

## CLE DE DETERMINATION DES FAMILLES DE NEMATODES LIBRES MARINS

par

PATRICIA AÏSSA & M. HERMI

Laboratoire d'Ecobiologie Animale

Faculté des Sciences de Bizerte, 7021 Zarzouna, Bizerte- Tunisie

### ملخص

هذا البحث هو محاولة لوضع مفتاح يمكن من التعرف على فصائل (عائلات) الديدان الخيطية (الخطيات) البحرية الحرة استنادا الى الصفات الظاهرية (المرفولوجية) الاكثر اهمية. تم تمثيل كل فصيلة بنماذج موضحة برسوم تبين طرفي جسم الحيوان.

### Résumé

Cet article tente d'établir une clé de détermination des familles de nématodes libres marins, basée sur les caractères morphologiques les plus pertinents. Pour chaque famille, les exemples-types sont illustrés par des dessins montrant les deux extrémités somatiques.

### abstract

This article tries to establish a key for the families' determination of free marine nematodes. This key is based on the most relevant morphological characters. For every family, type-examples are illustrated by designs which display the two somatic extremities.

## I - INTRODUCTION

Les nématodes libres marins occupent une place primordiale dans le domaine benthique tant en ce qui concerne leur abondance que leur répartition biotique ou leur diversité spécifique. Malgré cela, ces métazoaires sont souvent ignorés du grand public et relativement peu étudiés.

Leur taxinomie encore mal élucidée constitue sans aucun doute une des plus grandes difficultés inhérentes à leur étude. Il est vrai que les travaux de systématique qui, pour certains, datent du siècle dernier n'ont pas encore permis d'établir les limites précises entre les espèces, les genres, les familles ou même les ordres. Plusieurs classifications ont été proposées, basées sur des données fragmentaires et non définitives (FILIPJEV, 1918; CHITWOOD, 1951; DE CONINCK, 1965; HOPE et MURPHY, 1972). Ainsi, certaines familles comme celle des Xyalidae et des Monhysteridae ou certains ordres comme celui des Monhysterida ont suscité un intérêt plus soutenu (CHITWOOD, 1951; LORENZEN, 1978) sans que soient résolus de manière satisfaisante certains problèmes phylogénétiques (LORENZEN, 1981). Actuellement, l'identification d'un spécimen impose la compilation de nombreux documents éparpillés dans la littérature scientifique, le spécialiste recourant aux descriptions spécifiques, aux clés de diagnoses génériques ou à l'indispensable « checklist »

de GERLACH et RIEMANN (1974). PLATT et WARWICK ( 1983 et 1988) et KEPPNER et TARJAN (1989, 1991, 1994) sont les premiers auteurs à fournir un ouvrage de vulgarisation relatif à la systématique des nématodes libres marins. Les inventaires de PLATT et WARWICK (1983 et 1988) offrent l'avantage de donner des illustrations des espèces peuplant les eaux britanniques et également celui de contenir une classification originale et les caractéristiques des genres. Il n'y manque qu'une clé de détermination des familles, celle des espèces semblant plus aléatoire. En effet, les travaux taxinomiques qui sont basés sur des critères morphométriques assez simples mais variés (habitus, aspect cuticulaire, structure et position de l'amphide, forme de la cavité buccale, longueur et disposition des soies céphaliques, structure de l'appareil copulateur du mâle,...) peuvent selon le caractère privilégié, fournir des outils terminologiques peu performants.

La présente clé s'appuie sur les critères morphologiques les plus sélectifs et la classification retenue par PLATT et WARWICK (1983); elle doit permettre sans trop de difficultés la filiation d'un spécimen à condition que ce dernier n'appartienne pas au groupe des Dorylaimida rassemblant des formes terrestres ou dulcicoles. Les figures représentent dans la mesure du possible des espèces rencontrées dans les eaux tunisiennes.

• **1 - HABITUS**

- a - Corps anormalement court et épais qui présente soit des anneaux transversaux (desmen) soit des rangées d'épines ..... **DESMOCOLECIDAE**  
Ex : *Tricoma*, *Meylia*  
fig. 1
- b - Corps plus ou moins filiforme à l'origine du nom des nématodes..... 2

• **2 - CORPS FILIFORME**

- a - Corps de forme particulière en s ou en ε avec des soies ambulatoires ventrales..... 3
- b - Corps fusiforme, ni en s ni en ε..... 4

• **3 - CORPS DE FORME PARTICULIERE**

- a - Corps en s, cuticule striée au point de paraître annelée, amphide indistincte ou en U..... **DRACONEMATIDAE**  
Ex : *Draconema*  
fig. 2
- b - Corps en ε, cuticule nettement striée, amphide spiralée..... **EPSILONEMATIDAE**  
Ex : *Epsilonema*  
fig. 3

• **4 - CORPS FUSIFORME**

- a - Cuticule complètement lisse, sans points, ni striations..... 5
- b - Cuticule plus ou moins ornementée.....6

• **5 - CUTICULE LISSE**

- a - Amphide indistincte .....7
- b - Amphide en forme de poche.....8
- c - Amphide circulaire.....9
- d - Amphide ayant une autre forme..... 10

• **6 - CUTICULE ORNEMENTEE**

- a - Seulement avec des ponctuations..... 11
- b - Seulement avec des striations..... 12
- c - Avec, en plus, des rangées longitudinales de structures diverses..... 13

..

• **7 - CUTICULE LISSE ET AMPHIDE INDISTINCTE**

a - Grande cavité buccale présentant toujours des mandibules solides et souvent des onchia, lèvres développées le plus souvent, soies labiales sétiformes, soies céphaliques longues, capsule céphalique souvent présente.....**THORACOSTOMOPSIDAE**

Ex : *Thoracostomopsis*, *Mesacanthion*  
fig. 4

b - Grande cavité buccale cuticularisée, non armée et divisée en deux parties, 6 + 4 soies céphaliques.....**PANDOLAIMIDAE**

Ex : *Pandolaimus*  
fig. 5

c - Cavité buccale peu développée, tantôt complexe avec des formations cuticularisées tantôt simple, capsule céphalique présente ou absente, 10 soies céphaliques  
.....**PHANODERMATIDAE**

Ex : *Phanoderma*, *Crenopharynx*  
fig. 6

d - Cavité buccale cuticularisée avec une dent dorsale, grandes soies labiales articulées comme les 10 soies céphaliques.....**TRYPYLOIDIDAE ( type 1)**

Ex : *Gairlenema*  
fig. 7

• **8 - CUTICULE D'APPARENCE LISSE ET AMPHIDE EN FORME DE POCHE :**

- a - Cavité buccale peu développée à parois simples.....14
- b - Cavité buccale cuticularisée.....15

• **9 - CUTICULE LISSE ET AMPHIDE CIRCULAIRE:**

a - 10 soies céphaliques le plus souvent, un seul ovaire chez la femelle.....**MONHYSTERIDAE**

Ex: *Monhystera*  
fig. 8

**b** - Amphide en double cercle, 10 soies céphaliques articulées, cavité buccale cuticularisée et subdivisée en plusieurs parties.....**TRYPYLOIDIDAE (type 2)**  
 Ex : *Trypyloides*  
 fig. 9

