

Tome 66

fascicule 4

Avril 1997

Abonnement 170 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

Plantes rares de la Dombes (Ain, France)

*Laurence Curtet*¹, *Gaëtan Guignard*² et *Marc Philippe*³

1 — 10 rue Julien Peyhorgue, 69100 Villeurbanne.

2 — 14 rue du Boulevard, 69100 Villeurbanne.

3 — 14 rue de Nuits, 69004 Lyon.

Résumé. — En 1995, une prospection des étangs dombistes a tenté de cerner le statut des plantes vasculaires rares des étangs de la Dombes. Certaines espèces précoces sont communément occultées par les prospections habituellement tardives des botanistes en Dombes (août et septembre). D'autres sont méconnues. D'autres encore ont un statut qui a beaucoup changé récemment. Quelques résultats sont enfin présentés pour des espèces rares non inféodées aux étangs.

Rare plants from Dombes (Ain, France)

Summary. — During 1995, a prospection of Dombes ponds tried to define the status of their rare vascular plants. Some precocious species are commonly overlooked by botanical investigations, in Dombes traditionally taking place during late August and September. Other species are unrecognized whereas the status of some others have recently changed. At last, results are given for some rare species not typical of ponds.

INTRODUCTION

A l'occasion d'un diplôme universitaire, en liaison avec l'Office National de la Chasse (ONC), un recensement des plantes rares des étangs de la Dombes a été effectué (CURTET, 1995). Une partie de ce travail inédit constitue le corpus de cet article. Quelques données sur des plantes rares non inféodées aux étangs y ont été adjointes.

Alors que la conscience d'une nécessité de protéger notre patrimoine naturel se généralise, la connaissance de celui-ci est paradoxalement de moins en moins précise. Comme le déplore M. le Pr. NÉTIEN, les inventaires locaux sont pour la plupart désuets. Une protection efficace des taxons ainsi que de leurs biotopes, doit se baser sur une connaissance actualisée de leur statut (FINLAYSON et VALK, 1995). Pour la région lyonnaise en général, on dispose d'une synthèse récente (NÉTIEN, 1993). Pour le plateau dombiste en particulier, les publications sont, pour la plupart, plus anciennes (CURTET, 1995). Le but de cet article est de :

- dresser une liste des espèces vasculaires rares des étangs dombistes ;
- présenter les résultats d'un recensement effectué durant le printemps et l'été 1995 (en soulignant l'intérêt de visites précoces) ;

Accepté pour publication le 8 mars 1997.

Espèces	Rareté flore lyonnaise	Rareté Liste rouge (Ain)	statut de protection	Nombre étangs	notes	rareté Arnal
<i>Azolla filiculoides</i> Lmk.	/			7	éclipses	AC
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	AC	3	PN1, DH	3	éclipses	R
<i>Pilularia globulifera</i> L.	AR	3	PN1	2		R
<i>Butomus umbellatus</i> L.	R	3	PR	*		
<i>Baldellia repens</i> (Lam.) V. Ooststr.	RR			*	1988	
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	RRR	1	PN1, DH	*	1989	
<i>Damasonium alisma</i> Miller	AC	2	PN1	18		C
<i>Luronium natans</i> (L.) Rafin.	R	2	DH	*	tardive, 1992	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	AC	3	PR	1		RR
<i>Najas marina</i> L.	AC	3	PR	7		AC
<i>Najas minor</i> All.	AR	3	PR	10		AC
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link	AC	3	PR	5		AR
<i>Potamogeton compressus</i> L.	R			*		
<i>Potamogeton friesii</i> Rupr.	R			*	1981	
<i>Zannichellia palustris</i> L. subsp <i>palustris</i> (Pignatti)	RR			4		
<i>Juncus pygmaeus</i> L.C.M. Richard	R			*	tardive, 1990	
<i>Juncus tenageia</i> L. fil.	AC			8		
<i>Carex appropinquata</i> Schum.	AR	2	PR	*	atypique	
<i>Carex bohémica</i> Schreber	AR	3	PR	4		AR
<i>Carex diandra</i> Schrank	R	1		*	atypique	
<i>Carex pseudocyperus</i> L.	AC	1	PD	*		
<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	R	2	PR	*	éclipses	
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth.) Roemer & Schultes	CC	3	PR	8		AC
<i>Schoenoplectus mucronatus</i> (L.) Pella	AC	3	PR	17		C
<i>Schoenoplectus supinus</i> L.	C	3	PR	15		C
<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla	AR			*		
<i>Calamagrostis canescens</i> (Webb) Roth.	AR	1	PR	*	atypique	
<i>Glyceria declinata</i> Breb.	R			*	1989	
<i>Sparganium emersum</i> Rehmman	AC	3	PR	6		AR
<i>Sparganium minimum</i> Wallr.	R	1	PR	*	atypique	
<i>Lemna trisulca</i> L.	AC	3		*	atypique	
<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid	AR	3		11		AC

Tableau 1 — Liste des trachéophytes rares (ou à statut confus) de la Dombes retenues pour cette étude ; pour chaque espèce sont donnés successivement :

