

Plancton du lac Léman (VIII) : année 1982

Autor(en): **Naef, J. / Martin, P.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **36 (1983)**

Heft 3: **Archives de Science**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-740234>

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.

PLANCTON DU LAC LÉMAN (VIII) ANNÉE 1982

PAR

J. NAEF¹ et P. MARTIN¹

RÉSUMÉ

En 1982, 74 échantillons pélagiques ont été inventoriés. Au cours de l'année, les espèces dominantes du macroplancton ont été: *Asterionella formosa* (janvier-juin), *Synedra acus* (mai), *Ceratium hirundinella* (juillet et septembre), *Melosira binderana* (septembre), *Fragilaria crotonensis* (août), *Oscillatoria rubescens* (octobre, novembre et fin décembre), *Aphanizomenon flos-aquae* (fin octobre et début décembre).

Oscillatoria rubescens a été présente toute l'année.

Deux espèces nouvelles pour le Léman ont été enregistrées: *Planktosphaeria gelatinosa* (21.7) et *Multicilia lacustris* (25.11).

Deux espèces n'ont été observées qu'une seule fois: *Pediastrum tetras* (3.9) et *Tetraedron sp.* (3.10).

En outre, *Staurastrum sebaldi* var. *ornatum* f. *quadribrachiata* Bourr. n'a pas été vu.

Le zoopl. a été très abondant en juin.

SUMMARY

In 1982, 74 pelagic samples have been examined. During this year the following macroplanktic species were dominant: *Asterionella formosa* (January-June), *Synedra acus* (May), *Ceratium hirundinella* (July and September), *Melosira binderana* (September), *Fragilaria crotonensis* (August), *Oscillatoria rubescens* (October, November, end of December), *Aphanizomenon flos-aquae* (End of October and beginning of December).

Oscillatoria rubescens was present during the whole year.

Two new species have been registered: *Planktosphaeria gelatinosa* (21.7) and *Multicilia lacustris* (25.11).

Two species have been seen only once: *Pediastrum tetras* (3.9), *Tetraedron sp.* (3.10).

Furthermore, *Staurastrum sebaldi* var. *ornatum* f. *quadribrachiata* Bourr. has not been observed. The Zoopl. was especially abundant in June.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Au cours de l'année 1982 nous avons examiné 74 échantillons provenant de 27 prélèvements d'eau, poursuivant ainsi nos travaux précédents (Naef et Martin,

¹ Laboratoire de Physiologie végétale, 3, place de l'Université — CH 1211 Genève 4.

1982). Comme les années passées, les échantillons ont été recueillis au large d'Hermance 2 fois par mois. En outre, 3 prélèvements ont été faits au large de Montreux, Ripaille, et Morges.

Les récoltes ont consisté en :

- a) pêche horizontale en surface au filet de 80 μ d'ouverture de maille
- b) décantation de 6 l d'eau brute prélevés à 1 m de profondeur
- c) pêche verticale: 50 m de profondeur au filet de 200 μ d'ouverture de maille (pour les Cladocères et les Copiépodés uniquement)
- d) 10 l d'eau brute pour la détermination du poids de matière sèche.

Les procédés de récolte ont déjà été décrits, de même que les mesures de transparence de l'eau (la première valeur indiquée correspond à la mesure sans lunette, la seconde, avec lunette à eau).

La fréquence des organismes a été établie d'après la pêche faite au filet. Les décantations d'eau brute nous ont donné des indications complémentaires relatives au nanoplancton. Nous n'avons pas pratiqué de comptage selon la méthode de la Commission internationale pour la protection des eaux du Léman (1979).

La biomasse a été exprimée par le poids de matière sèche après décantation de 10 l. d'eau. Le résidu a été filtré sur membrane Sartorius 5 μ et pesé après séchage au four à 70°C pendant 24 h.

Les espèces des divers échantillons n'ont pas été inventoriées selon la taxonomie mais classées par ordre de fréquence. Toutefois, une liste systématique des espèces citées a été établie d'après Bourrelly (1968-1972). Certaines déterminations ont été faites d'après Germain (1981); Grassé (1953); Huber-Pestalozzi (1938-1961); Starmach (1963); Komarkova-Legnerova (1968); Kiefer et Fryer (1978).

Abréviations:

Phytopl.: Phytoplancton; Zoopl.: Zooplancton; Temp.: Température.

D = dominant; TA = très abondant; A = abondant; PA = peu abondant; I = isolé. Dans certains cas, l'abréviation PR a été utilisée. Elle signifie que l'organisme n'est pas rare et cette fréquence se situe entre A et PA.

INVENTAIRE DES ÉCHANTILLONS DE L'ANNÉE 1982

Hermance 9 janvier. Temp. eau: 6° C. Transparence: 6,6/7,2 m.

PAS DE DOMINANCE.

Phytopl.: *Aphanizomenon flos-aquae* (A). *Asterionella formosa* (A). *Synedra ulna* (A). *Staurastrum sebaldi* (A). *Closterium aciculare* (A). *Oscillatoria bourrellyi*

(PR). *Ceratium hirundinella* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PA). *Anabaena flos-aquae* (PA). *Melosira islandica* (PA). *Melosira* sp. (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Sphaerocystis schroeteri* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Nitzschia sigmoidea* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Closterium acutum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Eudorina elegans* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Cosmarium depressum* (I).

Zoopl.: *Cyclops strenuus* (PR). *Nauplius* sp. (PR). *Daphnia longispina* (PR). *Raphidiophrys lemani* (PA). *Asplanchna priodonta* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Vorticella convalaria* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I). *Codonella cratera* (I).

Décantation: Débris (TA). *Stephanodiscus astraea* (A). *Cryptomonas* sp. (PA). *Rhodomonas minuta* (PA). *Gymnodinium helveticum* (I). *Cyclotella* sp. (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Ankyra inerme* (I). *Staurastrum messikommeri* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Bithotrephes longimanus* (I). *Bosmina* sp. (I).

Hermance 26 janvier. Temp. eau: 5,5° C. Transparence: 8,3/9,1 m.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Synedra acus* (A). *Closterium aciculare* (A). *Staurastrum sebaldi* (A). *Melosira islandica* (A). *Aphanizomenon flos-aquae* (PA). *Oscillatoria bourrellyi* (PA). *Oscillatoria rubescens* (PA). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Stephanodiscus astraea* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Oscillatoria* sp. (I). *Diatoma vulgare* (I). *Nitzschia sigmoidea* (I). *Mallomonas acaroides* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Pandorina morum* (I). *Mougeotia* sp. (I).

Zoopl.: *Eudiaptomus gracilis* (PR). *Cyclops strenuus* (PR). *Tintinnidium fluviatile* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Daphnia longispina* (PA). *Raphidiophrys lemani* (I). *Codonella cratera* (I). *Notholca caudata* (I). *Polyartha vulgaris* (I).

Décantation: Débris divers (TA). *Rhodomonas minuta* (A). *Cryptomonas* sp. (PA). *Cyclotella* sp. (PA). *Staurastrum messikommeri* (PA). *Gymnodinium* sp. (I). *Gymnodinium helveticum* (I). *Closterium acutum* (I). *Coelastrum microporum* (I).

Pêche verticale. *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina*, adultes (A). *Bithotrephes longimanus* de grande taille (6 mm) (PR). *Bosmina longirostris* (I).

Observation: absence de *Leptodora*.