• **10 - CUTICULE LISSE, AMPHIDE AVEC UNE AUTRE FORME :**

**a** - Amphide en spirale arrondie, 10 soies céphaliques articulées, cavité buccale cuticularisée et divisée en deux parties inégales.....**TRYPYLOIDIDAE (type 3)**  
 Ex : *Bathylaimus*  
 fig. 10

**b** - Amphide en forme de sinusoïde allongée, 4 + 6 soies céphaliques, cavité buccale conique, 3 dents cuticularisées.....**RHABDODEMANIDAE**  
 Ex : *Rhabdodemia*  
 fig. 11

**c** - Amphide en forme de fente. réniforme ou ovale, grande cavité buccale divisée en deux chambres, au moins une grande dent. 10 soies céphaliques.....**ENCHELIIDAE (type 1)**  
 Ex : *Eurystomina*  
 fig. 12

**d** - Amphide en forme de longue fente longitudinale, cavité buccale absente. 6 soies céphaliques et 4 subcéphaliques.....**OXYSTOMINIDAE (type 1)**  
 Ex : *Halalaimus*  
 fig. 13

**e** - Dimorphisme sexuel de l'amphide ( en fente horizontale chez le mâle et en poche chez la femelle). dimorphisme de la cavité buccale absente chez le mâle et divisée en plusieurs chambres chez la femelle.....**ENCHELIIDAE (type 2)**  
 Ex : *Symplocostoma*  
 fig. 14

**f** - Dimorphisme sexuel de l'amphide (en rainure allongée chez le mâle et en petite poche chez la femelle), grande cavité buccale non armée et entourée des tissus oesophagiens seulement dans sa partie postérieure, épines pré et post-cloacales chez le mâle.....**ANOPLOSTOMATIDAE (type 1)**  
 Ex : *Chaetonema*  
 fig. 15

• **11 - CUTICULE PONCTUEE :**

**a** - D'apparence lisse mais couverte de points fins devenant parfois plus gros et irréguliers sur les champs latéraux.....16  
**b** - D'apparence annelée en raison de sa forte ponctuation.....17

**12 - CUTICULE STRIEE :**

**a** - D'apparence lisse mais finement striée.....18  
**b** - D'apparence nettement voire fortement striée..... 19  
**c** - D'apparence annelée car fortement striée, avec l'extrémité antérieure lisse.....20

• **13 - CUTICULE A ORNEMENTATION COMPLEXE :**

**a** - Amphide nettement circulaire à contour parfois indistinct, cuticule ornementée de crêtes, de stries longitudinales ou de petites épines, 10 soies céphaliques le plus souvent.....**XYALIDAE (type 1)**

Ex : *Xyala*  
fig. 16

**b** - Amphide circulaire dérivant d'une spire, cuticule avec des crêtes longitudinales constituant des expansions alaires.....**MONOPOSTHIIDAE**

Ex : *Monoposthia*  
fig. 17

**c** - Amphide spiralée en forme de boucle, cuticule fortement annelée avec des crêtes longitudinales.....**CERAMONEMATIDAE**

Ex : *Ceramonema*  
fig. 18

• **14 - CUTICULE LISSE , AMPHIDE EN POCHE , CAVITE BUCCALE NON CUTICULARISEE :**

**a** - Cavité buccale virtuelle, 10 soies céphaliques, capsule céphalique et tête individualisée.....**PHANODERMATIDAE (type 2)**

Ex : *Phanodermopsis*  
fig. 19

**b** - Cavité buccale virtuelle, 6 soies céphaliques articulées, suppléments précloacaux toujours présents chez le mâle, suppléments cervicaux souvent présents.....**TREFUSIIDAE (type 1)**

Ex : *Trefusia, Cytolaimium*  
fig. 20

**c** - Cavité buccale virtuelle, 10 soies céphaliques courtes, papilles péricloacales chez le mâle.....**TREFUSIIDAE (type 2)**

Ex : *Trefusialaimus*  
Fig. 21

**d** - Cavité buccale absente ou présente, 10 soies céphaliques papilliformes ou sétiformes, capsule céphalique souvent présente, ocelles présents ou absents .....**LEPTOSOMATIDAE**

Ex : *Leptosomatides, Leptosomatium*  
fig. 22

**e** - Cavité buccale absente le plus souvent, amphide de taille variable, soies céphaliques en une couronne de 6 ou parfois en deux couronnes de 10, 12, 4, soies subcéphaliques.....**OXYSTOMINIDAE (type 2)**

Ex : *Oxystomina*  
fig. 23

**f** - Petite cavité buccale, 10 soies céphaliques, soies cervicales latérales en deux rangées longitudinales-.....**ANTICOMIDAE**

Ex : *Anticoma*  
fig. 24

• **15 - CUTICULE LISSE, AMPHIDE EN POCHE , CAVITE BUCCALE CUTICULARISEE :**

- a** - Cavité buccale plus ou moins cylindrique et non armée, 6 + 4 soies céphaliques.....**ANOPLOSTOMATIDAE (type 2)**  
 Ex : *Anoplostoma*  
 fig. 25
- b** - Grande cavité buccale cuticularisée et entourée de grandes formations, 6 soies céphaliques antérieures articulées, amphide située à hauteur de l'extrémité postérieure de la cavité buccale, suppléments cervicaux et précloacaux chez le mâle.....**TREFUSIIDAE (type 3)**  
 Ex : *Halanonchus*  
 fig. 26
- c** - Longue cavité buccale tubuliforme et pourvue de petites dents solides..**IRONIDAE**  
 Ex : *Thalassironus, Trissonchulus*  
 fig. 27
- d** - Grande cavité buccale avec trois grandes dents, 10 soies céphaliques.....**ONCHOLAIMIDAE**  
 Ex : *Oncholaimus, Viscosia*  
 fig. 28
- e** - Grande cavité buccale, cuticularisée et pourvue de mandibules solides mais pas d'onchia, 10 soies céphaliques, amphide en forme de petite poche.....**ENOPLIDAE**  
 Ex : *Enoplus*  
 fig. 29
- f** - Grande cavité buccale divisée en deux chambres, au moins une grande dent, 10 soies céphaliques .....**ENCHELIIDAE (type 2)**  
 Ex : *Belbolla, Calyptronema*  
 fig. 30

• **16 - CUTICULE FAIBLEMENT PONCTUEE :**

- Amphide à plusieurs tours de spires, extrémité antérieure souvent retrecie à hauteur des soies céphaliques (6 + 4 le plus souvent), queue cylindro- conique .....**COMESOMATIDAE (type 1)**  
 Ex : *Sabatieria, Paracomesoma*  
 fig. 31

• **17 - CUTICULE NETTEMENT PONCTUEE :**

- a** - Amphide indistincte ou en spirale simple, petite taille, ponctuation homogène ou hétérogène avec ou sans différenciation latérale, 4 ou 10 soies céphaliques, petite cavité buccale, dents creuses ou pleines (une dorsale avec/sans subventrales).....**CHROMADORIDAE**  
 Ex : *Prochromadorella*  
 fig. 32
- b** - Amphide à plusieurs tours de spires, assez petite taille, 6 + 4 soies céphaliques, cavité buccale tantôt étroite et armée d'au moins une dent dorsale cuticularisée, tantôt

minuscule et non armée, différenciation latérale présente ou absente.....**ETHMOLAIMIDAE**

