

# Le plancton du lac d'Annecy : historique et inventaire

Autor(en): **Balvay, Gérard / Druart, Jean-Claude**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences et compte rendu des séances de la Société**

Band (Jahr): **45 (1992)**

Heft 2: **Archives des Sciences**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740337>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Archs Sci. Genève	Vol. 45	Fasc. 2	pp. 135-169	Septembre 1992
-------------------	---------	---------	-------------	----------------

## LE PLANCTON DU LAC D'ANNECY : HISTORIQUE ET INVENTAIRE

par

**Gérard BALVAY\* & Jean-Claude DRUART\***

### MOTS CLÉS:

Lac d'Annecy, phytoplancton, zooplancton.

### ABSTRACT

The published literature on the plankton of Lake Annecy has been reviewed ; since 1883, 437 phytoplanktonic species, 52 Rotatoria species and 40 Entomostraca species have been recorded. In case of synonymy, some species have been reclassified under their present name, as far as possible.

### RÉSUMÉ

Les études publiées sur le plancton du lac d'Annecy depuis la fin du siècle dernier ont permis de recenser 437 espèces d'algues, 52 espèces rotatoriennes et 40 espèces d'entomostracés. En cas de synonymie, les espèces ont été reclassées sous leur dénomination actuelle, dans la mesure du possible.

## 1 - INTRODUCTION

Les premières publications relatives à des études ponctuelles sur le plancton du lac d'Annecy remontent à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. LE ROUX (1908) a réalisé la première étude suivie du lac d'Annecy durant une dizaine d'années; une étude régulière du lac a été effectuée par la Station d'Hydrobiologie Lacustre INRA de Thonon-les-Bains de 1966 à 1981 à la demande du Syndicat Intercommunal des Communes Riveraines du Lac d'Annecy, et des données complémentaires sur le plancton ont été recueillies par l'INRA de 1989 à 1991 (BALVAY 1990).

Les espèces phytoplanctoniques sont présentées suivant la classification employée par BOURRELLY (1970-1988). Cette liste renferme quelques espèces considérées comme épiphytes, benthiques ou littorales, mais dont des individus sont susceptibles d'être observés occasionnellement dans le domaine pélagique.

---

\* Institut de Limnologie, Station d'Hydrobiologie Lacustre I.N.R.A., B.P. 511, 74203 Thonon-les-Bains Cedex, France.

Chaque mention d'espèce est suivie de la référence de la première citation [entre crochets]. La mention [INRA 19xx] indique que l'espèce a été trouvée par la Station d'Hydrobiologie lacustre INRA à Thonon durant l'année indiquée. L'adjonction de lettres permet de fournir les indications complémentaires suivantes: N: espèce retrouvée ultérieurement par l'INRA ou d'autres auteurs; A: espèce présente actuellement dans le lac d'Annecy d'après les observations de l'INRA (1987 à 1991) ou de Lange-Bertalot en 1988 (communication personnelle).

A la suite de ces compléments apparaissent les anciennes dénominations autrefois rencontrées dans la littérature annécienne et parfois un court commentaire sur l'espèce considérée.

Toute espèce ne présentant que la simple mention de la première publication qui en fait référence n'a donc été identifiée que par un seul auteur.

Tous les taxons recensés dans les anciennes publications ont été rétablis sous leur dénomination actuelle chaque fois que la synonymie a pu être établie de façon précise. Les principaux ouvrages de systématique utilisés sont les suivants: - Phytoplancton: BOURRELLY (1970-1988), BRUN (1880), Ettl *et al.* (1978-1991), GERMAIN (1981), HUBER-PESTALOZZI (1938-1983), STARMACH (1964-1983); - Rotifères : KOSTE (1978), POURRIOT & FRANCEZ (1986), RUTTNER-KOLISKO (1974); - Entomostracés: AMOROS (1984), DUSSART (1967, 1969), KAUFMANN (1896, 1900), KLIE (1938), MARGARITORA (1983), NEGREA (1983), SRAMEK-HUSEK *et al.* (1962), SYWULA (1974), WAGLER (1937).

## 2. PHYTOPLANCTON

### 2.1. Classe Cyanophycées

Sous-classe	COCCOGONOPHYCIDEES
Ordre	CHROOCOCALES
Famille	CHROOCOCCACEES
	<i>Merismopedia</i>
	<i>elegans</i> A. Braun, [LE ROUX 1908], A.
	<i>Microcystis</i>
	<i>aeruginosa</i> Kütz., [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.
	<i>Aphanothece</i>
	<i>clathrata</i> W. & G. S. West, [BALVAY 1972], N, A.
	<i>stagnina</i> (Spren.) Boye-Peter & Geit., [INRA 1988], A.
	<i>Gloeocapsa</i> [INRA 1989], A.
	<i>limnetica</i> (Lemm.) Holler., [DUSSART 1952], N.
	= <i>Chroococcus limneticus</i> Lemm.

- minuta* (Kütz.) Holler., [INRA 1976], N.  
 = *Chroococcus minutus* (Keis.) Lemm.  
 var. *carneus* [LE ROUX 1908], N.  
*turgida* (Kütz.) Holler., [LE ROUX 1908], N.  
 = *Chroococcus turgidus* Näg.

*Coelosphaerium* sp, [CHODAT 1897 b].

*Gomphosphaeria*

- lacustris* Chod., [LE ROUX 1908], N, A.  
*rosea* (Snow) Lemm., [INRA 1973], N, A.

Ordre  
 Famille

NOSTOCALES (= Oscillatoriales)

SCYTONEMATACEES

*Tolypothrix*

- distorta* (Fl. Dan.) Kütz., [LE ROUX 1908].  
*lanata* Wart., [LE ROUX 1908].  
 cf *limbata* Thuret, [LE ROUX 1908].  
*penicillata* Thuret, [LE ROUX 1908].

*Scytonema*

- alatum* (Berk.) Borzi, [LE ROUX 1908].  
 = *Petalonema alatum* Berk.  
*densum* (A. Braun) Bor., [LE ROUX 1908].  
*myochrous* (Dill.) Ag., [LE ROUX 1908].

*Plectonema*

- tomasinianum* (Kütz.) Bor., [LE ROUX 1908].

Famille

RIVULARIACEES

*Calothrix*

- parietina* Thuret, [LE ROUX 1908].  
*fusca* Bor. & Flah., [LE ROUX 1908].

*Dichothrix*

- orsiniana* Bor. & Flah., [BOURRELLY 1954].

*Homoeothrix*

- caespitosa* (Rabh.) Kirch., [LE ROUX 1908].  
 = *Dichothrix nordstedtii* Bor. & Flah.

*Rivularia*

- hoematites* Ag., [LE ROUX 1908].



= *Euactis calcivora* Braun  
*biasolettiana* Menegh., [LE ROUX 1908].

*Gloeotrichia*  
*natans* Rabh., [Le Roux 1908].

Famille

NOSTOCACEES

*Anabaena*

*circinalis* Rabh., [LE ROUX 1908], N. A.  
*flos aquae* Bréb., [DUSSART 1952], N, A.  
 var. *circinalis* Kirch., [LE ROUX 1908].  
 forme *treleasii* (Bor. & Flah.) Elen., [INRA 1976].  
 cf *macrospora* Kleb., [INRA 1989], A.  
*solitaria* Kleb., [BALVAY 1972], N.

*Aphanizomenon*

*flos-aquae* (L.) Ralfs, [INRA 1973], A.  
 var. *gracile* (Lemm.) Elen., [INRA 1990], A.

*Nostoc*

*commune* Vauch., [LE ROUX 1908].

Famille

OSCILLATORIACEES

*Oscillatoria*

*bourellyi* Lund, [INRA 1973].  
*limnetica* Lemm., [INRA 1973], N.  
*limosa* Ag., [LE ROUX 1908], N, A.  
*prolifera* (Grev.) Gomont, [LE ROUX 1908].  
 = *Lyngbia prolifera* Grev.  
*rubescens* D. C., [IMHOF 1883], N, A.  
 cf *splendida* Grev., [INRA 1989], A.

*Pseudanabaena*

*catenata* Lauter., [INRA 1989], A.  
*galeata* Böcher, [INRA 1989], A.

*Phormidium*

*favosum* (Bory) Gom., [LE ROUX 1908].  
*retzii* forme *rupestris* Ag. [LE ROUX 1908].  
*subfuscum* Kütz., [LE ROUX 1908].  
 = *Oscillatoria subfusca* Ag.  
*uncinatum* Gom., [LE ROUX 1908].  
 = *Oscillatoria arachnoidea* Ag.

*Lyngbia* sp, [INRA 1988], A.

*Schizothrix*

*lateritia* (Kütz.) Gom., [LE ROUX 1908].

