



## Participation française à l'étude des Gastrotriches

Jean-Loup d'HONDT

Muséum national d'Histoire naturelle, département Adaptations du vivant, 55 rue Buffon, 75231 Paris cedex 05

Reçu le 15/01/2025 ; accepté le 20/05/2026 ; mis en ligne le 05/07/2026 ; DOI : <https://doi.org/10.60881/bszf151-2-9>

Résumé	Depuis la découverte des Gastrotriches par le Français Louis JOBLOT au XVI <sup>e</sup> siècle, les Gastrotriches marins comme d'eau douce ont longtemps été un groupe privilégié des auteurs français, parfois dans le cadre d'une collaboration internationale. Cette note résume leurs contributions respectives.
Mots-clés	Gastrotriches

### French contribution to the study of Gastrotricha

Abstract	Since the discovery of Gastrotriches by the Frenchman Louis Joblot in the 16th century, marine and freshwater Gastrotriches have long been a focus of study for French authors, sometimes within the framework of international collaboration. This note summarizes their respective contributions.
Keywords	Gastrotricha

#### Introduction

L'embranchement des Gastrotriches constitue le parfait exemple de ces taxons que l'on désigne familièrement et un peu péjorativement sous l'appellation de groupes zoologiques « mineurs » (« Lower Metazoa » pour les auteurs anglo-saxons), des taxons qu'il serait selon nous plus légitime de désigner comme « groupes zoologiques méconnus ou délaissés » : du fait de leur faible effectif numérique et des difficultés que présentent leur étude et leur récolte, facteurs quelque peu dissuasifs, et qui peuvent ne comporter que de deux ou trois à quelques centaines d'espèces (800 environ chez les Gastrotriches, pour leur moitié marines et pour leur moitié dulcicoles), facteurs n'incitant guère les chercheurs à s'y consacrer. Un certain nombre d'études essentielles sur ces organismes a été réalisée par des auteurs de nationalité française, ce que nous présenterons rapidement ici. Nous mentionnerons aussi les auteurs étrangers ayant largement contribué à la connaissance des Gastrotriches de France.

#### L'ERE DES PRECURSEURS (des origines à 1920)

La découverte des Gastrotriches d'eau douce est due à un microscopiste, physicien et mathématicien

français, Louis JOBLOT (1647-1721). Né à Bar-le-Duc, fils de commerçants, il gagna Paris où il publia ses différents ouvrages. Dans son livre « Description et usage de nouveaux microscopes, tant simples que composés » (1718), il publia plusieurs ouvrages illustrés de planches d'invertébrés microscopiques dulcicoles qu'il avait observés, dont le premier Gastrotriche connu, schématiquement figuré. En 1786, le danois Otto Fredrik MÜLLER (1730-1784) réalisa des observations comparables, décrivant le premier *Chaetonotus* (en l'occurrence *Chaetonotus larus*) sous le nom générique de *Trichoda*. Parmi la dizaine d'auteurs qui a ensuite occasionnellement observé des Gastrotriches jusqu'aux années 1920, une demi-douzaine a été française : Jean HERRMANN (1738-1800) médecin-naturaliste professeur à l'université de Strasbourg qui publia deux espèces en 1784 (quand l'Alsace et la Lorraine, il est vrai, étaient allemandes), et 1826 le militaire-naturaliste Jean-Baptiste BORY DE SAINT-VINCENT (1778-1846). Georges CUVIER (1769-1832) en figura dans « Le Règne Animal » (1817), Félix DUJARDIN (1801-1860), professeur à l'université de Rennes, décrivit la première *Lepidodermella* (en 1841) des bacs de végétaux aquatiques du Jardin des plantes de Paris (où elle était encore présente dans les années 2015), Pierre FLORENTIN (1869-1938), en 1899,

professeur à la faculté de Médecine de Nancy, et Andrée TÉTRY (1907-1992), en signalèrent des captures dans leur thèses consacrées aux mares salées de Lorraine. Elie METSCHNIKOFF (1845-1916), professeur à l'Institut Pasteur et Prix Nobel, biologiste russe émigré en France, créa (1865) le taxon « Gastrotricha » pour désigner ce groupe d'organismes. La découverte du premier Macrodasyoïde marin est dûe en 1854 à l'allemand Max SCHULTZE (1825-1874), professeur à l'université de Bonn, et l'année de son décès au français Alfred Giard (1846-1906) celle du deuxième et celle du premier Chaetonotoïde marin; il fut successivement professeur aux universités de Lille et de Paris. L'abbé René SCHODDUIN (1854-1937), professeur de lycée, directeur de l'aquarium de la faculté catholique de Lille à Wimereux, recensa les Gastrotriches d'eau douce des fossés des alentours de son établissement, Watergangs et ruisseaux et, lors d'un pèlerinage à Lourdes, en profita pour faire des récoltes de ces organismes dans les pièces d'eau et ruisseaux des environs de la cité mariale. Le zoologiste suisse Jean-Luc PERRET (1925-2023) en collecta lui-même à Strasbourg, devenue française.