Ex : *Filitonchus*  
fig. 33

**c** - Taille souvent imposante, amphide à plusieurs tours de spires, cavité buccale cyathiforme souvent armée d'une dent dorsale, 10 soies céphaliques, différenciation latérale présente ou absente.....**CYATHOLAIMIDAE**

Ex : *Cyatholaimus*  
fig. 34

**d** - Taille souvent imposante et amphide multispiralée, cavité buccale souvent armée de mandibules (régime carnivore), 10 soies céphaliques en 1 ou 2 rangées.....**SELACHINEMATIDAE**

Ex : *Synonchiella*  
fig. 35

• **18 - CUTICULE FINEMENT STRIEE :**

- a - Amphide indistincte.....21
- b - Amphide circulaire.....22
- c - Amphide en forme d'anse.....23

• **19 - CUTICULE NETTEMENT STRIEE :**

- a - Amphide circulaire.....24
- b - Amphide fondamentalement spiralée.....25

• **20 - CUTICULE FORTEMENT STRIEE ET D'APPARENCE ANNELEE :**

**a** - Amphide en forme de poche, 10 soies céphaliques, cavité buccale conique.....**LAURATONEMATIDAE**

Ex : *Lauratonema*  
fig. 36

**b** - Amphide de forme variable (circulaire, en crosse ou en fente allongée), 4 soies céphaliques, cavité buccale non armée ou armée.....**LEPTOLAIMIDAE**

Ex : *Leptolaimus*  
fig. 37

• **21 - CUTICULE FINEMENT STRIEE ET AMPHIDE INDISTINCTE :**

Cavité buccale conique ou cylindrique, 4 soies céphaliques, femelle monodelphique.....**XYALIDAE (type 2)**

Ex : *Gnomoxyala*  
fig. 38

• **22 - CUTICULE FINEMENT STRIEE ET AMPHIDE CIRCULAIRE :**

**a** - Cavité buccale petite ou absente, 4 soies céphaliques et 4 soies subcéphaliques.....**LINHOMOEIDAE (type 1)**

Ex : *Terschellingia*, *Metalinhomoeus*  
fig. 39

**b** - Cavité buccale réduite, amphide ovale, 10 soies céphaliques.....**LINHOMOEIDAE**  
 (type 2) Ex : *Disconema*  
 fig. 40

**c** -Cavité buccale moins étroite, 4 soies céphaliques et 4  
 subcéphalique.....**LINHOMOEIDAE (type 3)**  
 Ex : *Desmolaimus, Megadesmolaimus*  
 fig. 41

**d** - Cavité buccale moins étroite et plus ou moins cuticularisée, 10 soies céphaliques  
 .....**LINHOMOEIDAE (type 4)**  
 Ex : *Linhomoeus*  
 fig. 42

**e** - Cavité buccale moins étroite et plus ou moins cuticularisée, 4 + 4 ou 4 + (2 + 4)  
 soies céphaliques.....**LINHOMOEIDAE (type 5)**  
 Ex : *Eleutherolaimus*  
 fig. 43

**f** - Cavité buccale moins étroite, amphide ovale sur plaque, 10 soies  
 céphaliques.....**LINHOMOEIDAE (type 6)**  
 Ex : *Didelta*  
 fig. 44

• **23 - CUTICULE FINEMENT STRIEE ET AMPHIDE EN FORME D'ANSE :**

**a** - Amphide en anse allongée ou arrondies, 4 soies céphaliques, forme variable de la  
 cavité buccale toujours profonde et cuticularisée.....**AXONOLAIMIDAE (type 1)**  
 Ex : *Odontophora*  
 fig. 45

**b** - Amphide en anse ouverte ou fermée, parfois sur plaque, 4 soies céphaliques,  
 présence fréquente d'ocelles.....**DIPLOPELTIDAE (type 1)**  
 Ex : *Araeolaimus*  
 fig.46

• **24 - CUTICULE FINEMENT STRIEE ET AMPHIDE CIRCULAIRE :**

**a** - Absence de cavité buccale, 5 + 4 soies céphaliques, région céphalique  
 individualisée.....**TUBOLAIMIDAE (type 1)**  
 Ex : *Tubolaimoides*  
 fig. 47

**b** - Absence de cavité buccale, amphide souvent sur plaque, 6 + 4 soies  
 céphaliques.....**CONINCKIIDAE**  
 Ex : *Coninckia*  
 fig. 48

**c** - Absence de cavité buccale, 4 soies céphaliques, oesophage rétréci à mi - hauteur  
 .....**AEGIALOALAIMIDAE (type 1)**  
 Ex : *Cyartonema*  
 fig. 49

**d** - Cavité buccale étroite et longue, 4 soies céphaliques, oesophage rétréci à mi - hauteur.....**AEGIALOALAIMIDAE (type 2)**

Ex : *Aegialoalaimus*  
fig. 50

**e** - Petite cavité buccale, 4 soies céphaliques absentes ou présentes, bulbe oesophagien à mi - hauteur de l'oesophage, amphide dérivant d'une spire.....**HALIPLECTIDAE**

Ex : *Haliplectus*, *Setoplectus*  
fig. 51

**f** - Cavité buccale très étroite, profonde à parois cuticularisées, située en avant de l'oesophage rétréci à mi - hauteur.....**SIPHONOLAIMIDAE**

Ex : *Siphonolaimus*  
fig. 52

**g** - Cavité buccale conique, 10 à 14 soies céphaliques en une seule couronne, un seul ovaire chez la femelle.....**XYALIDAE (type 3)**

Ex : *Daptonema*  
fig. 53

**h** - Grande cavité buccale fortement cuticularisée et divisée en deux chambres inégales, plaques cuticularisées séparant la chambre antérieure plus petite de la postérieure, 10 soies céphaliques et une couronne d'au moins 8 longues soies subcéphaliques. Un seul ovaire chez la femelle.....**SPHAEROLAIMUS**

Ex : *Sphaerolaimus*  
fig. 54

• **25 - CUTICULE NETTEMENT STRIEE ET AMPHIDE D'ORIGINE SPIRALEE:**

**a** - Cavité buccale absente ou virtuelle.....26

**b** - Petite cavité buccale.....27

**c** - Cavité buccale de taille variable, souvent armée d'une dent dorsale..... 28

**d** - Grande cavité buccale cuticularisée et non armée..... 29

• **26 - CAVITE BUCCALE ABSENTE OU VIRTUELLE :**

**a** - Grande amphide sur plaque, capsule céphalique nette, 4 soies céphaliques.....**TARVAIIDAE**

Ex : *Tarvaia*  
fig. 55

**b** - Amphide en spirale simple, 6 + 4 soies céphaliques, région céphalique individualisée.....**TUBOLAIMIDAE (type2)**

Ex : *Chitwoodia*, *Tubolaimoides*  
fig. 56

**c** - Amphide en fente allongée, 4 soies céphaliques, oesophage rétréci à mi - hauteur.....**AEGIALOALAIMIDAE (type 3)**

