

Rotifères de l'Oued Chiffa (Algérie)

Fella HAMAIDI, Mohand Said HAMAIDI, Djamel GUETARNI,
Fairouz SAIDI & Ramdane MOHAMED SAID

Université Saad Dahleb, Département de Biologie, Algérie. Route de Soumaa. B.P. 270, Blida, Algérie.
e-mail: hamaidifella@yahoo.fr

Résumé. Au cours d'un inventaire faunistique dans le Nord de l'Algérie, des échantillonnages réguliers ont été effectués d'avril à septembre 2006 dans l'oued Chiffa. Vingt sept espèces de Rotifères dont 12 nouvelles pour l'Algérie ont été identifiées, ce qui porte la liste des Rotifères des eaux continentales d'Algérie à 164 espèces. Cette faune est composée d'une majorité d'espèces à large répartition géographique et d'autres plus typiquement australiennes et néarctiques comme *Euchlanis phryne* ou *Enteroplea lacustris*, à distribution australienne, néarctique, néotropicale, orientale et paléarctique, ou *Lecane subtilis* Haring & Myers, 1926, afrotropicale, néarctique, néotropicale et paléarctique. La présence de *Enteroplea* et de *Microcodices* constitue la première mention de ces deux genres en Algérie.

Mots clés : Rotifères, étude taxonomique, Oued Chiffa, Algérie.

Rotifers from Chiffa river (Algeria).

Summary. During a faunal inventory in northern Algeria, regular samplings were carried out from April to September 2006 along the Chiffa river. Twenty seven species of Rotifera, belonging to nine families have been identified, 12 of which being new for Algeria, thus increasing the number of freshwater rotifers in Algeria to 164 species. This fauna consists of taxa with a wide geographical distribution, but some species are more typically Australian and Nearctic as *Euchlanis phryne*, Australian, Nearctic, Neotropical, Oriental and Palearctic as *Enteroplea lacustris* or *Lecane subtilis* Haring & Myers, 1926, which is a Afrotropical, Nearctic, Neotropical, Oriental and Palearctic species. *Enteroplea* and *Microcodices* are first mentioned in Algeria.

Keywords: Rotifers, Taxonomical study, Chiffa river, Algeria.

INTRODUCTION

Les Rotifères sont des organismes microscopiques répandus dans les eaux douces et saumâtres. Certaines espèces sont largement tolérantes vis-à-vis des conditions environnementales alors que d'autres sont caractéristiques des eaux douces (Hutchinson 1967, Brummett 2000). Elles sont quantitativement dominantes dans les communautés zooplanctoniques des lacs et des parties calmes des rivières en raison de leur reproduction parthénogénétique, dont le taux est parmi les plus rapides dans le groupe des métazoaires et de leur développement de courte durée (Herzing 1983). Ils peuvent peupler des créneaux vacants avec une extrême rapidité et convertir la production primaire dans une forme utilisable pour les consommateurs secondaires en produisant jusqu'à 30% du total de la biomasse du plancton (Nogrady *et al.* 1993). Les genres *Brachionus* et *Keratella* comportent des espèces utilisées dans les fermes aquacoles pour l'alimentation des alevins. Ce groupe zoologique sert également de bio-indicateur de la qualité des eaux (Pontin 1978, et Sladeczek 1983).

Les premiers travaux sur les rotifères des eaux continentales algériennes ont été réalisés à la fin du XIX^{ème} siècle par Maupas (1889), qui a inventorié quatre espèces près d'Alger. D'autres travaux concernent uniquement l'inventaire faunistique du zooplancton : c'est le cas des travaux de Gauthier (1928) qui a mentionné 21 espèces de rotifères (cf. Annexe). En 1931, il ajoute à sa liste faunistique *Asplanchnella brightwelli* et *Filinia longiseta*. Un travail similaire a été réalisé par Beadle (1947) sur les rotifères des eaux douces et marines dans plusieurs localités. Cet auteur signale plusieurs espèces dont 3 nouvelles : *Lecane lamellata*, *L. luna* et *Pleurotocha petromyzon*. Depuis cette période, très peu de travaux ont été menés ; parmi les plus récents, Hondt (1973, 1977)

signale quatre nouvelles espèces : *Encenterum marinum*, *Colurella adriatica*, *Lecane luna* f. *presumpta*, et *Trichotria similis*. Des expéditions entreprises par l'Université de Gand/Gent (Belgique) de 1976 à 1978 ont permis d'identifier 128 espèces (De Ridder 1991), dont 116 nouvelles pour l'Algérie (cf. Annexe). Les travaux de Samraoui *et al.* (1998) ont traité les peuplements (copépodes et rotifères) dans l'Est du pays (Annaba), permettant de recenser 19 nouvelles espèces pour l'Algérie.

Suite à ces travaux, il était nécessaire que les eaux continentales algériennes fassent l'objet de nouvelles recherches pour mieux connaître la biodiversité de sa faune et, sur le plan économique, d'élaborer un plan d'aménagement dans le cadre du développement de la pisciculture en Algérie.

L'objectif du présent travail est de présenter la liste des rotifères recueillis dans l'oued Chiffa en 2006, ce qui a également permis d'enrichir l'inventaire des rotifères des eaux continentales algériennes.