*fasciculata* (Näg.) Gom., [LE ROUX 1908].

Sous-classe HORMOGONOPHYCIDIEES

Ordre STIGONEMATALES

Famille STIGONEMATACEES

*Stigonema*

*informe* Kütz., [LE ROUX 1908].

*minutum* forme *turfaceum* (Cooke) Elen., [LE ROUX 1908].

= *S. turfaceum* Cooke

## 2.2. Classe Cryptophycées

Ordre CRYPTOMONADALES

Famille CRYPTOMONADACEES

*Cryptomonas* sp, [INRA 1973], N.

*Chroomonas*

*minuta* Skuja, [BALVAY 1972], N.

= *Rhodomonas minuta* Skuja

var. *nannoplanctica* Skuja, [BALVAY 1972], N.

= *R. minuta* var. *nannoplanctica* Skuja

## 2.3. Classe Dinophycées

Ordre PERIDINIALES

Famille GYMNODINIACEES

*Gymnodinium*

*aeruginosum* Stein, [LE ROUX 1908].

= *G. viride* Penard

*fuscum* (Ehr.) Stein, [BALVAY 1972], N.

*helveticum* Penard, [LE ROUX 1908], N.

*lantzschii* Utermöhl, [INRA 1989], A.

*uberrimum* (All.) Kof. & Swezy, [INRA 1989], A.

= *G. limneticum* Wolos.

*Woloszynskia*

*pseudopalustris* (Wolos.) Kise., [INRA 1989], A.  
= *Gymnodinium excavatum* Nygaard

## Famille

## PERIDINIACEES

*Peridinium*

*aciculiferum* Lemm., [INRA 1978], N.  
*cinctum* Ehr., [DUSSART 1952], N, A.  
*palatinum* Lauterb., [INRA 1961].  
*umbonatum* Stein, [CHOD. 1883], N.  
= *P. inconspicuum* Lemm. = *P. pusillum* (Penard) Lemm.  
var. *goslaviense* (Wolos.) Pop. & Pfi., [INRA 1970], N. A.  
= *P. goslaviense* Wolos.  
*volzii* Lemm., [DUSSART 1952].  
var. *meandricum* Lauterb., [BOURRELLY 1954], N.  
*willei* Huitf.-Kaas, [LE ROUX 1908], N, A.  
= *P. tabulatum* Playfair

*Peridiniopsis*

*cunningtonii* Lemm., [INRA 1970], N, A.  
*elpatiewskyi* (Osten.) Bourr., [DUSSART 1952], N. A.

## Famille

## GLENODINIOPSISIDACEES

*Sphaerodinium*

*cinctum* (Ehr.) Wolos., [LE ROUX 1908].  
= *Glenodinium cinctum* (O.F. Müller) Ehr.

*Glenodinium*

*helveticum* Penard, [LE ROUX 1908].  
*pusillum* Penard, [LE ROUX 1908].  
*viride* Penard, [LE ROUX 1908].

## Famille

## GONYAULACACEES

*Goniaulax*

*apiculata* (Penard) Entz., [LE ROUX 1908], N. A.  
= *Peridinium apiculatum* Penard

## Famille

## CERATIACEES

*Ceratium*

*hirundinella* (O. F. Müller) Dujard., [CHODAT 1897 b], N, A.  
*cornutum* (Ehr.) Clap. & Lachm., [LE ROUX 1908], N.  
= *C. tetraceros* Schrank

2.4. Classe **Euglenophycées**

Ordre EUGLENALES  
 Famille EUGLENACEES  
*Trachelomonas* sp, [INRA 1967].

Ordre COLACIALES  
 Famille COLACIACEES  
*Colacium*  
*vesiculosum* Ehr., [BALVAY 1972], N.

2.5. Classe **Chrysophycées**

Ordre STICHOGLOEALES  
 Famille STICHOGLOEACEES  
*Stichogloea*  
*olivacea* Chod.\* [CHODAT 1897 b], N.  
 = *S. lacustris* Chod.  
 var. *sphaerica* Chod., [CHODAT 1883], N.

Ordre RHIZOCHRYSIDALES  
 Famille STYLOCOCCACEES  
*Bitrichia*  
*chodati* (Rev.) Holland, [BALVAY 1972], N, A.  
 = *Diceras chodati* Rev.

Ordre CHROMULINALES  
 Famille CHRYSOCOCCACEES  
*Bicoeca*  
*campanulata* (Lack.) Bourr., [INRA 1976], N.  
 = *B. cristalina* Skuja  
*lacustris* J. Clark, [BALVAY 1972], N.  
*ovata* Lemm., [INRA 1973], A.

*Kephyrion* sp, [INRA 1990], A.

*Stephanocodon* sp, [INRA 1973].

Famille CHRYSAMOEBACEES  
*Chrysamoeba* sp, [INRA 1968].

- Ordre OCHROMONADALES  
 Famille OCHROMONADACEES  
*Ochromonas* sp, [INRA 1973].  
  
*Uroglena* sp, [INRA 1968], N.
- Famille DINOBRYACEES  
*Dinobryon*  
*acuminatum* Ruttner, [INRA 1974].  
*bavaricum* Imhof, [BOURRELLY 1954], N, A.  
 = *D. stipitatum* Stein  
 cf *borgei* Lemm., [INRA 1988], A.  
*crenulatum* W. & G. S. West, [INRA 1976], N.  
*cylindricum* Imhof, [LE ROUX 1908], N.  
 = *Hyalobryon cylindricum* Imhof  
*divergens* Imhof, [LE ROUX 1908], N, A.  
 var. *schauslandii* (Lemm.) Brunth., [BOURRELLY 1955].  
*elegantissimum* (Kors.) Bourr., [BALVAY 1972], N, A.  
*petiolatum* Will., [INRA 1975], N.  
*sertularia* Ehr., [BOURRELLY 1954], N, A.  
 var. *protuberans* (Lemm.) Krieger, [INRA 1989], A.  
*socialis* Ehr., [CHODAT 1897 a], N, A.  
 = *D. stipitatum* var. *lacustris* Chod.  
 var. *americanum* (Brunth.) Bachm., [INRA 1988], A.  
 var. *stipitatum* (Stein) Lemm., [BOURRELLY 1954], N, A.  
*suecicum* var. *longispinum* Lemm., [INRA 1976].
- Chrysolykos*  
*planctonicus* Mack, [INRA 1971], N, A.
- Epipyxis*  
*cylindrica* (Rev.) Hill. & Asm., [BALVAY 1972].
- Famille SYNURACEES  
*Mallomonas*  
*acaroides* Perty, [LE ROUX 1908], N, A.  
*akrokomos* Pascher, [INRA 1972], N.  
*caudata* Iwanoff, [INRA 1967], N.  
*elongata* Rev., [BALVAY 1972], N, A.  
*pascheri* Reh., [BALVAY 1972].

Ordre	MONOSIGALES
Famille	MONOSIGACEES
	<i>Desmarella</i> sp, [INRA 1975].
	<i>Codosiga</i> sp, [INRA 1980].
Famille	SALPINGOECACEES
	<i>Salpingeoca</i>
	<i>frequentissima</i> (Zach.) Lemm., [ROUGIER-MICHAUD 1969], A.
	<i>gracilis</i> Clark, [INRA 1980].
	<i>lefevrei</i> Bourr., [INRA 1976], N.

## 2.6. Classe **Diatomophycées** (= Bacillariophycées)

Sous-classe	CENTROPHYCIDEES
Ordre	COSCINODISCALES (ou Eupodiscales)
Famille	COSCINODISCACEES
	<i>Aulacoseira</i> (ex <i>Melosira</i> )
	<i>ambigua</i> (Grun.) Sim., [BOURRELLY 1954].
	= <i>M. ambigua</i> (Grun.) O. Müller
	<i>granulata</i> (Ehr.) Sim., [BOURRELLY 1954], A.
	= <i>M. granulata</i> Ralfs
	var. <i>angustissima</i> (O. Müller) Sim., [BALVAY 1972].
	<i>islandica</i> subsp <i>helvetica</i> O. Müller [BOURRELLY 1954], N, A.
	= <i>M. islandica helvetica</i> O. Müller
	<i>italica</i> (Ehr.) Sim., [BOURRELLY 1954], N.
	= <i>M. italica</i> Kütz.
	<i>varians</i> Ag., [BOURRELLY 1954], N, A.
	= <i>M. varians</i> Ag.
	<i>Euerbeckia</i> (ex <i>Melosira</i> )
	<i>arenaria</i> (Moore) Crawford, [LE ROUX 1908].
	= <i>M. arenaria</i> Moore
	<i>Cyclotella</i>
	<i>bodanica</i> Grun., [LE ROUX 1908], N, A.
	= <i>C. comta</i> var. <i>bodanica</i> Eulens.
	var. <i>borealis</i> Cl.-Euler, [INRA 1988], A.
	var. <i>lemanensis</i> O. Müller, [CHODAT 1897 b], N, A.
	cf <i>caspia</i> Grun., [INRA 1988], A.
	<i>catenata</i> Brun, [LE ROUX 1908], N.

