

# LAMELLODISCUS SANFILIPPOI N. SP. (MONOGENEA, DIPLECTANIDAE) PARASITE BRANCHIAL DE *DIPLODUS SARGUS* (TELEOSTEI, SPARIDAE) EN MÉDITERRANÉE

AMINE F.\*, NEIFAR L.\*\* & EUZET L.\*\*\*

**Summary:** *LAMELLODISCUS SANFILIPPOI* N. SP. (MONOGENEA, DIPLECTANIDAE) PARASITE FROM THE GILLS OF *DIPLODUS SARGUS* (TELEOSTEI, SPARIDAE) IN MEDITERRANEAN SEA

*Lamellodiscus sanfilippoi* n. sp. takes place, among the other species of *Lamellodiscus*, in the "ergensi" sub-group (Amine et Euzet, 2005) characterized by the morphology of the dorsal lateral bars of the haptor. This sub-group comprises, in the Mediterranean, *L. ergensi* Euzet and Oliver, 1966, *L. kechemirae* Amine and Euzet, 2005, *L. tomentosus* Amine and Euzet, 2005, all parasite of *Diplodus sargus*, and *L. baeri* Oliver, 1974 parasite of *Pagrus pagrus*. *L. sanfilippoi* can be distinguished from the previous species by the morphology and size of the dorsal lateral bars. The new species is close to *Lamellodiscus furcillatus* Kritsky, Jiménez-Ruiz and Sey, 2000, a parasite of *Diplodus noct* in the Persian Gulf, but differs by the size of the haptoral sclerotised pieces and the morphology of the male copulatory apparatus. *Lamellodiscus gussevi* Sanfilippo (1978) et *Lamellodiscus abbreviatus* Sanfilippo (1978) are considered as nomina nuda.

**KEY WORDS:** *Lamellodiscus sanfilippoi*, *Diplodus sargus*, Mediterranean Sea.

## Résumé :

*Lamellodiscus sanfilippoi* n. sp. entre, parmi les *Lamellodiscus*, dans le sous-groupe "ergensi" (Amine et Euzet, 2005), caractérisé par la morphologie des barres latérales dorsales du haptore. Ce sous-groupe comprend, en Méditerranée, *L. ergensi* Euzet et Oliver, 1966, *L. kechemirae* Amine et Euzet, 2005 et *L. tomentosus* Amine et Euzet, 2005 parasites de *Diplodus sargus*, ainsi que *L. baeri* Oliver, 1974 parasite de *Pagrus pagrus*. *L. sanfilippoi* se distingue de ces espèces par la morphologie et la taille des barres latérales dorsales du haptore. L'espèce se rapproche de *Lamellodiscus furcillatus* Kritsky, Jiménez-Ruiz et Sey, 2000, parasite de *Diplodus noct* du golfe Persique, mais s'en distingue par l'épaisseur des pièces du haptore et la morphologie de l'appareil copulateur mâle. *Lamellodiscus gussevi* Sanfilippo (1978) et *Lamellodiscus abbreviatus* Sanfilippo (1978) sont considérés comme des nomina nuda.

**MOTS CLÉS :** *Lamellodiscus sanfilippoi*, *Diplodus sargus*, Méditerranée.

## INTRODUCTION

Lors des recherches sur les Diplectanidae des Sparidae des côtes d'Algérie, l'un de nous (F.A.) a trouvé sur les branchies de *Diplodus sargus*, parmi les divers *Lamellodiscus* Johnston et Tiegs, 1922, un petit nombre d'individus ne correspondant à aucune espèce déjà décrite dans le genre en Méditerranée. Ce parasite est assez rare, quelques individus semblables ont été observés dans le Golfe du Lion (L.E.) et sur les côtes nord-est de la Tunisie (L.N.).

À partir de dix individus récoltés et montés au Malmberg, nous donnons la description de ce *Lamellodiscus* correspondant à une espèce nouvelle.