MATERIEL ET METHODES

Site d'étude

L'oued Chiffa prend sa source dans les monts de Médéa et coule au fond des gorges de la Chiffa. Il prend naissance de la confluence de l'oued Mouzaia et de l'oued Sidi-Bahloul important par sa largeur et son débit. Il longe la plaine de la Mitidja jusqu'à l'oued Mazafran pour se déverser dans la mer (Fig. 1). Les premières pluies apparaissent généralement au mois de septembre, les plus abondantes s'étalant essentiellement d'octobre à avril. Selon les données fournies par l'Agence Nationale des Ressources Hydriques A.N.R.H, les débits journaliers les

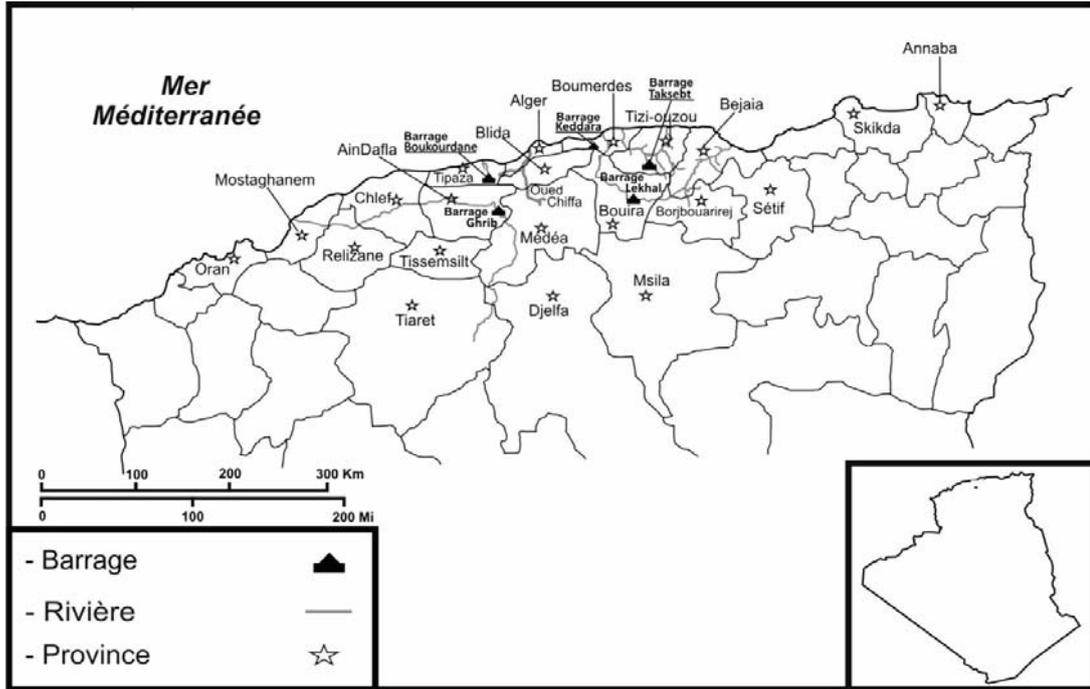


Figure 1. Localisation du site d’étude.

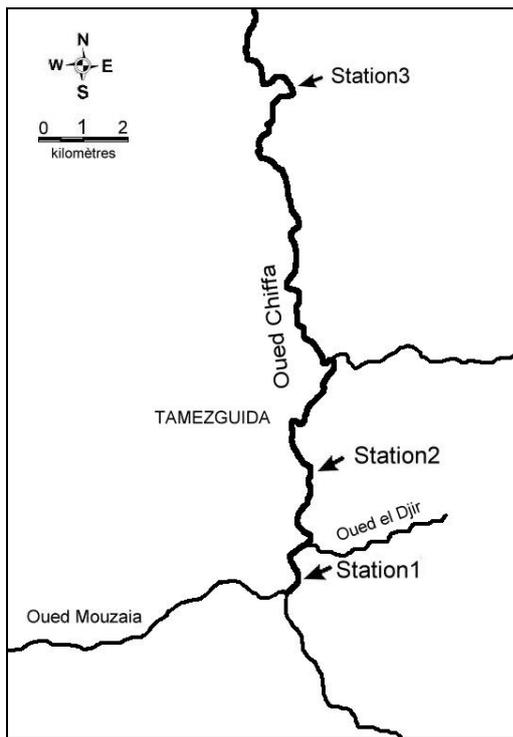


Figure 2. Localisation des trois stations d’étude.

plus élevés sont observés de novembre à mai avec des maxima de 98,75 à 313 m³/s, et les plus faibles caractérisent les mois de juillet à septembre (0,052 à 0,0789 m³/s). L’assèchement presque total n’est observé que durant la période estivale (août et septembre) sur le lit de l’oued Chiffa jusqu’au point d’affluence avec l’oued Mazafran. Le manque de pluies et la surexploitation des eaux pour l’irrigation sont les principaux facteurs de cet assèchement.

Mode de prélèvement et identification

Au total, nous avons effectué 75 prélèvements durant la période avril à septembre 2006, hors des périodes de crues ou de précipitations importantes. Notre choix s’est porté sur trois stations où le courant de l’eau est lent pendant la période estivale. La Station 1, située en aval de la commune de Tamezguida, est alimentée par des sources de montagnes en amont et en aval dont l’apport d’eau est conséquent même en été. Les lauriers constituent la seule végétation. La Station 2 est située à proximité de la commune d’El Hamdania à l’aval de l’oued Chiffa, ses eaux alimentent le barrage de Bouroumi. La Station 3 est localisée dans la wilaya de Blida, à proximité de l’emplacement prévu pour la prise d’eau brute destinée à la consommation. Les récoltes ont été effectuées au moyen d’un filet à plancton (vide de maille de 75 µm) sur une colonne d’eau de 30 à 40 cm de hauteur.

Les échantillons sont fixés au formol à 5 % sur le site même. Dans le but d’une identification spécifique, l’isolement des pièces digestives (mastax et trophi) a été effectué par l’emploi d’une solution d’hypochlorite de sodium permettant de dissoudre les chairs molles de l’individu, ne laissant que les parties dures du mastax. Pour les rotifères possédant une lorica, les préparations de lames ont été réalisées à partir d’individus prélevés au moyen de pipettes et placés directement dans une goutte de glycérine afin d’empêcher leur dessèchement. Les observations ont été faites au moyen d’un microscope avec caméra intégré (Fig. 3).

L’identification des espèces de rotifères est réalisée à l’aide des clés et manuels de Ruttner-Kolisko (1974), Koste (1978), Pourriot & Francez (1986), Nogrady *et al.* (1993), et Segers (1995).

