alt. : 550-600 m; Monts d'Aubrac, entre Aubrac et Laguiole : ancienne carrière du Trap, sur basalte, alt. : 1320 m (A.S.M., 2003).

Ces deux observations étendent vers le Nord-Ouest l'aire régionale de ce taxon répandu dans les Grands Causses (1) !

*Erysimum cheiranthoides* L. : Gorges du Tarn, en amont de Pailhas, commune de Compeyre : rivage graveleux du Tarn; alt. : 370 m (C.B., 2003).

Ce taxon fugace n'avait semble-t-il pas été revu en Aveyron depuis l'abbé COSTE qui mentionnait deux observations : Bois Redon (rebord du Causse de Saint-Affrique) et Brusque, bords du Dourdou (4).

*Galanthus nivalis* L. : Peyreleau : ripisylve de la rive droite du Tarn, en aval du confluent Jonte-Tarn, alt. 390 m (C.B., 2003).

Dans cette localité, éloignée des stations connues (1, 4) et habituelles, la plante est très certainement subsppontanée !

*Hypericum hyssopifolium* Chaix : Causse de Séverac, à 1 km de Bombes, en direction de Boyne : clairières herbeuses et rocheuses au sein des pinèdes; alt. : 900 m (A.S.M., 2003).

Nouveau pour ce Causse !

*Impatiens glandulifera* Royle : Taxon en progression, mais encore peu abondant dans la vallée et gorges du Tarn en amont et en aval de Millau.

Par contre bien installé et parfois très abondant le long de la rivière Lot, notamment à Espalion; alt. : 330 m (C.B., 2003).

*Impatiens noli-tangere* L. : Campagnac : bois de la Resce; alt. : 600-650 m (C.B., 2003).

Deuxième station de ce taxon calcifuge dans les Causses !

*Iris foetidissima* L. : Espalion : versant nord de la «butte» basaltique de Calmont; alt. : 450-500 m (A.S.M., 2002).

Nouveau pour le «Pays d'Olt».

*Isopyrum thalictroides* L. : Bozouls : dans la gorge calcaire du Dourdou, en aval de la localité, où il est très localisé; alt. : 500 m (A.S.M., 2003).

Ce taxon n'avait pas été revu récemment dans les Causses (1) !

*Leersia oryzoides* (L.) Swartz : Berges du Tarn : à Peyre et Millau, en plusieurs points visités antérieurement où il n'existe pas (C.B., 2003).

En progression dans ce secteur !

*Lindernia dubia* (L.) Pennell : Berge humide de la rive gauche du Lot à Saint-Martin-de Bouillac. Très localisé; alt. : 170 m (C.B., 2003).

Taxon nouveau pour la flore de l'Aveyron !

*Opuntia ficus-indica* (L.) Miller : Le Bourg, commune de Séverac : bien naturalisé sur une pente rocheuse exposée au sud; alt. : 420 m (C.B., 2002).

*Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. : Espalion : talus et friches vers le château de Calmont, sur basalte; alt. : 450-500 m (A.S.M., 2003).

Taxon nouveau pour le «Pays d'Olt».

*Panicum capillare* L. : Vallée du Lot entre Estaing et Entraigues (A.S.M., 2002); Estaing; St-Martin-de-Bouillac; Lioujas (C.B., 2003).

Déjà indiqué en Aveyron (1); se répand !

*Panicum dichotomiflorum* Michaux : Baraqueville : dans un champ de maïs (herbier d'un élève, 1995); berges sablonneuses de la rive gauche du Lot à Estaing; alt. : 300 m (C.B., 2003).

Nouveau pour la flore de l'Aveyron !

*Phytolacca americana* L. : St-Martin-de-Bouillac : dans la ripisylve du Lot; alt. : 170 m (C.B., 2003); en aval de St-Affrique à Savignac : ripisylve du Dourdou (Dourdou de Vabres l'Abbaye), alt. : 300 m (C.B. et M.L., 2003).

Taxon peu fréquent en Aveyron !

*Pseudognaphalium luteo-album* (L.) Illiard et Burtt : Monts du Lévezou, non loin de Curan : berges humides du lac; nouveau pour le Lévezou !

St-Martin-de-Bouillac, berges du Lot; alt. : 170 m; Entraigues : murs siliceux dominant le Lot, sur la rive droite; alt. : 220 m (C.B., 2003).

Assez curieusement, ce taxon, anciennement mentionné en Aveyron (1, 4), avait échappé à nos recherches.

Les stations des Causses aveyronnais n'ont toujours pas été réactualisées !

*Ranunculus lingua* L. : Salles-Courbatiès : dans la partie la plus marécageuse d'une prairie humide; alt. : 260 m (N.L., juillet 2003) (C.B., août 2003, vu mais très abrouti).

Cette plante protégée (niveau national) n'avait pas été revue en Aveyron, notamment dans cette localité (citée dans BRAS (2), puis dans TERRÉ (4)), depuis près d'un siècle !

*Ranunculus sceleratus* L. : Monts du Lévezou, à Salles-Curan : berges vaseuses et humides du lac artificiel, au-dessous de la localité; avec *Poa palustris* déjà observé en 1987 et devenu localement abondant; alt. : 840 m (C.B., 2003).

Nouveau pour la flore de l'Aveyron !

*Setaria viridis* (L.) Beauv. subsp. *pycnocoma* (Steu-

del) Tsevelev : En aval de St-Affrique à Savignac : plaine alluviale du Dourdou; alt. : 300 m (C.B. et M.L., 2003).

Ce taxon déjà mentionné en Aveyron, encore peu abondant dans ses stations, est en progression !

*Thlaspi alliaceum* L. : Gailiac d'Aveyron, route de Laissac : talus près de Lugans; alt. : 600 m (C.B., 2003).

Cette plante localement abondante non loin de Rodez (entre St-Maime et La Roquette...) (1) n'avait encore jamais été observée à l'est de ces localités !

*Trifolium strictum* L. (= *T. laevigatum* Poir.) : Monts du Lévezou, commune de Vezins : zone d'arènes granitiques; alt. : 900 m (C.B., 2003).

Nouveau pour les Monts du Lévezou !

*Tragus racemosus* (L.) All. : Espalion : bords de la route de Laguiole; alt. : 550-600 m (A.S.M., 2003).

Se répand en Aveyron; nouveau pour ce secteur !

De même que d'autres plantes invasives : *Senecio inaequidens* DC. (C.B., 2003), *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. (A.S.M., C.B., 2003), *Euphorbia prostrata* Aiton (C.B., 2003).

#### Contribution de :

A.S.M. : Alain et Sylvie MICHELIN (Golinhan);

M.L. : Maurice LABBÉ (St-Affrique);

N.L. : Nicolas LEBLOND (Conservatoire botanique pyrénéen).

Avec mes remerciements

#### Bibliographie

(1) BERNARD C., 1996.- Flore des Causses.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, Numéro spécial 14.

(2) BRAS A., 1877. Catalogue des plantes vasculaires de l'Aveyron.

(3) COSTE H., 1921.- Plantes nouvelles ou récemment découvertes dans les Cévennes et le Massif Central.- *Le Monde des Plantes*, N.S., 15 : 5-8.

TERRÉ J. (abbé), 1955-1977.- Catalogue des plantes de l'Aveyron.

Christian BERNARD  
La Bartassière  
Pailhas 12520 COMPEYRE.

#### LES POLYPODES par A. FOL (Echirolles)

##### Généralités : Les Filicinées

Ce sous-embranchement des Ptéridophytes comprend les Filicales, plantes cryptogames vasculaires à sporanges formant des amas sous les feuilles, telles que les Fougères.

La classification par famille des Fougères étant mal définie, Rémy PRELLI et Michel BOUDRIE (1992) proposent un regroupement des genres sous le titre «Filicales». Cet ordre comprend donc le genre *Polypodium* L. (Polypode) décrit comme suit : Feuilles espacées le long d'un rhizome rampant, limbe 1 fois divisé; sores dépourvus d'indusie. Famille des Polypodiacées.

Trois espèces en France, dont la détermination selon des critères uniquement macroscopiques est souvent incertaine. Les caractères microscopiques, au contraire, donnent de bons résultats (paraphyses, nombre de cellules à l'anneau mécanique du sporange) (BADRÉ et PRELLI, 1978).

\* *Polypodium cambricum* L. (*P. australe* Fée; *P. vulgare* L. var. *serratum* Willd.) : espèce diploïde; l'un des parents de *P. interjectum*. Cycle végétatif adapté au climat méditerranéen.

\* *Polypodium vulgare* L. : espèce allotétraploïde, sans génome commun avec *P. cambricum*.

\* *Polypodium interjectum* Shivas : espèce allohexaploïde dérivant d'un croisement entre les deux espèces précédentes. Trois hybrides de *P. interjectum* sont connus (R. PRELLI et M. BOUDRIE, 1992).

##### Les Polypodes de la région de Grenoble

Visiter en Décembre le bois des Vouillants, petit massif calcaire (550 m d'altitude au sommet, Bois Roland) de la région grenobloise ne présente pas un grand intérêt, sauf qu'il recèle un grand nombre d'espèces en saison favorable. J.-J. ROUSSEAU n'est pas le moindre des botanistes qui ait visité ces bois (1768).

Mais observer un magnifique Polypode en pleine végétation d'un beau vert dans un tapis de mousse accroché à un rocher laisse admiratif le botaniste. Sa détermination confirmée par R. PRELLI révèle le *Polypodium cambricum* L. (voir Flore forestière française 1 : 210-215; Flore du C.N.R.S. 1 : 127-128; JAUZEIN : Flore des champs cultivés : 85-88).

Cette espèce répond en synonymie au *Polypodium australe* Fée = *Polypodium vulgare* L. var. *serratum* Willd. caractérisé par des sores ovales et des écailles à longue soie, concolore. Le rhizome est très épais.

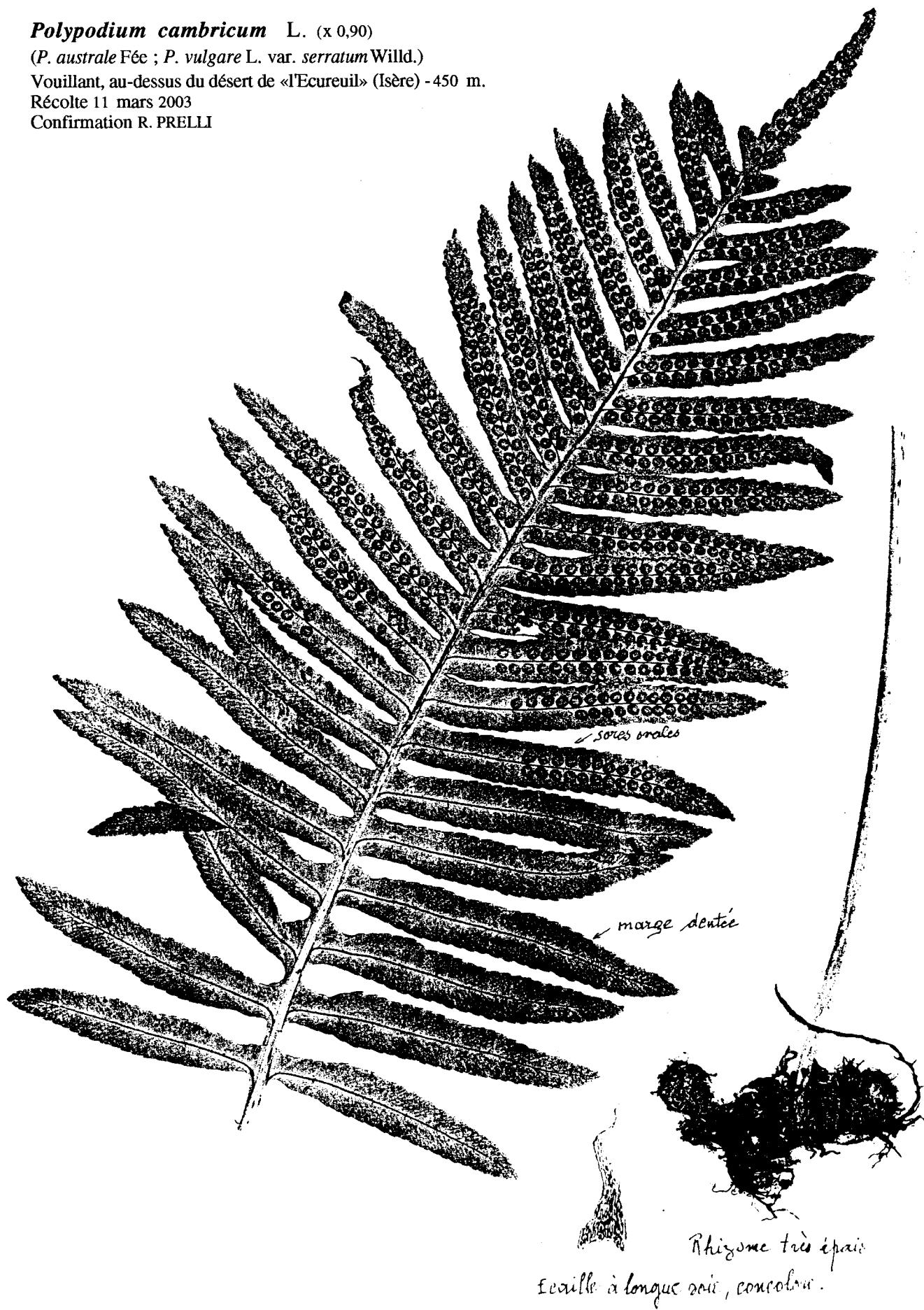
Une seconde espèce, le *Polypodium vulgare* (Réglisse des bois) est beaucoup plus rare. Elle diffère de la première par des sores bruns, petits et ronds. Ils sont plus petits que ceux de *Polypodium interjectum* (ci-après). Une longue pointe termine la feuille à bords plus ou moins parallèles. Ces deux caractères distinguent le *Polypodium vulgare* des deux autres espèces. On le trouve sur sols acides ou calcaires depuis le littoral jusqu'à la limite supérieure de l'étage subalpin.

***Polypodium cambricum* L. (x 0,90)**(P. australe Fée ; P. vulgare L. var. *serratum* Willd.)

Vouillant, au-dessus du désert de «l'Ecureuil» (Isère) - 450 m.

Récolte 11 mars 2003

Confirmation R. PRELLI



*Polypodium interjectum* Shivas (x 0,90)

Colline près du cimetière - Varces (Isère); 336 m

Sores elliptiques - Ecailles à longues soies fines

Confirmation R. PRELLI - 27 mars 2003



Le *Polypodium interjectum* Shivas, morphologiquement proche de *Polypodium vulgare*, constitue des populations souvent importantes. Les sores sont orangés, assez gros et plutôt ovales. Il est plus héliophile et thermophile que *Polypodium vulgare*. Il est plutôt calcicole, mais il peut se trouver sur substrat siliceux.

### Conclusion

Cette étude a pour but de mieux faire connaître les Polypodes de la région grenobloise. Il n'ont pas fait à ce jour l'objet d'études approfondies. Quelques grands noms de la botanique des siècles passés ont identifié le *Polypodium*

*vulgare* nommé à certaines époques *Polypodium dryopteris*; A. MUTEL, abbé RAVAUD, J.B. VERLOT, D. VILLARS sont de ceux-là.

Au terme de ce travail, j'adresse mes vifs remerciements à Mr. Rémy PRELLI qui a vérifié mes déterminations ainsi qu'au Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble pour la consultation de l'herbier de M. BREIS-TROFFER.

André FOL  
4 Place des Jacobins  
38130 ECHIROLLES

### HERBORISATIONS CONCERNANT LES LANDES ET LES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES. ANNÉE 2003

par J. VIVANT (Orthez)

#### 1 - Observations à propos des Frênes indigènes ou introduits

Le genre *Fraxinus*, de la famille des Oléacées, comporte environ 65 espèces pour l'Hémisphère Nord, toutes arborescentes, aux feuilles composées-imparipennées, aux fruits secs indéhiscents nommés samares simples car pourvues d'une seule aile qui favorise leur dissémination. Ces samares sont groupées en bouquets compacts et pendants.

En France, on ne compte guère que trois espèces spontanées : *Fraxinus excelsior* L. ou Frêne élevé, *Fraxinus angustifolia* Vahl ou Frêne à feuilles aiguës, *Fraxinus ornus* L. ou Frêne à fleurs, ou Orne, espèce méridionale, seulement spontanée en Corse ou dans quelques rares stations des Alpes de Provence.

Les botanistes landais dont LAPEYRE dans «Flore des Landes», publiée de 1889 à 1903 dans le Bulletin de la Société de Borda, ou HEUBERT dans «Arbres, arbustes et arbisseaux des Landes», ouvrage publié en 1941 à Mont-de-Marsan, connaissent le seul *Fraxinus excelsior*.

AUGER et LAPORTE CRU omettent *Fraxinus angustifolia* dans «Flore du domaine atlantique du Sud-Ouest» (1980).

*Fraxinus excelsior*, fréquent en moyenne montagne où il constitue le meilleur fourrage d'appoint, existe encore dans les bois de Chalosse. Il était connu autrefois sous le nom vernaculaire de «Rachou».

*Fraxinus angustifolia* devient commun dans les basses vallées de l'Adour, du Luy, du gave de Pau. On le rencontre le long des rives ou dans les bosquets autour des «barthes» de Dax, Heugas, Tercis, Angoumè, Rivière, Saubusse, etc.

La récente Flore du Pays Basque espagnol (1999) mentionne *F. angustifolia* subsp. *angustifolia* et *F. angustifolia*

subsp. *oxycarpa*, ceci avec dessins à l'appui pour marquer leurs différences.

Quelle est la sous-espèce du Frêne à feuilles aiguës de notre région ? La réponse à cette question nécessita de longues recherches bibliographiques et de fréquentes excursions sur le terrain.

Inutile de donner la bibliographie dont le texte demanderait 3 pages et concerne 24 auteurs.

Le résultat du travail est déroutant. Beaucoup d'auteurs ont créé des sous-espèces ou des variétés nouvelles par le seul examen de matériel d'herbiers sans tenir compte de la grande variabilité morphologique des feuilles et surtout des samares des *F. excelsior* et *F. angustifolia*.

Les trois auteurs suivants affirment la synonymie des *F. angustifolia* Vahl et *F. oxycarpa* Bieb : \*C. BRICKELL in Encyclopédie Universelle de 15 000 plantes à fleurs et de jardins. Ed. française, Bordas (2000); éd. originale : Encyclopaedia of Garden Plants, London (1996); \*M. JACAMON in Guide de Dendrologie; Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts, Nancy (1979); \*P. FUKAREK in Différences morphologiques et anatomiques entre le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Frêne oxyphylle (*F. angustifolia* Vahl) paru dans le Bulletin de la Société Botanique du Nord de la France (1960; 107 : 4-6).

D'août à octobre 2003, nombreuses furent les récoltes nous montrant le polymorphisme des fruits et des feuilles sur divers sujets de *F. excelsior* ou de *F. angustifolia*, parfois sur le même sujet selon la branche observée.

Pour éclairer le lecteur peu familier en dendrologie, nous proposons une clé de détermination pour les quatre espèces observées dans notre région. Des dessins précisent la morphologie des *F. excelsior*, *F. angustifolia*, *F. americana*.

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 1. Corolle présente, à 4 pétales blancs; inflorescence massive souvent terminale sur des rameaux déjà feuillus;<br>arbre introduit ornemental..... | <i>F. ornus</i> L.          |
| 1. Corolle absente; inflorescences axillaires, sur des rameaux encore non feuillus.....  | 2                           |
| 2. Calice présent; 5-9 folioles pétiolées, très grandes (6-15 cm de long).....   | <i>F. americana</i> L.      |
| 2. Calice absent; folioles non pétiolées, moins grandes; plantes indigènes.....  | 3                           |
| 3. Bourgeons noirs; folioles à dents plus nombreuses que les veines latérales.....   | <i>F. excelsior</i> L.      |
| 3. Bourgeons bruns; nombre des dents égalant celui des veines latérales.....   | <i>F. angustifolia</i> Vahl |

#### Remarques :

\* Les synonymes *F. angustifolia* Vahl et *F. oxycarpa* Bieb. furent décrits respectivement en 1805 et 1808 par VAHL et von BIEBERSTEIN. *F. angustifolia* possède donc la priorité nomenclaturale.

\* On indique souvent que la taille de *F. angustifolia* est inférieure à celle de *F. excelsior*. Toutefois, dans les bosquets des «barthes» de Tercis, près de l'Adour, en lisière d'un bois de Chêne rouvre, on peut observer deux *F. angustifolia* dont le tronc s'élève environ à 20 m de hauteur et présente à 1 m du sol un diamètre évalué entre 0,80 et 1 m.

\* *Fraxinus americana* L., voisin de *F. pennsylvanica* Marsh., s'observe en bordure du parc à voitures du «Centre Leclerc» à Orthez (Pyrénées-Atlantiques); également, dans la même ville, au bord de la route de Bayonne.

\* *Fraxinus ornus* L., rarement planté dans la région, a été observé dans les Pyrénées-Atlantiques : Salies-de-Béarn, Ossès, Bonnut; dans les Landes, près de Soustons, sur la commune d'Azur.

*Fraxinus excelsior* ou Frêne commun, arbre élevé, peut mesurer 30 à 35 mètres. Il vit 120 à 200 ans. Il aime la lumière; son couvert est léger. Il a un bon enracinement. Ne supportant pas les peuplements denses, il reste souvent disséminé. Son bois est l'un des meilleurs de notre pays.

Selon JACAMON «L'optimum de croissance et de qualité correspond à la Chênaie-frênaie à Ormes dans des stations bien drainées mais assez fraîches, ayant un niveau imperméable profond, au sol riche en limons et alluvions.

Il est sensible au gelées de printemps qui lèsent la touffe terminale mais il résiste au froid d'hiver à 1500 m

d'altitude.

En calcaire superficiel et sol sec la croissance est lente.  
Il perd les bonnes qualités du bois.»

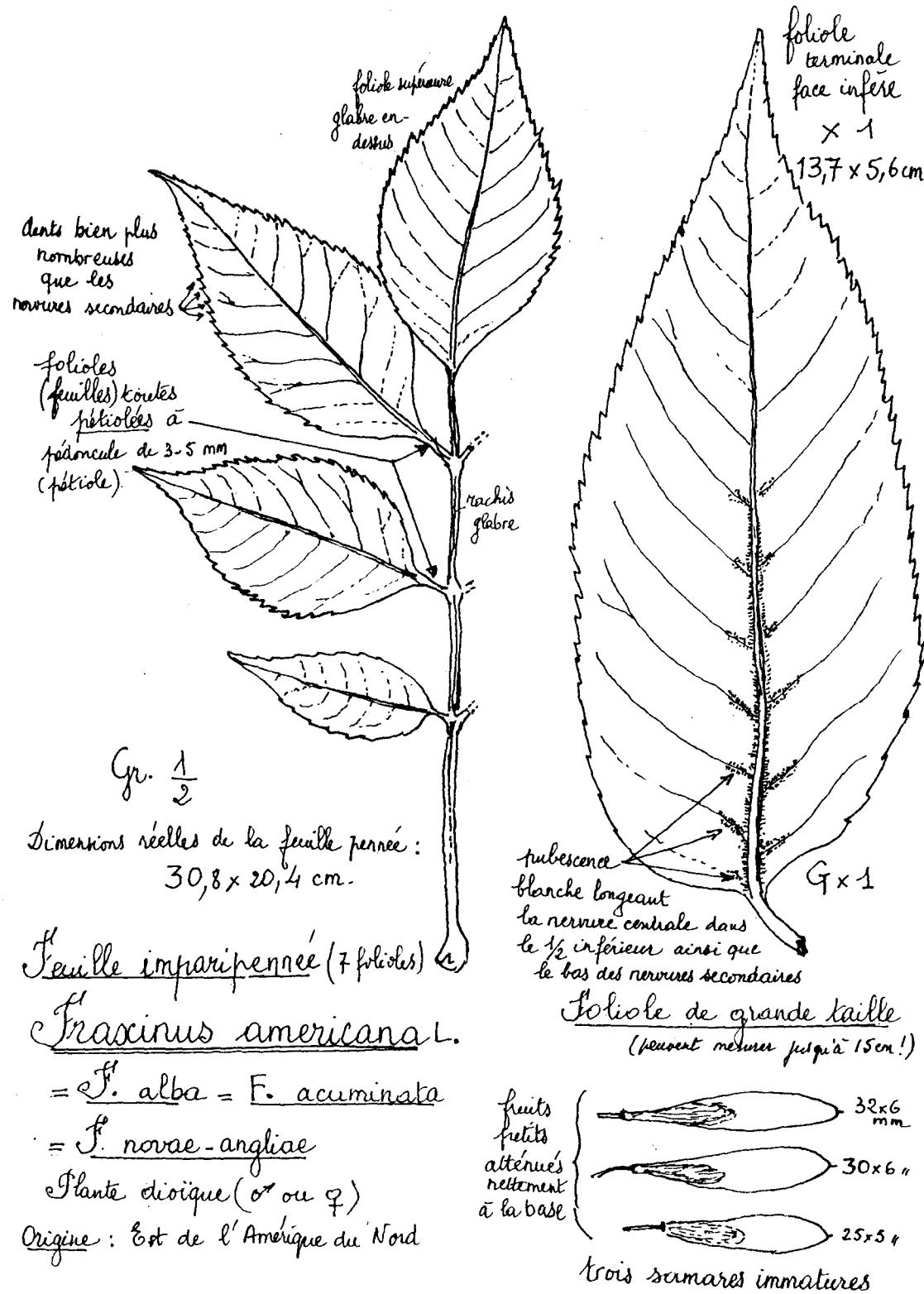
Ses feuilles opposées ont 5-15 folioles denticulées, lancéolées et écartées. La feuillaison est tardive. Précocement, les feuilles jaunies se détachent de l'axe foliaire.

