

# Microfaune de la zone littorale du léman de 2004 à 2006

Gérard BALVAY<sup>1</sup>

MS reçu le 26.12. 2006, accepté le 3. 2.2007

## Abstract

**Microfauna along the littoral zone in Lake Geneva (2004-2006).** – Samples were made along the south shore of Lake Geneva from 2004 to 2006 to complete with littoral and benthic species the inventory of the zooplankton observed in the central part of the lake.

**Key-words:** Lake Geneva, littoral rotifers and micro-crustaceans, freshwater jellyfish.

## Résumé

Des prélèvements effectués le long du rivage sud du Léman de 2004 à 2006 ont permis de recenser de nombreuses espèces inféodées à la zone littorale et benthique, complétant l'inventaire du zooplancton observé en zone pélagique (SHL2).

**Mots clefs:** Léman, rotifères et microcrustacés littoraux, méduse d'eau douce.

## Introduction

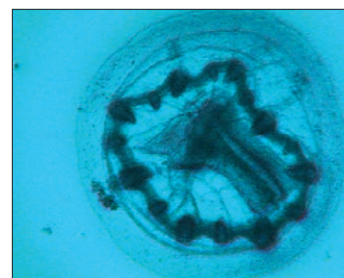
Les prélèvements au filet (maille de 60 µm) ont été effectués de juin à octobre en 2004, 2005 et 2006 dans divers ports et herbiers de la rive française du Léman pour voir la pérennité des espèces littorales, actualiser et compléter si nécessaire les inventaires précédents de la biocénose lémanique (Balvay et Laurent 1981, Balvay 1984, Balvay *et al.* 1985, 1990, Balvay et Druart 1994).

## Résultats

Le fait le plus marquant est la récolte d'une jeune méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi* dans le port de Thonon le 26 juin 2006. Cet individu de 2 mm de diamètre possédait un manubrium bien développé mais seulement 16 bourgeons initiaux des tentacules (Fig. 1). Cette espèce n'avait été signalée qu'une seule fois dans le Léman en 1962 par † J. Juget (Balvay 1990). Cependant elle avait été observée en amont du lac en août 2004 dans le Vieux Rhône à Noville (Valais). La présence d'un stade juvénile libre prouve que le polype est toujours présent dans le Léman.

Fig. 1: Jeune méduse récoltée dans le port de Thonon.

Fig. 1: Young jellyfish caught in the harbor of Thonon.



D'autre part, *Leydigia acanthocercoides*, chydoridé qui n'avait été signalé qu'en 1885 (Forel 1885), a été retrouvé en septembre 2005 dans le port de l'INRA à Thonon.

La reproduction asexuée ou parthénogénétique (sans participation des mâles) est le mode le plus courant la plupart du temps chez les cladocères, amenant la production d'œufs à développement immédiat. Lorsque les conditions ambiantes sont défavorables (limitation des ressources alimentaires, températures excessives ou trop basses), une partie de la population présente une reproduction sexuée. L'apparition de femelles éphippiales de *Daphnia hyalina* portant des œufs de résistance à développement différé issus de la reproduction sexuée, enfermés dans une coque épaissie et résistante (éhip-

<sup>1</sup> Ancien directeur de la Station d'Hydrobiologie Lacustre à Thonon-les-Bains, Le Pré Riant A, 41 chemin de Froid Lieu, F-74200 Thonon-les-Bains



Fig. 2: *Daphnia hyalina* avec ephippium (à gauche) et œufs à développement immédiat (à droite).

Fig. 2: *Daphnia hyalina* with ephippium (left) and parthenogenetic eggs (right).

pium), a été observée en particulier en fin juillet 2004 (Fig. 2). La présence simultanée de daphnies mâles reconnaissables à leur antennule articulée A1 (Fig. 3) permet de confirmer la réalité de ce phénomène comme en juin 2005 et en septembre 2006.

Il est intéressant de présenter une structure ressemblant à «un œuf sur le plat» qui est celui du rotifère synchaetidé *Ploesoma truncatum* (Fig. 4). De tels œufs ont été très abondants dans les prélèvements effectués en septembre 2006.