Parallèlement aux récoltes des rotifères, quelques mesures physico-chimiques de l’eau (température, pH, conductivité, matière organique MO) ont été réalisées. Les échantillons d’eau en surface ont servi pour identifier les espèces phytoplanctoniques dominantes selon la technique de sédimentation d’Utermöhl (1958) pour mieux caractériser les conditions environnementales au moment de la récolte.

RESULTATS ET DISCUSSION

Durant la période d’étude, les eaux de l’oued Chiffa ont présenté des caractéristiques abiotiques plus ou moins variables selon le paramètre considéré, mais presque

similaires entre les trois stations. Les valeurs moyennes sont rapportées dans le tableau I.

Les valeurs de la température suivent un rythme saisonnier avec un maximum de 22,5 °C aux mois de juillet et août et un minimum de 15 °C au mois d’avril. Le pH sur l’ensemble du plan d’eau est alcalin et varie entre 7,50 et 7,75. La variabilité de la conductivité montre des valeurs comprises entre 0,70 mmhos et 1,20 mmhos, indiquant que cette eau est peu minéralisée et donc relativement douce. Une diminution de la teneur en matière organique (MO) a été notée à partir du mois de mai, probablement en liaison avec l’augmentation de la température qui accélère le processus de la dégradation de la matière organique par la flore bactérienne.

Tableau I. Valeurs moyennes des paramètres physico-chimiques des trois stations de l’oued Chiffa (avril /septembre 2006).

Paramètres	Mois					
	avril	mai	juin	juillet	août	septembre
T (°C)	15	20,5	20,5	22,5	22,5	19,5
pH	7,60	7,60	7,60	7,70	7,75	7,50
C (mmhos)	1	1	1,20	0,80	0,70	1
MO (mg/l)	3,93	0,80	0,4	0,43	0,50	0,45

Le peuplement phytoplanctonique est caractérisé par l’abondance de *Synedra* sp., *Navicula* sp., *Melosira varians*, *Chlorella* sp., *Cladophora glomerata*, *Oedogonium* sp., *Ulothrix zonata*, *Spirogyra crassa*, *Closterium ehrenbergii*, *Closterium parvulum*, *Synedra* sp., *Lynghya limnetica* et *Oscillatoria sancta*.

On trouve aussi comme composante de la biocénose des Rhizopodes appartenant aux genres *Amoeba* et *Raphidophrys* ainsi que des Annélides et des Nématodes aquatiques. Larves de Chironomidae, Culicidae et d’Ephemeroptera sont présentes en grande quantité. Des hydracariens, des coléoptères Dityscidae et des hémiptères ont aussi été trouvés.

Dans les 75 échantillons récoltés, 27 taxa appartenant à neuf familles et 12 genres de rotifères ont été identifiés. L’inventaire comprend 4 espèces Brachionidae, 3 espèces Notommatidae, 3 espèces Colurellidae, 1 espèce Dicranophoridae, 6 espèces Euchlanidae, 8 espèces Lecanidae, 1 espèce Epiphanidae, 1 espèce Trichocercidae et 1 espèce Testudinellidae.

Bien qu’il n’existe pas de grandes différences dans la richesse des rotifères entre les trois sites choisis, le plus grand nombre d’espèces a été récolté dans les habitats riverains en raison de la grande influence de la végétation, ce qui permet une plus grande diversification d’habitats. Les plantes aquatiques leur offrent des abris contre les prédateurs et de meilleures chances de survie lorsque les vitesses d’écoulement sont particulièrement élevées en hiver et quand les oueds sont en crue (Hann 1995, Sandilands & Hann 1996, Nurminen & Horppila 2002 et Arora & Mehra 2003). Des fluctuations dans le nombre de taxa a été observé durant la période printanière et estivale en relation avec les variations de la température et des précipitations.

La liste des Rotifères identifiés dans cette étude comprend le nom des espèces, les synonymes selon Segers (2007), le lieu de récolte et son appartenance géographique (AFR pour Afrotropicale, ANT pour Antarctique, AUS pour Australienne, NEA pour Néarctique, NEO pour Néotropical, ORI pour Orientale, PAC pour Pacifique, et PAL pour Paléarctique). Les espèces précédées d’un astérisque (*) sont mentionnées pour la première fois en Algérie.

Liste des espèces de Rotifères identifiés

Phylum Rotifera Cuvier, 1817

Classe : Monogononta Plate, 1889

Ordre : Ploimida Hudson & Gosse, 1886

Famille : Brachionidae Ehrenberg, 1838

***Brachionus bidentatus bidentatus* Anderson, 1889**

Syn. : *Brachionus bidentatus* var. *crassispinus* Hauer, 1963

Syn. : *Brachionus furculatus* Thorpe, 1891

Syn. : *Brachionus furculatus inermis* Rousselet, 1906

Syn. : *Brachionus furculatus testudinarius* Jakubsi, 1912

Syn. : *Brachionus furculatus* var. *jirovci* Bartos, 1946.

Trouvée dans la station 3

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

***Brachionus quadridentatus quadridentatus* Hermann, 1783** (Fig. 3)

Syn. : *Brachionus ancylognathus* Schmarada, 1859. Ce synonyme est considéré comme une sous espèce (f. *ancylognathus*) de *B. quadridentatus*.

Trouvée dans la station 1.

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

****Keratella cochlearis*.var *hispida* (Lauterborn, 1900)** (Fig. 3)

Keratella cochlearis (Gosse, 1851) (La taxonomie de *K. cochlearis* est confuse. Actuellement, cette espèce est en révision).

Anuraea cochlearis Gosse, 1851

Keratella cochlearis cochlearis (Gosse, 1851)

Trouvée dans les stations 1 et 2.

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

***Keratella quadrata quadrata* O.F.Muller, 1786** (Fig. 3)

Trouvée dans la station 1

Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

Famille : Notommatidae Hudson & Gosse, 1886

***Cephalodella gibba* (Ehrb, 1832)** (Fig. 3)

Furcularia gibba Ehrenberg, 1830

Syn. : *Cephalodella microdactyla* Koch-Althaus, 1963.

Trouvée dans la station 1.

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.

Statut : Cosmopolite.