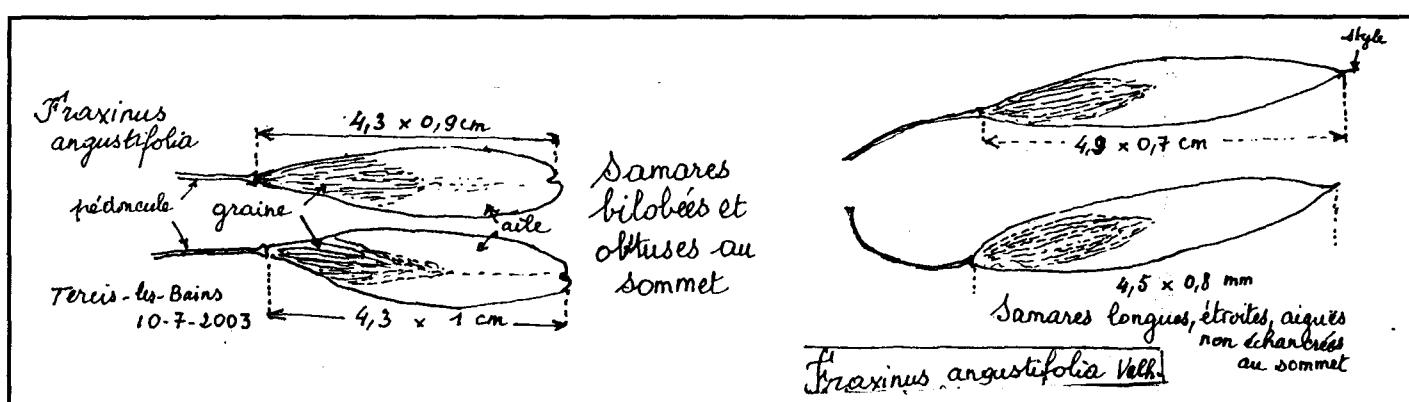
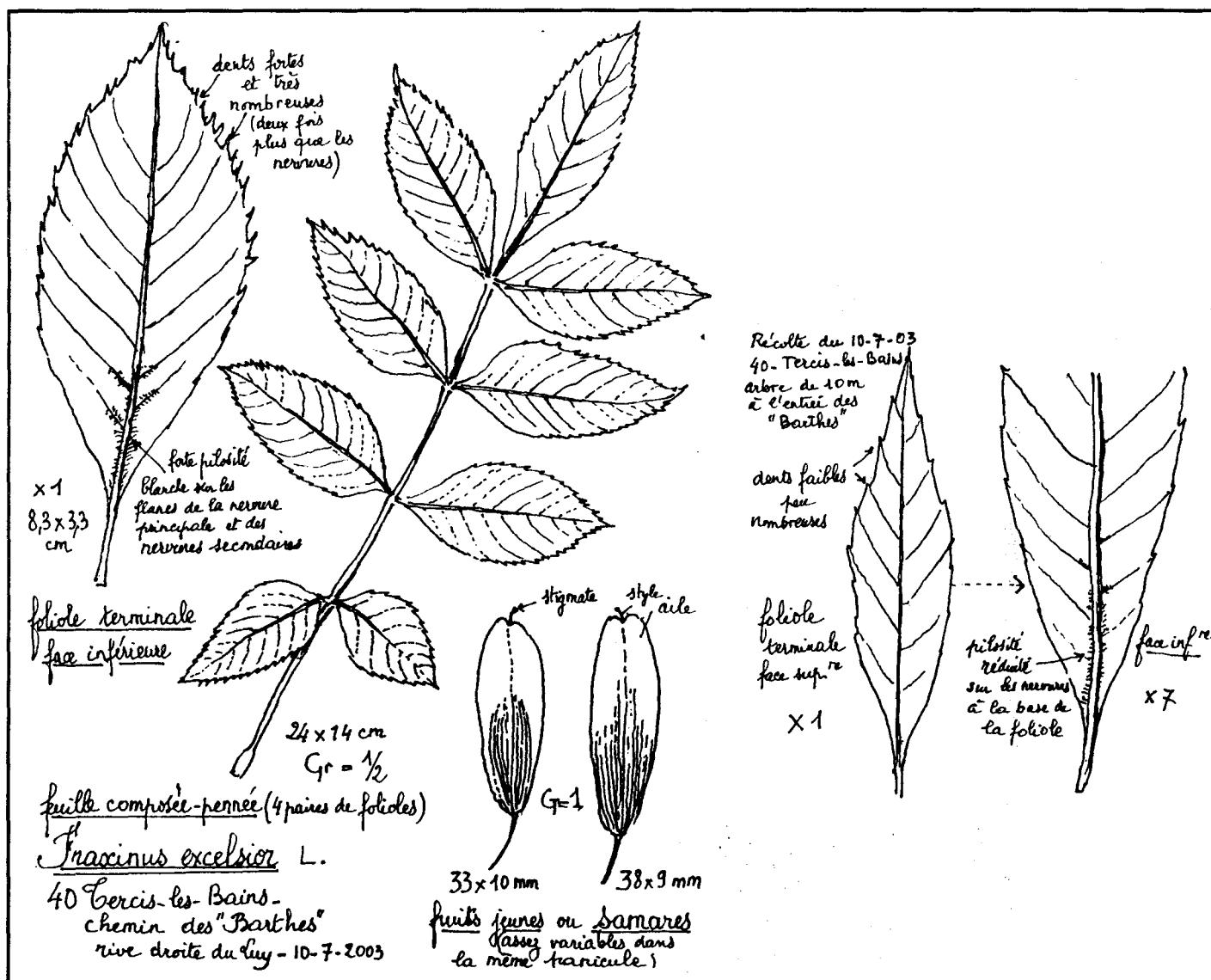
La structure des fleurs est très simple : 2 étamines, ovaire à deux styles. Si tous les ovaires avortent on peut alors observer des sujets uniquement mâles. Le cas inverse est plus rare. Le Frêne peut donc occasionnellement montrer une tendance à l'organisation unisexuée.

Les samares restent sur les arbres tout l'hiver. Elles sont aplatis et glabres; l'aile est elliptique ou oblongue, à apex arrondi, souvent émarginé.

*Fraxinus angustifolia* Vahl est souvent plus petit (10-15 m) que *F. excelsior*, présentant des folioles plus menues, moins nombreuses, plus étroites, plus aiguës et plus coriaces que celles de son congénère. Les dents du limbe sont moins nombreuses, égalant en nombre celui des nervures latérales. Les bourgeons sont de couleur marron à brun rouille. Les folioles ont une face abaxiale glabre ou seulement tomenteuse près de la nervure médiane. C'est une espèce plus méridionale que *F. excelsior*; elle existe sur le pourtour de la Méditerranée et en Afrique du Nord.

L'espèce recherche les alluvions fraîches et les bords des cours d'eau; résistante au froid, elle remonte les vallées alpines, atteint le Sud-Ouest, la vallée de la Loire et s'avance vers le Nord jusqu'en Bourgogne.





## 2. Observations de plantes indigènes (spontanées) ou étrangères (Xénophytes)

### 1° Herborisations à Angoumé

#### A - LA CARRIÈRE MARNEUSE

La fauche subie en automne 2002 a réduit la superficie des mégaphorbiaies qui ont alors perdu un bon nombre d'espèces. Toutefois *Solanum mauritianum* a été préservé.

On doit ajouter à la liste des plantes de la carrière des espèces horticoles banales : *Delphinium ajacis* ou Dauphinelle, *Mirabilis jalapa* ou Belle de nuit, *Spartium junceum* ou Genêt d'Espagne.

Une touffe de Poacée, mise en culture en 2002, permit l'identification de *Festuca heterophylla*.

Sur la pente marneuse érodée, ensoleillée, aride, la

Prêle *Equisetum telmateia* présentait encore exclusivement des sujets anormaux à la fois chlorophylliens, ramifiés et fertiles.

*Equisetum x moorei*, hybride rare, et *Salix caprea* ont été observés dans ce même site.

#### B. LA «BARTHE» TOUTE PROCHE

Une plantation de Peupliers se développait dans un secteur très herbeux particulièrement humide. Le sol y a été entièrement labouré et aplani. On doit déplorer la disparition du si rare *Trifolium michelianum* et de *Ranunculus ophioglossifolius*.

Au bord du fossé de drainage, près de l'eau, prospère sur limon humide *Eleocharis bonariensis*, délicate Cypéracée vivace, stolonifère, originaire d'Amérique du Sud.

## 2° Observations de quelques plantes indigènes parfois menacées d'extinction.

Les *Bidens tripartitus* et *Bidens cernuus* ont été revus croissant dans les «barthes» de Tercis et de Pey. Ces Astéracées, maintenant rares et fort localisées, deviennent incapables de résister dans leur biotope aux *Bidens frondosa* et *Bidens comosa*, leurs concurrents américains très communs, vigoureux, prolifiques, non consommés par le bétail.

La rare Scrophulariacée *Lindernia procumbens*, menacée par l'extinction de l'américaine *Lindernia dubia*, existe sur les deux berges vaseuses de l'Adour en aval de Tercis et Ri-vière.

*Rubus macrophyllus*, non signalé des Landes, fut répété en 1972 à Orthevielle dans un bois de chênes. Sa détermination a été confirmée par J. BOUCHARD, spécialiste de ce genre difficile. Cette Ronce existe au bord du lac de Soustons dans une aulnaie boueuse proche des embarcadères des «Pontots». Elle a été revue dans un milieu humide similaire à Lit et Mixe sur la marge de la vaste «Plaine de Pigeon».

La Gentianacée *Centaurium chloodes* (*Erythraea chloodes*) est une espèce atlantique littorale, en voie d'extinction selon le «Livre Rouge de la Flore menacée de France» publié en 1995.

En juin 2002, une aire sablonneuse de quelques mètres carrés rassemblait onze petites touffes. En 2003, les pluies, fréquentes après la période de canicule, ont permis probablement de nombreuses germinations, d'où l'extension de la population. Elle comptait alors environ 150 pieds, tous fleuris, dispersés sur une surface presque triple. Ces observations ont été réalisées le 23 octobre 2003 par A. PIERRE, M. SAULE et moi-même.

*Cyperus esculentus* L. var. *aureus* (Tenore) K. Richt., très florifère, est en grande expansion près des berges humides des basses vallées de l'Adour et des Gaves. Il existe de l'espèce une variété *sativus* Boeckeler cultivée en Espagne pour ses tubercules qui donnent la «horchafa de chufa». Cette variété ne fleurit guère mais est susceptible d'infester des champs de maïs où elle résiste aux herbicides. Cela avait déjà été le cas en 1973 dans la commune d'Hastingues (Pyrénées-Atlantiques); ce le fut encore en 2003 dans des champs de maïs de la vallée moyenne du Gave d'Oloron.

## 3° Apparition de plantes adventices ou horticoles parfois tropicales ou subtropicales supportant nos hivers de moins en moins rigoureux/

### A - EXEMPLES DE PLANTES TROPICALES CULTIVÉES OU ADVENTICES

*Caesalpinia pulcherrima* (*Poinciana pulcherrima*) ou «Petit Flamboyant», originaire des Antilles, est une Caesalpiniacée arbustive, très belle, haute de quelques mètres, non rustique. Elle est communément répandue en tant que plante d'ornement dans tous les pays tropicaux.

D'où l'étonnement de la reconnaître en fleurs le 14 septembre bien abritée du Nord contre la façade du «Foyer rural» de la commune de Lesgor, modeste village proche de Pon-tonx (département des Landes).

*Caesalpinia gillesii* (*Poinciana gillesii*) ou «Oiseau de Paradis», est originaire d'Argentine et d'Uruguay. Cet arbuste, qualifié de «peu rustique», fleurit à Orthez-même, près de l'église.

*Senna corymbosa* (*Cassia corymbosa*), autre Caesalpiniacée peu rustique d'Argentine et d'Uruguay, montre en octobre ses grappes de fleurs jaunes et ses gousses bien développées. La plante prospère dans un jardin privé du village de Sordes l'Abbaye (Landes) où sa présence est connue depuis bien des années selon A. PIERRE, horticulteur à Salies-de-Béarn.

*Ricinus communis*, le Ricin, est une Euphorbiacée monotypique (genre monospécifique) qui peut mesurer de 6 à 10 m de haut en Asie et en Afrique tropicale d'où elle est origininaire. On la cultive assez fréquemment dans nos régions comme plante ornementale annuelle en raison de la beauté de son feuillage. La plante fleurit en été, donnant à maturation des capsules à trois loges renfermant des graines toxiques.

Le Ricin se comporte en adventice occasionnelle dans les sables littoraux furnis par l'humus engendré par les dépôts de déchets végétaux.

*Asparagus densiflorus* cultivar «*Sprengerii*» est une Asparaginacée originaire du Natal en Afrique du Sud. Les tiges arquées, retombantes, lui confèrent une silhouette gracieuse et légère; ses fleurs blanches, disposées en grappes axillaires, produisent tardivement des baies d'un rouge vif. Un pied très vigoureux, couvert de fleurs le 23 octobre 2003, s'abrite dans un fossé sablonneux creusé dans les dunes basses proches de l'embouchure de l'Adour. Ces dunes, situées sur le territoire de la commune de Tarnos, ont fait jadis office de décharge; c'est sans doute là la raison de l'hétérogénéité de la flore qu'elles hébergent.

*Colocasia esculenta* (*Arum colocasia*; *Colocasia antiquorum*) est une Aracée d'Asie tropicale, vivant normalement dans des zones humides et cultivée dans tous les pays tropicaux pour ses pétioles et tubercules, comestibles après cuisson. Elle est connue habituellement sous les noms de Taro, Madère, Chou-Chine. La plante ne donne que rarement des inflorescences; certains cultivars, très répandus, n'en produisent même jamais; la reproduction, toujours végétative, s'effectue par plantation de tubercules.

Trois pieds en ont été observés, croissant sur des vases peu accessibles de la rive droite du «Courant du lac de Soustons». Nous avons prélevé sur ceux-ci des feuilles en forme de fer de lance rappelant celles de l'Aracée très cultivée *Zantedeschia aethiopica*: ces feuilles étaient peltées, ce qui nous permet de reconnaître immédiatement le Taro tropical.

Il s'agissait du cultivar «*Fontanesi*» à pétioles, bords des feuilles et nervures rougeâtres.

Le courant de Soustons permet aux touristes de longues promenades grâce à des barques de location. On peut présumer que ce Taro ornemental a été introduit pour embellir les berges;

*Lemna minuscula* Herter (*L. valdiviana* auct.): Cette Lemnacée ou Lentille d'eau possède une petite fronde mesurant 0,8-4 x 0,5-2,5 mm, de forme oblongue, faiblement dissymétrique, à une seule nervure visible par transparence.

Originaire de l'Amérique tropicale, elle est apparue en Europe en 1966 au lac Marion près de Biarritz où elle fut signalée par le botaniste P. JOVET.

Je l'ai revue en 1977 à Bayonne dans des fossés à eaux stagnantes qui furent par la suite comblés. En 1998, elle prospérait dans la grande mare du «Tuc des marnières» de Tercis (Landes) avant d'être revue en abondance en 2001 à Seignosse (Landes) dans une mare près de l'Etang Noir.

En 2003, elle recouvrait entièrement par places l'eau du ruisseau issu d'une forte source naissant dans le village de St Cricq-du-Gave (Pyrénées-Atlantiques). Retrouvée peu après dans les dépressions humides de la grande carrière d'Avezac à Tercis, cette plante semble aujourd'hui naturalisée en France.

*Digitaria debilis* (Desf.) Willd.: Cette plante tropicale, principalement africaine, fut signalée en France en 1847, récoltée «aux environs d'Orthez?» par GARNIER.

Elle fut également citée comme adventice à Dax en septembre 1976 par le Dr. SIMON de Bâle qui, complaisamment, fournit des détails précis sur la station de cette intéressante Digitaria.

Ayant retrouvé cette Digitaria le 20 août 1978 à Dax sur les sables frais des bords de l'Adour, j'ai soumis mes spécimens à l'examen du spécialiste des Poacées africaines, Henri-Jacques FÉLIX du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

La réponse fut formelle : la Poacée était en fait *Digitaria aequiglumis* (Hack. et Ar.) Parodi, plante annuelle nord-américaine, maintenant largement naturalisée dans notre région.

Lors de visites au Muséum, j'eus par la suite le loisir d'étudier les échantillons de *Digitaria «debilis»* collectés en 1847, provenant probablement d'Orthez.

L'examen des épillets ne laissa aucun doute : il s'agissait bien de *D. aequiglumis*.

## B - EXEMPLES DE L'EXTENSION DE PLANTES ADVENTICES OU D'ORIGINE HORTICOLE

*Sympyrum orientale* L. : Cette Borraginacée originaire du Sud-Ouest de l'Ukraine et des environs d'Istanbul est une Consoude à fleurs blanches qui apparut comme adventice à Eysines dans la banlieue de Bordeaux. Plantée à Orthez, elle essaima et colonisa entièrement, avec *Allium triquetrum*, espèce méditerranéenne, un long fossé en contrebas du jardin.

Cette Consoude s'est aussi naturalisée sur les berges herbeuses de grands étangs situés au sud de la rive gauche du Gave de Pau, à St Cricq du Gave.

Près des étangs croissent deux feuillus introduits : *Populus caroliniana* et *Alnus cordata*. Ce dernier, endémique de Corse et d'Italie méridionale, porte de gros fruits secs formés durant l'été 2002.

Parmi les arbustes ornementaux, citons *Spartium junceum*, le Genêt d'Espagne, et *Hippophae rhamnoides*, l'Argousier, élégante Eléagnacée drageonnante, dioïque, décorative par son feuillage et ses baies.

Un Prunier nain aux rameaux retombants ressemble fort à *Prunus fruticosa* var. *pendula* ou «Cerisier des steppes». Venu de Russie et de Sibérie où il couvre d'immenses étendues, il fut introduit en Angleterre dès 1587, donnant lieu à plusieurs cultivars.

*Prunus serotina*, le Cerisier tardif ou Cerisier noir, est un arbre originaire du Canada et du Nord-Est des Etats-Unis. Sa coupole étroite s'élève parfois à 25 m ou plus. Sa croissance est très rapide. Il possède de grandes feuilles ovales acuminées, vert foncé sur la face supérieure. Ses fleurs blanches, petites, disposées en grappes simples et lâches, longues de 10-14 cm, produisent tardivement de petites cerises noirâtres, comestibles.

Introduit dans les parcs, il est facilement disséminé par les oiseaux, par exemple autour de Pau, dans les coteaux boisés de Bizanos et dans de nombreuses localités girondines où il s'est bien naturalisé.

Dans les Landes, il abonde à Sabres dans les pinèdes près du Musée écologique de Marquèze. Il a été identifié aussi près de Morcenx.

Nous l'avons retrouvé en fruits le 13 août 2003 dans une région très marécageuse située à l'est de l'Etang Noir, près de Tosse (Landes).

Sous les grands semenciers croissait la foule dense des jeunes sujets, près des Bourdaines, Aulnes, Saules (*Salix atrocinerea*). Au voisinage, on pouvait observer des Fougères : *Osmunda regalis*, *Thelypteris palustris* ainsi que la délicate Campanulacée *Wahlenbergia hederacea*.

Dans les pays nordiques d'Europe, cet arbre s'utilise pour améliorer des terrains pauvres en sous-étage de plantations de Sapin. Son feuillage caduc contribue à l'amélioration quantitative et qualitative de l'humus. Chez nous, il est introduite dans les pinèdes par les forestiers; peut-être à cette intention ?

## C - L'INVASION DES PLANTES HORTICOLES D'AGRÉMENT OU D'APPARTEMENT

Il est bien difficile, sinon impossible d'indiquer approximativement le nombre de plantes ornementales introduites dans notre région. Il dépasse certainement plusieurs milliers de sujets. On en repère sans cesse, surtout si l'on visite les jardineries locales.

Le catalogue des plantes du seul jardin botanique du Château de Gaujacq (Landes) fait état de près de 1800 taxons (espèces, sous-espèces, variétés, cultivars). Ce jardin, de 5000 m<sup>2</sup>, très bien entretenu, est actuellement en voie d'extension sur une superficie de 2,5 hectares.

Les difficultés d'identification des plantes étrangères sont parfois considérables. En voici trois exemples :

1°) - A l'Ouest de Bayonne, route de la Barre de l'Adour, près de la Commanderie, un parterre sablonneux a été aménagé à l'intention de trois Poacées ornementales, exotiques et vivaces, disposées selon leur taille croissante depuis l'extérieur vers l'intérieur du parterre.

A la périphérie est une gracieuse *Stipa* dont la détermina-

tion parut *a priori* difficile, compte tenu du nombre d'espèces connues dans le genre (environ 400). Néanmoins, l'examen d'une photographie en couleurs suggéra qu'il pouvait s'agir de l'introduction de *Stipa tenuissima*, connue des Etats-Unis, du Mexique et de l'Argentine. Cette détermination fut confirmée par le botaniste belge F. VERLOOVE, intéressé par les identifications de toutes les plantes introduites en Europe.

La deuxième Poacée, plus grande, était manifestement un *Pennisetum* magnifique; mais le genre comporte environ 120 espèces, croissant surtout dans les savanes des régions chaudes. Une brève description, complétée par une photographie en couleurs, permit de parvenir au binôme *Pennisetum alopecuroides* qui s'applique à une plante d'Asie et d'Australie.

La troisième Poacée, la plus centrale, mesurait de un à deux mètres; terminée par un panache de rameaux porteurs de nombreux épillets, elle ressemblait à *Miscanthus sinensis* ou Eulalie. Mais 20 espèces de *Miscanthus* environ vivent en Afrique et en Asie. Le seul *M. sinensis* chinois possède 15 cultivars ! D'où l'incertitude de l'identification.

2° - En Décembre me fut confiée la détermination d'une plante «couvre-sol» plantée sur des talus à Sauveterre-de-Béarn et signalée au voisinage, entre Orion et Orruile (Pyrénées-Atlantiques).

L'échantillon, dépourvu de fleurs et de fruits, présentait une tige rampante grêle couverte de soies rouges. Quelques feuilles simples, arrondies ou fortement lobées montraient des nervures très enfoncées, fort saillantes à la face inférieure du limbe. Il m'était impossible, muni de ces seules données morphologiques, d'indiquer la famille et le genre de cette plante horticole.

Heureusement, A. PIERRE, horticulteur, reconnut le cultivar «Betty Ansheimer», ronce naine très rustique, dérivé de *Rubus pentalobus*, espèce vraisemblablement montagnarde de Taïwan.

3° - Les amateurs passionnés de Cactacées et de Plantes Grasses (Succulentes) sont de plus en plus nombreux en France. Or, environ 12000 Succulentes, appartenant à une vingtaine de familles, existent dans le monde. Bien des espèces s'hybrident ou donnent des aberrations esthétiques (cristations) que l'on peut propager par greffage sur un porte greffe adéquat.

Des établissements spécialisés proposent aux jardineries et supermarchés leurs produits à bas prix, livrés en godets de 5 cm de diamètre, contenant chacun une Succulente rarement identifiée; celle-ci demandera seulement de la lumière et de la chaleur, ne nécessitant que peu d'arrosoages et de soins.

Certains amateurs de Plantes Grasses possèdent des centaines de sujets, parfois rustiques, exigeant au moins l'abri d'une serre froide, le plus souvent celui d'une serre hors gel.

Les problèmes d'identification d'environ 2000 Cactacées sont redoutables car cette vaste, étrange mais intéressante famille presque exclusivement américaine, se révèle être en pleine évolution par comparaison aux autres familles de Phanérogame, toutes bien plus stabilisées. Il est donc difficile de définir avec précision chez les Cactacées des genres, des espèces, des variétés.