Hermance 13 février. Temp. eau: 6° C. Transparence: 9,5/10,8 m.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Synedra acus* (A). *Oscillatoria bourrellyi* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Closterium aciculare* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Melosira islandica* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Staurastrum messikommeri* (PA). *Sphaerocystis schroeteri*

(PA). *Oscillatoria* sp. (I). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Stephanodiscus astra*ea (I). *Fragilaria virescens* (I). *Diatoma vulgare* (I). *Pandorina morum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Closterium acutum* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (PA). *Raphidiophrys lemani* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I). *Notholca longispina* (I). *Cyclops strenuus* (I).

Décantation: Corpuscules sphériques (TA). Débris divers (A). *Rhodomonas minuta* (A). *Cryptomonas* sp. (PR). *Gymnodinium helveticum* (I). *Cyclotella* sp. (I). *Navicula* sp. (I). *Melosira granulata* (I). *Erkenia subaequiciliata* (I). *Monoraphidium contortum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Elakatothrix genevensis* (I). *Scenedesmus quadricauda* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Bosmina longirostris* (I). *Bithotrephes longimanus* (I).

Observations: Absence de *Leptodora*.

Hermance 23 février. Temp. eau: 6° C. Transparence: 9,5/10,8 m. PS: 482 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria bourrellyi* (A). *Synedra ulna* (A). *Closterium aciculare* (A). *Aphanizomenon flos-aquae* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Fragilaria crotonensis* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Melosira islandica* (PA). *Stephanodiscus astra*ea (PA). *Staurastrum messikommeri* (PA). *Melosira* sp. (I). *Cymatopleura elliptica* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Eudorina elegans* (I). *Botryococcus braunii* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Closterium parvulum* (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (PR). *Anurea cochlearis* (PR). *Polyarthra vulgaris* (I). *Synchaeta pectinata* (I). *Cyclops strenuus* (PA). *Eudiaptomus gracilis* (I). *Bosmina longirostris* (I).

Décantation: Débris (TA). *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Stephanodiscus astra*ea (A). *Rhodomonas minuta* et var. (A). *Cryptomonas* sp. (PR). *Gymnodinium helveticum* (PA). *Closterium acutum* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Oscillatoria limnetica* (I). *Melosira* sp. (I). *Cymbella* sp. (I). *Carteria* sp. (I). *Sphaerocystis schroeteri* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Bosmina longirostris* (I). *Nauplius* sp. (I). *Bithotrephes longimanus* (I).

Hermance 8 mars. Temp. eau: 6° C. Transparence: 8,8/10,1 m. PS: 482 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria bourrellyi* (A). *Melosira islandica* (A). *Synedra accus* (A). *Staurastrum sebaldi* et *messikommeri* (A). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Fragilaria*

crotonensis (PR). *Stephanodiscus astraea* (PR). *Stephanodiscus hantzschii* (PR). *Closterium aciculare* (PR). *Aphanizomenon flos-aquae* (PA). *Ceratium hirundinella* (PA). *Melosira binderana* (PA). *Diatoma vulgare* (PA). *Asterionella formosa* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Nitzschia sigmoidea* (I). *Cymatopleura solea* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Fragilaria virescens* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Pandorina morum* (I). *Staurastrum cingulum* (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (PA). *Codonella cratera* (I). *Keratella cochlearis* (I). *Raphidiophrys lemani* (I).

Décantation: Débris divers (TA). *Stephanodiscus hantzschii* (TA). *Cryptomonas* sp. (A). *Rhodomonas minuta* (PA). *Oscillatoria limnetica* (I). *Gymnodinium* sp. (I). *Gymnodinium helveticum* (I). *Cyclotella* sp. (I). *Melosira granulata* (I). *Carteria* sp. (I). *Monoraphidium contortum* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Bosmina longirostris* (I). *Bithotrephes longimanus* (I).

Observations: Beaucoup de *Staurastrum* sont sans vie et transparents. Grand nombre de *Stephanodiscus astraea*.

Hermance 25 mars. Temp. eau: 6° C. Transparence: 7,9/9,6 m. PS: 504 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Melosira islandica* (TA). *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Fragilaria crotonensis* (A). *Staurastrum sebaldi* (A). *Closterium aciculare* (A). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Oscillatoria bourrellyi* (PR). *Ceratium hirundinella* (PR). *Diatoma vulgare* (PR). *Stephanodiscus astraea* (PR). *Staurastrum messikommeri* (PR). *Cymatopleura solea* (PA). *Synedra acus* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Oscillatoria limosa* (I). *Cymatopleura elliptica* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Nitzschia sigmoidea* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Pediastrum duplex* (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (PR). *Raphidiophrys lemani* (PA). *Polyarthra vulgaris* (PA). *Codonella cratera* (I). *Notholca longispina* (I). *Keratella cochlearis* (I).

Décantation: Débris (TA). *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Stephanodiscus astraea* (A). *Rhodomonas minuta* et var. (A). *Cryptomonas* sp. (PR). *Gymnodinium helveticum* (PA). *Closterium acutum* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Oscillatoria limnetica* (I). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Melosira* sp. (I). *Cymbella* sp. (I). *Carteria* sp. (I). *Sphaerocystis schroeteri* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Cyclops strenuus* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Bosmina longirostris* (PR).

Observations: De nombreux *Eudiaptomus* portent des œufs. Absence de *Leptodora* et *Bithotrephes*.

Hermance 6 avril. Temp. eau: 8,5° C. Transparence: 3,5/4,3 m. PS: 921 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Melosira islandica* (A). *Fragilaria crotonensis* (A). *Ceratium hirundinella* (PR). *Staurastrum sebaldi* et *messikommeri* (PR). *Oscillatoria bourrellyi* (PA). *Diatoma vulgare* (PA). *Synedra acus* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Closterium aciculare* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Closterium acutum* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (PA). *Polyarthra vulgaris* (PA). *Kellicottia longispina* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et var. (TA). *Cryptomonas* sp. (TA). *Carteria* sp. (A). *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Gymnodinium helveticum* (PA). *Gymnodinium* sp. (I). *Oscillatoria rubescens* (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Navicula* sp. (I). *Cymbella* sp. (I). *Elakatothrix genevensis* (I). *Monoraphidium contortum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Closterium acutum* (I). *Vorticella convalaria* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Nauplius* sp. (PA). *Bosmina longirostris* (PA). *Leptodora kindti* (I). *Bithotrephes longimanus* (I).

Observation: Colonies de *Diatoma vulgare* de toutes dimensions.

Hermance 22 avril. Temp. eau: 9° C. Transparence: 3,7/4,0 m. PS: 1314 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Melosira islandica* (A). *Diatoma vulgare* (A). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Cosmarium depressum* (PR). *Oscillatoria bourrellyi* (PA). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Stephanodiscus astraera* (PA). *Closterium aciculare* (PA). *Staurastrum sebaldi* et *messikommeri* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Cymatopleura solea* (I). *Closterium acutum* (I). *Scenedesmus quadricauda* (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (A). *Polyarthra vulgaris* (A). *Nauplius* sp. (PR). *Kellicottia longispina* (PA). *Codonella cratera* (I). *Asplanchna priodonta* (I). *Synchaeta pectinata* (I). *Keratella quadrata* (I). *Bosmina longirostris* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et var. (TA). *Cryptomonas* sp. (TA). *Carteria* sp. (A). *Gymnodinium helveticum* (PR). *Gymnodinium* sp. (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Navicula* sp. (I). *Chlamydomonas* sp. (I). *Cosmarium depressum* (I). *Vorticella convalaria* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (jeunes et adultes) (A). *Bosmina longirostris* (I).

Observations: Abondance de *Diatoma vulgare* et de globules réfringents. Absence de *Bithotrephes* et de *Leptodora*.

Hermance 11 mai. Temp. eau: 10° C. Transparence: 4,1/4,5 m. PS: 558 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* et *Synedra acus* (Phytopl.).