- le statut que lui attribue la Flore Lyonnaise (NÉFTEU, 1993),
- sa cotation dans la liste rouge des espèces menacées pour l'Ain (CONSERVATOIRE RHÔNE-ALPES DES ESPACES NATURELS, 1988-1994),
- son statut de protection (PN 1 protection nationale liste 1, PN 2 protection natio-

<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	RR			*		
<i>Myosurus minimus</i> L.	R			*		
<i>Ranunculus muricatus</i> L.	RR			*	1989	
<i>Ranunculus sceleratus</i> L.	AC	3	PR	9		AC
<i>Corrigiola littoralis</i> L.	AR			1		RR
<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	AR		PR	*	tardive, 1988	
<i>Stellaria palustris</i> Retz	RR	3	PR	*		
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	R			*	1990	
<i>Rumex hydrolopathum</i> Huds.	AR			*		
<i>Rumex maritimus</i> L.	AC	3	PR	5		AR
<i>Rumex palustris</i> Sm.	R					
<i>Elatine alsinastrum</i> L.	AC	3	PR	40		CC
<i>Elatine hexandra</i> (Lap.) D.C.	C			9		AC
<i>Elatine hydropiper</i> L.	/			15		C
<i>Elatine triandra</i> Schkuhr	RR			2	éclipses	R
<i>Hottonia palustris</i> L.	AC	2	PR	*	1992	
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	AR	2	PR	*	tardive, 1991	
<i>Trapa natans</i> L.	AC		B	12		AC
<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Ell.	AR	3	PR	10		AC
<i>Radiola linoides</i> Roth	RR			*	tardive	
<i>Apium inundatum</i> (L.) Reichenb.	R			1		RR
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	AC	3	PR	*	1995	
<i>Oenanthe fistulosa</i> L.	AR	2	PR	2		R
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench.	AC	3	PR	2		R
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delabre	R	2	PR	*	tardive, 1980	
<i>Exaculum pusillum</i> (Lam.) Caruel	R	2	PR	*	tardive, 1989	
<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	AR	2	PR	*		
<i>Callitriche hamulata</i> Koch.	R			14		C
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Ascherson	AR	2	PR	*	tardive, 1988	
<i>Gratiola officinalis</i> L.	AC	3	PN1	*	atypique, 1995	
<i>Limosella aquatica</i> L.	AR	3	PR	1		RR
<i>Lindernia procumbens</i> (Krocker) Philcox	RR	2	DH, B, PR	3		R
<i>Lindernia dubia</i> (L.) Pennell	/			2		R
<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	AC			3		R
<i>Utricularia vulgaris</i> L.	AR	3	PR	18		C
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn	RR	3	PN1	5		AR

nale liste 2, PR protection régionale, PD protection départementale, DH directive communautaire « Habitats Faune Flore », B annexe 1 de la Convention de Berne), — le nombre d'étangs de l'échantillon où elle a été rencontrée, — des notes éventuelles, comprenant l'année de la dernière observation qui nous soit connue pour les espèces non retrouvées, si celle-ci remonte à moins de 10 ans, — l'indice de rareté pour 1995 déterminé sur l'échantillon d'après la méthode ARVAL.

- remettre à jour le statut de ces espèces rares des étangs dombistes ;
- mentionner quelques notations des plantes rares non inféodées aux étangs.

MÉTHODOLOGIE

Dans un premier temps une liste des plantes rares de la Dombes a été établie. Le choix a été réalisé à partir d'une revue bibliographique de la flore dombiste (BEAUVÉRIE, 1932, 1933, 1936 ; BAREAU, 1982, 1983 ; DUTARTRE et NÉTIEN, 1985 ; ANONYME, 1987, 1988 ; NÉTIEN, 1990, 1993 ; BOLOMIER, 1988, 1989, 1993 a, 1993 b, 1994 ; DUCOLOMB, 1992) et d'entretiens avec des botanistes (H. BEAUPIED, A.-C. BOLOMIER, G. DUTARTRE, J. PRUDHOMME, P. ZANDONELLA).

Deux critères ont prévalu pour le choix des espèces rares. Le premier critère est le statut de protection (CONSERVATOIRE RHÔNE-ALPES DES ESPACES NATURELS, 1994 ; GAVAZZI, 1995). Toutes les espèces protégées au niveau national (PN), régional (PR), départemental (PD) et par la Convention de Berne (B), ainsi que celles d'intérêt européen (DH, selon l'annexe II de la Directive Habitat), ont été retenues. Quarante et une espèce entrent dans ce cadre (tableau 1). Le second critère est le degré de rareté selon l'échelle de la Flore lyonnaise (NÉTIEN, 1993), qui en compte sept. Toutes les espèces mentionnées en Dombes, n'ayant aucun statut de protection mais étant considérées comme appartenant aux quatre degrés supérieurs de rareté par NÉTIEN (1993), ont été retenues. Vingt espèces sont ajoutées selon ce second critère (tableau 1). De plus, sept espèces, (*Azolla filiculoides*, *Elatine hexandra*, *Elatine hydropiper*, *Juncus tenageia*, *Lemna trisulca*, *Lindernia dubia* et *Utricularia neglecta*), non protégées, mais possédant un statut confus, ont aussi été intégrées. La nomenclature retenue est celle de KERGUELEN (1993).

