



HAL
open science

**Contribution à l'étude sociologique et écologique des
végétations aquatiques et subaquatiques du Nord-Ouest
de la France : floristique, phytocoenologie, biocoenologie,
synécologie aquatique, hiérarchisation et cartographie
des biotopes**

Jean-Luc Mériaux

► **To cite this version:**

Jean-Luc Mériaux. Contribution à l'étude sociologique et écologique des végétations aquatiques et subaquatiques du Nord-Ouest de la France : floristique, phytocoenologie, biocoenologie, synécologie aquatique, hiérarchisation et cartographie des biotopes. Ecologie, Environnement. Université Paul Verlaine - Metz, 1984. Français. NNT : 1984METZ012S . tel-01775670

HAL Id: tel-01775670

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01775670>

Submitted on 24 Apr 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

THÈSE

présentée à

L'UNIVERSITÉ DE METZ

pour l'obtention du grade de

DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

par

Jean-Luc MÉRIAUX

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE - METZ	
N° inv	12840285
Cote	S/M3 84/12
Loc	Magasin

**CONTRIBUTION
A L'ÉTUDE SOCIOLOGIQUE ET ÉCOLOGIQUE
DES VÉGÉTATIONS AQUATIQUES ET SUBAQUATIQUES
DU NORD-OUEST DE LA FRANCE**

Floristique, Phytocoenologie, Biocoenologie, Synécologie aquatique,
Hiérarchisation et cartographie des biotopes.

TABLEAUX

TABLEAU XXI : FLORE AQUATIQUE REGIONALE

EMBRANCHEMENT DES PTERIDOPHYTES

-:~:-

CLASSE : SPHENOPSIDES

ORDRE : EQUISETALES

Famille : *Equisetaceae* (Equisétacées)

Espèce : *Equisetum fluviatile* L.

CLASSE : FILICOPSIDES

ORDRE : OSMUNDALES

Famille : *Osmundaceae* (Osmondacées)

Espèce : *Osmunda regalis* L.

ORDRE : FILICALES

Famille : *Thelypteridaceae* (Thélyptéridacées)

Espèce : *Thelypteris palustris* Schott.

ORDRE : SALVINIALES

Famille : *Azollaceae* (Azollacées)

Espèce : *Azolla filiculoides* Lam.

EMBRANCHEMENT DES SPERMATOPHYTES

(PHANEROGAMES)

-:~:-

SOUS-EMBRANCHEMENT DES ANGIOSPERMES

CLASSE : DICOTYLEDONES

ORDRE : NYMPHAEALES

Famille : *Nymphaeaceae* (Nymphéacées)

Espèces : *Nymphaea alba* L.

subsp. *alba*

subsp. *occidentalis* (Ostenf.) Hyl.

Nuphar lutea (L.) Smith

Famille : *Ceratophyllaceae* (Cératophyllacées)

Espèces : *Ceratophyllum submersum* L.
Ceratophyllum demersum L.

ORDRE : RANUNCULALES

Famille : *Ranunculaceae* (Renonculacées)

Espèces : *Ranunculus lingua* L.
Ranunculus flammula L.
Ranunculus sceleratus L.
Ranunculus baudotii Godr.
Ranunculus peltatus Schrank.
Ranunculus aquatilis L.
Ranunculus trichophyllus Chaix
Ranunculus circinatus Sibth.
Ranunculus fluitans Lam.
Ranunculus penicillatus (Dum.) Bab.
var. *penicillatus*
var. *calcareus* (R. W. Butcher) C. Cook
Thalictrum flavum L.

ORDRE : URTICALES

Famille : *Urticaceae* (Urticacées)

Espèce : *Urtica dioica* L.

ORDRE : FAGALES

Famille : *Betulaceae* (Bétulacées)

Espèces : *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
Betula pubescens Ehrh.

ORDRE : CARYOPHYLLALES

Famille : *Caryophyllaceae* (Caryophyllacées)

Espèces : *Stellaria uliginosa* Murray
Stellaria palustris Retz.
Myosoton aquaticum (L.) Moench

Famille : *Chenopodiaceae* (Chénopodiacées)

Espèces : *Chenopodium rubrum* L.
Atriplex hastata L.

ORDRE : POLYGONALES

Famille : *Polygonaceae* (Polygonacées)

Espèces : *Rumex hydrolapathum* Huds.
Rumex maritimus L.
Rumex palustris Smith
Polygonum convolvulus L.
Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc.
Polygonum hydropiper L.
Polygonum mite Schrank
Polygonum minus Huds.
Polygonum amphibium L.
Polygonum lapathifolium L.

ORDRE : THEALES

Famille : *Hypericaceae* (Hypéricacées)

Espèce : *Hypericum tetrapterum* Fries

ORDRE : SALICALES

Famille : *Salicaceae* (Salicacées)

Espèces : *Salix purpurea* L.
Salix viminalis L.
Salix alba L.
Salix fragilis L.
Salix aurita L.
Salix cinerea L.
Salix X multinervis Döll
Salix atrocinerea Brot.
Salix X charrieri Chassagne
Salix X guinieri Chassagne
Salix X capreola A. Kerner ex. Anderss.
Salix X reichardtii A. Kerner

ORDRE : CAPPARALES

Famille : *Brassicaceae* (SYN. : *Cruciferae*) (Crucifères)

Espèces : *Barbarea vulgaris* R. Brown
Rorippa amphibia L. Besser
Rorippa sylvestris L. Besser
Rorippa islandica (Oeder ex. Murray) Borbas
Nasturtium microphyllum (Boenningh.)
Cardamine amara L.
Cardamine pratensis L.

ORDRE : PRIMULALES

Famille : *Primulaceae* (Primulacées)

Espèces : *Hottonia palustris* L.
Lysimachia nummularia L.
Lysimachia vulgaris L.

ORDRE : SAXIFRAGALES

Famille : *Grossulariaceae* (Grossularicées)

Espèces : *Ribes nigrum* L.
Ribes rubrum L.

ORDRE : ROSALES

Famille : *Rosaceae* (Rosacées)

Espèces : *Rubus caesius* L.
Filipendula ulmaria L. Maxim.

ORDRE : FABALES

Famille : *Fabaceae* (SYN. : *Papilionaceae*) (Papilionacées)

Espèces : *Lathyrus palustris* L.
Lotus uliginosus Schkuhr

ORDRE : HALORAGALES

Famille : *Haloragaceae* (Haloragacées)

Espèces : *Myriophyllum verticillatum* L.
Myriophyllum spicatum L.

Famille : *Hippuridaceae* (Hippuridacées)

Espèce : *Hippuris vulgaris* L.

ORDRE : MYRTALES

Famille : *Lythraceae* (Lythracées)

Espèce : *Lythrum salicaria* L.

Famille : *Onagraceae* (Onagracées)

Espèces : *Epilobium hirsutum* L.
Epilobium parviflorum Schreb.
Epilobium ciliatum Rafin.
Epilobium palustre L.

ORDRE : EUPHORBIALES

Famille : *Euphorbiaceae* (Euphorbiacées)

Espèce : *Euphorbia palustris* L.

ORDRE : RHAMNALES

Famille : *Rhamnaceae* (Rhamnacées)

Espèce : *Frangula alnus* Mill.

ORDRE : GERANIALES

Famille : *Balsaminaceae* (Balsaminacées)

Espèces : *Impatiens glandulifera* Royle
Impatiens capensis Meerb.

ORDRE : APIALES

Famille : *Apiaceae* (SYN. : *Umbelliferae*) (Ombellifères)

Espèces : *Apium nodiflorum* (L.) Lag.
Cicuta virosa L.
Sium latifolium L.
Berula erecta (Huds.) Coville
Oenanthe aquatica (L.) Poiret
Oenanthe fluviatilis (Bab.) Colem.
Oenanthe fistulosa L.
Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.
Angelica sylvestris L.
Peucedanum palustre (L.) Moench

ORDRE : POLEMONIALES

Famille : *Solanaceae* (Solanacées)

Espèce : *Solanum dulcamara* L.

Famille : *Convolvulaceae* (Convolvulacées)

Espèce : *Calystegia sepium* (L.) R. Brown

Famille : *Menyanthaceae* (Ményanthacées)

Espèces : *Menyanthes trifoliata* L.
Nymphoides peltata (S.G. Gmel.) O. Kuntze

ORDRE : LAMIALES

Famille : *Boraginaceae* (Boraginacées)

Espèces : *Symphytum officinale* L.
Myosotis scorpioides L.

Famille : *Lamiaceae* (SYN. : *Labiatae*) (Labiées)

Espèces : *Lycopus europaeus* L.
Mentha aquatica L.
Stachys palustris L.
Scutellaria galericulata L.

ORDRE : CALLITRICHALES

Famille : *Callitrichaceae* (Callitrichacées)

Espèces : *Callitriche truncata* Guss.
subsp. *occidentalis* (Rouy) Schotsman
Callitriche stagnalis Scop.
Callitriche obtusangula Le Gall
Callitriche platycarpa Kütz.
Callitriche palustris L.
Callitriche hamulata Kütz. ex. Koch

ORDRE : SCROPHULARIALES

Famille : *Scrophulariaceae* (Scrophulariacées)

Espèces : *Veronica scutellata* L.
Veronica beccabunga L.
Veronica anagallis-aquatica L.
subsp. *anagallis-aquatica*
subsp. *aquatica* Nyman

Famille : *Lentibulariaceae* (Lentibulariacées)

Espèces : *Utricularia vulgaris* L.
Utricularia australis R. Brown

ORDRE : RUBIALES

Famille : *Rubiaceae* (Rubiacées)

Espèces : *Galium boreale* L.
Galium palustre L.
subsp. *palustre*
subsp. *elongatum* (C. Presl) Lange
Galium uliginosum L.

ORDRE : DIPSACALES

Famille : *Caprifoliaceae* (Caprifoliacées)

Espèce : *Viburnum opulus* L.

Famille : *Valerianaceae* (Valérianacées)

Espèce : *Valeriana repens* Host

ORDRE : ASTERALES

Famille : *Asteraceae* (SYN. : *Compositae*) (Composées)

Espèces : *Eupatorium cannabinum* L.

Solidago gigantea Ait.

Solidago canadensis L.

Gnaphalium uliginosum L.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

Bidens cernua L.

Bidens connata Mühlenb. ex. Willd.

Bidens frondosa L.

Bidens radiata Thuill.

Bidens tripartita L.

Petasites hybridus (L.) Gaertn., B. Mey. et Scherb.

Senecio viscosus L.

Cirsium oleraceum (L.) Scop.

Cirsium palustre (L.) Scop.

Crepis paludosa (L.) Moench

ORDRE : ALISMATALES

Famille : *Butomaceae* (Butomacées)

Espèce : *Butomus umbellatus* L.

Famille : *Alismataceae* (Alismacées)

Espèces : *Sagittaria sagittifolia* L.

Luronium natans (L.) Rafin.

Alisma plantago-aquatica L.

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.

ORDRE : HYDROCHARITALES

Famille : *Hydrocharitaceae* (Hydrocharitacées)

Espèces : *Hydrocharis morsus-ranae* L.

Elodea canadensis Michaux

Elodea nuttallii (Planch) St. John

Stratiotes aloides L.

ORDRE : NAJADALES

Famille : *Najadaceae* (Najadacées)

Espèce : *Najas marina* L.

Famille : *Potamogetonaceae* (Potamogétonacées)

Espèces : *Potamogeton densus* L.

Potamogeton pectinatus L.

Potamogeton friesii Rupr.

Potamogeton obtusifolius Mert. et Koch

Potamogeton trichoides Cham. et Schlecht.

Potamogeton panormitanus Biv.

Potamogeton berchtoldii Fieb.

Potamogeton crispus L.

Potamogeton perfoliatus L.

Potamogeton alpinus Balb.

Potamogeton lucens L.

Potamogeton natans L.

Potamogeton coloratus Hornem.

Potamogeton polygonifolius Pourr.

Famille : *Ruppiaceae* (Ruppiacées)

Espèce : *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande

Famille : *Zannichelliaceae* (Zannichelliacées)

Espèce : *Zannichellia palustris* L.

subsp. *palustris*

ORDRE : JUNCALES

Famille : *Juncaceae* (Joncacées)

Espèces : *Juncus bufonius* L.

Juncus inflexus L.

Juncus conglomeratus L.

Juncus effusus L.

Juncus articulatus L.

Juncus bulbosus L.

subsp. *kochii* (F.W. Schultz) Reichg.

ORDRE : CYPERALES

Famille : *Cyperaceae* (Cypéracées)

Espèces : *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult.

Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.
Scirpus lacustris L.
Scirpus tabernaemontani C.C. Gmel.
Cladium mariscus (L.) Pohl.
Carex disticha Huds.
Carex vulpina L.
Carex paniculata L.
Carex appropinquata Schumach.
Carex curta Good.
Carex elongata L.
Carex pseudocyperus L.
Carex rostrata Stokes
Carex vesicaria L.
Carex auctiformis Ehrh.
Carex riparia Curt.
Carex hudsonii A. Benn.
Carex nigra Reichard
Carex acuta L.

ORDRE : POALES

Famille : *Poaceae* (SYN. : *Gramineae*) (Graminées)

Espèces : *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex. Steud.

Phalaris arundinacea L.
Alopecurus geniculatus L.
Alopecurus aequalis Sobol.
Calamagrostis canescens (Web.) Roth
Agrostis stolonifera L.
Glyceria maxima (Hartm.) Holmberg
Glyceria fluitans (L.) R. Brown
Glyceria plicata (Fries) Fries
Glyceria declinata Breb.
Festuca arundinacea Schreb.

ORDRE : TYPHALES

Famille : *Sparganiaceae* (Sparganiacées).

Espèces : *Sparganium erectum* L.

subsp. *erectum*
subsp. *microcarpum* (Neuman ex. Krok) Domin.
Sparganium emersum Rehm.

Sparganium minimum Wallr.

Famille : *Typhaceae* (Typhacées)

Espèces : *Typha latifolia* L.

Typha angustifolia L.

ORDRE : ARALES

Famille : *Araceae* (Aracées)

Espèce : *Acorus calamus* L.

Famille : *Lemnaceae* (Lemnacées)

Espèces : *Wolffia arrhiza* (L.) Hork. ex. Wimm.

Lemna trisulca L.

Lemna minor L.

Lemna gibba L.

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.

ORDRE : LILIALES

Famille : *Liliaceae* (Liliacées)

Espèce : *Fritillaria meleagris* L.

Famille : *Iridaceae* (Iridacées)

Espèce : *Iris pseudacorus* L.

ORDRE : ORCHIDALES

Famille : *Orchidaceae* (Orchidacées)

Espèce : *Epipactis palustris* (L.) Crantz

LISTE DES TABLEAUX DE VEGETATION

- Tableau n°
- 1 - *Lemnetum gibbae*
 - 2 - *Spirodeletum polyrhizae*
 - 3 - *Lemnetum trisulcae*
 - 4 - *Ricciocarpetum natantis*
 - 5 - *Riccietum fluitantis*
 - 6 - Populations de *Lemna minor*
 - 7 - La classe des *Lemnetea minoris* dans le nord-ouest de la France
 - 8 - *Tolypelletum glomeratae*
 - 9 - *Charetum vulgaris*
 - 10 - *Charetum fragilis*
 - 11 - *Nitellopsidetum obtusae*
 - 12 - Groupement à *Chara polyacantha*
 - 13 - *Potametum lucentis*
 - 14 - *Potametum pusillo-graminei*
 - 15 - *Potamogeton trichoidis*
 - 16 - *Najadetum marinae*
 - 17 - *Zannichellietum palustris*
 - 18 - *Potametum pectinati*
 - 19 - *Potametum obtusifolii*
 - 20 - Groupement à *Potamogeton friesii*
 - 21 - Groupement à *Potamogeton crispus* fo. *lancifolius*
 - 22 - *Myriophyllo-Nupharetum* dans la vallée de la Sensée et le bassin houiller du Nord - Pas-de-Calais *
 - 23 - *Myriophyllo-Nupharetum* dans la vallée de la Somme
 - 24 - *Myriophyllo-Nupharetum* (Synthèse Sensée, bassin houiller, Somme, Sambre)
 - 25 - *Nymphaeetum minoris*
 - 26 - *Utricularietum neglectae*
 - 27 - Groupements à *Elodea canadensis* et à *Elodea nuttallii*
 - 28 - Groupement à *Ceratophyllum demersum* et *Hydrocharis morsus-ranae*
 - 29 - *Hottonietum palustris*
 - 30 - *Callitrichetum stagnalis*
 - 31 - Groupement à *Callitriche platycarpa* fo. *typica*
 - 32 - *Ranunculo (calcarei) - Sietum erecti submersi*
 - 33 - *Potameto-Ranunculetum fluitantis*
 - 34 - *Sparganio-Potametum pectinati*
 - 35 - *Callitrichetum hamulatae*
 - 36 - *Veronico-Callitrichetum platycarpae*
 - 37 - Groupement à *Potamogeton alpinus* var. *obscurus*
 - 38 - Groupement à *Potamogeton densus* fo. *angustifolius*
 - 39 - Groupements à *Callitriche platycarpa* fo. *submersa* et à *Nuphar lutea* fo. *submersa*
 - 40 - Groupement à *Elodea ernstae*
 - 41 - *Rupprietum spiralis*
 - 42 - *Ranunculetum baudotii*
 - 43 - *Ceratophylletum submersi*
 - 44 - *Fontinalidetum antipyreticae*
 - 45 - Groupements à *Leptodictyum riparium*, *Brachythecium rivulare*, *Cladophora glomerata* et *Vaucheria sessilis*, *Vaucheria dichotoma*
 - 46 - *Scirpo-Phragmitetum*
 - 47 - *Glycerietum maximae*
 - 48 - *Thelypterido-Phragmitetum* *
 - 49 - *Cladietum marisci*
 - 50 - *Sparganietum erecti*
 - 51 - *Rorippo-Oenanthetum*
 - 52 - Groupement à *Calamagrostis canescens* et *Phragmites australis*
 - 53 - *Sparganio-Sagittarietum*
 - 54 - *Butometum umbellati*
 - 55 - Groupement à *Hippuris vulgaris*

- 56 - Groupement à *Eleocharis palustris*
- 57 - Groupement à *Alisma plantago-aquatica*
- 58 - *Scirpetum tabernaemontani*
- 59 - *Caricetum paniculatae*
- 60 - *Caricetum appropinquatae*
- 61 - *Caricetum elatae*
- 62 - *Caricetum rostratae*
- 63 - *Caricetum ripario-acutiformis* *
- 64 - *Cicuto-Caricetum pseudocyperii*
- 65 - Groupement à *Juncus subnodulosus*
- 66 - *Caricetum gracilis* (et groupement à *Carex disticha*)
- 67 - *Caricetum ripariae*
- 68 - Groupement à *Iris pseudacorus*
- 69 - *Glycerietum fluitantis*
- 70 - *Glycerietum plicatae*
- 71 - *Apietum nodiflori*
- 72 - *Nasturtietum officinalis*
- 73 - Groupements à *Sium erectum*, *Myosotis scorpioides* et *Veronica anagallis-aquatica* et groupements à *Veronica beccabunga*, *Epilobium parviflorum* et *Scrophularia auriculata*
- 74 - Groupement à *Juncus bulbosus* L. subsp. *kochii*
- 75 - Groupement à *Juncus bufonius*
- 76 - Analyse paysagère

Les tableaux des associations suivantes :

Ranunculetum aquatilis
Ranunculetum peltati
Callitrichetum obtusangulae
 Groupement à *Rorippa amphibia* et *Rumex hydrolapathum*
Phalaridetum arundinaceae
Rorippo-Phalaridetum arundinaceae

figurent dans le mémoire réunissant nos publications au sein de notes qui décrivent ces associations.

Pour chaque tableau, les relevés de végétation sont localisés à l'aide du code des biotopes figurant dans les tableaux I à XI.

* Placé à la fin du volume

Tableau 1 : Lemnetum gibbae (W. Koch 1954) Miyawaki et J. Tuxen 1960 em. Scoppola 1981

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Classe de présence						
Surface relevée en m ²	1	5	2	1	1	2	1	1	0,5	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	0,5	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	1	1		V ¹⁵					
Recouvrement en %	80	90	100	100	100	100	100	100	80	100	100	80	100	100	90	100	80	100	100	95	80	100	100	100	80	40	100	100	50	90	100	100			I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + ⁺¹ + n ² n ⁴				
Profondeur en m	0,05	1	2	0,30	0,40	0,10	0,20	0,10	0,20	0,30	0,10	0,15	0,15	0,10	1,20	1	1	0,20	0,30	0,10	0,05	0,30	0,20	0,30	0,40	1	0,40	0,60	0,60	0,20	0,30	1,50				V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴			
Nombre d'espèces	2	3	3	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	5	3	4	5	4	5	V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴						
<u>Caractéristique d'association</u> <i>Lemna gibba</i>	1	3	4	4	4	2	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	3	4	2	1	4	3	4	4	3	3	4	1	2	4	4	V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴							
<u>Différentielles de sous-associations</u> <i>Azolla filiculoides</i>	4	5	4	1	1																														V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴				
<i>Spirodela polyrrhiza</i>																					1	2	1	+	+	1	+	+	+	+	+			V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴					
<i>Lemna bisulca</i>																															2		+			V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴			
<u>Différentielle de variante</u> <i>Wolffia arhiza</i>					1																																V ¹⁵ I ¹⁵ + ⁺² + ⁺² V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴		
<u>Caractéristique d'ordre et de classe</u> (Lemnetalia et Lemnetes)	3	1	3	4	2	2	5	1	3	2	3	3	3	2	2	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	2	1	4	2	3	4	2	4		V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴				
<i>Lemna minor</i>																																						V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴	
<u>Espèces compagnes</u>																																				V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴			
<i>Ceratophyllum demersum</i>				2														1	1												2	1	V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴						
<i>Elodea canadensis</i>				+														+																	V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴				
<i>Callitriche platycarpa</i>																											+				1						V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴		
<i>Enteromorpha intestinalis</i>																											+			1						V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴			
<i>Solanum dulcamara</i>																2																						V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴	
<i>Phragmites australis</i>																																							V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴
																																					V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴		
																																						V ¹⁵ I ¹² + + ⁺¹ + n ² n ⁴	

Localisation des relevés : 1: Em 11, 17/7/74 - 2: Em 11, 17/7/74 - 3: Em 11, 7/9/74 - 4: Em 23, 23/9/75 - 5: Em 15, 25/7/74
6: Em 11, 17/7/74 - 7: Em 1, 24/7/79 - 8: Em 23, 20/9/74 - 9: Em 1, 24/7/79 - 10: Em 12, 14/7/75 - 11: Em 12, 13/7/75 -
12: Em 11, 17/7/74 - 13: Em 22, 15/7/74 - 14: Em 24, 17/6/74 - 15: Em 23, 15/7/74 - 16: Em 21, 6/8/75 - 17: Em 12, 11/7/75 -
18: Em 24, 9/6/75 - 19: P1, 2/7/79 - 20: Em 21, 11/7/75 - 21: Em 12, 14/9/74 - 22: W2, 2/7/79 - 23: Au 2, 18/9/79 - 24: Em 20, 21/7/74 -
25: So 34, 7/7/80 - 26: So 34, 20/9/80 - 27: So 34, 20/9/80 - 28: So 5, 29/7/79 - 29: So 5, 21/7/80 - 30: So 7, 22/7/80 - 31: Em 21, 11/7/75 - 32: Em 19, 27/7/75

Tableau 2 : *Sporobolium polyrhizae* (Kellhofer 1915) W. Koch 1954
em. R. Tüxen et Schwabe 1974 apud R. Tüxen 1974

Numéros des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1	1	1	2	0,5	0,2	0,5	0,2	0,5	2	0,5	2	0,5	
Recouvrement en %	100	90	100	70	40	60	75	75	80	90	90	100	80	
Profondeur en m	0,30	0,20	0,20	0,10	0,60	0,05	-	1	0,10	0,05	0,5	0,20	0,80	
Nombre d'espèces	4	2	2	2	4	2	2	3	3	3	3	6	4	
<u>Caractéristique d'association</u> <i>Sporobolium polyrhizae</i>	5	4	5	2	3	4	2	1	1	2	4	5	1	V ¹⁵
<u>Differentielles de sous-associations</u> <i>Lemna gibba</i>	1													+ ¹
<i>Lemna trisulca</i>										+ 2	1	+		II ⁺² ₁
<i>Riccia fluitans</i>												1		+ ¹
<u>Differentielle de variante</u> <i>Wolffia arrhiza</i>								3	3				+	I ⁺³
<u>Caractéristique d'ordre et de classe</u> (<i>Lemnetalia</i> et <i>Lemnetea</i>) <i>Lemna minor</i>	+ 2		4	+ 1	4	3	2	4	3	1	5			V ⁺⁵
<u>Espèces compagnes</u> <i>Ceratophyllum demersum</i>	1	1										1		II ⁻¹
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>				1								1		I ⁻¹
<i>Enteromorpha intestinalis</i>				1										+ ¹
<i>Cladophora</i> sp.												5		+ ⁵

Localisation des relevés : 1: Em 20, 19/3/76 - 2: Er 1, 24/6/79 - 3: Se 9, 9/9/75
4: P1, 2/7/79 - 5: Em 16, 9/7/75 - 6: So 10, 4/7/78 - 7: So 30, 5/10/77 - 8: So 7, 4/7/78
9: So 7, 4/7/78 - 10: Se 12, 24/6/76 - 11: W10 2/7/79 - 12: Se 19, 15/6/76 - 13: So 6, 27/7/80