Phytopl.: *Stephanodiscus hantzschii* (A). *Melosira islandica* (A). *Fragilaria crotonensis* (A). *Chlorella* sp. (A). *Diatoma vulgare* (PR). *Botryococcus braunii* (PR). *Cosmarium depressum* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Closterium acutum* (PA). *Closterium aciculare* (PA). *Oscillatoria bourrellyi* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Ceratium hirundinella* (I). *Fragilaria virescens* (I). *Cymatopleura solea* (I). *Stephanodiscus astraea* (I). *Pandorina morum* (I). *Staurastrum cingulum* (I).

Zoopl.: *Synchaeta pectinata* (A). *Tintinnidium fluviatile* (PR). *Asplanchna priodonta* (PR). *Polyarthra vulgaris* (PA). *Codonella cratera* (I). *Keratella cochlearis* (I). *Nauplius* sp. (I).

Décantation: Corpuscules réfringents (TA). *Rhodomonas minuta* (TA). *Cryptomonas* sp. (A). *Carteria* sp. (A). *Gymnodinium helveticum* (PR). *Navicula* sp. (PA). *Vorticella convalaria* (PA). *Cyclotella bodanica* (I). *Melosira islandica* (I). *Monoraphidium contortum* (I). *Gymnodinium* sp. (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* et *Cyclops strenuus* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Asplanchna priodonta* (A). *Bosmina longirostris* (PR). *Nauplius* sp. (PA).

Hermance 25 mai. Temp. eau: 12° C. Transparence: 7,6/8,6 m. PS: 217 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Synedra acus* (Phytopl.).

Phytopl.: *Fragilaria crotonensis* (TA). *Melosira islandica* (A). *Cosmarium depressum* (A). *Staurastrum cingulum* (PR). *Staurastrum sebaldi* (PR). *Staurastrum messikommeri* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PA). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria virescens* (PA). *Asterionella formosa* (PA). *Stephanodiscus hantzschii* (PA). *Pandorina morum* (PA). *Closterium aciculare* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Botryococcus braunii* (PA). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Microcystis aeruginosa* (I). *Peridinium willei* (I). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Scenedesmus quadricauda* (I). *Pediastrum boryanum* (I).

Zoopl.: *Vorticella convalaria* (A) (sur *Fragilaria crotonensis*). *Tintinnidium fluviatile* (PA). *Codonella cratera* (I). *Keratella cochlearis* (I). *Kellicottia longispina* (I).

Décantation: Corpuscules réfringents (TA). *Gymnodinium helveticum* (PR). *Rhodomonas minuta* (PA). *Cryptomonas* sp. (PA). *Cyclotella* sp. (I). *Chlamydomonas* sp. (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Asplanchna priodonta* (A). *Daphnia longispina* (PR). *Bosmina longirostris* (PR).

Observations: Rareté de *Stephanodiscus hantzschii* pour la saison et nombre élevé de *Staurastrum cingulum*, espèce habituellement rare.

Hermance 10 juin. Temp. eau: 22° C. Transparence: 4,7/5,5 m. PS: 346 mg/1000 l.

Pas de DOMINANCE.

Phytopl.: *Botryococcus braunii* (A). *Pandorina morum* (A). *Staurastrum sebaldi* et *messikommeri* (A). *Ceratium hirundinella* (A). *Sphaerocystis schroeteri* (A). *Cosmarium depressum* (PR). *Microcystis aeruginosa* (I). *Fragilaria virescens* (I). *Asterionella formosa* (I). *Pediastrum duplex* (I).

Zoopl.: *Daphnia longispina* (A). *Cyclops strenuus* (A). *Keratella cochlearis* (PA). *Eudiaptomus gracilis* (PA). *Nauplius* sp. (PA). *Keratella quadrata* (I). *Kellicottia longispina* (I). *Polyarthra vulgaris* (I).

Décantation: *Cryptomonas* sp. (A). *Ankyra inerme* (PR). *Rhodomonas minuta* (PA). *Peridinium willei* (I). *Ankyra judayi* (I). *Chlorella* sp. (I). *Trichodina pediculus* (I).

Pêche verticale: *Daphnia hyalina* (TA). *Cyclops strenuus* (A). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Bosmina longirostris* (PA). *Leptodora kindti* de très grande taille (PR).

Observations: Abondance exceptionnelle de *Botryococcus braunii*. La relative pauvreté du phytopl. est due au grand nombre de Copépodes et Cladocères.

Hermance 25 juin. Temp. eau: 20,5° C. Transparence: 3,4/4,7 m. PS: 1599 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Peridinium willei* (A). *Staurastrum cingulum* (PR). *Cosmarium depressum* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Sphaerocystis schroeteri* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Oscillatoria rubescens* (I). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Anabaena flos-aquae* (I). *Melosira islandica* (I). *Fragilaria virescens* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Keratella cochlearis* (PR). *Codonella cratera* (I). *Polyarthra vulgaris* (I).

Décantation: *Cryptomonas* sp. (TA). *Elakatothrix genevensis* (PR). *Ankyra judayi* (PR). *Rhodomonas minuta* (PA). *Staurastrum messikommeri* et *cingulum* (PA). *Scenedesmus obliquus* (I).

Pêche verticale: *Jeunes Eudiaptomus gracilis* (TA). *Cyclops strenuus* (A). *Daphnia longispina* (A). *Bithotrephes longimanus* (PR). *Leptodora kindti* (PA). Colonies de *Fragilaria virescens* (PR).

Observations: Les colonies de *Fragilaria virescens* ramenées du fond dans la pêche verticale n'ont pas été observées en surface dans la pêche horizontale!

Hermance 7 juillet. Temp. eau: 22° C. Transparence: 4,7/5,0 m. PS: 1439 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Staurastrum cingulum*, *messikommeri* et *sebaldi* (PR). *Pediastrum duplex* (PR). *Eudorina elegans* (PR). *Anabaena flos-aquae* (PR). *Oscillatoria rubescens*

(PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Botryococcus braunii* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (I).

Zoopl.: *Keratella cochlearis* (PR). *Synchaeta pectinata* (PA). *Keratella quadrata* (I). *Kellicottia longispina* (I). *Polyarthra vulgaris* (I). *Ploesoma truncatum* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et *Cryptomonas sp.* (TA). *Peridinium willei* (A). *Ankyra judayi* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Elakatothrix genevensis* (PA). *Planktosphaeria gelatinosa* (PA). *Cosmarium depressum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Fragilaria virescens* (A). *Bithotrephes longimanus* (PR). *Cyclops strenuus* (PA). *Leptodora kindtii* (I).

Observations: Peu d'espèces. Disparition totale des *Asterionella* dominantes le 25 juin. Apparition de *Planktosphaeria gelatinosa*, espèce nouvelle pour le Léman.

Hermance 21 juillet. Temp. eau: 24° C. Transparence: 4,2/5,0 m. PS: 1096 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Aphanizomenon flos-aquae* (A). *Fragilaria crotonensis* (PR). *Dictyosphaerium pulchellum* (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Fragilaria virescens* (PA). *Botryococcus braunii* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Asterionella formosa* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Pediastrum boryanum* (I).

Zoopl.: *Keratella cochlearis* (PR). *Keratella quadrata* (PA). *Ploesoma truncatum* (PA). *Vorticella convalaria* (I). *Epistylis lacustris* (I). *Polyarthra vulgaris* (I). *Ascomorpha ovalis* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* (TA). *Cryptomonas sp.* (PR). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Gymnodinium sp.* (I). *Pandorina morum* (I). *Ankyra judayi* (I). *Closterium acutum* (I). *Chlamydomonas sp.* (I). *Raphidiophrys lemani* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (TA). *Bithotrephes longimanus* et *Leptodora kindti* (A). *Asplanchna priodonta* (PR). *Cyclops strenuus* (PA).