Plus de mille étangs sont recensés pour la Dombes. La visite systématique de tous les étangs était donc peu envisageable et un échantillonnage nécessaire. L'intérêt de l'ONC, commanditaire de l'étude initiale se portait sur le rôle de la gestion agricole des étangs dans leur richesse floristique une fois mis en eau. Les cinquante et un étangs retenus ont donc été choisis principalement en fonction de la connaissance de leur gestion. Mais leur morphologie (étangs plats ou en forme de baquet) et leur distribution géographique ont aussi dirigé notre choix (tableau 2). Enfin, seuls des étangs en eau ont été pris en compte. La liste des étangs cités dans ce travail est donnée dans l'annexe 1, ceux de l'échantillon étant distingués. Chaque étang a été visité entre deux et quatre fois.

A ces biais d'échantillonnage s'en ajoutent de multiples autres. Quelques-uns, parmi les plus importants, peuvent être cités. L'année 1995 fût relative-

catégories	phase du cycle	nombre d'étangs
Assec 1994 cultivés	1 ^e année de mise en eau	11
Assec 1994 incultes	1 ^e année de mise en eau	8
Assec 1993 cultivés	2 ^e année de mise en eau	8
Assec 1993 incultes	2 ^e année de mise en eau	8
Etangs pâturés	divers	8
Etangs extra-plats	divers	8

Tableau 2 — Caractéristiques des cinquante et un étangs retenus pour l'échantillon.

ment éloignée du scénario climatique normal (BLANCHET, 1993), avec un retard significatif de la végétation au printemps. La gestion des étangs n'est pas uniforme, conduisant à une mosaïque d'habitats à échelle parfois centimétrique. Les étangs ne peuvent être explorés dans leur totalité (on a cependant essayé à chaque fois de prospecter tous les habitats de chaque étang, ceintures d'hélophytes, grèves, hydrophytes, etc.). Enfin, malheureusement, aucune visite n'a pu avoir lieu après le mois d'août. Cette étude n'a donc qu'une valeur quantitative limitée, même si les cinquante et un étangs retenus peuvent être considérés comme relativement représentatifs des étangs en eau de la Dombes en 1995.

Des observations réalisées hors échantillonnage, sont rapportées pour les plantes les plus rares.

Au niveau de la discussion, une méthode est proposée, qui permet d'évaluer le statut actuel des espèces et de le comparer aux données précédentes. Cette méthode a été développée par G. ARNAL (DIREN Ile de France, comm. pers.) pour établir le degré de rareté d'une espèce dans une région. Dans son travail sur la région parisienne, il répertorie tous les sites connus de toutes les espèces de la dition. Il répartit ensuite les espèces dans six classes isoremplies. Ces classes correspondent à six degrés de rareté (RR, R, AR, AC, C, CC). Elles sont remplies en fonction d'un ordre croissant de sites de présence de l'espèce. Les classes vont donc se trouver limitées par un certain nombre de sites de présences. Postérieurement G. ARNAL a observé que la valeur de chaque limite de classe était fonction du nombre total de sites (suite géométrique de raison un-demi à partir du nombre total de sites). Cette relation reste inexplicquée. Dans son étude, basée sur plus de cent sites et plus de mille espèces, le système commence à s'amortir et une certaine stabilité est observée dans la relation rareté de l'espèce versus nombre de sites.

Dans notre cas nous avons utilisé cette stabilité. En effet, nous n'avions ni information sur la totalité des espèces de la Dombes, ni recensement du nombre de sites de toutes ces espèces. De plus un seul type de milieu a été prospecté. Nous ne savions donc comment limiter nos classes. Le système de G. ARNAL étant relativement stable, nous avons utilisé arbitrairement la relation (nombre de site/rareté de l'espèce) qui en découlait. Nous avons appliqué cette relation aux trente-six espèces trouvées lors de notre étude et à nos cinquante et un sites. Les limites de classe qui en découlent sont : RR, espèce présente dans un seul étang de l'échantillon ; R, deux à trois étangs ; AR, quatre à six ; AC, sept à douze ; C, treize à vingt-cinq ; CC, plus de vingt-cinq étangs. En sus du choix des limites de classes, des critiques sont formulables vis-à-vis de ce classement. Ainsi, rappelons que d'une part l'échantillon représente moins de cinq pour cent des étangs dombistes, que d'autre part tous les types n'ont pu être pris en compte et qu'enfin que la prospection sous-estime probablement la présence des plantes rares, moins détectables. Les statuts obtenus par la méthode Arnal ont ensuite été comparés à ceux donnés par la Flore lyonnaise (NÉTIEN, 1993).

RÉSULTATS

Les résultats concernant les plantes typiques des étangs, puis celles non typiques de ce milieu, sont présentés successivement.