\* Laboratoire de Parasitologie, Faculté des Sciences Biologiques, USTHB, BP 32, El Alia, Bab Ezzouar, Alger, Algérie. E-mail: aminef\_dz@yahoo.fr

\*\* Département de Biologie, Faculté des Sciences de Sfax, 3038 Sfax, Tunisie. E-mail: lassad.neifar@fss.rnu.tn

\*\*\* Station Méditerranéenne de l'Environnement Littoral, 1, quai de la Daurade, F-34200 Sète, France. E-mail: euzet@univ-montp2.fr  
Correspondance: Louis Euzet.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les Poissons sont amenés au laboratoire le plus rapidement possible après leur capture. Les arcs branchiaux, détachés par deux incisions, une dorsale et une ventrale, sont placés dans une boîte de Pétri emplies d'eau de mer filtrée. Les Monogènes, repérés au stéréomicroscope entre les lamelles branchiales, sont détachés. Certains sont placés entre lame et lamelle et immédiatement examinés vivants. D'autres sont transférés sur une lame dans une gouttelette du mélange Picrate d'Ammonium-Glycérine selon Malmberg (1957) et l'ensemble couvert par une lamelle. Après quelques heures, nécessaires à la bonne diffusion du milieu de montage, la lamelle est lutée avec du baume du Canada. À partir de ces préparations, l'illustration est réalisée avec un tube à dessin.

Pour distinguer, au sein du genre *Lamellodiscus* des types morphologiques, Oliver (1987) a proposé de regrouper ceux dont l'appareil copulateur mâle est du type "en lyre". Les espèces ainsi regroupées ont toutes des lamellodisques du groupe morphologique "ignorat" (Oliver, 1987).

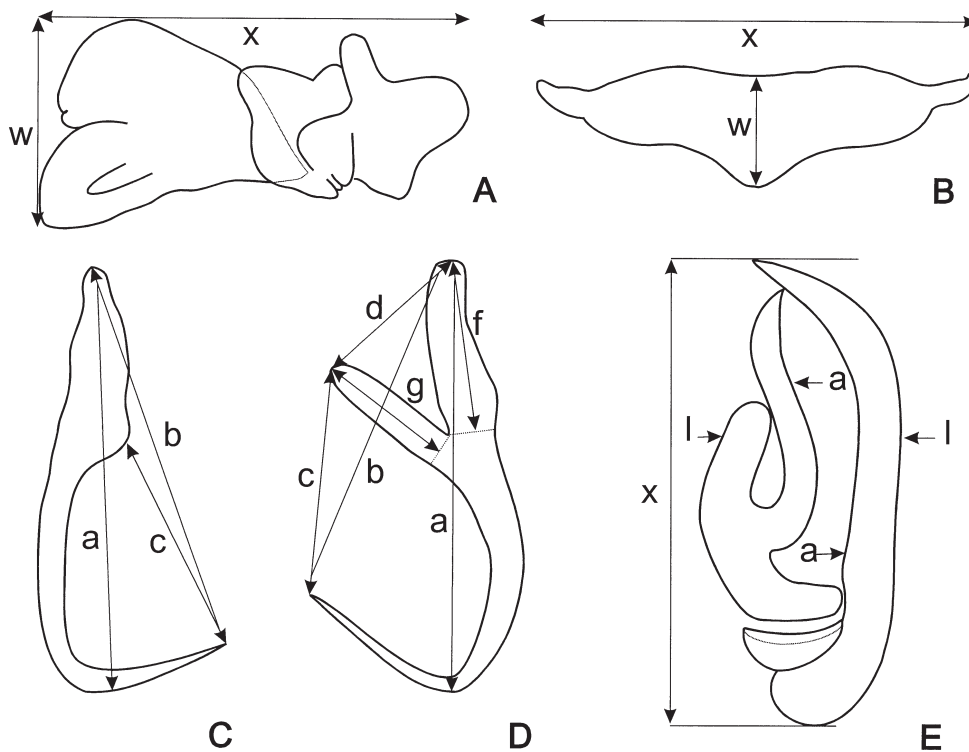


Fig. 1. – *Lamellogdiscus* Johnston et Tiegs, 1922. Nomenclature utilisée pour la mensuration des pièces sclérifiées. Abréviations - A : barres latérales dorsales (x : longueur, w : largeur) - B : barre médiane ventrale (x : longueur, w : largeur) - C : anchor dorsal (a : longueur totale; b : longueur à la pointe; c : ouverture de la lame) - D : anchor ventral (a : longueur totale; b : longueur à la pointe; c : ouverture de la lame; d : distance entre le manche et la garde; f : longueur du manche; g : longueur de la garde) - E : appareil copulateur mâle, x : longueur de la pièce impaire (a : bord axial; l : bord latéral).