Numéro du relevé Surface relevée en m ² Recouvrement en % Profondeur en m Nombre d'espèces	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 100 100 30 20 100 30 100 20 100 100 100 100 100 20 30 60 30 100 100 100 100 100 100 100 100 50 30 100 100 0,50 0,30 0,40 0,55 0,30 0,05 0,10 0,30 0,15 0,40 0,20 0,10 0,05 0,20 0,30 0,20 0,10 0,50 0,20 0,30 0,40 0,20 0,15 0,10 0,40 0,30 0,10 0,40 0,20 0,10	5 6 6 5 4 3 4 3 5 2 3 2 2 4 3 4 4 5 3 3 3 2 2 7 3 3 4 3	Classe de présence
<u>Caractéristique d'association</u> <i>Limna biculca</i>	5 5 3 2 5 5 4 4 4 4 1 5 5 2 5 3 5 5 5 5 5 3 1 5 4 5 3 2 5 5 5		V ¹⁶
<u>Différentielles et sous-associations</u> <i>Limna gibba</i> <i>Azolla filiculoides</i> <i>Spirodela polyrrhiza</i> <i>Riccia fluitans</i> <i>Riccioecarpus natans</i> <u>Différentielle de variante</u> <i>Wolffia arhiza</i>	3 1 1 + 2 1 1 1 3 1 4 1 1 1 4 3 1 1 2 + 1 2 5 5		I ¹³ r ² I ¹³ I ¹⁴ r ¹ II ¹⁵
<u>Caractéristiques d'ordre et de classe</u> (<i>Limnalia</i> et <i>Limnalia</i>) <i>Limna minor</i>	3 4 3 5 5 2 4 3 1 1 5 + 1 4 1 1 3 5 5 5 1 3 4 5 5 3 3 1 + 2 2		V ¹⁵
<u>Espèces compagnes</u> <i>Ceratophyllum demersum</i> <i>Callitriche stagnalis</i> <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> <i>Utricularia australis</i> <i>Potamogeton trichoides</i> <i>Callitriche hamulata</i> <i>Callitriche platycarpa</i> <i>Potamogeton crispus</i> <i>Ranunculus peltatus</i> <i>Phragmites australis</i> <i>Ulothrix</i> sp.	2 2 1 + + + 2 3 1 2 2 2 1 1 + + 3 2 3 1° +° + 4 5		+ + + ¹³ + ¹² + ¹² + ² + ¹ r ¹ r ² I ¹³ I ¹⁴

Localisation des relevés : 1: Em 15, 20/7/74 - 2: Em 15, 20/7/74 - 3: Em 15, 20/7/74 - 4: S07, 20/7/78 - 5: Em 19, 27/7/74 - 6: Se 10, 27/7/80 - 7: S0 10, 27/6/78 - 8: S0 84, 10/6/80 - 9: S0 33, 26/6/78 - 10: Em 18, 9/7/74 - 11: Em 3, 26/6/75 - 12: M 1, 18/5/78 - 13: PA, 2/7/79 - 14: Em 12, 17/7/74 - 15: M 14, 12/5/78 - 16: Em 1, 10/7/72 - 17: M 2, 18/5/78 - 18: Se 2, 15/7/75 - 19: Em 8, 26/6/75 - 20: Em 8, 26/6/75 - 21: Em 19, 27/7/74 - 22: Em 3, 26/6/75 - 23: Em 8, 26/6/75 - 24: Em 13, 7/9/74 - 25: S0 28, 5/10/77 - 26: Em 8, 6/7/75 - 27: S0 84, 10/6/80 - 28: Em 3, 19/6/75 - 29: Em 8, 13/4/75 - 30: Em 3, 10/6/81 - 31: Em 8, 6/7/75

Tableau 4 : *Ricciocarpetum natantis* (Segal 1963) em. R. Tüxen 1974

Numéros du relevé	1	2	3	4	5	6	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1	2	2	2	1	1	
Couverture en %	70	20	50	50	40	30	
Profondeur en m	0,20	0,30	0,50	0,20	0,10	0,10	
Nombre d'espèces	4	2	2	2	3	3	
<u>Caractéristiques d'association</u>							
<i>Ricciocarpetum natans</i>	4	1	1	1	3	2	V ¹⁴
<u>Différentielles de sous-associations</u>							
<i>Lemna trisulca</i>	2						I ²
<i>Riccia fluitans</i>					+	+	II ⁴
<u>Caractéristiques d'ordre et de classe</u> (Lemnetalia et Lemnetes)							
<i>Lemna minor</i>	2	1	3	2	1	1	V ¹³
<i>Spirodela polyrriza</i>	1						I ¹

Localisation des relevés : 1: Se 19, 22/7/75 - 2: Em 1, 22/7/75 - 3: Em 1, 7/7/72
4: Em 1, 10/7/72 - 5: Se 11, 22/7/80 - 6: Se 9, 24/9/76 -

Tableau 5 : *Riccietum fluitans* Slavnic 1956 cm. R. Tüxen 1974

	1	2	3	4	5	Classe de présence
Numéro du relevé						
Surface relevé en m ²	0,5	1	1	2,0	2	
Recouvrement en %	90	100	60	100	70	
Profondeur en m	-	0,20	0,30	0,30	0,05	
Nombre d'espèces	1	1	3	3	5	
<hr/>						
<u>Caractéristique d'association</u>						
<i>Riccia fluitans</i>	5	5	3	5	3	V ³⁵
<u>Caractéristique d'alliance</u> (<i>Riccia</i> - <i>Lemna</i> <i>trisulca</i>)						
<i>Lemna trisulca</i>			1	1	+	III ⁺
<u>Caractéristiques d'ordre et de classe</u> (<i>Lemnetalia</i> et <i>Lemnetea</i>)						
<i>Lemna minor</i>		2	1	1		III ¹²
<i>Spirodela polykha</i>					+	I ⁺
<u>Espèce compagne</u>						
<i>Utricularia vulgaris</i>					+	I ⁺

Localisation des relevés : 1: Se 4, 24/6/75 - 2: Em 1, 12/7/72 -
3: En 3, 2/7/81.

Tableau 6 : populations à *Lemna minor* L.

Numéro du relevé	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1 2 1 1 1 1 1 2 1 95	
Recouvrement en %	100 90 75 100 90 90 80 70 80 70	
Profondeur en m	0,05 0,30 0,10 0,05 0,05 0,20 0,10 0,05 0,10 0,20	
Nombre d'espèces	2 1 1 1 1 2 2 2 2 2	
<u>Caractéristique d'ordre et de classe</u> (Lemnetalia et Lemnetea) <i>Lemna minor</i>	5 5 4 5 5 5 5 4 5 4	V ⁴⁵
<u>Espèces compagnes</u>		
<i>Myosotis scorpioides</i>		I ¹
<i>Typha latifolia</i>	4	+ ⁺
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>		+ ⁺
<i>Carex acutiformis</i>		+ ¹
<i>Nasturtium officinale</i>		+ ¹

Localisation des relevés : 1: Em 21, 11/7/75 - 2: Em 5, 14/7/74 -
 3: Em 1, 10/7/72 - 4: Em 24, 17/6/74 - 5: Em 11, 25/6/74 -
 6: Sc 9, 24/8/75 - 7: C 15, 7/9/79 - 8: So 32, 4/7/79 -
 9: A 5, 22/7/79 - 10: A 10, 22/7/79.

Tableau 7 : la classe des Lemnetea minoris (R. Tüxen 1955) br. Schwabe et R. Tüxen 1955
dans le nord-ouest de la France

Alliances	Lemnion gibbae		Riccia-Lemnion trisulcae			Populations de Lemna minor
	Lemnetum gibbae	Sperodetum polytriza	Lemnetum trisulcae	Riccioarpetum natans	Riccietum fluitans	
Associations						
Nombre de relevés	32	13	30	6	5	10
<u>Caractéristiques d'alliances</u>						
<u>Lemnion gibbae</u>						
Lemna gibba	V ¹⁵	+ ¹	I ¹³			
Azolla filiculoides	I ¹⁵		2 ²			
<u>Riccia-Lemnion trisulcae</u>						
Lemna trisulca	+ ⁺²	II ⁺²	V ¹⁵	I ²	III ⁺¹	
Riccioarpetum natans			2 ¹			
Riccietum fluitans		+ ¹	I ⁺⁴	V ¹⁴	V ³⁵	
<u>Caractéristiques d'ordre et de classe</u>						
<u>Lemnetalia et Lemnetea</u>						
Lemna minor	V ¹⁵	V ⁺⁵	V ⁺⁵	V ⁻¹³	III ⁻¹²	V ⁺⁵
Sperodeta polytriza	II ⁺²	V ¹⁵	I ¹³	I ¹	I ⁺	
Wolffia arabiza	+ ⁺²	I ⁺³	II ⁺⁵			

Tableau 8 : *Tolypalleum glomeratae* Grillion 1957

	1	2	3	4	5	6	7	Classe de présence	
Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7		
Surface relevée en m ²	1	1	1	1	2	2	2		
Couverture en %	90	40	80	70	80	80	30		
Profondeur en m	0,50	0,30	0,30	0,20	0,30	0,35	0,45		
Nombre d'espèces	1	1	2	4	3	4	3		
<hr/>									
<u>Caractéristique d'association</u>									
<i>Tolypella glomerata</i>	5	3	5	4	4	4	3	V ³⁵	
<u>Différentielle de variante</u>									
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>				1	2	1	1	III ¹²	
<u>Caractéristique d'ordre</u> (<i>Chara</i> hispidae)									
<i>Chara vulgaris</i>						1	+	II ⁺	
<u>Espèces compagnes</u>									
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>			1		1	2		III ¹²	
<i>Ranunculus baudatii</i>				1				I ¹	
<i>Cladophora glomerata</i>				+				I ⁺	

Localisation des relevés : Er 4, 22/6/78

Tableau 9 : *Charetum vulgaris* R. Corillon 1955

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Classe de présence		
Surface relevée en m ²	2	2	1	1	2	2	2	5	5	5	5	3	4	4	5	3	3		V ¹⁵ II ¹⁴ I ¹²	
Recouvrement en %	100	50	90	50	50	80	100	80	80	100	100	100	100	90	100	100	70			+ ¹ I ³⁵ I ¹¹ I ⁺ I ¹⁵ I ¹² + ² + ¹
Profondeur en m	0,15	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40	0,30	0,10	0,20	0,40	0,20	0,05	0,05	0,20	0,05	0,05	0,05			
Nombre d'espèces	2	4	4	3	5	4	6	5	4	4	5	6	6	7	4	6	4	+ ¹ I ³⁵ I ¹¹ I ⁺ I ¹⁵ I ¹² + ² + ¹		
<u>Caractéristiques d'association</u>																				
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibrachata</i>	5	3	1	3	3	4	4	3	3	5	5	5	4	4	5	4			I ¹⁵ II ¹⁴ I ¹²	
<i>Chara vulgaris</i>				4				1	2								4			I ¹⁵ II ¹⁴ I ¹²
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>papillata</i>									1					1		2		I ¹⁵ I ¹² + ¹		
<u>Différentielles de variantes</u>																				
<i>Sparganium minimum</i>										1									+ ¹	
<i>Leptodictyum riparium</i>										5	3							I ³⁵		
<i>Potamogeton trichoides</i>																		I ¹¹		
<i>Drepanocladus aduncus</i>																		I ⁺		
<i>Vaucheria dichotoma</i>															4	1	5	I ¹⁵		
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>																1	2	I ¹²		
<i>Potamogeton pusillus</i>																	2	+ ²		
<i>Zannichellia palustris</i>																	1	+ ¹		
subsp. <i>palustris</i>																				
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																				
(<i>Charion asperae</i>)																				
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>crassicaulis</i>									1							1		I ¹		
<i>Nitellopsis obtusa</i>									+									+ ⁺		
<i>Chara contraria</i>																		+ ⁺		
<u>Caractéristiques d'ordre</u>																				
(<i>Charetalia hispidae</i>)																				
<i>Chara globularis</i> (opt.)																		II ¹²		
<i>Chara delicatula</i>																		+ ¹		
<i>Chara hispida</i>																		+ ⁺		
<u>Especies compagnes</u>																				
<i>Ranunculus aquatilis</i>						2		1			+		3				+	II ¹²		
<i>Potamogeton crispus</i>						1					2	+				1		II ¹³		
<i>Ranunculus trichophyllus</i>																		I ¹¹		
<i>Elodea canadensis</i>																		I ⁺		
<i>Elodea nuttallii</i>																2	+	I ¹²		
<i>Myriophyllum spicatum</i>																		I ¹		
<i>Ranunculus circinatus</i>																		I ²		
<i>Callitriche stagnalis</i>																		I ⁺		
<i>Lemna minor</i>																		I ¹²		
<i>Lemna trisulca</i>																		I ¹³		
<i>Wolffia arrhiza</i>																		+ ⁺		

Localisation des relevés: 1: Em 20, 12/6/76 - 2: So 27, 6/9/79 -
 3: So 30, 5/10/77 - 4: So 18, 14/6/78 - 5: Em 19, 12/6/76 - 6: So 31, 24/7/80 -
 7: Em 7, 13/6/76 - 8: So 36, 31/5/78 - 9: So 19, 6/10/78 - 10: Em 19, 22/7/74 -
 11: Em 19, 11/7/74 - 12: Em 19, 27/7/75 - 13: Ex 3, 10/6/81 - 14: Em 20, 12/6/76 -
 15: Em 20, 12/6/76 - 16: Ex 3, 10/6/81 - 17: Em 26, 13/6/75 -

Tableau 10 : *Charactum fragilis* Corillion 1957

Numero du relevé	1	2	3	4	5	6	7	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1	2	5	3	2	5	2	
Recouvrement en %	90	100	100	100	80	100	60	
Profondeur en m	2,50	0,70	0,70	0,40	1	0,10	0,20	
Nombre d'espèces	1	1	2	5	7	4		
<u>Caractéristique d'association</u>								
<i>Chara globularis</i>	5	5	5	5	4	3	3	V ³⁵
<u>Différentielle de variante</u>								
<i>Sarganium minimum</i>							1	I ¹
<u>Caractéristiques d'alliance</u>								
(<i>Charion aspera</i>)								
<i>Chara polyacantha</i>						4		I ⁴
<i>Nitellopsis obtusa</i>						1		I ¹
<u>Caractéristiques d'ordre</u>								
(<i>Charetalia hispidae</i>)								
<i>Chara vulgaris</i>				+	1			II ⁺¹
<i>Tolypella glomerata</i>					1			I ¹
<i>Chara hispida</i>					+			I ⁺
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Utricularia australis</i>		2						I ²
<i>Cratophyllum demersum</i>			+					I ⁺
<i>Sarganium emersum</i> f. <i>fluitans</i>			+					I ⁺
<i>Lemna minor</i>			+					I ⁺
<i>Ruppia spiralis</i>				+				I ⁺
<i>Ranunculus baudotii</i>				+				I ⁺
<i>Potamogeton natans</i>					1			I ¹
<i>Myriophyllum verticillatum</i>						+		I ⁺
<i>Najas lutea</i>						1		I ¹
<i>Ranunculus circinatus</i>							+	I ⁺
<i>Hottonia palustris</i>							+	I ⁺

Localisation des relevés : 1: Em 18, 19/4/77 - 2: Em 7, 13/4/76 -
 3: Em 7, 23/6/76 - 4: Se 10, 17/5/79 - 5: M 18, 31/5/78 -
 6: So 32, 24/7/80 - 7: So 19, 6/10/78 -

Tableau n°1.- NITELLOPSIDETUM OBTUSAE (Sauer 1937) Damska 1961

Numéro des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	10	10	5	5	5	5	3	4	5	5	10	20	20	3	10		
Recouvrement en % - ha	100	100	100	90	95	100	100	90	100	100	95	100	90	100	90		
- hr	10	10	20	40	30	10	75	20	30	40	30	50	30	75			
Profondeur en m	1,0	0,5	0,5	0,5	1,2	0,8	1,0	1,0	1,8	1,3	1,6	1,9	1,3	1,9	1,2		
Nombre d'espèces	1	3	4	6	5	5	3	4	4	5	5	6	6	6	5		
Caractéristique d'association																	
<i>Nitellopis obtusa</i>	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	v ⁵	
Différentielles de variante																	
<i>Nymphaea minor</i>															11	+1	
<i>Ceratophyllum demersum</i>						13	r	22	12	+	+	+2	12	11		III+2	
<i>Hottonia palustris</i>					22											+2	
Espèces d'ordre et de classe (Charetalia hispidae et Charetea)																	
<i>Chara globularis</i>																+1	
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibracteata</i>																++	
<i>Chara major</i>																++	
Espèces compagnes																	
<i>Myriophyllum spicatum</i>			11	11	12	22		44	+	32	+2	+2	12	22		IV+4	
<i>Utricularia vulgaris</i>		+				+	11		12				1	13		II12	
<i>Ranunculus circinatus</i>					+			+2	+	+			12	12		II+1	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>			+	11	+								+			II+1	
<i>Nymphaea alba</i>												33	34	33	43	II34	
<i>Hippuris vulgaris</i>					+							+				I+	
<i>Nuphar lutea</i>				11									+			I+1	
<i>Najas marina</i>			+													++	
<i>Sparganium emersum</i> fo. <i>submersa</i>				+												++	
<i>Elodea canadensis</i>														+2		++	
<i>Potamogeton lucens</i>															+2	++	
<i>Potamogeton natans</i>															+	++	

Localisation des relevés : 1 : S032, 10/6/80 - 2 : S031, 12/7/81 - 3 : S031, 12/7/81 - 4 : S032, 10/6/80 - 5 : S032, 10/6/80 - 6 : S031, 6/10/78 - 7 : S029, 6/10/78 - 8 : S029, 6/10/80 - 9 : S029, 6/10/78 - 10 : S031, 20/9/80 - 11 : S028, 20/9/80 - 12 : S029, 5/10/77 - 13 : S029, 5/10/77 - 14 : S029, 6/10/78 - 15 : S027, 6/9/79.

Tableau 12 : groupement à *Chara polyacantha* A. Br.

Numéro du relevé	1	2	3	4
Surface relevée en m ²	2	2	2	10
Pourcentage en %	100	90	100	100
Profondeur en m	0,40	0,20	0,30	0,30
Nombre d'espèces	1	7	8	9
<hr/>				
<u>Caractéristique d'allouve</u> (charon asperse) <i>Chara polyacantha</i>	5	3	5	5
<u>Caractéristiques d'ordre</u> (<i>Chara</i> <i>hipidae</i>) <i>Chara major</i> <i>Chara vulgaris</i>	3			+
<u>Espèces compagnes</u> <i>Elodea canadensis</i> <i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>submersa</i> <i>Hottonia palustris</i> <i>Ranunculus circinatus</i> <i>Potamogeton natans</i> <i>Sagittaria lacustris</i> <i>Myriophyllum spicatum</i> <i>Callitriche platycarpa</i> <i>Myriophyllum verticillatum</i> <i>Najas lutea</i> <i>Callitriche obtusangula</i> <i>Oenanthe fluviatilis</i> <i>Sagittaria emersum</i>	1	1	+	
	1	1		
	1°	2		
	2	+		
		+	+	
	1°			
		1		
		+		
			2	
			+	
			+	
			+	
			+	

Localisation des relevés : 1, 2, 3 : Se 10, 19/7/78 - 4 : So 31, 22/6/80.

Tableau 13: Potamogeton lucens Hueck 1931

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Classe de prémière	
Surface relevée en m ²	3	3	5	2	2	10	10	5	5	10	5	20	10	5		
Recouvrement en %	80	80	50	80	100	60	100	70	100	70	100	100	100	90		
Profondeur en m	0,60	0,60	0,50	0,50	0,70	0,30	0,50	0,60	0,50	0,60	0,80	0,70	0,50	0,70		
Nombre d'espèces et formes	4	4	6	4	8	9	13	7	8	8	6	10	12	10		
<u>Caractéristique d'association</u>																
Potamogeton lucens	5	4	4	3	3	2	3	3	1	3	5	4	1	4	V ¹⁵	
<u>Différentielles de sous-associations</u>																
Hydrocharis morsus-ranae								+	3			r	+	+	II ²³	
Nymphaea alba								+				1	+	1	II ⁷¹	
Nuphar lutea											1	3	1		II ¹³	
<u>Différentielle de variante</u>																
Nymphaea alba subsp. occidentalis														1	+ ¹	
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																
(Potamion euroibericum)																
Potamogeton pugnillus		2	1	1	1	1									II ¹²	
Potamogeton pectinatus var. scoparius		1				+									+ ¹	
Potamogeton trichoides						r					i				I ¹²	
Potamogeton frissii							1							+	I ⁷¹	
Najas marina								r						1	I ⁷¹	
<u>Espèces des unités supérieures</u>																
(Potametalia et Potametes)																
Ceratophyllum demersum						3	5	r	5	1	2	1	5		III ¹⁵	
Myriophyllum spicatum	1	2	2			1	2			1					III ²²	
Ranunculus circinatus	1	+		1	1									1	+	III ¹⁴
Eloisea canadensis				2	3				2	+		r	2			III ⁷³
Potamogeton crispus				1	r	+							+	1		II ⁷⁴
Utricularia australis	+	+	+						+							II ⁺
Potamogeton notans						r	+	r				2				II ⁷²
Sagittaria sagittifolia f. submersa							+			3			+			II ⁷³
Hottonia palustris							1				+			r		II ⁷¹
Callitriche platycarpa				+												+ ⁺
Potamogeton perfoliatus						+										+ ⁺
Callitriche obtusangula							+									+ ⁺
Myriophyllum verticillatum														1		+ ¹
Sparganium emersum f. fluitans														2		+ ²
Utricularia vulgaris														+		+ ⁺
<u>Espèces compagnes</u>																
Cladophora glomerata	2	1			3											II ¹³
Lemma minor								+	1				+			II ⁷¹
Sparganium emersum										1	+		1			II ⁷¹
Chara major	+				3											I ⁷³
Lemma trisulca									1					+		I ⁷²
Spirodela polyrhiza									+				1			I ⁷²
Enteromorpha intestinalis										i		1				I ⁷²
Nitellopsis obtusa								+								+ ⁺

Localisation des relevés: 1: Em 1, 4/7/72 - 2: Em 1, 4/7/72 -
 3: Em 1, 29/7/75 - 4: Em 1, 4/7/72 - 5: Em 1, 4/7/72 - 6: Sc 12, 24/6/76
 7: Sc 7, 10/7/75 - 8: So 27, 6/9/79 - 9: Sc 9, 4/8/75 - 10: Sc 12, 24/6/76 -
 11: Sc 9, 4/8/75 - 12: Sc 12, 24/6/75 - 13: Sc 9, 4/8/75 - 14: So 32, 7/7/80 -

Tableau 14: Potametum pusillo-graminei W. Koch 1926

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	2	1	1
Recouvrement en %	100	70	70
Profondeur en m	0,50	0,40	0,20
Nombre d'espèces	2	3	3
<hr/>			
<u>Caractéristique d'association</u>			
Potamogeton panormitanus	+	1	3
<hr/>			
<u>Espèces des unités supérieures</u> (Potamogetalia et Potametea)			
Potamogeton crispus	5	3	3
Ceratophyllum demersum		3	2

Localisation des relevés: 1: Em 3, 10/7/74 - 2: Em 20, 12/6/76 -
3: Em 20, 12/6/76 -

Tableau 15: Potametum trichoidis (Fritap, Markus et Schwiippel 1958)
R. Tüxen 1965

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	10	2	1	5	2	5	5	5	10	2	5		
Recouvrement en %	100	90	80	100	100	100	70	100	100	80	100		
Profondeur en m	0,10	0,10	0,20	0,25	0,60	0,15	0,10	0,100	0,60	0,60	0,40		
Nombre d'espèces	5	5	5	5	5	7	5	12	11	6	9		
<u>Caractéristique d'association</u>													
<i>Potamogeton trichoides</i>	4	3	4	3	5	4	3	3	3	3	5	V ³⁵	
<u>Différentielles de sous-associations</u>													
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibracteata</i>	4	4	1	+								II ⁺⁴	
<i>Leptodictyum riparium</i>	1	3	5	3								II ¹⁵	
<i>Chara globularis</i>							+					+	
<i>Elodea canadensis</i>						i	2	n	+	1		III ⁱ²	
<i>Ranunculus circinatus</i>							3	2	2	1		II ¹³	
<i>Potamogeton fruesii</i>							2	2	2			II ²	
<u>Caractéristiques d'alliance</u>													
(<i>Potamogeton eurasiaticum</i>)													
<i>Potamogeton pusillus</i>								1	1			I ¹	
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>				1								+ ¹	
<u>Espèces des unités supérieures</u>													
(<i>Potametalia</i> et <i>Potametea</i>)													
<i>Ceratophyllum demersum</i>						3	+	1	2	2	2	+	IV ⁺³
<i>Potamogeton crispus</i>	2					3	3	+	+		1		III ⁺³
<i>Ranunculus trichophyllus</i>	i	2	1										II ⁱ²
<i>Callitriche platycarpa</i>				+					+	2			II ⁺²
<i>Ranunculus aquatilis</i>						+	i						I ⁺
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>									n	+			I ⁺
<i>Potamogeton natans</i>									+				+ ⁺
<i>Callitriche obtusangula</i>											2		+ ²
<u>Espèces compagnes</u>													
<i>Lemna minor</i>	n	i	n			1	1	+	n				IV ⁱ²
<i>Lemna trisulca</i>					1						1		I ¹
<i>Wolffia arifiza</i>					2								
<i>Eutromypha intestinalis</i>									+				+ ⁺
<i>Ulothrix zonata</i>										4			+ ⁴
<i>Spirodela polykiza</i>											2		+ ²

Localisation des relevés : 1: Em 19, 12/6/76 - 2: Em 19, 12/6/76 -
3: Em 19, 12/6/76 - 4: Em 19, 12/6/76 - 5: Em 18, 15/5/76 -
6: Em 19, 12/6/76 - 7: Em 19, 12/6/76 - 8: Se 12, 24/6/76 -
9: Se 12, 24/6/76 - 10: Se 12, 24/6/76 - 11: W10, 2/7/79 -