Ex : *Diplopetoides*  
fig. 57

**d** - Amphide soit en fer à cheval et sur plaque, soit en anse allongée avec une branche jusqu'à la queue, 4 soies céphaliques, cavité buccale absente ou petite.....**DIPLOPELTIDAE (type 2)**

Ex : *Diplopeltula*, *Campylaimus*  
fig. 58

• **27 - PETITE CAVITE BUCCALE :**

**a** - Amphide à plusieurs tours de spires, 6 + 4 soies céphaliques..... **COMESOMATIDAE (type 2)**

Ex : *Laimella*  
fig. 59

**b** - Amphide presque circulaire, souvent une petite dent, 4 ou 6 + 4 soies céphaliques, tête souvent individualisée.....**MICROLAIMIDAE**

Ex : *Microlaimus*  
fig. 60

**c** - Amphide presque circulaire, cavité buccale étroite en s, 6 + 4 soies céphaliques subégales.....**PARAMICROLAIMIDAE**

Ex : *Paramicrolaimus*  
fig. 61

• **28 - CAVITE BUCCALE PLUS DEVELOPPEE :**

**a** - Amphide souvent en spirale simple et plus ou moins arrondie, parfois sur plaque, cuticule très fortement striée et souvent colorée, tête plus ou moins grande mais toujours non striée.....**DESMODORIDAE**

Ex : *Spirinia*, *Metachromadora*  
fig. 62

• **29 - CAVITE BUCCALE CUTICULARISEE :**

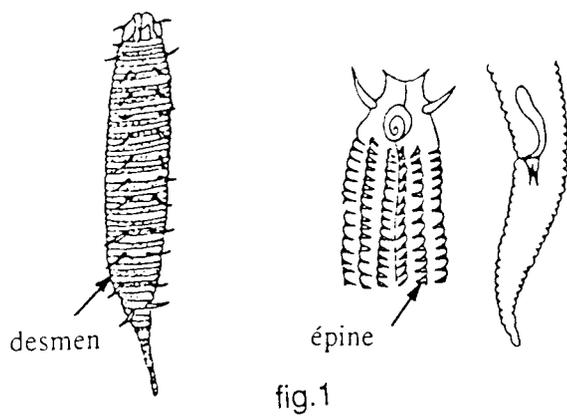
Amphide en anse allongée avec une branche ventrale plus longue  
.....**AXONOLAIMIDAE**

Ex : *Pseudolella*  
fig. 63

## II - CONCLUSION

Cette clé de détermination des familles n'est qu'une première étape avant la mise au point d'une seconde clé plus détaillée permettant d'identifier rapidement l'appartenance d'un nématode libre marin à un genre donné.

**1** Corps non filiforme

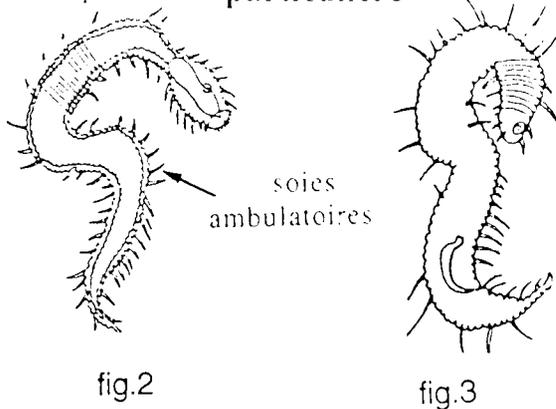


**Desmocoecidae**

*Tricoma*

*Meylia*

**3** Corps filiforme de forme particulière



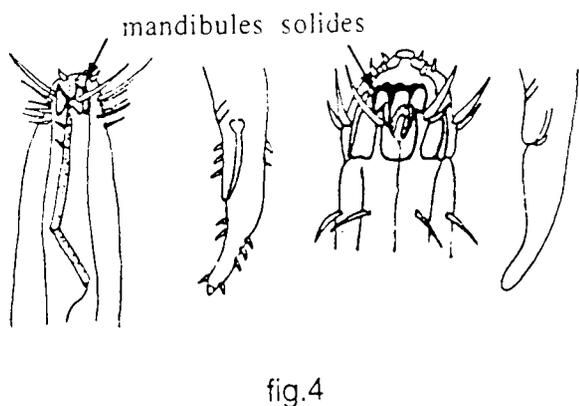
**Draconematidae**

**Epsilonematidae**

*Draconema*

*Epsilonema*

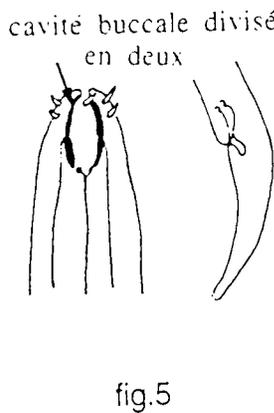
**7** Corps fusiforme, Cuticule lisse, Amphide indistincte