Les mensurations sont celles proposées par Euzet et Oliver (1966) (figure 1). Toutes les mesures, moyenne (minimum-maximum), sont données en micromètres suivi du nombre de mesures (n). Nous utilisons incinulus (hooklets, marginal hooklets) pour désigner les crochets marginaux et anchor pour les grands crochets dorsaux et ventraux du hapter. Dans l'appareil copulateur du type "en lyre", nous séparons, comme l'ont fait Neifar *et al.* (2004), une pièce impaire simple et une pièce paire à deux branches où nous distinguons une branche axiale du côté de la pièce impaire et à l'opposé une branche latérale. Sur la pièce impaire, nous distinguons une face latérale et une face axiale (figure 1E).

## RÉSULTATS

### *LAMELLOGDISCUS SANFILIPPOI* N. SP.

Syn. : *Lamellogdiscus gussevi* Sanfilippo, 1978, *nomen nudum*.

*Lamellogdiscus gussevi* in Sasal *et al.* (2004).

Hôte-type : *Diplodus sargus* (Linnaeus, 1758), Sparidae.  
Habitat : branchies.

Localité-type : Tamentfoust (36° 47' N; 3° 12' E), Algérie.

Autres localités : Sète (43° 24' N; 3° 41' E), France et Ghar el Melh (37° 08' N; 10° 14' E), Tunisie.

Matériel étudié : dix individus.

Matériel étudié pour comparaison : *Lamellogdiscus furcillatus* Kritsky, Jiménez-Ruiz et Sey, 2000 – trois paratypes USNM n° 08037.

Étymologie : l'espèce est dédiée au Dr. D. Sanfilippo qui a déjà observé cette espèce à Sète.

Holotype : déposé au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris, sous le numéro 289HG n° Tg.206.  
Paratypes : déposés au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris, sous les numéros 290 HG n° Tg.207; 291HG n° Tg.208; 292HG n° Tg.209 et au Natural History Museum (BMNH), Londres, sous le numéro 2005.10.18.5-7.

### DESCRIPTION

Diplectanidae, Lamellogdiscinae. Adultes mesurant, hapter compris, 900 (700-1100), n = 8 de longueur et 150 (131-170), n = 8 de largeur au niveau de l'ovaire. Hapter trapézoïdal, légèrement plus large 186 (150-230), n = 9 que le corps. Deux lamellogdiscus, un dorsal et un ventral, du groupe "ignoratus", mesurant 41 (30-45), n = 9 de diamètre (figure 2). Anchors dorsaux a : 47 (39-51); b : 51 (44-58); c : 22 (20-25), n = 10. Barres latérales dorsales x : 64 (53-70), n = 10, en deux parties sans séparation nette. La moitié latérale, massive, couverte de nodosités dont un apodème antérieur et une bosse échancrée postérieure. Partie axiale élargie, à extrémité bilobée. Anchors ventraux a : 59 (52-63); b : 55 (50-60); c : 27 (21-30); d : 27 (23-30); f : 32 (28-35); g : 7 (6-9), n = 10. Barre médiane ventrale fusiforme x : 77 (66-85), n = 10, élargie sur le plan