Cette période correspond donc à un phase de collectes isolés, éparses, sans liens entre elles, et à but presque uniquement descriptif, exceptionnellement de faunistique.

### LA MISE EN PLACE DES CONNAISSANCES MAJEURES (de 1920 à 1960)

Cette seconde époque correspond à la phase de mise en place géographiquement des équipes majeures de chercheurs s'étant intéressés à ce groupe zoologique et aux débuts de leur étude biologique, anatomique et écologique. Le pôle essentiel de ces études se situe en Allemagne, à l'université de Kiel et à la station marine d'Héligoland, sous l'impulsion du professeur Adolph REMANE (1898-1976) à qui nous devons l'essentiel de nos connaissances sur ces animaux. Les voies de recherche qu'il a ouvertes ont été approfondies par ses élèves et successeurs, et dont tous les gastrotrichologues ultérieurs ont été directement ou indirectement ses élèves et ses héritiers spirituels, indépendamment de leurs nationalités. Parmi les collaborateurs principaux de Remane, il convient de signaler Peter AX, Tor KARLING, Liliana FORNERIS, Gertraud TEUCHERT, Ulrich EHLERS, généralement systématiseurs et phylogénistes des différents groupes du méiobenthos. Parmi leurs apports essentiels, il faut souligner la remarquable étude de Gertraud TEUCHERT (épouse NOODT) sur l'embryologie et le développement des Gastrotriches Macrodasyoïdes.

En France, il faut rappeler les études pionnières de l'immense Paul MARAIS DE BEAUCHAMP (1883-1977), éminent spécialiste des Rotifères du globe, notamment de la diversité fonctionnelle de leur mastax, et plus secondairement des Turbellariés,

auteur du manuel de référence « Les grèves de Roscoff » (1914), professeur à l'université de Strasbourg et directeur de l'Office central de Faunistique. Il fut le premier chercheur à s'intéresser au développement des Gastrotriches, et son matériel fut constitué par les espèces planctoniques d'eau douce du genre *Neogosse* (Chaetonotoïdes).

En cette période ont également débuté en France les premières études sur le mésopsammon, à la suite des travaux pionniers de Claude DELAMARE DEBOUTTEVILLE (1918-1990), professeur d'écologie au Muséum, qui inaugura cette discipline sur la côte catalane. Sa continuateur, plutôt spécialisée dans les Gastrotriches, fut la montpelliéraine Antoinette FIZE (1904-1991), elle aussi auteur d'études généralistes; Ses travaux ont été poursuivis à la Station biologique de Roscoff par les futurs professeurs, au Muséum Claude LÉVI (né en 1922) et Bertil SWEDMARK, 1918-1975 (Suède), travaillant en collaboration sur les Gastrotriches méiobenthiques, et d'autre part en Normandie par le géologue Grégoire KAPLAN (1931-1901), également sur les Gastrotriches.

### L'EPOQUE CONTEMPORAINE (de 1960 à nos jours)

Elle a été plus prolifique en France que l'époque précédente, et a surtout été caractérisée par la poursuite des recherches méiobenthiques pluridisciplinaires. Un programme concernant le Bassin d'Arcachon a débuté à l'université de Bordeaux, inauguré par le futur professeur d'Anatomie comparée Jean-Paul BOISSEAU (né en 1923) puis, à la suite du recentrage de ses propres activités vers l'étude de l'incubation chez l'hippocampe, par son élève Jeanne RENAUD, successivement devenue après ses deux mariages Jeanne RENAUD-DEBYSER, puis Jeanne RENAUD-MORNANT, qui commença ses recherches sous sa direction. Dans sa thèse, consacrée à l'ensemble de la faune du mésopsammon arcachonnais, elle s'intéressa entre autres aux Gastrotriches, qu'elle privilégia dans les premiers articles qu'elle rédigea durant les années suivantes, et qu'elle étendit aux DOM-TOM. Mais, parallèlement, le professeur Robert WEILL (1902-1980), directeur de l'Institut de Biologie marine d'Arcachon, conscient de l'intérêt local de ce groupe, le donna pour sujet de thèse à un jeune chercheur (l'auteur de ces lignes) de son équipe, qui rechercha tant les Gastrotriches marines que d'eau douce sur toute l'étendue des départements bordant le golfe de Gascogne, dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, en poursuivant les recherches de LEVI et SWEDMARK à Roscoff (rédigeant le fascicule consacré à ce groupe dans la collection « Faune marine de Roscoff »), en décrivant en outre de nombreuses nouvelles espèces, continuant ses recherches en Algérie, y découvrant des espèces dans les oasis en milieu saharien; et en rédigeant finalement 34 articles et en les traitant dans trois de ses ouvrages; en y comptant différents articles sur les bases de la systématique du groupe. Aussi Jeanne RENAUD-MORNANT décida-t-elle, afin de rester compétitive, de

