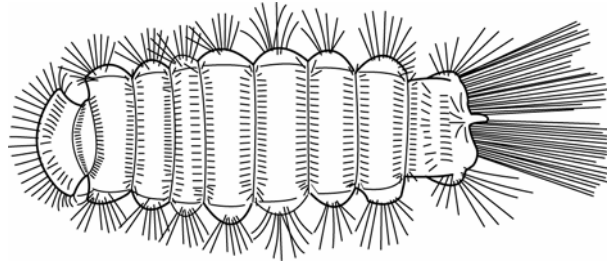


**F. Clé illustrée des Ordres**

- 1A** Tégument mou; tergites portant des faisceaux de soies plumeuses avec une paire de faisceaux formés par de longues soies (Fig. 8) à l'extrémité postérieure du corps; 11-13 anneaux; très petit (moins de 4mm de long), jamais plus de 17 paires de pattes; cosmopolite dans les régions les plus chaudes..... **Polyxenida**



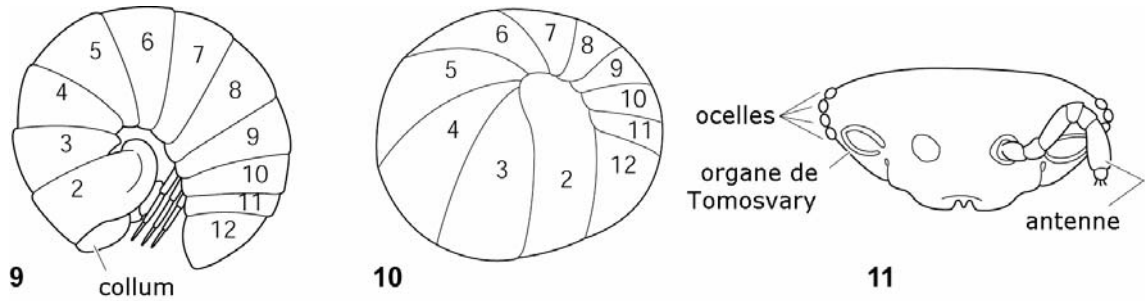
**Polyxenida:** Fig. 8 corps, vue dorsale

- 1B** Tégument dur et rigide; si soies présentes sur les tergites, non organisées en faisceaux; plus de 11 anneaux; adultes avec plus de 17 paires de pattes (sauf certaines femelles de **Glomerida**); adultes de la plupart des espèces plus de 4mm de long..... **2**
- 2A** [1b] Corps présentant jusqu'à 22 anneaux..... **3**
- 2B** Corps avec plus de 22 anneaux..... **4**

**3 [2a]:Mille-pattes avec 22 anneaux ou moins**

- 3A** Corps des adultes avec 12 anneaux, comptés sur le dos de l'animal, collum étroit, tergite du 2° anneau très élargi (Fig. 9), le corps peut s'enrouler en boule (Fig. 10), grand organe de Tomosvory en fer à cheval; ocelles en ligne si présents (Fig. 11), Hémisphère Nord et Asie du Sud-est ..... **Glomerida**

Astuce/Nuance: le collum des Glomerida et des Sphærotheriida est très petit et peut être difficile à voir lorsque l'animal est enroulé. Mais le 2° tergite est toujours facile à repérer. Trouvez le 2° tergite et numérotez le 2, poursuivez la numérotation jusqu'au bout du corps. Les Glomerida ne possèdent que 12 anneaux; le 11° anneau peut être très mince et passer inaperçu. Les dernières paires de pattes des mâles sont fortement modifiées.