LES PLANTES RARES DES ÉTANGS DOMBISTES :

Le résultat des prospections est donné dans le tableau 1. Sur les soixante-huit espèces de cette liste, trente-deux n'ont pas été retrouvées dans l'échantillon. Les grands groupes, Ptéridophytes, Monocotylédones et Dicotylédones, possèdent dans cette liste, une importance inverse à celle qu'ils ont dans la flore française. Les trois espèces de Ptéridophytes ont été retrouvées, mais seulement cinquante-cinq pour cent des Dicotylédones et quarante-cinq pour cent des Monocotylédones.

Ci-après suivent quelques remarques et notes sur quelques espèces de la liste du tableau 1. La localisation des étangs cités est donnée dans l'annexe 1.

Azolla filiculoides Lmk. : cette espèce d'origine américaine connaît des éclipses, probablement dues aux aléas climatiques (PRELLI et BOUDRIE, 1992). Son statut est donc difficile à cerner (BOLOMIER, 1988, 1990).

Callitriche hamulata Koch. : citée en 1931 au Marais des Echets (GUINOCHE cité par NÉTIEN, 1993), cette espèce n'avait été citée par la suite que par BAREAU (1982). En fait il s'agit d'une espèce très précoce, qui fructifie dès le mois de mai. Ensuite ses fruits se détachent et sa détermination devient plus difficile. Aucune forme terrestre n'a été notée.

Carex bohemica Schreber : cette espèce, liée aux exondations, n'a été relevée que dans quatre étangs de l'échantillon, souvent sur de la vase remaniée. Elle a par contre été fréquemment vue dans les étangs en assec (par ex. Etang Chapelier à Versailleux), où elle est susceptible d'avoir un développement rapide et massif, accompagnée d'*Eleocharis ovata* et de *Ranunculus sceleratus*.

Elatine alsinastrum L. : cette espèce peut fleurir dès début mai sur grève, à l'état de pieds minuscules (un à deux centimètres de haut). Dans l'eau son développement est beaucoup plus important.

Elatine hydropiper L. : jusqu'à présent cette espèce n'aurait pas été signalée en Dombes. Plus précoce qu'*E. hexandra*, elle peut fleurir dès juin. Ceci pourrait expliquer qu'elle n'ait pas été reconnue jusqu'ici. Elle a été trouvée dans quinze des étangs de l'échantillon. Nous l'avons déjà notée à deux reprises (1994, 1995) à l'Etang Balancet. Elle peut former des tapis jusqu'à quarante centimètres sous l'eau.

Elatine triandra Schkuhr : cette espèce est inconstante dans ses stations (MULLER, 1995) et serait disséminée par les oiseaux, notamment les Anatidés (NÉTIEN, 1993).

Eleocharis ovata (Roth.) Roemer & Schultes : dans le Jura nous avons noté cette espèce, en plages monospécifiques étendues, dans un étang qui n'avait pas été asséché depuis onze années.

Hydrocharis morsus-ranae L. : curieusement cette espèce n'a été trouvée que dans un étang de l'échantillon, dans un milieu d'ailleurs atypique. Nous l'avons pourtant fréquemment observée par ailleurs (Grand Ormet et communes du Plantay, de Versailleux, de La Peyrouse), ce qui montre bien les limites de notre échantillonnage. D'après PONT et DELAIGUE (1995) ce serait une espèce instable.

Hydrocotyle vulgaris L. : quelques pieds ont été observés, hors échantillon, dans l'Étang Piadart.

Limosella aquatica L. : elle a été observée en fleur dès mi-mai, vers St-Marcel-en-Dombes, dans un étang non échantillonné.

Lindernia procumbens (Krocker) Philcox et *L. dubia* (L.) Pennell : dans l'échantillon ces deux espèces ont été trouvées ensemble dans deux étangs et la première, seule, dans un troisième. Alors que *L. procumbens* était représentée par de nombreux individus, *L. dubia* (espèce nord-américaine) était limitée à un seul à chaque fois. Hors échantillon, nous avons eu la surprise de rencontrer *L. procumbens* en quantité, au niveau du bief d'un assec (Étang Guichard).

Marsilea quadrifolia L. : fugace (NÉTIEN, 1990), son statut est controversé. Hors échantillon nous l'avons vue au Grand-Ormet. Elle semble avoir disparu de bon nombre de ses anciennes stations françaises (BOUDRIE, 1995), la Dombes hébergeant la population la plus importante (PRELLI et BOUDRIE, 1992). En Franche-Comté, où elle est rare (LHOTE et SCHAEFFER, 1984), nous l'avons noté sur la commune de Champrougier (Jura) en 1995.

Peucedanum palustre (L.) Moench. : des pieds ont été observés, atteignant parfois deux mètres.

Pilularia globulifera L. : alors que d'après P. ZANDONELLA (comm. pers.) cette plante était fréquente il y a une quinzaine d'années en Dombes, nous ne l'avons trouvée que dans deux étangs de l'échantillon. Elle semble avoir régressé à l'échelon français, Brenne et Dombes constituant ses deux principales zones relictuelles (PRELLI et BOUDRIE, 1992).