se reconvertir vers les Tardigrades marins, dont elle devint l'une des meilleures spécialistes.

Lauretta GUIDI, Lara PIERBONI et Paolo GRILLI, chercheurs italiens du laboratoire de Mme Maria BALSAMO (professeur à l'Université d'Urbino, présidente d'honneur des Journées 1995 la Société zoologique de France, et spécialiste des Gastrotriches d'eau douce) vinrent poursuivre en France, dans différentes régions, les recherches de leurs prédécesseurs, ajoutant plusieurs espèces à la faune française et élargissant l'aire connue de distribution de plusieurs autres. Un manuel d'identification concernant plusieurs familles a été préparé lors une collaboration franco-italienne entre l'équipe de l'université d'Urbino et Jean-Loup D'HONDT; ce dernier a par ailleurs reconnu l'existence d'une musculature striée chez les Macrodasypoïdes. La faune corse marine en Gastrotriches a été inventoriée par une équipe exclusivement italienne composée d'Antonio TODARO, Maria BALSAMO et Paolo TONGIORGI. Enfin, le chercheur polonais Jacek KISLIEWSKI a poursuivi les recherches entreprises par ses prédécesseurs français à Roscoff et à Arcachon.

## Conclusion

Au début de l'année 2024, les Gastrotriches d'eau douce n'ont encore jamais été recherchés sur plus des  $\frac{3}{4}$  du territoire français, alors qu'on en trouve normalement partout lorsqu'on les recherche. En ce qui concerne les espèces marines, le peuplement des côtes méditerranéennes françaises est quasiment inconnu. Enfin, les espèces psammiques et méiobenthiques d'eau douce n'ont été que très ponctuellement étudiées, notamment dans les départements de la France intérieure. Ces remarques témoignent de la méconnaissance générale du groupe sur le territoire national et

l'ampleur des recherches restant à entreprendre dans notre pays.

Quel est maintenant l'avenir de la recherche française sur les Gastrotriches? Notre regretté Collègue, Madame Denise HUGUET, ayant pris connaissance d'un réunion de la Société française de Systématique, et apprenant qu'un exposé sur les Gastrotriches allait y être présenté, décida d'y assister par curiosité et constata que le jeune collègue qui se présentait comme étant le nouveau spécialiste français des Gastrotriches était incapable de répondre aux questions qu'elle lui a posées, ni sur leur structure, ni sur les spécialistes actuels du groupe ni sur leurs contributions scientifiques respectives sur ce matériel (dont Mme Maria BALSAMO). Voici une dizaine d'années, la Société des Amis du Muséum annonça la tenue d'une conférence de vulgarisation faite par un chercheur algérien (Oran) rattaché à une équipe de recherche parisienne, Nicolas BEKKOUCHE, les présentant paradoxalement comme des organismes « mystérieux » - terme qui prête à sourire et que l'on attendrait plutôt de la bouche d'un journaliste vulgarisateur et non scientifique -, et exposant ses propres recherches en phylogénie moléculaire sur ces organismes, un sujet qui a déjà fait l'objet de plusieurs articles en collaboration de la part de Maria BALSAMO et Antonio TODARO et collaborateurs, à l'aide du séquençage de l'ARN nucléaire et mitochondrial; après vérification, cet auteur n'a publié qu'une seule note sur les Gastrotriches, concernant l'espèce *Diuronotus aspetos*, présentée à tort comme le plus grand Gastrotriche connu, ce qui témoigne de la part de l'auteur d'une certaine méconnaissance de la diversité des Cephalodasyidae. Après la sortie de ce travail préliminaire, nous attendons donc la publication de la suite de ses travaux pour juger en toute objectivité de leur pertinence et de leur étendue.