Tableau 16 : *Najasetum marinae* (Libbert 1952) Fukunaka 1961

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	5	5	6	2	3	10	5	10	10	2		
Recouvrement en %	100	100	40	40	60	60	100	100	50	100		
Profondeur en m	1,20	0,60	0,40	0,60	0,40	0,30	0,50	0,60	0,30	0,70		
Nombre d'espèces	1	2	5	4	8	5	7	7	7	6		
<hr/>												
<u>Caractéristique d'association</u>												
<i>Najas marina</i>	5	5	2	3	3	3	3	3	3	3	V ¹⁰	
<u>Différentielles de variantes</u>												
<i>Potamogeton alpinus</i> var. <i>obscurus</i>			1								+ ¹	
<i>Chara hispida</i>									1		+ ¹	
<u>Caractéristiques d'alliances</u>												
(<i>Potamogeton curvibracium</i>)												
<i>Potamogeton pusillus</i>							2	2	1		II ¹²	
<i>Potamogeton lucens</i>							1	+			I ⁺¹	
<u>Espèces des unités supérieures</u>												
(<i>Potamogetoniales</i> et <i>Potamogetonales</i>)												
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+					2	4	3	4	III ⁺⁴	
<i>Pennularia cirratis</i>		+	2	1	2	2					III ⁺²	
<i>Elodea canadensis</i>		+	+	+						1	III ⁺²	
<i>Callitriche platycarpa</i>		1						+			I ⁺¹	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>				1	1						I ¹	
<i>Hottotia polubris</i>					1				+		I ⁺²	
<i>Najas lutes</i>		i									+ ⁱ	
<i>Hippuris vulgaris</i>						+					+ ⁺	
<i>Elodea nuttallii</i>						+					+ ⁺	
<i>Callitriche obtusangula</i>									+		+ ⁺	
<i>Utricularia australis</i>										+	+ ⁺	
<u>Espèces compagnes</u>												
<i>Sparganium emersum</i>			+		+						I ⁺	
<i>Cladophora glomerata</i>							2	1			I ¹²	
<i>Nitellopsis obtusa</i>									3		+ ³	
<i>Chara major</i>									1		+ ¹	

Localisation des relevés. 1 : Em 1, 6/7/72 - 2 : Em 1, 6/7/72 -
 3 : So 35, 10/6/80 - 4 : So 28, 20/6/80 - 5 : So 30, 23/6/78 - 6 : So 34, 24/7/80 -
 7 : Em 1, 23/7/75 - 8 : Em 1, 23/7/75 - 9 : So 31, 24/7/81 - 10 : Em 1, 23/7/75 -

Tableau 17 : *Zannichellium palustre* (Baumann 1911) G. Lamy 1967

Numero des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	Classe de fréquence	
Surface relevée en m ²	1	0,5	1	2	1	1	2	2	1	5	5	5	2	2	10	1	2	10	1	2	10	5	5	2	10	2	1	10		1
Profondeur en m	70	90	95	100	80	90	100	100	80	80	100	100	90	60	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	60	100	100	100	
Nombre d'espèces	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	6	4	3	5	4	4	7	3	4	5	7	5	5	3	8	6	6	8	6	
<u>Caractéristiques d'association</u>																														
<i>Zannichellia palustris</i>	4 5 5 5 5 5 4 5 4 3 5 4 4 3 5 5 4 3 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 4																												V ⁶⁵	
subsp. <i>palustris</i> f. <i>stagninus</i>																														
<u>Différentielles de sous-associations</u>																														
<i>Vallisneria spiralis</i>																													+ ¹³	
<i>Ruppia cirrhosa</i>																													+ ¹	
<i>Ranunculus baudotii</i>																													+ ¹	
<i>Potamogeton obtusifolius</i>																													I ¹¹	
<i>Hottentia palustris</i>																													I ¹³	
<i>Callitriche platyrantha</i>																													I ¹¹	
<i>Potamogeton pectinatus</i>																													+ ¹	
<i>Ranunculus aquatilis</i>																													I ¹²	
<i>Chara vulgaris</i>																													+ ¹	
<i>Tolypella glomerata</i>																													+ ¹	
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>brachycausta</i>																													+ ¹	
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																														
(<i>Potamogeton europaeicus</i>)																														
<i>Potamogeton pectinatus</i>																													II ¹³	
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>																													II ¹⁴	
<u>Espèces des unités supérieures</u>																														
(<i>Potamogeton</i> et <i>Potamogeton</i>)																														
<i>Potamogeton crispus</i>																													II ¹³	
<i>Elodea canadensis</i>																													II ¹²	
<i>Callitriche obtusangula</i>																													I ¹¹	
<i>Ceratophyllum demersum</i>																													+ ¹	
<i>Ranunculus trichophyllus</i>																													+ ¹	
<i>Sagittaria arifolia</i> f. <i>fluitans</i>																													+ ¹	
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>natum</i>																													+ ¹	
<i>Elodea nuttallii</i>																													+ ¹	
<i>Ranunculus circinatus</i>																													+ ¹	
<i>Potamogeton boottii</i>																													+ ¹	
<u>Espèces compagnes</u>																														
<i>Lemna minor</i>																													I ¹⁴	
<i>Ulothrix</i> sp.																													I ¹²	
<i>Lemna trisulca</i>																													+ ¹	
<i>Lium erectum</i>																													+ ¹	
<i>Zygnema</i> sp.																													+ ¹	
<i>Cladophora glomerata</i>																													+ ¹	

Localisation des relevés - 1: Sc 10, 10/6/76 - 2: Em 20, 12/6/76 - 3: Em 17, 15/7/76 - 4: Em 24, 17/6/74 - 5: Em 25, 19/7/76 - 6: Em 26, 19/7/76 - 7: Em 20, 12/4/76 - 8: Em 26, 19/7/76 - 9: L 10, 22/7/79 - 10: Em 26, 19/7/76 - 11: Em 24, 17/6/74 - 12: Em 14, 25/6/74 - 13: Em 11, 25/6/74 - 14: M 18, 3/5/78 - 15: Em 24, 24/6/74 - 16: Em 24, 24/6/74 - 17: Em 24, 24/6/74 - 18: Sc 10, 17/7/79 - 19: Em 26, 19/7/74 - 20: Em 26, 19/6/75 - 21: Em 26, 19/6/75 - 22: Em 26, 19/6/75 - 23: Em 26, 19/7/74 - 24: Em 24, 13/6/75 - 25: Em 20, 12/6/76 - 26: Em 4, 28/6/78 - 27: Em 24, 13/6/75 - 28: Em 4, 23/6/78

Tableau 13: *Potamogeton pectinatus* Carstensen 1955

Nom des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Classe de forme								
Surface relevée en m ²	2	5	5	5	1	5	10	10	5	6	20	20	10	10	10	5	20	10	10	20	10	10	5	2									
Recouvrement en %	100	60	90	90	90	90	100	90	100	90	100	100	100	100	100	80	100	100	100	100	90	100	90	80									
Profondeur en m	0,70	0,60	0,30	0,40	0,20	0,20	0,50	0,30	0,40	0,50	0,40	0,60	0,30	0,40	0,70	0,70	0,30	0,40	0,70	0,20	0,50	0,20	0,60	0,70									
Nombre d'espèces	1	4	3	6	4	6	7	5	4	5	5	6	4	5	4	5	6	4	8	5	6	7	6	4									
<u>Caractéristique d'association</u>																																	
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>	5	4	4	1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	4	4	5	5	2	3	4	5	V ⁵								
<u>Différentielles de sous-associations</u>																																	
<i>Vallisneria spiralis</i>																								2	5	5	5	1	II ²⁰				
<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibracteata</i>																								+	2	+ ²							
<i>Chara vulgaris</i>																								1	r ¹								
<i>Hottonia palustris</i>																								3	1	+	I ⁺³						
<i>Potamogeton friesii</i>																								2	+	+ ²							
<i>Potamogeton obtusifolius</i>																								1	r ¹								
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																																	
(<i>Potamogeton euroibericus</i>)																																	
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>																								+	+	2	1	+	+	II ⁺²			
<i>Potamogeton panormitanus</i>																								+	1	3	1	I ⁺⁴					
<u>Espèces des unités supérieures</u>																																	
(<i>Potamogetalia</i> et <i>Potamoetes</i>)																																	
<i>Potamogeton crispus</i>																								3	IV ⁺⁴								
<i>Elodea canadensis</i>																								+	+	1	1	4	5	+	2	3	III ⁺⁵
<i>Ceratophyllum demersum</i>																								+	1	2	1	1	+	1	II ⁺⁴		
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>																								+	+	I ⁺⁴							
<i>Ranunculus circinatus</i>																								+	+	I ⁺²							
<i>Ranunculus trichophyllus</i>																								+	+	+ ⁺							
<i>Ranunculus aquatilis</i>																								+	+	+ ⁺							
<i>Elodea nuttallii</i>																								4	r ⁴								
<i>Myriophyllum spicatum</i>																								1	r ¹								
<i>Callitriche stagnalis</i>																								1	r ¹								
<i>Callitriche platycarpa</i>																								3	r ³								
<i>Potamogeton birchoidii</i>																								1	r ¹								
<i>Myriophyllum verticillatum</i>																								2	r ²								
<i>Potamogeton natans</i>																								1	r ¹								
<u>Espèces compagnes</u>																																	
<i>Lemna minor</i>																								+	3	+	+	+	II ⁺³				
<i>Cladophora glomerata</i>																								+	2	1	2	+	II ⁺²				
<i>Ulothrix</i> sp.																								3	1	+ ¹³							
<i>Ranunculus lanuginosus</i>																								+	+	+ ⁺							
<i>Lemna trisulca</i>																								1	1	+ ¹							
<i>Sperogyne</i> sp.																								1	r ¹								
<i>Oedogonium</i> sp.																								3	r ³								
<i>Lemna gibba</i>																								+	r ⁺								

Localisation des relevés - 1: En 2, 15/6/83 - 2: So 2, 22/7/79 - 3: Em 20, 12/6/76 - 4: En 3, 10/6/81 - 5: Em 16, 15/7/76 - 6: En 3, 10/6/81 - 7: Em 24, 21/6/75 - 8: En 2, 15/6/83 - 9: Em 24, 11/10/75 - 10: Em 24, 13/6/75 - 11: Em 24, 13/6/75 - 12: Em 20, 27/7/75 - 13: Em 24, 25/6/75 - 14: En 4, 22/6/78 - 15: Em 14, 25/6/74 - 16: Em 20, 12/6/76 - 17: Em 20, 12/6/76 - 18: Em 20, 9/2/6/76 - 19: En 4, 18/6/78 - 20: Em 26, 13/6/75 - 21: So 34, 22/7/79 - 22: Em 26, 13/6/75 - 23: Se 1 2, 19/7/78 - 24: Em 24, 17/6/73

Tableau 19: *Potamogeton obtusifolius* (Carstensen 1955) Legal 1965

Numéro du relevé	1	2
Surface relevée en m ²	2	2
Recouvrement en %	80	90
Profondeur en m	0,60	0,60
Nombre d'espèces	6	12
<u>Caractéristique d'association</u>		
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	4	4
<u>Espèces des unités supérieures</u> (Potamogetalia et Potamogetea)		
<i>Najas lutea</i> f. <i>submersa</i>	2	4
<i>Ceratophyllum demersum</i>	1	2
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	+	+
<i>Callitriche obtusangula</i>	+	+
<i>Potamogeton crispus</i>	+	+
<i>Hottonia palustris</i>	1	
<i>Elodea canadensis</i>	+	
<i>Elodea nuttallii</i>	+	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	
<i>Ranunculus circinatus</i>	+	
<u>Espèce compagne</u>		
<i>Nasturtium officinale</i>		+

Localisation des relevés . 1 et 2: Se 5 et 6, 8/7/75

Tableau 20 : groupement à *Potamogeton friesii* L.

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	10	5	10	5	5		
Recouvrement en %	30	20	20	70	30		
Profondeur en m	0,20	0,70	0,70	0,30	0,60		
Nombre d'espèces	8	7	12	12	10		
<u>Caractéristiques d'alliance</u>							
(Potamion eurostericum)							
<i>Potamogeton friesii</i>	3	4	2	4	4	V ²⁴	
<i>Potamogeton pusillus</i>	2		+			II ⁺²	
<i>Potamogeton trichoides</i>			r	+		II ^{rt}	
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>				1	+	II ^{rt}	
<u>Espèces des unités supérieures</u>							
(Potamotelia et Potametea)							
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	r	r	r	+	1	V ^{r1}	
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2	2	1		2	IV ¹²	
<i>Elodea canadensis</i>			+	+	3	1	IV ⁺²
<i>Ranunculus circinatus</i>	2		3	3			III ²³
<i>Callitriche obtusangula</i> f. <i>typica</i>			i	i	+		II ^{rt}
<i>Potamogeton natans</i>	2		r				I ^{r2}
<i>Potamogeton crispus</i>				+	+		II ⁺
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>typica</i>				+			I ⁺
<i>Elodea nuttallii</i>					1		I ¹
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>submersa</i>					1		I ¹
<i>Juncus lacustris</i> f. <i>fluitans</i>					÷		I ⁺
<u>Espèces compagnes</u>							
<i>Lemma minor</i>	+		i	+	+		IV ^{it}
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	+	r			+		III ^{rt}
<i>Sperganium emersum</i>				+	r		I ^{rt}
<i>Lemma trisulca</i>					+	r	I ^{rt}

Localisation des relevés : 1, 2, 3 : Se 12, 24/6/76 -
4 : Se 10, 19/7/78 - 5 : Sö 34, 22/6/80 -

Tableau 21: groupement à *Potamogeton crispus* L. fo. *lanifolius*

Numéros du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	1	3	5
Couvrement en %	70	90	100
Profondeur en m	0,60	0,30	0,50
Nombre d'espèces	1	2	3
<hr/>			
<u>Espèces des unités supérieures</u> (Potamogetalia et Potamoetea)			
<i>Potamogeton crispus</i> fo. <i>lanifolius</i>	4	5	5
<i>Ceratophyllum demersum</i>		1	
<u>Espèces compagnes</u>			
<i>Lemna minor</i>			r
<i>Sarganium emersum</i>			r

Localisation des relevés - 1 : Em 3, 27/6/74 -
2, 3 : Em 20, 12/6/76.

Tableau 22: Tyriophyllo - Nupharretum de la Vallée de la Sensée, du Bassin lariller Nord-Pas-de-Calais et de quelques étangs récents.

Localisation des relevés. 1: Em 12, 17/7/75 - 2: Er 4, 24/6/78 - 3: Em 8, 26/6/75 -
 4: Se 17, 19/7/78 - 5: Se 19, 24/6/76 - 6: Se 10, 13/7/78 - 7: Se 19, 24/7/75 - 8: Se 12, 24/6/76 -
 9: Em 1, 7/7/72 - 10: Se 10, 19/7/78 - 11: Er 3, 1/7/81 - 12: Em 1, 7/7/72 - 13: Em 1, 7/7/72 -
 14: Em 1, 7/7/70 - 15: Se 1, 1/6/75 - 16: Se 1, 15/6/76 - 17: Se 1, 1/6/75 -
 18: Se 19, 27/6/75 - 19: Se 7, 10/7/75 - 20: Se 19, 27/6/75 - 21: Se 9, 19/7/78 -
 22: Se 2, 10/7/75 - 23: Se 7, 10/7/75 - 24: Se 7, 10/7/75 - 25: Se 7, 10/7/75 -
 26: Se 2, 10/7/75 - 27: Se 2, 10/7/75 - 28: Se 1, 1/6/75 - 29: Se 1, 15/6/75 -
 30: Se 9, 13/7/78 - 31: Se 1, 7/7/75 - 32: Se 1, 1/6/75 - 33: Se 19, 22/7/75 - 34: Se 19, 22/7/75 -
 35: Se 19, 22/7/75 - 36: Se 2, 10/7/75 - 37: Se 1-2, 15/6/75 - 38: Se 1, 1/6/75 -
 39: Se 1-2, 15/6/75 - 40: Se 1, 15/6/75 - 41: Se 12, 24/6/76 - 42: Se 2, 10/7/75 -
 43: Em 17, 7/10/74 - 44: Em 17, 9/7/75 - 45: Em 17, 9/7/75 - 46: Em 7, 10/7/75 -
 47: Se 2, 10/7/75 - 48: Se 1, 24/6/76 - 49: Se 1, 24/6/76 - 50: Se 9, 4/8/75 -
 51: Se 7, 7/7/75 - 52: Se 12, 24/6/76 - 53: Se 19, 27/6/75 - 54: Se 12, 24/6/76 -
 55: Se 2, 10/7/75 - 56: Se 9, 4/8/75 - 57: Se 2, 10/7/75 - 58: Se 2, 15/7/75 -
 59: Se 7, 10/7/75 - 60: Em 16, 10/7/74 - 61: Em 16, 10/7/74 - 62: Em 16, 9/7/75 -
 63: Em 16, 9/7/75 - 64: Em 16, 9/7/75 - 65: Em 16, 9/7/75 - 66: Em 16, 10/7/74 -
 67: Em 16, 9/7/75 - 68: Em 16, 9/7/75 - 69: Em 16, 9/7/75 - 70: Em 16, 9/7/75 -
 71: Se 1-2, 1/6/75 - 72: Se 4, 7/7/75 - 73: Se 7, 10/7/75 - 74: Se 7, 10/7/75 -
 75: Se 1-2, 1/6/75 - 76: Se 1-2, 1/6/75 - 77: Se 4, 15/6/75 - 78: Se 19, 22/7/75 -
 79: Se 1, 1/6/75 - 80: Se 19, 27/6/75 - 81: Se 19, 27/6/75 - 82: Se 7, 1/6/75 -
 83: Se 1, 1/6/75 - 84: Se 1, 15/6/75 - 85: Se 6, 13/7/75 - 86: Se 1-2, 15/6/75 -
 87: Se 2, 10/7/75 - 88: Se 2, 10/7/75 - 89: Se 1, 1/6/75 - 90: Se 1-2, 1/6/75 -
 91: Se 1, 15/6/75 - 92: Se 2, 10/7/75 - 93: Se 9, 4/8/75 - 94: Se 9, 4/8/75 -
 95: Se 19, 22/7/75 - 96: Se 19, 22/7/75 - 97: Se 1, 10/7/75 - 98: Se 2, 10/7/75 -
 99: Se 9, 4/8/75 - 100: Se 5-6, 13/7/75 - 101: Se 19, 10/7/75 - 102: Se 3, 7/7/75 -
 103: Se 3, 9/7/75 - 104: Se 7, 7/7/75 - 105: Se 5-6, 8/7/75 - 106: Se 5-6, 8/7/75 -
 107: Se 7, 10/7/75 - 108: Se 10, 10/7/75 - 109: Se 6-2, 15/7/75 - 110: Se 6, 13/7/75 -
 111: Se 19, 27/6/75 - 112: Se 19, 27/6/75 -

Encees ne figurant pas dans le tableau.

2: *Alisma plantago-aquatica* 1, *Agrostis stolonifera* fo. *frutens* 1 -
 3: *Sparganium emersum* 1 - 10: *Alisma plantago-aquatica* 1 - 11: *Spergyna*
 sp. +, *Zizania* sp. +, *Ceratophyllum* sp. +. 17: *Myosotis scorpioides* + - 22:
Apium nodiflorum + - 25: *Apium nodiflorum* +, *Phragmites australis* 1, *Lythrum*
salicaria +, *Lymphyllum officinale* +, *Sutellaria galericulata* +, *Ulothrix* sp. 3 -
 29: *Ulothrix* sp. 2 - 33: *Sparganium emersum* 1 - 35: *Ulothrix* sp. 2 -
 36: *Scirpus lacustris* 1 - 41: *Phragmites australis* 1, *Sparganium emersum* 1 -
 44: *Rorippa amphibia* 2 - 45: *Legittaria sagittifolia* 2, *Rorippa amphibia* 1,
Rumex crispus 1 - 49: *Sparganium emersum* 1 - 50: *Sparganium emersum* 1 -
 52: *Sparganium emersum* 2, *Spergyna* sp. 4 - 54: *Carex acutiformis* 1 - 57: *Scirpus*
lacustris 1 - 58: *Sparganium erectum* 1, *Nasturtium officinale* +. 65: *Rorippa*
amphibia +, *Rumex hydrophatum* +, *Rhizoclonium* sp. 2 - 66: *Zizania*
 sp. + - 7: *Sparganium erectum* 1, *Potamogeton amplifolius* + - 63: *Sparganium erectum* 1,
Legittaria sagittifolia + - 70: *Ulothrix* sp. + - 72: *Nasturtium officinale* + -
 73: *Scirpus lacustris* 1 - 84: *Scirpus lacustris* 1, *Sparganium emersum* + - 85:
Scirpus lacustris 1 - 89: *Typha latifolia* + - 90: *Sparganium emersum* 1 -
 91: *Typha latifolia* 1, *Myosotis scorpioides* + - 92: *Sparganium emersum* + -
 95: *Scirpus lacustris* +, *Phragmites australis* 1 - 99: *Legittaria sagittifolia* + -
 104: *Sparganium emersum* 1 - 109: *Sparganium erectum* + - 110: *Apium nodiflorum* +.

TABLEAU 23 : MYRIOPHYLLO-NUPHARETUM
DE LA VALLEE DE LA SOMME

Localisation des relevés :

1 : So12, 14/6/78 - 2 : So29, 6/10/78 - 3 : So29, 6/10/78 - 4 : So28,
4/6/78 - 5 : So31, 10/6/78 - 6 : So31, 20/9/80 - 7 : So32, 20/9/80 -
8 : So30, 5/10/77 - 9 : So29, 5/10/77 - 10 : So29, 5/10/77 - 11 : So27,
6/9/79 - 12 : So32, 20/9/80 - 13 : So23, 6/9/79 - 14 : So23, 6/9/79 -
15 : So26, 6/9/79 - 16 : So31, 10/7/79 - 17 : So15, 10/7/79 - 18 : So13,
25/6/77 - 19 : So13, 25/6/77 - 20 : So19, 25/6/77 - 21 : So19, 25/6/77 -
22 : So7, 16/7/78 - 23 : So10, 10/7/79 - 24 : So12, 14/6/78 - 25 : So12,
14/6/78 - 26 : So12, 10/7/79 - 27 : So10, 22/6/78 - 28 : So10, 10/7/79 -
29 : So12, 10/7/79 - 30 : So12, 10/7/79 - 31 : So18, 14/6/78 - 32 : So18,
14/6/78 - 33 : So18, 14/6/78 - 34 : So34, 10/6/80 - 35 : So13, 25/6/77 -
36 : So19, 25/6/77 - 37 : So, 25/6/77 - 38 : So10, 22/6/78 - 39 : So12,
1/4/78 - 40 : So12, 10/7/79 - 41 : So15, 10/7/79 - 42 : So19, 25/6/77 -
43 : So32, 11/6/80 - 44 : So28, 5/10/77 - 45 : So28, 5/10/77 - 46 : So32,
11/6/80 - 47 : So32, 11/6/80 - 48 : So30, 12/7/80 - 49 : So31, 10/7/79 -
50 : So28, 5/10/77 - 51 : So31, 10/7/79 - 52 : So31, 11/6/80 - 53 : So13,
25/6/77 - 54 : So19, 25/6/77.