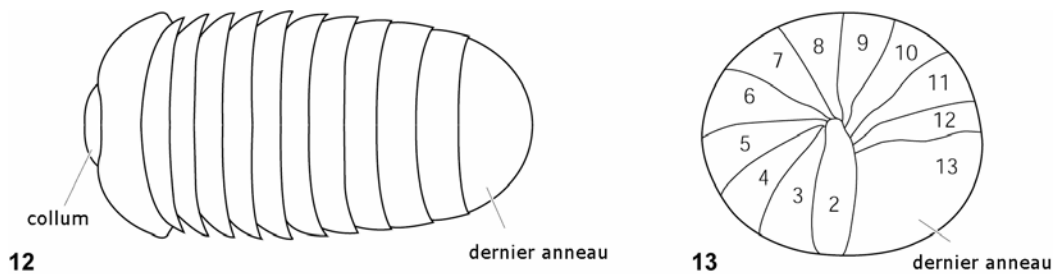


**Glomerida:** Fig. 9 corps, vue latérale; Fig. 10 roulé en boule; Fig. 11 tête avec ligne d’ocelles

**3B** Corps de l’adulte avec 13 anneaux, comptés sur la dos de l’animal, collum petit et ovale, 2<sup>e</sup> tergite très élargi (Figures 12, 13); le 13<sup>e</sup> anneau est le plus large; ozopores absents; distribution limitée à l’Inde, le Sri Lanka, l’Asie du SE, l’Australie, la Nouvelle-Zélande, l’Afrique de l’Est et du Sud, Madagascar et les Seychelles.....

**Sphærotheriida**

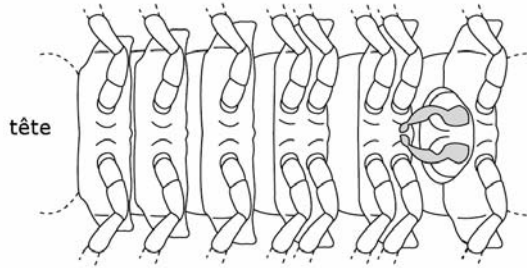
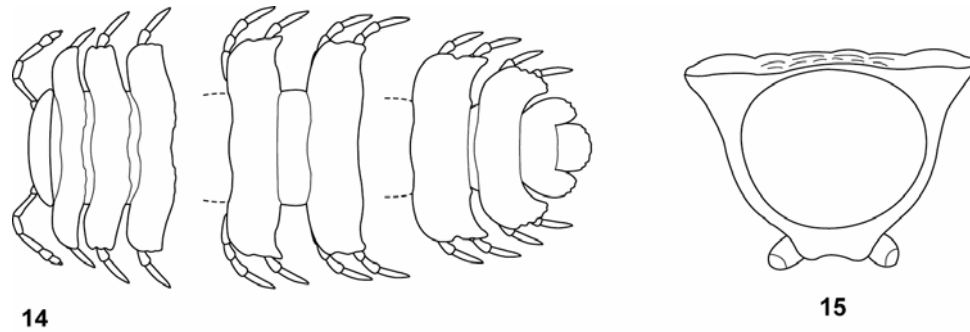
Astuce/Nuance: le collum des Glomerida et des Sphærotheriida est très petit et peut être difficile à voir lorsque l’animal est enroulé. Mais le 2<sup>e</sup> tergite est toujours facile à repérer. Trouvez le 2<sup>e</sup> tergite et numérotez le 2, poursuivez la numérotation jusqu’au bout du corps. Les Sphærotheriida possèdent 13 anneaux. Contrairement aux Glomerida, les Sphærotheriida présentent toujours des yeux réniformes avec de nombreux ocellus. Les dernières paires de pattes des mâles sont fortement modifiées.



**Sphærotheriida:** Fig. 12 corps, aspect dorsal; Fig. 13 enroulé en boulé

**3C** Corps de l’adulte présentant 19 ou 20 anneaux, yeux et ocellus absents; avec ou sans paranota (Figures 14, 15); la paire de pattes antérieures du 7<sup>e</sup> anneau transformée en gonopodes (Fig. 16, à comparer avec la Fig. 34), pattes locomotrices normales sur la paire postérieure du 7<sup>e</sup> anneau; cosmopolite.....