Observation: Abondance des *Bithotrephes* et *Leptodora*. Rareté de *Ankyra judayi*, abondant le 7 juillet.

Hermance 4 août. Temp. eau: 19° C. Transparence: 4,5/5,0. PS: 568 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Melosira binderana* et *Fragilaria crotonensis* (Phytopl.).

Phytopl.: *Eudorina elegans* (A.) *Staurastrum sebaldi* (A). *Aphanothece chlatrata* (PR). *Aphanizomenon flos-aquae* (PR). *Uroglena sp.* (PR). *Ulothrix sp.* (PR). *Sphaerocystis schroeteri* (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Ceratium hirundinella* (PA).

Dinobryon sociale (PA). *Pediastrum duplex* (PA). *Pseudosphaerocystis lundii* (PA). *Oscillatoria rubescens* (I). *Asterionella formosa* (I). *Closterium acutum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Pandorina morum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Keratella cochlearis* (PA). *Ascomorpha ovalis* (PA). *Nauplius* sp. (PA). *Synchaeta pectinata* (I). *Ploesoma truncatum* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* (A). *Cryptomonas* sp. (A). *Mallomonas* sp. (PR). *Ankyra judayi* (PR). *Closterium aciculare* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Planktosphaeria gelatinosa* (PA). *Coelosphaerium lacustris* (I). *Mougeotia* sp. (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Monoraphidium contortum* (I). *Oocystis solitaria* (I).

Pêche verticale: *Daphnia longispina* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Cyclops strenuus* (PA). *Leptodora kindti* et *Bithotrephes longimanus* (PA).

Observations: Disparition des *Ceratium hirundinella* dominants le 21 juillet et apparition des Chlorophycées, inexistantes à cette date.

Hermance 17 août. Temp. eau: 22° C. PS: 767 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Ulothrix* sp. (Phytopl.).

Phytopl.: *Staurastrum sebaldi* et *messikommeri* (A). *Aphanizomenon flos-aquae* (PR). *Oscillatoria rubescens* (PR). *Pediastrum duplex* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Dinobryon sociale* (PA). *Pandorina morum* (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Microcystis aeruginosa* (I). *Anabaena macrospora* (I). *Aphanothece chlatrata* (I). *Melosira binderana* (I). *Botryococcus braunii* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Sphaerocystis schroeteri* (I). *Micractinium pusillum* (I).

Zoopl.: *Ploesoma truncatum* (A). *Epistylis lacustris* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Polyarthra vulgaris* (PA). *Asplanchna priodonta* (PA). *Keratella cochlearis* var. *hispidula* (I). *Keratella quadrata* (I). *Trichocerca capucina* (I).

Décantation: *Ulothrix* sp. (TA). *Tetrastelmis cordiformis* (A). *Oscillatoria limnetica* (PA). *Cryptomonas* sp. (PA). *Tetrachlorella alternans* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Monoraphidium contortum* (PA). *Pseudoanabaena catenata* (I). *Ankyra judayi* (I). *Scenedesmus obliquus* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Characium* sp. (I).

Observations: Les *Fragilaria crotonensis* et *Melosira binderana* dominantes le 4 août se sont rarifiées. Observé de nombreux œufs de *Ploesoma truncatum*.

Hermance 3 septembre. Temp. eau: 14° C. Transparence: 5,5/6,2. PS: 395 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* et *Melosira binderana* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria rubescens* (A.) *Microcystis aeruginosa* (PR). *Dinobryon sociale* (PR). *Coelastrum reticulatum* (PR). *Pediastrum duplex* (PR). *Aphanizomenon flos-aquae* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Asterionella formosa* (PA). *Staurastrum*

sebaldi (PA). *Ulothrix* sp. (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Fragilaria virescens* (I). *Synedra ulna* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Coelastrum microporum* (I).

Zoopl.: *Keratella cochlearis* var. *hispidia* (A). *Polyarthra vulgaris* (A). *Ploesoma truncatum* (PR). *Asplanchna priodonta* (PA). *Synchaeta pectinata* (PA). *Epistylis lacustris* (I). *Stentor* sp. (I). *Raphidiophrys lemani* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et var. (TA). *Pseudoanabaena catenata* (A). *Oscillatoria limnetica* (PR). *Mallomonas acaroides* (PR). *Chlorella* sp. (PR). *Peridinium cinctum* (PA). *Monoraphidium contortum* (PA). *Micractinium pusillum* (PA). *Anabaena macrospora* (I). *Aphanothece chlatrata* (I). *Cryptomonas* sp. (I). *Stephanodiscus astraea* (I). *Scenedesmus obliquus* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Crucigenia irregularis* (I). *Pediastrum tetras* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* et *Cyclops strenuus* (TA). *Daphnia longispina* (A) (beaucoup portent des œufs). *Leptodora kindti* (PR). *Bithotrephes longimanus* (PA).

Observations: Les *Ulothrix* sp. dominantes le 7 août ont presque disparu. Les *Oscillatoria rubescens* sont de très grande dimension. La pêche verticale en a relevé de nombreux exemplaires. Relative abondance de *Coelastrum reticulatum*, espèce toujours peu commune. *Pediastrum tetras* observé pour la première fois au cours de l'année.

Montreux-Bouveret 7 septembre.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria rubescens* (TA). *Oscillatoria limnetica* (A). *Aphanizomenon flos-aquae* (A). *Melosira binderana* (A). *Pediastrum duplex* (PR). *Coelastrum reticulatum* (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Asterionella formosa* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Dictyosphaerium pulchellum* (PA). *Ulothrix* sp. (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Dinobryon sociale* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (TA). *Ploesoma truncatum* (A). *Keratella cochlearis* et var. *hispidia* (PR). *Trichocerca capucina* (PR). *Ascomorpha ovalis* (PR). *Asplanchna priodonta* (PA). *Epistylis lacustris* (I).

Décantation: *Cryptomonas* sp. (TA). *Rhodomonas minuta* (TA). *Coelastrum microporum* (PA). *Monoraphidium contortum* (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Gymnodinium* sp. (I). *Mallomonas acaroides* (I). *Salpingoeca frequentissima* (I). *Oocystis solitaria* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Micractinium pusillum* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I).

Observation: Grande analogie avec l'échantillon du 3 septembre à Hermance.

Ripaille 7 septembre. Temp. eau: 18° C.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria rubescens* (A). *Oscillatoria limnetica* (A). *Melosira binderana* (A). *Coelastrum reticulatum* (A). *Aphanizomenon flos-aquae* (PR). *Mallomonas acaroides* (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA).

Eudorina elegans (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Dinobryon sociale* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (A). *Keratella cochlearis* (PR). *Ascomorpha ovalis* et *saltans* (PR). *Synchaeta pectinata* (PR). *Trichocerca capucina* (PA). *Epistylis lacustris* (I). *Ploesoma truncatum* (I). *Asplanchna priodonta* (I).

Décantation: *Cryptomonas* sp. (TA). *Rhodomonas minuta* (TA). *Stephanodiscus hantzschii* (PR). *Coelastrum microporum* (PA). *Monoraphidium contortum* (PA). *Carteria* sp. (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Gymnodinium* sp. (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Tetrachlorella alternans* (I). *Staurastrum sebaldi* (I). *Scenedesmus arcuatus* (I). *Oocystis solitaria* (I). *Micractinium pusillum* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I). *Salpingoeca frequentissima* (I).