Tableau 24: le Myriophyllo - Nymphaeatum W. Koch 1926 dans le nord-ouest de la France

Milieux considérés	A	B	C	D	E	F	G
nombre de relevés	83	54	18	22	1	1	1
<u>Caractéristiques d'association</u>							
<i>Najas lutea</i>	III ⁺⁵	III ⁺⁵	IV ⁺³	IV ⁺⁵	1		
<i>Nymphaea alba</i>	III ⁺⁵	III ⁺⁵	I ⁺¹		4		
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	II ⁺⁴	II ⁺⁵	I ⁺¹				
<u>Différentielles de sous-associations tropiques</u>							
<i>Ceratophyllum demersum</i>	IV ⁺⁵	III ⁺⁵	III ⁺²	III ⁺⁵			
<i>Nymphaea alba</i> var. <i>occidentalis</i>	+15	r ⁺¹					
<i>Potamogeton alpinus</i> var. <i>obscurus</i>		r ⁺¹					
<i>Sagittaria minima</i>		r ⁺¹					
<u>Différentielles de variante tropique</u>							
<i>Hottonia palustris</i>	I ⁺³	I ⁺³					
<i>Potamogeton piceus</i>	r ⁺³						
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	r ⁺²						
<u>Différentielle de sous-variante thermophile</u>							
<i>Oenothera luniculata</i>	r ³	r ⁺²					
<i>Utricularia natans</i> f. <i>submersa</i>		r ⁺¹					
<u>Caractéristiques d'alliance</u>							
<u>(Nymphaeation)</u>							
<i>Myriophyllum spicatum</i>	III ⁺⁵	III ⁺⁵	III ⁺²	I ⁺⁵	2	1	3
<i>Potamogeton natans</i>	II ⁺⁴	III ⁺³	IV ⁺⁴	r ³	+		
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>aquaticum</i>	+4	r ⁺⁶	II ⁺²	r ⁴		3	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	II ⁺⁵	I ⁺⁵	III ⁺³	+1			
<i>Utricularia vulgaris</i>	r ⁺¹	I ⁺²	I ⁺¹				
<i>Hippuris vulgaris</i>	r ⁺¹	II ⁺²					
<i>Utricularia australis</i>			r ²				
<u>Différentielles d'alliance</u>							
<u>(Nymphaeation)</u>							
<i>Clara fragilis</i>	r ⁺³	r ⁺¹					
<i>Nitella flexilis</i>	r ⁺¹						
<i>Nitella gracilis</i>	r ⁺¹						
<i>Nitellopsis obtusa</i>		I ⁺⁴					
<u>Espèces des unités supérieures</u>							
<u>(Potamogetalia et Potamogetea)</u>							
<i>Ranunculus circinatus</i>	II ⁺³	II ⁺²	IV ⁺⁴	III ⁺³			3
<i>Potamogeton crispus</i>	+1	r ⁺²	III ⁺¹	I ⁺¹			
<i>Potamogeton lucens</i>	+1	+1	II ⁺²	r ⁺¹			
<i>Elodea canadensis</i>	II ⁺¹		I ⁺¹	r ⁺¹			
<i>Callitriche platycarpa</i>	+2		II ⁺¹	(r ⁺¹)	2		
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>	r ⁺¹			r ⁺¹			3
<i>Elodea nuttallii</i>	r ⁺¹			r ⁺¹			
<i>Callitriche obtusangula</i>	+13	r ⁺¹		(r ⁺¹)			
<i>Sagittaria emersoni</i> f. <i>fluitans</i>	r ⁺¹	r ⁺¹					
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>vallisneriifolia</i>	+2	r ⁺¹					
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	I ⁺¹		I ⁺¹				
<i>Najas marina</i>	r ⁺¹			r ⁺¹			
<i>Potamogeton sanonitensis</i>	r ⁺¹	II ⁺¹		r ⁺¹			
<i>Juncus lacustris</i> f. <i>fluitans</i>	I ⁺¹						
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	r ⁺¹						
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> f. <i>submersa</i>	r ⁺¹						
<i>Potamogeton trichoides</i>	r ⁺¹						
<i>Callitriche stagnalis</i>	r ⁺¹						
<i>Potamogeton densus</i>				I ⁺¹			
<i>Ranunculus peltatus</i>				I ⁺¹			
<u>Espèces compagnes</u>							
<i>Lemna minor</i>	I ⁺¹	+1	IV ⁺¹	I ⁺¹	+		
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	r ⁺¹	r ⁺¹	III ⁺¹	r ⁺¹	+		
<i>Lemna trisulca</i>	r ⁺¹	r ⁺¹	III ⁺¹	r ⁺¹			
<i>Euteromorpha intestinalis</i>	r ⁺¹	+3		+1			
<i>Clara villosa</i>	r ⁺¹	r ⁺¹³					
<i>Cladophora glomerata</i>				r ⁺¹			
<i>Clara hispida</i>	r ²			r ⁺¹			
<i>Clara major</i>		+23		r ⁺¹			
<i>Sagittaria aquatica</i> f. <i>submersa</i>	r ²			r ⁺¹			
<i>Fontinalis antipyretica</i>		r ⁺¹					
<i>Vescheria</i> sp.		r ⁺²⁴					

- A Vallée de la Senée
 - B Vallée de la Somme
 - C Vallée de la Sambre (GEHU 1961)
 - D Bassin houiller Nord-Pas-de-Calais (étang et marais de dépassement miniers)
 - E Paris de Grèves
 - F lac d'Arroubaix - Lappat
 - G Paris de l'Épave
- 195 relevés -

() espèce non déterminée mais vraisemblablement *Callitriche platycarpa*

() espèce non déterminée mais vraisemblablement *Callitriche obtusangula*

Tableau 24: le Tyriophyllo-Stepharetum dans le nord-ouest de la France

complément:

A: *Sperganium erectum* r⁺¹, *Spergypora* r⁴, *Sagittaria sagittifolia* r⁺,
Sperganium emersum I⁺¹, *Scirpus lacustris* +¹, *Phragmites australis* r⁺¹,
Ulothrix sp. r², *Myosotis scorpioides* r⁺, *Apium nodiflorum* r⁺¹,
Typha angustifolia r⁺¹, *Lythrum salicaria* r⁺, *Lymphyllum officinale* r⁺,
Scutellaria galericulata r⁺, *Carex acutiformis* r¹, *Plantainum officinale* r⁺.

B: *Sperganium erectum* r⁺, *Spergypora* sp. r², *Sagittaria sagittifolia* r¹,
Rorippa amphibia +^{r+}, *Sperganium emersum* +¹³, *Scirpus lacustris* +⁺,
Phragmites australis +^{r+}, *Ulothrix* sp. +²⁴, *Sium erectum* +²,
Ranunculus lingua r⁺³.

C: *Equisetum limosum* II⁺, *Sperganium erectum* I⁺, *Glyceria maxima* I⁺¹,
Alisma plantago-aquatica I⁺, *Sagittaria sagittifolia* II⁺²,
Glyceria fluitans II⁺¹, *Rorippa amphibia* I⁺.

D: *Sperganium erectum* +¹, *Alisma plantago-aquatica* r⁺, *Sium erectum* r¹,
Zygomena r⁺, *Sagittaria sagittifolia* I⁺², *Butomus umbellatus* +⁺¹,
Rorippa amphibia I⁺², *Rumex hydroxylatum* r⁺, *Veronica catenata* r¹,
Rhizoclonium sp. r⁺, *Ulothrix* sp. r⁺.

E: *Equisetum limosum* 1, *Typha angustifolia* 1.

F: *Alisma plantago-aquatica* +.

Tableau n° 25 - NYMPHAEETUM MINORIS Vollmar 1947

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	10	15	10
Recouvrement en %	60	50	50
Profondeur en m	0,50	0,50	0,60
Nombre d'espèces	2	3	4
Caractéristique d'association			
<i>Nymphaea alba</i> var. <i>occidentalis</i>	44	32	33
Caractéristiques d'alliance (<i>Nymphaeion</i>)			
<i>Nymphaea alba</i>		11	11
<i>Myriophyllum spicatum</i> (opt.)		+	+
Espèce compagne			
<i>Nitellopsis obtusa</i>	12		+

Localisation des relevés : 1 : S032, 10/6/80 - 2 : S030, 20/9/80 -
3 : S028, 5/10/77.

Extrait de MERIAUX et WATTEZ (1983) Colloques Phytosociologiques X -
Volume publications

Tableau 26 : *Utricularietum neglectae* Th. Müller et Görz 1960

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Classe de pâturage	
Surface relevée en m ²	1	1	1	1	1	5	5	1	5	4	5	10	2	2		
Pourcentage en %	70	80	80	100	80	90	100	100	100	100	100	100	100	90		
Profondeur en m	0,10	0,20	0,20	0,50	0,20	0,50	0,30	0,20	0,45	0,15	0,30	0,30	0,30	0,30		
Nombre d'espèces	1	1	1	1	1	2	2	4	2	5	5	3	3			
Caractéristique d'association																
<i>Utricularia austriaca</i>	4	5	5	5	5	5	4	4	4	2	5	5	4	3	V ²⁵	
Différentielle de variante																
<i>Vallisneria dichotoma</i>										5	2				I ²⁴	
<i>Leptodictyum riparium</i>												4			+ ⁴	
<i>Clara globularis</i>													4		+ ⁴	
<i>Enteromorpha intestinalis</i>														5	+ ⁵	
Espèces des unités supérieures (Potamogetalia et Potamogeta)																
<i>Callitriche stagnalis</i>							1								+ ¹	
<i>Ceratophyllum demersum</i>								1							+ ¹	
<i>Elodea canadensis</i>									3						+ ³	
<i>Callitriche platycarpa</i>									+						+ ⁺	
Espèces compagnes																
<i>Lemna minor</i>									+	2	1	+	+		II ⁺²	
<i>Lemna trisulca</i>										2	2				I ²	
<i>Azolla filiculoides</i>										1					+ ¹	

Localisation des relevés - 1: Em 2, 21/7/75 - 2: Em 2, 21/7/75 - 3: Em 1, 5/7/72 -
 4: Em 1, 5/7/72 - 5: Em 1, 5/7/72 - 6: Em 7, 19/7/74 - 7: Em 7, 19/7/74 -
 8: Em 1, 7/7/72 - 9: Em 8, 8/6/76 - 10: Em 6, 25/6/74 - 11: Em 6, 25/6/74 -
 12: Em 8, 26/6/75 - 13: Em 7, 19/7/74 - 14: Em 1, 21/7/75 -

Tableau 27 : les groupements à *Elodea canadensis* Michaux (rel. 1 à 3)
 et à *Elodea nuttallii* (Planch) St John (rel. 4 à 7)

Numéros du relevé	1	2	3	4	5	6	7
Surface relevée en m ²	2	2	5	5	5	5	5
Recouvrement en %	100	100	90	100	100	100	100
Profondeur en m	0,30	0,30	0,30	0,30	0,50	0,40	0,40
Nombre d'espèces	3	3	2	4	3	2	3
<u>Espèces des unités supérieures</u> (Potamogetonia et Potamogeton)							
<i>Elodea canadensis</i>	5	5	4	+	+	+	+
<i>Elodea nuttallii</i>			+	5	5	5	5
<i>Potamogeton fruesii</i>				+			
<u>Espèces compagnes</u>							
<i>Lemna minor</i>	+	+		+	+		
<i>Lemna truncata</i>	+						+
<i>Lemna gibba</i>			1				

Localisation des relevés - 1: Em 8, 8/6/76 - 2: Er 2, 13/7/83 -
 3: Em 24, 12/7/80 - 4: Sc 10, 12/7/81 - 5: Er 3, 12/7/81 -
 6: So 34, 22/6/80 - 7: Er 3, 12/7/81 -

Tableau 28 : groupement à *Cratophyllum demersum* L. et *Hydrocharis morsus-ranae* L.

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Classe de pénurie		
Surface relevé en m ²	1	10	2	1	3	10	5	3	10	2	2	2	2	2	10	5	1	0,5	2	5	10	5	5	1,5	1	2				
Pourcentage en %	20	75	70	70	100	100	40	95	85	80	100	100	90	100	100	100	90	80	100	100	100	100	80	80	90	100				
Profondeurs en m	0,30	0,50	0,40	0,30	0,50	0,60	0,40	0,30	0,40	0,40	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50				
Nombre d'espèces	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	5	4	4	6	4	10	6	5	5	5	3	5	8	5	7	4	3			
Caractéristiques d'alliance																														
<i>(Nymphasium)</i>																														
<i>Cratophyllum demersum</i> (opt.)	2	4	4	4	5	5	2	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	+			V ⁺			
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>																		1	+	3	3	3	4	3	5	4	5	3	5	III ⁺
<i>Nymphaea alba</i>							+																					r ⁺		
<i>Potamogeton natans</i>																1												r ⁺		
<i>Myriophyllum spicatum</i>																									2 ^o			r ⁺		
<i>Utricularia vulgaris</i>																												r ⁺		
Différentielle d'alliance																														
<i>(Nymphasium)</i>																														
<i>Nitellopsis obtusa</i>																1												r ⁺		
Espèces des unités supérieures																														
<i>(Potamogetalia v. Potamogetra)</i>																														
<i>Elodea canadensis</i>																												III ⁺		
<i>Ranunculus circinatus</i>																												I ⁺		
<i>Potamogeton crispus</i>																												I ⁺		
<i>Scirpus lacustris</i> fo. <i>submersa</i>																												I ⁺		
<i>Hottonia palustris</i>																												r ⁺		
<i>Lagetaria sagittifolia</i> fo. <i>submersa</i>																												r ⁺		
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparium</i>																												r ⁺		
<i>Sium erectum</i> fo. <i>submersum</i>																												r ⁺		
Espèces compagnes																														
<i>Lemna minor</i>																												IV ⁺		
<i>Spirodela polyrrhiza</i>																												III ⁺		
<i>Lemna truncata</i>																												II ⁺		
<i>Cladophora crispata</i>																												+		
<i>Ulothrix</i> sp.																												+		
<i>Enteromorpha intestinalis</i>																												+		
<i>Lemna gibba</i>																												+		
<i>Wolffia arrhiza</i>																												+		

Localisation des relevés - 1: Em 23, 15/7/74 - 2: So 15, 10/7/79 - 3: So 6, 22/7/79 - 4: Sc 19, 22/7/75 -
 5: So 9, 4/8/75 - 6: Em 20, 2/7/74 - 7: Em 20, 2/7/74 - 8: So 28, 5/10/77 - 9: So 7, 22/7/78 - 10: So 13, 14/4/78 -
 11: So 9, 22/6/78 - 12: So 10, 22/6/78 - 13: So 10, 22/6/78 - 14: So 34, 22/7/80 - 15: Em 15, 13/7/74 - 16: So 7, 22/6/78 -
 17: So 24, 18/9/80 - 18: So 29, 5/10/77 - 19: So 10, 22/6/77 - 20: Sc 9, 4/8/75 - 21: So 9, 4/8/75 - 22: Sc 19, 22/7/75 -
 23: Sc 19, 22/7/75 - 24: So 28, 5/10/80 - 25: So 29, 5/10/80 - 26: So 34, 22/6/78 - 27: So 9, 4/8/75 -

Tableau 29: *Hottonia palustris* R. Tuxen 1937

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Classe de prime	
Surface relevée en m ²	1	5	1	5	4	5	5	10	10	2	5	5	5	5	3	5	5	5	10	10	20	5	5	10	10			
Pourcentage en %	40	100	100	80	100	60	30	100	50	100	100	50	30	100	75	60	60	70	100	70	100	80	7	70				
Profondeur en m	0,10	0,20	0,40	0,50	0,10	0,10	0,30	0,10	0,30	0,50	0,20	0,40	0,30	0,30	1	0,20	0,10	0,10	0,30	0,40	0,60	0,30	0,50	0,50				
Nombre d'espèces	1	1	1	2	3	4	5	3	3	4	4	6	3	4	4	5	4	7	9	6	7	6	5	8	7	8		
Caractéristique d'association																												
<i>Hottonia palustris</i>	3	5	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	1	5	3	4	3	3	3	3	5	3	5	2	4	4	V ¹⁵	
Différentielle de sous-association																												
<i>Ranunculus aquatilis</i>																												+ ³
<i>Callitriche hamulata</i>																												+ ²
<i>Ceratophyllum demersum</i>																												II ¹³
<i>Ranunculus circinalis</i>																												I ¹³
Différentielle de variante																												
<i>consortie fluvialis</i>																												+ ¹²
Caractéristiques d'alliance																												
<i>(Ranunculus aquatilis)</i>																												I ⁺²
<i>Callitriche platycarpa</i> f. typica																												+ ¹⁴
<i>Callitriche stagnalis</i> f. typica																												
Espèces des unités supérieures																												
<i>(Potamogeton et Potamogeton)</i>																												
<i>Elodea canadensis</i>																												II ¹³
<i>Myriophyllum spicatum</i>																												II ¹²
<i>Myriophyllum verticillatum</i>																												I ⁺²
<i>Hydrocharis mors-ranae</i>																												I ⁺⁴
<i>Potamogeton crispus</i>																												I ⁻¹
<i>Sagittaria pectinata</i> subsp. <i>palustris</i>																												I ⁺¹
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>separatus</i>																												I ⁺¹
<i>Potamogeton pusillus</i>																												I ⁻¹
<i>Najas marina</i>																												+ ¹
<i>Hypuris vulgaris</i> f. <i>submersa</i>																												+ ¹⁴
<i>Potamogeton fruxii</i>																												+ ¹
<i>Najas lutescens</i>																												1 ¹
<i>Potamogeton natans</i>																												1 ²
<i>Utricularia australis</i>																												1 ²
<i>Potamogeton borchtoldii</i>																												1 ¹
<i>Isorgonium emersum</i> f. <i>fluitans</i>																												1 ⁺
<i>Potamogeton trichoides</i>																												1 ⁺
<i>Nasturtium officinale</i> f. <i>submersa</i>																												1 ⁺
<i>Callitriche obtusangula</i> f. <i>typica</i>																												1 ⁺
<i>Potamogeton perfoliatus</i> var. <i>pseudodensus</i>																												1 ⁺
<i>Najas lutescens</i> f. <i>submersa</i>																												1 ¹
<i>Elodea nuttallii</i>																												1 ¹
<i>Sium erectum</i> f. <i>submersum</i>																												1 ¹
Espèces compagnes																												
<i>Lemna truncata</i>																												I ¹³
<i>Lemna minor</i>																												I ¹⁴
<i>Sium erectum</i>																												+ ¹
<i>Fontinalis antipyretica</i>																												1 ⁺
<i>Cladophora vulgaris</i>																												1 ⁺
<i>Sagittaria sp.</i>																												1 ⁺
<i>Nitellopsis obtusa</i>																												1 ¹
<i>Sagittaria sagittifolia</i>																												1 ⁺

Localisation des relevés - 1 : Em 10, 6/6/75 - 2 : Em 8, 8/6/76 - 3 : M 6, 31/5/78 - 4 : Sc 16, 7/7/82 -
 5 : Em 9, 8/6/76 - 6 : Em 9, 8/6/76 - 7 : So. 30, 5/10/77 - 8 : Em 26, 13/6/75 - 9 : Em 26, 13/6/75 -
 10 : Sc 16, 3/10/78 - 11 : Em 26, 13/6/75 - 12 : Em 26, 13/6/75 - 13 : Em 8, 6/7/75 - 14 : Sc 7, 1/6/75 -
 15 : Em 1, 17/6/73 - 16 : So 34, 20/9/80 - 17 : So 28, 5/10/77 - 18 : Sc 16, 3/10/78 - 19 : Em 1, 17/6/73 -
 20 : Sc 10, 19/7/78 - 21 : Sc 7, 10/7/75 - 22 : Em 26, 13/6/75 - 23 : Sc 16, 3/10/78 - 24 : Sc 7, 10/7/75 -
 25 : So 29, 5/10/77 - 26 : So 34, 10/6/80 -

Tableau 30 : *Callitriche stagnalis* Segal 1965

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	Classe de présence
Surface relevée en m ²	2	2	2	5	2	3	2	
Couverture en %	30	100	50	90	90	100	100	
Profondeur en m	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,10	0,20	
Nombre d'espèces	1	1	3	3	3	5	4	
<u>Caractéristique d'association</u>								
<i>Callitriche stagnalis</i> f. <i>typica</i>	2	5	5	5	5	4	4	V ²⁵
<u>Différentielles de variantes</u>								
<i>Vaucheria dichotoma</i>						4		I ⁴
<i>clara vulgaris</i>						1		I ¹
<i>Leptodictyum riparium</i>							4	I ⁴
<u>Caractéristique d'alliance</u>								
(Ranunculion aquatilis)								
<i>Callitriche lamellata</i> f. <i>typica</i>				1	2			II ^{r-1}
<u>Espèces des unités supérieures</u>								
(Potamogetalia et Potamogetos)								
<i>Utricularia australis</i>				2			+	II ^{Ad}
<i>Potamogeton crispus</i>						1		I ¹
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Lemna minor</i>						+	+	II ⁺
<i>Phalaris arundinacea</i>				+				I ⁺
<i>Agrostis stolonifera</i>				1				I ¹
<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>lochii</i>					1			I ¹

Localisation des relevés - 1: Em 7, 3/8/75 - 2: Em 7, 19/7/74 -
 3: Em 2, 13/7/78 - 4: Em 2, 17/7/75 - 5: Em 3, 11/5/78 -
 6: Em 20, 2/7/76 - 7: Em 7, 19/7/76 -

Tableau 31: groupement à *Callitriche platycarpa* Kütz f. *typica*

Numéros du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Classe de fréquence	
Surface relevée en m ²	5	5	2	1	2	1	1	2	2	5	5		
Recouvrement en %	90	100	80	100	100	100	100	90	100	100	80		
Profondeur en m	0,40	0,20	0,40	0,20	0,30	0,10	0,20	0,20	0,40	0,40	0,20		
Nombre d'espèces													
<hr/>													
<u>Caractéristique d'alliance</u> (<i>Panuncion aquatilis</i>) <i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>typica</i>	5	5	4	5	5	3	2	5	5	5	4	V ²⁵	
<hr/>													
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Potamogetalia</i> et <i>Potamogetea</i>)													
<i>Elodea canadensis</i>												III ⁺	
<i>Potamogeton densus</i>												+1	
<i>Callitriche truncata</i> subsp. <i>occidentalis</i>												+1	
<hr/>													
<u>Espèces compagnes</u>													
<i>Lemna minor</i>	1	2	2	+	+	1	+	2				IV ^{ad}	
<i>Nasturtium officinale</i>	1	1	+									I ⁺	
<i>Apium nodiflorum</i>	1									1			I ¹
<i>Linum rectum</i>									1	1			I ¹
<i>Agrostis stolonifera</i>	+											+1	
<i>Glyceria maxima</i>	1										+1		
<i>Lemna gibba</i>									1			+1	

Localisation des relevés - 1: Cc 3, 6/9/78 - 2: E1, 19/7/80 -
 3: So 36, 30/5/78 - 4: Em 21, 4/5/78 - 5: M7, 13/5/78 - 6: 17/10/79 -
 7: P1, 4/7/80 - 8: P1, 4/7/80 - 9: AU 4, 17/10/79 - 10: A9, 27/4/77 -
 11: W 3, 4/7/79 -

Numero du relevé Surface relevée en m ² Recensement en % Profondeur en m Nombre d'espèces et de formes	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17-18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Classe de fréquence
<u>Caractéristiques d'association</u>		
<i>Ranunculus penicillatus</i> var. <i>calcares</i>	4 5 2 1 + 3 1 1 + 3	II ⁴⁵
<i>Ranunculus penicillatus</i> var. <i>calcares</i> x <i>Ranunculus trichophyllus</i>	1 1 1	I ¹
<u>Différentielles d'association</u>		
<i>Veronica anagallis</i> - <i>apauatica</i> f. <i>submersa</i>	5 2 3 3 2 1 + + 1	III ²³
<i>Nasturtium officinale</i> f. <i>submersa</i>	+ + 2 1 r	II ⁴
<i>Veronica beccabunga</i> f. <i>submersa</i>	+ 2 3 4 2	r ⁺
<u>Différentielles de sous-association</u>		
<i>Nitella flexilis</i>		I ¹²
<i>Najas lutescens</i> f. <i>submersa</i>		I ¹²
<i>Clava vulgaris</i> var. <i>longibracteata</i>		r ⁺
<i>Clava vulgaris</i>		r ⁺
<i>Najas alba</i> var. <i>occidentalis</i>		r ⁺
<i>Clava polyacantha</i>		r ¹
<u>Différentielles de variantes</u>		
<i>Sarganium emersum</i> var. <i>longissimum</i>	1 2 3 3 4 5 3	II ⁴
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> f. <i>fluvialis</i>	2 2 + 4 + 1	II ²
<i>Hottonia palustris</i>		+ ¹²
<i>Aranthe fluvialis</i>		3
<u>Caractéristiques d'abaisse</u>		
(<i>Ranunculion fluitans</i>)		
<i>Sium erectum</i> f. <i>submersum</i>	1 4 4 2 5 4 2 + 5 2 2 2 2 + + 1 + + + 1 2 1 +	IV ⁵
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i> 1		II ¹
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i> 2	1	II ¹
<i>Ranunculus trichophyllus</i> f. <i>fluvialis</i>		II ¹
<i>Callitriche truncata</i> subsp. <i>occidentalis</i>	2 2	II ¹
<i>Apium nodiflorum</i> f. <i>submersa</i>	4	r ⁺
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>interruptus</i>		r ⁺
<i>Hippuris vulgaris</i> f. <i>fluvialis</i>		r ⁺
<u>Différentielles d'abaisse</u>		
<i>Fontinalis antipyretica</i>	+ 2	II ¹²
<i>Cladophora glomerata</i>	2 + 3 3	II ²³
<i>Brachythecium rivulare</i>	1	II ¹
<i>Leptodictyon riparium</i>	3	+ ²³
<i>Vaucheria succilis</i>		r ³
<u>Equis les unites superieures</u>		
(<i>Potamogetalia et Potamogeto</i>)		
<i>Elodea canadensis</i>	+ 2 + 2 +	II ¹
<i>Potamogeton crispus</i>		r ⁺
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>lypis</i>	1	r ⁺
<i>Najas phyllon spadicum</i>		r ⁺
<i>Potamogeton natans</i>		r ⁺
<i>Ranunculus circinalis</i>		r ⁺
<i>Cratogeomom denticosum</i>		r ⁺
<i>Elodea nuttallii</i>		r ¹
<u>Equis conjuges</u>		
<i>Agrostis stolonifera</i> f. <i>submersa</i>	+ 1 2	II ¹²
<i>Agrostis scorpioides</i> f. <i>submersa</i>	+ 1 2	II ²
<i>Vaucheria</i> sp.	+ 1 1	II ¹²
<i>Phalaris arundinacea</i> f. <i>submersa</i>	+ 1	II ¹
<i>Lernaea minor</i>		r ⁺
<i>Glyceria fluitans</i>		r ⁺

Localisation des relevés - 1: W 9, 7/7/79 - 2: L 8, 23/7/79 - 3: A01, 9/3/78 - 4: A01, 9/9/79 -
5: A01, 23/7/79 - 6: A01, 9/3/79 - 7: A01, 9/3/78 - 8: A04, 9/3/79 - 9: C4, 30/3/79 -
10: C2, 30/7/79 - 11: A010, 9/3/79 - 12: S0/4/79 - 13: 17/11/80 - 14: C1, 17/10/79 -
15: C3, 17/10/79 - 16: C61, 6/3/78 - 17: E1, 19/7/78 - 18: H5, 21/7/78 - 19: H6, 27/4/77 -
20: H6, 27/7/78 - 21: H4, 21/7/78 - 22: C10, 17/10/79 - 23: C10, 17/10/79 - 24: A5, 27/4/79 -
25: 18/7/80 - 26: A5, 9/9/78 - 27: E2, 30/3/79 - 28: S2, 10, 21, 7, 79 - 29: S2, 10, 21/7/78 -
30: S2, 10, 21/7/78 -