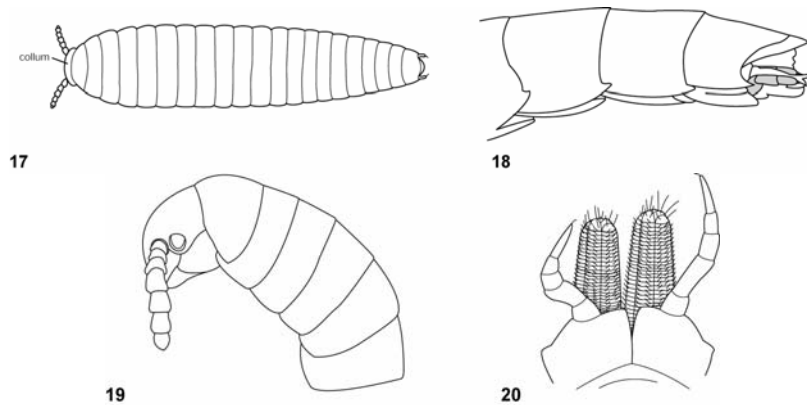
**Polydesmida**



**Polydesmida:** Figure 14, vue dorsale du corps; Fig. 15 coupe transversale du corps de *Polydesmus* (d'après Blower, 1985); Fig. 16 mâle, vue ventrale, montrant la paire unique de gonopodes (gris)

**3D** Corps de l'adulte présentant 22 anneaux (peuvent être difficiles à compter), extrémité du corps effilé; pattes de la dernière paire minces, s'étendant au-delà du corps et ressemblant à des 'cerques' (Figures 17, 18); spécimens sub-adultes avec des pattes sur tous les anneaux; grand organe de Tomosvary ovale, situé derrière les cupules antennaires (Fig. 19), sans ocelles; femelles adultes avec de longs ovipositeurs tubulaires sur chaque coxa de la 2<sup>e</sup> paire de pattes (Fig. 20); Asie du SE, Indes Occidentales, Mexique, Nord de l'Amérique du Sud.....

**Glomeridesmida**



**Glomeridesmida:** Fig. 17, corps entier, vue dorsale; Fig. 18 partie postérieure du corps, grossie (d'après Mauriès, 1980); Fig. 19 vue latérale de la tête avec l'organe de Tomosvary (d'après Mauriès, 1980); Fig. 20 femelle avec ovipositeurs sur la deuxième paire de pattes (d'après Chamberlin, 1922)

**4 [2b]: Mille-pattes présentant plus de 22 anneaux**

- 4A** Tergites divisés dorsalement par une cannelure longitudinale distincte, la cannelure pouvant apparaître sous forme de deux lignes longitudinales, généralement dépigmentée..... **5**
- 4B** Animaux sans cannelure longitudinale dorsale, une seule ligne médiane pigmentée ou une ligne de suture fine et pâle peut être visible..... **10**

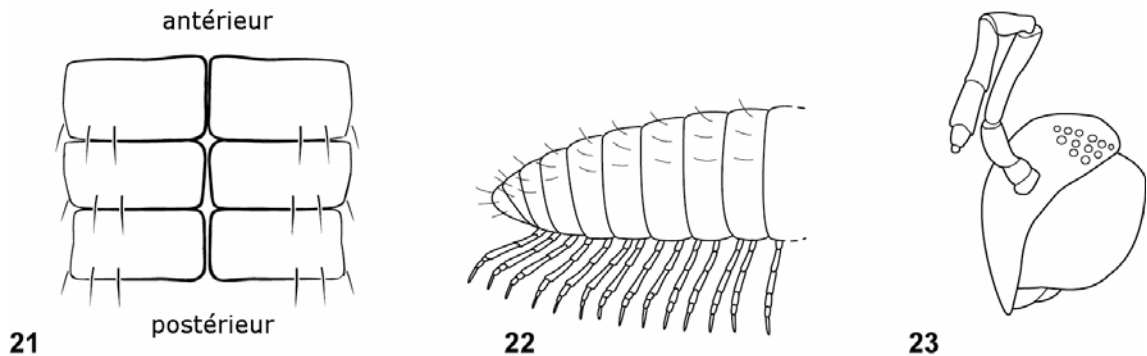
Précaution: ce couplet peut sembler difficile pour le débutant. Si vous avez un doute à propos de la ligne médiane dorsale de l'animal qui vous intéresse et que vous n'arrivez pas à une identification satisfaisante, optez pour l'alternative et poursuivez.