Fig. 3: Tête de daphnie mâle. La flèche indique l'antennule A1

Fig. 3: Head of *Daphnia* male. Arrow indicates A1

### Conclusion

De nombreuses espèces colonisent aussi bien la zone pélagique que littorale (Table 1). Mais les chydoridés, le plus souvent accidentels dans le domaine pélagique, représentent la majorité des microcrustacés dans les herbiers littoraux où ils sont particulièrement abondants et diversifiés. De même, certains ro-

tifères sont également inféodés à la frange littorale comme *Trichotria tetractis*, *Mytilina ventralis*, *Testudinella patina*.

Certaines espèces apparaissent irrégulièrement dans les prélèvements ; leur absence passagère tient essentiellement à la faible abondance des individus et aux conditions lors des récoltes (saison, présence d'herbiers plus ou moins denses, nombre d'échantillons collectés, etc.).

Le fait marquant de ces dernières années réside dans la récente observation de la méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi* et du chydoridé *Leydigia acanthocercoides*.



Fig. 4: Œuf de *Ploesoma truncatum*.

Fig. 4: Egg of *Ploesoma truncatum*.

### Remerciements

Je remercie Messieurs J. Escomel et J.C. Druart pour la numérisation de mes photos.

Table 1: Liste des organismes rencontrés en zone littorale du Léman

Table 1: Organisms found in the littoral in Lake Geneva

	Espèces identifiées	Dernière observation	2004	2005	2006
<b>Rotifères</b>					
Brachionidés	<i>Brachionus angularis</i>	2000			X
	<i>Brachionus quadridentatus</i>	1997			X
	<i>Kellicottia longispina</i>	2003	X*	X*	X*
	<i>Keratella cochlearis</i>	2003	X	X	X
	<i>Keratella quadrata</i>	2003		X	X
	<i>Notholca caudata</i>	2003	*		
Trichotridés	<i>Trichotria tetractis</i>	1994	X		
Asplanchnidés	<i>Asplanchna priodonta</i>	2003	X*	X*	X*
Colurellidés	<i>Colurella</i> cf. <i>colurus</i>	1999			X
	<i>Lepadella ovalis</i>	1999			X
	<i>Lepadella patella</i>	1999			X
Conochilidés	<i>Conochilus unicornis</i>	2003	*	X*	X
Euchlanidés	<i>Euchlanis dilatata</i>	2003	X		X
Lecanidés	<i>Lecane (Monostyla) lunaris</i>	1999	X	X	X
	<i>Lecane (Monostyla) stenroosi</i>	1999			X
	<i>Lecane (Monostyla) obtusa</i>	1992			X
Trichocercidés	<i>Trichocerca bicristata</i>	1984	X		
	<i>Trichocerca cylindrica</i>	1966			X
	<i>Trichocerca elongata</i>	1998			X
	<i>Trichocerca similis</i>	1999	X		X
Synchaetidés	<i>Synchaeta oblonga</i>	2003			X
	<i>Synchaeta stylata</i>	2000	X	X	X
	<i>Synchaeta tremula</i>	1998			X
	<i>Ploesoma truncatum</i>	2003	X	X	X
	<i>Polyarthra dolichoptera</i>	2003	X	X	X
	<i>Polyarthra remata</i>	1994			X
	<i>Polyarthra vulgaris</i>	2003	X	X	X
Testudinellidés	<i>Testudinella patina</i>	1999	X		X
Notommatidés	<i>Cephalodella</i> sp	1999		X	X
Collothécidés	<i>Collotheca</i> sp	2003	X		
Mytilinidés	<i>Mytilina ventralis macracantha</i>	1997			X
Philodinidés	<i>Philodina</i> sp	1998			X
<b>BRANCHIOPODES Cladocères</b>					
Sididés	<i>Sida crystallina</i>	2003	X	X	X
Daphniidés	<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>	2003		X	X
	<i>Ceriodaphnia pulchella</i>	2003			X
	<i>Daphnia</i> cf. <i>cucullata</i>	1984		X	
	<i>Daphnia galeata</i>	2003		X*	
	<i>Daphnia hyalina</i>	2003	X*	X*	X*
	<i>Simocephalus exspinosus</i>	2000	X	X	X
	<i>Simocephalus serrulatus</i>	2000			X
	<i>Simocephalus vetulus</i>	2000	X	X	X
Bosminidés	<i>Bosmina longirostris</i>	2003	X	X	X
	<i>Eubosmina longispina</i>	2003	*	*	*
	<i>Eubosmina mixta</i>	2003	*	X*	*
Chydoridés	<i>Acroperus harpae</i>	2003	X	X	X
	<i>Alona quadrangularis</i>	2003	X	X	X
	<i>Alona rectangula</i>	2003	X	X	X
	<i>Biapertura affinis</i>	1999		X	X
	<i>Camptocercus rectirostris</i>	2000	X	X	X

\* taxons signalés à la station pélagique centrale SHL2 (Anneville et Lainé, 2005, 2006, 2007).