D'où ces longues suites de synonymes pour les genres et les espèces; d'où ces multiples controverses entre les spécialistes trop «réducteurs» ou trop «pulvériseurs».

Ainsi, en raison de «l'incroyable variabilité des populations dans la nature», il semble improbable que tous les débats, passés, actuels ou à venir contribuent à une solution nomenclaturale acceptée par tous.

## 4° - Comportement des plantes étrangères durant la canicule de l'été 2003

Les observations concernant mon jardin doivent correspondre aux altérations subies par des jardins similaires.

### A - PELOUSE DE VERGER

Il s'agit d'un terrain en pente douce, exposé au sud, d'une superficie de 4 ares environ, au sol argileux avec bon drainage. L'entretien consiste à tondre régulièrement l'herbe, opération

favorisant le développement des plantes herbacées vivaces à rhizome ou à rosette foliaire basale épargnée par la lame.

Au fil des années, la flore s'est modifiée par l'apparition inopportun d'adventives tropicales.

A la fin de la sécheresse, toutes les espèces indigènes étaient grillées à l'exception de *Carex divulsa*, Cypéracée vivace aux touffes basses et compactes, et de *Cynodon dactylon*, le Chiendent, Poacée à longs rhizomes traçants.

Seules les plantes tropicales ou subtropicales, occupant environ la moitié du terrain, se montraient très vertes, voire luxuriantes, fructifères, mesurant parfois 80-90 cm de haut; il s'agissait uniquement de Poacées et de Cypéracées.

Trois plantes devenues banales se révélaient dominantes : *Paspalum dilatatum*, grand, bien feuillu et profondément enraciné, *Sporobolus indicus* résistant à l'arrachement et *Cyperus eragrostis* connu comme l'envahisseur des prairies basses, inondées et livrées au libre pacage.

Les Poacées *Eleusine indica* et *Eleusine tristachya* s'avéraient moins fréquentes. *Bromus wildenowii*, plante fourragère, formait une maigre touffe. *Cyperus reflexus* était issu de semences en provenance d'une adventice américaine rare, prélevée en 1959 près de Bordeaux.

#### B - PLATES-BANDES PÉRIPHÉRIQUES

Abritées par une murette, ombragées par des arbustes divers, elles recèlent des adventives bien difficiles à éliminer :

\* *Duchesnea indica* (*Fragaria indica*), sorte de Fraisier à fleurs jaunes et à «fruits» insipides, s'y multiplie par stolons superficiels ténus, fort longs et produisant de nombreux rejets.

\* *Veronica filiformis*, délicate euro-asiatique vivace, rampante et très ramifiée, possède de petites feuilles arrondies et des fleurs bleues stériles; elle devient pratiquement inexpugnable.

*Conyza albida* (*Erigeron naudini*), originaire d'Amérique du Sud, supplante le vulgaire *C. canadensis*, de naturalisation plus ancienne; les deux espèces s'hybrident fréquemment. *C. albida* se reconnaît à sa grande taille pouvant dépasser 1,50 m, à ses feuilles fortement dentées et à son inflorescence pointue. La plante s'installe facilement sur tout sol récemment travaillé.

#### C - ALLÉE ENSOLEILLÉE COUVERTE DE DALLES NON JOINTIVES

*Eleusine tristachya*, Poacée néotropicale, s'y développe en microclimat à la fois chaud et humide, avec *Euphorbia maculata*, plante annuelle prostrée originaire d'Amérique du Nord.

Un *Oxalis* annuel ou vivace, d'identification difficile, possède de petites feuilles pourprées et de longs stolons souterrains d'extraction malaisée. Il semble spécifiquement distinct du commun *Oxalis corniculata* et correspond peut-être à *O. repens* Thunberg d'Afrique du Sud. *Flora Europaea* qui en principe néglige les variétés le nomme *O. corniculata* L. var. *repens* (Thunb.) Zucc.

#### D - LA COUR A REVÊTEMENT DE PETITS GALETS ET GRAVILLONS

Elle demande un entretien régulier pour limiter l'extension des adventives. En particulier celle d'*Oxalis latifolia* en provenance d'Amérique du Sud tropicale qui est apparue en 1960; elle subsiste encore car son bulbe rosé émet des stolons horizontaux terminés par une bulbille. Il est difficile d'extraire le tout à la pointe de la pioche.

Les plantes les plus exécrables sont des Alliacées/Liliacées des genres *Allium* et *Nothoscordum*. On ne peut lutter efficacement qu'en limitant leur extension végétative car il est facile de couper les jeunes inflorescences en vue d'empêcher la production de graines.

*Nothoscordum gracile* (*N. fragrans*; *N. inodorum*), plante horticole venue du Mexique et d'Amérique du Sud, possède des feuilles linéaires toutes basales, longues de 20-40 cm, larges de 5-8 mm, directement issues du sol; les bulbes blancs, étroits, profonds, sont difficiles à extraire entièrement.

Certains *Allium* d'origine méditerranéenne comme les *Allium neopolitanum*, *A. triquetrum*, *A. roseum* var. *bulbiferum*, *A. polyanthum* prolifèrent très rapidement. Le dernier, à l'état jeune et bien qu'encore filiforme, donne déjà des bulbilles minuscules à l'origine de nombreuses nouvelles pousses.

*Allium nigrum*, rare et belle espèce à larges feuilles basilaires, possède un mutant : *Allium magicum* auct. (L ?) (*A. nigrum* var. *bulbilliferum* G.G.) connu en France dans le Sud-Ouest. Celui-ci ne fleurit jamais, donnant une tige au capitule globuleux formé par quelques grosses bulbilles sessiles. Son pouvoir de prolifération demeure donc limité.

Toute l'année, des milliers de jeunes ligneux d'origine exotique proviennent de la germination de graines dispersées par les oiseaux. Dans l'ordre de fréquence décroissante, il convient de citer les semenciers suivants : d'abord des Troènes (Oléacées) asiatiques : *Ligustrum ovalifolium* surtout et, à un degré moindre, *Ligustrum lucidum*. Ensuite la Bignoniacée sud-américaine *Catalpa bignonioides*. Enfin, l'Ebénacée sud-asiatique *Diospyros lotus* (Plaquinier ou Kaki). Cette dernière, bien naturalisée dans la vallée moyenne du Gave d'Oloron, est recherchée comme porte-greffe pour l'obtention de très gros fruits de haute qualité.

#### E - POTAGER AU SOL RÉGULIÈREMENT TRAVAILLÉ

La Poacée annuelle *Eragrostis pectinacea*, originaire d'Amérique du Nord, apparaît régulièrement, devenant fertile à la fin de l'été.

#### F - PARTERRES EN EXPOSITION NORD ARROSÉS EN PÉRIODE CANICULAIRE

*Soleirolia soleirolii* (*Helxine soleirolii*; *Parietaria soleirolii*), Urticacée endémique des îles Baléares, Corse, Sardaigne, est une plante vivace naine tapissante, aux tiges grêles, rampantes, sans poils urticants. Ses feuilles très petites sont entières, souvent alternes; les fleurs, solitaires à l'aisselle des feuilles, sont peu visibles.

*Selaginella kraussiana*, Ptéridophyte prostrée, originaire d'Afrique tropicale australe, l'accompagne souvent.

Ces deux plantes, naturalisées dans notre région, y furent probablement introduites par des conteneurs longtemps gardés en milieu frais et ombragé dans les jardineries.

#### Remerciements

Ils s'adressent à mes amis botanistes Albert PIERRE et Marcel SAULE demeurant tous deux à Salies-de-Béarn. S'il m'est arrivé de choisir le programme d'excursions communes, j'ai bénéficié de leurs nombreuses observations sur le terrain et de leurs connaissances.

Jean VIVANT  
16 Rue Guanille  
64300 ORTHEZ

La Société Botanique de Franche Comté - 30 rue Louis Pergaud 25300 Pontarlier - édite depuis 2003 un bulletin annuel intitulé **Les nouvelles archives de la flore jurassienne**

dont la vocation est de porter à la connaissance du public toutes les informations nouvelles concernant la chaîne jurassienne au sens le plus large du terme, ignorant notamment l'existence des frontières d'états ou les limites de régions. Le numéro 1 de cette revue au format A4 vient d'être distribué et ne comporte pas moins de 176 pages renfermant 16 articles originaux, certains rehaussés de photographies en noir et blanc ou en couleurs.

La cotisation annuelle pour être membre de la Société, impliquant de fait la réception du bulletin, est de 15 Euros; la contribution des adhérents doit être versée par chèque bancaire adressé au trésorier dans le courant du premier trimestre de l'année; contact : Monsieur Pierre MILLET, 7 rue Victor Considérant, 25000 BESANÇON (genepi4@wanadoo.fr)

**UNE FORME RARE ET CURIEUSE DE *LYCOPodium CLAVATUM* L.**  
par C. JÉRÔME (Rosheim)

En Europe l'on trouve dix espèces de Lycopodes, dont neuf existent de nos jours en France. Elles y sont toutes protégées par la loi, parfois seulement au niveau régional pour les moins rares.

La plus commune de ces neuf est *Lycopodium clavatum*. C'est pourtant d'elle que nous allons parler brièvement.

Cette idée et cette envie nous sont venues à la suite de la découverte, en octobre 2003, d'une station de Lycopode en masse présentant des épis sporifères ou strobiles anormaux.

Nous connaissons l'endroit, près de la commune de Baerenthal, dans les Vosges du Nord et le département de la Moselle, le long d'un chemin forestier, car nous y avions relevé, il y a une dizaine d'années de cela, des Lycopodes aplatis du genre *Diphasiastrum*, très rares, dont nous voulions contrôler la pérennité.

Notre surprise fut grande d'y retrouver *Lycopodium clavatum*, autrefois conforme au standard de l'espèce, à présent hors-norme (voir notre figure). Les pédoncules terminés par les strobiles y étaient démesurément longs (entre 20 et 30 cm !) et terminés par des épis avortés à peine perceptibles.

N'ayant à ce jour jamais eu connaissance de cette anomalie, nous avons recueilli quelques rares échantillons afin de les soumettre à l'avis de botanistes amis et spécialisés dans ce domaine.

La bonne réponse nous est venue d'Allemagne. Cette forme inhabituelle y avait déjà été trouvée en 1903, il y a tout juste un siècle de cela, dans la province du Schleswig-Holstein. Elle figure dans l'ouvrage de Hermann NESSEL, paru en 1939 à Jena, sous le titre *Die Bärlappgewächse (Lycopodiaceae)*.

Quant à l'origine de cette malformation, le problème n'est pas résolu pour l'instant. On ne sait pas encore si elle est héréditaire. Notre ami, le Professeur Dr. Wilfried BENNETT, de l'université allemande de Bochum, nous a écrit : «S'agit-il d'une mutation ou seulement d'un phénomène passager [peut-être lié aux conditions climatiques particulières de l'été 2003], je suis incapable de te le dire.»

En attendant de retourner sur place en 2004, nous recommandons par avance les lecteurs qui pourraient nous signaler des stations de Lycopodes aberrants rencontrées lors de leurs pérégrinations.



*Lycopodium clavatum* LINNÉ 1753 - Forme stérile - H. SCHMIDT 1903

Photo-silhouette d'un exemplaire récolté fin octobre 2003, sur le talus d'un chemin forestier, à l'Est de Baerenthal (Moselle), dans les Vosges du Nord, à 240 m d'altitude, sur arène gréseuse, entouré de *Calluna vulgaris*.

La plante diffère du type standard par la longueur démesurée des pédoncules portant les épis sporifères (plus de 30 cm parfois !) et terminés par des épis avortés à peine perceptibles

## ERRATUM

Dans l'article de A. BIZOT : «L'intérêt ptéridologique des forêts de résineux : l'exemple des Ardennes» (*Le Monde des Plantes* n°482), il convient de lire pour la légende du document 4 page 11 : Les carrés (de taille variable dans chaque maille UTM selon la densité des populations) représentent les stations anciennes et actuelles de *Blechnum* sur les terrains paléozoïques des Ardennes.»

## DEUX GRAMINÉES NOUVELLES POUR LA FRANCE

**GLYCERIA GRANDIS** S. Watson ex A. Gray 1890; **JARAVA BRACHYCHAETA** (Gordon) Penail. 2002  
par R. PORTAL (Vals près le Puy) et G. BERGERON (St Romain Lachalm)

**Glyceria grandis**  
(Dessin page 13)

Descendre la Loire en canoë en ce jour de juillet 2002 sur une portion sans grande difficulté à l'entrée d'Aurec sur Loire, laissait assez de loisirs pour remarquer une touffe particulière de Graminée. En bordure vaseuse du fleuve quelques panicules effleureraient la crête de l'eau. Un échantillon bien modeste fut prélevé en limite des départements Haute-Loire et Loire.

Cette Graminée a été déterminée avec l'aide de l'ouvrage de HITCHCOCK «Manual of the Grasses of the United States». La visualisation de spécimens authentiquement identifiés en provenance des herbiers de Kew et Berlin, a permis de confirmer cette détermination.

Dans la clé de HITCHCOCK, cette espèce appartient à la section *Hydropoa* qui diffère essentiellement de la section *Euglyceria* par des panicules étalées et des épillets ovales à oblongs ne dépassant généralement pas 6 mm de long; alors que dans la section *Euglyceria* qui comprend des *Glyceria* plus familiers pour le botaniste français, tels que *Glyceria declinata*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria notata*, les panicules sont étroites, composées d'épillets linéaires dépassant le plus souvent 10 mm de long, *Glyceria grandis* est une plante en touffe assez dense pouvant atteindre 1,50 m de haut; les limbes mesurent jusqu'à 30 cm de long sur 5-12 mm de large. La ligule mesure de 2-3 mm de long, l'apex est plutôt subaigu pour le limbe supérieur, et très aigu sur les limbes inférieurs. Les panicules sont amples, un peu inclinées au sommet, mesurant de 20-40 cm de long. Les épillets de (2) 4-6 (7) fleurs mesurent de (3) 4,5-5,5 (6) mm de long. Glumes et glumelles sont violacées, ces dernières mesurant de 2-2,5 mm de long.

Originaire d'Amérique du Nord cette espèce est présente notamment dans les îles du Prince Edwards, en Alaska, en Virginie, dans le Tennessee, l'Iowa, le Nebraska, le Nouveau Mexique, l'Arizona, l'Oregon, le Maine, le Massachusetts. D'après RIVES, CLEMENT & FOSTER (1966) elle n'a pas été véritablement trouvée en Grande-Bretagne, par contre elle serait présente au nord-ouest de l'Europe et en Scandinavie. C'est incontestablement une plante hygrophile puisque ses milieux de prédilection sont les bords de rivières, les lieux humides, les marécages. Le type a été décrit du Québec, W. MUNRO 1858.

**Synonymies :** *Glyceria americana* Pammel 1903; *Glyceria flavescentia* Jones 1910; *Glyceria grandis* var. *pallescens* Fernald 1921; *Glyceria maxima* subsp. *grandis* Hultén 1942; *Panicularia americana* Mac M. 1892; *Panicularia grandis* Nash 1913; *Poa aquatica* var. *americana* Torrey 1823.

**Jarava brachychaeta**  
(Dessin page 14)

Cette Graminée a été découverte dans un milieu xérique vers le lac de Salagou dans le département de l'Hérault. C'est la clé des *Stipa* adventives d'Europe de VERLOOVE (travail sous presse) qui a offert la possibilité de procéder à la détermination; celle-ci fut confirmée quelques temps plus tard par VERLOOVE lui-même.

Les *Stipa* ont subi des divisions infra-génériques, nous attendons avec impatience le travail de VERLOOVE pour en savoir plus sur ces découpages, notamment à propos du genre *Jarava* créé par RUIZ & PAVON et du genre *Nassella* créé par DESVAUX.

*Jarava brachychaeta* est une plante densément cespitueuse de 70-90 cm de haut, à limbes jonciformes; les panicules d'abord plus ou moins contractées deviennent plutôt lâches, elles mesurent 20-30 cm de long. Les épillets sont uniflores, de 6-8 mm de long sans l'arête, celle-ci mesure de 18-20 mm de long. La lemme varie entre 4 et 4,5 mm de long pour les spécimens que nous avons observés. Dans l'ouvrage de KERGUÉLEN (1979) il est fait mention de *Stipa brachychaeta*, qui aurait été signalé de manière occasionnelle, toutefois cette indication est erronée. Cette récolte de l'Île Sainte-Lucie dans le département de l'Aude appartient à une autre plante américaine *Jarava ambigua* d'après VERLOOVE (2003, comm. pers.). *Jarava brachychaeta* est une plante sud-américaine (Argentine, Pérou, Uruguay), naturalisée en Australie, et connue comme adventice lainière en Angleterre, voir RYVES, CLEMENT & FOSTER (1996). En 2001 elle a été trouvée à Gérone en Espagne où elle est parfaitement naturalisée; revue sur place en 2003 par VERLOOVE. Une autre localité a été découverte en Espagne en 2003 par PYKE près de Barcelone. A l'origine cette plante a été décrite de France par GODRON en 1853 sous le nom de *Stipa brachychaeta*, probablement à partir de spécimens acclimatés au jardin botanique de Montpellier; toutefois l'origine de ces spécimens n'est pas connue. Notons que VERLOOVE a examiné une part d'herbier (P) de *Jarava brachychaeta* en provenance du Port Juvénal à Montpellier dans le département de l'Hérault, haut-lieu jadis de plantes adventices lainières, dû aux échanges intercontinentaux, récolte de GRENIER d'avant 1875. Par le seul regard porté sur la fleur, il est possible de fournir une modeste clé provisoire pour différencier *Jarava brachychaeta* de *Jarava ambigua*.

*Jarava brachychaeta* : lemme de 4-4,5 mm de long; apex de la lemme pourvu de poils de c. 1 mm de long; arête plus ou moins tordue, 18-20 mm de long.

*Jarava ambigua* : lemme 5-5,5 mm de long, apex de la lemme pourvu de poils de c. 3 mm de long; arête genouillée, 25-30 mm de long.

**Synonymies :** *Achnatherum brachychaetum* (Godron) Barkworth 1993; *Stipa brachychaeta* Godron 1853.

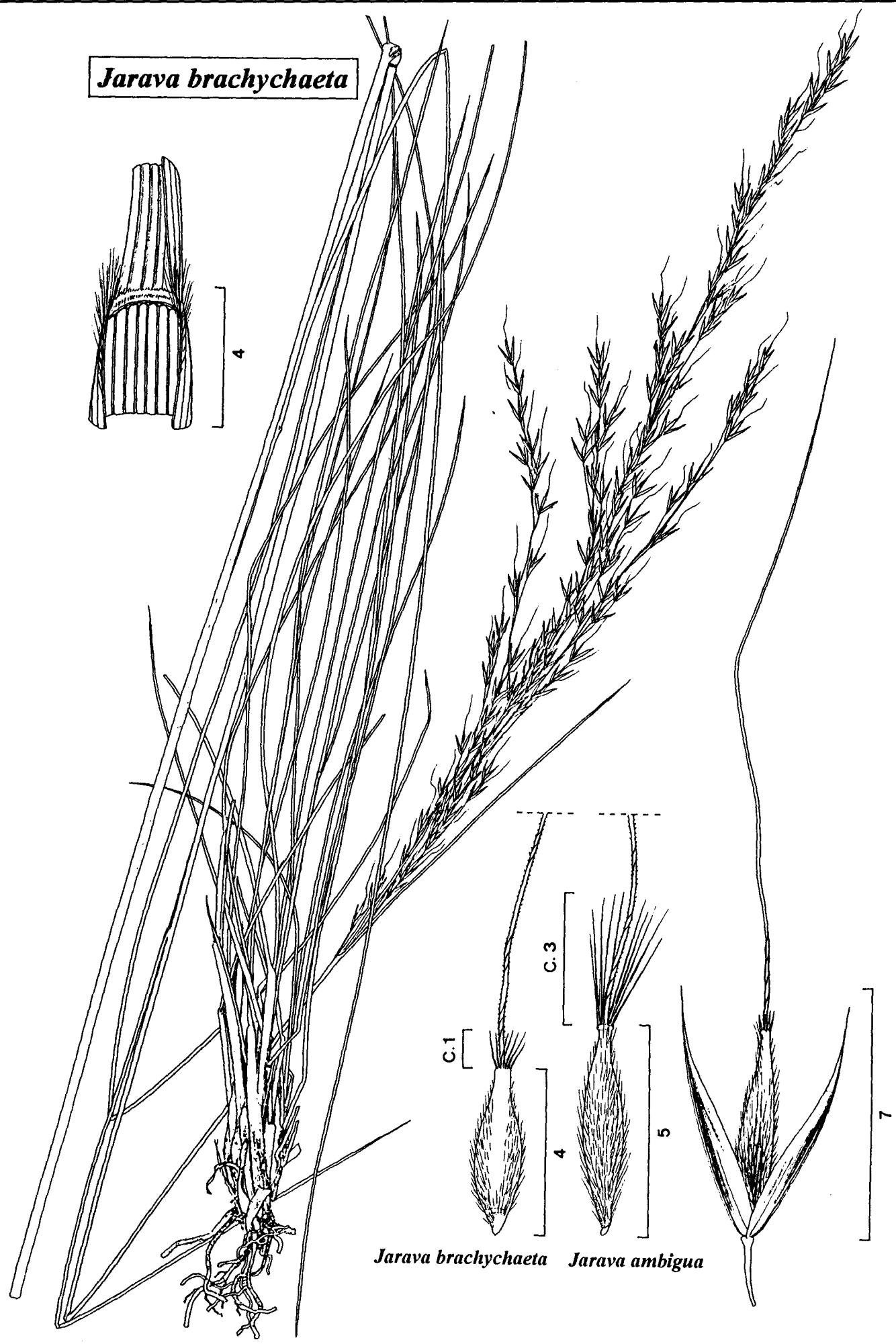
## Bibliographie

- AIZPURU I., 1999.- Flora del País Vasco.- Vitoria-Gasteiz : 685-686.  
GODRON G., 1853.- *Mém. Acad. monsp.*, 1 : 450.  
HITCHCOCK A.S., 1971.- Manual of the Grasses of the United States : 81-93; 445-460.  
KERGUÉLEN M., 1979.- Flore de la France de H. COSTE, cinquième supplément : 469-497.  
MORALDO B., 1986.- Il genere *Stipa* L. (Gramineae) in Italia.- *Webbia*, 40 (2) : 203-278.  
RYVES T.B., CLEMENT E.J. & FOSTER M.C., 1996.- Alien Grasses of the British Isles : 8-10; 28; 110-112.  
WATSON L. & DALLWITZ M.J., 1994.- The Grass Genera of the World : 635-636; 908-910.

Robert PORTAL  
16 rue Louis Brioude  
43750 VALS PRÈS LE PUY

Gaby BERGERON  
Lichemialle  
43620 SAINT ROMAIN LACHALM

*Glyceria grandis*

***Jarava brachychaeta***

## AUTOPSIE D'UNE EXPOSITION DE BOTANIQUE APPLIQUÉE

par M. A. FARILLE (Samoëns)

Les expositions de botanique (fondamentale ou appliquée) sont inexistantes en France. A peine voit-on quelques curiosités, ou taxons attractifs et/ou protégés, présentés parmi d'autres matériaux.

Samoëns (Haute-Savoie) est connu pour son Jardin botanique alpin. Nous le devons à Marie-Louise COGNACQ-JAY, native da Samoëns et fondatrice de La Samaritaine. Edifié en 1906, ce jardin a entretenu dans la région une «culture botanique», renforcée par la création en 1936 de la Station d'Ecologie végétale par Gabriel COGNACQ et le Professeur H. HUMBERT alors titulaire de la chaire de Cultures au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Le matériel exposé provient de l'Herbier régional de cette station, initié la même année par le Professeur H. HUMBERT et l'Amiral H. de LEIRIS. Il est riche d'environ 20 000 feuilles montées concernant la seule flore de Haute-Savoie (dont il renferme 99% des espèces recensées à ce jour). C'est un outil incontournable pour toute recherche à effectuer en botanique dans ce département. Il était naturel de proposer, dans ce village alpin de 2 300 habitants, à forte tradition culturelle, classé «Ville d'Art & d'Histoire» et station de sports d'hiver, une manifestation aussi spécialisée qu'une exposition de botanique.

L'idée de cette initiative m'est venue à l'esprit à la suite d'explorations réitérées de milieux bouleversés, transformés ou synthétiques (enrobés; bétons) du département de la Haute-Savoie. L'importance du processus d'intrusion de néophytes, souvent xénophytes, dans les emprises ferroviaires, les zones d'activités, les friches industrielles et touristiques, les talus et échangeurs d'autoroutes, les lieux «chimiques» où à substrats rapportés, etc... est telle qu'elle offre un sujet à la fois original et général susceptible d'éveiller l'intérêt d'un large public. Ces constatations ne sont pourtant pas récentes puisque Jean-François PROST écrivait déjà en 1975 : «des plantes aussi nombreuses sont apparues, amenées par le chemin de fer, les navires et les transports routiers» (*Le Monde des Plantes*, 384).