**Thoracostomopsidae**

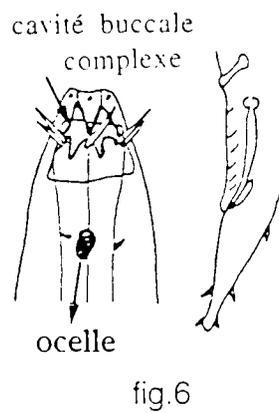
*Thoracostomopsis*

*Mesacanthion*



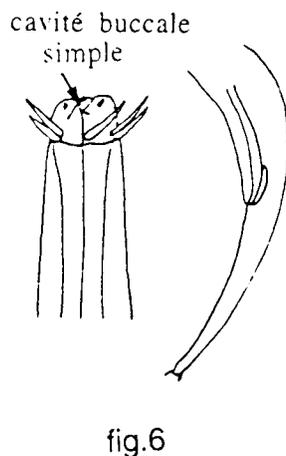
**Pandolaimidae**

*Pandolaimus*



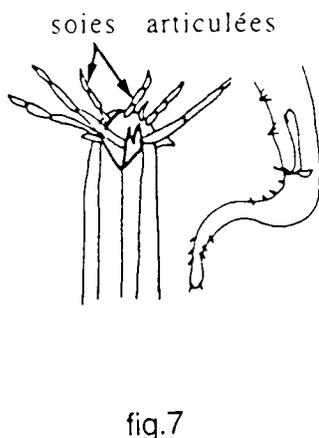
**Phanodermatidae 1**

*Phanoderma*



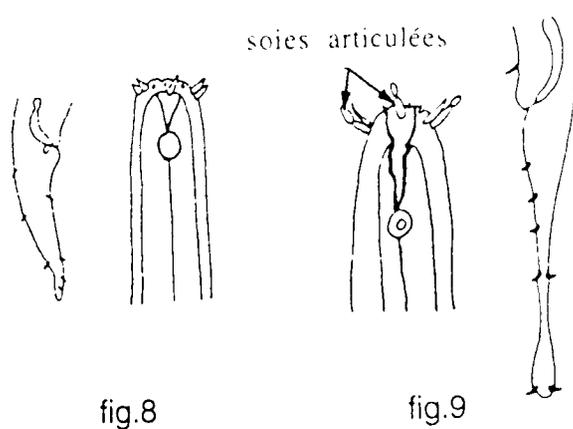
**Phanodermatidae 1 Tripyloididae 1**

*Crenopharynx*



*Gairleanema*

**9** Amphide circulaire



**Monhysteridae**

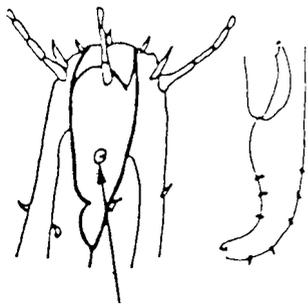
**Tripyloididae 2**

*Monhystera*

*Tripyloides*

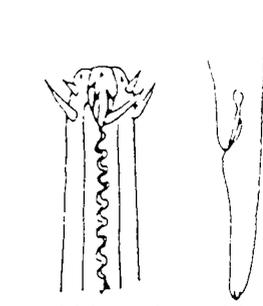
10

Cuticule lisse, amphide avec une autre forme



amphide en spirale

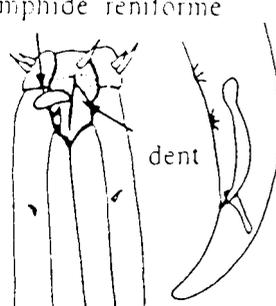
fig.10



amphide sinusoïde

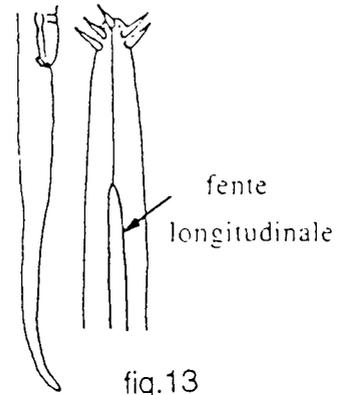
fig.11

amphide réniforme



dent

fig.12



fente  
longitudinale

fig.13

Tripyloididae 3

Rhabdodemaniidae

Encheliidae 1

Oxystominidae 1

*Bathylaimus*

*Rhabdodemania*

*Eurystomina*

*Halalaimus*

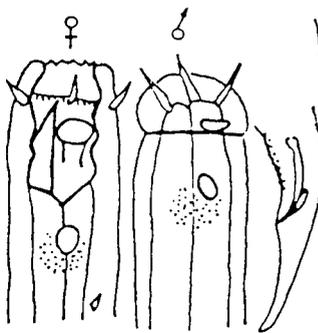


fig.14

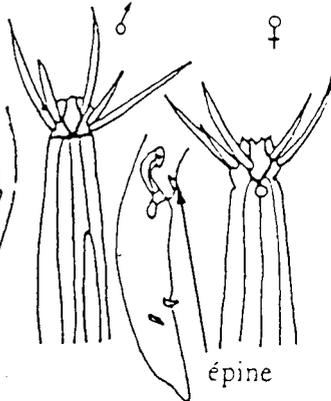


fig.15

13 Cuticule à ornementation complexe

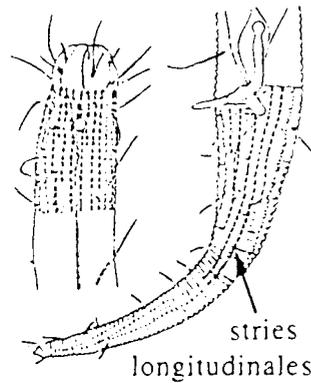
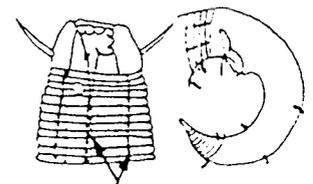


fig.16



crêtes

( expansions alaires )

fig.17

Encheliidae 2

Anoplostomatidae 1

Xyalidae 1

Monoposthiidae

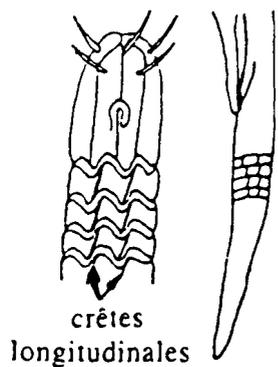
*Symplocostoma*

*Chaetonema*

*Xyala*

*Monoposthia*

13



crêtes  
longitudinales

fig.18

Ceramonematidae

*Ceramonema*

14 Cuticule lisse, Amphide en forme de poche

tête individualisée

soies articulées

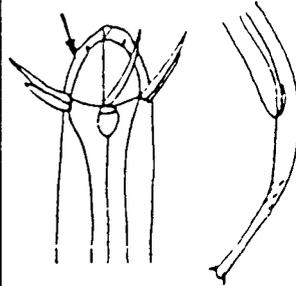
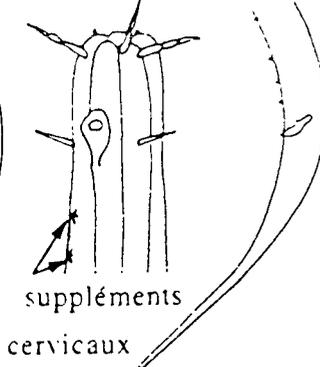


fig.19

Phanodermatidae 2

*Phanodermopsis*



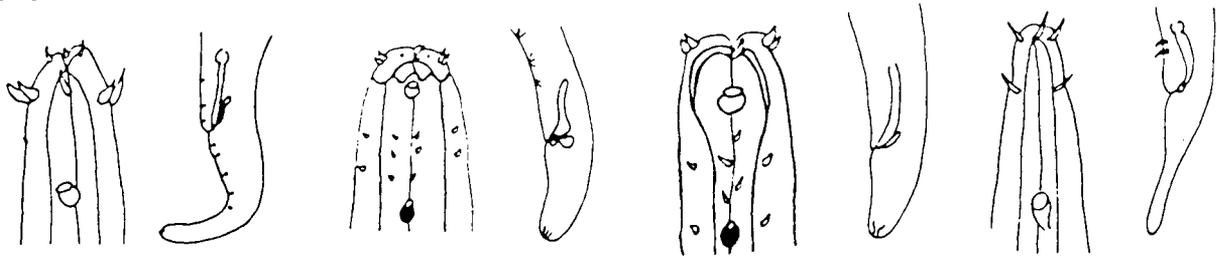
suppléments  
cervicaux

fig.20

Trefusiidae 1

*Trefusia*

*Cytolaimium*



10 soies céphaliques assez courtes

fig.21

fig.22

fig.23

Trefusiidae 2

Leptosomatidae

Oxystominidae 2

*Trefusialaimus*

*Leptosomatides*

*Leptosomatum*

*Oxystoma*

Cuticule lisse, amphide en forme de poche, cavité buccale cuticularisée

petites dents solides



rangée de soies cervicales

fig.24

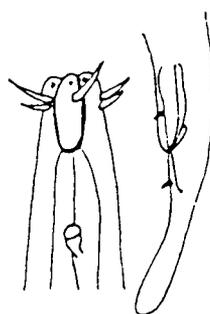
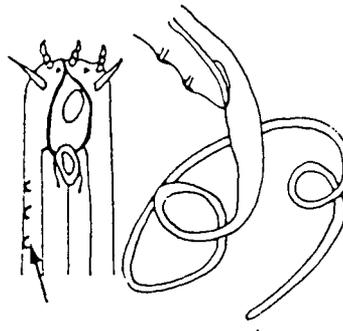