	Espèces identifiées	Dernière observation	2004	2005	2006
Chydoridés	<i>Chydorus sphaericus</i>	2003	X	X	X
	<i>Eurycercus lamellatus</i>	2003	X	X	X
	<i>Graptoleberis testudinaria</i>	1984	X	X	X
	<i>Iliocryptus sordidus</i>	2000		X	
	<i>Leydigia acanthocercoides</i>	1885		X	
	<i>Leydigia quadrangularis</i>	2001		X	X
	<i>Pleuroxus aduncus</i>	2000	X	X	X
	<i>Pleuroxus denticulatus</i>	2003	X	X	X
	<i>Pleuroxus truncatus</i>	2000	X		X
	<i>Pleuroxus uncinatus</i>	2000	X	X	X
Leptodoridés	<i>Leptodora kindtii</i>	2003	*	X*	*
Polyphémidés	<i>Polyphemus pediculus</i>	2003	X	X	X
	<i>Bythotrephes longimanus</i>	2003	*	*	X*
<b>COPEPODES</b>					
Cyclopidés	<i>Acanthocyclops robustus</i>	2000	X		
	<i>Cyclops prealpinus</i>	2003	*	X*	*
	<i>Cyclops vicinus</i>	2003	*	X*	*
	<i>Eucyclops serrulatus</i>	2003	X	X	X
	<i>Macrocyclops albidus</i>	2003	X	*	
	<i>Mesocyclops leuckarti</i>	1984	X		X
Diaptomidés	<i>Eudiaptomus gracilis</i>	2003	X*	X*	X*
<b>MOLLUSQUES</b>					
Dreissenidés	<i>Dreissena polymorpha</i>	2003	X*	X*	X*
<b>CNIDAIRES</b>					
Olindiidés	<i>Craspedacusta sowerbyi</i>	1962			X

\* taxons signalés à la station pélagique centrale SHL2 (Anneville et Lainé, 2005, 2006, 2007).

## References

- ANNEVILLE O, LAINE L. 2005. Evolution du zooplancton du Léman. In: CIPEL (éd.) Lausanne, Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut. Campagne 2004: 101-109.
- ANNEVILLE O, LAINE L. 2006. Evolution du zooplancton du Léman. In: CIPEL (éd.) Lausanne, Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut. Campagne 2005: 127-132.
- ANNEVILLE O, LAINE L. 2007. Evolution du zooplancton du Léman. In: CIPEL (éd.) Lausanne, Rapp. Comm. int. prot. eaux Léman contre pollut. Campagne 2006 (sous presse).
- BALVAY G. 1984. Les Entomostracés du Léman. Schweiz. Z. Hydrol., 46 (2): 230-246.
- BALVAY G. 1990. Présence de la méduse d'eau douce *Craspedacusta sowerbyi* Lankester 1880 dans le lac d'Annecy. Arch. Sci. Genève, 43 (2): 335-338.
- BALVAY G, DRUART JC. 1994. Troisième complément à l'inventaire du plancton du Léman. Arch. Sci. Genève, 47 (1): 35-43.
- BALVAY G, LAURENT M. 1981. Les Rotifères du lac Léman. Schweiz. Z. Hydrol., 43: 126-139.
- BALVAY G, DRUART JC, LAURENT M. 1985. Premier complément à l'inventaire de la biocénose planctonique du lac Léman. Schweiz. Z. Hydrol., 47 (1): 76-80.
- BALVAY G, DRUART JC, LAURENT M. 1990. Deuxième complément à l'inventaire du plancton du Léman. Arch. Sci. Genève, 43 (1): 159-166.
- FOREL FA. 1885. La faune profonde des lacs suisses. Mém. Soc. helv. Sci. nat., 29: 234 p.