Tableau 33 : Potamo - Ranunculium fluitantis (W. Koch 1926) Obadofe 195

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	Classe de présence
Surface relevée en m ²	2	2	5	10	10	5	5	
Recouvrement en %	70	60	90	70	70	100	70	
Profondeur en m	0,50	0,40	1	1	0,9	0,60	1	
Nombre d'espèces	1	2	3	4	5	8	5	
<u>Caractéristique d'association</u>								
<i>Potamogeton perfoliatus</i> var. <i>typicus</i>	4	4	5	4	3	5	2	V ⁵
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (<i>Ranunculion fluitantis</i>)								
<i>Scirpus lacustris</i> f. <i>fluitans</i>		+ 1	1					II ⁺¹
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>vallimurifolia</i>		+						I ⁺
<i>Sperganium emersum</i> f. <i>fluitans</i>					+			I ⁺
<i>Najas lutea</i> f. <i>submersa</i>					+			I ⁺
<i>Sperganium emersum</i> var. <i>longissimum</i>						2		I ²
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> f. <i>fluvialis</i>						3		I ³
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>interruptus</i>							+	I ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Potamogetalia</i> et <i>Potametes</i>)								
<i>Elodea canadensis</i>						+ 1		II ⁺¹
<i>Ceratophyllum demersum</i>						2		I ²
<i>Ranunculus circinatus</i>						1		I ¹
<i>Potamogeton lucens</i>						+		I ⁺
<i>Potamogeton trichoides</i>						+		I ⁺
<i>Potamogeton crispus</i>							1	I ¹
<i>Potamogeton friscoi</i>							2	I ²
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Cladophora glomerata</i>					2			I ²
<i>Ulthairis zonata</i>						4		I ⁴
<i>Lemna trisulca</i>						+		I ⁺
<i>Myosotis scorpioides</i>							1	I ¹

Localisation des relevés - 1: Sc 12-9, 5/8/75 - 2: Sc 8-9, 6/6/75 -
 3: Sc 12-9, 5/8/75 - 4: Sc 8-9, 9/8/75 - 5: L 11, 23/7/73 -
 6: Sc 12, 24/6/76 - 7: W 21, 4/7/81 -

Tableau 34 : *Sparganium - Potamogeton pectinatus* (Hilbig 1971) 1975

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Classe de puissance	
Surface relevée en m ²	4	20	5	10	5	10	5	10	4	10	5	6	5	10	20	10	5	5		
Pourcentage en %	30	30	70	90	50	100	70	90	80	100	70	90	30	70	30	70	100	100		
Profondeur en m	0,60	1,50	0,50	1,00	0,50	1,20	0,50	0,90	0,30	1,40	0,90	0,90	0,50	0,90	1	0,50	0,60	1		
Nombre d'espèces et de formes	4	3	7	5	4	5	4	5	4	8	8	6	8	6	5	8	5	8	3	
Caractéristique d'association																				
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>interruptus</i>	4	4	1	4	1	1	1	3	4	4	1	4	2	3	1	2	4	5	V ¹⁵	
Différentielles de sous-associations																				
<i>Sagittaria sagittifolia</i> var. <i>vulturnensis</i>														1	4	1	1		+	I ¹⁴
<i>Najas lutea</i> fo. <i>submersa</i>																			+	I ¹²
<i>Callitriche platycarpa</i> fo. <i>submersa</i>																			+	I ¹³
<i>Myriophyllum verticillatum</i>																			1	+ ¹
<i>Potamogeton fissii</i>																			1	+ ¹
Caractéristiques d'alliance																				
(<i>Ranunculus fluitans</i>)																				
<i>Sparganium angustatum</i> var. <i>longissimum</i>		1	1	1	1	2	4		1	1		+	+	1	4	2	3		IV ¹⁴	
<i>Callitriche platycarpa</i> fo. <i>submersa</i>	1		4				4	1	1	1	1								I ¹⁴	
<i>Ranunculus penitentes</i> var. <i>calcaratus</i>					1														I ¹²	
<i>Elodea canadensis</i>								4			4								I ¹⁴	
<i>Sium erectum</i> fo. <i>submersum</i>									+								3		I ¹³	
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>typicus</i>															1			+	I ¹⁰	
<i>Callitriche obtusangula</i> fo. <i>submersa</i>												1							+ ¹	
<i>Ranunculus trichophyllus</i> fo. <i>fluvialis</i>																		+	+ ¹	
<i>Callitriche truncata</i> subsp. <i>occidentalis</i>																		+	+ ¹	
Différentielle d'alliance																				
(<i>Ranunculus fluitans</i>)																				
<i>Vallisneria spiralis</i>			2		2		1		1										I ¹²	
<i>Cladophora glomerata</i>																			I ¹³	
Espèces des unités supérieures																				
(<i>Potamogeton</i> et <i>Sparganium</i>)																				
<i>Elodea canadensis</i>		3	+	2				+	+							1	1		III ¹³	
<i>Potamogeton crispus</i>		1	+	3						1	2	1						+	III ¹³	
<i>Ceratophyllum demersum</i>		2						3						+				1	III ¹³	
<i>Myriophyllum spicatum</i>									+								1		I ¹⁴	
Espèces compagnes																				
<i>Lemna minor</i>		1						4		+	3							2	III ¹⁴	
<i>Lemna gibba</i>								2			1							1	III ¹²	
<i>Myriophyllum spicatum</i> fo. <i>submersa</i>									1							1	1		III ¹¹	
<i>Agrotis stolonifera</i> fo. <i>fluitans</i>	1		+																I ¹¹	
<i>Phalaris arundinacea</i> fo. <i>submersa</i>	3								1										I ¹³	
<i>Euteromorpha compressa</i>											1								+ ¹	
<i>Euteromorpha intestinalis</i>											2								+ ²	
<i>Potamogeton umbellatus</i>											1								+ ¹	
<i>Oedogonium</i> sp.																+			+ ¹	
<i>Ulothrix</i> sp.																+			+ ¹	
<i>Nostocium officinale</i>																		+	+ ¹	

Localisation des relevés - 1 : AU 11, 18/7/80 - 2 : L 14, 23/7/79 - 3 : C 16, 17/10/79 - 4 : E 2, 22/7/78 - 5 : E 7, 19/7/80 - 6 : C 17, 22/7/78 - 7 : C 10, 17/10/79 - 8 : E 2, 25/7/81 - 9 : AU 9, 12/7/80 - 10 : E 8, 12/7/81 - 11 : E 1-2, 6/7/80 - 12 : S 11, 23/7/79 - 13 : S 16, 22/6/78 - 14 : H 8, 5/10/80 - 15 : L 14, 23/7/79 - 16 : H 7, 5/10/80 - 17 : AU 9, 18/7/80 - 18 : W 21, 7/7/79 -

Tableau 35 : *Callitricetum lamulatae* Oberdorfer 1957 em. 1970

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	2	3	5
Recouvrement en %	90	100	100
Profondeur en m	9,40	9,40	9,30
Nombre d'espèces	5	8	5
<u>Caractéristique d'association</u>			
<i>Callitriche lamulata</i> f. <i>submersa</i>	4	3	5
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (<i>Ranunculon fluitantis</i>)			
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i>		3	.
<i>Juncus bulbosus</i> subsp. <i>kochii</i> f. <i>fluitans</i>			2
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Potamogetalia</i> et <i>Potamogetea</i>)			
<i>Hottonia palustris</i>	r	2	
<i>Utricularia australis</i>	r	+	
<i>Ranunculus aquatilis</i>	3		
<i>Ranunculus trichophyllus</i>			+
<u>Espèces compagnes</u>			
<i>Rorippa amphibia</i>	+ 1		
<i>Lemna trisulca</i>		2	
<i>Riccia fluitans</i>		2	
<i>Lemna minor</i>		1	
<i>Drepanocladus aduncus</i>			4

Localisation des relevés - 1 : Em 9, 8/7/76 -
2 : Em 8, 6/7/75 - 3 : Em 4, 4/6/78 -

Tableau 36: *Veronica-Callitricetum platycarpae* Meriaux 1978

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1	2	2	1	1	2	
Recouvrement en %	100	100	100	60	60	90	
Profondeur en m	0,05	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15	
Nombre d'espèces	1	3	5	5	5	4	
<u>Caractéristiques d'association</u>							
<i>Veronica beccabunga</i> fo. <i>submersa</i>	1	+	2	2	1	2	V ⁺
<u>Caractéristiques d'alliance</u>							
(<i>Ranunculus fluitans</i>)							
<i>Callitriche platycarpa</i> fo. <i>submersa</i>	5	5	3	2	3	4	V ²⁵
<i>Najas lutes</i> fo. <i>submersa</i>				+			I ⁺
<i>Scirpus lacustris</i> fo. <i>fluitans</i>					+		I ⁺
<i>Sparganium emersum</i> fo. <i>fluitans</i>						1	I ¹
<u>Espèces des unités supérieures</u>							
(<i>Potamogeton</i> et <i>Potamogeton</i>)							
<i>Elodea canadensis</i>		r					I ²
<u>Espèces compagnes</u>							
<i>Hypoxis scorpioides</i>			1	1	1	+	IV
<i>Veronica beccabunga</i>			+	+		1	II ⁺
<i>Lemma minor</i>		+	+				II ⁺
<i>Sium erectum</i>				1	1		II ¹

Localisation des relevés - 1: Em 26, 18/7/74 - 2: Em 5, 19/7/76 -
 3: So 1-3, 1/6/75 - 4: So 12, 25/6/77 - 5: Sc 19, 25/6/77 - 6: Em 3, 13/7/75

Tableau 37: Groupement à Potamogeton alpinus Balb. var. obscurus Koch. Gr.

Numero du relevé	1	2
Surface relevée en m ²	10	5
Pourcentage en %	90	90
Profondeur en m	0,50	0,4
Nombre d'espèces	5	9
<u>Caractéristiques d'alliance</u>		
(Ranunculion fluitantis)		
Potamogeton alpinus var. obscurus	5	4
Oenanthe fluviatilis	+	2
Sagittaria sagittifolia var. ralismerioides	+	1
Sagittaria emersum f. fluitans	+	+
Najas lutea f. submersa		+
<u>Espèces d'ordre et de classe)</u>		
(Potamogetalia et Potamogetea)		
Hydrophyllum verticillatum	1	2
Hottonia palustris		+
Ceratophyllum demersum		+
<u>Espèce compagne</u>		
Sagittaria sagittifolia		+

Tableau 38: groupement à *Potamogeton densus* L. fo. *angustifolius*

	1	2	3	4
Numéros des relevés	1	2	3	4
Surface relevée en m ²	2	2	3	5
Recouvrement en %	80	90	80	90
Profondeur en m	0,30	0,30	0,30	0,50
Nombre d'espèces	5	3	4	5
<u>Caractéristiques d'alliance</u>				
(Ranunculion fluitantis)				
<i>Potamogeton densus</i> fo. <i>angustifolius</i>	3	5	5	4
<i>Callitriche platycarpa</i> fo. <i>submersa</i>	1		+	
<i>Apium nodiflorum</i> fo. <i>submersum</i>			+	
<i>Callitriche hamulata</i> fo. <i>submersa</i>				3
<u>Espèces des unités supérieures</u>				
(Potametalia et Potametes)				
<i>Elodea canadensis</i>	+	1		2
<i>Ceratophyllum demersum</i>	2			
<i>Ranunculus circinatus</i>	2			
<u>Espèces compagnes</u>				
<i>Ulothrix</i> sp.	2			
<i>Lemna minor</i>			+	
<i>Agrostis stolonifera</i> fo. <i>fluitans</i>			+	
<i>Cladophora glomerata</i>				4

Localisation des relevés - 1: Sc 12, 24/6/76 -
 2: L 13, 23/7/79 - 3: So 36, 3/5/78 - 4: W 9, 4/7/80 -

Tableau 39 : le groupement à *Callitriche platycarpa* Kütz. f. *submersa* (rel. 128) - A-
 et le groupement à *Najas lutea* L. f. *submersa* (rel. 92-17) - B-

	A								B								Classe de présence	Classe de présence
Numeros du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Surface relevée en m ²	10	5	5	5	5	10	10	20	10	5	10	5	10	20	15	10	10	
Couverture en %	90	90	90	90	90	90	90	70	60	60	70	80	90	100	100	100	70	
Profondeur en m	0,50	0,30	0,40	0,30	0,30	0,50	0,30	0,30	1,30	0,40	0,30	0,60	1,10	1,20	0,60	1,20	0,30	
Nombre d'espèces et de formes	5	2	3	3	2	4	3	5	5	6	4	5	3	6	5	3	1	
Caractéristiques d'alliances																		
<u>(Renumération floritantes)</u>																		
<i>Najas lutea</i> f. <i>submersa</i>									2	2	1	3	4	5	4	5	4	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> var. <i>vallineriifolia</i>					1				4	3	1	1	1	+	2			
<i>Sarganium emersum</i> var. <i>longissimum</i>					4	3	5	2	3	2	4	4	3	1				
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i> 1					1	5	5	5										
f. <i>submersa</i> 2	5																	
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	2							+ 4										
<i>Veronica anagallis-apustica</i> f. <i>submersa</i>	5																	
<i>Sarganium emersum</i> f. <i>fluitans</i>									1									
<i>Sarganium erectum</i> var. <i>neglectum</i> f. <i>fluitans</i>									1									
<i>Scirpus lacustris</i> f. <i>fluitans</i>															2			
Différentielles d'alliances																		
<i>Cladophora glomerata</i>				1				2										
<i>Fontinalis antipyretica</i>								1										
Espèces des unités supérieures																		
<u>(Botanatales et Potamogetonales)</u>																		
<i>Ceratophyllum demersum</i>						4							+	+	+	+		
<i>Myriophyllum spicatum</i>													+	+	2			
<i>Elodea canadensis</i>	+										1							
<i>Myriophyllum verticillatum</i>									1	1								
<i>Potamogeton crispus</i>	+																	
<i>Najas lutea</i>															1			
<i>Potamogeton lucens</i>															2			
Espèces compagnes																		
<i>Vallisneria spiralis</i>	3										1							
<i>Lemna minor</i>																		
<i>Agrostis stolonifera</i> f. <i>submersa</i>					1													
<i>Cladophora glomerata</i>					1													
<i>Phalaris arundinacea</i> f. <i>submersa</i>						1												

Localisation des relevés - 1: Et 1, 8/5/77 - 2: W9, 4/7/81 - 3: L2, 23/7/79 -
 4: AU3, 9/3/79 - 5: AU3, 9/3/79 - 6: S15, 22/7/79 - 7: A5, 4/9/78 -
 8: A15, 4/9/78 - 9: Et 1, 10/7/78 - 10: Se10, 8/7/78 - 11: S13, 22/7/79 -
 12: S13, 22/7/79 - 13: S15, 22/7/79 - 14: Se 1-2, 10/7/75 - 16: Se 2, 10/7/75 -
 17: Se 2, 10/7/75 - 18: Se 1, 10/7/75 -

Tableau 40 : groupement à *Elodea ernstae* St John

Numéros du relevé	1 2
Surface relevée en m ²	5 5
Recouvrement en %	100 100
Profondeur en m	0,50 0,30
Nombre d'espèces	5 6
<u>Caractéristique d'alliance</u>	
(<i>Ranunculion fluitantis</i>)	
<i>Elodea ernstae</i>	5 5
<i>Tallitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i>	1
<u>Espèces des unités supérieures</u>	
(<i>Potamogetalia</i> et <i>Sotametea</i>)	
<i>Potamogeton crispus</i>	+
<u>Espèces compagnes</u>	
<i>Lemma gibba</i>	1 1
<i>Lemma minora</i>	1 1
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	2 2
<i>Enteromorpha compressa</i>	3

Localisation des relevés - 1: Et 2, 10/7/82 -
 2: Er 1-2, 4/7/81 -

Tableau 41 : *Ruppium spiralis* Iversen 1941

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	2	5	5
Pourcentage en %	40	60	30
Profondeur en m	0,60	0,40	0,40
Nombre d'espèces	1	4	3
<u>Caractéristique d'association</u>			
<i>Ruppia cirrhosa</i>	3	3	3
<u>Espèce d'ordre et de classe</u> (<i>Ruppetalia</i> et <i>Ruppicea</i>)			
<i>Ramunculus bandotii</i>	1		
<u>Espèces compagnes</u>			
<i>Tolypella glomerata</i>	1	+	
<i>Pyrisophyllum spicatum</i>		+	
<i>Callitriche obtusangula</i>			+

Localisation des relevés : 1, 2, 3 : M 18, 315/78-

Tableau 42 : *Ranunculetum baudotii* Braun-Blanquet 1952

Numéro du relevé	1	2	3	4
Surface relevée en m ²	5	2	2	2
Recouvrement en %	100	35	90	50
Profondeur en m	0,80	0,40	1	0,10
Nombre d'espèces	3	8	5	5
<hr/>				
<u>Caractéristique d'association</u>				
<i>Ranunculus baudotii</i>	5	5	4	3
<u>Différentielle de variante</u>				
<i>Tilypella glomerata</i>				1
<u>Espèces compagnes</u>				
<i>Agrostis stolonifera</i> f. <i>submersa</i>	+	2		
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>			2	1
<i>Potamogeton panormitanus</i>			1	1
<i>Zanichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>			1	1
<i>Juncus maritimus</i>	+			
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>natans</i>	+			
<i>Oenanthe lachenalii</i>	+			
<i>Agropyron repens</i>		2		
<i>Eleocharis palustris</i>		+		
<i>Oenanthe aquatica</i>		+		
<i>Glyceria fluitans</i>		+		
<i>Juncus</i> sp.				1

Localisation des relevés : 1, 2 : M 18, 3/5/78 -
3, 4 : E 24, 22/6/78

Tableau 43 : *Ceratophyllum submersum* Den Hartog et Segal 1964

Nombres des relevés	1	2
Surface relevée en m ²	4	5
Recouvrement en %	100	100
Profondeur en m	1,2	1
Nombre d'espèces	5	6
<hr/>		
<u>Caractéristique d'association</u>		
<i>Ceratophyllum submersum</i>	5	4
<u>Espèce compagnes</u>		
<i>Potamogeton trichophyllus</i>	+	+
<i>Callitriche obtusangula</i>	+	1
<i>Lemna minor</i>	2	1
<i>Cladophora glomerata</i>	3	3
<i>Lemna terrestris</i>		1

Localisation des relevés - 1 et 2: M18, 3157/78

Tableau 44 : *Fontinalidetum antipyreticae* (Kaiser 1926) Gams 1927

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	Classe de présence
Surface relevée en m ²	1	2	4	1	5	
Pourcentage en %	80	100	80	100	90	
Profondeur en m	0,10	0,1	0,50	0,05	0,30	
Nombre d'espèces et de formes	2	4	8	6	5	
<hr/>						
Caractéristique d'association						
<i>Fontinalis antipyretica</i>	4	4	5	5	4	V ⁴⁵
<hr/>						
Espèces des Potamogeton						
<i>Callitriche obtusangula</i> f. <i>submersa</i>	2		1	2		II ¹²
<i>Ceratophyllum demersum</i>		1	1			II ¹
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>submersa</i>				2	+	II
<i>Najas lutea</i>	2					I ²
<i>Myriophyllum spicatum</i>	2					I ²
<i>Scirpus lacustris</i> f. <i>fluitans</i>			1			I ¹
<i>Sagittaria sagittifolia</i> f. <i>submersa</i>			1			I ¹
<i>Najas lutea</i> f. <i>submersa</i>			2			II ²
<i>Oenanthe fluviatilis</i>			1			I ¹
<i>Sparganium emersum</i> f. <i>fluitans</i>				+		I ⁺
<i>Potamogeton crispus</i>					1	I ¹
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>interruptus</i>					+	I ⁺
<hr/>						
Autres espèces						
<i>Myosotis scorpioides</i>				+	+	II ⁺
<i>Lemna minor</i>				1		I ¹

Localisation des relevés - 1: Sc 11, 24/6/76 - 2: Sc 2, 10/7/75 -
 3: Sc 10, 19/7/78 - 4: Sc 10, 19/7/78 - 5: C 15, 17/9/78 -

Tableau 45: les groupements à *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Monkem.

- à *Brachythecium rivulare* B. e.
- à *Cladophora glomerata* Kütz.
- et *Vaucheria sessilis* DC.
- à *Vaucheria dichotoma* DC.

Numero des relevés	1	2	3	4	5	6	7	8	Classe de fréquence
Surface relevée en m ²	1	5	5	5	5	5	5	5	
Couvrement en %	100	30	30	30	70	40	60	80	
Profondeur en m	0,30	0,60	0,50	0,20	0,40	0,50	0,40	0,30	
Nombre d'espèces	1	3	3	4	5	2	4	3	
<u>Espèces des Fontinaliales</u>									
<i>Leptodictyum riparium</i>	5								I ⁵
<i>Brachythecium rivulare</i>		5	5	4	1				III ^{1,5}
<i>Eurynchium riparioides</i>			1	+					II ⁺¹
<i>Fontinalis antipyretica</i>				+			2		I ⁺²
<u>Espèces des ?</u>									
<i>Cladophora glomerata</i>			1	2	4	3	4		IV ^{1,3}
<i>Vaucheria dichotoma</i>					1	1	2	5	III ^{1,2}
<i>Vaucheria sessilis</i>					2		+		II ⁺²
<u>Espèces des Sotametia.</u>									
<i>Callitriche platycarpa</i>									
sp. <i>submersa</i> 1					2		+		II ⁺²
<i>Callitriche truncata</i>									
subsp. <i>occidentalis</i>		+							I ⁺
<i>Panniculus pedicellatus</i>									
var. <i>calcareus</i>		+							I ⁺
<i>Ceratophyllum demersum</i>							+		I ⁺

Localisation des relevés - 1: H4, 21/7/78 - 2: C et 6, 23/7/79 -
 3: AU4, 18/7/80 - 4: C4, 30/9/79 - 5: H2, 22/7/78 -
 6: L5, 22/7/79 - 7: H1, 22/7/78 - 8: Se10, 7/7/79 -

Tableau 47 : *Glyceridium maximum*

Localisation des relevés - 1: So 7, 7/7/78 - 2: Em 17, 9/7/75 - 3: So 7, 7/7/78
4: Em 17, 9/7/75 - 5: So 7, 7/7/78 - 6: Em 16, 18/7/80 - 7: E 7, 19/7/80 -
8: Em 16, 9/9/75 - 9: Em 3, 9/7/75 - 10: Em 3, 9/7/75 - 11: Em 12, 17/7/74 -
12: Em 12, 17/7/74 - 13: Em 12, 17/7/74 - 14: Em 12, 13/7/75 - 15: Em 12, 13/7/75 -
16: Em 23, 20/9/75 - 17: Em 23, 20/9/75 - 18: Em 12, 17/7/75 - 19: Em 23, 19/7/75 -
20: Em 17, 9/7/75 - 21: Em 22, 8/7/75 - 22: Se 16, 4/9/78 - 23: So 6, 22/7/79 -
24: Em 11, 17/7/74 - 25: Em 24, 14/7/75 - 26: Em 12, 25/6/74 - 27: Em 20, 26/7/74 -
28: Em 13, 9/7/75 - 29: Em 12, 17/7/74 - 30: Em 12, 17/7/74 - 31: Em 16, 9/7/75 -
32: Em 16, 9/7/75 - 33: Em 12, 17/7/74 - 34: Em 24, 26/6/74 - 35: Em 24, 5/9/75 -
36: E 3, 3/10/78 - 37: Em 12, 14/7/75 - 38: Em 12, 17/7/74 - 39: E 23, 15/7/74 -
40: Em 22, 15/6/74 - 41: Em 12, 15/6/74 - 42: Em 17, 8/7/75 - 43: Se 10, 17/7/79 -
44: Se 4, 4/8/76 - 45: Se 12, 6/6/76 - 46: Se 17, 4/9/80 - 47: Se 11, 5/8/76 -
48: So 6, 22/7/79 - 49: Se 15, 4/9/80 - 50: Em 12, 23/7/74 - 51: Se 10, 4/9/80 -
52: Se 12, 5/8/76 -

Tableau 48 : Thelypterido-Phragmitetum

Localisation des relevés . 1: So 28, 5/10/77 - 2: So 12, 14/6/78 - 3: So 13, 29/6/77 - 4: So 13, 23/6/77 - 5: So 13, 23/6/77 - 6: So 12, 4/6/78 - 7: So 13, 14/6/78 - 8: So 30, 22/9/80 - 9: Se 19, 22/7/79 - 10: So 2, 22/7/79 - 11: So 18, 14/6/78 - 12: So 12, 14/6/78 - 13: So 12, 14/6/78 - 14: So 18, 14/6/78 - 15: So 12, 10/7/78 - 16: So 12, 2/7/81 - 17: So 31, 20/9/80 - 18: Se 4, 2/7/78 - 19: Se 4, 2/7/78 - 20: Se 4, 15/6/79 - 21: Se 4, 22/8/79 - 22: Se 19, 22/7/79 - 23: Se 6, 24/6/76 - 24: P 1, 4/7/80 - 25: Se 19, 24/7/79 - 26: P 1, 4/7/80 - 27: P 1, 4/7/80 - 28: So 13, 25/6/77 - 29: Se 19, 24/7/79 - 30: Se 19, 24/7/79 - 31: Se 19, 24/7/79.