****Cephalodella ventripes* (Dixon-Nuttall, 1901)**

(Inclut les sous espèces var. *angustior* Donner, 1950).

Diaschiza ventripes Dixon-Nuttall, 1901.

Trouvée dans les stations 1, 2 et 3.

Répartition géographique : AUS, NEA, NEO, PAC, PAL.

****Enteroplea lacustris* Ehrenberg, 1830**

Trouvée dans les stations 1 et 3.

Répartition géographique : AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Famille : Colurellidae Bartos, 1959

***Colurella adriatica* Ehrenberg, 1831** (Fig. 3)

(Inclut les sous espèces var. *angusta* Donner, 1964; *lata* Donner, 1964 et Hauer (1924) eaux marines et froides).

Syn. : *Monura bartonia* Gosse, 1887

Syn. : *Colurus caudatus* Ehrenberg, 1834

Syn. : *Monura dulcis* Ehrenberg, 1838

Syn. : *Colurus leptus* Gosse, 1887

Syn. : *Colurus navalis* Lord, 1884

Trouvée dans la station 1.

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.

Statut : Cosmopolite.

****Colurella monodactylos* Althaus, 1957** (Fig. 3)

Absente de la liste des rotifères de Segers (2007)

Trouvée dans la station 1.

***Colurella obtusa* (Gosse, 1886)** (Fig. 3)

(Taxonomie incertaine; inclut les sous espèces var. *aperta* Hauer, 1936; *clausa* Hauer, 1936; *Oxicauda* Carlin, 1939).

Colurus obtusus Gosse, 1886

Trouvée dans la station 1.

Répartition géographique : AFR, AUS, NEA.

Statut : Cosmopolite.

Famille : Lepadellidae Harring, 1913 (Fig. 3)

***Lepadella (Lepadella) patella* (Müller, 1773)**

La taxonomie et la nomenclature des variantes de *L. patella* sont confuses. Seules les espèces les plus communes et leurs synonymes ont été inventoriées.

Trouvée dans la station 1

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.

Statut : Cosmopolite.

Famille : Dicranophoridae Harring, 1913

***Dicranophorus caudatus* (Ehrb, 1834)**

Cette espèce est absente dans la liste de Segers (2007).

Trouvée dans les stations 2 et 3.

Famille : Euchlanidae Ehrenberg, 1838

***Euchlanis dilatata dilatata* Ehrb, 1832** (Fig. 3)

Syn. : *Euchlanis hipposideros* Gosse, 1851

Syn. : *Euchlanis uniseta* Leydig, 1854

Trouvée dans les stations 1, 2 et 3.

Répartition géographique : AFR, ANT, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.

Statut : Cosmopolite.

***Euchlanis dilatata lucksiana* (Hauer, 1930)** (Fig. 3)

Syn. : *Euchlanis dilatata crassa* Myers, 1938

Trouvée dans les stations 1, 2 et 3.

Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

***Euchlanis incisa incisa* Carlin, 1939** (Fig. 3)

(Inclut la sous espèce var. *mucronata* Ahlstrom, 1934)

Trouvée dans les stations 2 et 3.

Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.

Statut : Cosmopolite.

****Euchlanis meneta* Myers, 1930** (Fig. 3)

Syn. : *Euchlanis proxima* Myers, 1930

Trouvée dans les stations 1, 2 et 3.

Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.

Statut : Cosmopolite.

****Euchlanis phryne* Myers, 1930** (Fig. 3)

Trouvée dans les stations 2 et 3.

Répartition géographique : AUS, NEA.

Statut : Extension limitée.