fig.25



suppléments cervicaux

fig.26

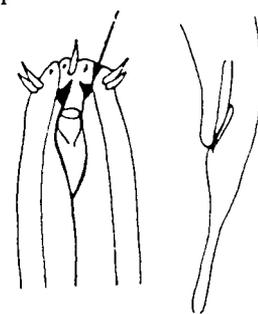


fig.27

Anticomidae

Anoplostomatidae 2 Trefusiidae 3

Ironidae

*Anticoma*

*Anoplostoma*

*Halanonchus*

*Thalassironus*

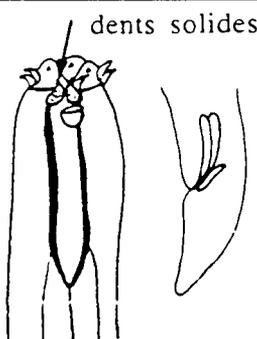


fig.27

Ironidae

*Trissonchulus*

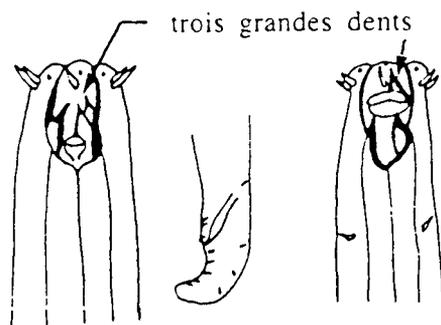


fig.28

Oncholaimidae

*Oncholaimus*



*Viscosia*

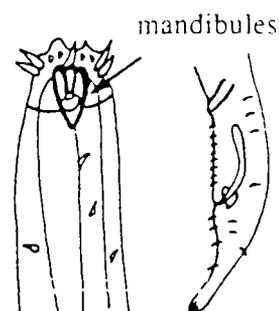


fig.29

Enoplidae

*Enoplus*

15

2 chambres buccales

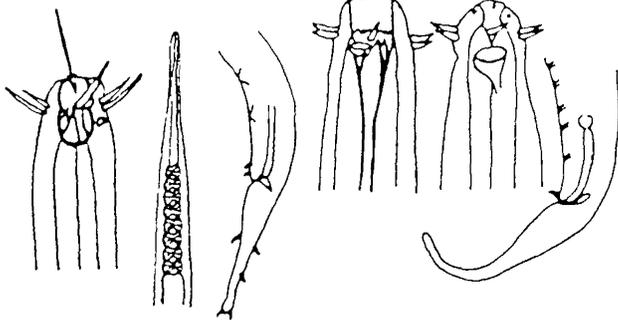


fig.30

Encheliidae 3

*Belbolla*

*Calyptonema*

16 Faible ponctuation, amphide spirale

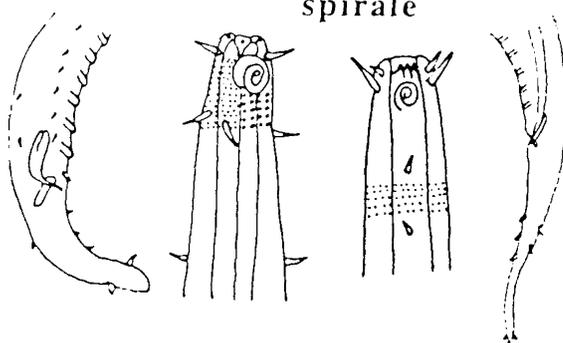


fig.31

Comesomatidae 1

*Sabatieria*

*Paracomesoma*

17

amphide spirale

Nette ponctuation, amphide spirale

amphide à plusieurs tours de spires

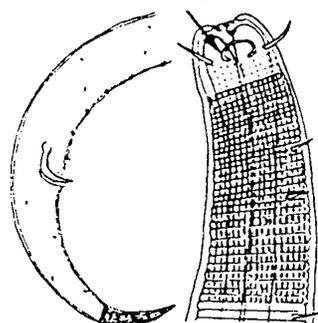


fig.32

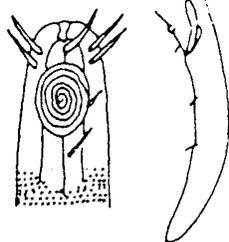


fig.33

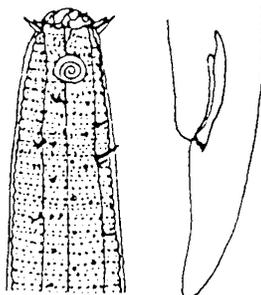


fig.34

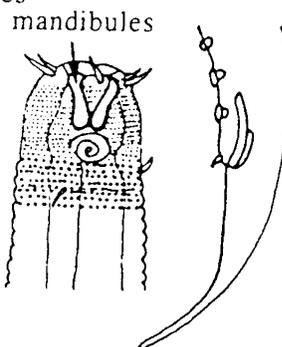


fig.35

Chromadoridae Ethmolaimidae Cyatholaimidae Selachinematidae

*Prochromadorella*

*Filitonchus*

*Cyatolaimus*

*Synonchiella*

20

Très forte striation

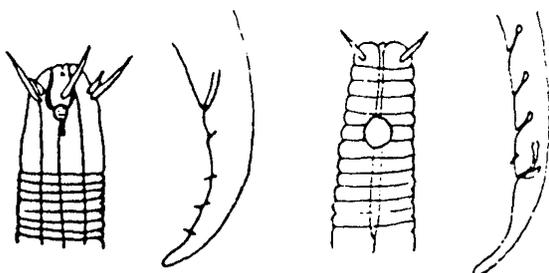


fig.36

fig.37

Lauratonematidae Leptolaimidae

*Lauratonema*

*Leptolaimus*

21 Fine striation, pas d'amphide

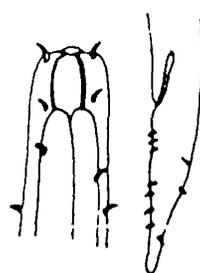


fig.38

Xyalidae 2

*Gnomoxyala*

22 Fine striation, amphide circulaire

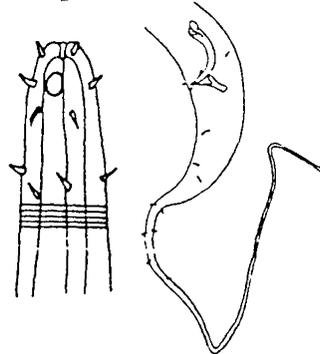


fig.39

Linhomoeidae 1

*Terschellingia*

amphide ovale, 10 soies  
céphaliques

4 soies céphaliques

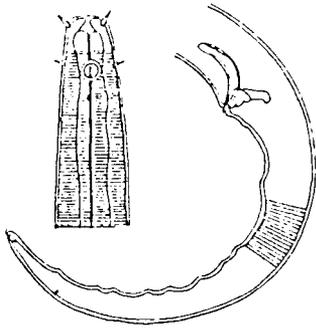


fig.39

Linhomoeidae 1

*Metalinhomoeus*

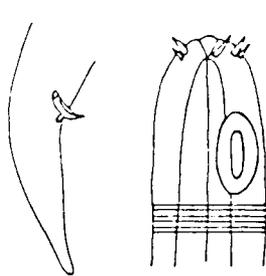


fig.40

Linhomoeidae 2

*Disconema*

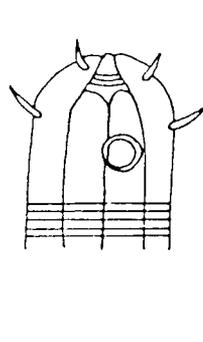
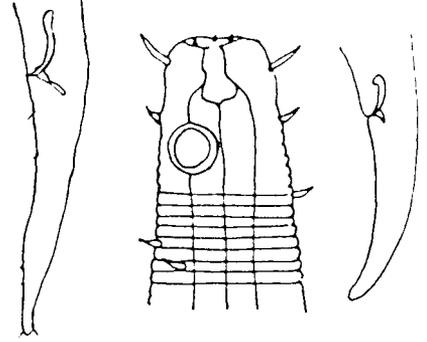