Especies ne figurant pas dans le tableau - 1: *Plagiobothrium dentatum* 1, - 4: *Parichantia polymorpha* + - 7: *Epilobium spicatum* + - 13: *Fusoides adanthoides* + - 17: *Galium uliginosum* + - 18: *Dryopteris carthusiana* +, *Dryopteris x deweri* + . 20: *Hydrocharis mors-ranae* + - 22: *Dryopteris x deweri* +, *Salix rubens* (fl.) + - 23: *Filipendula ulmaria* +, *Valeriana dioica* + . 26: *Vicia cracca* +, *Lycnis flos-marii* +, *Thalictrum flavum* +, *Junus articulatus* +, *Lotus uliginosus* +, *Rumex crispus* + . 27: *Lathyrus palustris* 1 - 28: *Anisum cleraceum* +, *Caltha palustris* +, - 30: *Galium uliginosum* +, *Caltha palustris* +

Tableau 49: *Cladium mariscus* (Allorge 1932) Zohriat 1935

	1	2	3	4
Numéros du relevé				
Surface du relevé en m ²	10	10	10	10
Pourcentage en %	100	90	90	90
Hauteur en m	2	1,2	1,8	1,6
Nombre d'espèces				
<u>Caractéristique d'association</u>				
<i>Cladium mariscus</i>	5	4	4	5
<u>Différentielles de variantes</u>				
<i>Thelypteris palustris</i>			1	
<i>Carex hudsonii</i>				1
<i>Carex nigra</i> f. <i>recta</i>				1
<i>Lysimachis nummularis</i>				+
<u>Caractéristiques d'alliance</u>				
(<i>Phragmites</i>)				
<i>Phragmites australis</i> (opt.)	+	1	1	
<i>Rumex hydrolypatherum</i>	+			
<i>Equisetum limosum</i>			+	
<i>Rorippa amphibia</i>				+
<u>Espèces des unités supérieures</u>				
(<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)				
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>		1	+	+
<i>Carex riparia</i>	1			
<i>Carex paniculata</i>	+			
<i>Alisma plantago-aquatica</i>			+	
<i>Pentha aquatica</i>				
<i>Lycopus europaeus</i>				
<u>Espèces compagnes</u>				
<i>Lythrum salicaria</i>		1	1	
<i>Stachys palustris</i>			+	
<i>Calystegia sepium</i>			1	

Localisation des relevés - 1: So 2, 27/7/73 - 2: So 29, 5/10/77 -
 3: Reuloy - fosse de drainage (Plaine de la Scarpe), 27/6/77 -
 4: So 2, 22/7/73 -

Tableau 50 : *Spartanetum recti* Philippi 1973

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Nombres des relevés	5	10	10	9	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Surface relevée en m ²	80	80	80	80	80	80	100	100	80	80	100	100	80	80	80	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Recouvrement en %	4,4	4,5	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
Hauteur en m	0,4	0,6	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	
Profondeurs en m	1	4	3	2	3	5	6	3	3	4	5	4	6	4	3	3	4	4	5	5	4	4	6	5	4	4	3	4	4	8	14	5	6	6	11	11
Nombre d'espèces																																				
<u>Caractéristiques d'association</u>																																				
<i>Spartanetum erectum</i> subsp. <i>rectum</i>																																				V ³⁵
<u>Différentielles de sous-associations</u>																																				
<i>Polygala amphibia</i>																																				I ⁺¹
<i>Hyosotis scorpisoides</i>																																				
<i>Oenanthe aquatica</i>																																				I ⁺²
<i>Phalaris arundinacea</i>																																				I ⁺²
<i>Lycium salicaria</i>																																				I ⁺¹
<i>Penta aquatica</i>																																				+ ⁺²
<u>Différentielles de variantes</u>																																				
<i>Solanum dulcamara</i>																																				I ⁺¹
<i>Lycopus europaeus</i>																																				+ ⁺
<i>Carex panicea</i>																																				~ ⁺
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																																				
(<i>Phragmites communis</i>)																																				
<i>Typha latifolia</i>																																				II ⁺²
<i>Typha angustifolia</i>																																				II ⁺³
<i>Phragmites australis</i>																																				II ⁺³
<i>Scirpus hydrolopathum</i>																																				I ⁺¹
<i>Scirpus beccabunga</i>																																				I ⁺³
<i>Scirpus latifolium</i>																																				II ⁺¹
<i>Equisetum limosum</i>																																				~ ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u>																																				
(<i>Phragmites communis</i> et <i>Phragmites australis</i>)																																				
<i>Carex acutiformis</i>																																				II ⁺¹
<i>Alisma plantago-aquatica</i>																																				I ⁺¹
<i>Carex riparia</i>																																				+ ⁺²
<i>Nasturtium officinale</i>																																				+ ⁺
<i>Aizoa virosa</i>																																				~ ⁺
<i>Carex disticha</i>																																				~ ¹
<i>Potamogeton umbellatus</i>																																				~ ¹
<i>Scirpus erectus</i>																																				~ ⁺
<i>Scrophularia auriculata</i>																																				~ ⁺
<u>Espèces des Potamogeton et des Lemnetea</u>																																				
<i>Lemna minor</i>																																				I ⁺²
<i>Najas lutea</i>																																				I ⁺³
<i>Hydrocharis morsus-canae</i>																																				I ⁺³
<i>Ceratophyllum demersum</i>																																				I ¹
<i>Najas alba</i>																																				+ ⁺²
<i>Spirodela polytricha</i>																																				+ ⁺
<i>Lemna trisulca</i>																																				+ ⁺
<i>Callitriche platycarpa</i>																																				+ ⁺
<i>Lemna gibba</i>																																				~ ¹
<u>Espèces compagnes</u>																																				
<i>Agrostis stolonifera</i>																																				+ ⁺¹
<i>Epilobium hirsutum</i>																																				+ ⁺¹
<i>Panicum scleratum</i>																																				+ ⁺
<i>Eupatorium cannabinum</i>																																				+ ⁺
<i>Falco alba</i>																																				+ ⁺
<i>Pumila maritima</i>																																				~ ²
<i>Pumila conglomerata</i>																																				~ ⁺
<i>Poa annua</i>																																				~ ⁺

Localisation des relevés : 1 : Se 4, 10/7/76 - 2 : So 10, 14/6/78 - 3 : Se 3, 10/7/76 - 4 : So 32, 10/6/80 - 5 : Se 3, 10/7/76 - 6 : Se 6, 10/7/76 - 7 : Se 9, 4/1/76 - 8 : Se 4, 10/7/76 - 9 : Se 4, 10/7/76 - 10 : Se 5, 7/7/76 - 11 : S+2, 11/6/76 - 12 : Se 3, 10/7/76 - 13 : Se 19, 27/6/76 - 14 : Se 4, 7/7/76 - 15 : Se 4, 10/7/76 - 16 : Se 4, 7/7/76 - 17 : Se 5, 18/7/76 - 18 : Se 6, 18/7/76 - 19 : Em 14, 25/6/74 - 20 : Em 5, 14/7/74 - 21 : Em 20, 21/7/74 - 22 : Se 12, 5/8/76 - 23 : Se 4, 15/6/76 - 24 : Se 7, 8/7/76 - 25 : Se 19, 27/4/76 - 26 : Se 5, 8/7/76 - 27 : Se 6, 8/7/76 - 28 : Se 1-2, 18/7/76 - 29 : Em 20, 6/8/75 - 30 : Em 20, 6/11/75 - 31 : So 30, 20/9/80 - 32 : Em 20, 27/7/75 - 33 : Em 20, 27/7/75 - 34 : Em 20, 27/7/75 - 35 : Em 1, 4/7/79 -

Tableau 51 : Rorippo - Oenantheum

Localisation des relevés - 1: Em 12, 17/7/74 - 2: Em 12, 17/7/74 - 3: Em 20, 9/7/75 -
4: So 10, 14/6/78 - 5: So 10, 14/6/78 - 6: Em 22, 15/7/76 - 7: Em 23, 19/7/75 -
8: Em 23, 13/7/75 - 9: Em 20, 9/7/75 - 10: Em 24, 26/6/75 - 11: M 10, 17/5/78 -
12: Em 24, 24/6/74 - 13: Em 9, 8/6/75 - 14: Em 10, 14/6/76 - 15: Em 10, 14/6/76 -
16: Em 6, 15/6/76 - 17: Em 23, 19/7/75 - 18: M 6, 25/7/78 - 19: M 13, 12/5/78 -
20: M 13, 12/5/78 - 21: M 13, 12/5/78 - 22: M 8, 14/7/75 - 23: Em 8, 8/6/75 -
24: Em 12, 14/7/75 - 25: Em 12, 14/7/75 - 26: M 9, 4/7/76 - 27: M 18, 3/5/78 -
28: Em. 7, 1/74 - 29: Em 9, 8/10/76 - 30: Em 19, 10/6/76 - 31: M 3, 14/6/76 -
32: So 7, 14/6/78 - 33: Em 9, 8/6/76 - 34: Em 9, 8/6/75 - 35: Em 9, 8/6/75 -
36: Em 8, 8/6/75 - 37: Em 23, 29/9/75 -

Espèces ne figurant pas dans le tableau - 4: *Lemna minor* 1, *Bidens cernua* + -
5: *Urtica dioica* 1 - 11: *Ranunculus trichophyllus* + - 22: *Juncus breslinii* + -
23: *Elodea canadensis* 2, *Riccia fluitans* 1 - 24: *Equisetum palustre* + .
26: *Ranunculus repens* +, *Carex hirta* 3 - 27: *Ranunculus bandotii* 2 -
28: *Drepanocladus aduncus* 4, *Cardamine pratensis* + . 31: *Carex hirta* 1 -
32: *Lemna minor* 1, *Sperdela polytriza* + - 35: *Salix multinervis* (fl) i -
37: *Polygonum hydropiper* + .

Tableau 52 : Groupement à *Calamagrostis canescens* (Willd.) Roth
et *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud

Numéro du relevé	1	2	3	4
Surface relevée en m ²	10	10	10	5
Recouvrement en %	100	100	100	100
Hauteur en m	1	1,2	1,4	1,3
Nombre d'espèces				
<u>Combinaison caractéristique.</u>				
<i>Calamagrostis canescens</i>	4	4	4	4
<i>Phragmites australis</i>	2	1	3	1
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (Phragmition)				
<i>Rumex hydrolapathum</i>	+	+	1	
<i>Potamogeton amplibia</i>			1	1
<i>Sium latifolium</i>			+	
<i>Ranunculus lingua</i>			+	
<u>Espèces des unités supérieures</u> (Phragmitetalia et Phragmitetosa)				
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>	1	+	+	1
<i>Iris pseudacorus</i>	1		+	
<i>Panicetum palustre</i>	1		+	
<i>Pentstemon aquatica</i>	1	+		
<i>Phalaris ammodiaca</i>	+	1		
<i>Myosotis scorpioides</i>	1			
<i>Carex appropinquata</i>		+		
<i>Carex acutiformis</i>		1		
<i>Carex riparia</i>			+	
<i>Lycopus europaeus</i>				+
<i>Scrophularia auriculata</i>				1
<u>Espèces compagnes</u>				
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	1	1	
<i>Lymphyllum officinale</i>	+	1	+	
<i>Lycnis flos-cuculi</i>	+	+	1	
<i>Lathyrus palustris</i>	1		1	
<i>Colystegia sepium</i>	+			
<i>Filipendula ulmaria</i>		+		
<i>Urtica dioica</i>		+		
<i>Juncus articulatus</i>		+		
<i>Cirsium steracium</i>		+		
<i>Eupatorium cannabinum</i>				1
<i>Cirsium palustre</i>				1
<i>Cirsium arvense</i>				+
<i>Galium aparine</i>				1
<i>Lythrum salicaria</i>				+

Localisation des relevés - 1: P 1, 4/7/79 - 2: Se 19, 22/7/79 -
3: P 1, 4/7/79 - 4: S 013, 25/6/77

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Classe de présence
Numéro du relevé	5	2	3	10	10	10	5	5	10	10	10	5	10	10	5	10	10	
Surface relevée en m ²	40	80	80	80	80	90	70	80	80	80	80	60	60	100	70	90	60	
Reboisement en %	0,3	0,3	0,8	0,4	0,4	0,5	0,2	0,4	0,9	1,1	0,5	0,6	0,2	0,5	0,5	0,6	0,1	
Profondeur en m	0,3	0,4	0,3	0,2	1,2	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3	0,3	0,5	1	0,3	0,3	0,3	0,3	
Hauteur en m	4	1	4	5	7	5	7	10	6	5	7	5	7	11	10	8	6	
Nombre d'espèces																		
<u>Caractéristiques d'association</u>																		
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	3	4	5	5	4	2	4	4	2	1	5	4	3	12	1	5		V ²⁵
<i>Sphagnum emersum</i>							+	+	4	4	1	+	3	4	4	2	3	IV ⁴
<u>Différentielles de variante</u>																		
<i>Cristophyllum demersum</i>					3	+	1			3		1	3	2	2	1		III ⁺³
<i>Potamogeton natans</i>							1		1		+	i	1	1				II ¹⁷
<i>Najas lutescens</i>					3	2			3	2	1							II ¹³
<i>Potamogeton crispus</i>				2					+							+	2	II ⁺²
<i>Elodea canadensis</i>													1	+		1		I ⁺¹
<i>Myriophyllum spicatum</i>		1								1								I ¹
<i>Ranunculus circinatus</i>										1			1					II ¹
<i>Myriophyllum verticillatum</i>					+													+
<i>Nymphaea alba</i>										1								+
<u>Caractéristique d'alliance</u> (<i>Eleocharita</i> - <i>Sagittarion</i>)																		
<i>Butomus umbellatus</i>						1										1	1	I ¹
<u>Espèces des unités aquatiques</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)																		
<i>Najas scorpioides</i>	1							+										I ⁺¹
<i>Rorippa amphibia</i>	2							+										I ⁺²
<i>Scirpus laevis</i>					1			+										I ⁺¹
<i>Sphagnum erectum</i> subsp. <i>erectum</i>					1											+		I ⁺¹
<i>Potamogeton aquatica</i>								1										+
<i>Nasturtium officinale</i>						+												+
<u>Espèces compagnes</u>																		
<i>Lemna minor</i>		+	1				+		+	+		+		+	+			III ⁺¹
<i>Potamogeton lucens</i>					1				+			1		i				II ⁱ¹
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>									+	1				+	+			II ⁺¹
<i>Spiroseta polyrhiza</i>										1				12	+	+		II ²¹
<i>Solanum dulcamara</i>									+					i		i		I ¹⁴
<i>Callitriche obtusangula</i>						1					2							II ¹²
<i>Spergularia</i> sp.								2								4		I ²⁴
<i>Lemna troulletii</i>									12				12					I ²
<i>Potamogeton perfoliatus</i>														12	12			I ²
<i>Potamogeton trichoides</i>					2													+
<i>Cladophora crispata</i>							4											+
<i>Callitriche platycarpa</i>										i								+
<i>Rumex maritimus</i>																	i	

Localisation des relevés - 1: Em 16, 9/7/75 - 2: Em 17, 9/7/75 - 3: So 10, 3/10/78 - 4: Se 12, 24/6/76 - 5: Se 9, 4/8/76 - 6: So 9, 22/7/80 - 7: Se 16, 3/10/78 - 8: Se 12, 24/6/76 - 9: Se 12, 5/8/76 - 10: Se 12, 5/8/76 - 11: Se 7, 18/7/76 - 12: Se 11, 8/11/76 - 13: Se 12, 24/6/76 - 14: Se 10, 13/6/76 - 15: Se 12, 24/6/76 - 16: Se 12, 24/6/76 - 17: Em 20, 12/6/76 -

Tableau 54 : *Butomium umbellati* (Konczak 1968) Philippe 1973

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	2	2	2	4	10	5	10	10	10	5		
Recouvrement en %	70	70	80	70	90	60	90	80	70	80		
Hauteur en m	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	1	0,4	0,4		
Profondeur en m	0,2	0,3	0,4	0,5	0,4	0,1	0,4	0,5	0,1	0,1		
Nombre d'espèces												
<u>Caractéristique d'association</u>												
<i>Butomium umbellatum</i>	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	V 45	
<u>Caractéristiques d'alliance</u>												
(Elescharis - Sagittarion)												
<i>Alisma plantago-aquatica</i>									1		+ ¹	
<i>Sagittaria sagittifolia</i>									1		+ ¹	
<u>Espèces des unités supérieures :</u>												
(Phragmitetalia et Phragmitetea)												
<i>Polygonum amphibium</i> fo. terrestre						+					+ ⁺	
<i>Sparganium angustatum</i> subsp. angustum							1				+ ⁺	
<i>Rumex hydrolapathum</i>								1			+ ⁺	
<i>Ilex riparia</i>									+		+ ⁺	
<i>Nasturtium officinale</i>									1		+ ¹	
<i>Rorippa amphibia</i>									+		+ ⁺	
<i>Sium erectum</i>									+		+ ⁺	
<i>Lyopus europaeus</i>										+	+ ⁺	
<u>Espèces compagnes</u>												
<i>Linna minor</i>					3	+	3	2			II ⁺³	
<i>Linna gibba</i>					1		1	1			I ¹	
<i>Epilobium hirsutum</i>						+		+			I ⁺	
<i>Solanum dulcamara</i>								+			I ⁺	
<i>Lythrum salicaria</i>									+		+ ⁺	
<i>Ranunculus aquatilis</i>										1	+ ¹	
<i>Callitriche platycarpa</i>										2	+ ²	
<i>Equisetum palustre</i>										2	+ ²	

Localisation des relevés 1: Se 19, 9/9/81 - 2: Em 17, 7/8/75 -
 3: Em 20, 12/7/76 - 4: En 1, 4/7/81 - 5: En 1, 4/7/81 - 6: M 9, 6/6/80 -
 7: En 1, 4/7/81 - 8: En 2, 4/7/81 - 9: M 9, 6/6/80 - 10: Em 19, 8/6/76 -

Tableau n°55 - GROUPEMENT A *HIPPURIS VULGARIS* Passarge 1955

Numéro des relevés	1	2	3
Surface relevée en m ²	2	3	5
Recouvrement en %	80	90	60
Profondeur en m	0,3	0,3	0,3
Nombre d'espèces	4	7	7
Caractéristique du groupement			
<i>Hippuris vulgaris</i>	54	43	32
Différentielle de variante			
<i>Sparganium minimum</i>			+
Caractéristique d'alliance (<i>Eleocharito-Sagittarion</i>)			
<i>Sparganium emersum</i>			+
Espèce des unités supérieures (<i>Potametalia</i> et <i>Potametea</i>)			
<i>Rorippa amphibia</i>		+	
Espèces compagnes			
<i>Nuphar lutea</i>	21	32	
<i>Cladophora crispata</i>			
<i>Lemna minor</i>	+2	+	
<i>Spirodela polyrhiza</i>	+	+	
<i>Myriophyllum spicatum</i>		+2	22
<i>Ranunculus circinatus</i>		+	+2
<i>Myriophyllum verticillatum</i>			12
<i>Hottonia palustris</i>			+2

Localisation des relevés : 1 : S09, 22/6/78 - 2 : S010, 22/6/78 -
3 : S09, 22/6/78

Extrait de MERIAUX et WATTEZ (1983) Colloques Phytosociologiques X - Volume publications

Tableau 56 : Groupement à *Eleocharis palustris* L. Roem. et Schult
Schennikow 1919

N° du relevé	1	2	3	4	5	6	7	Classe de provision
Surface relevé en m ²	2	5	5	10	10	2	2	
Recouvrement en %	90	90	100	90	100	70	80	
Hauteur en m	0,3	0,5	0,4	0,5	0,6	0,2	0,3	
Nombre d'espèces	3	3	5	5	10	3	7	
<hr/>								
<u>Caractéristiques d'alliance</u>								
<i>Eleocharis palustris</i>	5	5	5	5	5	4	4	V 45
<i>Alisma plantago-aquatica</i>						1	2°	II ¹
<u>Différentielle de variante</u>								
<i>Oenanthe lachnalis</i>						1		I ¹
<u>Espèces des unités supérieures.</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetia</i>)								
<i>Carex disticha</i>			1	+	+			III ⁺¹
<i>Galium palustre</i>				+				I ⁺
<i>Glyceria fluitans</i>				1				I ¹
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>terrestre</i>				+				I ⁺
<i>Phragmites australis</i>							2°	I ²
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Agrostis stolonifera</i>						2	+	II ⁺²
<i>Lysimachia nummularia</i>		1	+					II ⁺¹
<i>Ranunculus repens</i>		+	+					II ⁺
<i>Tolypella glomerata</i>	2							I ²
<i>Chara vulgaris</i>	+							I ⁺
<i>Poa trivialis</i>					1			I ¹
<i>Carex hirta</i>					1			I ¹
<i>Holcus lanatus</i>					2			I ²
<i>Cirsium palustre</i>					+			I ⁺
<i>Trifolium repens</i>					+			I ⁺
<i>Deschampsia cespitosa</i>					+			I ⁺
<i>Cardamine pratensis</i>					+			I ⁺
<i>Cirsium arvense</i>							+	I ⁺
<i>Rumex crispus</i>							+	I ⁺

Localisation des relevés - 1: Er 4, 22/6/78 - 2: Em 5, 14/7/74 -
3: M 21, 15/6/83 - 4: M 21, 15/6/83 - 5: M 21, 15/6/83 -
6: Er 4, 22/6/78 - 7: Er 4, 22/6/78 -

Tableau 57: Groupement à *Alisma plantago-aquatica* L.

	1	2	3	4	5	6	
Numéro du relevé	5	10	5	10	10	10	
Surface relevée en m ²	90	90	80	70	80	80	
Pourcentage en %	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	
Hauteur en m	4	2	3	4	4	7	
Nombre d'espèces							Classe primaire
<u>Caractéristique d'alliance</u> (<i>Eleocharito - Sagittarion</i>) <i>Alisma plantago-aquatica</i>	4	5	5	4	4	4	V ⁴⁵
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Phragmitetalia et Phragmiteteca</i>)							
<i>Ceratophyllum aquaticum</i>	i			+	+		II ¹⁺
<i>Typha latifolia</i>		1	1				II ¹
<i>Typha angustifolia</i>							
<u>Espèces compagnes</u>							
<i>Agrostis stolonifera</i>				+	3		II ³
<i>Ranunculus sceleratus</i>				+	+		II ⁺
<i>Potamogeton pectinatus</i>	1						I ⁺
<i>Tolypella glomerata</i>	+						I ⁺
<i>Cladophora glomerata</i>	+						I ⁺
<i>Chenopodium rubrum</i>			i				I ¹
<i>Callitriche stagnalis</i>				1			I ¹
<i>Epilobium hirsutum</i>						+	I ⁺
<i>Alopecurus geniculatus</i>						+	I ⁺
<i>Juncus inflexus</i>						+	I ⁺

localisation des relevés : 1: Em 4, 22/6/79 - 2: Em 26, 19/7/76 -
 3: Em 26, 6/7/76 - 4: Em 2, 6/7/83 - 5: Em 1, 21/7/83 -
 6: Em 24, 24/6/74 -

Tableau 58 : *Scirpium tolnense-montani* Passage 1964

Numéro du relevé	1 2
Surface relevée en m ²	5 5
Pourcentage en %	70 60
Profondeur en m	0,3 0,2
Hauteur en m	1,2 1
Nombre d'espèces	4 3
<u>Caractéristique d'association</u>	
<i>Scirpus tolnense-montani</i>	4 4
<u>Espèces des unités supérieures)</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	1 1
<i>Carex disticha</i>	+
<i>Sium erectum</i>	+
<u>Espèces compagnes</u>	
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>soparius</i>	1
<i>Clava vulgaris</i>	+
<i>Zannichetia palustris</i> subsp. <i>palustris</i>	+
<i>Cladophora glomerata</i>	+
<i>Vandenia</i> sp.	+
<i>Equisetum palustre</i>	+
<i>Thunbergia frpura</i>	+

Localisation de relevés - 1 et 2 Er 4, 22/6/78 -

Tableau 59 : *Carex paniculata* Wangouin 1946

Numero du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Surface relevée en m ²	10	10	10	10	4	20	10	20	10	20	12	15	10	10	10	10	10	4	20	20	4	10	6	10	20	20	10	20	10	10	10		
Recouvrement en %	100	100	100	80	80	100	90	100	80	100	90	80	90	60	90	90	70	100	100	80	90	80	90	100	60	70	70	100	100	100			
Profondeur en m	-	-	-	-	0,05	0,2	0,05	-	-	-	-	-	(1)(4,5)	0,1	0,4	0,1	0,2	0,5	0,05	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Hauteur en m	0,6	1,2	1,2	0,8	0,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1			
Nombre d'espèces	3	3	4	7	5	6	7	8	7	12	8	8	9	10	3	4	5	3	10	8	12	7	8	12	9	12	12	13	11	15	14		
Caractéristique d'association																																	Classe de présence
<i>Carex paniculata</i>	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	3	3	
Différentielle de sous-association																																	V ³⁵
<i>Carex acutiformis</i>																																	II ⁺²
<i>Carex riparia</i>																																	II ⁺¹
<i>Cicuta hirsuta</i>																																	I ⁺¹
<i>Pucedanum palustre</i>																																	+ I ⁺²
Différentielle de variante																																	II ⁺³
<i>Thelypteris palustris</i>																																	II ⁺³
Caractéristique d'alliance																																	III ⁺²
(<i>Magnocaricion elatior</i>)																																	II ⁺²
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>																																	I ⁺¹
<i>Carex pseudocyperus</i>																																	+ I ⁺¹
<i>Scutellaria galericulata</i>																																	+ I ⁺¹
<i>Iris pseudacorus</i>																																	+ I ⁺¹
<i>Carex elata</i>																																	+ I ⁺¹
<i>Galium palustre</i>																																	+ I ⁺¹
Différentielle d'alliance																																	II ⁺¹
(<i>Magnocaricion elatior</i>)																																	I ⁺¹
<i>Lythrum aquaticum</i>																																	I ⁺¹
<i>Mentha aquatica</i>																																	I ⁺¹
Espèces des unités supérieures																																	III ⁺²
(<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetia</i>)																																	II ⁺¹
<i>Phragmites australis</i>																																	II ⁺²
<i>Cyperus europaeus</i>																																	II ⁺¹
<i>Scirpus erectum</i>																																	II ⁺¹
<i>Scirpus cespitosus</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum aquaticum</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum salicaria</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum hyssopifolium</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum scariosum</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum amplifolium</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum angustifolium</i>																																	II ⁺¹
<i>Epilobium parviflorum</i>																																	II ⁺¹
<i>Phalaris arundinacea</i>																																	II ⁺¹
<i>Apium nodiflorum</i>																																	II ⁺¹
<i>Nasturtium officinale</i>																																	II ⁺¹
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>																																	II ⁺¹
<i>Ranunculus lingua</i>																																	II ⁺¹
Espèces compagnes																																	II ⁺²
<i>Epilobium hirsutum</i>																																	II ⁺²
<i>Silene acaulis</i>																																	II ⁺²
<i>Lythrum officinale</i>																																	II ⁺¹
<i>Cardamine pratensis</i>																																	II ⁺¹
<i>Lythrum salicaria</i>																																	II ⁺¹
<i>Eupatorium cannabinum</i>																																	II ⁺²
<i>Eryngium sp.</i>																																	II ⁺¹³
<i>Senecio minor</i>																																	II ⁺³
<i>Salix multinervis</i> (fl.)																																	II ⁺²
<i>Cirsium palustre</i>																																	II ⁺²
<i>Poa trivialis</i>																																	II ⁺¹
<i>Salix uincosa</i> (fl.)																																	II ⁺¹
<i>Valeriana repens</i>																																	II ⁺¹
<i>Hypericum tetrapetrum</i>																																	II ⁺¹
<i>Glechoma hederacea</i>																																	II ⁺¹