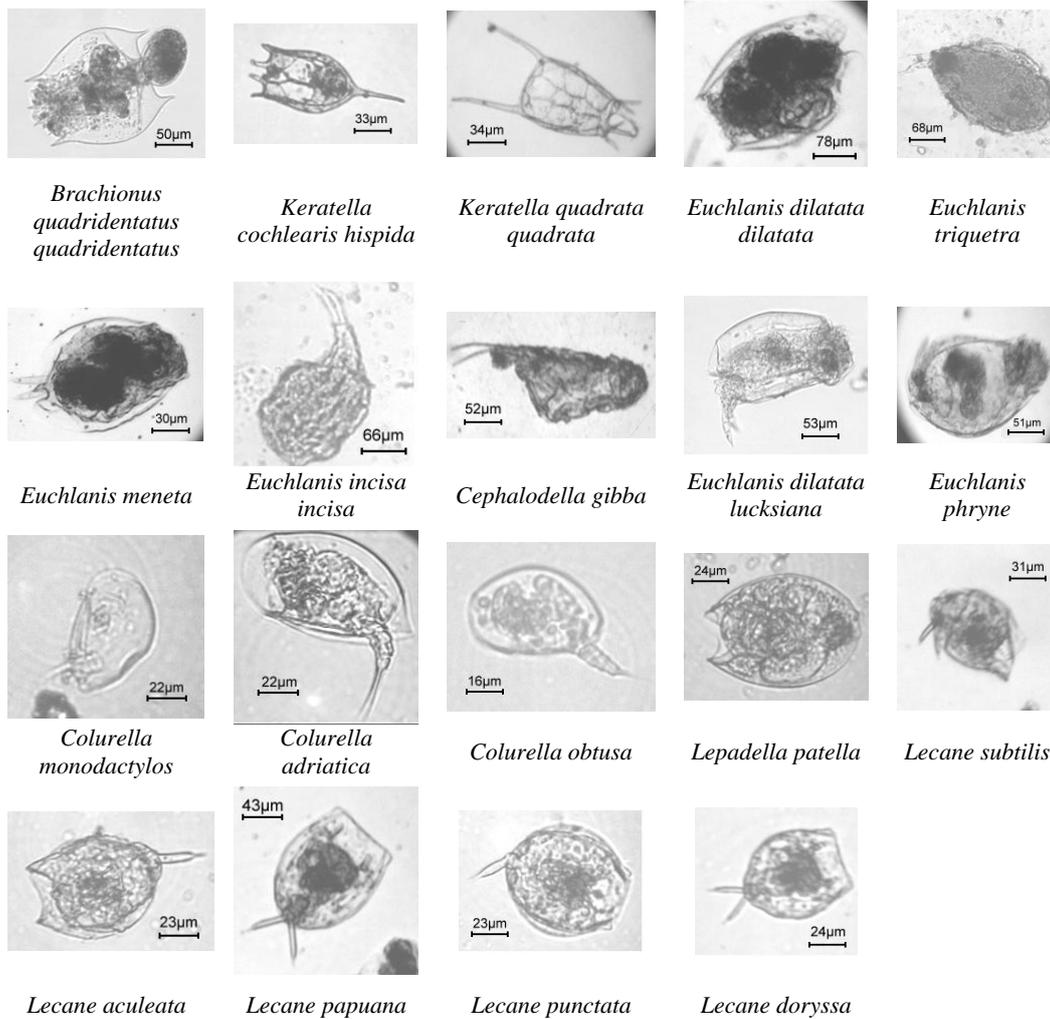


Figure 3. Photos des espèces de Rotifères récoltées.

***Euchlanis triquetra* Ehrb, 1838** (Fig. 3)
 Syn. : *Euchlanisbrahmae* Dhanapathi, 1976
 Syn. : *Dapidia carinata* Carlin-Nilson, 1934
 Syn. : *Dapidia lata* Carlin-Nilson, 1934
 Syn. : *Euchlanis longobardica* Manfredi, 1927
 Syn. : *Euchlanis pellucida* Harring, 1921
 Syn. : *Euchlanis triquetra perigoidea* Grese, 1955
 Trouvée dans les stations 1 et 3.
 Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.
 Statut : Cosmopolite.

Famille : Lecanidae Remane, 1933
***Lecane arculeata* (Jakubski, 1912)** (Fig. 3)
Distyla arculeata Jakubski, 1912
 Syn. : *Lecane curvicerata* Yamamoto, 1951
 Trouvée dans la station 1.
 Répartition géographique : AFR, AUS, NEO, ORI, PAC, PAL.
 Statut : Cosmopolite.

****Lecane doryssa* Harring, 1914** (Fig. 3)
 Trouvée dans la station 1.
 Répartition géographique : AFR, AUS, NEO, ORI, PAL.
 Statut : Cosmopolite.

****Lecane papuana* (Murray, 1913)** (Fig. 3)
Cathypna papuana Murray, 1913
 Syn. : *Lecane kasumiensis* Sudzuki, 1998
 Syn. : *Lecane presumpta* Ahlstrom, 1938
 Syn. : *Lecane yamunensis* Novotna-Dvorakova, 1963
 Trouvée dans la station 2.
 Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.
 Statut : Cosmopolite.

***Lecane punctata* (Murray, 1913)** (Fig. 3)
Monostyla punctata Murray, 1913
Lecane punctata (Murray, 1913)
 Trouvée dans la station 1.
 Répartition géographique : AFR, NEA, NEO, ORI, PAL.
 Statut : Cosmopolite.

***Lecane luna* (Müller, 1776)**
 Des spécimens contractés ont été identifiés par erreur à *L. presumpta* Ahlstrom, 1938. Ce nom est valable aux sous espèces var. *Lecane luna*. Cependant *L. presumpta* est un synonyme de *Lecane papuana*.
 Syn. : *Cercaria luna* Müller, 1776
 Syn. : *Lecane dorsicalis* Arora, 1965

Syn. : *Lecane jobloti* Bory de St. Vincent, 1827
Syn. : *Lecane luna balatonica* Varga, 1945
Syn. : *Lecane submagna* De Ridder, 1960.
Trouvée dans les stations 2 et 3.
Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.
Statut : Cosmopolite.

**Lecane subtilis* Harring & Myers, 1926 (Fig. 3)
Syn. : *Lecane apatinensis* Zivkovic, 1987
Syn. : *Lecane murrayi* Korde, 1927
Trouvée dans les stations 1 et 2.
Répartition géographique : AFR, NEA, NEO, PAL.
Statut : Extension limitée.

Famille : Epiphanidae Harring, 1913

* *Microcodides chlaena* (Gosse, 1886)
Stephanops chlaena Gosse, 1886
Syn. : *Mikrocodides dubius* Bergendal, 1892
Syn. : *Mikrocodides mobilis* Rodewald, 1940
Syn. : *Rhinops orbiculodiscus* Thorpe, 1891
Trouvée dans la station 1.
Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAC, PAL.
Statut : Cosmopolite.

Famille : Trichocercidae Harring, 1913

* *Trichotria tetractis similis* (Stenroos, 1898)
Dinocharis tetractis similis (Stenroos, 1898)
Trouvée dans la station 3.
Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.
Statut : Cosmopolite.

Ordre : Flosculariacea Harring, 1913

Famille : Testudinellidae Harring, 1913

**Ptygura mucicola* (Kellicott, 1888)
Considérée parfois comme une sous espèce var. *P. melicerta*.
Oecistes mucicola Kellicott, 1888
Trouvée dans la station 3.
Répartition géographique : AFR, AUS, NEA, NEO, ORI, PAL.
Statut : Cosmopolite.

Sur les 27 espèces de rotifères identifiés, 2 genres et 12 espèces sont pour la première fois signalées en Algérie :

Cephalodella ventripes est une espèce littorale (Popovska-Stankovic 1990). C'est la première fois qu'elle est signalée en Algérie. Récoltée dans l'oued Chiffa durant le mois d'avril (température de l'eau = 15 °C, pH = 7,6), son apparition coïncide avec l'abondance de *Cladophora glomerata*, *Oedogonium* sp. et *Synedra* sp. Dans l'oued, cette espèce est périphtyque.

Colurella monodactylos : Le genre est généralement cosmopolite (Arora & Mehra 2003), littoral et périphtyque (Pennak 1966). Un seul individu a été capturé au mois de juillet.

Enteroplea lacustris : Le genre est pour la première fois signalé en Algérie. Deux individus ont été récoltés au mois

d'avril. Cette espèce périphtyque semble affectionner les eaux durant la période printanière.