- comensis* Grun., [CHODAT 1897 b], N.  
 = *C. tecta* Hak. & Ross  
*cf costei* Druart & Straub, [INRA 1988], A.  
*cyclopuncta* Hakansson & Carter, [INRA 1990], A.  
*distinguenda* Hustedt, [INRA 1968], A.  
 var. *unipunctata* (Hust.) Hak. & Carter, [BOURRELLY 1954], N.  
 = *C. operculata* var. *unipunctata* Hust.  
*meneghiniana* Kütz., [BOURRELLY 1954], N, A.  
 = *C. kuetzingiana* Thwaites = *C. kuetzingiana* forme *minor* Hust.  
*ocellata* Pant., [INRA 1988], A.  
 = *C. kuetzingiana* var. *radiosa* Fricke  
 = *C. kuetzingiana* var. *planetophora* Fricke  
*operculata* Ag., [LE ROUX 1899], N.  
 var. *antiqua* W. Sm., [BRUN 1880], N.  
 = *C. antiqua* W. Sm.  
*planctonica* Brunth., [DUSSART 1952], N.  
*plitvicensis* Hust., [INRA 1989], A.  
*pseudostelligera* Hust., [BOURRELLY 1954].  
*radiosa* (Grun.) Lemm., [CHODAT 1897 b], N, A.  
 = *C. comta* Kütz.= *C. melosiroides* (Kirch.) Lemm.  
 var. *antiqua* Brun, [BRUN 1880], N.  
 var. *lemanensis* O. Müller, [LE ROUX 1908].  
*stelligera* Cl. & Grun., [INRA 1980], A.  
*stelligeroïdes* Hust., [INRA 1988], A.  
*wuethrichiana* Druart & Straub, [INRA 1988], A.

### *Stephanodiscus*

- alpinus* Hust., [INRA 1979], N, A.  
 = *S. astraea* var. *minutula* (Kütz.) Grun.  
*hantzschii* Grun., [BALVAY 1972], N.  
 var. *pusillus* Grun., [INRA 1977], N.  
*neoastraea* Hakansson & Hickel, [BOURRELLY 1954], N, A.  
 = *S. astraea* (Ehr.) Grun.

Sous-classe	PENNATOPHYCIDEES
Ordre	DIATOMALES (= Araphidées)
Famille	DIATOMACEES (= Fragilariacées)

### *Diatoma*

- ehrenbergii* Kütz., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *D. vulgaris* var. *ehrenbergii* Grun.  
 = *D. vulg.* var. *grande* (W. Sm.) Grun.  
*hiemalis* (Roth) Heiberg, [INRA 1967], N.

- = *D. hiemale* (Lyngb.) Heiberg = *Odontidium hiemale* Kütz.  
*mesodon* (Ehr.) Grun., [INRA 1968], N.  
 = *O. hiemale* var. *mesodon* Grun.  
 = *D. hiemale* var. *mesodon* (Ehr.) Grun.  
*tenuis* Ag., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *D. elongatum* Ag.  
*vulgaris* Bory, [LE ROUX 1899], N, A.  
 = *D. vulgare* Bory  
 var. *producta* Grun., [INRA 1966].

### *Meridion*

- circularis* (Grev.) C. A. Ag., [LE ROUX 1908], N.  
 var. *constrictum* (Ralfs) Van Heurk, [BALVAY 1972].

### *Fragilaria*

- arcus* (Ehr.) Cl., [LE ROUX 1899], N, A.  
 = *Ceratoneis arcus* (Ehr.) Kütz.  
*brevistriata* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*capucina* Desm., [LE ROUX 1899], N, A.  
 var. *gracilis* (Oest.) Hust., [LE ROUX 1908], A.  
 = *Synedra gracilis* Kütz.  
 var. *perminuta* (Grun.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*construens* (Ehr.) Grun., [INRA 1988], A.  
 forme *venter* (Ehr.) Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*crotonensis* Kitton, [CHODAT 1897 b], N, A.  
*delicatissima* (W. Sm.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*lapponica* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*leptostauron* (Ehr.) Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*pinnata* Ehr., [INRA 1989], A.  
*robusta* (Fusey) Manguin, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*virescens* Ralfs, [DUSSART 1952], N, A.  
 var. *capitata* Oest., [BALVAY 1972].

### *Asterionella*

- formosa* Hassel, [CHODAT 1897 b], N, A.  
 = *A. gracillima* (Hantz.) Heiberg

### *Synedra*

- acus* Kütz., [BALVAY 1972], N, A.  
 var. *angustissima* Grun., [DUSSART 1952], N, A.  
 var. *delicatissima* W. Sm., [LE ROUX 1908], N.  
*berolinensis* Lemm., [INRA 1968], N.



- capitata* (Ehr.) Lange-Bertalot, [INRA 1989], A.  
 = *S. spatulifera* Grun.  
*cyclopum* Brutschy, [DUSSART 1952], N, A.  
*lunaris* Ehr., [LE ROUX 1908].  
*nana* Meist., [INRA 1978], N.  
*radians* Kütz., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *S. acus* var. *radians* (Kütz.) Hust.  
*rumpens* Kütz., [INRA 1973], N.  
*tenera* (W. Sm.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*ulna* (Nitzsch) Ehr., [LE ROUX 1899], N, A.  
 var. *amphirhynchus* Ehr., [LE ROUX 1908], N.  
 var. *biceps* Schön., [DUSSART 1952].  
*utermoehlii* Hust., [INRA 1969].  
*vaucheriae* Kütz., [LE ROUX 1908], N.  
 var. *parvula* Kütz., [LE ROUX 1908].

#### *Tabellaria*

- fenestrata* (Lyng.) Kütz., [LE ROUX 1899], N, A.  
*flocculosa* (Roth) Kütz., [LE ROUX 1899], N, A.  
 = *T. fenestrata* var. *asterionelloides* Grun.

Ordre  
 Famille

EUNOTIALES (= Raphidioïdines = Brachyraphidées)  
 EUNOTIACEES

#### *Eunotia*

- arcus* Ehr., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *Himanthidium arcus* Ehr.  
*monodon* var. *bidens* (Greg.) W. Sm., [BRUN 1880].  
 = *Himanthidium bidens* Greg.

Ordre  
 Famille

ACHNANTHALES (= Monoraphidées)  
 ACHNANTHACEES

#### *Cocconeis*

- neodiminuta* Krammer, [LANGE-BERTALOT 1988].  
 = *C. diminuta* Pant.  
*placentula* Ehr., [LE ROUX 1908], N, A.  
 var. *euglypta* Ehr., [BALVAY 1972].

#### *Achnanthes*

- clevei* Grun., [INRA 1989], A.  
*conspicua* Mayer, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*exigua* Grun., [INRA 1989], A.  
*exilis* Kütz., [BALVAY 1972], N.

- var. *minutissima* Kütz., [LE ROUX 1908].  
*flexella* (Kütz.) Brun, [INRA 1989], A.  
 var. *alpestris* Brun, [INRA 1990], A.  
*holsatica* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*laevis* Oest., [LANGE-BERTALOT 1988].  
 var. *laevis* Oest., [LANGE-BERTALOT 1988].  
 = *A. lapponica* Hust.  
*lanceolata* (Bréb.) Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
 subsp *rostrata* (Oest.) Lange-Bertalot, [INRA 1988], A.  
 = *A. rostrata* Oest.  
 var. *elliptica* Hust., [INRA 1980].  
*minutissima* Kütz., [INRA 1988], A.  
 = *A. microcephala* Kütz.  
 var. *scotica* (Carter) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
 var. *gracillima* (Meist.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
 var. *affinis* (Grun.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*petersenii* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*rosenstockii* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*ziegleri* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].

*Rhoicosphenia*

- abbreviata* (Ag.) Lange-Bertalot, [INRA 1973], N, A.  
 = *R. curvata* (Kütz.) Grun.

Ordre NAVICULALES (= Biraphidées)

Sous-ordre NAVICULINEES

Famille NAVICULACEES

*Amphipleura*

- pellucida* (Kütz.) Kütz., [INRA 1989], A.

*Gyrosigma*

- acuminatum* (Kütz.) Rabh., [LE ROUX 1899], N, A.  
 = *Pleurosigma acuminatum* Grun.  
 = *Pleurosigma acuminatum* var. *scalproïdes* Rabh.  
*attenuatum* (Kütz.) Rabh., [LE ROUX 1899], N, A.  
 = *Pleurosigma attenuatum* W. Sm.  
*scalproïdes* (Rabh.) Cl., [BALVAY 1972], A.