J'avais présenté en 2002, sans aucune publicité, dans la superbe salle d'exposition temporaire de Samoëns (roman tardif du XV<sup>e</sup> siècle) 36 espèces de ces intrus sous forme d'*exsiccata* sur des tables inclinées, accompagnées d'autant de feuilles en format A3 sur lesquelles on pouvait lire en gros caractères :

- les noms vernaculaires et scientifiques, la famille;
- la patrie d'origine;
- le vecteur de transport (toujours anthropique);
- l'écologie et les milieux de prédilection;
- le lieu et l'auteur de la première découverte;
- l'extension en Haute Savoie, France et dans le monde
- une note à l'attention des adultes;
- une note à l'attention des enfants.

A notre grande surprise, les visiteurs (2060 «vrais» visiteurs en 21 jours au cours du mois de février 2002) sont entrés aisément dans le sujet. La presse régionale l'a abondamment commenté (5 articles bien documentés consacrés à l'exposition) et la radio associative locale en a fait état. Le «vin d'honneur», offert par la municipalité et présidé par le maire de Samoëns, a rassemblé de nombreux amis; les collègues botanistes n'étaient représentés que par Denis JORDAN qui seul en avait été informé.

Cette première expérience m'a conduit à entreprendre une opération encore plus osée : ouvrir au grand public une exposition portant sur un domaine de connaissance réservé aux seuls botanistes confirmés, ayant pour thème : «*La hiéraciologie, ou le monde ésotérique (bizarroïde) des botanistes*». L'affiche annonciatrice précisait : entrée libre, accessibilité à tous, présence d'un botaniste, activités pour les enfants.

La salle d'exposition n'étant libre qu'en février 2004,

nous avons retenu comme dates pour la manifestation la période qui se superposait aux vacances scolaires : 12 février au 4 mars. Les portes étaient ouvertes tous les jours de 15 à 18 heures 30. J'ai obtenu pour ce faire les soutiens indispensables de :

- la mairie pour les relations et la reprographie;
- l'Office du Tourisme pour l'information et la reprographie;
- Radio-Samoëns pour la diffusion de l'information;
- FR3 qui a diffusé à plusieurs reprises une petite séquence dans laquelle m'a été donnée l'opportunité d'expliquer la finalité de l'exposition;
- la presse régionale «Le Dauphiné» et «Le Messager» pour répercuter l'information;
- la «Société des Maçons», l'«Ecomusée du Clos-Parchet», le «Grifem», associations à caractère culturel de la commune de Samoëns;
- des services techniques de la commune;
- Denis JORDAN pour le contrôle des *exsiccata* (*Asters*);
- André CHARPIN pour les monographies;
- Petra BERTRAM-FARILLE pour les dessins naturalistes;
- Jean-François DESMET pour l'illustration et la légende
- Simone DECHAVASSINE, relecteur confirmé;
- Violaine SIMON, guide conférencier du patrimoine.

L'exposition était présentée comme suit :

### CÔTÉ 1

**ACCUEIL** : portrait de Léonard FUCHS avec une illustration d'Epervière (Piloselle) datée de 1551.

**OBJECTIFS DE L'EXPOSITION** : «Ouvrir au grand public un domaine de connaissance normalement réservé à quelques spécialistes» et commentaires sous forme de clés ouvrant, étape après étape, la voie à la botanique descriptive et taxonomique, puis aux particularismes de la hiéraciologie. Exemple de l'une des plaquettes :

«Et cependant, elles témoignent d'une étonnante originalité et ont fait l'objet de milliers de publications dans toutes les langues européennes. Elles concernent leur "systématique", leur "écologie", leur "répartition" et leur "sexualité".

**LES GRANDS OUVRAGES GÉNÉRAUX** : pages de clés d'identification de *Flora Europaea*, pages de la Flore complétiée de P. FOURNIER, pages d'illustration de la Grande Flore de G. BONNIER, etc...

**LES GRANDS MONOGRAPHES** : Karl H. ZAHN; Elias Magnus FRIES; Dominique VILLARS; C.W. von NAEGELI; Jean-Casimir ARVET-TOUVET avec, pour chacun d'eux, une iconographie accompagnée d'une brève biographie.

**UN EXEMPLE DE RECHERCHES EN COURS DE RÉDACTION** : des pages, encore inédites, du traitement de J.-M. TISON pour la Flore pratique de la région méditerranéenne française, de façon à illustrer l'actualité de cette science.

### FOND

**ILLUSTRATIONS** : une suite de dessins des organes de la plante dans leur diversité : la souche, l'appareil caulinaire, la feuille, l'inflorescence, le capitule, le fruit, les trichomes avec exemples de leur combinaison. Les diverses morphologies de chacun de ces organes étaient regroupées sur une ou deux planches (format A2).

**L'HISTOIRE NATURELLE DES ÉPERVIÈRES**. De la légende à l'histoire de leur appréhension scientifique (l'étude de ces plantes érigée au rang de science particulière : la hiéraciologie); le dernier grand monographe français d'envergure européenne (Bernard de RETZ); les formes de leur sexualité; leur distribution; l'évaluation numérique en Europe, en France, en Haute-Savoie, etc. Cette rubrique, écrite en caractères géants, s'étalait sur 40 feuilles (format A3) en mode rédactionnel direct et concis comme suit :

## Feuille 4

**Les épervières appartiennent à la famille des Astéracées (ou Composées)**  
**La marguerite est une Astéracée**

## Feuille 5

**Une fleur de marguerite est en réalité une inflorescence. A la périphérie, on trouve des fleurs ligulées, ce sont celles qu'on "effeuille" quand on en pince...**

## Feuille 6

**Chez les épervières Toutes les fleurs sont ligulées Ce sont des Astéracées-Liguliflores.**

L'ENCHAÎNEMENT TAXINOMIQUE, selon SELL & WEST : les caractères communs, du sous-genre aux groupes, étaient matérialisés au moyen de rubans de couleur.

LES EXSICCATA, chacun d'eux étant accompagné de deux fiches (format A2) sur lesquelles étaient portées les informations suivantes :

- fiche1 : taxon : nomenclature, aire, forme de sexualité  
fiche2 : récolte : date, lieu, altitude, écologie, collecteur

Modèle :

Fiche 1	<b>Sous-genre Hieracium</b> INTERMÉDIAIRE - <u>CLONE</u> PHYLLOPODE 2-5 FEUILLES CAULINAIRES <u>Distribution</u> : Jura, sud-ouest et centre Alpes, Apennins Haute-Savoie : mont de Musiège, Alpes annéliennes et lémaniques <u>rubans de couleur «taxinomiques»</u>
---------	--

Fiche 2	<b>HIERACIUM LEUCOPHAEUM</b> Grenier et Godron Intermédiaire entre <i>scorzoniferifolium</i> et <i>humile</i> ; diffère de <i>scorzoniferifolium</i> par la présence de poils glanduleux répartis sur toute la plante <u>Origine</u> : Haute-Savoie : Brizon, Plateau de Cenise (P. de PALÉZIEUX, 1916)
---------	---

## CÔTÉ 2

## LES GRANDS COLLECTEURS SAVOYARDS

Liste accompagnée d'une note biographique

LA LISTE COMPLÈTE DES TAXONS HAUT-SAVOYARDS  
D'après le Catalogue à jour de CHARPIN & JORDAN

Enfin, étaient mis à la disposition des enfants, sur de grandes tables, des outils de dissection, loupes, loupes binoculaires, papiers, crayons graphite et de nombreux ouvrages. L'animation qu'ils assuraient, en particulier par leurs dessins signés et exposés immédiatement dans l'enceinte de l'exposition, apportait une note de créativité et de sensibilité.

## LES MÉTHODOLOGIES PÉDAGOGIQUES

La difficulté résidait dans la nature-même de l'exposition qui proposait en premier lieu des concepts et, de ce fait, beaucoup de texte et d'obscurs matériaux d'herbiers. Neuf visiteurs sur dix n'avaient jamais entendu parler d'«Epervières». La présence permanente d'un botaniste était dès lors indispensable : une seule intervention de celui-ci allongeait le temps consacré à la visite de quelques minutes à 20-30 minutes.

Le plus opportun était de rassembler les visiteurs en petits groupes dans l'ordre de leur entrée et de leur proposer un enchaînement logique de ces concepts.

A. Une entrée dans le monde des botanistes généralistes, puis «ésotérique» de celui des spécialistes.

B. Une entrée dans le monde des spécialistes, en insistant sur les particularités de leurs travaux replacés dans le contexte de leur époque.

C. Une entrée dans la botanique systématique, en s'inspirant de l'astuce du Professeur GUILLAUMIN, reprise par le Professeur HAMEL : le tri de boutons effectué par un enfant. celui-ci commence spontanément par les caractères les plus répandus :

Tri n° 1 : L'enfant sépare les boutons en plastique des boutons en métal (ruban bleu pour le plastique, ruban jaune pour le métal). Les laissés pour compte, des matières composites, seront repris plus tard.

Tri n° 2 : L'enfant sépare les boutons en métal argenté des boutons en métal doré (ruban vert pour l'argenté, rouge pour le doré).

Tri n° 3 : L'enfant sépare dans le tas de boutons en métal argenté les boutons à 2 trous, à 3 trous (rares), à 4 trous (2 trous : violet; 3 trous : blanc; 4 trous : jaune).

Note : Le fait de mettre en scène un enfant du groupe en le faisant participer au processus pédagogique lui confère le statut de vedette.

Ainsi, le *Hieracium atratum* suit l'alignement des rubans de couleur qui le concernent : bleu, vert, jaune. A chaque ruban, le nombre de boutons diminue et cerne de plus en plus l'espèce. Les caractères botaniques étaient directement notés sur ces rubans. Je terminais l'explication en assurant que les botanistes ne procédaient pas autrement. L'approche peut devenir cependant plus délicate si l'on doit prendre en compte les boutons concaves et/ou convexes, les rebords, les boutons composites (plusieurs matières), les boutons fantaisie, etc... mais c'est tout de même la démarche qui conduit à l'unité de base du naturaliste : l'espèce.

D. Exercices directs sur des spécimens d'herbiers, comme font les botanistes, en deux temps :

Premier temps : observation des caractères macroscopiques : phyllobole ou non; type foliaire; type d'inflorescence, etc...

Deuxième temps : observation des caractères microscopiques : les divers types de poils sont dessinés très grossis sur une feuille au format A2. Les visiteurs sont invités à identifier à l'aide d'une loupe les types de poils observés et noter leur combinaison sur un spécimen détaché à cette fin.

E. Ecologie : J'explique la spécialisation écologique des espèces en m'a aidant de quelques rupicoles :

Falaise thermique : *Hieracium lanatum*

Falaise plus fraîche : *Hieracium humile*

Falaise ombragée : *Hieracium cottetii*

F. J'attire ensuite l'attention sur la répartition des taxons en m'appuyant sur le cas de *Hieracium salaevense*, connu seulement en France de son *locus classicus* : le Salève, mais trouvé également en Suisse dans plusieurs localités. Une note de ROMIEUX concernant le *locus classicus* et datant de 1926 est reproduite à l'attention du grand public : «Devient rare à cause de récoltes abusives». Le problème de protection de la nature ne date pas d'aujourd'hui ! Qui plus est, il s'agit dans le cas présent de récoltes de botanistes.

G. J'attire ensuite l'attention sur la biographie et la chronologie de quelques grands prospecteurs de la flore de Haute-Savoie, de C.I. FAUCONNET à D. JORDAN.

H. J'attire enfin l'attention sur l'inventaire des Epervières en Haute-Savoie et sur le souci de son actualisation permanente : 12 taxons ajoutés à l'inventaire dans les 20 dernières années, tous dûs à D. JORDAN en insistant sur le fait que la difficulté d'identification nécessite le «visa» d'un spécialiste avant d'intégrer tout taxon présumé nouveau dans cet inventaire.

**ADDITIONS ET CORRECTIONS A LA FLORE D'AUVERGNE**  
par E. GRENIER (Le Puy-en-Velay)

1. Page 134 : *Aesculus carnea* Hayne : Malgré son origine artificielle mais à cause de sa parfaite fertilité, cette plante n'est pas considérée comme hybride. C'est une espèce «hybridogène» née de croisements répétés entre *Aesculus hippocastanum* (Tourn.) L. et *Aesculus pavia* L. (renseignements empruntés à la flore de Belgique, 1992).

Assez souvent planté; observé au Puy-en-Velay (Haute-Loire).

2. Page 119 : *Veronica polita* Fries : Nombreuses localités dans le Puy-de-Dôme et le Cantal, d'après CHASSAGNE (II : 275-276). Je l'ai observée en Haute-Loire, au Puy, où elle est fréquente et s'élève au moins jusque vers 800 m, à Ours, mais où elle est dominée par l'abondance de *Veronica persica* Poiret.

3. Page 258 : *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. : Grâce à l'*«Inventaire analytique...»* du Dr. CHASSAGNE (1957, I : 339), j'ai indiqué cette espèce dans un ravin de la vallée de Chaudefour (Puy-de-Dôme), mais il faut rappeler que la plante y était déjà connue, découverte par LAYÉ et citée par la Flore de HÉRIBAUD (1915).

J'en ai remarqué, grâce à H. BAYLE, une population dans un site boisé voisin du Puy, sur la limite des communes de Ceyssac et d'Espaly.

La Flore du C.N.R.S. (1976, III : 825) la considère comme naturalisée dans une grande partie de la France. De même, la Flore d'Italie de PIGNATTI la signale, au même titre, dans beaucoup de régions de l'Italie.

4. Page 338 : *Anthemis carpatica* Willd. : D'après la

Flore d'Auvergne, *Leucanthemum monspeliense* (L.) Coste est connu de plusieurs sites de la région Auvergne. Mais il a été cité par erreur dans la vallée de la Dordogne vers le barrage de l'Aigle (Cantal), la plante n'étant pas encore fleurie. Des études ultérieures dues à H. LASSAGNE ont démontré que des plantes du même lieu appartiennent en réalité à *Anthemis carpatica* Willd. (décris dans *Flora europaea*); cette correction ayant échappé aux notes déjà publiées, il est nécessaire de la signaler aux utilisateurs éventuels de la «Flore d'Auvergne».

5. Page 480 : *Setaria verticillata* (L.) Beauv. var. *verticillata* : Plante assez répandue dans les régions basses. J'ai déjà remarqué sa présence à Murat (Cantal) dans un jardin, vers 900 m d'altitude. Plus récemment, je l'ai retrouvée au bord de la route du Puy (Haute-Loire) à Mons.

6. *Sporobolus indicus* (L.) R. Br. n'est pas indiqué dans la «Flore d'Auvergne». Il a été trouvé plusieurs fois dans la région, mais je ne l'ai pas moi-même rencontré. Il pourrait prendre place page 480 à la suite des *Setaria* dont il présente plusieurs caractères; mais il en diffère par l'absence des soies raides dépassant les épillets.

7. Page 619 : Deux numéros ont été intervertis :  
- le n° 5 est *Centaurium erythraea* Raf. var. *erythraea*;  
- le n° 6 est *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata*.

Ernest GRENIER  
Avenue d'Ours-Mons  
43000 LE PUY-EN-VELAY

Viennent de paraître

**FLORE ET VÉGÉTATION DE QUELQUES MARAIS DE CHARENTE-MARITIME**  
par Christian LAHONDÈRE

Les marais peuvent être définis comme des zones humides où la végétation recouvre la presque totalité de la surface du sol et l'on peut distinguer parmi eux les marais salés, les marais saumâtres et les marais doux, ces distinctions correspondant à des ensembles végétaux différents. Les marais de l'intérieur sont, dans le périmètre étudié, des marais doux, alors que le littoral montre souvent les trois types de marais qui se succèdent au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'océan.

Une partie importante de la Charente-Maritime est occupée par de telles zones humides. Bon nombre d'entre elles ont été aménagées avant qu'un inventaire de leur flore et de leur faune n'ait été entrepris; d'autres sont menacées par ce que l'on nomme parfois des projets d'assainissement; certaines sont, en ce moment-même, victimes de destructions alors que l'on sait qu'elles sont biologiquement riches. On détruit ainsi un patrimoine naturel irremplaçable pour un profit immédiat pas toujours évident.

L'auteur fait ainsi «l'état des lieux» de la flore et de la végétation d'un certain nombre de ces zones humides si attrayantes conférant un aspect tellement caractéristique aux zones basses «proximo-océaniques» de la Charente-Maritime.

Un ouvrage de 96 pages au format 225 x 160 mm, n° spécial 23, édité par la Société Botanique du Centre-Ouest

**LES SALICORNES s.l. (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A.J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) SUR LES CÔTES FRANÇAISES**

par Christian LAHONDÈRE

Les salicornes au sens large sont des plantes souvent difficiles à identifier (et qui ne peuvent parfois l'être qu'à un moment déterminé de leur cycle de développement), en particulier les salicornes annuelles du genre *Salicornia* L. Ces difficultés d'identification tiennent en grande partie à l'homogénéité de la morphologie des organes végétatifs et reproducteurs à laquelle s'ajoute la grande variabilité des conditions physiques du milieu auxquelles ces plantes sont soumises et réagissent : va-et-vient de la mer, immersion plus ou moins prolongée, variations de la salinité, nature du substrat, durée de l'éclairage..., conditions dont les effets sur la morphologie sont rarement faciles à distinguer des facteurs génétiques, les seuls à devoir être pris en compte pour accéder à une détermination correcte. Dans cet ouvrage, l'auteur fait le point, en s'appuyant sur ses propres observations et mesures, sur les connaissances actuelles concernant ces végétaux qui jouent un rôle capital dans la vie des zones halophiles et un rôle physionomique majeur dans l'aspect des paysages littoraux.

Sont successivement abordés (avec dessins explicatifs au trait et illustrations photographiques en couleurs) les cas de *Salicornia dolichostachya* Moss., *Salicornia fragilis* P.W. Ball et T.G. Tutin, *Salicornia emericí* J. Duval-Jouve, *Salicornia obscura* P. W. Ball et T.G. Tutin, *Salicornia ramosissima* J. Woods, *Salicornia brachystachya* D. König, *Salicornia patula* J. Duval-Jouve, "C.E. Moss, *Salicornia x marshallii* D.H. Dalby, *Salicornia obscura* P.W. Ball subsp *tubescens* J.-M. Géhu (= *Salicornia obscura* x *S. ramosissima* ?), autres hybrides de *Salicornia*, *Sarcocornia perennis* A.J. Scott, *Sarcocornia fruticosa* A.J. Scott, *Arthrocnemum glaucum* Ung.-Sternby.

Un ouvrage de 121 pages au format 225 x 160 mm, n° spécial 24, édité par la Société Botanique du Centre-Ouest

**Note de la Rédaction**

La Société Botanique du Centre-Ouest n'a vocation à diffuser ses publications qu'auprès de ses adhérents. Les personnes intéressées non sociétaires doivent au préalable s'acquitter de leur cotisation auprès du trésorier de la Société.

Contact : Trésorier de la Société Botanique du Centre-Ouest 14 Grand'Rue F - 85420 MAILLÉ

## CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA FLORE ET DE LA VÉGÉTATION DES ÎLOTS SATELLITES DE LA CORSE

11<sup>e</sup> note : ÎLOTS DE MAESTRO MARIA (ARCHIPEL DES ÎLES CERBICALE)

par G. PARADIS (Ajaccio), C. PIAZZA (Viggianello) et J.M. CULIOLI (Bonifacio)

**Résumé :** Le petit îlot de Maestro Maria (2800 m<sup>2</sup>) a une surface très plane (de 2 m d'altitude) avec deux rochers émergents. L'influence maritime y est très forte. Sa flore comprend 22 taxons. Sa végétation est constituée par un peuplement dense d'*Halimione portulacoides*, où les goélands leucophée nicheurs commencent à créer des trouées colonisées par des thérophytes (tabl. 2).

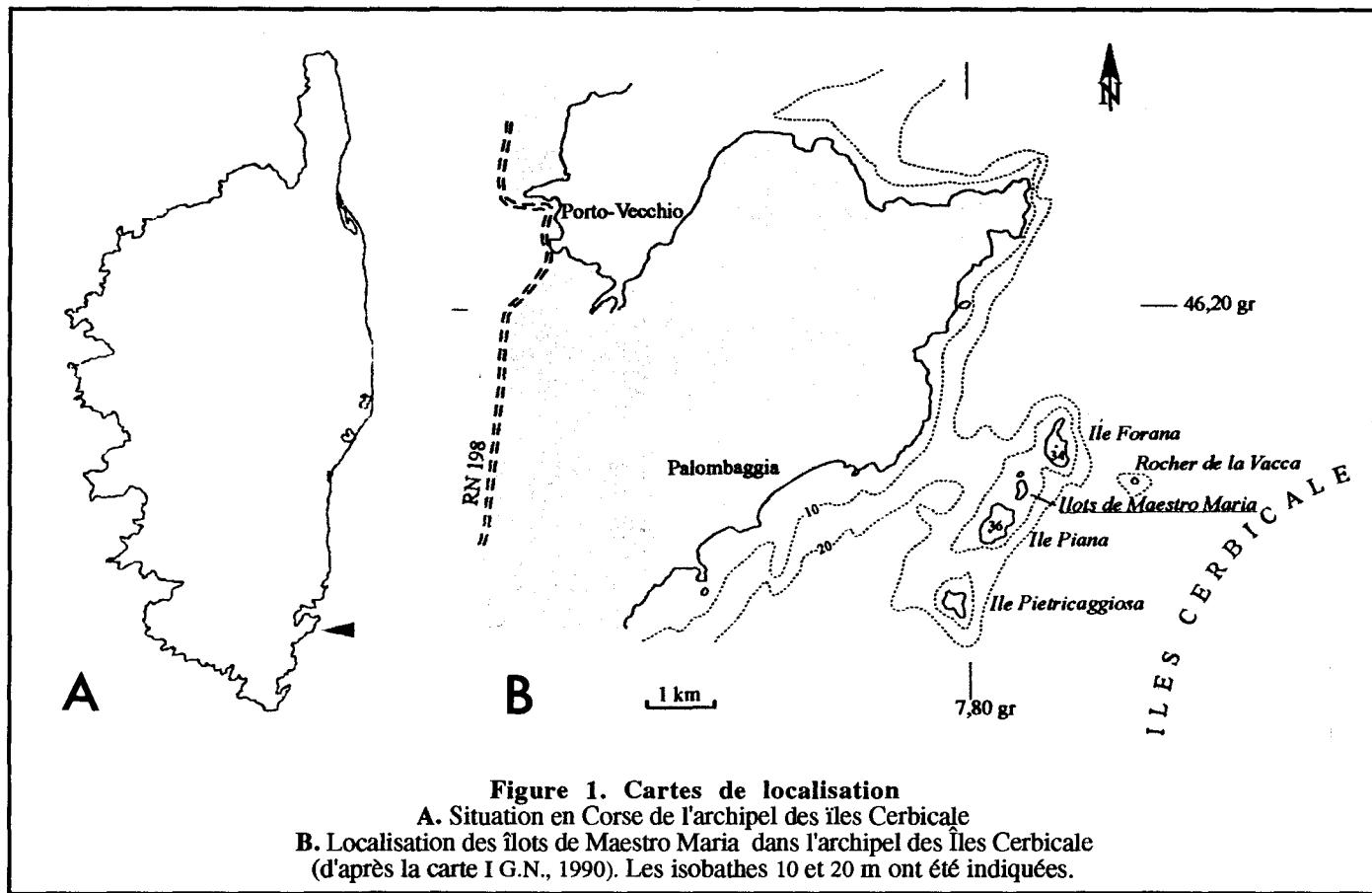
Le grand îlot de Maestro Maria (28200 m<sup>2</sup>) a une morphologie variée (plage sableuse, dune, dépression saumâtre, plate-forme vers 3 m d'altitude et rochers atteignant 5 m d'altitude). L'influence maritime y est importante. La flore, riche, comprend 88 taxons. Comme impacts anciens, l'îlot a subi des incendies et un pacage hivernal des chèvres. Les impacts actuels résultent des piétinements par des estivants et

de la nidification des goélands leucophée, qui favorisent une modification des groupements végétaux. La végétation, décrite par des relevés (tabl. 3 à 6) et une carte (Fig. 3) est assez variée, avec plusieurs formations de substitution (pelouses en particulier).