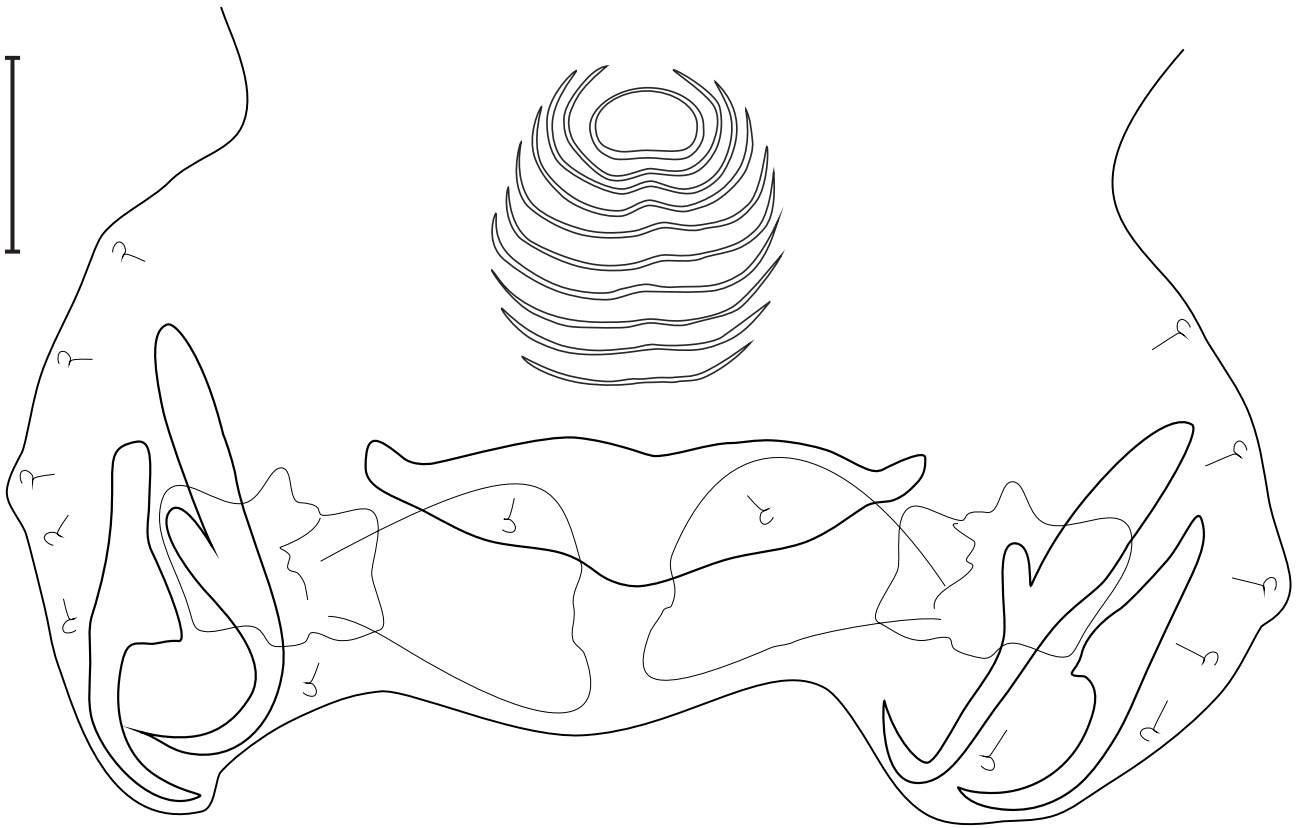


Fig. 2. – *Lamellogadus sanfilippoii* n. sp. Morphologie du haptéur (vue ventrale). Échelle : 250  $\mu$ m.

médian w : 17 (15-18), n = 10, avec les extrémités formant des cornes arquées vers l'avant. 14 uncinuli disposés symétriquement de part et d'autre du plan médio-sagittal comme à la figure 2.

De chaque côté de l'extrémité apicale du corps, trois organes céphaliques formés chacun par le débouché de glandes situées plus en arrière de part et d'autre du pharynx. Quatre taches ocellaires dorsales, sans cristallin, celles de la paire antérieure plus petites et légèrement plus écartées. Pharynx musculueux, de diamètre 47 (40-50), n = 10. Glandes œsophagiennes latérales débouchant à la base du pharynx. Deux branches intestinales simples terminées en cul-de-sac en avant du haptéur.

Un testicule médian, intercœcal, dans la moitié postérieure du corps. Canal déférent légèrement sinueux, d'abord parallèle à la branche intestinale gauche, puis élargi en vésicule séminale formant une anse passant, en avant de l'appareil copulateur, sur le côté droit du corps. Vésicule terminée par un canalicule aboutissant à la base de l'appareil copulateur avec le débouché d'un réservoir prostatique situé en avant de cet appareil. Appareil copulateur du type "en lyre". Pièce impaire x : 50 (45-55), n = 10, à extrémité proximale élargie et arquée dans son quart distal terminé en pointe; une légère sclérisation (jupe) entourant la