Rumex maritimus L. : la patience maritime n'est peut-être pas typique de l'étang en eau. En fait elle est présente dans les assecs et bordures asséchées. Le nombre de pieds par étangs n'est jamais très important. Hors échantillon nous l'avons noté dans un étang en assec (Étang Guichard).

Rumex palustris Sm. : un exemplaire typique de cette espèce a été trouvé à l'étang Balancet.

Schoenoplectus supinus L. : hormis l'échantillon, nous avons noté cette espèce dans le chenal de l'Étang Guichard.

Sparganium emersum Rehmman : cette espèce serait instable (PONT et DELAIGUE, 1995). Dans le Jura nous l'avons trouvée dans un étang qui n'avait pas été asséché depuis onze années.

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid : mis à part les onze étangs de l'échantillon où elle a été rencontrée, cette espèce est aussi présente à l'Étang Closure et au Grand Ormet.

Trapa natans L. : quoique protégée par la Convention de Berne, cette espèce est considérée comme nuisible en Dombes, car trop abondante. Elle est régulièrement limitée par les pisciculteurs, pour éviter la formation d'un tapis continu. Elle pourrait ne pas être indigène en Dombes (CEROVSKY, 1995).

Zannichellia palustris L. subsp. *palustris* Pignatti : cette espèce était considérée comme disparue de la Dombes par les botanistes de l'association « Connaissance de la Flore de l'Ain ». Elle a été trouvée quatre fois dans l'échantillon. Une prospection avant juillet est nécessaire pour la repérer.

LES PLANTES RARES NON STRICTEMENT INFÉODÉES AUX ÉTANGS :

Quelques espèces de milieux humides, mais bien peu typiques des étangs dombistes, ont été mentionnées dans le tableau 1 : *Carex appropinquata*, *Carex diandra*, *Calamagrostis canescens*, *Myosurus minimus*, *Sparganium minimum*, *Lemna trisulca* et *Gratiola officinalis*. A part cette dernière (voir ci-dessous), aucune de ces espèces n'a été trouvée récemment en Dombes. Si leur présence a été avérée, elle a bien peu de chance de se reproduire dans l'état actuel des milieux.

En dehors des étangs, les milieux de la Dombes sont plutôt banals. Toutefois quelques plantes notables peuvent s'y rencontrer :

Ambrosia artemisiifolia L. : cette espèce, introduite à partir du Canada vers 1863 (RAMAY, 1981), est longtemps restée peu commune autour de Lyon (DECHAMP, 1995). Ces dernières années elle s'est largement répandue, favorisée par les jachères et les travaux d'autoroute (DECHAMP, 1995). Jusqu'ici plutôt limitée aux sols nus où la compétition est faible, elle semble aujourd'hui apte à coloniser des milieux plus fermés. Alors qu'elle était, encore récemment, rare en Dombes (BOLOMIER, 1988, 1993 a), nous l'avons fréquemment rencontrée, dans des talus herbeux exempts d'ouvertures. Des observations personnelles réalisées en Hongrie (MP) montrent que, lorsque les populations environnantes de semenciers sont importantes, la plante se révèle apte à coloniser des milieux tout à fait atypiques (gazons denses, ripisylves, etc.).

Cuscuta scandens Brot. : les bordures de nombreux étangs hébergent cette espèce ; Etang Guichard, Grand Etang de Birieux, Etang Forêt, Petit Etang de Glareins, Etang La Passe.

Gratiola officinalis L. : J.-J. BOVE (comm. pers.) aurait retrouvé cette espèce des prés de fauche humides dans trois étang asséchés (Etang Grand Ormet, Etang Branton et Etang au sud de l'étang Giroux, en juillet-août 1995). Le nombre d'individus était restreint.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. : les Orchidées sont extrêmement rares en Dombes, les sols leur étant peu favorables. Une dizaine de pieds de cette espèce ont été observés en 1992, au hameau La Forêt vers Le Montellier.

Lathyrus nissolia L. : cette espèce, notée très rare par NÉTIEN (1993), a été rencontrée à trois reprises, aux Grandes Haies, aux Ardilloux et aux Hugonnières. Elle a été signalée sur la commune du Plantay (Anonyme, 1987). Elle n'est pas liée au milieu d'étangs mais semble apprécier les sols drainés légèrement acides et pauvres des endroits fauchés. Dans le Jura, où elle est également rare (PROST, comm. pers.), nous l'avons notée en plusieurs localités autour de Tassenières (Bresse jurassienne), toujours dans des talus fauchés, plutôt secs, sur limons argileux.

Pulicaria vulgaris Gaertn. : cette thérophyte, très rare à l'échelon national, se rencontre dans cinq des étangs échantillonnés, de toutes catégories et toujours en populations importantes. Elle a été observée incidemment en plusieurs autres localités. Elle s'installe le plus souvent sur des grèves bien asséchées, en groupement assez denses atteignant soixante centimètres de haut, avec des espèces des *Bidentetea* et *Molinio-Arrhenatheretea*. Mais elle n'est pas exclusive des grèves, comme l'ont déjà montré BOLOMIER (1988) et PONT et DELAIGUE (1995). Elle se rencontre aussi dans les chemins et même au niveau des bordures inondées.