**5 [4a]: Animaux présentant une cannelure longitudinale dorsale**

- 5A** Corps de l'adulte présentant 26 à 32 anneaux, chaque tergite avec une ligne transversale de 3+3 soies (Fig. 21); ocelles en un amas lâche (Fig. 23); corps s'effilant vers le bout (Fig. 22); avec ou sans paranota; chez les mâles adultes, les pattes des paires antérieure et postérieure du 7<sup>e</sup> anneau transformées en gonopodes; cosmopolite sauf en Afrique sub-saharienne (présent à Madagascar) et en Amérique du Sud tropicale.....

**Chordeumatida**

Note: les soies sont plus longues et donc plus faciles à voir vers la partie postérieure du corps. En vue dorsale, la cannelure longitudinale fine mais distincte peut ne révéler clairement que deux soies sur le dessus. Les troisièmes soies de chaque ligne étant souvent insérées sur le côté latéral de l'animal, seules les pointes de ces soies sont visibles du dessus.



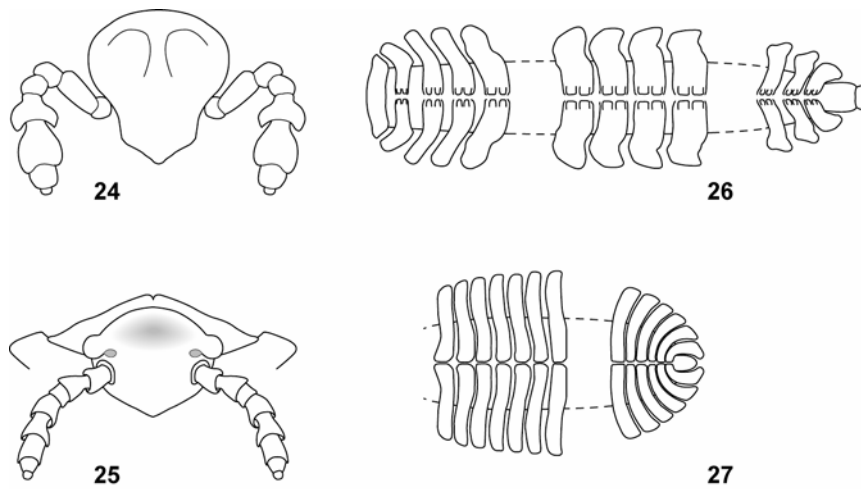
**Chordeumatida:** Fig. 21 vue dorsale, montrant 3+3 soies; Fig. 22 partie postérieure du corps, vue latérale; Fig. 23 tête

**5B** Corps de l'adulte présentant plus de 32 anneaux..... **6**

**6A** Ocelles ou yeux présents..... **7**

**6B** Yeux ou ocelles absents, tête avec un renflement au-dessus des cupules antennaires (Figures 24, 25); paranota latéraux distinctifs (Figures 26, 27), plus de 35 anneaux; mâles adultes avec huit paires de pattes locomotrices avant les gonopodes (Fig. 34); Amériques du Nord et Centrale, Europe, Japon, Asie du SE.....

**Platydesmida**



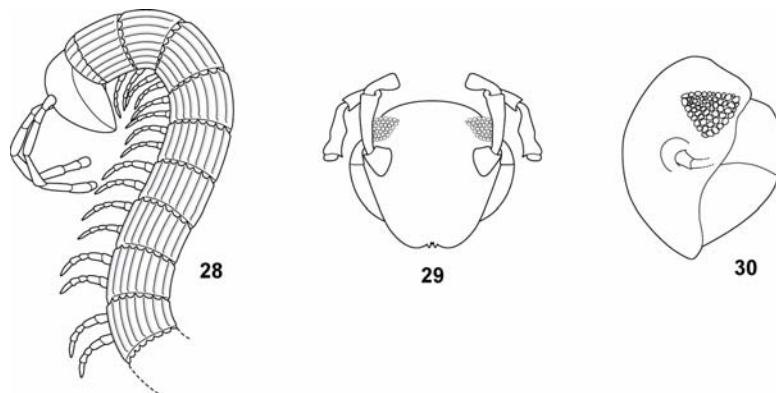
**Platydesmida:** Fig. 24 tête, vue faciale, remarquez les renflements au-dessus des cupules antennaires; genre *Gosodesmus*, famille des Andrognathidæ; Fig. 25 tête, vue faciale, renflements latéraux au-dessus des cupules antennaires; famille des Platydesmidæ; Fig. 26 partie postérieure du corps, vue dorsale (*Gosodesmus*, Andrognathidæ; Fig. 27 partie postérieure du corps, vue dorsale (Platydesmidæ)