Euchlanis meneta : signalée en Guinée par De Rider (1987), au Mali par Koste & Tobias (1989) et au Zaïre par De Smet (1988). Dans la zone d'étude, cette espèce est abondante avec 28 individus récoltés.

Euchlanis phryne : espèce nouvelle pour l'Algérie.

Keratella cochlearis. var. *hispida* : c'est une espèce qui fréquente surtout les lacs oligotrophes (Saunders-Davies 1989). Elle a été rencontrée par Sartory (1981) en Afrique du Sud.

Lecane doryssa : selon Arora & Mehra (2003), *L. doryssa* est une espèce tropicale. Récoltée par Green (1984) dans le sud du Soudan. On signale un seul individu au mois d'août (température de l'eau : 22,5°C) ; il semble qu'elle affectionne les eaux chaudes. On a noté également à cette période une forte abondance d'*Oscillatoria sancta* et de *Spirogyra crassa*.

Lecane papuana : c'est une espèce cosmopolite, strictement périphtyque et sténotherme (Pennak 1966). Elle a été rencontrée en Mauritanie par De Ridder (1987), au Nigeria par Bidwell & Clark (1977), en Tanzanie par Bailey *et al.* (1978), au sud du Soudan et au Zimbabwe par Green (1985). Dans notre étude, deux individus ont été récoltés au mois de juillet période où le débit d'eau est faible et le phytoplancton est constitué par *Chlorella* sp. *Spirogyra crassa*, *Synedra* sp. et *Navicula* sp.

Lecane subtilis : trois individus ont été capturés au mois de juillet.

Microcodides chlaena : c'est également un nouveau genre pour l'Algérie.

Ptygura melicerta mucicola : repérée au lac Tanganyika par Coulter en 1987 (Coulter, 1991). Elle est pour la première fois signalée en Algérie.

Trichotria tetractis similis : signalée comme une espèce planctonique et cosmopolite par Knopp (1954), tropicale par Arora & Mehra (2003) et périphtyque préférant les algues vertes (Pennak 1966). Elle a été rencontrée au Zaïre par De Smet (1988).

Le nombre de taxons déjà connus en Algérie est de 133 espèces, dont 61% sont cosmopolites, 20% thermophiles à distribution mondiale et 12% subtropicales (De Ridder, 1991). Ce nombre a été revu à la hausse suite aux travaux de Samraoui *et al.* (1998) qui ont déterminé 19 nouvelles espèces. Les 12 nouvelles espèces trouvées au cours de notre étude, portent le nombre d'espèces connues à ce jour à 164.

CONCLUSION

Cette étude visant à mettre à jour et d'accroître les connaissances sur la richesse des espèces de Rotifères dans les eaux douces algériennes a permis la découverte de plusieurs espèces nouvelles pour la faune algérienne.

Douze espèces (*Lecane papuana*, *Cephalodella ventripes*, *Colurella monodactylos*, *Enteroplea lacustris*, *Euchlanis meneta*, *Euchlanis phryne*, *Keratella cochlearis*. var. *hispida*, *Lecane doryssa*, *Lecane subtilis*, *Microcodides chlaena*, *Ptygura mucicola*, *Trichotria*

tetractis similis) et deux genres *Enteroplea* et *Microcodides* sont nouveaux pour l'Algérie.

La distribution biogéographique montre une prédominance des taxons avec une large distribution mais avec trois espèces à distribution limitée *Euchlanis phryne*, *Enteroplea lacustris* et *Lecane subtilis*.

D'autres échantillonnages sont nécessaires pour actualiser les connaissances sur la taxonomie des Rotifères. De nombreuses régions ainsi que de nombreux habitats

n'ont pas fait l'objet d'une étude sur la biodiversité de la faune aquatique.

Remerciements

Nous remercions le Pr. H.J. Dumont pour les clés de détermination des Rotifères, le Pr. M. Ramdani pour ses remarques sur le manuscrit, l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques de Soumaa et le Département de Biologie de l'Université de Blida pour les moyens mis à notre disposition.