fig.41

Linhomoeidae 3

*Desmolaimus*



*Megadesmolaimus*

cavité buccale plus ou moins cuticularisée

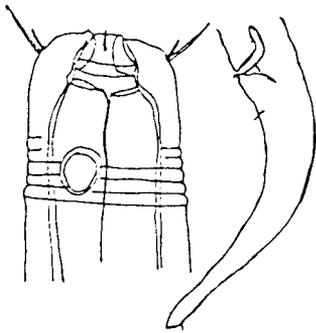


fig.42

Linhomoeidae 4

*Linhomoeus*

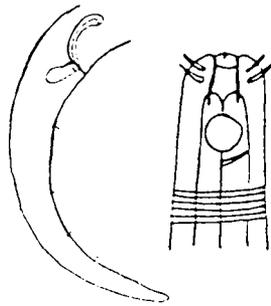


fig.43

Linhomoeidae 5

*Eleutherolaimus*

amphide sur plaque

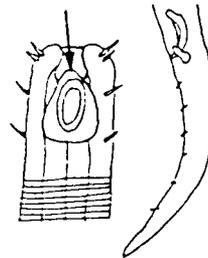


fig.44

Linhomoeidae 6

*Didelta*

23

Fine striation,  
amphide en anse

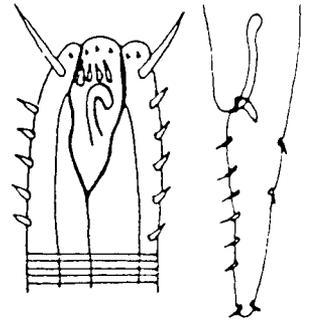


fig.45

Axonolaimidae 1

*Odontophora*

23

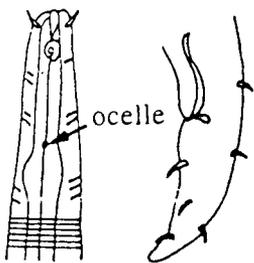


fig.46

Diplopeltidae 1

*Araeolaimus*

24

Striation nette, amphide circulaire.

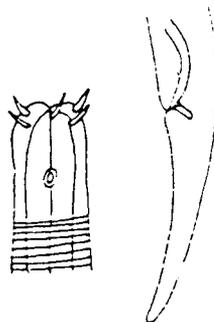


fig.47

Tubolaimidae 1

*Tubolaimoides*

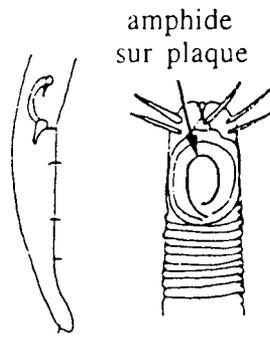


fig.48

Coninckiidae

*Coninckia*

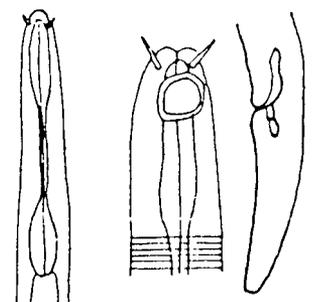


fig.49

Aegialoalaimidae 1

*Cyartonema*

striation nette, amphide circulaire

oesophage rétréci

bulbe oesophagien

oesophage rétréci 1

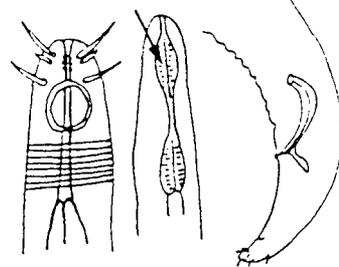
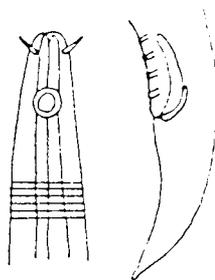
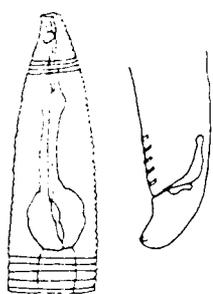
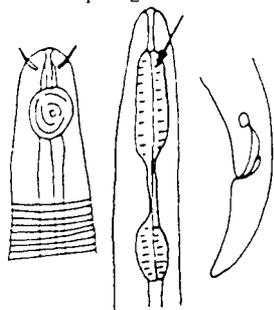


fig.50

fig.51

fig.52

Aegialoalaimidae 2

Haliplectidae

Siphonolaimidae

*Aegialoalaimus*

*Haliplectus*

*Setoplectus*

*Siphonolaimus*

10 à 14 soies céphaliques

plaque cuticularisée

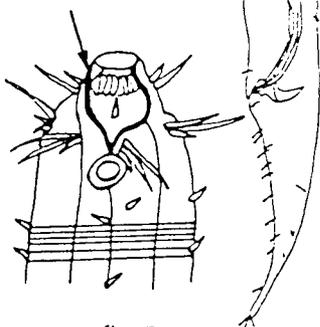
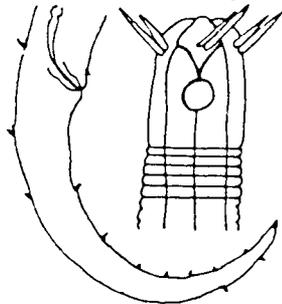


fig.53

fig.54

Xyalidae 3 Sphaerolaimidae

*Daptonema*

*Sphaerolaimus*

26 Striation nette, très petite cavité buccale

amphide sur plaque 6 + 4 soies céphaliques

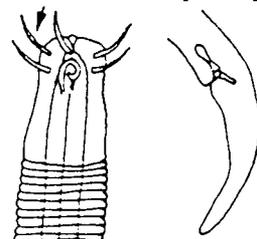
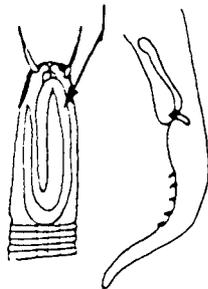