*Caloneis*

- latiuscula* (Kütz.) Cl., [BRUN 1880], N.  
 = *Navicula patula* W. Sm. = *N. latiuscula* Kütz.  
*silicula* (Ehr.) Cl., [BOURRELLY 1954], N, A.  
 = *C. ventricosa* (Ehr.) Meist.

*Neidium*

- binodis* (Ehr.) Hust., [INRA 1989], A.  
*dubium* (Ehr.) Cl., [INRA 1990], A.  
 var. *constricta* Hust., [INRA 1973], A.

*Diploneis*

- elliptica* (Kütz.) Cl., [LE ROUX 1908], A.  
 = *Navicula elliptica* Kütz.  
*mauleri* (Brun) Cl., [BOURRELLY 1954].  
 cf *oblongella* (Naeg.) Cl. Euler, [INRA 1988], A.  
*ovalis* (Hilse) Cl., [INRA 1988], A.

*Stauroneis*

- anceps* Ehr., [INRA 1990], A.  
*gracilis* Ehr., [BALVAY 1972].  
 = *S. anceps* var. *gracilis* (Ehr.) Brun

*Anomoeoneis*

- vitrea* (Grun.) Ross, [LANGE-BERTALOT 1988].

*Navicula*

- atomus* var. *permitis* (Hust.) Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*bacillum* Ehr., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*bryophila* Peter., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*cari* Ehr., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*capitatoradiosa* Germain, [INRA 1990], A.  
*cohnii* Hilse var. *minuta* Kütz., [LE ROUX 1908].  
 = *Stauroneis cohnii* var. *minuta* Kütz.  
*concentrica* Carter, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*cryptocephala* Kütz., [BALVAY 1972].  
*cryptotenella* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988], N, A.  
 = *N. radiosa* var. *tenella* (Bréb.) Van Heurck  
*cuspidata* (Kütz.) Kütz., [INRA 1989], A.  
*diluviana* Krasske, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*elginensis* var. *cuneata* (M. Moller) Lange-Bertalot, [INRA 1961].  
 = *N. dicephala* (Ehr.) W. Sm.  
*gottlandica* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*lanceolata* (Ag.) Kütz., [ROUGIER-MICHAUD 1969].  
*laterostrata* Hust., [BOURRELLY 1954].  
*menisculus* Schum., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*oblonga* Kütz., [INRA 1989], A.  
*pupula* Kütz., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*pusilla* var. *alpestris* Brun, [BRUN 1880], N.

- radiosa* Kütz., [INRA 1974], N, A.  
*reichardtiana* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*reinhardtii* Grun., [BALVAY 1972], N, A.  
*rhyncocephala* Kütz., [INRA 1989], A.  
     var. *genevensis* Brun, [BRUN 1880], N.  
*schoenfeldii* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*scutelloides* W. Sm., [INRA 1968], N, A.  
*tripunctata* (O. F. Müller) Bory, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*tuscula* (Ehr.) Grun., [BOURRELLY 1954], N, A.  
*utermoehlii* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*vulgaris* Heib., [LE ROUX 1908].  
     = *Collotonema lacustre* Kütz. = *Schizonema lacustre* Ag.  
     var. *lacustris* Brun, [BRUN 1880], N.

### *Pinnularia*

- cf *maior* (Kütz.) Rabh., [INRA 1988], A.  
*viridis* (Nitzsch) Ehr., [LE ROUX 1899], N, A,  
 forme *major* Rabh., [LE ROUX 1908].

### *Amphora*

- aequalis* Krammer, [LANGE-BERTALOT 1988].  
 cf *inariensis* Krammer, [INRA 1988], A.  
*lineolata* Ehr., [LE ROUX 1899].  
*libyca* Ehr., [LE ROUX 1908].  
     = *A. ovalis* var. *pediculus* (Kütz.) Cl.  
*ovalis* (Kütz.) Kütz., [LE ROUX 1908], N, A.  
*pediculus* (Kütz.) Grun., [INRA 1988], A.  
*thumensis* (Mayer) Cl. Euler, [LANGE-BERTALOT 1988].

### *Cymbella*

- affinis* Kütz., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*alpina* Grun., [LE ROUX 1908].  
*amphycephala* Näg., [INRA 1968].  
*ancyli* Cl., [BOURRELLY 1954], N, A.  
     = *Gomphocymbella ancyli* (Cl.) Hust.  
*arctica* (Lager.) Schmidt, [LE ROUX 1908].  
     = *C. variabilis* Wartm.  
 cf *brehmii* Hust., [INRA 1988], A.  
*caespitosa* (Kütz.) Brun, [LE ROUX 1908], N, A.  
*cesatii* (Rabh.) Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*cistula* (Ehr.) Kirch., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*cymbiformis* (Ag.) Van Heurk, [LE ROUX 1899], N, A.

- ehrenbergii* Kütz., [LE ROUX 1908], A.  
*falaisensis* (Grun.) Krammer & Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*helmckeii* Krammer, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*helvetica* Kütz., [INRA 1988], A.  
*lacustris* (Ag.) Cl., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*laevis* Naeg., [LANGE-BERTALOT 1988], N, A.  
*lanceolata* (Ehr.) Kirch., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *C. gastroides* Kütz.  
*lata* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988], A.  
*leptoceros* (Ehr.) Kütz., [INRA 1988], A.  
*mesiana* Chohn., [INRA 1967].  
 = *C. turgida* Cl.  
*microcephala* Grun., [INRA 1988], A.  
*minuscula* Grun., [LE ROUX 1908].  
*minuta* Hilse, [INRA 1988], A.  
*naviculiformis* Auer., [INRA 1988], A.  
*prostrata* (Berk.) Cl., [LE ROUX 1908], N.  
*silesiaca* Bleisch, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*sinuata* Greg., [INRA 1989], A.

### *Gomphonema*

- abbreviata* (Ag.) Lange-Bertalot, [LE ROUX 1908].  
 = *G. abbreviatum* Ag.  
*affine* Kütz., [INRA 1989], A.  
*angustatum* (Kütz.) Rabh., [INRA 1988], A.  
*angustum* Ag., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *G. dichotomum* Kütz. = *G. intricatum* Kütz.  
*clavatum* Ehr., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*gracile* Ehr., [INRA 1988], A.  
*olivaceum* (Horn.) Bréb., [LE ROUX 1908].  
 var. *calcareum* (Cl.) Cl., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*parvulum* (Kütz.) Kütz., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*pseudotenellum* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*subtile* Ehr., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*tergestinum* Fricke, [LANGE-BERTALOT 1988], N, A.  
*truncatum* Ehr., [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *G. constrictum* Ehr.

Sous-ordre

SURIRELLINEES

Famille

EPITHEMIACEES

*Denticula*

*kuetzingii* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*tenuis* Kütz., [INRA 1988], A.

### *Epithemia*

*adnata* (Kütz.) Bréb., [LE ROUX 1908].  
 = *E. zebra* Kütz.  
*argus* (Ehr.) Kütz., [LE ROUX 1899].  
 = *E. ocellata* (Ehr.) Kütz.  
 var. *alpestris* (W. Sm.) Grun., [LE ROUX 1908].  
*turgida* (Ehr.) Kütz., [LE ROUX 1908], N.

### *Rhopalodia*

*gibba* (Ehr.) O. Müller, [LE ROUX 1908], N. A.  
 = *Epithemia gibba* Ehr. = *R. parallela* (Grun.) O. Müller  
 var. *parallela* (Grun.) H. & M. Per., [INRA 1989], A.

Famille NITZSCHIACEES (= Bacillariacées)

### *Nitzschia*

*acicularis* (Kütz.) W. Sm., [INRA 1973], N, A.  
*angustata* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*angustatula* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*bacillum* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*dissipata* (Kütz.) Grun., [BALVAY 1972], N, A.  
*dubia* W. Sm., [BALVAY 1972].  
*fonticola* Grun., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*frustulum* var. *frustulum* (Kütz.) Grun., [LE ROUX 1908].  
 = *N. minutissima* W. Sm.  
*gessneri* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*gisela* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*lacuum* Lange-Bertalot, [LANGE-BERTALOT 1988].  
*linearis* (Ag.) W. Sm., [INRA 1959], N, A.  
*palea* (Kütz.) W. Sm., [INRA 1989], A.  
*pecten* Brun, [BRUN 1880].  
*pura* Hust., [LANGE-BERTALOT 1988].  
*recta* Hantzsch, [INRA 1989], A.  
*sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm., [LE ROUX 1908], N, A.  
*sublinearis* Hust., [INRA 1989], A.