Références

- Arora J. & Mehra N.K. 2003. Species diversity of planktonic and epiphytic rotifers in the backwaters of the Delhi Segment of the Yamuna River, with remarks on new records from India. *Zoological studies*, 42, 2, 239-247.
- Bailey R.G., Churchfield S. & Pimm R. 1978. Observations of the zooplankton and littoral macro-invertebrates of Nyumba ya Mungu reservoir. *Biol. J. Linn. Soc.*, 10, 93-107.
- Beadle L.C. 1947. An ecological survey of some inland saline waters of Algeria. *J. Linn. Soc.*, 41, 218-242.
- Bidwell A. & Clarke N.V. 1977. The invertebrate fauna of lake Kainji, Nigeria. *Niger Fields*, 42, 104-110.
- Brummett R.E. 2000. Food organism availability and resource partitioning in organically and inorganically fertilized *Tilapia rendalli* ponds. *Aquaculture*, 183, 51-71.
- Coulter, G. W. (ed.) 1991 *Lake Tanganyika and its Life*. Natural History Museum & Oxford University Press, London, 354 p.
- De Ridder M. 1987. Contributions to the knowledge of African rotifers: Rotifers from Mauritania (W.Africa). *Hydrobiologia*, 150, 123-131.
- De Ridder M. 1991. Rotifers from Algeria. *J. Afr. Zool.*, 105, 473-483.
- De Smet W.H. 1988. Contribution to the rotifer fauna of the Bas-Zaire. 1. The rotifers from some small ponds and a river. *Biol. Jb.*, Dordonaea, 56, 115-131.
- Gauthier H. 1928. Recherches sur la faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie, *Minerva*, Alger, 1-419.
- Gauthier H. 1931. Faune aquatique du Sahara central. Récoltes de M.L.G. Seurat au Hoggar en 1928. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 22, 350-400.
- Green J. 1984. Zooplankton associations in the swamps of southern Sudan. *Hydrobiologia*, 113, 93-98.
- Green J. 1985. Horizontal variations in associations of zooplankton in lake. Kariba. *J. Zool.*, London, 206, 225-239.
- Hann B.J. 1995. Invertebrate associations with submersed aquatic plants in a prairie wetland. UFS (Delta Marsh). *Annual Report*, 30, 78-84.
- Herzig A. 1983. Comparative studies on the relationship between temperature and duration of embryonic development of rotifers. *Hydrobiologia*, 104, 237-246.
- Hondt J.L. 1973. Contribution à l'étude de la microfaune interstitielle des plages de l'ouest algérien. *Vie et Milieu*, 23 A, 227-241.
- Hondt J.L. 1977. Note sur le plancton d'une oasis présaharienne (Tardigrades, Gastrotriches, Rotifères). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 68, 71-77.
- Hutchinson G-E .1967. *A treatise on limnology* vol. 11. *Introduction to lake biology and the limnoplankton*. John Wiley and Sons. Inc., New York, 1115 p.
- Knopp H. 1954. Ein neuer Weg zur Darstellung Biologischer vorflueruntersuchungen erlaeutert an einem Gutelangesschnitt des Mains. *Die Wasserwirtschaft*, 45, 9-15.
- Koste W. 1978. Rotatoria. *Gebr. Borntraeger*. Berlin. 2 vol, 234 plates: 1-673.
- Koste W & Tobias W. 1989. Rotatorien der Sélingué Talsperre in Mali, West africa. *Senckenbergiana. Biol.*, 69, 441-466.
- Maupas E. 1889. Sur la multiplication agame de quelques métazoaires inférieurs. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, 109, 270-272.
- Nogrady T., Wallace R.L & Snell T. 1993. Rotifera 1. Biology, ecology and systematics. In: Dumont H.J. (ed.). *Guides to the identification of the microinvertebrates of the continental waters of the world*. SPB Academic. The Hague, 4, 142 p.
- Nurminen L.K.L & Horppila J.A. 2002. A diurnal study on the distribution of filter feeding zooplankton: Effect of emergent macrophytes, pH and lake trophy. *Aquat. Sci.*, 64, 198-206.
- Pennak P.W. 1966. Structure of zooplankton populations in the littoral macrophyte zone of some Colorado lakes. *Trans. Am. Microsc. Soc.*, 85, 329-349.
- Pontin R.M. 1978. A key to the freshwater planktonic and semiplanktonic rotifera of the British Isles. *Freshwater Biological Association Scientific Publication*, N° 38.
- Popovska-Stankovic O. 1990. Zooplanktonot na Dojranskoto Ezero. Skopje. *Posebno izdanje Muz, Maced. Sci. Nat.*, 9, 7-124.
- Pourriot R. & Francez A.J. 1986. Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises. *Bull. mens. Soc. Linn.*, Lyon, 55ème année, 8, 5, 37 p.
- Ruttner-Kolisko A. 1974. Plankton. Rotifera, biology and taxonomy. 26, 1, *Suppl.*, 1-146. Die Binnengewasse.
- Samraoui B., Segers H., Maas S., Baribwegure D & Dumont H.J. 1998. Rotifera, Cladocera, Copepoda, and ostracoda from coastal wetlands in northeast Algeria. *Hydrobiologia*, 386, 183-193.
- Sandilands K.A & Hann B.J. 1996. Effect of fish and submersed macrophytes on the on the abundance of zooplankton in a prairie wetland. UFS (Delta Marsh) *Annual Report*, 31, 58-62.
- Sartory D.P. 1981. A checklist of the planktonic rotifers from seventy-three South African dams. *Microscopy*, 34, 280-285.
- Saunders-Davies A.P. 1989. Horizontal distribution of plankton rotifers *Keratella cochlearis* (Bory de St. Vincent) and *Polyarthra vulgaris* (Carlin) in a small eutrophic lake. *Hydrobiologia*, 186 (187), 153-156.
- Segers H. 1995. The Lecanidae (Monogononta). In: Nogrady T. (eds.). Rotifera 2. In Dumont H.J. (eds). *Guides to the identification of the Continental Waters of the world*. 6. SPB Academic. The Hague. The Netherlands, 226 p.
- Segers H. 2007. Annotated checklist of the rotifers (Phylum Rotifera), with notes on nomenclature, taxonomy and distribution. *Zootaxa*, 1564, 1-104.
- Sladeczek V. 1983. Rotifers as indicators of water quality. *Hydrobiologia*, 100, 169-171.
- Utermöhl H. 1958. *Zur Vervollkommnung der quantitativen Phytoplankton-Methodik*. Mitt. int. Ver. theor. angew. Limnol. 9, 1-38.

Annexe. Liste des espèces de Rotifères reconnues en Algérie.

Liste de Maupas (1889)

Adineta vaga (Davis)
Epiphanes senta (O.F.M)
Notommata aurita (O.F.M)
Rotaria rotatoria (Pallas)

Liste de Gauthier (1928)

Brachionus calyciflorus Pallas
Brachionus calyciflorus var. amphicerus Ehrb.
B. plicatilis O.F.M
B. quadridentatus Hermann
B. urceolaris O.F.M
Cephalodella gibba (Ehrb)
Colurella uncinata var. bicuspidata (Ehrb)
Dipleuchlanis propatula (Gosse)
Euchlanis dilatata Ehrb
Filinia cornuta (Weisze)
Filinia longiseta (O.F.M)
F. opoliensis (Zacharias)
Keratella quadrata (O.F.M)
K. serrulata (Ehrb)
K. valga (Ehrb)
Lecane bulla (Gosse)
L. lunaris (Ehrb)
Notholca squamula (O.F.M)
Sinantherina socialis (L.)
Synchaeta pectinata Ehrb
Testudinella patina (Hermann)

Liste de Gauthier (1931)

Asplanchnella brightwelli (Gosse)
Filinia longiseta (Ehrb)

Liste de De Ridder (1991)