Hermance 17 septembre. Temp. eau: 21,5° C. Transparence: 4,8/5,7 m. PS: 571 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria rubescens* (A.) *Dinobryon sociale* (PR). *Mougeotia* sp. (PR). *Ulothrix* sp. (PR). *Pediastrum duplex* (PA). *Aphanizomenon flos-aquae* (PA). *Anabaena macrospora* (PA). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Synedra acus* (PA). *Melosira binderana* (PA). *Asterionella formosa* (I). *Micractinium pusillum* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Coelastrum reticulatum* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (A). *Keratella cochlearis* var. *hispida* (A). *Asplanchna priodonta* (A). *Gastropus stylifer* (A). *Ploesoma truncatum* (PR). *Epistylis lacustris* (PA). *Synchaeta pectinata* (PA). Larve véligère de *Dreissena polymorpha* (I).

Décantation: *Oscillatoria limnetica* (PR). *Monoraphidium contortum* (PR). *Trichodina pediculus* (PR). *Cryptomonas* sp. (PA). *Rhodomonas minuta* (PA). *Dinobryon sociale* (PA). *Melosira islandica* (I). *Melosira granulata* (I). *Coelastrum microporum* (I). *Chlamydomonas* sp. (I). *Staurastrum messikommeri* (I). *Staurastrum cingulum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Scenedesmus arcuatus* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* et *Cyclops strenuus* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Leptodora kindti* (I).

Observations: Les *Oscillatoria rubescens* sont de très grande dimension. Abondance des Rotifères dans le zoopl. (*Gastropus stylifer*). Rareté des Euchlorophycées pour la saison.

Hermance 3 octobre. Temp. eau: 16° C. Transparence: 4,8/5,3 m. PS: 939 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* et *Ceratium hirundinella* (Phytopl.).

Phytopl.: *Asterionella formosa* (A). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Microcystis aeruginosa* (PR). *Melosira binderana* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Pediastrum*

duplex (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Mallomonas acaroides* (I). *Eudorina elegans* (I). *Kirschneriella obesa* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (A). *Keratella cochlearis* (PA). *Asplanchna priodonta* (PA). *Gastropus stylifer* (PA). *Codonella cratera* (I). *Trichocerca capucina* (I).

Décantation: Débris divers (PR). *Cryptomonas* sp. (PA). *Rhodomonas minuta* (PA). *Closterium acutum* (PA). *Ulothrix* sp. (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Synedra acus* (I). *Ceratium hirundinella* (I). *Stephanodiscus hantzschii* (I). *Erkenia subaequiciliata* (I). *Monoraphidium contortum* (I). *Scenedesmus obliquus* (I). *Scenedesmus arcuatus* (I). *Chlamydomonas* sp. (I). *Coelastrum microporum* (I). *Staurastrum messikommeri* (I). *Micractinium pusillum* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PA). *Leptodora kindti* (PR). *Bithotrephes longimanus* (I).

Morges 3 octobre.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* et *Aphanizomenon flos-aquae* (Phytopl.).

Phytopl.: *Asterionella formosa* (TA). *Ceratium hirundinella* (A). *Fragilaria crotonensis* (PR). *Ulothrix* sp. (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Pediastrum duplex* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Anabaena macrospora* (I). *Melosira* sp. (I). *Eudorina elegans* (I). *Coelastrum reticulatum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Micractinium pusillum* (I). *Botryococcus braunii* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (PR). *Keratella cochlearis* (PA). *Codonella cratera* (I). *Epistylis lacustris* (I). *Asplanchna priodonta* (I). *Daphnia longispina* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* (TA). *Cryptomonas* sp. (PA). *Stephanodiscus hantzschii* (PR). *Mallomonas acaroides* (PA). *Pseudoanabaena catenata* (PA). *Synedra acus* (PA). *Oscillatoria limnetica* (I). *Melosira binderana* (I). *Closterium acutum* (I). *Tetraedron* sp. (I).

Observation: Première mention de *Tetraedron* sp. pour cette année.

Hermance 20 octobre. Temp. eau: 18° C. Transparence: 7,0 m. PS: 1762 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* et *Aphanizomenon flos-aquae* (Phytopl.).

Phytopl.: *Asterionella formosa* (TA). *Ceratium hirundinella* (PR). *Microcystis aeruginosa* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Dictyosphaerium pulchellum* (PA). *Pediastrum duplex* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Oscillatoria burrellyi* (I). *Diatoma elongatum* (I). *Melosira binderana* (I). *Synedra ulna* (I). *Mallomonas acaroides* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Kirschneriella obesa* (I).

Zoopl.: *Ascomorpha ovalis* (A). *Polyarthra vulgaris* (A). *Keratella cochlearis* (PR). *Synchaeta pectinata* (PA). *Epistylis lacustris* (I). *Codonella cratera* (I). *Tintinni-*

dium fluviatile (I). *Kellicottia longispina* (I). *Asplanchna priodonta* (I). Larve véligère de *Dreissena polymorpha* (I).

Décantation : Corpuscules réfringents (TA). *Cryptomonas* sp. (A). *Carteria* sp. (A). *Rhodomonas minuta* et var. (PR). *Stephanodiscus hantzschii* (PA). Dépôts de suie (PA). *Oscillatoria limnetica* (I). Kystes de *Ceratium* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Diatoma vulgare* (I). *Coelosphaerium microporum* (I). *Planktosphaeria gelatinosa* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* et *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Leptodora kindti* (PR). *Bithotrephes longimanus* (PA).

Observations: Abondance des Rotifères dans le zoopl. La plupart des *Cryptomonas* sp. sont en voie de désintégration.

Hermance 5 novembre. Temp. eau: 12° C. Transparence: 7,1/8,3 m. PS: 521 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* (Phytopl.).

Phytopl.: *Aphanizomenon flos-aquae* (TA). *Asterionella formosa* (A). *Stephanodiscus astraea* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Coelastrum reticulatum* (PA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Microcystis aeruginosa* (I). *Peridinium cinctum* (I). *Mougeotia* sp. (I). *Ulothrix* sp. (I). *Closterium aciculare* (I). *Closterium acutum* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Kirschneriella obesa* (I). *Eudorina elegans* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I).

Zoopl.: *Epistylis lacustris* (PA). *Polyarthra vulgaris* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Kellicottia longispina* (I). *Daphnia longispina* (I).

Décantation: Débris (TA). *Cryptomonas* sp. (A). *Rhodomonas minuta* et var. (A). *Gymnodinium helveticum* (PR). *Carteria* sp. (PR). *Vorticella convalaria* (PR). *Diatoma elongatum* (PA). *Staurastrum cingulum* (PA). *Salpingoeca frequentissima* (PA). *Gymnodinium* sp. (I). *Aphanothece chlatrata* (I). *Mallomonas acaroides* (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Chlamydomonas* sp. (I). *Raphidiophrys lemani* (I).

Pêche verticale: *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Cyclops strenuus* (A). *Daphnia longispina* (PR). *Bithotrephes longimanus* (PA). *Leptodora kindti* (PA).

Hermance 25 novembre. Temp. eau: 10° C. Transparence: 7,2/8,2 m. PS: 423 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* (Phytopl.).

Phytopl.: *Aphanizomenon flos-aquae* (TA). *Asterionella formosa* (TA). *Staurastrum sebaldi* (PA). *Mallomonas acaroides* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Closterium aciculare* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Cosmarium depressum* (PA). *Melosira binderana* (I). *Diatoma elongatum* (I). *Pseudosphaerocystis lundii* (I). *Crucigenia irregularis* (I). *Closterium acutum* (I). *Oocystis lacustris* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Kirschneriella obesa* (I).