**Mots clés :** impact aviaire, phytosociologie, végétation micro-insulaire.

**Introduction**

L'archipel des îles Cericale, situé au sud-est de Porto-Vecchio et classé en réserve naturelle, comprend les îlots suivants : Forana, petit îlot de Maestro Maria, grand îlot de Maestro Maria, Vacca, Piana, Pietricaggiosa et, plus au sud, les îlots du Toro (Figure 1). Cet article présente la flore et la végétation des deux îlots de Maestro Maria

**Figure 1. Cartes de localisation**

A. Situation en Corse de l'archipel des îles Cericale  
B. Localisation des îlots de Maestro Maria dans l'archipel des îles Cericale (d'après la carte I.G.N., 1990). Les isobathes 10 et 20 m ont été indiquées.

**Méthodes d'étude.** L'inventaire de la flore a été réalisé par des relevés floristiques plus ou moins rapides lors des visites en juin 1993, octobre 1994, mai 1996 et juillet 2001.

La végétation a été décrite par des relevés phytosociologiques (en juin 1993 et mai 1996) et une cartographie à grande échelle. Celle-ci, d'abord effectuée en octobre 1994, a été reprise en mai 1996, dans le cadre d'un suivi de la végétation terrestre des îlots en réserve naturelle (BIORET & GOURMELON 1997).

**Précédents travaux sur la flore de ces îlots.** LANZA (1972) et LANZA & POGGESI (1986) ont donné par îlot une liste floristique mais avec peu de taxons, leurs prospections ayant été réalisées en été.

GAMISANS (1992) a publié pour le grand îlot un inventaire beaucoup plus détaillé.

**Précédents travaux sur la végétation de ces îlots.** DUBRAY (1982) a dressé une carte détaillée des faciès de végétation, en suivant les méthodes du C.E.P.E. (GODRON & al. 1968). GAMISANS (1992) a effectué douze relevés phytosociologiques sur le grand îlot.

**Présentation des îlots étudiés**

Le petit îlot (ou écueil) de Maestro Maria, éloigné de 1,6 km de la côte corse, a une superficie de 2800 m<sup>2</sup>. Sa topographie correspond à une surface très plane à 2 m d'altitude environ, d'où émergent deux rochers granitiques atteignant 3 m d'altitude. Un peu de sable recouvre le sommet plat. Cette morphologie correspond à une ancienne plate-forme d'abrasion marine, formée lorsque le niveau de la mer était un peu plus haut que le niveau actuel, à une époque récente de l'Holocène, vers 5000 à 3000 av. J.-C. (OTTMANN 1958, PASKOFF 1998).

Par suite de sa très faible hauteur au dessus du niveau de la mer, l'influence maritime est très importante sur cet îlot, ce qui explique la dominance de la végétation de type halophile, à *Halimione portulacoides*.

Le grand îlot de Maestro Maria, éloigné de 1,7 km de la côte corse, d'une superficie de 28 200 m<sup>2</sup> a une morphologie variée avec :

- une plage sableuse à la pointe nord,
- une plage de galets du côté nord-est,
- une plage sableuse et une dune du côté sud-ouest

- une dépression centrale, arrière-dunaire, inondée et à substrat saumâtre en été,
- des plates-formes à 3 m d'altitude environ, une petite à la pointe sud et une plus grande au nord-ouest de la dépression centrale,
- une arête rocheuse gneissique, affleurant sur la partie orientale et atteignant 5 m d'altitude maximale.

Cette morphologie variée explique la diversité de la végétation.

**Impacts passés.** D'après PAPACOTRIA & SOREAU (1980), les îles de l'archipel des Cérbicale, à l'exception de celles de la Vacca et du Toro, ont fait l'objet, jusqu'à la fin des années 1970, d'un pacage hivernal de chèvres, avec brûlis, ce qui a eu un impact important sur la végétation. Une cabane en ruine, qui a peut-être été utilisée lors de mauvais temps, est visible sur le grand îlot de Maestro Maria.

Celui-ci, d'accès facile par suite de sa côte basse, de ses plages sableuses et de sa dune, subit en été la visite de nombreux estivants, ce qui provoque des piétinements et une certaine dénudation. De plus, en l'absence d'une surveillance régulière et assez sévère, qui n'a été mise en place qu'en 2000, beaucoup d'estivants passaient la nuit sur l'îlot et y faisaient de petits feux, ce qui a provoqué une forte réduction du nombre et du biovolume des végétaux ligneux.

**Impacts actuels.** Depuis la mise en réserve, au début des années 1980, le nombre des goélands leucophée (*Larus cachinnans*) nicheurs a fortement augmenté sur les deux îlots. L'impact de ces oiseaux sur la végétation et les habitats micro-insulaires est bien connu (GAMISANS 1992, PARADIS & LORENZONI 1996, FOGGI & al. 2000) et sera illustré dans la description de la végétation.

### 1. FLORE

La nomenclature taxonomique suit celle de GAMISANS & JEANMONOD (1993).

#### 1.1. Taxons observés sur le petit îlot (écueil) de Maestro Maria

Nous avons observé 22 taxons, tandis que LANZA & POGGESI (1986) ont donné une liste floristique en comprenant 6. On a fait précéder d'un astérisque les espèces citées par ces auteurs.

##### ANGIOSPERMÆ - MONOCOTYLÉDONES (4 taxons)

AMARYLLIDACEAE : *Pancratium maritimum*

ARACEAE : *Arisarum vulgare*

LILIACEAE : \**Allium commutatum*

POACEAE : *Catapodium marinum*

##### ANGIOSPERMÆ - DICOTYLÉDONES (18 taxons)

APIACEAE : \**Daucus carota* subsp. *hispanicus*

ASTERACEAE : *Aethorhiza bulbosa*, \**Anthemis maritima*, *Senecio leucanthemifolius*

BRASSICACEAE : *Cakile maritime*, *Coronopus didymus*

CARYOPHYLLACEAE : *Sagina maritima*

CHENOPodiACEAE : *Atriplex prostrata*, *Chenopodium murale*, *Chenopodium opulifolium*, \**Halimione portulacoides*

FABACEAE : *Trifolium glomeratum*, *Vicia atropurpurea* (= *V. benghalensis*)

MALVACEAE : *Lavatera cretica*

PAPAVERACEAE : *Fumaria bastardii*

POLYGONACEAE : *Rumex bucephalophorus*

PRIMULACEAE : *Anagallis arvensis*

SOLANACEAE : *Solanum nigrum*

LANZA & POGGESI (1986) ont noté *Dactylis glomerata* (subsp. *hispanica*) et *Pistacia lentiscus*, que nous n'avons pas observés.

#### 1.2. Taxons observés sur le grand îlot de Maestro Maria

Nous avons observé 88 taxons. GAMISANS (1992) en a noté 68 et LANZA & POGGESI (1986) 27. On a fait précéder d'une croix les taxons cités par GAMISANS et par un astérisque ceux cités par LANZA & POGGESI.

La figure 2 montre la localisation de quelques taxons.

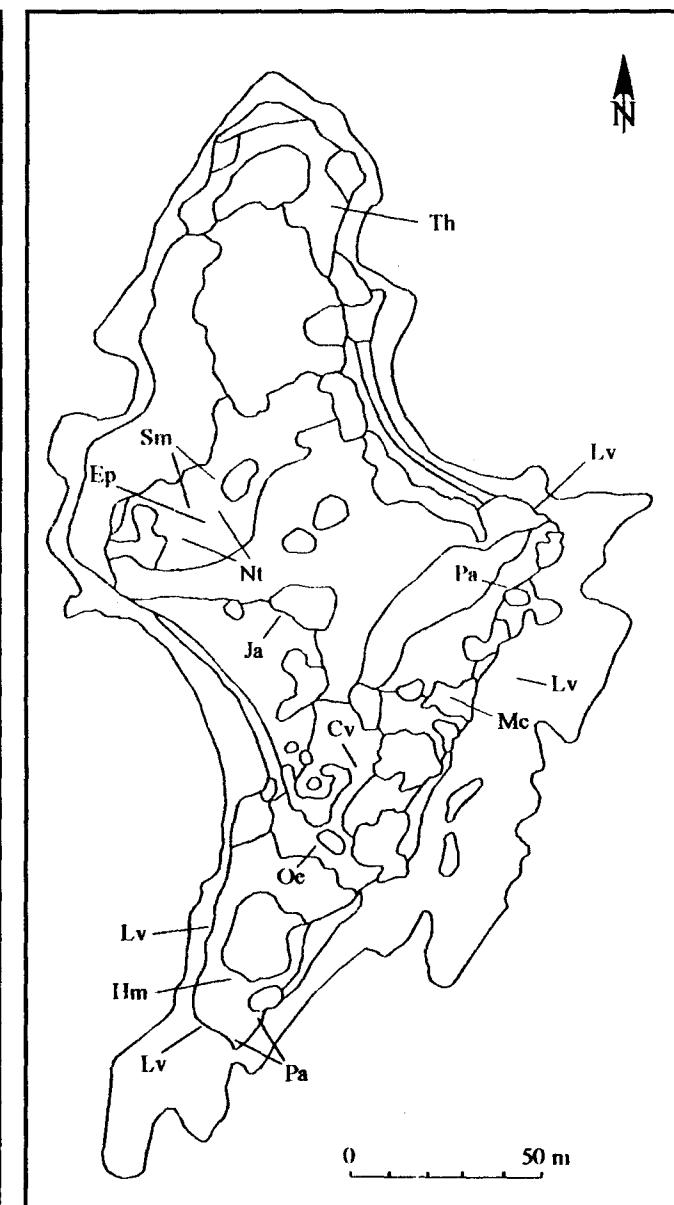


Figure 2 : Localisation de quelques espèces sur le grand îlot

- Cv : *Calicotome villosa*
- Ep : *Elymus pycnanthus* (*Elytrigia atherica*)
- Hm : *Helichrysum italicum* subsp. *microphyllum*
- Ja : *Juncus acutus*
- Lv : *Limonium virgatum*
- Mc : *Myrtus communis*
- Nt : *Narcissus tazetta*
- Oe : *Olea europaea* subsp. *oleaster*
- Pa : *Phillyrea angustifolia*
- Sm : *Smilax aspera*
- Th : *Thymelaea hirsuta*

##### ANGIOSPERMÆ - MONOCOTYLÉDONES (34 taxons)

AMARYLLIDACEAE : *Narcissus tazetta* (rare), +\**Pancratium maritimum*

ARACEAE : +*Arisarum vulgare*

CYPERACEAE : +*Carex divisa*, +*Scirpus holoschoenus*

JUNCACEAE : +*Juncus acutus*, *J. bifonius*, +*J. hybridus*, *J. subulatus*

LILIACEAE : +\**Allium commutatum*, +\**Asparagus acutifolius*, +*Asphodelus aestivus*, *Drimia undata*, +\**Smilax aspera*

POACEAE : +\**Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea*, +*Anthoxanthum ovatum*, +*Avena barbata*, +*Brachypodium retusum*, +*Briza maxima*, +*Bromus madritensis*, +*Catapodium marinum*, +*Cynodon dactylon*, +*Cynosurus echina-*

*tus, +\*Dactylis hispanica, \*Elymus farctus, +Elymus pycnanthus, +Gaudinia fragilis, +Hordeum murinum subsp. leporinum, Lolium loliaceum, +Parapholis filiformis, +Polygong subspathaceus, +\**

#### ANGIOSPERMÆ - DICOTYLÉDONES (54 taxons)

ANACARDIACEAE : +\*Pistacia lentiscus

APIACEAE : +\*Crithmum maritimum, +\*Daucus carota s.l. (vraisemblablement subsp. hispanicus), +\*Eryngium maritimum, +\*Ferula communis

ASTERACEAE : Aethorhiza bulbosa, +Anthemis maritima, Chrysanthemum coronarium, +Galactites elegans, +\*Helichrysum italicum subsp. microphyllum, +Hypochaeris achyrophorus, +\*Inula crithmoides subsp. mediterranea, Reichardia picroides, +\*Senecio cineraria, +Senecio leucanthemifolius, +Sonchus asper, +Sonchus oleraceus

BORAGINACEAE : +Echium plantagineum

BRASSICACEAE : +\*Cakile maritima, Coronopus didymus, Lobularia maritima

CARYOPHYLLACEAE : +Polycarpon tetraphyllum, Sagina maritima, +Silene gallica, +Silene sericea, +Spergularia heldreichii

CHENOPodiACEAE : Atriplex prostrata, +Beta maritima, +Chenopodium opulifolium, +\*Halimione portulacoides, +Sarcocornia fruticosa

CRASSULACEAE : Umbilicus rupestris

ERICACEAE : Arbutus unedo (noté en 1993, mais non revu ultérieurement)

EUPHORBIACEAE : +Mercurialis annua

FABACEAE : +Calicotome villosa, +\*Lotus cytisoides subsp. cytisoides, +Medicago littoralis, +Trifolium arvense, Trifolium campestre, Trifolium glomeratum, +Trifolium scabrum, +Vicia atropurpurea

MYRTACEAE : +Myrtus communis

OLEACEAE : +Olea europaea subsp. oleaster, +Phillyrea angustifolia

PAPAVERACEAE : +Fumaria bastardii

PLANTAGINACEAE : Plantago lanceolata, +Plantago welde-nii var purpurascens

PLUMBAGINACEAE : +Limonium narbonense, +Limonium virgatum

POLYGONACEAE : +\*Rumex bucephalophorus

PRIMULACEAE : Anagallis arvensis subsp. arvensis

RUBIACEAE : Galium verrucosum subsp. halophilum

TAMARICACEAE : +\*Tamarix africana

THYMELAEACEAE : +\*Thymelaea hirsuta

**Remarques :** LANZA & POGGESI (1986) ont noté cinq taxons que nous n'avons pas observés : *Urginea maritima*, *Ruscus aculeatus*, *Camphorosma monspeliacaca*, *Mesembryanthemum nodiflorum*, *Limonium angustifolium* (sic). Il est probable que le nom *Limonium angustifolium* corresponde au binôme *Limonium narbonense* et le nom *Urginea maritima* soit sans doute un *lapsus calami* pour *Urginea* (= *Drimia*) *undulata* (= *undata*).

*Mesembryanthemum nodiflorum*, espèce annuelle actuellement présente sur les îles voisines (Forana, Piana et Pietraccigiosa), a pu disparaître de l'îlot depuis la dernière visite des auteurs (en 1982). L'absence actuelle de *Ruscus aculeatus* résulte vraisemblablement de sa destruction pour de petits feux (voir plus haut pour les impacts).

Quant à *Camphorosma monspeliacaca*, sa présence, si elle était effective, ajouterait une nouvelle station à cette plante assez rare en Corse. Les stations les plus proches sont, au nord, l'îlot de San Cipriano (PARADIS & POZZO DI BORGO 1999) et, au sud, l'île Lavezzi (GAMISANS & PARADIS 1982).

GAMISANS (1992) a noté *Juncus gerardii* que nous n'avons pas vu.

#### 1.3. Principaux caractères de la flore

##### a. Petit îlot de Maestro Maria

**La flore** se répartit ainsi :

- Monocotylédones : 4 familles, 4 genres et 4 espèces;

- Dicotylédones : 11 familles, 17 genres et 18 espèces. La famille la mieux représentée est celle des Chénopodiacées (4 taxons)

**Spectre biologique brut** (tabl. 1 a). Les formes biologiques (G : géophytes; H : hémicryptophytes; Ch : chaméphytes; NP : nanophanérophytes; L : lianoides; T : thérophytes) attribuées aux divers taxons se basent sur PIGNATTI (1982). Le spectre biologique brut montre une nette prédominance des thérophytes (64%) et une certaine abondance des géophytes (18%).

**Spectres chorologiques** (tabl. 1 b et c). Le type biogéographique (ou chorotype) de chaque taxon se base sur PIGNATTI (1982). Le tableau 1b montre la prédominance du chorotype méditerranéen (68%), tandis que le tableau 1c montre que, parmi les chorotypes méditerranéens, dominent les éléments sténo-méditerranéens (41%).

	Form. biol.	G	H	Ch	NP	L	T	Total
P I	nombre	4	2	2	0	0	14	22
	%	18	9	9	0	0	64	100
G I	nombre	18	13	7	7	1	42	88
	%	20	15	8	8	1	48	100

Tableau 1 a

Formes biologiques : nombre et pourcentages

(PI: petit îlot; GI: grand îlot)

	Chorotypes	Médit. s.l.	Circum bor.s.l.	Subtrop s.l.	Cosmopolites	Naturalisés	Total
P J	Nbre	15	4	0	2	1	22
	%	68	18	0	9	5	100
G I	Nbre	72	9	3	3	1	88
	%	82	10	3,5	3,5	1	100

Tableau 1 b

Nombre et pourcentages des divers chorotypes

	Chorotypes	Endémiques	Sténo-Médit.	Eury-Médit.	W-Sténo-Médit.	E-Sténo-Médit.	S-Sténo-Médit.	Médit.-Atlant.	Médit.-Tour.	Non Médit.	Total
P I	Nbre	0	6	2	2	1	0	4	0	7	22
	%	0	27	9	9	5	0	18	0	32	100
G I	Nbre	2	26	19	7	1	2	14	1	16	88
	%	2	30	22	8	1	2	16	1	18	100

Tableau 1 c

Nombre et pourcentages des chorotypes méditerranéens

#### b. Grand îlot de Maestro Maria

**La flore** se répartit ainsi :

- Monocotylédones : 6 familles, 29 genres et 33 espèces (et sous-espèces)

- Dicotylédones : 21 familles, 47 genres et 55 espèces (et sous-espèces).

Les familles les mieux représentées sont les Poacées (19 taxons), les Astéracées (12 taxons) et les Fabacées (8 taxons), ce qui est une caractéristique assez générale des îlots satellites de la Corse (PARADIS & PIAZZA 2002, PARADIS & POZZO DI BORGO 2003), de la Sardaigne (ARRIGONI & BOCCHEIERI 1996, BOCCHEIERI 1998) et de l'archipel toscan (FOGGI & al. 2001).

**Spectre biologique brut** (tabl. 1a). Le spectre biologique brut montre la prédominance des thérophytes (48%) et une certaine abondance des géophytes (20%) et des hémicryptophytes (15%).

**Spectres chorologiques** (tabl. 1b et 1c). Le tableau 1b montre la forte prédominance du chorotype méditerranéen (82%). Le tableau 1c montre que, parmi les chorotypes méditerranéens, dominent les éléments sténo-méditerranéens (41%). (Les endémiques *sensu lato* ne comprennent que deux taxons : *Silene sericea* et *Galium verrucosum* subsp. *halophilum*).

## 2. LA VÉGÉTATION DU PETIT ÎLOT DE MAESTRO MARIA (tableau 2; fig. 3)

L'îlot est recouvert par un tapis dense d'*Halimione portulacoides* formant un «schorre suspendu» (*Halimionetum portulacoidis*), ce qui est dû à la forte salinisation apportée par les embruns et les vagues lors des tempêtes.

Au sein de cet *Halimionetum* existent des trouées de faibles dimensions, dues à des nids de goélands. Elles sont peuplées de thérophyttes printanières nitrophiles avec, ça et là, quelques espèces annuelles et vivaces.

Les rochers émergeant sont actuellement dénudés, mais LANZA (1972) a observé un petit arbrisseau de *Pistacia lentiscus* qui a disparu depuis. Entre ces rochers et l'*Halimionetum* se localise un petit peuplement d'*Anthemis maritima*.

La carte de la végétation est actuellement très simple, mais il est probable que la dénudation de l'*Halimionetum*, par suite de l'impact des goélands nicheurs, va s'accentuer à l'avenir. Alors, les thérophyttes qui, aujourd'hui, ne sont que mêlées aux pieds d'*Halimione portulacoides*, vont s'y substituer sur des surfaces de plus en plus grandes.

N° de relevé (registre 16.5.96)	15	16
Surface (m <sup>2</sup> )	100	100
Recouvrement (%)	95	95
Nombre d'espèces	15	12
Nombre de thérophyttes	8	8
<b>Caractéristique</b>		
<i>Halimione portulacoides</i>	5.5	5.5
<b>Thérophyttes dans les trouées</b>		
<i>Fumaria bastardii</i>	+	+
<i>Cakile maritima</i>	1	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	.
<i>Lavatera cretica</i>	+	.
<i>Rumex bucephalophorus</i>	+	.
<i>Atriplex prostrata</i>	+	.
<i>Anagallis arvensis</i> subsp. <i>latifolia</i>	r	.
<i>Catapodium marinum</i>	r	.
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	.	+
<i>Coronopus didymus</i>	.	+
<i>Vicia atropurpurea</i>	.	+
<i>Chenopodium opulifolium</i>	.	+
<i>Sagina maritima</i>	.	+
<i>Trifolium glomeratum</i>	.	+
<i>Chenopodium murale</i>	.	+
<b>Vivaces et bisannuelles dans les trouées</b>		
<i>Anthemis maritima</i>	1	2b.3
<i>Arisarum vulgare</i>	1	+
<i>Allium commutatum</i>	1	.
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	1	.
<i>Pancratium maritimum</i>	+	.
<i>Aethorhiza bulbosa</i>	+	.
<i>Solanum nigrum</i>	.	+

Tableau 2. *Halimionetum*  
(Petit îlot de Maestro Maria)

## 3. LA VÉGÉTATION DU GRAND ÎLOT DE MAESTRO MARIA (tableaux 3 à 6; fig. 3)

### 3a. Groupements sabulicoles

Peuplement dense de *Sporobolus pungens* (tableau 3 : rel. 1; unité cartographique 1)

A la pointe nord, *Sporobolus pungens* forme un peuplement assez dense (80% de recouvrement). Les piétinements estivaux tendent à l'éclaircir, ce qui explique la présence de quelques thérophyttes printanières. On note la présence de quelques pieds dispersés de *Cakile maritima*.