Thlaspi alliaceum L. : cette espèce, non citée par NÉTIEN (1993), a récemment été trouvée dans la région lyonnaise (DESCHATRES *et al.*, 1994). Elle y est actuellement en expansion (DUTARTRE, comm. pers.). Nous l'avons rencontré en Dombes, près de Birieux, au lieu-dit Le CUNET, sur le talus de la route D 2 d. Apparemment son apparition n'est pas liée à celle de déblais. Son mécanisme de dissémination n'est pas connu.

Vicia lutea L. : quelques pieds de cette espèce ont été notés sur la digue de l'Etang La Chapelle, en juin 1995 ; elle avait déjà été notée sur la commune du Plantay (ANONYME, 1987).

Enfin nous avons rencontré trois espèces, qui sans être rares à l'échelon régional, n'avaient pas encore été notées en Dombes selon NÉTIEN (1993). Il s'agit de *Legousia speculum-veneris* (L.) Chaix (Etang Marcua), *Orobanche rapum-genistae* Thuill. (Lieu-dit Bayet, commune de St-Marcel-en-Dombes) et *Senecio viscosus* L. (Villars).

DISCUSSION

Les espèces objets de cette étude sont, soit rares d'après la bibliographie, soit protégées. Or nous avons pu observer certaines fréquemment. Il nous est donc apparu indispensable de quantifier leur rareté à l'issue de notre prospection. Pour cela nous avons retenu la méthode de G. ARNAL (DIREN Ile de France, comm. pers.). Nos résultats sont présentés dans le tableau 1.

		rareté 1995					
		RR	R	AR	AC	C	CC
rareté	RR		<i>Elatine triandra</i> <i>Lindernia procumbens</i>	<i>Zannichellia palustris</i> <i>Pulicaria vulgaris</i>			
	R	<i>Apium inundatum</i>			②	<i>Callitriche hamulata</i>	
	AR	<i>Limosella aquatica</i> <i>Corrigiola littoralis</i>	<i>Pilularia globulifera</i> <i>Oenanthe fistulosa</i>	<i>Carex bohemica</i> 1	<i>Ludwigia palustris</i> <i>Najas minor</i> <i>Spirodela polyrrhiza</i>	<i>Utricularia vulgaris</i>	
Nétien (1993)	AC	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> <i>Rumex palustris</i> 3	<i>Utricularia neglecta</i> <i>Peucedanum palustre</i> <i>Marsilea quadrifolia</i>	<i>Potamogeton acutifolius</i> <i>Rumex maritimus</i> <i>Sparganium emersum</i>	<i>Najas marina</i> <i>Juncus tenageia</i> <i>Ranunculus sceleratus</i> <i>Trapezoides natans</i>	<i>Schoenoplectus mucronatus</i> <i>Damasonium aiisma</i>	<i>Elatine alsinastrum</i>
	C				<i>Elatine hexandra</i>	<i>Schoenoplectus supinus</i>	
	CC				<i>Eleocharis ovata</i>		

Tableau 3 — Comparaison des raretés des plantes pour la Flore lyonnaise (NÉTIEN, 1993), lignes, et pour la rareté 1995 déterminée sur l'échantillon d'après le méthode ARNAL, colonnes; trois zones sont définies; zone 1 = zones grisées; zone 2 = zone en haut à droite de la zone 1; zone 3 = zone en bas à gauche de la zone 1.

Le tableau 3 compare le degré de rareté selon la méthode ARNAL et celui de la Flore lyonnaise (NÉTIEN, 1993). Cependant, la comparaison est critiquable dans la mesure où les deux ditions ne correspondent pas entièrement. Malgré tout, nous considérons que la Flore lyonnaise constitue actuellement la meilleure intégration du savoir des botanistes locaux pour la décade 1980-1990. Des informations nouvelles et intéressantes peuvent être tirées du tableau 3, subdivisé en trois zones.

* La zone 1 (grisée) comprend vingt espèces classées de façon quasi-identique dans les deux cas. La situation de ces espèces est donc restée stable. Sur ces vingt espèces, neuf sont classées de très rares à assez rares. Elles doivent donc faire l'objet d'une attention particulière, car elles seront sensibles à d'éventuels changements de la gestion des étangs (amendements, morphologie).

* Les cinq espèces de la zone 2 (à droite de la zone 1) présentent une apparente progression. Parmi ces cinq, trois sont communes et deux protégées (*Elatine alsinastrum* et *Utricularia vulgaris*). Ces espèces ne présentent aucun risque de disparition si le milieu et sa gestion sont conservés tel quel.

* En revanche les huit espèces de la zone 3 (à gauche de la zone 1) semblent en régression. Elles ont perdu deux degrés de rareté, et même trois pour *Hydrocharis morsus-ranae* (voir cependant note supra). Dans ce lot, *Marsilea quadrifolia* est particulière dans la mesure où il s'agit d'une espèce à éclipses.