partie proximale. Pièce paire à deux branches inégales, réunies sur une base. Branche latérale, terminée en pointe mousse, plus courte que l'axiale (environ la moitié) et croisant plus ou moins celle-ci. Base formant une saillie s'articulant, au-dessous de la jupe, sur la région proximale de la pièce impaire (figure 3C). Ovaire médian, prétesticulaire, entourant dorso-ventralement la branche intestinale droite. Ouverture vaginale latérale gauche. Vagin formant une petite chambre ovoïde à paroi légèrement sclérisée. Chambre unie par un canalicule à un réceptacle séminal globuleux situé sur la moitié gauche du corps en avant de l'ovaire. Follicules vitellins latéraux recouvrant dorsalement et ventralement les branches intestinales. Follicules contigus sur le plan médian en arrière du testicule. Vitellogonades transverses unis en V sur le plan médian en avant de l'ovaire. Ootype sublatéral droit, marqué à sa base par le débouché des glandes de Mehlis. Oeufs tétraédriques avec un sommet operculé et un filament polaire opposé à l'opercule.

#### REMARQUES

Parmi les *Lamellogadus* à appareil copulateur de type "en lyre" et lamellogadus du groupe morphologique "ignoratus", le parasite de *D. sargus*, que nous venons de décrire, se place par la morphologie tourmentée des



Fig. 3. – *Lamellodiscus sanfilippoii* n. sp. Morphologie des pièces sclérifiées de l'appareil copulateur mâle. Échelle : 10 µm.

barres latérales dorsales dans le sous-groupe “ergensi” tel que défini par Amine et Euzet (2005). Ce sous-groupe comprend : *Lamellodiscus ergensi* Euzet et Oliver, 1966, *L. kechemirae* Amine et Euzet, 2005 et *L. tomentosus* Amine et Euzet, 2005, tous parasites de *Diplodus sargus*, et *L. baeri* Oliver, 1974 parasite de *Pagrus pagrus* (Linnaeus). Le parasite décrit se distingue de toutes ces espèces par la morphologie des barres dorsales plus larges et nettement plus tourmentées ainsi que par la structure de l'appareil copulateur. Il se rapproche de *L. furcillatus* Kritsky, Jiménez-Ruiz et Sey, 2000, parasite trouvé chez *Diplodus noct* (Valenciennes) dans le Golfe Persique, par la morphologie des pièces sclérifiées du haptère.

Une comparaison avec le matériel original de *L. furcillatus* (trois paratypes) montre cependant des différences au niveau des pièces sclérifiées du haptère et de l'appareil copulateur mâle : dans le haptère, les barres dorsales et ventrales de l'espèce décrite ci-dessus

sont moins épaisses (barre ventrale : 17 vs 24), et dans l'appareil copulateur mâle, la pièce impaire forme une pince avec la branche axiale de la pièce paire. Dans la pièce paire, la branche latérale est plus courte et l'extrémité articulaire de la base est différente.

Nous considérons donc cette espèce comme nouvelle et nous proposons de la nommer *Lamellodiscus sanfilippoii* n. sp.

## DISCUSSION

Dans sa thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Sanfilippo (1978) signale à Sète, la présence chez *Diplodus sargus* de deux espèces du genre *Lamellodiscus*: *L. abbreviatus* et *L. gussevi*, les considérant comme des espèces nouvelles. L'étude de Sanfilippo ayant été réalisée uniquement à partir d'individus vivants, un matériel de référence n'a pas été déposé; la description n'ayant pas été publiée, ces espèces doivent, d'après le Code International de la Nomenclature Zoologique, être considérées comme *nomina nuda*. Depuis le travail de Sanfilippo (1978), *L. gussevi* et *L. abbreviatus*, ont été citées par Sasal *et al.* (2004), mais sans matériel déposé.

Lors de nos recherches sur les Diplectanidae parasites des *Diplodus*, nous avons récolté une espèce ressemblant à *L. gussevi* telle que l'a observée Sanfilippo. C'est l'espèce de *Lamellodiscus* décrite ici comme *L. sanfilippoii*. Par contre nous n'avons pas observé de spécimens correspondant à *L. abbreviatus*.