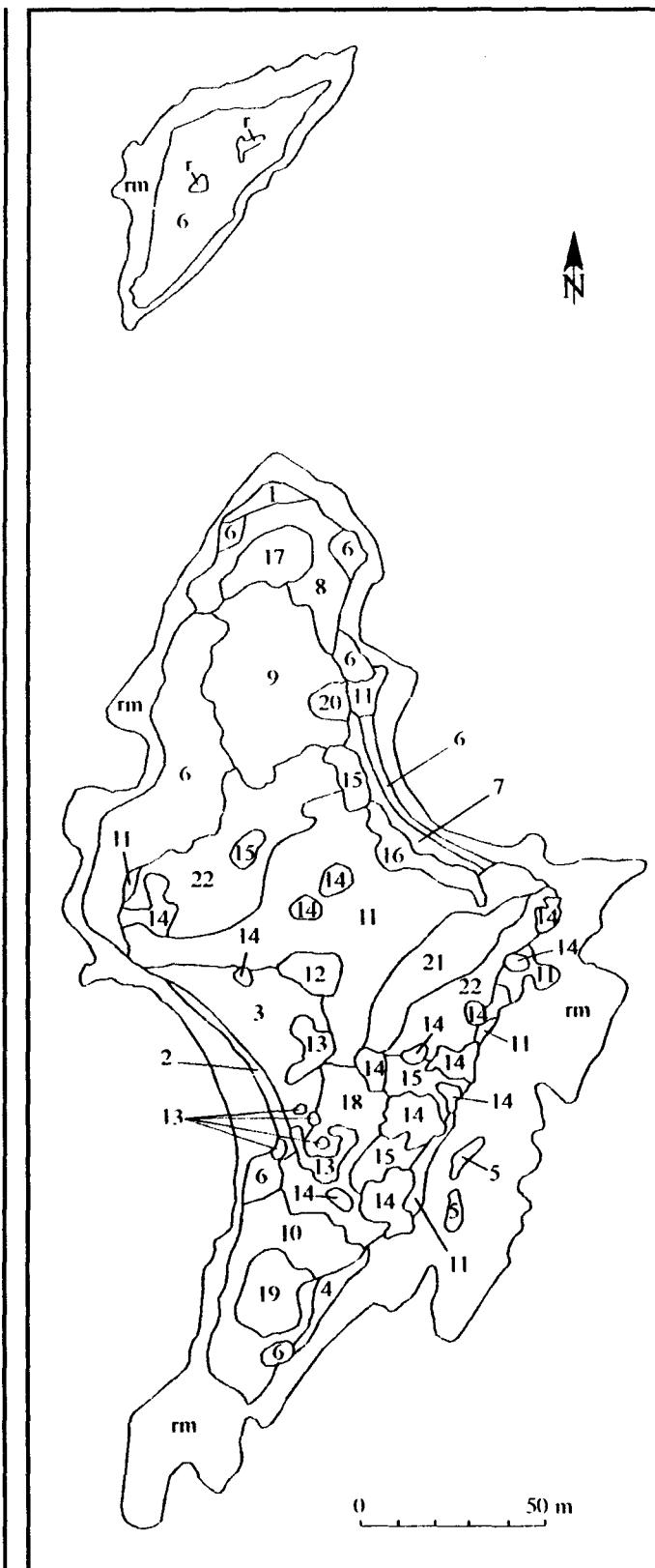


Figure 3. Carte de la végétation des îlots de Maestro Maria  
rm : rochers maritimes et plages

#### Végétation des hauts de plage

- 1: Peuplement dense de *Sporobolus pungens* (*Sporoboletum*)
- 2 : Peuplement clair de *Sporobolus pungens*

#### Végétation du sable dunaire

- 3 : Touffes d'*Ammophila* en mosaïque avec un *Elymetum* à *Pancratium maritimum*

#### Végétation de type halophile sur les rochers littoraux

- 4: Peuplement plus ou moins clair de *Crithmum maritimum*
- 5: Peuplement de *Sarcocornia fruticans* (rochers de bord de mer)

Végétation de type halophile sur la surface de l'îlot

- 6 : Peuplement assez dense d'*Halimione portulacoides* (*Halimionetum portulacoidis*)  
 7 : Peuplement mixte *Halimione/Crithmum maritimum*  
 8 : Peuplement mixte *Halimione/Cakile maritima*  
 9 : Peuplement mixte *Halimione/Allium commutatum*  
 10 : Peuplement mixte *Halimione/Anthemis maritima*  
 11 : Peuplement assez clair d'*Halimione portulacoides* avec de nombreuses espèces  
 12 : Jonciale claire à *Juncus subulatus*  
 13 : Fourré bas à *Tamarix africana*

Fourré bas à Lentisque

- 14 : Fourrés bas à *Pistacia lentiscus* dominant  
 15 : Fourré très bas à *Pistacia lentiscus*, envahi de nombreuses espèces herbacées  
 16 : Fourré très bas à *Pistacia lentiscus*, envahi par *Crithmum maritimum*

Formation à Cinéraire

- 17 : Peuplement de *Senecio cineraria* dominant (substitution à l'*Halimionetum portulacoidis*)

Pelouses de substitution à l'*Halimionetum*

- 18 : Pelouse à nombreuses espèces  
 19 : Pelouse à *Beta maritima* dominant  
 20 : Peuplement de *Senecio leucanthemifolius* dominant

Pelouses de substitution au fourré

- 21 : Pelouse à *Daucus carota s.l.* dominant  
 22 : Pelouse à *Galactites elegans* dominant

N° de relevé (tableau)	1	2	3
N° de relevé ( registre 12.6.93)	a	b	h
Haut de la plage de la pointe nord	+	.	.
Avant-dune de la côte ouest	.	+	.
Rochers littoraux de la côte est	.	.	+
Surface (m²)	10	20	10
Recouvrement (%)	80	60	50
Nombre d'espèces	4	8	5
Nombre de thérophytes	3	3	1
<b>Caractéristiques</b>			
<i>Sporobolus pungens</i>	5.5	2b.3	.
<i>Anthemis maritima</i>	.	3.3	.
<i>Crithmum maritimum</i>	.	1	3.3
<b>Compagnes vivaces</b>			
<i>Pancratium maritimum</i>	.	2a.3	.
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	.	1	.
<i>Limonium narbonense</i>	.	.	2b
<i>Halimione portulacoides</i>	.	.	+
<i>Senecio cineraria</i>	.	.	+
<b>Thérophytes</b>			
<i>Cakile maritima</i>	1	1	.
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	.	1	.
<i>Catapodium marinum</i>	+	.	.
<i>Funaria bastardii</i>	+	.	.
<i>Chenopodium opulifolium</i>	.	+	.
<i>Coronopus didymus</i>	.	.	+

Tableau 3 . Groupements du haut de plage (1), de l'avant-dune (2) et des rochers littoraux (3)  
 (Grand îlot de Maestro Maria)

**Groupement à *Sporobolus pungens* et *Anthemis maritima*** (Tableau 3; rel. 2; unité cartographique 2).

En haut et en arrière de la grande plage du sud-ouest, se localise un liseré clair (60% de recouvrement) où *Sporobolus pungens* est associé à *Anthemis maritima* et *Pancratium maritimum*.

Mosaïque entre des touffes d'*Ammophila arundinacea* et un *Elymetum farcti* à *Pancratium maritimum* (Unité cartographique 3).

La dune, localisée en arrière de la grande plage du sud-ouest, comprend une mosaïque claire entre :

- des touffes dispersées d'oyat (*Ammophila arundinacea*)

- un groupement clair attribuable à un *Elymetum farcti* où *Pancratium maritimum* est abondant.

Il est vraisemblable que l'assez faible recouvrement du peuplement d'oyat soit dû à l'ancienne présence hivernale des chèvres sur l'îlot (voir supra).

Dans l'*Elymetum farcti*, *Elymus farctus* est très mal représenté, de même qu'*Eryngium maritimum*. L'abondance de *Pancratium maritimum*, géophyte à floraison estivale, est liée aux perturbations anthropiques qui favorisent la dispersion de ses bulbes (PIAZZA & PARADIS 1997). Ici, les perturbations sont les piétinements produits par les nombreuses personnes qui débarquent en été sur l'îlot.

Çà et là s'observent quelques touffes d'*Inula crithmoides* subsp. *mediterranea*, ce qui paraît dû à la proximité de la dépression centrale inondable.

### 3b . Peuplement clair de *Crithmum maritimum* (tableau 3 : rel. 3; unité cartographique 4)

Ce peuplement, caractéristique des rochers littoraux très exposés à l'influence maritime, est peu étendu ici et n'a été observé que sur la partie sud-est de la côte. Le relevé ne présente pas de *Limonium* du groupe *L. articulatum* (2n=18) ou *L. contortirameum* (2n = 27), absents de l'îlot.

*Crithmum maritimum* est plus abondant dans des conditions géomorphologiques différentes, sur les galets de la plage du nord-est (unités 7 et 16).

### 3c. Peuplement de *Sarcocornia fruticosa* (tabl. 4: r. 1; unité cartographique 5)

*Sarcocornia fruticosa* se localise dans une dépression au sein des rochers maritimes de la côte est. Il s'y ajoute *Halimione portulacoides*, *Limonium narbonense*, *L. virgatum* et *Juncus acutus*

### 3d. Groupements à *Halimione portulacoides* de la surface de l'îlot

#### Groupement à *Halimione portulacoides* et *Limonium narbonense* (tabl. 4 : r. 2).

Ce groupement, typique des sols salés, n'est présent que sous une forme ponctuelle dans la dépression centrale. On y remarque la présence, sur quelques mètres carrés, de *Juncus maritimus*.

#### Peuplement dense d'*Halimione portulacoides* (tabl. 4 : r. 3, 4, 5; unité cartographique 6)

Ce groupement dense («*Halimionetum portulacoidis*») est bien représenté sur la partie plane du nord-ouest et en arrière de la plage du nord-est. Au sud, il n'est présent que sous une forme ponctuelle.

#### Peuplements dégradés d'*Halimione portulacoides*

Par suite des impacts anthropiques et aviaires, les peuplements d'*H. portulacoides* ont été très éclaircis et présentent des trouées où sont implantées diverses espèces.

Sur la carte, on a distingué cinq peuplements mixtes, où *H. portulacoides* est en mosaïque avec une autre espèce:

- peuplement à *H. portulacoides* et *Crithmum maritimum*, situé en arrière de la plage du nord-est (unité cartographique 7);

- peuplement à *H. portulacoides* et *Cakile maritima*, situé près de la pointe nord (unité cartographique 8);

- peuplement à *H. portulacoides* et *Allium commutatum*, situé sur la partie plane au sud de la pointe nord (unité cartographique 9);

- peuplement à *H. portulacoides* et *Anthemis maritima*, localisé sur la pointe sud (unité cartographique 10);

- peuplement à *H. portulacoides* et nombreuses espèces, étendu dans la grande dépression centrale d'arrière-dune (tabl. 4: r. 6; unité cartographique 11).

### 3d. Autres groupements halophiles

#### Jonciale à *Juncus subulatus* (unité cartographique 12)

La partie profonde de la dépression d'arrière-dune comporte, sur quelques mètres carrés, un peuplement clair de *Juncus subulatus* et *Limonium narbonense*.

#### Fourrés à *Tamarix africana* (unité cartographique 13)

De petits arbustes de *Tamarix africana* sont présents au

sud de la dépression. Quelques pieds sont ensablés. Les espèces herbacées, localisées sous les Tamaris ou situées tout autour sont *Halimione portulacoides*, *Elymus pycnanthus*, *Carex divisa* et *Cakile maritima*.

### 3e. Restes de maquis

La végétation arbustive qui, autrefois, devait peupler la majorité des rochers de l'îlot, a été fréquemment brûlée et coupée au cours des années. Aussi, aujourd'hui, il ne subsiste que très peu de plantes ligneuses : *Pistacia lentiscus*, *Calicotome villosa*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis*, *Asparagus acutifolius* et *Smilax aspera*. Toutes sont de très petite taille. Parmi elles, la seule abondante est *Pistacia lentiscus*.

#### Fourré bas et discontinu à *Pistacia lentiscus* (unité cartographique 14)

Ce fourré, quasiment monospécifique, a un recouvrement de 100% mais une hauteur assez faible (moins de 1,2 m). Sa répartition est discontinue, sous forme de taches, ce qui est l'indication de l'état avancé de sa destruction. Il est le plus étendu sur les rochers de la partie orientale. Cependant, quatre pieds de *P. lentiscus* se trouvent à l'ouest de la dépression centrale.

#### Fourré dégradé à *Pistacia lentiscus* (tabl. 5; unité cartographique 15)

Ce fourré a une hauteur moins élevée que le précédent. Le recouvrement de *P. lentiscus* est d'environ 80% ce qui laisse passer la lumière solaire qui atteint le sol. Il en résulte la présence de nombreuses espèces herbacées (hémicryptophytes et géophytes surtout).

#### Fourré très bas et dégradé à *Pistacia lentiscus* et *Crithmum maritimum* (unité cartographique 16)

Ce fourré, au sein duquel de nombreux pieds de *Crithmum maritimum* se mêlent aux pieds « rampants » de *Pistacia lentiscus*, se localise en arrière de la plage de la côte nord-est.

LANZA (1972 : Fig. 16, p. 367) a publié une photo de cette portion de l'îlot, prise durant l'été 1971, qui montre, au-dessus d'un fourré très bas à lentisque, des arbustes totalement calcinés, de hauteurs comprises entre 1,5 et 2 m. Chacun de ces arbustes calcinés a un tronc vertical d'où partent des branches faisant un angle de 70° environ avec lui. De tels caractères sont ceux du Genévrier de Phénicie (*Juniperus turbinata*). L'auteur n'a donné ni le nom d'espèce des arbres calcinés ni des indications sur la date de l'incendie. Il est bien connu que les pieds calcinés de *J. turbinata* peuvent rester visibles très longtemps (plus d'une dizaine d'années) après le passage d'un incendie ravageur de la végétation arbustive.

Quoiqu'il en soit de la date de cet incendie, cette photo de 1971 est un témoignage précieux sur la végétation passée, l'îlot ne présentant actuellement aucun pied de *J. turbinata*.

### 3f. Peuplement chaméphytique de Cinéraire (*Senecio cineraria*) (unité cartographique 17)

Sur la plate-forme de la pointe nord, se localise un peuplement chaméphytique de *Senecio cineraria* dominant, avec de rares pieds de *Thymelaea hirsuta*. Ces chaméphytes érigées surmontent une strate claire à *Halimione portulacoi-*

N° de relevé (tableau)	1	2	3	4	5	6
N° de relevé (registre 12.6.93)	g	f	c	.	.	.
N° de relevé (registre 16.5.96)	.	.	.	10	14	10'
Dépression dans les rochers (côte Est)	+	.	.	.	.	.
Bord de la dépression centrale (d'arrière-dune)	.	+	.	.	.	.
Partie plane (tiers nord-ouest)	.	.	+	+	+	+
Surface (m²)	100	100	10	50	50	50
Recouvrement (%)	80	90	95	80	70	50
Nombre d'espèces	8	5	6	6	6	12
Nombre de thérophytes	3	2	1	4	4	3
<b>Caractéristique</b>						
<i>Halimione portulacoides</i>	3.4	5.5	4.5	5.5	4.5	3.3
<b>Vivaces compagnes halophiles</b>						
<i>Sarcocornia fruticosa</i>	3.3	.	.	.	.	.
<i>Limonium nordenii</i>	1	2a	.	.	.	.
<i>Juncus maritimus</i>	.	2a	.	.	.	.
<i>Limonium virgatum</i>	1	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutus</i>	+	.	.	.	.	.
<b>Thérophytes subhalophiles</b>						
<i>Polypogon subspathaceus</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Juncus bufonius</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Spergularia heldreichii</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Parapholis filiformis</i>	.	2a	.	.	.	.
<i>Cakile maritima</i>	.	.	1	1	.	.
<b>Thérophytes nitrophiles dans les trouées</b>						
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	1	.	.	.	.
<i>Fumaria bastardii</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Catapodium marinum</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Senecio leucanthemifolius</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	.	.	2b.2	.
<i>Avena barbata</i>	.	.	.	.	1	+
<i>Hordeum leporinum</i>	.	.	.	.	1	.
<i>Vicia atropurpurea</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Galactites elegans</i>	.	.	.	.	.	+
<b>Vivaces et bisannuelles dans les trouées</b>						
<i>Allium commutatum</i>	.	.	3.5	.	.	.
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	.	.	1	.	.	+
<i>Beta maritima</i>	.	.	1	.	.	1
<i>Anthemis maritima</i>	.	.	+	.	.	1
<i>Pancratium maritimum</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	.	.	1	1
<i>Lobularia maritima</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Arisarum vulgare</i>	.	.	.	.	.	+
<i>Senecio cineraria</i>	.	.	.	.	.	+

Tableau 4. Groupements à *Halimione portulacoides*  
(Grand îlot de Maestro Maria)

des, *Dactylis hispanica*, *Daucus carota* subsp. *hispanicus* et *Anthemis maritima*.

*S. cineraria* est abondant sur presque tous les îlots satellites de la Corse (voir par exemple PARADIS & PIAZZA 2002, 2003). Cette espèce, bien résistante aux embruns, est fréquemment plantée dans les jardins du littoral. Bien que non citée comme espèce exotique par NATALI & JEANMONOD (1996), elle a été vraisemblablement introduite en Corse et elle y manifeste une tendance nettement invasive. Il est probable qu'à l'avenir ses individus seront de plus en plus nombreux sur l'îlot.

### 3g. Pelouses de substitution à l'*Halimionetum portulacoidis*

Plusieurs pelouses, dominées par des hémicryptophytes ou des thérophytes, paraissent être des formations de substitution à l'*Halimionetum portulacoidis*.

N° de relevé (register 16.5.96)	12
Rochers non littoraux de la partie sud-est	+
Surface (m²)	50
Recouvrement (%)	95
Nombre d'espèces	16
Nombre de thérophytées	2
<b>Nanophanérophyte caractéristique</b>	
<i>Pistacia lentiscus</i>	5.5
<b>Chaméphytes et lianeïde</b>	
<i>Calicotome villosa</i>	1
<i>Senecio cineraria</i>	+
<i>Asparagus acutifolius</i>	+
<i>Halimione portulacoides</i>	1
<b>Hémicryptophytes</b>	
<i>Brachypodium retusum</i>	2a
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	1
<i>Dactylis hispanica</i>	+
<i>Reichardia picroides</i>	+
<i>Lobularia maritima</i>	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+
<b>Géophytes</b>	
<i>Ferula communis</i>	+
<i>Asphodelus aestivus</i>	+
<i>Carex divisa</i>	+
<b>Thérophytées nitrophiles</b>	
<i>Fumaria bastardii</i>	1
<i>Galactites elegans</i>	+

Tableau 5. Élement de maquis bas à  
*Pistacia lentiscus*

**Pelouse à nombreuses espèces** (unité cartographique 18)

A l'est de la dune, entre celle-ci et les taches de fourré à *P. lentiscus*, s'étend une pelouse comprenant de nombreuses thérophytées et hémicryptophytées (*Beta maritima*, *Anthemis maritima*, *Daucus carota* s.l., *Dactylis hispanica*, *Lobularia maritima*, *Lotus cytisoides*), avec quelques géophytes (*Asphodelus aestivus*, *Allium commutatum*, *Ferula communis*), une chaméphyte (*Senecio cineraria*) en superposition et une chaméphyte rampante en mosaïque (*Senecio cineraria*). La présence de cette espèce nous fait supposer que cette pelouse est une formation de substitution à un ancien *Halimionetum portulacoidis*.

**Pelouse à *Beta maritima* dominant** (Tabl. 6 : rel. 1 ; unité cartographique 19)

Au centre de la plate-forme de la pointe sud, s'étend un groupement où dominent *Beta maritima* et *Anthemis maritima*. Le relevé montrant une certaine abondance d'*Halimione portulacoides*, on peut, dans ce cas aussi, supposer qu'il s'agit d'une pelouse de substitution à un *Halimionetum portulacoidis*.

**Pelouse à *Senecio leucanthemifolius*** (unité cartographique 20)

Un petit peuplement ponctuel, presque monospécifique, de la thérophyte *Senecio leucanthemifolius* (à floraison fin-hivernale et de début de printemps) se trouve près de l'extrémité nord de la plage de la côte nord-orientale.

La proximité des peuplements plus ou moins dégradés d'*Halimione portulacoides* fait suggérer que cette pelouse est un des derniers stades de substitution à ces peuplements.

**3h. Pelouses de substitution au fourré à *Pistacia lentiscus***

Deux types de pelouses présentent quelques rares individus d'arbustes du fourré et sont localisées sur un substrat où, à proximité d'elles, se trouvent quelques taches du fourré bas à *P. lentiscus*. Ces faits font supposer que ces pelouses sont des formations de substitution au fourré à lentisque, après sa destruction.

**Pelouse à *Daucus carota* s.l. et *Dactylis hispanica* dominante** (unité cartographique 21)

Elle est localisée sur la pente, juste au nord-est de la dépression centrale. Les deux hémicryptophytes *Daucus carota* et *Dactylis hispanica* dominent largement. La carotte sauvage est difficile à déterminer avec précision d'où la terminologie

N° de relevé (tableau)	1	2
N° de relevé (register 16.5.96)	11	13
Partie plane (pointe sud)	+	-
Est de la dépression, en pente douce	-	+
Surface (m²)	30	20
Recouvrement (%)	70	60
Nombre d'espèces	20	15
Nombre de thérophytées	11	7
<b>Hémicryptophytes dominantes</b>		
<i>Beta maritima</i>	3	-
<i>Anthemis maritima</i>	2b	-
<b>Thérophytées nitrophiles dominantes</b>		
<i>Galactites elegans</i>	-	2b
<i>Avena barbata</i>	+	2a
<b>Autres hémicryptophytes</b>		
<i>Lobularia maritima</i>	+	+
<i>Lotus cytisoides</i> subsp. <i>cytisoides</i>	1	-
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i>	+	-
<i>Dactylis hispanica</i>	-	2a
<b>Autres thérophytées</b>		
<i>Fumaria bastardii</i>	+	+
<i>Galium halophilum</i>	+	+
<i>Catapodium marinum</i>	1	-
<i>Cakile maritima</i>	1	-
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	-
<i>Hordeum leporinum</i>	+	-
<i>Rumex bucephalophorus</i>	+	-
<i>Anagallis arvensis</i>	+	-
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	+	-
<i>Silene sericea</i>	+	-
<i>Vicia atropurpurea</i>	-	1
<i>Anthoxanthum ovatum</i>	-	1
<i>Briza maxima</i>	-	1
<b>Géophytes</b>		
<i>Arisarum vulgare</i>	+	-
<i>Scirpus holoschoenus</i>	-	2a
<i>Asphodelus aestivus</i>	-	1
<i>Ferula communis</i>	-	+
<b>Chaméphytes</b>		
<i>Senecio cineraria</i>	1	+
<i>Halimione portulacoides</i> (orig.)	2a	-
<i>Helichrysum microphyllum</i>	1	-
<i>Pistacia lentiscus</i> (orig.)	-	+
<i>Olea oleaster</i> (orig.)	-	1

Tableau 6. Pelouses de substitution :

1: à *Beta maritima* et *Anthemis maritima*

2: à thérophytées dominantes

(orig.: végétation antérieure à  
l'extension des thérophytées)

*Daucus carota* s.l.. A la fin du printemps, quand ses inflorescences sont épanouies, elle impose une physionomie caractéristique à la pelouse.

**Pelouse à *Galactites elegans* dominant** (tabl. 6 : rel. 2 ; unité cartographique 22)

Cette pelouse où, en mai, domine le chardon *Galactites elegans*, est étendue en deux localisations : sur la plate-forme située à l'ouest de la dépression centrale et sur la partie haute de la pente douce située à l'est de la dépression centrale. Cette pente douce comporte un peuplement de la géophyte *Scirpus holoschoenus* qui, en été et en automne, est la seule plante visible là.

## 4. CONCLUSION

## 4.1 Inclusion syntaxonomique des groupements

L'inclusion des groupements distingués se base sur les travaux de GÉHU & BIONDI (1994), PARADIS & POZZO DI BORGO (1999, 2003) et PARADIS & al. (2002).

- *Euphorbio-Ammophiletea arundinaceae* Géhu & Géhu-Franck 1998  
*Ammophiletalia arundinaceae* Br.-Bl. (1931) 1933 em. J.M et J. Géhu 1998  
*Sporoboletum arenarii* (Arènes 1924) Géhu et Biondi 1994 (tabl. 2 : rel. 1)  
Groupement à *Sporobolus pungens* et *Anthemis maritima* (tabl. 3 : rel. 2)  
Groupement à *Elymus farctus* et *Pancratium maritimum* (cf. unité cartographique 3)  
*Ammophiletum arundinaceae* dégradé (cf. unité cartographique 3).
- *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. 1947  
*Crithmo-Limonietalia* Molinier 1934  
Peuplement clair de *Crithmum maritimum* (tableau 3 : rel. 3)
- *Arthrocnemetea* (= *Sarcocornietea*) *fruticosi* Br.-Bl. & Tx. 1943 corr. O. de Bolos 1957  
*Limonietalia* Br.-Bl. & O. de Bolos 1957  
Groupement à *Halimione portulacoides* et *Sarcocornia fruticosa* (tabl. 4 : re. 1)  
Groupement à *Halimione portulacoides* et *Limonium nordenense* (tabl. 4 : r. 2)  
Groupement à *Halimione portulacoides* («*Halimionetum portulacoidis*») (tabl. 4 : r. 3, 4, 5)  
Groupement à *Halimione portulacoides* dégradé (tabl. 4 : r. 6)
- *Juncetea maritimii* Br.-Bl. 1952  
*Juncetalia maritimii* Br.-Bl. 1931  
Jonçaiie claire à *Juncus subulatus* (cf. unité cartographique 12)
- *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. & O. de Bolos 1957  
*Tamaricetalia* Br.-Bl. & O. de Bolos 1957  
Fourré à *Tamarix africana* (cf. unité cartographique 13)
- *Quercetea ilicis* (Br.-Bl. 1947) O. de Bolos 1968  
*Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Riv.-Mart. 1975  
*Juniperion turbinatae* Riv.-Mart. (1975) 1987  
Fourré à *Pistacia lentiscus* (tableau 5)
- *Helichryso-Crucianelletea* Géhu, Riv.-Mart. & R. Tx. in Géhu 1975  
*Helichrysetalia* Biondi & Géhu 1994  
*Artemision arborescentis* Géhu & Biondi (in Biondi & al. 1988)  
Groupement à *Senecio cineraria* (cf. unité cartographique 17)
- *Dactylo glomeratae hispanicae-Brachypodietea retusi* (Br.-Bl. 1931) Julve 1993  
Pelouse à *Daucus carota* s.l. et *Dactylis hispanica* (cf. unité cartographique 21)
- *Stellarietea mediae* R. Tx., Lohm & Preising in R. Tx. 1950  
*Chenopodieta muralis* Br.-Bl. 1936 em. O. de Bolos 1962  
Pelouse à *Beta maritima* dominant (tabl. 6 : rel. 1)  
Pelouse à *Galactites elegans* dominant (tabl. 6 : rel. 2)
- *Saginetea maritimae* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962  
*Saginetalia maritimae* Westhoff, Van Leeuwen & Adriani 1962  
Peuplement de *Senecio leucanthemifolius* (cf. unité cartographique 20)

## 4.2. Intérêts phytocoenotiques de ces îlots

## Richesse de la flore du grand îlot de Maestro Maria

Cet îlot, de faible superficie, a une grande richesse floristique, ce qui est dû :

- à la diversité naturelle des biotopes (plage sableuse, dune, dépression saumâtre, plates-formes et petite arête rocheuse), ce qui donne une gamme assez variée de conditions écologiques, malgré la forte influence des embruns et de l'eau de mer, lors des tempêtes;

- aux anciens incendies qui, en détruisant une grande partie des phanérophytes du maquis originel (sur la dune et sur les rochers), ont augmenté la surface disponible pour des végétaux de plus faible hauteur (chaméphytes, géophytes, hémicryptophytes et théophytes);

- au pacage ancien des chèvres qui ont brouté préférentiellement certaines espèces, en ont délaissé d'autres et ont créé des trouées;

- au piétinement actuel, qui agrandit les trouées et favorise la dénudation du substrat et l'implantation de théophytes printanières;

- aux oiseaux nicheurs qui, en éclaircissant la végétation préexistante par un impact mécanique et en modifiant le substrat par un impact chimique, favorisent dans un premier temps la superposition de diverses espèces aux espèces implantées antérieurement et, dans un deuxième temps,

provoquent une substitution d'espèces.