CONCLUSION

Alors que les adventices ou nouvelles venues se répandent (*Cuscuta*, *Ambrosia*, *Thlaspi*), la plupart des espèces de grève connaissent une régression, comme par exemple *Limosella aquatica*. La régression est parfois importante pour des espèces comme *Luronium natans*, ou même dramatique pour *Caldesia parnassifolia*. Plusieurs espèces rares n'ont pas été retrouvées (trente-deux sur un total de soixante-huit) mais le caractère pluriannuel de la gestion des étangs peut oblitérer la présence de certaines thérophytes. L'échantillon et la pression d'observation ont été par ailleurs assez limités. L'impression générale reste celle d'un appauvrissement, probablement lié à un changement des techniques de gestion (évolages plus longs, modifications du profil des berges, culture du maïs avec labour profond ainsi que pesticides lors de l'assec), eutrophisation générale (lessivage des engrais sur parcelles adjacentes, apports de fumier directement dans l'étang, etc.).

Cette première approche se veut une base d'études plus approfondies qui, d'une part, affinaient la méthodologie de détermination du statut réel des plantes rares, et d'autre part définiraient les gestions les mieux adaptées à la préservation du riche patrimoine floristique de la Dombes.

REMERCIEMENTS : Nos plus vifs remerciements vont à toutes les personnes qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à cette étude, et particulièrement Mmes A.-C. BOLOMIER et I. CHABASSIÈRE et MM. H. BEAUPIED, J.-J. BOVE, J. BROYER, G. DUTARTRE, J.-F. PROST, J. PRUDHOMME, F. THEVENARD, P. ZANDONELLA.

Annexe 1 — Liste des étangs cités
l'astérisque indique les étangs appartenant à l'échantillon).

étangs	communes	étangs	communes
* Ardilloux (les)	Villeneuve	* Merlan	Joyeux
* Baignecul	Le Plantay	* Mézière	Le Plantay
* Balancet	Bouligneux	* Morlan	Versailleux
* Baudet	Marlieux	* Moronzart	Birieux
* Blanchet	St-Trivier-sur-Moignans	* Mulot	Le Plantay
* Bossières (des)	Sandrans	* Neuf Riom	Bouligneux
Branton	Lapeyrouse	* Nizeret	Chalamont
* Brazy	Bouligneux	* Peloux	Bouligneux
* Carronnière (la)	Le Plantay	* Pervetièrre	Marlieux
* Chafangère	Marlieux	* Petit Balancet	Bouligneux
* Chapelle (la)	St-Nizier-le-Désert	* Petit Bécondrieux	Birieux
Chapelier (le)	Versailleux	* Petit Clachère	St-Eloi
* Chazelle	Bouligneux	Petit étang de Glareins	Lapeyrouse
* Claie (de la)	Villars-les-Dombes	* Petites Bonnes (des)	Marlieux
Closure	Bouligneux	* Petites Prêles	St-Nizier-le-Désert
* Dieu-le-Fit	Bouligneux	* Pettelan	Sandrans
* Epansardières (des)	St-Nizier-le-Désert	* Pettelan Nord	Sandrans
* Favière	St-Nizier-le-Désert	Piadart	Ambérieux-en-Dombes
* Fillolière	Villars-les-Dombes	* Quinson	Lapeyrouse
* Flamareins	Bouligneux	* Ronzeau	Sandrans
* Forêt	Marlieux	* Sault (du)	Marlieux
* Gorgey	Ambérieux-en-Dombes	* Suette	Marlieux
Grand étang de Birieux	Birieux	* Suzanne	Bouligneux
* Grand Guerrier	St-Paul-de-Varax	* Tachy	Le Plantay
Grand Ormet	Villeneuve	* Thou (le)	Le Plantay
* Grandes Haies	Faramans	* Tremblay	Sandrans
Guichard	Faramans	* Vely	Sandrans
* Hugonnières (les)	Marlieux	* Vilette	St-Germain-sur-Renon
* La Passe	Montluel	* Ville (de la)	Marlieux
* Marcua	St-Nizier-le-Désert	Etang sud Etang Giroud	Sandrans

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANONYME, 1987. — Compte rendu d'herborisation. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 4 : 31.
- ANONYME, 1988. — Compte rendu d'herborisation. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 5 : 28-30.
- BAREAU H., 1982. — *Contribution à l'étude phytosociologique des étangs de la Dombes. Essai de synthèse des groupements aquatiques et subaquatiques au niveau européen.* Thèse Doct. Ing., Université Paris Sud, inédite, 98 p. dactyl.
- BAREAU H., 1983. — Etude des quelques groupements végétaux liés aux étangs de la Dombes (Ain). *Actes du X^e Coll. Phytosocio.*, Lille, 1981, pp. : 213-237.
- BEAUVÉRIE M. A., 1932. — Excursion de la Société Linnéenne de Lyon à Marlieux, Saint-Nizier-le-Désert et Saint Paul de Varax, le 11 septembre 1932. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 10 : 152-158.
- BEAUVÉRIE M. A., 1933. — Le *Cicendietum* en Dombes. *Ann. Soc. Bot. Lyon*, 77 : 46-54.
- BEAUVÉRIE M. A., 1936. — Quelques observations écologiques sur les principales associations végétales de la Dombes. *Bull. Soc. Hist. Nat. et Arch. Ain*, 50 : 141-168.
- Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 1997, 66 (4).