Localisation des relevés : 1: Sc 6, 14/6/76 - 2: Sc 1, 16/6/76 - 3: Sc 1, 1/6/76 - 4: Sc 2, 10/7/76 - 5: Sc 9/10/76 - 6: So 12, 11/6/76 - 7: Sc 9, 4/8/76 - 8: Sc 12, 5/8/76 - 9: Sc 4, 15/6/76 - 10: Er 2, 14/6/83 - 11: Sc 4, 15/6/76 - 12: So 13, 25/6/80 - 13: So 30, 24/9/80 - 14: So 18, 14/6/78 - 15: Sc 7, 1/6/76 - 16: So 2, 24/7/79 - 17: So 5, 24/7/79 - 18: So 2, 24/7/79 - 19: So 12, 14/6/78 - 20: Sc 11, 5/8/76 - 21: Sc 2, 15/6/76 - 22: So 10, 24/6/78 - 23: Er 15, 28/7/75 - 24: So 7, 14/6/78 - 25: So 2, 24/7/79 - 26: Sc 7, 10/7/76 - 27: So 6, 70/7/76 - 28: Sc 5, 5/7/76 - 29: Sc 2, 15/6/76 - 30: Er 2, 14/6/83 - 31: Sc 7, 10/7/76 - 32: Sc 19, 24/7/76

Espèces ne figurant pas dans le tableau : 1: Valeriana repens + 5: Galium mollugo +, 7: Hydrocharis morsus-ranae +, Salix uincosa 1, Angelica sylvestris +, Equisetum arvense +, Urtica dioica +, Ulmularia vulgaris + 8: Styrax hastata +, Rumex crispus +, Sparganium angustifolium + 11: Junus articulatus 12: Cirsium arvense + 14: Salix uincosa +, Cirsium arvense + 15: Hydrocharis morsus-ranae + 20: Fucus vesiculosus + 23: Ranunculus repens 1, Carex otidifolia +, Rubus coccineus +, Calystegia sepium +, Salix aurita + 25: Urtica dioica : 1 -

Tableau 60 : *Carex appropinquata* (W. Koch 1926) Soos 1928

Numero du relevé	1	2
Surface relevée en m ²	10	10
Pourcentage en %	90	100
Hauteur en m	1,1	1,3
Nombre d'espèces	10	11
<hr/>		
<u>Caractéristique d'association</u>		
<i>Carex appropinquata</i>	4	3
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (<i>Magnocaricion elatae</i>)		
<i>Juncus palustris</i> subsp. <i>elongatum</i>	+	1
<i>Iris pseudacorus</i>	+	+
<i>Carex paniculata</i>		1°
<i>Scutellaria galericulata</i>		+
<i>Carex acutiformis</i>		1
<u>Différentielles d'alliance</u> (<i>Magnocaricion elatae</i>)		
<i>Montia aquatica</i>		1
<i>Lysimachia vulgaris</i>		+ 1
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)		
<i>Phragmites australis</i>	1	2
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+
<i>Lycopus europaeus</i>		+
<u>Espèces compagnes</u>		
<i>Angelica sylvestris</i>	1	+
<i>Lymphyllum officinale</i>		1
<i>Lycium salicaria</i>		+
<i>Thelypteris palustris</i>		

Localisation des relevés - 1: So 37, 3/5/78 - 2: Se 19, 7/7/77 -

Tableau 61 : *Caricium elatae* W. Koch 1926

Numero du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Classe de fréquence	
Surface relevée	10	5	5	10	10	5	10	10	10	5			
Raisonnement en %	30	30	30	30	30	100	30	30	30	100	30		
Profondeur en m	0,3	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2		
Hauteur en m	0,6	0,5	1	1	1	0,8	1	1	1,2	1,2	0,8		
Nombre d'espèces													
<u>Caractéristiques d'association</u>													
<i>Carex elata</i>	5	5	4	4	5	5	5	4	1	4	4	V ⁴⁵	
<u>Différentielles de variante</u>													
<i>Carex nigra</i> fo. <i>recta</i>										1	1	I ¹	
<i>Lychnis alba</i> <i>nummularia</i>										+	+	I ⁺	
<i>Panicum flammula</i>											1	+ ¹	
<i>Potentilla anserina</i>											+	+	
<u>Caractéristiques d'alliance</u>													
<u>(<i>Maquisarion elatae</i>)</u>													
<i>Galium phlebotri subsp. elongatum</i>		1	+	+			+			1	+	III ⁺¹	
<i>Tris pseudarvensis</i>							+			3	+	II ⁺³	
<i>Polygonum amphibium</i> fo. <i>terrestre</i>							+				++	II ⁺	
<i>Carex acutiformis</i>									1			I ¹	
<i>Carex paniculata</i>					1							+ ¹	
<i>Carex riparia</i>							+					+ ⁺	
<i>Scutellaria galericulata</i>								1				+ ¹	
<i>Carex pseudoxiphioides</i>										+		+ ⁺	
<u>Différentielle d'alliance</u>													
<i>Lychnis vulgaris</i>			1								+	I ⁺¹	
<u>Espèces des unités supérieures</u>													
<u>(<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)</u>													
<i>Ligustrum europaeum</i>					1	+				+	2	+	III ⁺²
<i>Myosotis scorpioides</i>					+		2				++		II ⁺
<i>Scrophularia auriculata</i>					+								I ⁺
<i>Rumex hypolepithum</i>							1			+			I ⁺¹
<i>Phragmites australis</i>							+						I ⁺
<i>Rorippa amphibia</i>										+			+ ⁺
<i>Epilobium parviflorum</i>											+		+ ⁺
<u>Espèces conjuguées</u>													
<i>Cardamine pratensis</i>					+					+			II ⁺
<i>Lythrum salicaria</i>										+	1	+	II ⁺¹
<i>Salix multicaulis</i> (fl.)					1		+						I ⁺¹
<i>Holcus lanatus</i>										+			I ⁺
<i>Solanum dulcamara</i>											1	2	I ¹²
<i>Agrostis stolonifera</i>												+	I ⁺
<i>Cirsium palustre</i>												+	I ³
<i>Salix cinerea</i> (fl.)													+ ⁺
<i>Poa trivialis</i>										+			+ ⁺
<i>Angelica sylvestris</i>										+			+ ⁺
<i>Aureolarium unguiculatum</i>											2		+ ²
<i>Epilobium hirsutum</i>											+		+ ⁺
<i>Agrostis canina</i>												2	+ ²
<i>Juncus effusus</i>												1	+ ¹
<i>Carex elongata</i>												+	+ ⁺

localisation des relevés - 1: Se 9, 15/6/76 - 2: So 12, 14/6/78 - 3: So 18, 14/6/78 -
 4: Em 9, 15/6/76 - 5: So 21, 16/6/83 - 6: Em 16, 3/7/75 - 7: So 7, 22/6/78 -
 8: So 32, 30/6/80 - 9: Em 8, 7/7/76 - 10 et 11: foris de drainage à Niculay (53), Plaine
 de la Scarpe.

Tableau 62 : Carex rostrata Rüb. 1912

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	10	10	10
Recouvrement en %	90	90	100
Hauteur en m	1,3	1,2	1
Nombre d'espèces	7	15	11
<hr/>			
<u>Caractéristique d'association</u>			
<i>Carex rostrata</i>	4	3	4
<u>Différentielles de formes</u>			
<u>forme eutrophe</u>			
<i>Nymphaea alba</i>	2	1°	
<i>Lemna trisulca</i>	+		
<i>Ranunculus lingua</i>		+	
<i>Carex paniculata</i>		1	
<u>forme oligotrophe</u>			
<i>Sphagnum subnitens</i>			+
<i>Sphagnum fimbriatum</i>			1
<i>Sphagnum squarrosum</i>			+
<i>Juncus acutiflorus</i>			1
<i>Agrostis canina</i>			+
<i>Galium boreale</i>			+
<i>Anacamptis pyramidalis</i>			+
<i>Carex nigra</i>			+
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>			1
<u>Caractéristique d'alliance</u>			
<u>(<i>Phragmites communis</i> clades)</u>			
<i>Carex riparia</i>			+
<u>Espèces des unités supérieures</u>			
<u>(<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetes</i>)</u>			
<i>Phragmites australis</i>	1	1	1
<i>Lythrum erectum subsp. erectum</i>	2	2	
<i>Scirpus lacustris</i>	1		
<i>Phalaris amurensis</i>			+
<i>Glyceria maxima</i>			1
<i>Nasturtium officinale</i>			+
<i>Thymus scovellianus</i>			+
<u>Espèces compagnes</u>			
<i>Lemna minor</i>	+	+	
<i>Isa trivialis</i>			+
<i>Solanum dulcamara</i>			+
<i>Lythrum salicaria</i>			+

localisation des relevés - 1: Se 4, 15/8/76 - 2: Se 4, 15/8/76 - 3: Sol 5, 15/7/80 -

Tableau 63 : *Caricetum ripario-acutiformis*

Localisation des relevés - 1: So 10, 22/6/78 - 2: Em 23, 19/7/75 - 3: P4-1, 15/6/76 - 4: Se 12, 5/8/75 - 5: Se 6-2, 8/7/75 - 6: Se 3, 7/7/75 - 7: Se 19, 22/7/75 - 8: Se 19, 24/7/75 - 9: Se 4-1, 10/7/75 - 10: Se 1, 18/7/75 - 11: So 5, 22/7/79 - 12: So 10, 6/10/78 - 13: So 7, 25/6/78 - 14: Se 1-2, 15/6/75 - 15: Se 12, 5/8/75 - 16: Se 1, 10/7/75 - 17: Se 2, 10/7/75 - 18: Se 6-2, 8/7/75 - 19: Se 7-2, 15/7/75 - 20: Em 21, 6/8/75 - 21: Se 3, 7/7/75 - 22: Se 12, 5/8/75 - 23: Se 2, 10/7/75 - 24: S4 - 110/7/75 - 25: So 7, 25/6/78 - 26: P1, 3/7/80 - 27: Se 2, 15/6/75 - 28: P1, 2/7/79 - 29: P1, 2/7/79 - 30: Se 7, 10/7/75 - 31: Se 19, 22/7/75 - 32: So 5, 26/6/78 - 33: Se 5-6, 9/7/75 - 34: Em 12, 17/7/74 - 35: Em 16, 17/7/74 - 36: Em 21, 6/8/75 - 37: Em 23, 9/7/75 - 38: So 5, 22/7/79 - 39: Se 6-1, 7/7/75 - 40: Se 10, 7/7/79 - 41: Se 4, 15/6/75 - 42: Se 2, 7/7/75 - 43: Em 11, 2/7/75 - 44: Se 12, 24/6/76 - 45: Em 20, 21/7/74 - 46: Se 10, 19/7/78 - 47: Em 1, 7/7/72 - 48: Em 11, 2/7/75 - 49: So 28, 5/10/77 - 50: So 18, 14/6/78 - 51: Se 1-4, 10/7/75 - 52: Se 3, 7/7/75 - 53: Se 3, 15/6/75 - 54: Se 9, 4/8/75 - 55: Se 3, 7/7/75 - 56: Se 1-6, 15/6/75 - 57: Se 19, 22/7/77 - 58: Se 1-4, 15/6/75 - 59: Er 1, 3/7/81 - 60: Em 20, 28/7/74 - 61: S1-2, 1/6/75 - 62: Se 3, 7/7/75 - 63: Se 2, 10/7/75 - 64: Se 5-6, 8/7/75 - 65: Se 9, 6/6/75 - 66: Se 1-4, 2/7/75 - 67: Em 11, 2/7/75 - 68: Se 12, 5/8/76 - 69: Se 1, 15/6/75 - 70: Em 6, 3/8/75 - 71: Em 11, 24/6/76 - 72: Se 5-6, 27/7/75 - 73: Em 5, 14/7/74 - 74: Em 11, 7/4/76 - 75: Em 16, 7/7/74 - 76: Se 9, 4/8/76 - 77: Em 21, 25/7/74 - 78: Se 1, 18/7/75 - 79: Se 1, 18/7/75 - 80: Em 24, 17/7/74 - 81: Se 7, 10/7/75 - 82: Se 5-6, 8/7/75 - 83: Se 6-1, 10/7/75 - 84: Se 6-1, 7/7/75 - 85: Se 3, 7/7/75 - 86: Se 3, 7/7/75 - 87: Er 1, 24/7/78 - 88: So 7, 25/6/78 - 89: Er 1, 3/7/81 - 90: P1, 6/7/81 - 91: Er 1, 3/7/81 - 92: Em 15, 23/7/74 - 93: Em 18, 27/7/75 - 94: Em 15, 20/7/75 - 95: Em 15, 20/7/75 - 96: Em 17, 19/7/76 - 97: Em 11, 7/6/76 - 98: Em 21, 6/8/75 - 99: Em 21, 6/8/75 - 100: Em 20, 20/7/75 - 100: Em 20, 28/6/75 - 101: So 32, 14/6/80 - 102: Se 2, 15/6/75 - 103: Se 19, 22/7/75 - 104: Se 7, 10/7/75 - 105: Se 3, 7/7/75 - 106: Se 1, 15/6/75 - 107: So 18, 14/6/78 - 108: Se 6-7, 15/7/75 - 109: Se 19, 27/6/76

Espèces ne figurant pas dans le tableau.

4: *Callitriche obtusangula* + - 6: *Eleocharis canadensis* + - 7: *Lymnachia nummularia* + - 19: *Callitriche obtusangula* + - 24: *Symphoricarpos alba* + - 26: *Lichnis flos-cuculi* 1 - 30: *Lotus uliginosus* + - 31: *Hypericum tetrapterum* + - 36: *Rorippa islandica* i. 37: *Bidens tripartita* +, *Bidens cornuta* +, *Rumex maritimus*, *Rorippa islandica* + 44: *Hypericum tetrapterum* +, *Cirsium discoloratum* + - 45: *Senecio viscosus* +, *Erigeron canadensis* + - 47: *Alnus glutinosa* (fl.) + - 50: *Hydrocotyle vulgaris* 1, *Lymnachia nummularia* + - 60: *Erigeron canadensis* + - 70: *Eupatorium adnatum* + - 72: *Salix alba* (fl.) 1, *Juncus inflexus* + - 81: *Cirsium discoloratum* + - 84: *Angelica sylvestris* + - 90: *Lotus uliginosus* +, *Lichnis flos-cuculi* 1, *Holcus lanatus* +, *Ranunculus repens* + - 97: *Ranunculus repens* i., *Chenopodium album* i., *Atriplex hastata* + - 99: *Juncus inflexus* 1 - 100: *Holcus lanatus* +, *Carex struthium* + - 105: *Dryopteris carthusiana* + - 106: *Dryopteris carthusiana* + -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Numero du relevé	10	15	20	50	50	20	5	10	20	5			
Surface relevée en m ²	100	20	100	30	100	100	30	30	30	30	30	30	
Pourcentage en %	-	-	-	-	-	-	-	-	92	99	95		
Profondeur en m	0.1	1.6	4.4	2.4	4.6	4.6	9.6	9.6	9.6	9.6	4.6	4.6	
Hauteur en m	3	12	13	17	19	17	12	18	13	13	10	13	
Nombre d'espèces													
<u>Caractéristiques d'association</u>													
Carex pseudocyperus	5	4	5	3	3	4	3	4	3	3	3	+	V ¹⁵ H ¹³
Carex virida									1	1	2	2	
<u>Différentielle d'association</u>													
Phragmites hydrophilum						+	+	+	1	1	+		IV ¹⁹
<u>Différentielle de stades</u>													
<u>. sans molles</u>													
Panicum polystachyon						3	+	2	+				H ¹²
Chenopodium rubrum						1	+						H ¹¹
Panicum scleroides						1	+						H ¹¹
Polygonum lapathifolium													H ¹¹
Panicum maritimum													H ¹¹
Panicum frondosum													H ¹¹
Panicum bipartitum													H ¹¹
Echinochloa crusgalli													H ¹¹
Panicum ischaemum													H ¹¹
<u>. raseaux flottants</u>													
Hydrocharis morsus-ranae													H ¹¹
<u>Différentielle de variantes</u>													
Panicum effusum													H ¹⁴
<u>Caractéristiques d'alliance</u>													
(Phragmites datata)													
Carex acutiformis						1	+						H ¹²
Galium palustre subsp. elongatum						1							H ¹¹
Carex riparia													H ¹¹
Satellaria galericulata													H ¹¹
Carex distachya													H ¹¹
Panicum subrodolobum													H ¹¹
Panicum pseudoceras													H ¹¹
Carex acuta													H ¹¹
Polygonum simplicifolium f. terrestris													H ¹¹
Carex paniculata													H ¹¹
<u>Différentielle d'alliance</u>													
(Phragmites datata)													
Phragmites aquatica													H ¹¹
<u>Espèces des unités américaines</u>													
(Phragmites et Phragmites)													
Lycopus europaeus													H ¹³
Phragmites americanus subsp. americanus													H ¹²
Panicum strictum													H ¹²
Typha latifolia													H ¹²
Alopecurus aquaticus													H ¹²
Panicum latifolium													H ¹²
Phragmites australis													H ¹²
Panicum amplifolium													H ¹²
Echinochloa purpurascens													H ¹²
Panicum notiflorum													H ¹²
Alopecurus pratensis - aquaticus													H ¹²
Alopecurus effusus													H ¹²
Lygodesmia auriculata													H ¹²
Eleocharis acicularis													H ¹²
Phragmites communis													H ¹²
Phragmites communis - aquaticus													H ¹²
<u>Espèces européennes</u>													
Echinochloa crusgalli													H ¹¹
Solanum dulcamara													H ¹¹
Lycopus salicaria													H ¹¹
Salix acuta (fl.)													H ¹¹
Eupatorium cannabinum													H ¹¹
Achillea millefolium													H ¹¹
Salix alba (fl.)													H ¹¹
Panicum multiverrucosum (fl.)													H ¹¹
Salix repens (fl.)													H ¹¹
Thalictrum flavum													H ¹¹
Salix viminalis (fl.)													H ¹¹
Carex distachya													H ¹¹
Arisema ciliatum													H ¹¹
Carex elongata													H ¹¹
Agrostis stolonifera													H ¹¹
Morus glutinosa (fl.)													H ¹¹
Syntherisma officinale													H ¹¹
Phragmites communis													H ¹¹
Phragmites communis													H ¹¹
Lamina minor													H ¹¹

Localisation des relevés - 1: Em 20, 28/7/74 - 2: So 12, 10/7/78 -
 3: Em 20, 28/7/74 - 4: Em 20, 28/7/74 - 5: Em 20, 28/7/74 - C: Em 20, 28/7/75 -
 7: Em 3, 3/8/75 - 8: Em 20, 27/7/75 - 9: So 7, 4/7/78 - 10: So 19, 1/7/78 -
 11: So 3, 29/5/78 - 12: So 36, 20/6/80 -

Numéros des relevés	1	2	3	4
Surface relevée en m ²	5	10	10	5
Recouvrement en %	80	80	80	60
Profondeur en m	0,1	0,3	0,5	0,5
Hauteur en m	1	1,6	0,6	0,5
Nombre d'espèces	9	8	3	13

Caractéristique du groupement

Juncus subnodulosus 4 4 3 3

Caractéristiques d'alliance
(*Phragmitetalia elatae*)

Carex acutiformis +
Carex pseudocyperus +

Espèces des unités supérieures
(*Phragmitetalia* et *Phragmitetalia*)

Phragmites australis + + +
Typha latifolia 1
Lycopus europaeus +
Scium erectum +
Nasturtium officinale 1
Typha angustifolia +
Eleocharis palustris 2
Hippuris vulgaris 1
Oenothera aquatica +
Apium nodiflorum +
Glyceria fluitans +
Veronica anagallis-aquatica +

Espèces compagnes.

Hydrocharis morsus-ranae + 2
Lemna minor 3
Nymphaea alba 1 3
Nitellopsis obtusa 1
Chara vulgaris +
Chara major +
Carex nigra f. *recta* 1
Lemna trisulca 1
Chara hispida 1
Baldellia ramunculoides +
Utricularia minor +

Localisation des relevés - 1 : Se 10, 19/7/80 - 2 : So 32, 22/6/80 -
3 : So 28, 6/7/78 - 4 : So 36, 3/5/78 -

Tableau 66 : Caricetum gracilis

Localisation des relevés - 1: Em 12, 14/7/75 - 2: Em 11, 14/7/75 - 3: Em 11, 14/7/75 -
 4: Em 11, 14/7/75 - 5: Em 12, 14/7/75 - 6: Em 11, 14/7/75 - 7: Em 12, 14/7/75 -
 8: Em 12, 14/7/75 - 9: Em 12, 14/7/75 - 10: Em 12, 14/7/75 - 11: Em 11, 14/7/75 -
 12: Em 11, 14/7/75 - 13: Em 5, 14/7/75 - 14: Em 11, 17/7/74 - 15: Em 11, 17/7/74 -
 16: Em 11, 17/7/75 - 17: Em 12, 14/7/75 - 18: Em 5, 21/9/75 - 19: Em 5, 21/9/75 -
 20: Em 21, 6/8/75 - 21: Em 12, 14/7/75 - 22: Em 21, 17/7/75 - 23: Em 12, 14/7/75 -
 24: Em 12, 14/7/75 - 25: Em 16, 23/7/74 - 26: Em 11, 17/7/74 - 27: Em 11, 17/7/74 -
 28: Em 11, 14/7/75 - 29: Em 11, 14/7/75 - 30: Em 5, 14/7/74 - 31: Em 11, 14/7/75 -
 32: Em 16, 28/7/74 - 33: Em 21, 17/7/75 - 34: Em 16, 28/7/74 - 35: Em 16, 28/7/74 -
 36: Em 12, 13/7/75 - 37: Em 16, 28/7/74 - 38: Em 16, 28/7/74 - 39: Em 23, 15/7/74 -

Especies ne figurant pas dans le tableau - 1: *Polygonum lapathifolium* + - 2: *Juncus*
glauca 1, *Epilobium hirsutum* 1 - 3: *Rumex obtusifolius* +, *Trifolium repens* + -
 4: *Rumex obtusifolius* + - 5: *Rumex obtusifolius* + - 6: *Rumex conglomeratus* + - 7: *Rumex conglomeratus* + - 8: *Rumex conglomeratus* + - 9: *Rumex obtusifolius* + - 10: *Rumex conglomeratus* + - 11: *Rumex conglomeratus* + - 12: *Rumex conglomeratus* + - 13: *Rumex conglomeratus* + - 14: *Juncus inflexus* 1 - 15: *Poa pratensis* + - 16: *Agrostis canina* 2, *Poa pratensis* +, *Epilobium langyi* + - 17: *Juncus articulatus* 1 - 18: *Juncus articulatus* 1 - 19: *Lotus corniculatus* +, *Dactylis glomerata* 1 - 20: *Epilobium hirsutum* +, *Potentilla anserina* +, *Epilobium adenocaulon* + - 21: *Solanum dulcamara* 1, - 22: *Eupatorium cannabinum* + - 23: *Solanum dulcamara* 2 - 24: *Glechoma hederacea* + - 25: *Rumex conglomeratus* +, *Polygonum persicaria* 2 - 26: Em 11, 17/7/74 - 27: *Rumex conglomeratus* +, *Callitriche platycarpa* 3, *Galium aparine* 2 - 28: *Lathyrus pratensis*, *Potentilla anserina* +, *Angelica sylvestris* +, *Rhinanthus angustifolius*, *Salix cinerea* + - 29: *Eupatorium cannabinum* +, *Cirsium palustre* 1, *Humulus lupulus* 2 - 30: *Agrostis canina* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Agrostis gigantea* 1 - 31: *Eupatorium cannabinum* +, *Scirpus sylvaticus* +, *Angelica sylvestris* 2 - 32: *Adiantum ptarmica* +, *Cirsium oleraceum* +, *Guliania dysenterica*, *Tenacetum vulgare* + - 33: *Solanum dulcamara* 1, *Cirsium palustre* 1, *Stellaria uliginosa* 1 -