## Espèces protégées

Seulement deux espèces protégées au niveau national sont présentes sur l'îlot. Une (*Drimia undata*) y est très rare, présente seulement sur un des affleurements rocheux. L'autre (*Tamarix africana*) est assez abondante au sud de la dune (cf. unité cartographique 13).

## 4.3. Pronostics sur la dynamique de la végétation du grand îlot de Maestro Maria

On a vu que la végétation arbustive des fourrés à *Pistacia lentiscus* présentait un très faible biovolume, par suite des très forts impacts passés (incendie, brûlis, pacage de chèvres...). Comme la faible profondeur du substrat meuble et l'influence maritime, quasi-constante, sont des freins naturels importants pour sa reconstitution, il est probable que, sans intervention humaine (tels des reboisements), cette végétation arbustive ne se reconstituera pas ou que très lentement.

Par contre, avec la surveillance de l'îlot par le personnel de la réserve naturelle, on peut penser que la dénudation des autres types de végétation se réduira et que, malgré les impacts des goélands nicheurs, le pourcentage de recouvrement des groupements suivants devrait augmenter rapidement : *Sporoboletum*, *Elymetum* à *Pancratium maritimum*, peuplement mixtes à *Halimione portulacoides/Allium com-*

*mutatum et Halimione portulacoides/Anthemis maritima*, peuplement de *Senecio cineraria* et diverses pelouses de substitution.

#### Bibliographie

- ARRIGONI P.V., BOCCHIERI E., 1996.- Caratteri fitogeografici della flora delle piccole isole circumsarde.- *Biogeografia*, 18 : 63-90.
- BIORET F., GOURMELON F. (collab. FICHAUT B., PARADIS G., SIORAT F., LLOP SUREDA J.), 1997.- Suivi de la végétation naturelle des îlots marins en réserve naturelle.- Réserves Naturelles de France et Géosystèmes UMR 6554 CNRS, Univ. Bretagne Occidentale. Rapport avec cartes couleurs, 2 tomes.
- BOCCHIERI E., 1998.- Contributo alla conoscenza della flora e del paesaggio vegetale dell'isola Piana di Stintino (Sardegna nord occidentale).- *Atti Soc. tosc. Sci. nat.*, Mem., sér. B, 105 : 115-126.
- DUBRAY M.-S., 1982.- Carte des faciès de végétation, archipel des Cerbicales (Corse). Parc Naturel Régional Corse, Ajaccio.
- FOGGI B., GRIGIONI A., LUZZI P., 2001.- La flora vascolare dell'isola di Capraia (Arcipelago toscano) : aggiornamento, aspetti fitogeografici e di conservazione.- *Parlatorea*, V : 5-53.
- FOGGI B., SIGNORINI M.A., GRIGIONI A., CLAUSER M., 2000.- La vegetazione di alcuni isolotti dell'Arcipelago toscano.- *Fitosociologia*, 37 (1) : 69-91.
- GAMISANS J., 1992.- Flore et végétation des îles Cerbicales (Corse du Sud).- *Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse, Fr.*, 37 : 66-99.
- GAMISANS J., JEANMONOD D., 1993.- Catalogue des plantes vasculaires de la Corse (2e éd.). Compléments au Prodrôme de la flore corse.- D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éd.). Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, 258 p.
- GAMISANS J., PARADIS G., 1992.- Flore et végétation de l'île Lavezzi.- *Trav. sci. Parc nat. rég. Rés. nat. Corse, Fr.*, 37 : 1-68.
- GÉHU J.-M., BIONDI E., 1994.- Végétation du littoral de la Corse. Essai de synthèse phytosociologique.- *Braun-Blanquetia*, 13, 154 p.
- GODRON M., DAGET P., LONG G., SAUVAGE C., EMBERGER L., LE FLOC'H E., POISSONET J., WACQUANT J.-P., 1968.- Code pour le relevé méthodique de la végétation et du milieu.- C.E.P.E., Montpellier, CNRS, 292 p.
- I.G.N. (Institut Géographique National), 1990.- Carte topographique au 1 : 100000, 74, Ajaccio-Bonifacio-Parc Naturel Régional de la Corse (Sud).
- I.G.N. (Institut Géographique National), 1996.- Carte topographique au 1 : 25000, Porto-Veccchio(4254 ET TOP 25).
- LANZA B., 1972.- The natural history of the Cerbicale Islands (southeastern Corsica) with particular reference to their herpetofauna.- *Natura*, Milano, 63 : 345-407.
- LANZA B., POGGESI M., 1986.- Storia naturale delle isole satelliti della Corsica.- *L'Universo*, Firenze, LXVI (1) 200 p.
- NATALI A., JEANMONOD D., 1996.- Flore analytique des plantes introduites en Corse. Compléments au Prodrôme de la flore corse. Annexe n°4. Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, 211 p.
- OTTIMANN F., 1958.- Les formations quaternaires et pliocènes sur le littoral corse.- *Mém. Soc. géol. Fr.*, 37 (4), n° 84, 176 p.
- PAPACOTSA A., SOREAU A., 1980.- La faune et la flore des îles Cerbicales (Corse).- Ajaccio, Parc naturel Régional de Corse, 49 p. (ronéo).
- PARADIS G., LORENZONI C., 1996.- Impact des oiseaux marins nicheurs sur la dynamique de la végétation de quelques îlots satellites de la Corse (France).- *Colloques Phytosociologiques*, XXIV, «Fitodinamica : i differenti aspetti della dinamica vegetale», Camerino, 1995, 395-431.
- PARADIS G., PIAZZA C., 2002.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 9<sup>e</sup> note : îlot de Capense (Centuri, Cap Corse).- *Le Monde des Plantes*, 477 : 1-6.
- PARADIS G., PIAZZA C., 2003.- Flore et végétation de l'archipel des Sanguinaires et de la presqu'île de la Parata (Ajaccio, Corse).- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, N.S., 34 : 65-136.
- PARADIS C., PIAZZA C., POZZO DI BORGO M.-L., 2002.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 8<sup>e</sup> note : îlots de Fautea et de Farina.- *Le Monde des Plantes*, 474 : 1-12.
- PARADIS G., POZZO DI BORGO M.-L., 1999.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 7<sup>e</sup> note : îlot San Cipriano.- *Le Monde des Plantes*, 467 : 11-18.
- PARADIS G., POZZO DI BORGO M.-L., 2003.- Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 10<sup>e</sup> note : île de Pinareddu.- *Le Journal de Botanique de la Société Botanique de France*, 21 : 11-32.
- PASKOFF R., 1998.- les littoraux. Impact des aménagements sur leur évolution.- Masson et Armand Colin éds., 260 p.
- PIAZZA C., PARADIS G., 1997.- Essai de présentation synthétique des groupements végétaux de la classe des *Euphorbio-Ammophileta* du littoral de la Corse.- *Bull. Soc. bot. Centre-Ouest*, N.S., 28 : 119-158.
- PIGNATTI S., 1982.- Flora d'Italia. - Edagricole, Bologna, 3 vol.
- Guilhan PARADIS  
7 cours Général Leclerc  
20000 AJACCIO
- Carole PIAZZA  
L'Olivella  
20110 VIGGIANELLO
- Jean-Michel CULIOLI  
Office de l'Environnement de la Corse  
Service du Parc Marin International  
20169 BONIFACIO

Vient de paraître

#### CES PRÉCIEUSES PLANTES DE MÉDITERRANÉE Leurs vertus médicinales à la lumière de la science par le Docteur Yvan AVRAMOV

De nombreux ouvrages traitent déjà de plantes médicinales et de leurs vertus. Mais la grande originalité du livre proposé par le Docteur AVRAMOV est de confronter les remèdes de «bonne fame» (de bonne réputation) aux données les plus récentes de la recherche scientifique. Que reste-t-il dès lors des médicaments de nos grands-mères ? Beaucoup de choses, certes, mais passablement nuancées par l'auteur, Docteur en pharmacie.

55 plantes méditerranéennes sont présentées dans cet ouvrage, de façon claire et décrites selon leurs particularités botaniques, leur utilisation ancestrale et leur composition chimique; les découvertes récentes et les possibilités médicinales sont évoquées ainsi que les formes d'emploi, la posologie... le tout parsemé de nombreuses anecdotes et de commentaires personnels de l'auteur.

Ce livre est un outil, voire un compagnon de terrain, qui se révèle fort utile à tous ceux qui font «le choix du naturel» ou qui désirent mieux connaître quelques plantes de la région méditerranéenne, qu'ils soient professionnels de la santé ou simples amateurs.

Un volume de 288 pages au format 170 x 230 mm, abondamment illustré de photographies en couleurs, disponible au prix de 22,70 Euros + 4,5 Euros de frais de port auprès de Laboratoire Kotor Pharma - Z.I. Toulon-Est - 809 avenue de Draguignan BP 49 - 83087 TOULON CEDEX 9 . Chèque libellé à l'ordre de Laboratoire Kotor Pharma.

**CAREX PAUPERCULA Michaux DANS LA CHAÎNE JURASSIENNE**  
par G. PICOLLIER et J. BORDON

Biblio

Les 24 et 25 mai 2003, une équipe de botanistes de l'Association pour la Connaissance de la Flore du Jura et de la FRAPNA Ain, arpente les combes oxfordiennes du Plateau de Retord dans le Jura de l'Ain. L'objectif de ces prospections est la recherche d'habitats et de plantes susceptibles de conforter les ZNIEFF récemment redéfinies.

Installée sur des sols bruns lessivés avec parfois, dans les dépressions marquées de dolines, des sols plus hydromorphes, la végétation de ces combes est constituée de pelouses décalcifiées acidophiles qui montrent un cortège typique des plantes du *Nardion*:

*Nardus stricta*, *Antennaria dioica*, *Gentiana acaulis* (rare dans l'Ain), *Hypochoeris maculata*, *Dactylorhiza sambucina*, *Potentilla erecta*, *Viola canina*, *Luzula multiflora*, *Lathyrus linifolius*, *Genista sagittalis*, *Arnica montana* (rare dans l'Ain), *Narcissus radiiflorus*.

Sur les sols plus humides voisinent :

*Carex panicea*, *Carex davalliana*, *Scabiosa succisa*, *Valeriana dioica*, *Polygala amarella*, *Pinguicula grandiflora* (protégée en Rhône-Alpes)

Mais la découverte la plus marquante a lieu dans la combe de la Grange à Lucien, sur la commune d'Hottonnes, à 1230 m d'altitude. Là, cerné par les pelouses acidophiles, se développe un ensemble de marais tourbeux et une minuscule tourbière. On peut y relever les plantes suivantes :

\* Marais tourbeux pâturé en légère pente (1 à 2 %) vers le nord :

*Carex davalliana*, *Carex panicea*, *Carex hostiana*, *Carex pallescens*, *Scorzonera humilis*, *Succisa pratensis*, *Trollius europaeus*, *Sanguisorba officinalis*, *Cardamine pratensis*, *Juncus effusus*, *Valeriana dioica*, *Nardus stricta*, *Luzula multiflora*, *Eriophorum angustifolium*, *Molinia caerulea*, *Equisetum limosum*, *Anthoxanthum odoratum*.

\* Tourbière avec fossés, partiellement pâturée :

*Betula pubescens*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Luzula multiflora*, *Dactylorhiza maculata*, *Carex hostiana*, *Carex canescens* (station nouvelle pour l'Ain), *Vaccinium vitis-idaea* (station nouvelle pour l'Ain), *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Salix repens*, *Salix cinerea*, *Sphagnum sp.*, *Potentilla erecta*, *Eriophorum vaginatum* (station nouvelle pour l'Ain), *Eriophorum angustifolium*, *Equisetum limosum*, *Carex rostrata*, *Pinguicula grandiflora*, *Potentilla palustris*, *Caltha palustris*, *Valeriana dioica*.

\* Dans un petit fossé de 1 à 2 dm de profondeur, Gilles PICOLLIER repère un *Carex* que tout d'abord nous attribuons à *Carex limosa*.

Après vérification, ce *Carex* s'avère être *Carex paupercula* Michaux (= *C. magellanica* Lam.). Ce rarissime *Carex* est protégé au niveau national et est inscrit comme vulnérable sur la Liste Rouge nationale.

Les critères d'identification sont soumis à Denis JORDAN qui connaît très bien l'espèce dans ses stations de Haute-Savoie. Il confirme notre détermination et tout doute est désormais levé : nous sommes bien en présence d'une remarquable nouveauté pour la Chaîne jurassienne. Les stations les plus proches (voir la carte jointe) sont situées dans les Alpes du Nord, en Haute-Savoie et en Savoie.

Ce *Carex* a été signalé auparavant dans ce secteur sous le nom de *C. limosa*, par ailleurs bien présent dans les tourbières de la Chaîne jurassienne.

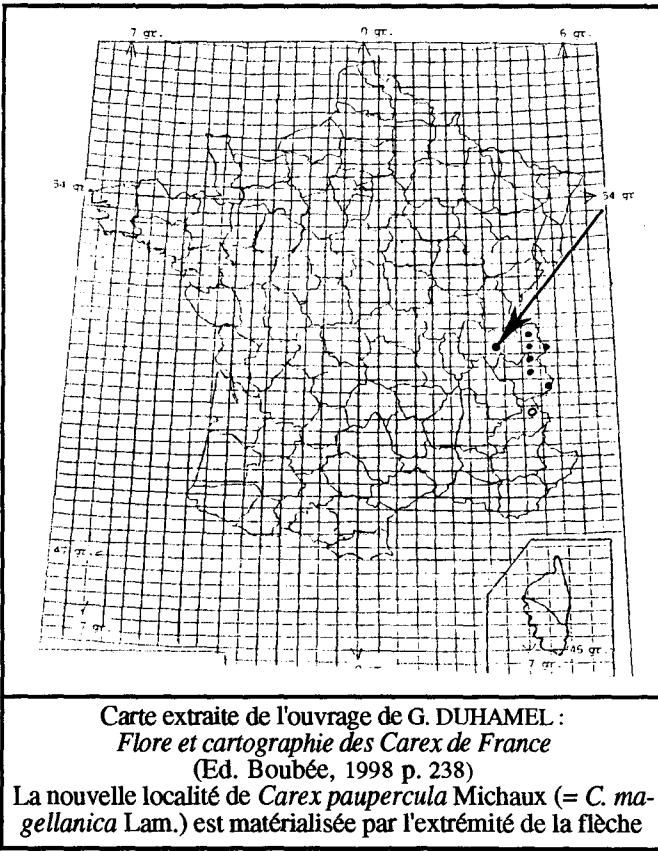
Si on ne peut douter de l'indigénat de cette plante, la question reste posée quant à sa présence, aussi loin des limites de l'aire connue jusqu'à présent.

La population est réduite à une vingtaine de pieds sur une surface de 15 m<sup>2</sup> environ.

Bien que la station soit incluse dans un pâturage encore utilisé, le sol tourbeux très hydromorphe est peu praticable pour le bétail. Il ne semble pas que la plante soit menacée par l'activité agricole, mais néanmoins il conviendra de mettre en place une protection physique sous forme d'une clôture pour éviter tout piétinement intempestif. De plus, une protection réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope) pourrait éviter toute modification du milieu : drainage, creusement de réservoir pour l'alimentation du bétail.

Fort appréciées des skieurs de fond, les combes du plateau de Retord réservent aux naturalistes de bien belles surprises.

N.B. : Lors de ces journées, une nouvelle plante pour l'Ain est découverte dans la Combe Danoi, située plus au sud, sur la même commune d'Hottonnes. Il s'agit de *Poa chaixii* Vill., dans une clairière de hêtraie mésophile.



#### Bibliographie

- BOLOMIER A.C. et CATTI N.P., 1999.- La flore du département de l'Ain. Inventaire complet. - Bourg-en-Bresse.
- CHARPIN A. et JORDAN D., 1990.- Catalogue floristique de la Haute-Savoie. - Mém. Soc. bot Genève, 2 (1).
- DOCHE B., GIREL J. et TROSSET L., 1983.- Relations sol-végétation dans le Jura méridional montagnard. Incidences sur la vocation des sols. - 108<sup>e</sup> Congr. nat. Soc. sav., Grenoble, sect. Sci., 11 : 61-74.
- DUHAMEL G., 1998.- Flore et cartographie des *Carex* de France, 296 p., Boubée Ed., Paris.
- PROST J.-F., 2000.- Catalogue des plantes vasculaires de la Chaîne jurassienne, 428 p., Soc. Linn. Lyon Ed.

Gilles PICOLLIER  
2 Rue des Ecoles  
01630 ST GENIS POUILLY

Jacques BORDON  
La Tanière, Fruitière  
74270 CLARAFOND

**CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE DU MAINE-ET-LOIRE :  
QUELQUES OBSERVATIONS RÉCENTES DANS LA DITION ET SES PROCHES ENVIRONS**  
par G. DELAUNAY (la Ménitré)

### Introduction

Depuis de nombreuses années, l'Anjou, devenu Maine-et-Loire, a fait l'objet d'une attention particulière de la part des botanistes. Partagé entre deux grands ensembles géologiques, le Massif Armorocain et le Bassin Parisien; traversé de part en part par le grand fleuve Loire; soumis à différentes influences climatiques atlantique, méditerranéenne et légèrement continentale; notre département a toujours présenté une très grande diversité botanique qui n'a jamais été ignorée de la part des naturalistes ayant étudié notre région (CORILION 1982 et 1991).

Effectuant régulièrement des inventaires dans ce département, un bilan des observations intéressantes (2000-2003) est proposé. Dans ce premier article, l'accent est mis sur les xénophytes, nouvelles ou non pour la dition, qui sont encore assez méconnues sur ce territoire.

Des échantillons d'herbes des espèces récemment arrivées dans la dition ont été déposés dans l'herbier personnel de l'auteur et/ou dans l'herbier général du Musée Botanique de la ville d'Angers.

### Liste des espèces

*Bocconia cordata* Willd.- *Papaveraceae* - Espèce observée naturalisée sur les sables de Loire, face au 12 rue de la Loire, Saint-Martin de la Place, le 20.08.03.

*Chenopodium pumilo* R. Brown - *Chenopodiaceae* - Le Chénopode nain, ou Chénopode couché, a été observé uniquement dans les formations à Chénopodes rouges (*Chenopodium rubrum*) des grèves humides du lit mineur de la Loire (Alliance du *Chenopodium rubri* (Tüxen ex Poli & J. Tüxen, 1960) Kopeck, 1969). Cette espèce a été découverte pour la première fois en Anjou à Saint Rémy-la-Varenne par M.-Cl. MARZIO et J.M. BLANCHARD en 1998. Voici deux nouvelles stations récemment découvertes : 1. Un seul individu, sables de Loire, en pied de levée, au niveau du lieu-dit «Le Pas Blanc», La Ménitré, le 25.08.03. 2. Un seul individu, sables de Loire, en pied de levée, entre l'île de Gennes et le bourg, à l'ouest du pont, Les Rosiers-sur-Loire, le 30.09.03.

*Cortaderia selliana* (Schultes et Schultes f.) Aschers. & Graebn. (*Gynoerium argenteum* Nees) - *Poaceae* - L'Herbe de la Pampa, espèce originaire d'Amérique du Sud, est une espèce en cours de naturalisation dans la dition. Voici deux nouvelles stations récemment découvertes où l'espèce est largement naturalisée. 1. Le Léard, Beaufort-en-Vallée, au niveau du croisement de la D 7 et de la N 147, en direction de Fontaine-Guérin. Manifestement, l'espèce a été plantée à titre décoratif voir horticole et a envahi plusieurs dizaines de m<sup>2</sup>, créant ainsi une formation herbacée haute, assez dense et peu pénétrable. 2. Gare de marchandises et de triage d'Angers, 10.09.03. La plante se loge dans les parties de la gare plus ou moins désaffectées (vieilles voies abandonnées, décombres, friches, etc.). Dans ces deux cas, elle présente un comportement localement envahissant (formations monospécifiques denses et impénétrables).

*Dryopteris erythrosora* (Eaton) Kuntze - *Dryopteridaceae* - La Fougère à sores rouges ou fougère d'automne a été observée pour la première fois en Anjou, sans être identifiée, à l'automne 2000 par Nicolas GEORGES, dans la lande de la Haloperie, dans une petite combe sur les bords de l'Etang Saint-Nicolas, à Bouchemaine. Après avoir consulté plusieurs botanistes locaux, cette espèce a été identifiée parallèlement et simultanément par N. GEORGES et G. DELAUNAY à partir de spécimens vivants en collection au Muséum National d'Histoire Naturelle (Deux touffes ; face à la galerie de la Préhistoire et dans l'Ecole de Botanique). Cette donnée a été simultanément validée par un spécimen naturalisé qui avait été envoyé à R. PRELLI par S. BRAUD en avril 2002. Après des prospections complémentaires entamées sur le site au printemps 2002, il apparaît que cette espèce est pré-

sente tout autour de l'étang Saint-Nicolas (villes d'Angers et de Bouchemaine) où elle est très largement naturalisée. Huit stations principales, totalisant plusieurs dizaines de touffes, ont été dénombrées. Cela représente probablement plus de 150 individus (estimation). Enfin, J. GESLIN a effectué des recherches complémentaires. Il s'est adressé à la Mairie de la Ville d'Angers afin de savoir quelles étaient les espèces plantées sur le site. La réponse des espaces verts (22.01.03) fut la suivante : *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Osmunda regalis*, *Matteuccia struthiopteris* (Non indigène.) et *Dryopteris erythrosora*. L'origine de cette espèce est donc identifiée. Elle a été introduite pour l'ornementation de ce site naturel et s'est rapidement naturalisée. Depuis lors, une seconde station de cette espèce a été observée et ultérieurement identifiée par l'auteur au Parc intercommunal des Garennes à Juigné-sur-Loire le 10.05.01. Là encore, cette espèce a été volontairement introduite (avec *Luzula nivea*, autre espèce non indigène). Certains pieds, contigus à la station naturalisée, étaient protégés par des paillages ! Le Dryopteris d'automne est une espèce originaire du Japon et de l'Est de l'Asie (principalement de la Chine).

*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms. - *Pontederiaceae* - La Jacinthe d'eau est une espèce devenue plus ou moins cosmopolite des régions chaudes. Cependant, nous avons eu le «privilège» de la voir apparaître en pleine rivière, sous nos latitudes très tempérées, le 22.07.03, sur les rives de la Maine, à Angers, non loin du pont S.N.C.F., en bout d'île Saint-Aubin, près du lieu-dit «La Flècherie». Il est peu probable que cette espèce tienne dans le milieu naturel de la dition. L'hiver risque de détruire ce type d'espèce. Elle est probablement apparue dans la Maine à la faveur de curages de bassins ou d'étangs situés plus en amont, sur le Loir, la Sarthe ou la Mayenne.

*Euphorbia myrsinites* L. (*Tithymalus myrsinites* (L.) Hill.) - *Euphorbiaceae* - Cette euphorbe a été observée en deux endroits : 1. Naturalisée à la Possonnière sur des rochers schisteux, au pied du calvaire situé à proximité de la gare. 8 pieds vus fructifiés le 18.05.01. Espèce revue sur le même site le 12.05.03, seuls 3 pieds subsistaient. 2. Rue du bourg de la Ménitré, en pied de mur d'habitation où la plante semble en voie de naturalisation. 21.09.03. Plante toxique.

*Lagarosiphon major* (Ridley) Moss - *Hydrocharitaceae* - Le Grand lagarosiphon fut observé à Villevêque, au niveau d'un petit bassin de quelques m<sup>2</sup>, au croisement de Bellevue (point côté 43 m sur carte I.G.N. 1/25000ème n° 1521E dite de «Châteauneuf-sur-Sarthe», le 15.03.01, en compagnie de N. GEORGES. A l'époque, l'espèce occupait un espace d'environ 25 m<sup>2</sup>, soit plus des trois quarts du bassin. Les zones les plus profondes ayant sa préférence.

*Lagurus ovatus* L. - *Poaceae* - La Queue de lièvre est une espèce que l'on rencontre sur les bords de mer, sur la façade atlantique, de préférence sur des dunes grises. Cette espèce est généralement utilisée pour confectionner des bouquets secs. C'est sans doute là l'origine de son arrivée dans la dition, rue Vauvert, au sommet d'un mur d'enceinte d'un établissement religieux, Angers, 10.05.00. Cette station est toujours en place le 20.08.03, environ 300 pieds.