- BLANCHET G., 1993. — Le climat de Lyon et de sa région. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 62 (7) : 217-264.
- BOLOMIER A.-C., 1988. — La flore des étangs de la Dombes. *Connaissances de la Flore de l'Ain*, 6 : 54-68.
- BOLOMIER A.-C., 1989. — Protection de la Flore. Taxons à protéger dans l'Ain. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 7 : 2-9.
- BOLOMIER A.-C., 1990. — Les fougères des étangs de la Dombes. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 8 : 2-4.
- BOLOMIER A.-C., 1993 a. — *La flore des étangs*. Ed. La Taillanderie, Bourg, 48 p.
- BOLOMIER A.-C., 1993 b. — Les étangs de la Dombes. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 14 : 19-22.
- BOLOMIER A.-C., 1994. — Flore des étangs de la Dombes liée à la tradition agricole. *Soc. Bot. Genève*, 25 : 13-23
- BOUDRIE M., 1995. — *Marsilea quadrifolia*. In « *Livre Rouge de la flore menacée en France - tome 1 : espèces prioritaires* ». Mus. Nat. Hist. Nat. éd., Paris, 647 p.
- CEROVSKY J., 1995. — *Plantes en danger*. Gründ, Paris, 176 p.
- CONSERVATOIRE RHÔNE-ALPES DES ESPACES NATURELS, 1988-1994. — *Livre rouge des plantes protégées en Rhône-Alpes*. Minist. Envir. et Conseil Région. Rhône-Alpes éd., Lyon, 135 p.
- CURTET L., 1995. — *Gestion des étangs dombistes et conservation de leurs richesses floristiques*. Rapport de DESS de génie écologique, Université Paris-Sud-Orsay, 32 p. dactyl., nombreuses annexes.
- DECHAMP C., 1995. — *L'ambrosie, un nouveau fléau*. Ed. Verso, Ahun, 94 p.
- DESCHATRES R., DUTARTRE G. et LAMAISON J.-L., 1994. — Apparition massive de *Thlaspi alliaceum* en Région Auvergne et dans le Lyonnais. *Le monde des plantes*, 451 : 13-15.
- DUCOLOMB G., 1992. — Les étangs de la Dombes. *Connaissance de la Flore de l'Ain*, 12 : 17.
- DUTARTRE G., 1984. — Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 53 : 250-256.
- DUTARTRE G. et NÉTIEN G., 1985. — Herborisation au plateau des Dombes. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 54 : 34-35.
- FINLAYSON C. M. et V. der VALK A. G., 1995. — Wetland classification and inventory : a summary. *Vegetatio*, 118 : 185-192.
- GAVAZZI E., 1995. — *Liste des espèces végétales protégées en France (état au 17/10/95)*. Mus. Nat. Hist. Nat. éd., Paris, 82 p.
- KERGUELEN M., 1993. — *Index synonymique de la flore de France*. Mus. Nat. Hist. Nat. éd., Paris, 196 p.
- LHOTE P. et SCHAEFFER O., 1984. — Observations phytosociologiques sur quelques étangs et bois humides du bassin de la Serein (Bresse jurassienne). *Ann. Scient. Univ. Besançon*, 4^e sér., 4 : 37-53.
- MAGNIN A., 1883. — *Précis d'une géographie botanique du département de l'Ain*. Géographie, Bourg-en-Bresse, 17-23.
- MULLER S., 1995. — *Elatine triandra*. In « *Livre Rouge de la flore menacée en France - tome 1 : espèces prioritaires* ». Mus. Nat. Hist. Nat. éd., Paris, p. 180.
- NÉTIEN G., 1990. — Compte rendu d'herborisation. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 59 : 167-169.
- NÉTIEN G., 1993. — *Flore lyonnaise*. Soc. Linn. Lyon éd., Lyon, 623 p.
- PONT B. et DELAIGUE J., 1995. — Inventaire botanique du lit majeur du Rhône au niveau de la réserve naturelle de l'île de La Platière. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 64 : 440-466.
- PRELLI R. et BOUDRIE M., 1992. — *Atlas écologique des Fougères et plantes alliées. Illustration et répartition des Ptéridophytes de France*. Lechevalier ed., Paris, 272 p.
- RAMAY B., 1981. — *Contribution à l'étude botanique, chimique et homéopathique d'Ambrosia artemisiaefolia*. Thèse 3^e cycle de Pharmacie, Lyon.
- TISON J.-M. et GARRAUD L., 1990. — Contribution à l'étude de la flore de la région lyonnaise. *Bull. mens. Soc. linn. Lyon*, 59 : 189-199.