Famille SURIRELLACEES

### *Cymatopleura*

*apiculata* W. Sm., [LE ROUX 1908].  
 = *C. elliptica* var. *apiculata* Pritsch

- brunei* Petit & Brun, [BALVAY 1972].  
*elliptica* (Bréb.) W. Sm., [CHODAT 1897 b], N, A.  
 var. *constricta* Grun., [BRUN 1880], N.  
*solea* (Bréb.) W. Sm., [LE ROUX 1899], N, A.  
 var. *apiculata* (W. Sm.) Ralfs, [LE ROUX 1908], N.

### *Surirella*

- biceps* W. Sm., [LE ROUX 1908].  
*biseriata* Bréb., [LE ROUX 1908], N, A.  
*brebissonii* var. *kuetzingii* Krammer & Lange-Bertalot, [INRA 1973], N.  
 = *S. ovata* Kütz.  
*crumena* Bréb., [BALVAY 1972].  
 = *S. ovata* var. *crumena* Van Heurck  
*elegans* Ehr., [ROUGIER-MICHAUD 1969], A.  
*gracilis* Grun., [BRUN 1880], N.  
*linearis* W. Sm., [INRA 1989], A.  
*norica* Kütz., [LE ROUX 1899].  
 var. *costata* Kütz., [LE ROUX 1908].  
*ovata* Kütz., [INRA 1973], N.  
*spiralis* Kütz., [LE ROUX 1908], A.

### *Campylodiscus*

- noricus* Ehr., [INRA 1988], A.  
*hibernicus* Ehr., [BOURRELLY 1954], N, A.  
 = *C. noricus* var. *hibernica* (Ehr.) Grun.

## 2.7. Classe **Euchlorophycées**

- |         |   |
|---------|---|
| Ordre   | VOLVOCALES                                |
| Famille | TETRASELMIACEES                           |
|         | <i>Tetraselmis</i>                        |
|         | <i>cordiformis</i> Stein, [INRA 1976], N. |
| Famille | CHLAMYDOMONADACEES                        |
|         | <i>Carteria</i> sp, [INRA 1973], N.       |
|         | <i>Chlamydomonas</i>                      |
|         | <i>globosa</i> Snow, [INRA 1979].         |

*Chlamydococcus**pluvialis* A. Br., [LE ROUX 1908].= *Sphaerella lacustris* Wittr.

Famille

PHACOTACEES

*Phacotus**lendneri* Chod., [INRA 1988], A.*lenticularis* (Ehr.) Stein, [INRA 1973], N, A.

Famille

VOLVOCAEES

*Pandorina**morum* Bory, [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.

Espèce mentionnée absente par Le Roux (1908).

*Eudorina**elegans* Ehr., [BOURRELLY 1954], N, A.

Espèce mentionnée absente par Le Roux (1908).

Famille

PEDINOMONADACEES

*Nephroselmis* sp, [INRA 1975].

Famille

GLOEOCYSTACEES

*Gloeocystis* [ROUGIER-MICHAUD 1969].*ampla* Kütz., [LE ROUX 1908].*Pseudosphaerocystis**lundii* (Bourr.) Bourr., [ROUGIER-MICHAUD 1969], N, A.= *Gemellicystis lundii* (Teil.) Bourr.

Ordre

CHLOROCOCCALES

Famille

CHLOROCOCCACEES

*Planktosphaeria**gelatinosa* G. M. Sm., [INRA 1989], A.*Tetraedron**minimum* (A. Br.) Hansg., [INRA 1989], A.*punctulatum* (Reins.) Hansg., [INRA 1973], N.*Ankyra**judayi* (G. M. Sm.) Fott, [INRA 1974], N, A.= *Korshikoviella judayi* Valk.*lanceolata* (Kors.) Fott, [INRA 1976], N, A.= *A. spatulifera* (Kors.) Fott



*Characiellopsis**skujae* (Fott) Kom., [LE ROUX 1908].= *Characium obtusum* A. Br.

Famille

PALMELLACEES

*Sphaerocystis**schroeteri* Chod., [CHODAT 1897 b], N, A.

Famille

OOCYSTACEES

*Chlorella**vulgaris* Beij., [INRA 1980], A.*Oocystis**lacustris* Chod., [CHODAT 1897 b], N, A.*solitaria* Wittr., [BALVAY 1972], N, A.*Chodatella* sp, [INRA 1969].*Treubaria**triappendiculata* Bern., [INRA 1979].*Nephrocytium**agardhianum* Näg., [CHODAT 1897 b], N.*Senelastrum* sp, [INRA 1973], N.*Ankistrodesmus**falcatus* (Corda) Ralfs, [BALVAY 1972], N.cf *fusiformis* Corda, [INRA 1989], A.*lacustris* (Chod.) Oest., [DUSSART 1952].*spiralis* (Turn.) Lemm., [INRA 1973].*Quadrigula**lacustris* (Chod.) G. M. Sm., [INRA 1989], A.*Closteriopsis* sp, [INRA 1973], N.*Hyaloraphidium**contortum* Pasch. & Kors., [INRA 1976].= *Monoraphidium contortum* (Turp.) Kom.-Legn.*Monoraphidium**komarkovae* Nyg., [INRA 1979].= *M. setiformis* (Nyg.) Kom.-Legn.*minutum* (Näg.) Kom.-Legn., [INRA 1977], N.

- Famille           RADIOCOCCACEES  
*Coenocystis* sp, [INRA 1990], A.
- Famille           MICRACTINIACEES  
*Micractinium*  
*pusillum* Fres., [INRA 1973], N.  
= *Richteriella botryoides* (Schmidt) Lemm.
- Famille           DICTYOSPHAERICEES  
*Botryococcus*  
*braunii* Kütz., [CHODAT 1897 b], N, A.
- Dictyosphaerium*  
*pulchellum* Wood, [BALVAY 1972], N.
- Famille           SCENEDESMACEES  
*Coelastrum*  
*microporum* Näg., [INRA 1974].  
*reticulatum* (Dang.) Senn., [BALVAY 1972].
- Crucigeniella*  
*rectangularis* (Näg.) Kom., [Balvay 1972].  
= *Crucigenia rectangularis* (Näg.) Gay
- Scenedesmus*  
*acutus* Meyen, [INRA 1988].  
*ecornis* (Ehr.) Chod., [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.  
*obtusus* forme *obtusus* Meyen, [INRA 1973].  
= *S. arcuatus* (Lemm.) Lemm.  
*quadricauda* (Turp.) Bréb., [LE ROUX 1908], N, A.  
*regularis* Svir., [LE ROUX 1908].  
= *S. obliquus* (Turp.) Kütz.  
*spicatus* W. & G. S. West, [INRA 1980].  
*spinosus* Chod., [INRA 1973].
- Actinastrum*  
*hantzschii* Lagerh., [INRA 1979].
- Famille           HYDRODICTYACEES  
*Pediastrum*  
*boryanum* (Turp.) Menegh., [LE ROUX 1899], N, A.  
var. *longicorne* Reinsch, [BALVAY 1972].

= *P. boryanum* var. *glanduliferum* Bennet  
*duplex* Meyen, [BOURRELLY 1954], N.  
*tetras* (Ehr.) Ralfs, [INRA 1972].  
 = *P. tetras* forme *tetraodon* (Corda) Hansg.

Famille COCCOMYXACEES  
*Coccomyxa*  
*lacustris* (Chod.) Pasch., [CHODAT 1897 b], N.  
 = *Dactylococcus natans* Chod. = *D. lacustris* Chod.

*Elakatothrix*  
*gelatinosa* Wille, [INRA 1974], N, A.  
 = *E. genevensis* Rev.

## 2.8. Classe Ulothricophycées

Ordre ULOTHRICALES  
 Famille ULOTHRICEES  
*Ulothrix*  
 cf *subtilissima* Rabh., [INRA 1988], A.  
*zonata* Web., [LE ROUX 1899].

Ordre CHAETOPHORALES  
 Famille COLEOCHAETACEES  
*Coleochaete*  
*pulvinata* Braun, [LE ROUX 1908].  
*scutata* Bréb., [LE ROUX 1908].  
*soluta* Pringsh., [LE ROUX 1908].

Famille APHANOCHAETACEES  
*Aphanochaete*  
*repens* A. Br., [LE ROUX 1908].

Famille CHAETOPHORACEES  
*Apatococcus*  
*viridis* Ag., [BALVAY 1972].

*Chaetophora*  
*longipila* Kütz., [LE ROUX 1908].  
*tuberculosa* (Roth) Ag., [LE ROUX 1908].

*Cladophora*  
*glomerata* Kütz., [LE ROUX 1908], N.

*Draparnaldia*  
*glomerata* Vauch., [LE ROUX 1908].

*Gongrosira*  
*codiolifera* Chod., [LE ROUX 1908].