Ascomorpha ovalis (Bergendal)
Ascomorpha saltans Bartsch
Ascomorphella volvocicola (Plate)
Asplanchna priodontia Gosse
Asplanchna brightwellii Gosse
Asplanchna sieboldii (Leydig)
Brachionus angularis Gosse
Brachionus bidentatus Anderson
Brachionus bidentatus var. crassispinus Hauer
Brachionus bidentatus inermis Schmarda
Brachionus calyciflorus Pallas
Brachionus calyciflorus var. amphicerus Ehrenberg
Brachionus caudatus Barrois & Daday
Brachionus caudatus var. vulgatus Ahlstrom
Brachionus dimidiatus Bryce
Brachionus falcatus Zacharias
Brachionus plicatilis Müller
Brachionus quadridentatus Hermann
Brachionus quadridentatus var. brevispinus Ehrb
Brachionus rubens Ehrenberg
Brachionus urceolaris urceolaris Müller
Cephalodella catellina (Müller)
Cephalodella exigua (Gosse)
Cephalodella gibba Ehrenberg
Cephalodella sp.

Colurella adriatica Ehrenberg
Colurella anodonta Carlin
Colurella colurus (Ehrenberg)
Colurella obtusa (Gosse)
Colurella uncinata (Müller)
Colurella uncinata var. bicuspidata (Ehrenberg)
Conochilus hippocrepis (Schrank)
Dicranophoroides caudatus (Ehrenberg)
Dicranophorus forcipatus (Müller)
Dicranophorus hercules Wiszniewski
Eosphora najas Ehrenberg
Epiphanes brachionus spinosa (Rousselet)
Epiphanes macroura (Barrois & Daday)
Epiphanes senta (Müller)
Euchlanis dilatata Ehrenberg
Euchlanis dilatata var. lucksiana Hauer
Euchlanis incisa Carlin
Euchlanis oropha Gosse
Filinia longiseta Ehrenberg
Filinia longiseta var. limnetica (Zacharias)
Filinia pejlery Hutchinson
Floscularia ringens (Linnaeus)
Habrotrocha sp
Hexarthra fennica (Levander)
Hexarthra intermedia (Wiszniewski)
Keratella cochlearis (Gosse)
Keratella procurva procurva (Thorpe)
Keratella quadrata (Müller)
Keratella tropica (Apstein)
Keratella tropica var. reducta (Huber-Pestalozzi)
Lecane aculeata (Jakubski)
Lecane bulla (Gosse)
Lecane closterocerca (Schmarda)
Lecane crepida Harring
Lecane furcata (Murray)
Lecane grandis (Murray)
Lecane hamata (Stokes)
Lecane leontina (Turner)
Lecane levistyla (Olofsson)
Lecane levistyla var. depressa (Bryce)
Lecane luna (Müller)
Lecane luna var. submagna De Ridder
Lecane lunaris (Ehrenberg)
Lecane lunaris var. crenata (Harring)
Lecane lunaris var. perplexa (Ahlstrom)
Lecane nana (Murray)
Lecane obtusa (Murray)
Lecane ohioensis (Herrick)
Lecane opias (Harring & Myers)
Lecane punctata (Murray)
Lecane plesia Myers
Lecane pyriformis (Daday)
Lecane stichaea Harring
Lecane sympoda Hauer
Lecane tenuiseta Harring
Lecane unguolata (Gosse)
Lecane unguolata var. magna Stenroos
Lepadella acuminata (Ehrenberg)
Lepadella cristata (Rousselet)
Lepadella dactyliseta (Stenroos)

Lepadella latusinus (Hilgendorf)
Lepadella ovalis (Müller)
Lepadella patella (Müller)
Lepadella patella var. *biloba* Hauer
Lepadella persimilis De Ridder
Lepadella (x) lata var. *raja* Wiszniewski
Lophocharis naias Wulfert
Mytilina mucronata (Müller)
Mytilina ventralis (Ehrenberg)
Notholca squamula (Müller)
Notommata copeus Ehrenberg
Notommata glyphura Wulfert
Notommata pachyura (Gosse)
Notommata tripus Ehrenberg
Platyias leloupi var. *aspina* Gillard
Pleurotrocha petromyzon (Ehrenberg)
Polyarthra dolichoptera Idelson
Polyarthra major Burckhardt
Polyarthra remata Skorikov
Polyarthra vulgaris Carlin
Polyarthra sp
Pompholyx complanata Gosse
Pompholyx sulcata Hudson
Rotaria sp
Sinantherina semibullata (Thorpe)
Sinantherina socialis (Linnaeus)
Testudinella caeca (Parsons)
Testudinella patina (Hermann)
Testudinella patina var. *trilobata* Anderson
Trichocerca brachyura (Gosse)
Trichocerca dixonmullalli (Jennings)
Trichocerca elongata (Gosse)
Trichocerca iernis (Gosse)
Trichocerca porcellus (Gosse)
Trichocerca pusilla (Jennings)
Trichocerca rattus (Müller)
Trichocerca rattus var. *carinata* Ehrb
Trichocerca similis (Wierzejski)
Trichocerca tenuior (Gosse)
Trichotria pocillum (Müller)
Trichotria tetractis (Ehrenberg)
Tripleuchlanis plicata (Levander)
Wolgaspinifera (Western).
 Liste de Samraoui *et al.* (1998)
Asplanchnopus hyalinus Harring
Collotheca ornata (Ehrb) f. *cornuta* (Dobie)
Conochilus natans (Seligo)
Epiphanes clavulata (Ehrenberg)
Euchlanis triquetra (Ehrenberg)
Lecane clara (Bryce)
L. decipiens (Murray)
L. inopinata Harring & Myers
L. ludwigii (Eckstein)
L. quadridentata (Ehrenberg)
Lepadella triptera (Ehrenberg)
L. vandenbrandei Gillard
Mytilina acantophora Hauer
Platyonus patulus (O. F. M)
Platyias quadricornis (Ehrenberg)
Scaridium longicaudum (O. F. M)
Trichocerca bicristata (Gosse)
T. bidens (Lucks)
T. longiseta (Schrank)