Tableau 67 : Caricetum ripariae Soo' 1928

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	Classe de primaire
Surface relevée en m ²	10	10	10	10	5	10	10	
Ressourcement en %	80	35	9	100	9	100	100	
Hauteur en m	1,2	1,2	1,4	1,3	1,2	1	1	
Nombre d'épaves	4	5	13	10	10	9	24	
<u>Caractéristique d'association</u>								
<i>Carex riparia</i>	4	5	3	5	5	4	4	V35
<u>Différentielles d'association</u>								
<i>Carex disticha</i>	+			+	+		1	III ⁺¹
<i>Polygonum amphibium</i> f. <i>turcastu</i>					+		1	III ⁺¹
<i>Carex gracilis</i>	+							I ⁺
<i>Oenanthe foliolosa</i>							+	I ⁺
<u>Différentielles de sous-association</u>								
<i>Phalaris arundinacea</i>					+	+	+	III ⁺
<i>Calystegia sepium</i>					+	+	+	III ⁺
<i>Symphytum officinale</i>					+		1	II ⁺¹
<u>Caractéristiques d'alliance</u>								
(Fragocarpion elatae)								
<i>Tris pseudocornu</i>		+	+				1	III ⁺¹
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>longatum</i>		2					2	III ⁺²
<i>Lucidarium palustre</i>		1						I ⁺
<u>Différentielles d'alliance</u>								
(Fragocarpion elatae)								
<i>Pentstemon aquaticus</i>		1			+	2	1	III ⁺²
<i>Lychnis vulgaris</i>		+					1	II ⁺¹
<i>Caltha palustris</i>		2						I ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u>								
(Phragmitetalia et Phragmitetea)								
<i>Phragmites communis</i>		+		1	1		+	IV ⁺²
<i>Phragmites australis</i>		4				1	1	III ⁺¹⁴
<i>Scirpus amphibius</i>		1			1			II ⁺¹
<i>Rumex hydrophorum</i>		+					+	II ⁺
<i>Sium latifolium</i>		1						I ⁺¹
<i>Algeria maxima</i>							2	II ⁺²
<i>Oenanthe aquatica</i>							+	I ⁺
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Agrostis stolonifera</i>		+					+	III ⁺
<i>Juncus effusus</i>		1			+			II ⁺¹
<i>Solanum dulcamara</i>			+	+				II ⁺
<i>Lotus uliginosus</i>				+			+	I ⁺
<i>Poa trivialis</i>						+	+	I ⁺
<i>Epilobium hirsutum</i>						+	+	II ⁺
<i>Lychnis fls-oculi</i>							2	II ⁺²
<i>Lemna gibba</i>					3			II ³
<i>Lythrum salicaria</i>						1		I ⁺¹
<i>Cardamine pratensis</i>							+	I ⁺
<i>Ranunculus repens</i>							+	I ⁺
<i>Equisetum palustre</i>							+	I ⁺
<i>Holcus lanatus</i>							+	I ⁺

Localisation des relevés - 1: M21, 16/6/83 - 2: Em 21, 26/6/76 -
 3: P 1, 3/7/80 - 4: Em 11, 13/7/77 - 5: Em 12, 14/7/76 -
 6: P 1, 3/7/80 - 7: P 1, 3/7/80 -

Tableau 68 : Groupement à *Iris pseudacorus* L. Egger 1933

Numéro du relevé	1	2	3
Surface relevée en m ²	5	5	5
Pourcentage en %	100	100	90
Hauteur en m	1,5	1,5	1,5
Nombre d'espèces	4	7	6
<hr/>			
<u>Caractéristique d'alliance</u> (<i>Juncocaricion</i>)			
<i>Iris pseudacorus</i>	5	5	4
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetea</i>)			
<i>Rumex hydrolypatherum</i>	2	1	
<i>Pentha aquatica</i>		+	+
<i>Scirpus amphibus</i>	+		
<i>Phalaris arundinacea</i>		+	
<u>Espèces compagnes</u>			
<i>Rumex conglomeratus</i>	+		
<i>Urtica dioica</i>		+	
<i>Cirsium arvense</i>		+	
<i>Poa trivialis</i>		+	
<i>Eupatorium hirsutum</i>			+
<i>Calystegia sepium</i>			+
<i>Agrostis diilonifera</i>			+
<i>Solanum dulcamara</i>			1

Localisation des relevés - 1: Em 17, 9/7/75 -
 2: Em 16, 7/7/74 - 3: Em 18, 27/7/75 -

Tableau 69 : *Glycerium fluitans* Wilzek 1935

Numéro du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Classe de présence
Surface relevée en m ²	2	5	5	5	5	5	5	5	5	10	2	5	5	2	
Recouvrement en %	80	70	70	80	100	40	80	80	100	100	70	90	60	80	
Profondeur en m	0,2	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,25	-	-	
Hauteur en m	0,4	0,4	0,3	0,3	1	0,5	0,3	0,3	0,5	1	0,6	0,3	1,6	0,4	
Nombre d'espèces et de formes	4	6	6	2	4	4	9	5	5	4	4	5	11	5	
<u>Caractéristiques d'association</u>															
<i>Glyceria fluitans</i>	2	1	5	5	5	2	4	4	5	5	5	5	2	4	V ¹⁵
<u>Différentielles de sous-associations</u>															
<i>Glyceria declinata</i>	4	4	1												III ¹⁴
<i>Veronica beccabunga</i>														+ 3	I ⁺³
<u>Caractéristiques d'alliance</u>															
<u>(Sparganio - Glycerion)</u>															
<i>Hypoxis scorpioides</i>	+							+		+ 2			1		II ⁺²
<i>Nasturtium officinale</i>													+ 1	1	II ⁺¹
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>neglectum</i>										1					+ ¹
<i>Apium nodiflorum</i>													+		+ ⁺
<i>Veronica anagallis - aquatica</i>														+	+ ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u>															
<i>Galium palustre</i>	+			1		2				1					II ⁺²
<i>Sparganium erectum</i> subsp. <i>erectum</i>				1									+		I ⁺¹
<i>Alisma plantago - aquatica</i>						2									+ ²
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>													+		+ ⁺
<i>Phalaris arundinacea</i>													1		+ ¹
<u>Espèces compagnes.</u>															
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	3		+				+				+		1	III ⁺³
<i>Callitriche platycarpa</i>		3					1					2	+	+	II ⁺³
<i>Ranunculus peltatus</i>			1 ^o	1			2		+						II ⁺²
<i>Lemna minor</i>	3						+					+			II ⁺³
<i>Alopecurus geniculatus</i>	+						1								I ⁺¹
<i>Ulothrix zonata</i>		4							3						I ³⁴
<i>Lysimachia nummularia</i>							1	+							I ⁺¹
<i>Ranunculus repens</i>								+	1						I ⁺¹
<i>Ranunculus aquatilis</i>	3														+ ³
<i>Juncus articulatus</i>							1								+ ¹
<i>Callitriche lamulata</i>							1								+ ¹
<i>Jolanum sulcamara</i>									+						+ ⁺
<i>Lemna trivalve</i>												2			+ ²
<i>Alopecurus aequalis</i>									1						+ ¹
<i>Epilobium brevistrum</i>													+		+ ⁺
<i>Ranunculus sceleratus</i>													1		+ ¹
<i>Callitriche platycarpa</i> f. <i>terrestris</i>													2		+ ²

Localisation des relevés - 1: M15, 12/5/78 - 2: M4, 18/5/78 - 3: M1, 16/5/78 - 4: M2, 25/5/78 - 5: P1, 4/7/81 - 6: M1, 18/6/78 - 7: M3, 25/5/78 - 8: C10, 18/10/79 - 9: M1, 16/5/78 - 10: W7, 4/7/81 - 11: L11, 23/7/79 - 12: A5, 27/4/77 - 13: AV11, 13/7/80 - 14: C2, 17/10/78

Tableau 70 : *Glycerietum plicatae* (Kulz. 1928) Oberdorfer 1954

	1	2	3	4	5	6	7	
Numero du relevé								
Surface relevée en m ²	10	4	4	5	2	2	5	
Recouvrement en %	100	100	100	90	100	100	100	
Profondeur en m		0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,5	
Hauteur en m	0,4	0,3	0,3	0,2	0,4	0,4	0,4	
Nombre d'espèces	7	7	5	3	5	8	8	Classe de présence
<u>Caractéristique d'association</u>								
<i>Glyceria plicata</i>	5	+	2	+	4	3	1	V ⁺⁵
<u>Différentielle de sous-association</u>								
<i>Phalaris arundinacea</i>						2	1	II ¹²
<u>Caractéristiques d'alliance</u>								
(Spergario - Glycerion)								
<i>Lium erectum</i>			4	5	+	1	4	IV ⁺⁵
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	5	+				2	III ⁺⁵
<i>Glyceria fluitans</i>					2	1		II ¹²
<i>Nasturtium officinale</i>	1							I ¹
<i>Veronica beccabunga</i>							+	I ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u>								
(Phragmitetalia et Phragmitetea)								
<i>Polygonum amphibium</i> fo. terrestre	2							I ²
<i>Phragmites australis</i>	1							I ¹
<i>Sperganium erectum</i> subsp. erectum	1							I ¹
<i>Glyceria maxima</i>	+							I ⁺
<i>Pentha aquatica</i>						+		I ⁺
<i>Ananthe aquatica</i>							1	I ¹
<u>Espèces compagnes</u>								
<i>Lemna minor</i>			1	4	2	3		III ¹⁴
<i>Epilobium hirsutum</i>	2	i					1	III ²¹
<i>Agrostis stolonifera</i>	2				1	2		III ¹²
<i>Solanum dulcamara</i>		2					+	II ²⁺
<i>Urtica dioica</i>	2							I ²
<i>Polygonum lapathifolium</i>			+					I ⁺

Localisation des relevés - 1: C61, 6/19/78 - 2: Se 12, 24/6/76 -
 3: Se 11, 24/6/76 - 4: Se, 24/6/76 - 5: A4, 22/7/78 - 6: A4, 24/7/78 -
 7: Se 11, 24/6/76 -

Tableau 71 : *Apetium nodiflori* Braun - Blanquet 1931

Numero du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Classe de présence	
Surface relevée en m ²	2	5	5	5	5	5	5	10	4	5	5	5	5	4	5	10	8	5		
Pourcentage en %	100	90	70	70	100	100	100	100	90	100	90	100	90	100	90	100	80	60		80
Profondeur en m	0,6	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,4	0,2	0,1	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,6	0,3	0,5		
Hauteur en m	0,4	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,4	0,5	0,3		
Nombre d'espèces.	1	4	4	4	5	6	3	5	4	7	9	4	6	5	11	6	9	6		
<u>Caractéristique d'association</u>																				
<i>Apetium nodiflorum</i>	5	5	1	4	3	5	3	5	4	5	2	5	5	5	4	4	2	3	V ¹⁵	
<u>Differentielles de sous-associations</u>																				
<i>Nasturtium officinale</i>													1	1	1	0	1	+	II ⁺²	
<i>Veronica beccabunga</i>																3	3	I ³		
<u>Differentielles de variantes</u>																				
<i>Phalaris arundinacea</i>								1								1	+	I ⁺¹		
<i>Epilobium hirsutum</i>								+								1		II ⁺¹		
<i>Agrostis stolonifera</i>									1	1	+									I ⁺¹
<u>Caractéristiques d'alliance</u>																				
(<i>Spartanium</i> - <i>Glycerion</i>)																				
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	4	1		2								+	1	1	+	+	III ⁺¹			
<i>Thymus serpyllifolius</i>	1	3	3								+	+	+	+	1	II ⁺³				
<i>Linum catharticum</i>				1	2	5								4	+	1	II ⁺⁵			
<i>Glyceria fluitans</i>											1	~	~	1	II ⁺¹					
<i>Epilobium parviflorum</i>											+								+	+
<u>Espèces compagnes</u>																				
<i>Callitriche platycarpa</i> fo. <i>typica</i>	3	1		2	+	+	+	+	+	2	3	1	+	2	IV ⁺³					
<i>Lemna minor</i>	3				+	4	3	1	1	+	1	~	III ⁺³							
<i>Lemna gibba</i>	2				+	1								I ⁺²						
<i>Elodea canadensis</i>											+	~	+	II ⁺²						
<i>Callitriche obtusangula</i>													+	~	+	II ⁺²				
<i>Rumex conglomeratus</i>	~				+										II ⁺²					
<i>Solanum dulcamara</i>					+										+					
<i>Polygonum hydropiper</i>									+								+			
<i>Alopecurus geniculatus</i>											+								+	
<i>Ranunculus sceleratus</i>											~								+	
<i>Ceratophyllum demersum</i>											~								+	
<i>Fontinalis antipyretica</i>												1								+
<i>Ranunculus trichophyllus</i>																+		+		

Localisation des relevés - 1: L4, 22/7/79 - 2: Em 11, 7/6/76 - 3: C1, 17/10/79 - 4: C3, 17/10/79 - 5: Esh 1, 8/10/76 - 6: C17, 24/4/78 - 7: Sc 11, 8/10/76 - 8: E 6-1, 9/9/79 - 9: Em 21, 4/7/78 - 10: Em 11, 7/6/76 - 11: A3, 22/4/77 - 12: A5, 27/4/78 - 13: A5, 21/7/78 - 14: A5, 27/4/77 - 15: A5, 27/4/77 - 16: L3, 22/7/79 - 17: A5, 27/4/77 - 18: H2, 22/7/78 -

Tableau 72: *Nasturtium officinale* (Fieb. 1962) Oberdorfer et al. 1967

Numéro du relevé Surface relevée en m ² Recouvrement en % Profondeur en m Hauteur en m Nombre d'espèces	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Classe de présence
<u>Caractéristiques d'association</u> <i>Nasturtium officinale</i>	5 5 5 5 5 5 5 5 5 3 5 4 5 3 5 4 5 5 5 1 4 5 4 4 5 5 5 2 2	V ¹⁵
<u>Différentielles de sous-associations</u>		
<i>Nasturtium microphyllum</i>		+ ¹
<i>Apium nodiflorum</i>		I ⁺¹
<i>Veronica beccabunga</i>		+ ¹²
<u>Différentielles de variantes</u>		
<i>Phalaris arundinacea</i>		I ⁺²
<i>Epilobium hirsutum</i>		+ ⁺²
<i>Thelypteris palustris</i>		+ ⁺
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (<i>Lyraganis - Glycerion</i>)		
<i>Linum erectum</i>		II ⁺²
<i>Lysootis scorpioides</i>		III ⁺⁴
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		I ⁺⁴
<i>Veronica catenata</i>		II ¹
<i>Glyceria fruticans</i>		II ⁺
<i>Scrophularia auriculata</i>		II ⁺
<u>Espèces des unités supérieures</u> (<i>Phragmitetalia et Phragmitetea</i>)		
<i>Lyraganisma erectum subsp. erectum</i>		+ ⁺²
<i>Phragmites australis</i>		+ ¹
<i>Najas aquaticus</i>		II ⁴
<i>Sagittaria arifolia</i>		II ⁺
<i>Glyceria maxima</i>		II ⁺
<i>Carex acutiformis</i>		II ⁺
<i>Typha angustifolia</i>		II ⁺
<i>Lycopus europaeus</i>		II ⁺
<i>Antennaria umbellata</i>		II ⁺
<u>Espèces compagnes</u>		
<i>Callitriche platycarpa</i>		III ⁺⁴
<i>Lemna minor</i>		II ¹³
<i>Callitriche hexangula</i>		I ⁺³
<i>Ulothrix sp.</i>		+ ⁺
<i>Solanum dulcamara</i>		+ ⁺
<i>Callitriche platycarpa f. tenax</i>		+ ⁺
<i>Epilobium hirsutum</i>		II ⁺
<i>Ranunculus aquatilis</i>		II ⁺
<i>Lemna gibba</i>		II ⁺
<i>Ranunculus repens</i>		II ⁺

Localisation des relevés - 1: EΔh 8/10/76 - 2: So , - 3: C3, 17/10/78 - 4: C4, 3/9/78 - 5: A5, 4/3/78 -
 6: Em 21, 13/7/76 - 7: A5, 27/4/78 - 8: A4, 22/7/78 - 9: A5, 30/4/78 - 10: W8, 20/4/78 - 11: So 10, 14/6/78 -
 12: Se 4-1, 8/6/78 - 13: C10, 17/10/78 - 14: C11, 17/11/78 - 15: C4, 30/9/78 - 16: EG, 13/7/80 - 17: C17, 27/4/77 -
 18: So - 19: AU 5, 3/9/78 - 20: EL 1, 19/7/80 - 21: EΔh 1, 13/7/78 - 22: Se 7, 8/6/76 - 23: E3, 19/7/80 -
 24: AU 4, 3/9/78 - 25: Se 7, 15/6/78 - 26: Se 10, 19/7/78 - 27: AU 1, 3/9/78 - 28: A6, 6/9/78 - 29: C2, 17/10-77 -
 30: EΔh 2, 24/7/80 -

Tableau 73: Groupement à *Lium erectum* L. Philippi 1973

Groupement à *Myosotis scorpioides* L. et *Veronica anagallis-aquatica* L.

Groupement à *Veronica beccabunga* L. Philippi 1973

Groupement à *Epilobium parviflorum* Schreb. et *Scrophularia auriculata* L. Witzel 1935

Numéros du relevé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Classe de présence
Surface relevée en m ²	2	2	2	5	5	5	5	6	3	5	5	5	5	
Pourcentage en %	100	100	100	90	100	100	100	80	60	60	70	70	70	
Profondeur en m	0,2	0,1	0,2	0,4	0,1	0,4	0,5	0,4	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05	
Hauteur en m	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,7	0,6	0,4	0,8	0,6	0,5	0,8	
Nombre d'espèces	8	5	6	5	9	9	6	7	9	3	3	3	5	
<u>Caractéristiques d'alliance</u> (<i>Spergano - Glycerion</i>)														
<i>Lium erectum</i>	4	4	5	+	+	+		+				+		IV ⁺⁵
<i>Myosotis scorpioides</i>				+	5	4	2	+						II ⁺⁵
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>				+	3	+		3	+	+				III ⁺³
<i>Veronica beccabunga</i>				+	1	5		1	1					II ⁺⁵
<i>Scrophularia auriculata</i>								4	+	4	4	+	+	III ⁺⁴
<i>Epilobium parviflorum</i>								3	+	+	4	3		II ⁺³
<i>Veronica catenata</i>						1								+ 1
<u>Espèces d'ordre et de classe</u> (<i>Phragmitetalia</i> et <i>Phragmitetes</i>)														
<i>Phalaris arundinacea</i>				1°				2	1°					II ¹²
<i>Rorippa amphibia</i>	2				2									II ²
<i>Mentha aquatica</i>	+				+									II ⁺
<i>Phragmites australis</i>					2°	+								II ⁺²
<i>Glyceria maxima</i>			1											+ 1
<i>Rumex hydrolapathum</i>					+									+ +
<i>Lycopus europaeus</i>												1		+ 1
<u>Espèces compagnes</u>														
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	2°			1			2					+	II ⁺²
<i>Callitriche platycarpa</i>			2	1			+	2						II ⁺²
<i>Lemna minor</i>			+					+				1		II ⁺¹
<i>Agrostis stolonifera</i>	1				1									I ⁺
<i>Ranunculus repens</i>			+	+										I ⁺
<i>Ranunculus scleratus</i>				+					+					I ⁺
<i>Poa trivialis</i>							1	1						I ¹
<i>Leptodictyum riparium</i>	4													I ⁴
<i>Epilobium adnatum</i>	1													+ 1
<i>Rorippa islandica</i>	1°													+ 4
<i>Polygonum lapathifolium</i>			+											+ +
<i>Lemna trisulca</i>				+										+ +
<i>Polygonum hydropiper</i>					1									+ 1
<i>Stellaria alsinea</i>						1								+ 1
<i>Bidens cernua</i>						2								+ 2
<i>Callitriche obtusangula</i>								1						+ 1
<i>Juncus biformis</i>									2					+ 2

Localisation des relevés - 1: Em 17, 9/7/75 - 2: Se 11, 18/10/76 - 3: A 15, 19/7/78 - 4: H 1, 22/7/78 - 5: Em 22, 15/7/75 - 6: W 10, 5/9/79 - 7: Se 12, 12/7/80 - 8: H 2, 22/7/78 - 9: AU 1, 9/9/79 - 10: S 4, 2/7/79 - 11: S 0 10, 20/7/80 - 12: S 0 30, 12/7/80 - 13: S 0 10, 14/6/78 -

TABLEAU 74 : GROUPEMENT A *JUNCUS BULBOSUS* L. SUBSP. *KOCHII*

Numéro des relevés : Surface relevée en m ² : Recouvrement en % : Hauteur en m h ₁ : h ₂ : Nombre d'espèces :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Classe de présence	Coefficient de recouvrement		
	1	1	5	5	5	10	5	5	3	3	10				
	100	100	90	60	100	90	90	90	100	100	100				
	-	-	0,40	0,50	0,50	0,40	1,20	0,60	-	0,40	1				
	0,05	0,10	0,10	0,05	0,10	0,05	0,05	0,05	0,10	0,10	0,05				
	1	1	2	3	4	6	8	10	5	8	10				
Caractéristique d'association : Hc <i>Juncus bulbosus</i> L. subsp. <i>kochii</i> (F.W. Schultz) Reichg.	55	55	55	34	55	55	45	45	33	35	55	v ³⁵	6932	7500	5417
Différentielles de sous-association : Hc <i>Agrostis canina</i> L. <i>Sphagnum fimbriatum</i> Wils. Hc <i>Molinia coerulea</i> (L.) Moench.									12	13	13	II ¹ I ⁴ I ⁺¹	82 1136 32		300 4167 167
Différentielle de variante : Th <i>Sagina procumbens</i> L.							24	13			13	II ¹²	191	225	100
Espèces compagnes : Hc <i>Juncus effusus</i> L. Hc <i>Agrostis stolonifera</i> L. Hc <i>Juncus subuliflorus</i> Drey. Hl <i>Phalaris arundinacea</i> L. Hc <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb. Grh <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud. Nph <i>Betula pubescens</i> Ehrh. Hc <i>Lycopodium europaeus</i> L. Nph <i>Salix cinerea</i> L. (plant). Nph <i>Salix</i> L. sp. <i>Brachythecium rutabulum</i> L.			22°	12	22°	22°	12°	34°		22°	23	IV ¹³ II ¹² I ¹ II ⁺³ II ⁺¹ II ⁺ IV ¹² II ⁺³ + + I ⁺²	1077 327 55 481 36 14 600 377 27 5 141		

Annexe du tableau :

1 - Localisation des relevés :

Rel. n° 1 : Cuvette à proximité de l'étang du Prussien, Raismes, 15/6/74 ; n° 2 : Cuvette à proximité de la Mare à Goriaux (Etang d'Aubry), Raismes, 10/6/73 ; n° 3 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 4 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 5 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 6 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 7 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 8 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 3/8/75 ; n° 9 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 10 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 19/7/74 ; n° 11 : Etang a du Bois Brûlé Nord, Raismes, 3/8/75.

2 - Espèces non mentionnées dans le tableau :

Rel. n° 4 : *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. : 1-2° ; n° 6 : *Ranunculus sceleratus* L. : +2 ; n° 8 : *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. : +3 ; n° 11 : *Typha angustifolia* L. : i, *Betula pendula* Roth. : +2, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. : +2.

Tableau n°75: Groupement à *Juncus bufonius* L.

Numéro des relevés :	1	2	3	4
Surface relevée en m ² :	2	5	10	18
Recouvrement en % :	100	90	90	90
Hauteur en m h ₁	-	-	0,30	0,30
	0,05	0,10	0,10	0,05
Nombre d'espèces :	5	9	15	15
Caractéristiques des unités supérieures :				
<i>(Isoeto-Nanojuncetea, Nanocyperetalia fusci</i>				
<i>et Nanocyperion flavescens)</i>				
Th <i>Juncus bufonius</i> L.	55	44	22	44
Th <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.		13	23	
Th <i>Hypericum humifusum</i> L.			+	
Espèces compagnes :				
Hc <i>Sagina procumbens</i> L.		23		
Th <i>Poa annua</i> L.				13
Hc <i>Juncus tenuis</i> Willd.				+3
Hc <i>Agrostis stolonifera</i> L.	12			
Hc <i>Juncus inflexus</i> L.				11°
Hc <i>Lythrum salicaria</i> L.	+°		+°	22°
Grh <i>Juncus effusus</i> L.		12°	22	11°
Hc <i>Ranunculus repens</i> L.			13	
Hc <i>Prunella vulgaris</i> L.			+2	
Hc <i>Trifolium repens</i> L.				13
Hc <i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.		12°	22°	
Hl <i>Sium erectum</i> Huds.	+2			
Hdr <i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	+2			
Hc <i>Galium palustre</i> L.			+	
Hl <i>Polygonum amphibium</i> L. f. terrestre				23
Hl <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Bir.				22°
Hl <i>Carex riparia</i> Curt.				12
Hl <i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser				+
Hl <i>Phalaris arundinacea</i> L.				12°
Hc <i>Lycopus europaeus</i> L.		+°	23	+2
Nph <i>Solanum dulcamara</i> L.		+°	+	
Nph <i>Betula pubescens</i> Ehrh. (plant.)			12	
Th <i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn.		+	33°	
Th <i>Rumex maritimus</i> L.	+2°		23°	
Th <i>Polygonum lapathifolium</i> L.			+2	
Th <i>Ranunculus sceleratus</i> L.				12°
Th <i>Rumex palustris</i> Smith				+

Annexe du tableau :

1 - Localisation des relevés :

rel. n°1 : Marais de la Canarderie, St-Aybert ; n°2 : Etang de la Fosse, M. Sabatier, Raismes ; n°3 : Etang de la Fosse M. Sabatier, Raismes ; n°4 : Etang Saint-Pierre, Thivencelles.

2 - Espèces non mentionnées dans le tableau :

rel. n°3 : *Sonchus asper* (L.) Hill. : +, *Rubus kirtus* Waldst. et Kit. : i°.

rel. n°4 : *Poa compressa* L. : 13, *Tanacetum vulgare* L. : +, *Calystegia sepium* (L.) R. Br. : +, *Cirsium arvense* (L.) Scop. : +, *Symphytum officinale* L. +°, *Salix triandra* L. (plant.) : +, *Epilobium lamyi* L. W. Schultz : 23, *Epilobium adnatum* Griseb. : 11, *Linaria vulgaris* Mill. : +.