*Stigeoclonium*  
*longipilum* Kütz., [LE ROUX 1908].  
*nanum* (Dill.) Kütz., [LE ROUX 1908].

Ordre           TRENTEPOHLIALES  
 Famille       TRENTEPOHLIACEES  
*Trentepohlia*  
*umbrina* Kütz., [LE ROUX 1908].

Ordre           OEDOGONIALES  
 Famille       OEDOGONIACEES  
*Bulbochaete*  
*nana* Wittr., [LE ROUX 1908].  
*setigera* (Roth) Ag., [LE ROUX 1908].

Ordre           SIPHONALES  
 Famille       VAUCHERIACEES  
*Vaucheria*  
*ornithocephala* var. *sericea* Lyngb., [LE ROUX 1899].  
*geminata* (Vaucher) D. C., [LE ROUX 1908].

Famille       CHAETOSPHAERIDIACEES  
*Chaetosphaeridium*  
*pringsheimii* Kleb., [LE ROUX 1908].

## 2.9. Classe **Zygo**phycées

Ordre           ZYGNEMATALES  
 Famille       ZYGNEMATACEES  
*Zygnema* [INRA 1989], A.  
*anomalum* Hass., [LE ROUX 1908].  
*cruciatum* (Vauch.) Ag., [LE ROUX 1908].  
*leiospermum* De Bary, [LE ROUX 1908].

*Zygonium**pectinatum* (Vauch.) Ag., [LE ROUX 1908].*Mougeotia* [INRA 1989], A.*genuflexa* (Dill.) Ag., [LE ROUX 1908].= *Pleurocarpus mirabilis* A.Br.*gracillima* (Hass.) Wittr., [LE ROUX 1908], N.*parvula* Hass., [LE ROUX 1908].*sphaerocarpa* Wolle, [LE ROUX 1899].*Debarya**glyptosperma* (De Bary) Wittr., [LE ROUX 1908].= *Mougeotia glyptosperma* De Bary*Spirogyra* [INRA 1990], A.*adnata* Kütz., [LE ROUX 1908].*calospira* Cl., [LE ROUX 1899].*quadrata* Kütz., [LE ROUX 1908].*quinina* var. *de porticalis* Vauch., [LE ROUX 1908].*varians* (Hass.) Kütz., [LE ROUX 1908].*weberi* Kütz., [LE ROUX 1899].var. *elongata* Rabh., [LE ROUX 1908].

## Famille

## MESOTAENIACEES

*Neitrium**digitus* (Bréb.) Itzigs & Rothe, [INRA 1989], A.*Gonatozygon**aculeatum* Hast., [INRA 1988], A.

## Famille

## DESMIDIACEES

*Closterium**acerosum* var. *elongatum* Bréb., [INRA 1972].*aciculare* T. West, [BALVAY 1972], N, A.var. *subpronum* T. West, [ROUGIER-MICHAUD 1969].*acutum* var. *variabile* (Lemm.) W. Krieg., [INRA 1976], N, A.*nordstedtii* var. *polystictum* (Nyg.) Ruz., [CHODAT 1897 a].*Pleurotaenium**trabecula* (Ehr.) ex. Näg., [INRA 1988], A.*Cosmarium**abbreviatum* Racib., [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.

*anomalum* Delp., [LE ROUX 1908].  
*botrytis* Menegh., [LE ROUX 1899], N, A.  
*contractum* Kirch., [BALVAY 1972].  
*crenatum* Ralfs, [LE ROUX 1899].  
*depressum* var. *planctonicum* Rev., [BALVAY 1972], N, A.  
*granatum* (Bréb.) ex Ralfs, [INRA 1974], A.  
*margaritiferum* Menegh., [LE ROUX 1899].  
 cf. *meneghinii* Bréb., [INRA 1989], A.  
*phaseolus* Bréb., [ROUGIER-MICHAUD 1969].  
*reniforme* (Ralfs) Archer, [INRA 1974].  
*turpinii* Bréb., [INRA 1967].

### *Xanthidium*

*antelopeum* (Bréb.) Kütz., [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.

### *Stauroidesmus*

*cuspidatus* Bréb., [BALVAY 1972], N.  
*dejectus* (Bréb.) Teil., [INRA 1989], A.

### *Staurastrum*

*anatinum* Cooke & Wille, [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.  
*cingulum* (W. & G. West) G.M. Sm., [ROUGIER-MICHAUD 1969],  
 N, A.  
*furcigerum* Bréb., [BOURRELLY 1954], N.  
*gracile* Ralfs, [INRA 1967], N.  
*sebaldii* var. *ornatum* f. *planctonicum* (Lüt.) Teil., [INRA 1989], A.  
*telifерum* Ralfs, [LE ROUX 1908], N.

### *Spondylosium*

*planum* (Wolle) W. & G. S. West, [INRA 1989], A.

### *Hyalotheca*

*dissiliens* (Smith) Ralfs, [LE ROUX 1908], N.  
*minor* forme *gamma* Delp., [LE ROUX 1908].

## 3. ZOOPLANCTON

### 3.1. Classe **Rotatoria**

Sous-Cl.	EUROTATORIA
Super-O.	BDELLOIDEA
Famille	PHILODINIDAE
	<i>Philodina</i> [INRA 1990].
	<i>roseola</i> Ehrb., 1832, [LE ROUX 1908].

*Rotaria**rotatoria* (Pallas, 1766), [LE ROUX 1908].= *Rotifer vulgaris* Schrank

Super-O.

MONOGONONTA

Ordre

PLOIMIDA

Famille

BRACHIONIDAE

*Keratella**cochlearis* (Gosse, 1851), [LE ROUX 1908], N, A.= *Anuraea cochlearis* Gossevar. *irregularis* Lauterborn, 1900, [INRA 1973]. (déterm. W. Koste)var. *hispidata* (Lauterborn, 1900), [INRA 1973], A.*hiemalis* (Carlin, 1943), [ROUGIER-MICHAUD 1969], N.*quadrata* (O. F. Müller, 1786), [LE ROUX 1908], N, A.= *Anuraea aculeata* Ehrb.var. *frenzeli* (Eckstein, 1895), [INRA 1979]. (déterm. W. Koste).*tecta* (Gosse, 1851), [INRA 1989], A.*Notholca**caudata* Carlin, 1943, [INRA 1968], N.*foliacea* (Ehrb., 1838), [INRA 1970].*squamula* (O. F. Müller, 1786), [INRA 1989], A.*striata* (O. F. Müller, 1786), [LE ROUX 1908].*Kellicottia**longispina* (Kellicott, 1879), [IMHOF 1883], N, A.= *Notholca longispina* Kellicott = *A. spinosa* Imhof= *Anurea longispina* Kellicott.*Anuraeopsis**fissa* (Gosse, 1851), [INRA 1967].

Famille

EUCHLANIDAE

*Euchlanis**dilatata* Ehrb., 1832, [INRA 1989], A.forme *macrura* (Ehrb., 1832), [LE ROUX 1908].= *E. macrura* Ehrb.

Famille

MYTILINIDAE

*Mytilina**ventralis* (Ehrb., 1832), [INRA 1981].

- Famille TRICHOTRIDAE  
*Trichotria*  
*pocillum* (O. F. Müller, 1786), [INRA 1989], A.
- Famille COLLURELLIDAE  
*Colurella*  
*uncinata* (O. F. Müller, 1773), [INRA 1981].  
 forme *bicuspidata* (Ehrb., 1832), [LE ROUX 1908].  
 = *Colurus bicuspidatus* Ehrb.
- Lepadella* [INRA 1967].  
*ovalis* (O. F. Müller, 1786), [LE ROUX 1908], N.  
 = *Metopidia solidus* Gosse
- Famille LECANIDAE  
*Lecane* (Lecane)  
*luna* (O. F. Müller, 1776), [INRA 1989], A.  
*flexilis* (Gosse, 1889), [INRA 1989], A.
- Lecane* (Monostyla)  
*lunaris* (Ehrb., 1832), [LE ROUX 1908], A.  
 = *Monostyla lunaris* Ehrb.
- Famille NOTOMMATIDAE  
*Pleurotrocha*  
*petromyzon* Ehrb., 1830, [LE ROUX 1908].  
 = *Proales petromyzon* Ehrb.
- Notommata* [INRA 1989], A.  
*copeus* Ehrb., 1834, [LE ROUX 1908].  
 = *Copeus labiatus* Gosse
- Cephalodella* sp. [INRA 1989], A.
- Famille TRICHOCERCIDAE  
*Trichocerca* (*Diurella*)  
*dixon-nuttalli* Jennings, 1903, [INRA 1990], A.  
*porcellus* (Gosse, 1886), [INRA 1967], N, A.  
*similis* (Wierzejski, 1893), [INRA 1965], N, A.
- Trichocerca* (s. str.)  
*capucina* Wierz. & Zach., 1893, [HUBAULT 1947], N, A.