Zoopl.: *Polyarthra vulgaris* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Kellicottia longispina* (I). *Tintinnidium fluviatile* (I). *Multicilia lacustris* (I).

Décantation: *Ulothrix* sp. (A). Débris (PR). *Rhodomonas minuta* (PR). *Cryptomonas* sp. (PR). *Stephanodiscus astraea* (PR). *Mallomonas acaroides* (PR). *Gymnodinium helveticum* (PA). *Fragilaria crotonensis* (PA). *Carteria* sp. (PA). *Aphanothece chlatrata* (I). *Gymnodinium* sp. (I). *Salpingoeca frequentissima* (I). *Scenedesmus arcuatus* (I7). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Raphidiophrys lemani* (I). *Vorticella convallaria* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PR). *Bithotrephes longimanus* et *Leptodora kindti* (I).

Observations: Si le mouvement oscillatoire des *Oscillatoria rubescens* est peu visible, leur mouvement de reptation, par contre, est très apparent.

Présence de *Multicilia lacustris*, espèce nouvelle pour notre inventaire.

Hermance 9 décembre. Temp. eau: 9° C. Transparence: 6,8/8,6 m. PS: 582 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Aphanizomenon flos-aquae* et *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Oscillatoria rubescens* (TA). *Fragilaria crotonensis* (A). *Staurastrum sebaldi* (A). *Staurastrum messikommeri* (PR). *Closterium aciculare* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Melosira islandica* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Ulothrix* sp. (PA). *Diatoma elongatum* (I). *Melosira binderana* (I). *Pandorina morum* (I). *Pediastrum boryanum* (I). *Pediastrum duplex* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Eudorina elegans* (I). *Bicoeca* sp. (I).

Zoopl.: *Kellicottia longispina* (PR). *Polyarthra vulgaris* (PR). *Vorticella convallaria* (PA). *Tintinnidium fluviatile* (PA). *Keratella cochlearis* (PA). *Raphidiophrys lemani* (I). *Vaginicola* sp. (I). *Codonella cratera* (I). *Keratella quadrata* (I). *Synchaeta pectinata* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et var (TA). Débris (A). *Cryptomonas* sp. (A). *Stephanodiscus astraea* (A). *Gymnodinium helveticum* (PR). *Mallomonas acaroides* (PR). *Carteria* sp. (PA). *Aphanizomenon flos-aquae* (I). *Melosira granulata* (I). *Melosira* sp. (I). *Synedra acus* (I). *Nitzschia acicularis* (I). *Cymbella* sp. (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (TA). *Daphnia longispina* (A). *Bithotrephes longimanus* et *Leptodora kindti* (I).

Observations: *Bicoeca* sp. sur *Oscillatoria rubescens* et *Oscillatoria rubescens* parasitées par des bactéries.

Hermance 27 décembre. Temp. eau: 6,5° C. Transparence: 5,2/5,65 m. PS: 800 mg/1000 l.

DOMINANCE: *Oscillatoria rubescens* et *Asterionella formosa* (Phytopl.).

Phytopl.: *Fragilaria crotonensis* (A). *Staurastrum sebaldi* (A). *Diatoma elongatum* (PR). *Closterium acutum* (PR). *Ceratium hirundinella* (PA). *Melosira islandica* (PA).

Melosira sp. (PA). *Eudorina elegans* (PA). *Pediastrum duplex* (PA). *Mougeotia* sp. (PA). *Staurastrum messikommeri* (PA). *Gyrosigma attenuatum* (I). *Cosmarium depressum* (I). *Dictyosphaerium pulchellum* (I). *Staurastrum cingulum* (I). *Ulothrix* sp. (I).

Zoopl.: *Tintinnidium fluviatile* (PR). *Keratella quadrata* (PR). *Daphnia longispina* (PR). *Kellicottia cochlearis* (PA). *Kellicottia longispina* (PA). *Eudiaptomus gracilis* (PA). *Polyarthra vulgaris* (I). *Cyclops strenuus* (I).

Décantation: *Rhodomonas minuta* et var. (A). *Cryptomonas* sp. (A). *Stephanodiscus astraea* (PR). *Gymnodinium helveticum* (I). *Gymnodinium* sp. (I). *Peridinium cinctum* (I). *Mallomonas acaroides* (I). *Closterium aciculare* (I).

Pêche verticale: *Cyclops strenuus* (TA). *Eudiaptomus gracilis* (A). *Daphnia longispina* (PR). *Asplanchna priodonta* (PR). *Bosmina* sp. (I). *Bithotrephes longimanus* (I).

Observations: Les *Oscillatoria rubescens* sont variables de couleur et d'aspect. Absence totale des *Aphanizomenon flos-aquae*, dominantes le 9 décembre. Nombreux dépôts de suie.