fig.55

fig.56

Tarvaiidae

Tubolaimidae 2

*Tarvaia*

*Chitwoodia*

6 + 4 soies céphaliques

rétrécissement : oesophagien

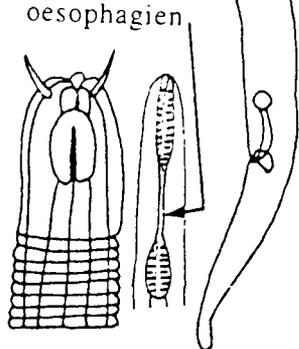
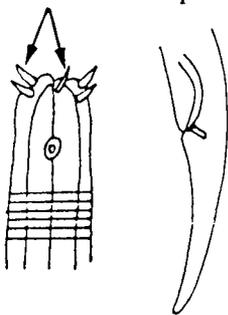


fig.56

fig.57

Tubolaimidae 2 Aegialoalaimidae 3

amphide sur plaque

amphide en anse allongée

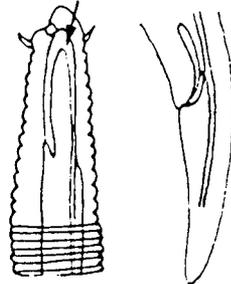
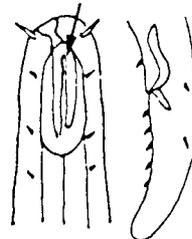


fig.58

Diplopeltidae 2

*Tubolaimoides*

*Diplopeltoides*

*Diplopeltula*

*Campylaimus*

27

Striation nette, petite cavité buccale

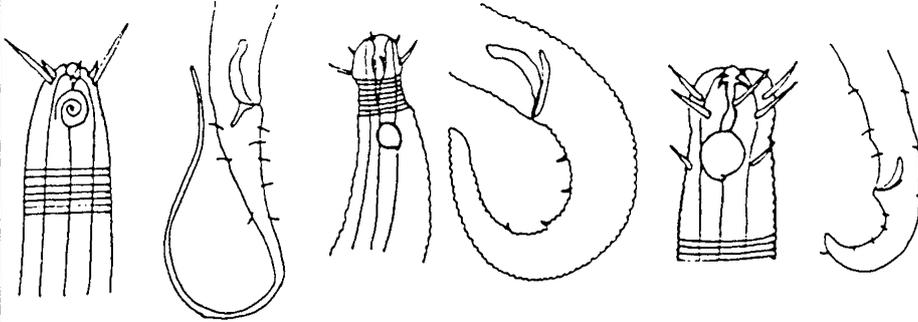


fig.59

fig.60

fig.61

Comesomatidae

Microlaimidae

Paramicrolaimidae

*Laimella*

*Microlaimus*

*Paramicrolaimus*

28

Striation nette,  
cavité buccale  
plus développée

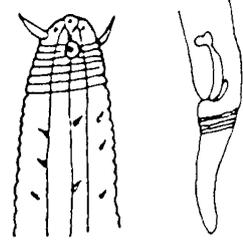


fig.62

Desmodoridae

*Spirinia*

28

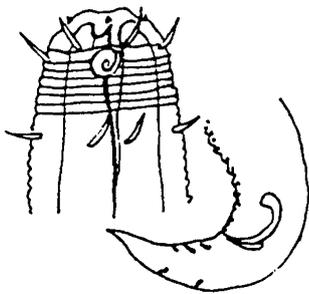


fig.62

Desmodoridae

*Metachromadorc*

29

Striation nette, cavité  
buccale cuticularisée  
amphide en anse  
allongée

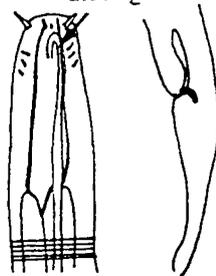


fig.63

Axonolaimidae 2

*Pseudolella*

## BIBLIOGRAPHIE

- CHITWOOD B. G.**, 1937. A revised classification of the Nematoda. Papers in Helminthology (published in commemoration of the 30 years jubileum of K. J. Skrjabin) Moskau, 69 - 79.
- CHITWOOD B. G.**, 1951. North American marine Nematodes. Tex. J. Sci. 3 : 617 - 672.
- DE CONINCK L. A.**, 1965. Classe des Nématodes - Généralités. Traité de zoologie (ed. Grasse) 4 (2) : 1 - 217.
- FILIPJEV I.**, 1918. Free - living marine Nematodes of the sevastopol area (in Russian). Trudy osob. Zool. Lab. Sebastop. Biol. Sta. (2) 4 : 1 - 350 (1918), 351 - 614 (1921) German translation partially by H. KREIS 1926. Arch. Naturgesch. 91 A (4) 94 - 180 ; English translation by M. RAVEH, Israel Program for Scientific Translation, jerusalem 1968 (part 1 p 1 - 255), 1970 (part 2 : 1 - 203).
- GERLACH S. A. et RIEMANN F.**, 1974. The Bremerhaven Checklist of Aquatic Nematodes. Veröff. Inst. Meeresf. Bremerh.(4) (1 et 2) : 5 - 404 et 406 - 734.
- HOPE W. D. and MURPHY D. G.**, 1972. **A taxonomic Hierarchy and Checklist of the Genera and Higher Taxa of Marine Nematodes.** Smith. Contrib. Zool. (137) : 1 - 101.
- KEPPNER E. J. et TARJAN A. C.**, 1989. Illustrated Key to the genera of Free - living Marine nematodes of the order Enoplida. NOAA Technical Report NMFS 77.
- KEPPNER E. J. et TARJAN A. C.**, 1991. Illustrated Key to the genera of Free - living Marine nematodes of the order ARAEOLAIMIDA. Cooperative Extension Service Institute of food and Agricultural Sciences University of Florida. J. T. Woeste, Dean. Bull. 885 ( Tech.) : 18 p.
- KEPPNER E. J. et TARJAN A. C.**, 1991. Illustrated Key to the genera of Free - living Marine nematodes of the order Microlaimidea and Desmodoroidea (nematoda : Chromadorida : Chromadorina). University of Florida. Institute of food and Agricultural Science. Florida Agricultural Experiment Station. Edt : J. C. joyce. Acting Dean for Research. Bull. 890 (Tech.) : 21 p.
- LORENZEN S.**, 1977. Revision der Xyalidae (Freilebende Nematoden) auf der Gundlage einer Kritischen Analyse Von 56 Arten ans Nord - und Ostsee. Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh. 16 : 197 - 261.

- LORENZEN S.**, 1978. The System of the Monhysteroidae (Nematodes) - New Approach. Zool. J. B. Syst. Bd. 105, S : 515 - 536.
- LORENZEN S.**, 1981. Entwurf eines phylogenetischen systems der freilebender Nematodes. Veröff. Inst. Meersforsch. Bremerh., Suppl., 7 1 - 472.
- PLATT M. et WARWICK R. M.**, 1983. Free - living Marine Nematodes part I Britisch. Enoplids. Linn. Soc. Lond. Est. Marin. Brack. Wat. Sc. Assoc. Camb. Univ. Press : 25 - 85.
- PLATT M. et WARWICK R. M.**, 1988. Free - living Marine Nematodes part II Britisch. Chromadorids. Linn. Soc. Lond. Est. Marin. Brack. Wat. Sc. Assoc. Brill E. J. / Dr Backhuys W. Daris M. Kermack et R. S. K Barnes N : 38 (Edt).