= *Rattulus capucinus* Jennings  
*lophoessa* (Gosse, 1886), [LE ROUX 1908].  
 = *Mastigocerca lophoessa* Gosse  
*stylata* (Gosse, 1851), [DUSSART 1952].

## Famille

## GASTROPODIDAE

*Gastropus*

*stylifer* Imhof, 1891, [LE ROUX 1908], N, A.

*Ascomorpha*

*ecaudis* (Perty, 1850), [INRA 1969], N.

*ovalis* (Bergendahl, 1892), [LE ROUX 1908], N, A.

= *Anapus ovalis* Bergendahl = *Chromogaster ovalis* Bergendahl

*saltans* Bartsch, 1870, [INRA 1967], N, A.

## Famille

## SYNCHAETIDAE

*Synchaeta*

*grandis* Zacharias, 1893, [INRA 1979]. (Détermination W. Koste)

*oblonga* Ehrb., 1831, [INRA 1967], A.

*pectinata* Ehrb., 1832, [DUSSART 1952], N, A.

*Polyarthra*

*dolichoptera* Idelson, 1925, [INRA 1973], A. (Détermination W. Koste)

*major* Burckhardt, 1900, [INRA 1973], A. (Détermination W. Koste)

*platyptera* Ehrb., [LE ROUX 1908], N.

*remata* (Skorikov, 1896), [INRA 1969].

*vulgaris* Carlin, 1943, [INRA 1973], A. (Détermination W. Koste)

*Ploesoma*

*hudsoni* (Imhof, 1891), [INRA 1967], N.

= *Bipalpus hudsoni* Imhof

*lenticulare* Herrick, 1885, [INRA 1970].

*triacanthum* (Bergendahl, 1892), [INRA 1973].

*truncatum* (Levander, 1894), [INRA 1970], A.

## Famille

## ASPLANCHNIDAE

*Asplanchna*

*priodonta* Gosse, 1850, [IMHOF 1883], N, A.

= *A. helvetica* Imhof

- Famille DICRANOPHORIDAE  
*Dicranophorus*  
*forcipatus* (O. F. Müller, 1786), [LE ROUX 1899].  
 = *Diglena forcipata* Ehrb.
- Ordre GNESIOTROCHA  
 Sous-O. FLOSCULARIACEA  
 Famille TESTUDINELLIDAE  
*Pompholyx*  
*complanata* Gosse, 1851, [INRA 1967].  
*sulcata* (Hudson, 1885), [INRA 1967], A.
- Famille CONOCHILIDAE  
*Conochilus*  
*unicornis* Rousselet, 1892, [HUBAULT 1947], N, A.
- Famille HEXARTHRIDAE  
*Hexarthra*  
*mira* (Hudson, 1871), [INRA 1970], N.
- Famille FILINIIDAE  
*Filinia*  
*longiseta* (Ehrb., 1834), [LE ROUX 1908], N, A.  
 = *Triarthra longiseta* Ehrb.  
 var. *limnetica* (Zach. 1893), [LE ROUX 1908].  
*terminalis* (Plate, 1886), [INRA 1973], A.
- Sous-O. COLLOTHECACEA  
 Famille COLLOTHECIDAE  
*Collotheca*  
*campanulata* (Dobie, 1849), [FOREL 1884], N.  
 = *Floscularia proboscidea* Ehrb.

### 3.2. Classe Crustacea

- Sous-Cl. BRANCHIOPODA  
 Ordre CLADOCERA  
 Famille SIDIDAE  
*Sida*  
*crystallina* (O. F. Müller, 1776), [IMHOF 1883], N.

*Diaphanosoma**brachyurum* (Lieven, 1848), [IMHOF 1883], N, A.= *D. brandtianum* Fischer = *Daphnella brachyura* Lievin

Famille

DAPHNIIDAE

*Daphnia**galeata* Sars, 1864, [LE ROUX 1908].*hyalina* Leydig, 1860, [IMHOF 1883], N, A.var. *pellucida* P. Müller 1867, [INRA 1989], A.*longispina* O. F. Müller, 1785, [LE ROUX 1908], N, A.*Simocephalus**vetulus* (O. F. Müller, 1776), [FOREL 1884]. N.

Famille

BOSMINIDAE

*Bosmina**longirostris* (O. F. Müller, 1785), [LE ROUX 1908], N.forme *cornuta* [LE ROUX 1908], A.*Eubosmina**longispina* (Leydig, 1860), [LE ROUX 1908], N, A.Espèce autrefois dénommée *B. coregoni*

Famille

CHYDORIDAE

Sous-F.

EURYCERCINAE

*Eurycercus**lamellatus* (O. F. Müller, 1785), [FOREL 1883], A.= *Lynceus lamellatus* O. F. Müller

Sous-F.

CHYDORINAE

*Chydorus**sphaericus* (O. F. Müller, 1785), [LE ROUX 1908], A.*Alonella**excisa* (Fischer, 1854), [LE ROUX 1908].= *Pleuroxus excisus* Fischer*exigua* (Lilljeborg, 1853), [INRA 1989], A.*nana* (Baird, 1843), [INRA 1989], A.*Pleuroxus**aduncus* (Jurine, 1820), [INRA 1989], A.*laevis* Sars, 1862, [LE ROUX 1908], N.= *P. hastatus* Sars

- Sous-F. ALONINAE  
*Acroperus*  
*harpa* (Baird, 1835), [LE ROUX 1908], A.  
 = *A. leucocephalus* Baird
- Graptoleberis*  
*testudinaria* (Fischer, 1848), [INRA 1990], A.
- Biapertura*  
*affinis* (Leydig, 1860), [FOREL 1884], N.  
 = *Alona affinis* Leydig  
 = *Lynceus affinis* Leydig = *L. quadrangularis* Norman & Brady
- Famille POLYPHEMIDAE  
*Polyphemus*  
*pediculus* Linné, 1761, [INRA 1989], A.  
 Première mention de cette espèce dans la faune du lac d'Annecy, récoltée dans la zone littorale septentrionale en septembre 1989.
- Bythotrephes*  
*longimanus* Leydig, 1860, [INRA 1989], A.  
 Espèce absente dans le lac d'Annecy de 1883 (IMHOF 1883, FOREL 1884) à 1981 (observations INRA). Récoltée en abondance en zone pélagique en septembre 1989, cette espèce est certainement présente depuis quelques années dans le lac d'Annecy.
- Famille LEPTODORIDAE  
*Leptodora*  
*kindtii* (Focke, 1844), [IMHOF 1883], N, A.  
 = *L. hyalina* Lilljeborg
- Sous-Cl. OSTRACODA  
 Famille CYPRIDIDAE  
*Candona*  
*candida* (O. F. Müller, 1785), [LE ROUX 1908].  
 = *C. lucens* Baird = *C. lucens similis* Forel
- Cyclocypris*  
*serena* (Koch.), [LE ROUX 1908].

*Cypricercus**fuscatus* (Jurine), [LE ROUX 1908].= *Cypris fuscata* Jurine*Dolerocypris**fasciata* O. F. Müller, [LE ROUX 1908].= *Cypris fasciata* O. F. Müller

Famille

CYTHERIDAE

*Limnocythere**sanctipatricii* Brady & Robertson, [LE ROUX 1908].= *Acanthopus elongatus* Vernet

Sous-Cl.

COPEPODA

Ordre

CALANOIDA

Famille

DIAPTOMIDAE

*Eudiaptomus**gracilis* (G.O. Sars, 1863), [LE ROUX 1908], N. A.= *Diaptomus gracilis* G.O. Sars*Mixodiaptomus**laciniatus* (Lilljeborg, 1889), [LE ROUX 1908], N. A.= *Diaptomus laciniatus* Lilljeborg

Ces deux espèces ont été improprement dénommées

*Diaptomus coeruleus* et *D. castor* par Le Roux (1892).

Ordre

CYCLOPOIDA

Famille

CYCLOPIDAE

Sous-F.

EUCYCLOPINAE

*Macrocyclops**fuscus* (Jurine, 1820), [LE ROUX 1892].= *Cyclops coronatus* Claus*Eucyclops**serrulatus* (Fischer, 1851), [LE ROUX 1908], N.= *Cyclops serrulatus* Fischer*Tropocyclops**prasinus* (Fischer, 1860), [LE ROUX 1908].= *Cyclops pentagonus* Vosseler*Paracyclops**fimbriatus* (Fischer, 1853), [DUSSART 1969].