*Lemna minuta* Kunth. (*L. minuscula* Herter) - *Lemnaceae* - La Lentille d'eau minuscule a été observée au Lavoir du lieu-dit «les Loges» à Brain-sur-Allonne en compagnie de N. GEORGES, le 13.03.01.

*Pistia stratiotes* L. - *Araceae* - La Laitue d'eau a été observée une fois dans la dition : 1. Berges de la Maine, au niveau du Lac de Maine, Angers, le 07.07.03.

*Plantago major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange - *Plantaginaceae* - Le Plantain intermédiaire est une unité taxonomique qui semble n'avoir fait l'objet d'aucune investigation particulière en Anjou. Cette sous-espèce ne semble cependant pas rare dans la zone ligérienne inondable

et ses petites vallées adjacentes. Des intermédiaires sont très souvent observables entre cette sous-espèce et la sous-espèce major. En voici quelques stations reconnues récemment : 1. sables de Loire en pied de berge, le long de la carrière de sable abandonnée de Tuquant, le 10.07.02. 2. Boire des Groseilliers, Saint Rémy-la-Varenne, août 2001. 3. Camping de la Ménitré, en pied de quais, 11.09.03. Etc...

*Populus jackii* Sarg. cv. «*Gileadensis*» (*P. balsamifera* L. x *P. deltoides* Marshall) (Syn. : *P. candicans* auct. non Aiton; *P. x gileadensis* Rouleau) - *Salicaceae* - Ce peuplier est une espèce ornementale peu utilisée dans la région. En voici quelques stations : 1. Croisement de la N 23 et de la N 323, dit «Echangeur de la Croix de Lorraine», Saint Jean-de-Linières, planté et naturalisé autour, 16.10.03. HORS DITION : 2. Bords de Loire, Sainte Luce-sur-Loire (Loire-Inférieure), 20.09.03, un adulte et de nombreux jeunes aux environs, implanté dans la levée, à la sortie du bourg.

*Portulaca grandiflora* Hooker - *Portulacaceae* - Le Pourpier à grandes fleurs est une espèce communément cultivée dans les jardinières et les plates-bandes. Il n'est donc pas étonnant que cette espèce puisse se retrouver ponctuellement à l'état naturalisé. Il est possible que cette espèce ne reste en place que quelques années avant de disparaître complètement. En voici deux stations récemment observées : 1. Rue Lionnaise, Angers, le 20.05.00, nombreux individus présentant de nombreux coloris. Les pétales blancs veinés de rouge étaient cependant dominants. 2. Rues de la Ménitré, non loin de la poste, le 17.09.03 (fruits), sur du falun.

*Myrabilis jalapa* - *Nyctaginaceae* - La Belle de nuit est une espèce horticole dont on pourrait avoir peine à croire qu'elle puisse se naturaliser sous nos latitudes tempérées. 1. C'est pourtant le cas à la Bohalle où une station de grande taille a été observée : 21.10.03, levée de la Loire, non loin du bourg, où l'espèce recouvrira plus ou moins densément environ 25 m<sup>2</sup>. 2. Rues de Montsoreau, en cours de naturalisation au pied de nombreux murs du village. 8.10.03.

*Rostraria cristata* (L.) Tzvelev.) (*Trisetaria cristata* (L.) Kerguélen ; *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.; *Lophochloa cristata* (L.) Hyl.; *L. phleoides* (Vill.) Pers.) - *Poaceae* - La Fausse phléole a été observée dans une friche aux Capucins, parmi les gravas de gneiss grossiers et aloctones, Angers, 10.05.02.

*Saururus cernuus* L. - *Saururaceae* - La Lézardelle penchée est une espèce endémique de l'est de l'Amérique du Nord. En Europe, cette espèce est rarement signalée comme étant naturalisée : Italie, lac de Comabbia près de Varèse (C. STUCCIA, 1953 et S. PIGNATTI, 1982), Belgique, Flandres (L. LAMBINON & VERLOOVE, comm. pers.), Grande-Bretagne, Hampshire (T. MUNDEL, 2000). En Maine-et-Loire, elle a été observée pour la première fois le 22.09.02 au niveau du Bras de Souzay, à Souzay-Champigny, dans une formation à *Bidens tripartita* et *Bidens frondosa* envahie par de la Jussie (*Ludwigia uruguayanensis* (Camb.) Hara subsp. *hexapetala* (Hooker & Arnott) E.M. Zardini, H.Y. Gu & P.H. Raven principalement) et du Pas pale à deux épis (*Paspalum distichum*). Depuis lors, dans le cadre du programme Natura 2000, l'espèce fait l'objet d'une destruction sur le site où elle a été découverte. Les travaux ont été réalisés le 13.11.03 au bulldozer. La zone envahie a fait l'objet de ratissages manuels destinés à enlever les derniers fragments de rhizomes présents dans le sédiment jusqu'à un mètre de profondeur. Le suivi des travaux ainsi que le suivi du site a été réalisé par la Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine (opérateur Natura 2000 du site «Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau») en coopération avec le Service Maritime de Navigation (J. JUSSEAUME). (VERLOOVE 2002; PIGNATTI, 1982; DELAUNAY, 2003; FORBERT, 1977).

*Sedum kamtschaticum* Fisch. & C.A. Mey subsp. *ellacombianum* (Praeg.) R.T. Clausen (*S. ellacollombicum* Praeg.) - *Crassulaceae* - L'Orpin du Kamtchatka est fréquemment observable dans les jardins et rocailles. Il arrive parfois que cette espèce s'échappe de ces derniers : 1.

Plusieurs stations de dizaines d'individus dans les rues de Montsoreau, sur les hauteurs du bourg, 30.10.03.

*Senecio inaequidens* DC. - *Asteraceae* - Le Séneçon du Cap est une espèce arrivée récemment dans la dition (vers 2001). L'espèce est en extension constante dans la dition. Elle se propage, semble-t-il, principalement en suivant les lignes de chemin de fer. En voici quelques nouvelles stations : 1. Gare SNCF de Cholet, fin 05.02. 2. Gare SNCF d'Angers, 20.05.02.

*Setaria viridis* (L.) P. Beauv. subsp. *pycnocoma* (Steudel) Tzvelev - *Poaceae* - La Grande sétaire a été observée à Saint-Sulpice, sur les bords de la route, à la sortie du bourg, en zone inondable, le 08.09.03. Taxon non encore mentionné dans la littérature locale.

*Solanum sarachoides* Sendtner - *Solanaceae* - La Morelle fax-saracha, adventice originaire du Brésil, a été découverte pour la première fois en Anjou à Saint Rémy-la-Varenne par M. Cl. MARZIO et J.M. BLANCHARD (MARZIO, 1998). Voici trois nouvelles observations récentes : 1. Sables de Loire entre l'île Millocheau (sud) et la levée de la Loire au niveau de la Croix verte (nord), Saumur, le 13.10.03, environ 200 pieds, observée avec N. GEORGES. 2. Sables de Loire entre l'île de la Croix Rouge et l'île Languineau, Saint-Martin-de-la-Place, 13.11.03, 4 pieds de grande taille (en mélange avec *Solanum nigrum*). 3. Sables de Loire à Saint Rémy-la-Varenne, non loin du pont, 17.10.03, environ 50 pieds. Aujourd'hui, cette espèce est probablement devenue très fréquente sur la Loire. Des investigations complémentaires en 2004 permettront de définir précisément l'état des peuplements dans la dition.

*Sporobolus indicus* (L.) Brown (*S. tenacissimus*, *S. fertilis*) - *Poaceae* - La Sporbole ténace est une espèce arrivée il y a quelques années dans la dition (CORILLION, 1991). Ces trois dernières années, cette espèce est en forte expansion sur les bermes routières qu'elle colonise rapidement et densément. A ce titre, cette espèce doit être considérée comme une xénophage à caractère envahissant net et préoccupant. En effet, elle conduit à une modification des cortèges floristiques qui est significative, et une concurrence avec certaines espèces patrimoniales est à craindre. Il est aussi important de remarquer que cette espèce ne se développe que très tardivement dans la saison (août-novembre). Voici quelques nouvelles stations observées : 1. Bermes de la levée la Loire sur la D 952, entre Saint-Martin-de-la-Place et Saint-Lambert-des-Levées, vu le 13.10.00, revu, toujours en place et en extension au même endroit le 30.09.03, sur plusieurs centaines de m<sup>2</sup>. 2. Saint-Martin-du-Fouilloux, entrée ouest du bourg, le long de la N 23, le 28.09.03, et croisement de la N 23 et de l'A 11, bermes et délaissés roulants, le 16.10.03. 3. Saint-Georges-sur-Loire, le long de la N 23, le 28.08.03. 4. Chaptosse-sur-Loire, le long de la N 23, le 28.08.03. 5. La Riottiére, entrées du bourg, le long de la N 23, le 28.09.03. 6. Courréon, entre le cimetière et l'église, bermes, en septembre 2000. Hors dition : 7. Saint Herblon (Loire-Atlantique), «La Foucherie», le long de la N 23, le 16.10.03; «la Contrie», le long de la N 23 et Croisement de la D 18 et N 23, le 16.10.03. 8. Le Fresne-sur-Loire (Loire-Atlantique), «La Poitrière», le long de la N 23, le 16.10.03, et «l'Infernière», le long de la N 23, le 16.10.03. 9. Varades (Loire-Atlantique), «La Garelière», le long de la N 23, le 16.10.03 et sortie ouest du bourg, le long de la N 23, le 16.10.03. 10. Anetz, «La Babinière», le long de la N 23, le 16.10.03. 11. Ancenis, «Le Moulin de Juigné», le long de la N 23; «Bel Air», le long de la N 23, le 28.08.03; «La Noëlle», le 16.10.03; «Hôpital Robert François», pelouses, le 16.10.03 et bermes du croisement entre la D 923 et la N 23, le 16.10.03.

*Tellima grandiflora* (Pursh.) Dougl. ex Lindl. - *Saxifragaceae* - Espèce originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord et horticole. Probablement volontairement introduite à l'étang Saint-Nicolas où elle s'est largement naturalisée sur la berge de l'étang au pied d'un vieux pont de schistes. Angers, 12.04.01. Taxon non encore mentionné dans la littérature locale. Toujours en place au printemps 2003, l'espèce

ne semble pas avoir pris d'extension.

#### Remerciements

N. GEORGES (Conseils, relectures et autorisation de diffusion de découvertes (*Dryopteris erythrosora*)), J. GESLIN (Recherches sur les origines de *Dryopteris erythrosora* à l'étang Saint Nicolas), N. PAX (confirmation de la détermination de taxa), S. BRAUD et R. PRELLI (Contributions sur *D. erythrosora*), J. LAMBINON et F. VERLOOVE (Informations sur *Saururus cernuus*), M.-Cl. MARZIO (Informations).

#### Bibliographie

CORILLION R., 1982.- Flore et végétation de la Vallée de la Loire (Cours occidental : de l'Orléanais à l'estuaire). Imprimerie Jouve, Paris. Tome I, texte : 736 p.; tome 2, illustrations : 163 planches.

CORILLION R., 1991.- Variations récentes de la composition de la flore ligérienne (Anjou et proche Touraine).- *Le Monde des Plantes*, 440 : 6-9.

DELAUNAY G., 2003.- Contribution à l'étude de la flore du Maine-et-Loire : Une nouvelle espèce pour la dition : la lésardelle penchée, *Saururus cernuus* L. Sp. Pl. 341 (1753) -

*Saururaceae*.- *Bull. trim. Soc. Et. sci. Anjou*, oct-déc. 2003, 118 : 29-38.

FOBERT F., 1977.- Een nieuwe plant voor ons land ? Vvan *Saururus cernuus* of Hagedissertaatplant in het "Osbroek" te Aalst.- *De Wielewaal*, 43 : 328-329.

LAMBINON J., De LANGHE J. Ed., DELVOSALLE L., DUVIGNAUD J., 1992.- Nouvelle flore de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. - 4<sup>e</sup> édition.- Edition du Jardin Botanique National de Belgique, Meise, 1092 p.

MARZIO M. Cl., 1998.- Bilan d'herborisations en Maine-et-Loire oriental en 1997.- *Crex. Bull. sci. L.P.O. Anjou*, ISSN 1268-7685, 3 : 81-90.

PIGNATTI S., 1982.- Flora d'Italia, I : 107.

FOURNIER P., 1990.- Les quatre flores de France, Corse comprise.- Editions Lechevalier, Paris, 1104 p.

VERLOOVE F., 2002.- Ingeburgerde plantensoorten in Vlaanderen.- *Instit. v. Natuurbehoud*, Brussel, 112-113.

Guillaume DELAUNAY

Le Verdely 49250 LA MÉNTRÉ.

#### A PROPOS D'ALLIUM CHAMAEMOLY L. EN CAMARGUE par L. DESNOUHES, G. HEMERY et S. HUDIN (Arles)

**Résumé :** *Allium chamaemoly*, protégé au niveau national (annexe I (1982, révisée en 1995)), est une espèce que l'on croyait, il y a cinq ans encore, disparue de Camargue, tant ses observations semblaient localisées et anciennes. Il vient d'être redécouvert et de nouvelles stations sont ajoutées à celles déjà connues dans le delta.

**Abstract :** *Allium chamaemoly* is protected at the national level (appendix I (1982, revised in 1995)). Five years ago, this plant was considered as extinct as the observations of it in the Camargue were rare and old. It was rediscovered recently, and new stations are added to the flora of the delta.

#### Biogéographie de l'espèce

Cette euro-méditerranéenne, présente en France du Languedoc-Roussillon à la Provence-Alpes-Côte d'Azur et la Corse (DANTON et BAFFRAY, 1995) était considérée par MOLINIER (1981) comme assez rare sur l'ensemble du département des Bouches-du-Rhône. Les récents travaux de réactualisation des listes de ce département ne la mentionnent pas en de nouvelles localités (VELA et al., 1999; HILL et VELA, 2000). Par conséquent, elle est toujours considérée comme rare dans ce département.

Mentionnée pour la première fois en Camargue en 1933 aux Vétérines sur le domaine de Fiélouse (TALLON, 1934), la plante fut à nouveau observée sur cette propriété dans une nouvelle station en bordure de l'Etang du Vaccarès en 1954 (TALLON, 1955). Ces deux observations, reprises par MOLINIER et TALLON (1974) dans leur document pour un inventaire des plantes vasculaires de la Camargue, ont constitué pendant de nombreuses années les seules mentions de cette plante dans le delta. Cependant, depuis 1984, diverses observations de cette espèce ont été faites dans de nouvelles localités.

La liste ci-dessous récapitule chronologiquement les localités, les dates de découverte, (les dates de floraison), le nombre d'individus estimés et les noms des observateurs.

\* Fiélouse (Les Vétérines), 1993; (?) - rare - G. TALLON

\* Fiélouse (Sud Vaccarès), 22.02.1954; (22.02) - abondant - G. TALLON.

\* Le Cassieu (Réserve Naturelle de Camargue), 1984?; (?) - 1 - C. BOUGUIGNY (non publié).

\* Digue à la Mer, 1995; (?) - non précisé - J.M. ESCOUBEROU (non publié).

\* Cassieu (Montille du Babi), 2000; (15.01-30.01) - 100-1000 - S. HUDIN.

\* Fiélouse (Les Vétérines), 13.02.2000; (observé en fruits) - 100-1000 - S. HUDIN.

\* Sud des Impériaux, 2001; (?) ; 2002; (fin janvier-

début février); 2003 (fin février) - 1000-10000 - S. HUDIN, G. HEMERY

\* Sud des Frignants , 2001, 2002, 2003; (non précisé) - 100-1000 - S. HUDIN.

\* Mornès (Plusieurs stations), 2000; (15.01-30.01) - 1-10; 2001 (15.01-30.01) - 10-100 - S. HUDIN

\* Petit Badon (Montille du Redon) , 07.03.2003 (observé en fruits) - >1000 - N. BECK, L. DESNOUHES, A. OLIVIER, N. YAVERCOVSKI.

#### Ecologie et phytosociologie

René MOLINIER (1953) a défini *Allium chamaemoly* comme caractéristique de l'association qu'il a nommée *Allium chamaemolyi*, précisément caractérisée par *Allium chamaemoly* et *Romulea columnae*. G. TALLON (1955) trouvait l'Ail en compagnie de cette dernière à Fiélouse. Sur la station du Petit Badon, elle est en compagnie de nombreuses Romulées (*R. ramiflora* et/ou *R. columnae* et d'un cortège d'espèces caractéristiques du *Thero-Brachypodion* (BRAUN-BLANQUET, 1952; MOLINIER et TALLON, 1970). Pour R. LOISEL (1976), ces deux géophytes, qui constituent un groupe écologique remarquable par sa mésophilie temporaire et sa psammophilie, se développent sur des substrats arénacés offrant un taux d'humidité assez élevé pendant l'hiver, en particulier en janvier-février. Ceci semble vérifié par les récentes observations montrant que l'espèce semble plus liée à un type de substrat, les sols sableux calcaires des dunes fixées des anciens cordons littoraux (I.N.R.A., 1994), qu'à une association, puisqu'elle est présente également dans des groupements plus halophiles (station des Impériaux).

Toutes les observations faites en Camargue la mentionnent dans des milieux perturbés (passage des promenades à cheval, ornières des véhicules...) ou fortement pâturés. Le maintien de ces caractéristiques écologiques bien particulières semble conditionner sa présence et sa pérennité sur un site. Sur ces milieux, elle se révèle être d'un nanisme au même titre que le cortège des plantes des pelouses soumis à la prédation par les lapins.

Cet ail, peut-être plus discret que rare (DANTON et BAFFRAY, 1995), semble avoir été pendant de nombreuses années ignoré des botanistes du delta. Cette absence l'a rapidement placé au rang d'espèce «énigmatique» de la Camargue. Les habitats naturels favorables à *Allium chamaemoly* ont subi de fortes pressions anthropiques durant la dernière moitié du XX<sup>e</sup> siècle (LEMAIRE et al., 1987); cependant, les sites potentiels de présence de l'espèce restent nombreux et la flore de Camargue peu revisitée (MARY et DESNOUHES, 2002). La floraison en fin d'hiver de cette espèce, bien que plus tardive en Camargue que dans ses autres localités pro-

vençales (MICHAUD, comm. orale), diminue sa probabilité de détection par les botanistes camarguais qui privilégièrent souvent la diversité des thérophytes printanières aux herborisations «venteuses» de l'hiver.

Une attention particulière devra être portée sur cette espèce dans les années à venir afin de préciser son statut en Camargue. L'ensemble de ces informations sera compilé dans le projet de conception d'une «Flore de Camargue» initié par le Parc Naturel Régional de Camargue.

### Bibliographie

- BRAUN-BLANQUET J. (avec la collaboration de ROUSSINE N. et NÈGRE R.), 1952.- Les groupements végétaux de la France méditerranéenne.- C.N.R.S., Service de la carte des groupements végétaux, Paris, 297 p.
- DANTON P. et BAFFRAY M., 1995.- *Allium chamaemoly* L. in Inventaire des plantes protégées en France : 43.- Nathan, Paris et A.F.C.E.V. Mulhouse, 293 p.
- HILL B. et VELA E., 2000.- Mise à jour de la liste des plantes vasculaires du département des Bouches-du-Rhône.- *Bull. Soc. linn. Provence*, 51 : 71-94.
- I.N.R.A., 1994.- Carte pédologique de la France, feuille 22, Arles.- I.N.R.A., Service d'étude des sols et de la carte pédologique de France.
- LEMAIRE S., TAMISIER A. et GAGNIER F., 1987.- Surface, distribution et diversité des principaux milieux de Camargue. Leur évolution de 1942 à 1984.- *Rev. écol. (Terre et Vie)*, suppl. 4 : 47-56.
- LOISEL R., 1976.- La végétation de l'étage méditerranéen dans le Sud-est continental français.- Th. univ. Aix-Marseille III, 379 p + annexes.

MARY M. & DESNOUHES L. (avec la collaboration de MICHAUD H., YAVERCOVSKI N., GRILLAS P.), 2002.- Flore des plantes vasculaires de Camargue : résultat d'observations réalisées au printemps 2001.- *Bull. Soc. linn. Provence*, 53 : 79-89.

MOLINIER René (en collaboration avec MARTIN P.), 1981.- Catalogue des plantes vasculaires des Bouches-du-Rhône.- Mus. Hist. nat. Marseille édit., 375 p.

MOLINIER René et TALLON G., 1970.- Prodrome des unités phytosociologiques observées en Camargue.- *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, 30 : 5-110.

MOLINIER René et TALLON G., 1970.- Documents pour un inventaire des plantes vasculaires de la Camargue.- *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, 304 : 7-165.

TALLON G., 1934.- Observations botaniques; in *Actes de la Réserve Zoologique et Botanique de Camargue*.- *Bull. Soc. nat. Accl.*, 18 : 21-24.

TALLON G., 1955.- Additions à la flore de Camargue.- *Terre et Vie*, 9 : 233-237.

VELA E., HILL B. & DELLA-CASA S., 1999.- Liste des plantes vasculaires du département des Bouches-du-Rhône.- *Bull. Soc. linn. Provence*, 50 : 15-201.

Laurent DESNOUHES  
Station Biologique de la Tour du Valat  
Le Sambuc 13200 ARLES

Gaël HEMERY  
Parc Naturel Régional de Camargue  
Le Pont de Rousty 13200 ARLES

Stéphanie HUDIN  
Réserve Nationale de Camargue  
La Capelière 13200 ARLES.

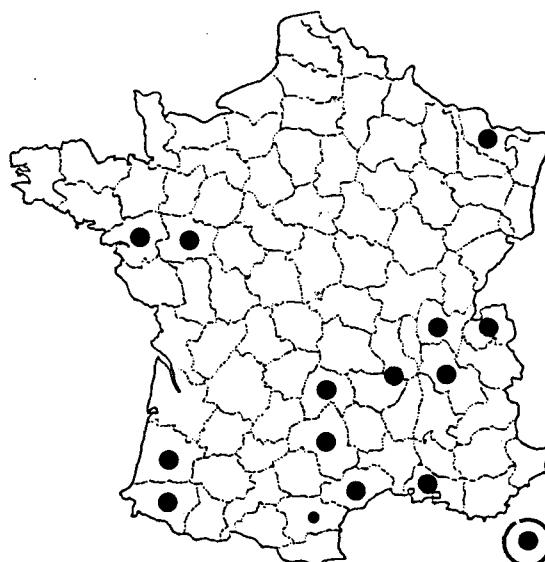
### Sommaire

C. BERNARD : Contributions à l'étude de la flore de l'Aveyron.....	1
A. FOL : Les Polypodes.....	2
J. VIVANT : Herborisations concernant les Landes et les Pyrénées-Atlantiques. Année 2003.....	5
C. JÉRÔME : Une forme rare et curieuse de <i>Lycopodium clavatum</i> L. ....	11
R. PORTAL et G. BERGERON : Deux Graminées nouvelles pour la France. <i>Glyceria grandis</i> S. Watson ex A. Gray 1890; <i>Jarava brachychaeta</i> (Gordon) Penail. 2002.....	12
M.A. FARILLE : Autopsie d'une exposition de botanique appliquée.....	15
E. GRENIER : Additions et corrections à la Flore d'Auvergne.....	18
G. PARADIS, C. PIAZZA, J.M. CULIOLI : Contribution à l'étude de la flore et de la végétation des îlots satellites de la Corse. 11 <sup>e</sup> note : îlots de Maestro Maria (archipel des îles Cerbicale). ....	19
G. PICOLLIER et J. BORDON : <i>Carex paupercula</i> Michaux dans la chaîne jurassienne.....	28
G. DELAUNAY : Contribution à l'étude de la flore du Maine-et-Loire : Quelques observations récentes dans la dition et ses proches environs.....	29
L. DENOUHES, G. HÉMERY et S. HUDIN : A propos d' <i>Allium chamaemoly</i> L. en Camargue.....	31

### Viennent de paraître

- Le Jardin des Plantes de Montpellier. «Les leçons de l'Histoire.....
- Flore et végétation de quelques marais de Charente-Maritime.....
- Les Salicornes s.l. (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A.J. Scott et *Arthroncnemum* Moq.) sur les côtes françaises ...18
- Ces précieuses plantes de la Méditerranée. Leurs vertus médicinales à la lumière de la science.....27

### Départements concernés



- Départements faisant l'objet de données originales
- Départements concernés à titre bibliographique

### RAPPEL AUX RETARDATAIRES

Abonnement annuel normal : 12 Euros

Abonnement de soutien : à partir de 15 Euros

Chèque à adresser à

LE MONDE DES PLANTES

39 Allées Jules Guesde

31000 TOULOUSE

C.C.P. 2420 92 K TOULOUSE

Merci de votre diligence