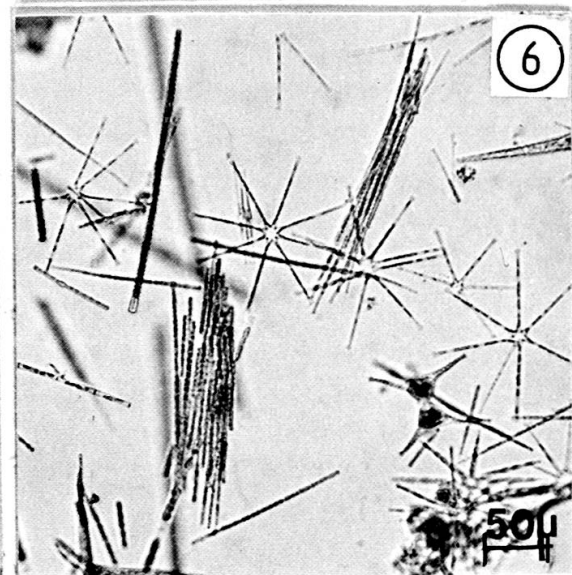
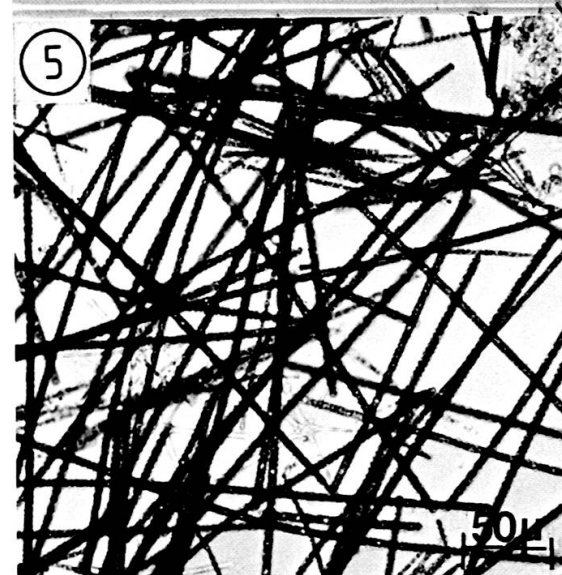
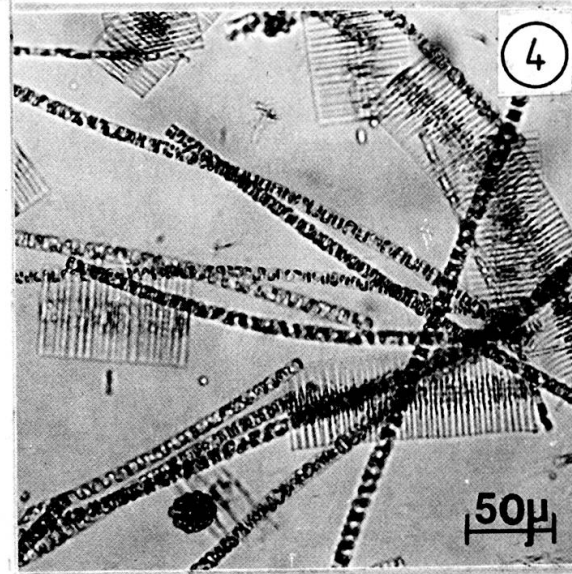
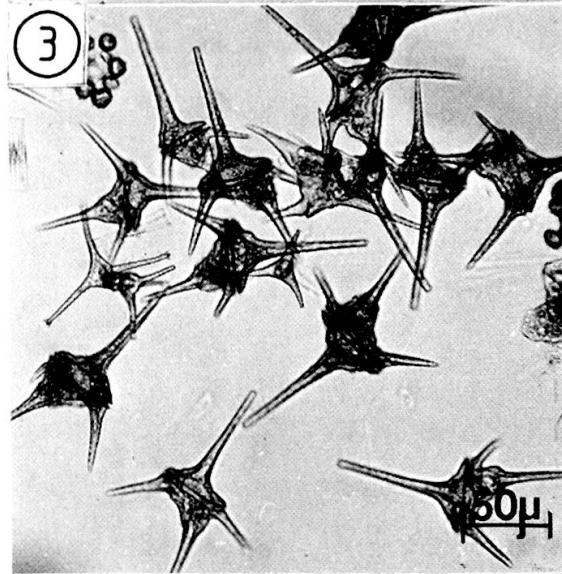
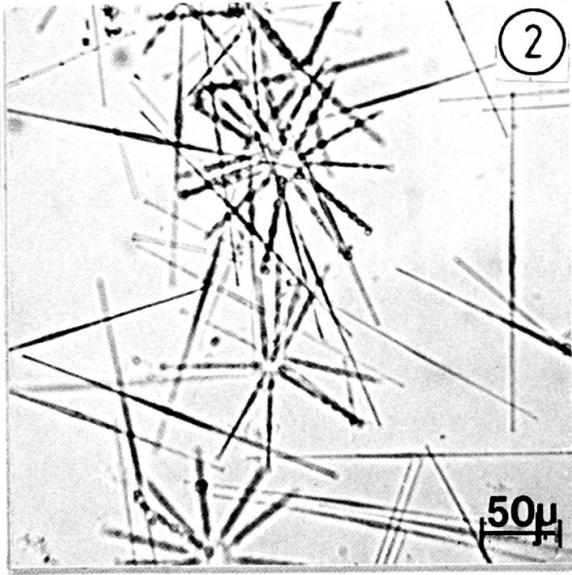
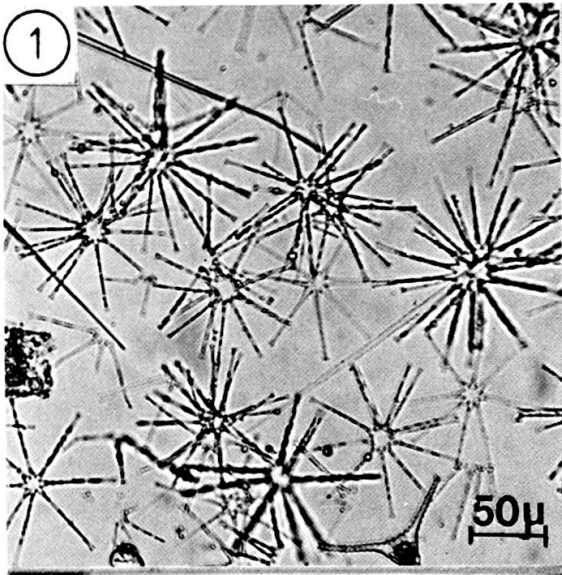
ORGANISMES DU MACROPLANCTON DOMINANTS AU COURS DE L'ANNÉE (PÊCHES HORIZONTALES)

9 janvier	pas de dominance
26 janvier	<i>Asterionella formosa</i>
10 et 13 février	<i>Asterionella formosa</i>
8 et 25 mars	<i>Asterionella formosa</i>
6 et 22 avril	<i>Asterionella formosa</i>

FIG. 1-6.

ESPÈCES DOMINANTES EN 1982

- 1) *Asterionella formosa*
Janvier à avril et fin juin
- 2) *Asterionella formosa* et *Synedra acus*
Début mai
- 3) *Ceratium hirundinella*
Juillet
- 4) *Melosira binderana* et *Fragilaria crotonensis*
Début août
- 5) *Oscillatoria rubescens*
Novembre
- 6) *Aphanizomenon flos-aquae* et *Asterionella formosa*
Début décembre



11 mai	<i>Asterionella formosa</i> et <i>Synedra acus</i>
25 mai	<i>Synedra acus</i>
10 juin	pas de dominance
25 juin	<i>Asterionella formosa</i>
7 et 21 juillet	<i>Ceratium hirundinella</i>
4 août	<i>Melosira binderana</i> et <i>Fragilaria crotonensis</i>
17 août	<i>Ulothrix</i> sp.
3 septembre	<i>Ceratium hirundinella</i> et <i>Melosira binderana</i>
17 septembre	<i>Ceratium hirundinella</i>
3 octobre	<i>Oscillatoria rubescens</i> et <i>Ceratium hirundinella</i>
20 octobre	<i>Oscillatoria rubescens</i> et <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>
5 novembre	<i>Oscillatoria rubescens</i>
25 novembre	<i>Oscillatoria rubescens</i>
9 décembre	<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> et <i>Asterionella formosa</i>
27 décembre	<i>Oscillatoria rubescens</i> et <i>Asterionella formosa</i>

LISTE SYSTÉMATIQUE DES ESPÈCES MENTIONNÉES

PHYTOPLANCTON

CYANOPHYCÉES

CHROOCOCCACÉES

Microcystis aeruginosa H. Kützing
Coelosphaerium lacustris Chod.
Aphanothece chlatrata var. *rosea* W. et G. S. West

NOSTOCACÉES

Anabaena macrospora Klebahn
Anabaena flos-aquae f. *treleasi* (Born. et Flah.) Elenkin
Aphanizomenon flos-aquae (L) Ralfs

OSCILLATORIACÉES

Oscillatoria rubescens D. C.
Oscillatoria bourrellyi Bourr.
Oscillatoria limosa Agardh
Oscillatoria sp.
Oscillatoria limnetica Lemm.
Pseudoanabaena catenata Lauterborn

DINOPHYCÉES

GYMNODINIACÉES

Gymnodinium helveticum Penard
Gymnodinium sp.

PÉRIDINIACÉES

Peridinium cinctum (Müller) Ehrb.
Peridinium willei Huitfeldt-Kaas

CÉRATIACÉES

Ceratium hirundinella (O. Müller) Bergh.

CRYPTOPHYCÉES

CRYPTOMONADACÉES

Cryptomonas sp.
Rhodomonas minuta Skuja
Rhodomonas minuta var. *nannoplanctica* Skuja

XANTHOPHYCÉES

TRIBONEMATACÉES

Tribonema sp.

DIATOMÉES

COSCIDISCACÉES

Melosira islandica subsp. *helvetica* O. Müller
Melosira granulata (E) Ralfs
Melosira binderana Kützing
Melosira sp.
Cyclotella bodanica var. *lemanensis* O. Müller
Cyclotella sp.
Stephanodiscus hantzschii Grun.
Stephanodiscus astraea (Ehr.) Grun.