- Sous-F.           CYCLOPINAE  
*Cyclops*  
*abyssorum abyssorum* Sars, 1863, [DUSSART 1969].  
*prealpinus* (Kiefer, 1939), [ROUGIER-MICHAUD 1969], A.  
*strenuus strenuus* Fischer, 1851, [DUSSART 1969], N.  
*vicinus* Ulianine, 1875, [INRA 1989], A.  
 Plusieurs de ces espèces ont vraisemblablement été  
 observées par LE ROUX (1908).
- Acanthocyclops (Megacyclops)*  
*viridis* (Jurine, 1820), [BALVAY 1967].
- Mesocyclops*  
*leuckarti* (Claus, 1857), [DUSSART 1952], N, A.
- Thermocyclops*  
*oithonoides* (G.O. Sars, 1863), [HUBAULT 1947].  
 = *Cyclops oithonoides* G.O. Sars
- Ordre            HARPACTICOIDA  
*Canthocamptus*  
*staphilinus* (Jurine, 1820), [LE ROUX 1908].

### 3.3. Autres groupes zoologiques présents dans le **Zooplancton**

- Embranchement CNIDAIRES  
 Famille        OLINDIIDAE  
*Craspedacusta*  
*sowerbyi* Lankester, 1880, [INRA 1989].  
 Espèce nouvelle pour le lac d'Annecy, observée en septembre  
 et octobre 1989, retrouvée en 1990 (BALVAY 1990).
- Embranchement MOLLUSQUES  
 Classe         LAMELLIBRANCHES  
*Dreissena*  
*polymorpha* (Pallas, 1771), [BALVAY 1967], A.
- Embranchement ARTHROPODES  
 Classe         INSECTA  
 Ordre         DIPTERA  
 Famille        CHAOBORIDAE

*Chaoborus**flavicans* (Meigen, 1830), [FOREL 1883], N, A.= *Corethra plumicornis* FabriciusEspèce improprement dénommée *C. crystallinus* dans les anciennes publications.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions Messieurs W. KOSTE et H. LANGE-BERTALOT pour l'identification et la vérification de quelques espèces de Rotifères et d'Algues.

## BIBLIOGRAPHIE

- AMOROS C., 1984. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. 5. Crustacés Cladocères. *Bull. Soc. linn. Lyon* 53 (3): 72-107, (4): 120-144.
- BALVAY G., 1967. *La dynamique de la biocénose planctonique du lac d'Annecy*. Thèse Doct. 3ème Cycle, Univ. Lyon, 97 p.
- BALVAY G., 1972. L'évolution de la biocénose planctonique du lac d'Annecy. *Ann. Hydrobiol.* 3 (2): 93-116.
- BALVAY G., 1984. Les Entomostracés du Léman. *Schweiz. Z. Hydrol.* 46 (2): 230-246.
- BALVAY G., 1990. Etude de l'abondance et de la survie du plancton dans le réseau de distribution d'eau de la ville d'Annecy. *Rapp. INRA*, IL 90.54, 80 p.
- BALVAY G., 1990. Présence de la méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi* Lankester, 1880 dans le lac d'Annecy. *Archs Sci. Genève* 43 (2): 335-338.
- BALVAY G. & LAURENT M., 1981. Les Rotifères du lac Léman. *Schweiz. Z. Hydrol.* 43 (1): 126-139.
- BALVAY G. & LAURENT M., 1989. Incidences des variations de l'état trophique sur les caractéristiques de la biocénose planctonique rotatorienne du lac Léman. *Archs Sci. Genève* 42 (2): 341-365.
- BOURRELY P., 1954. Excursion phycologique en Auvergne, Savoie (phycologie d'eau douce), Roussillon (phycologie marine), Bretagne (phycologie marine). Notices 8ème Congr. internat. Bot., Paris-Nice 1954, 56 p.
- BOURRELY P., 1955. Quelques pêches planctoniques dans le lac du Bourget et les lacs voisins. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 12: 253-255.
- BOURRELY P., 1970-1988. *Les algues d'eau douce*. N. Boubée (Ed.), Paris, 5 tomes.
- BRUN J., 1880. *Diatomées des Alpes et du Jura et de la région suisse et française des environs de Genève*. Réimp. A. Asher & Co, Amsterdam, 1965, 146 p.
- CHODAT R., 1897 a. Algues pélagiques nouvelles. *Bull. Herb. Boissier* 5: 119-120.
- CHODAT R., 1897 b. Etudes de biologie lacustre. *Bull. Herb. Boissier* 5: 289-314.
- DRUART J.C. & STRAUB F., 1988. Description de deux nouvelles cyclotelles (Bacillariophyceae) de milieux alcalins et eutrophes: *Cyclotella costei* nov. sp. et *Cyclotella wuethrichiana* nov. sp. *Schweiz. Z. Hydrol.* 50: 182-188.
- DUSSART B., 1952. Sur le lac d'Annecy. Rapport interne, 7 p.
- DUSSART B., 1967. Les Copépodes des eaux continentales d'Europe Occidentale. Tome 1: Calanoïdes et Harpacticoïdes. N. Boubée (Ed.), Paris, 500 p.
- DUSSART B., 1969. Les Copépodes des eaux continentales d'Europe Occidentale. Tome 2: Cyclopoïdes et biologie. N. Boubée (Ed.), Paris, 292 p.

- ETTL H., GERLOFF J., HEYNING H. & MOLLENHAUSER D., 1978-1991. Süßwasserflora von Mitteleuropa. 9 tomes. G. Fisher Verlag, Stuttgart.
- FOREL F.A., 1883. Dragages zoologiques et sondages thermométriques dans les lacs de Savoie. *Rev. savoisienne* 1883 (10): 87-88.
- FOREL F.A., 1884. Etudes zoologiques dans les lacs de Savoie. *Rev. savoisienne* 1884 (1): 1-2.
- GERMAIN H., 1981. Flore des diatomées : eaux douces et saumâtres. N. Boubée (Ed.), Paris.
- HUBER-PESTALOZZI G., 1938-1983. Das Phytoplankton des Süßwassers. 9 tomes. *Die Binnengewässer*.
- HUBAULT E., 1947. Etudes thermiques, chimiques et biologiques des eaux des lacs de l'est de la France (Vosges, Jura, Alpes de Savoie). *Ann. Ec. nat. Eaux Forêts* 10 (2): 113-260.
- IMHOF O., 1883. Die pelagische Fauna und die Tiefseefauna der zwei Savoyerseen : Lac du Bourget und Lac d'Annecy. *Zool. Anz.* (1883): 655-657.
- KAUFMANN A., 1896. Die Schweizerischen Cytheriden. *Rev. suisse Zool.* 4: 313-384.
- KAUFMANN A., 1900. Cypriden und Darwinuliden der Schweiz. *Rev. suisse Zool.* 8: 209-423.
- KOSTE W., 1978. Rotatoria. Die Rädertiere Mitteleuropas. Gebrüder Borntraeger Berlin, Stuttgart, Tome 1 : 673 p.
- KLIE W., 1938. Krebstiere oder Crustacea. III. Ostracoda, Muschelkrebse. *Die Tierwelt Deutschlands* 34 (3), 230 p.
- LE ROUX M., 1892. Les faunes lacustres. *Rev. savoisienne* 1892: 161-172.
- LE ROUX M., 1899. Notes biologiques sur le lac d'Annecy. *Rev. savoisienne* 1899: 255-270.
- LE ROUX M., 1908. Recherches biologiques sur le lac d'Annecy. *Annls Biol. lacustre* 2: 220-387.
- MARGARITORA F., 1983. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. 22. Cladoceri (Crustacea : Cladocera). Cons. Naz. delle Ricerche AQ/1/197, 169 p.
- NEGREA S., 1983. Crustacea. *Fauna Rep. Social. România* 4 (12), 399 p.
- POURRIOT R. & FRANCEZ A.J., 1986. Rotifères. *Bull. Soc. linn. Lyon* 55 (5): 37 p.
- ROUGIER-MICHAUD C., 1969. Données sur la biocénose planctonique du lac d'Annecy. *Rech. Hydrobiol. contin.* 1: 97-119.
- RUTTNER-KOLISKO A., 1974. Plankton Rotifers. Biology and Taxonomy. *Die Binnengewässer* 26 (1): 146 p.
- SRAMEK-HUSEK R., STRASKRABA M. & BRTEK J., 1962. Lupenonožci- Branchiopoda. *Fauna CSSR* 16, 470 p.
- STARMACH K., 1964-1983. Flora Ślōdkowodna Polski, 8 tomes. Państwowe wydawnictwo Naukowe.
- SYWULA T., 1974. Malzorczyki (Ostracoda). *Fauna Ślōdkowodna Polski* 24, 315 p.
- WAGLER E., 1937. Crustacea (Krebstiere). *Die Tierwelt Mitteleuropas* 2 (2), 224 p.