La répartition de *L. sanfilippoii* sur les branchies de *D. sargus* paraît différente de celle des autres *Lamellodiscus* récoltés chez cet hôte. En effet, on a observé à Sète (chez des individus provenant de l'Étang de Thau) des *L. sanfilippoii* groupés en paquets de plusieurs individus, en majorité adultes, attachés côte à côte sur une petite surface d'une lamelle branchiale. Mais en Algérie et en Tunisie, nous n'avons récolté que des individus isolés et en petite quantité (huit au total sur 152 *Diplodus sargus* à Alger). À Sète, on a aussi noté au voisinage des amas d'individus des paquets d'œufs réunis par leur filament polaire formant un peloton. Dans la majorité des cas, les œufs sont à un stade avancé de développement et contiennent un oncomiracidium ocellé et mobile. Dans ces amas, on a aussi observé des œufs sans opercule indiquant une éclosion récente. Ceci pourrait expliquer une infestation *in situ* à l'origine de la disposition agrégative des adultes.

*Lamellodiscus sanfilippoii* paraît spécifique de *D. sargus*. En effet aussi bien à Sète, qu'à Ghar el Melh et Alger, nous ne l'avons observé ni chez *D. annularis* (Linnaeus) ni chez *D. vulgaris* (G. Saint Hilaire), ni chez *D. puntazzo* (Cetti).

## REMERCIEMENTS

Nous remercions E.P. Hoberg et P. Pilitt (U.S. National Parasite Collection), pour l'envoi des paratypes de *L. furcillatus* Kritsky, Jiménez-Ruíz et Sey, 2000.

Ce travail a été réalisé avec le support financier de l'Accord de coopération algéro-française (n° 04 MDU 630) entre le Laboratoire de parasitologie de la Faculté des sciences biologiques, Université des sciences et de la technologie Houari Boumediene, et le Centre de biologie et d'écologie tropicale et méditerranéenne de l'Université de Perpignan.

## RÉFÉRENCES

- AMINE F. & EUZET L. *Lamellodiscus* Johnston et Tiegs, 1922 (Monogenea : Diplectanidae) parasites de Sparidae (Teleostei) du littoral algérois, avec la description de deux espèces nouvelles. *Systematic Parasitology*, 2005 (sous-presse).
- BAUCHOT M.L. & HUREAU J.C. Sparidae, in : Poissons de l'Atlantique Nord-Est et de la Méditerranée. Whitehead, Bauchot, Hureau, Nielsen, Tortonese (eds.), UNESCO, 1986, Vol. II, 883-907.
- EUZET L. & OLIVER G. Diplectanidae (Monogenea) de Téléostéens de la Méditerranée occidentale. III - Quelques *Lamellodiscus* Johnston et Tiegs, 1922 parasites de poissons du genre *Diplodus* (Sparidae). *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée*, 1966, 41, 573-598.
- KRITSKY D.C., JIMÉNEZ-RUIZ F.A. & SEY O. Diplectanids (Monogeneoidea: Dactylogyridea) from the gills of marine fishes of the Persian Gulf of Kuwait. *Comparative Parasitology*, 2000, 67, 145-164.
- MALMBERG G.V. On the occurrence of *Gyrodactylus* on Swedish fishes. *Skrifter Utgivna av Södra Sveriges Fiskeriförening*, 1957, 19-76 (In Swedish, with description of species and a summary in English).
- NEIFAR L., EUZET, L. & OLIVER G. *Lamellodiscus* (Plathelminthes, Monogenea, Diplectanidae) nouveaux parasites branchiaux des poissons marins du genre *Pagrus* (Teleostei, Sparidae). *Zoosystema*, 2004, 26, 365-376.
- OLIVER G. Les Diplectanidae Bychowsky, 1957 (Monogenea, Monopisthocotylea, Dactylogyridea). Systématique, Biologie, Ontogénie, Écologie. Essai de phylogénèse. Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier. Thèse de Doctorat d'État, mention Sciences, 1987, 433 p.
- SANFILIPPO D. Microhabitat des Monogènes Dactylogyroidea parasites branchiaux de Téléostéens Mugilidae et Sparidae. Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle. Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier II, 1978, 149 p. (non publiée).
- SASAL P., DESDEVISES Y., LENFANT P. & ROMANS P. Parasites in marine protected area: success and specificity of monogeneans. *Journal of Fish Biology*, 2004, 64, 370-379.

Reçu le 18 avril 2005

Accepté le 15 décembre 2005