DIATOMACÉES

Diatoma vulgare Bory
Diatoma elongatum (Lyngb.) Agardh
Fragilaria crotonensis Kitt.
Fragilaria virescens Ralfs
Asterionella formosa Hassal
Synedra ulna (Nitzsch) Ehr.
Synedra acus Ehr.
Synedra acus var. *radians* (Kg) Hust.

NAVICULACÉES

Gyrosigma attenuatum Kützing
Navicula sp.
Cymbella sp.

NITZSCHIACÉES

Nitzschia acicularis W. Smith
Nitzschia sigmoidea (Ehr.) W. Smith

SURIRELLACÉES

Cymatopleura solea (Breb.) W. Smith
Cymatopleura elliptica (Breb.) W. Smith

CHRYSTOPHYCÉES

CHRYSOCCACÉES	<i>Bicoeca</i> sp.
OCHROMONADACÉES	<i>Erkenia subaequiciliata</i> Skuja
DINOBRYACÉES	<i>Dinobryon sociale</i> Ehr.
SYNURACÉES	<i>Mallomonas acaroides</i> Perty
SALPINGOECACÉES	<i>Salpingoeca frequentissima</i> Lemm.

EUCHLOROPHYCÉES

TETRASELMIACÉES	<i>Tetraselmis cordiformis</i> Stein
CHLAMYDOMONACÉES	<i>Carteria</i> sp. <i>Chlamydomonas</i> sp.
VOLVOCACÉES	<i>Pandorina morum</i> (O. Müller) Bory <i>Eudorina elegans</i> Ehr.
GLOEOCYSTACÉES	<i>Pseudosphaerocystis lundii</i> Bourr.
CHLOROCOCCACÉES	<i>Tetraedron</i> sp. <i>Planktosphaeria gelatinosa</i> G. M. Smith <i>Ankyra judayi</i> (G. M. Smith) Fott <i>Ankyra inerme</i> Druart-Reymond <i>Characium</i> sp.
OOCYSTACÉES	<i>Chlorella</i> sp. <i>Oocystis lacustris</i> Chod. <i>Oocystis solitaria</i> Wittr. <i>Monoraphidium contortum</i> (Thur.) Komarkova <i>Kirschneriella obesa</i> (West) Schmidle
MICRACTINIACÉES	<i>Micractinium pusillum</i> Fres.
PALMELLACÉES	<i>Sphaerocystis schroeteri</i> Chod.
DICTYOSPHAERIACÉES	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> Wood <i>Botryococcus braunii</i> Kützing
SCENEDESMACÉES	<i>Crucigenia irregularis</i> v. <i>pyrenogera</i> Chod. <i>Tetrachlorella alternans</i> (G. M. Smith) Koršikov <i>Coelastrum microporum</i> Naeg. <i>Coelastrum reticulatum</i> (Dang.) Senn <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Breb. <i>Scenedesmus obliquus</i> (Turp.) Kg. <i>Scenedesmus arcuatus</i> Lemm.
HYDRODICTYACÉES	<i>Pediastrum boryanum</i> (Turpin) Menegh. <i>Pediastrum duplex</i> Meyen <i>Pediastrum tetras</i> (Ehr.) Ralfs

ELAKATOTHRIACÉES	<i>Elakathothrix genevensis</i> (Reverdin) Hindak.
ULOTHRICOPHYCÉES	
ULOTHRICACÉES	<i>Ulothrix</i> sp.
ZYGOPHYCÉES	
ZYGNEMATACÉES	<i>Mougeotia</i> sp.
DESMIDIACÉES	<i>Closterium aciculare</i> Tuffen West <i>Closterium parvulum</i> Naeg. <i>Closterium nordstedti</i> Chod. <i>Closterium acutum</i> Breb. <i>Cosmarium depressum</i> (Naeg.) Lund <i>Staurastrum sebaldi</i> V. <i>ornatum</i> f. <i>planctonicum</i> Teiling <i>Staurastrum cingulum</i> (W. et G. S. West) G. M. Smith Bourr. <i>Staurastrum messikommeri</i> f. <i>planctica</i> Thom.

ZOOPLANCTON

HÉLIOZOAIRE	<i>Raphidiophrys lemani</i> Pen.
FLAGELLÉS ou ACTINOPODES incertae sedis	<i>Multicilia lacustris</i> Lauterb.
CILIÉS	
STENTORIDÉS	<i>Stentor</i> sp.
TINTINNIDÉS	<i>Tintinnidium fluviatile</i> Stein
URCÉOLARIIDÉS	<i>Trichodina pediculus</i> O. F. Müller
CODONELLIDÉS	<i>Codonella cratera</i> Leidy
EPISTYLIDÉS	<i>Epistylis lacustris</i> Imh.
VORTICELLIDÉS	<i>Vorticella convalaria</i> v. <i>natans</i> F.-Fr.
VAGINICOLIDÉS	<i>Vaginicola</i> sp.
ROTATEURS	
BRACHIONIDÉS	<i>Keratella cochlearis</i> Gosse <i>Keratella cochlearis</i> f. <i>hispida</i> Laut. <i>Keratella quadrata</i> Müller <i>Kellicottia longispina</i> Ehr. <i>Notholca caudata</i> Carlin

GASTROPODIDÉS	<i>Ascomorpha ovalis</i> Carlin <i>Ascomorpha saltans</i> Bartock <i>Gastropus stylifer</i> Imhof
TRICHOCERCIDÉS	<i>Trichocerca capucina</i> Wierz et Zach.
ASPLANCHNIDÉS	<i>Asplanchna priodonta</i> Gosse
SYNCHAETIDÉS	<i>Synchaeta pectinata</i> Ehr. <i>Ploesoma truncatum</i> Lev. <i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin
CLADOCÈRES	<i>Daphnia longispina</i> subsp. <i>hyalina</i> Leidy <i>Bosmina longirostris</i> O. Müller <i>Bosmina</i> sp. <i>Acroperus harpae</i> Baird <i>Bithotrephes longimanus</i> Leydi <i>Leptodora kindti</i> Focke
COPÉPODES	<i>Cyclops strenuus</i> Fisch. <i>Eudiaptomus gracilis</i> G. O. Sars <i>Nauplius</i> sp.
MOLLUSQUES	Larves véligères de <i>Dreissena polymorpha</i> Pall.

REMERCIEMENTS

Nous remercions le Professeur H. Greppin de ses remarques et conseils judicieux, le Dr O. Reymond et M. J.-C. Druart de nous avoir communiqué des indications concernant certaines espèces du phytoplancton, M^{me} P. Kummer et M. A. Grosjean de leur précieuse collaboration technique.

BIBLIOGRAPHIE

- BOURELLY, P. Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. 3 vol. Boubée, Paris, 1968-72.
Commission internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution, campagne 1979.
- GERMAIN, H. Flore des Diatomées. Diatomophycées, Boubée, Paris, 1981.
- GRASSÉ, P.-P. Traité de Zoologie, anatomie, systématique, biologie. T I, fasc. 1, Masson, Paris, 1953.
- HUBER-PESTALOZZI, G. in: Die Binnengewässer, XVI: 1-5, Thienemann, A. ed., Schweizerbart, Stuttgart, 1938-1961.
- KIEFER, F. und G. FRYER in: Die Binnengewässer, XXVI: 2. H.-J. Elster et W. Ohle éd., Schweizerbart, Stuttgart, 1978.
- KOMARKOVA-LEGNEROVA, J. in: Studies in Phycology, B. Fott ed., Schweizerbart, Stuttgart, 1969.
- NAEF, J. et P. MARTIN. *Arch. Sc. Genève*. vol. 35, fasc. 2: 227-249, 1982.
- STARMACH, K. Flora stodkowodna polski, 1. Varsovie, 1963.