**7A** [6a] Nombreux ocelles sur les deux côtés de la tête..... **8**

**7B** Un ou deux ocelle(s) sur chaque côté de la tête..... **9**

**8A** [7a] corps présentant souvent des crêtes et des sillons longitudinaux (Fig. 28) (absents seulement chez les espèces du genre *Callipodella* d'Italie, de l'ex Yougoslavie et de Bulgarie); labre **sans** ligne de suture médiane distinctive (voir Fig. 42); 40-60 anneaux chez les adultes; yeux avec de nombreux ocelles en amas serrés; yeux triangulaires à bords distincts (Figures 29, 30); chez les mâles adultes, pattes de la paire antérieure du 7<sup>e</sup> anneau transformées en gonopodes, retirés à l'intérieur d'une cavité du corps en ne laissant dépasser que la partie distale; pattes locomotrices normales pour la paire postérieure du 7<sup>e</sup> anneau; Amérique du Nord, Europe et Asie occidentale, Chine méridionale et Asie du SE.....

**Callipodida**



**Callipodida:** Fig. 28 partie du corps en vue latérale; Fig. 29 tête, vue frontale; Fig. 30 tête, vue latérale

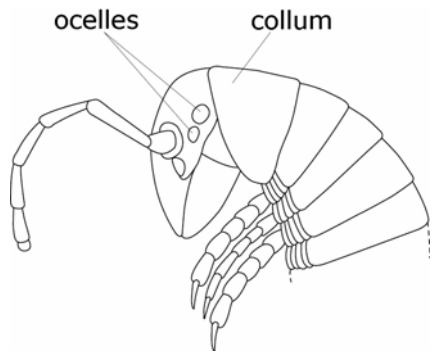
**8B** Tégument mou, sans crêtes ou sillons longitudinaux; labre avec une ligne de suture médiane distincte comme dans la Fig. 41; 40 à 60 anneaux chez les adultes; yeux à nombreux ocelles; au mieux une ligne de suture fine et pâle le long de la ligne médiane sur la face dorsale du corps; Occident, Afrique sub-saharienne, Asie du SE, Australie.....

**Spirobolida**

Note: Les Spirobolida ne possèdent pas de cannelure longitudinale dorsale sur les tergites. Cependant, certains spécimens peuvent montrer une ligne de suture qui peut être confondue avec une cannelure. La présente étape permet d'appréhender cette possible confusion.

**9A** [7b] Tête grande avec un ou deux ocelle(s) de chaque côté, si deux présents, l'un est distinctement plus grand (Fig. 31); 39 à 60 anneaux; chez les mâles adultes, pattes de la 1<sup>ère</sup> paire agrandies, pattes de la paire antérieure du 7<sup>e</sup> anneau transformées en gonopodes, vestiges des pattes postérieures du 7<sup>e</sup> anneau présents; Amérique Centrale, Indes occidentales et Amérique du Sud tropicale, Afrique centrale, sud de l'Inde et du Sri Lanka, Nouvelle Guinée.....

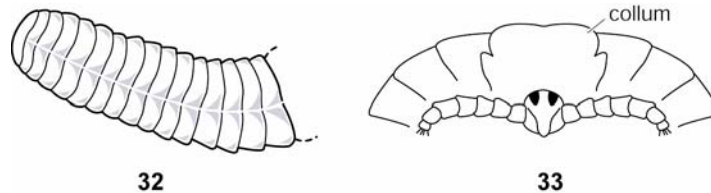
**Stemmiulida**



**Stemmiulida:** Fig. 31 tête, vue latérale

**9B** Tête petite, triangulaire, avec 2 paires d’ocelles dans deux cratères noirs au-dessus de chaque cupule antennaire (Fig. 33); mâles adultes avec huit paires de pattes locomotrices avant les gonopodes (Fig. 34); pattes postérieures du 7<sup>e</sup> anneau et pattes antérieures du 8<sup>e</sup> anneau modifiées chez les mâles adultes; Sumatra, Malacca, Îles Canaries et Madeires.....

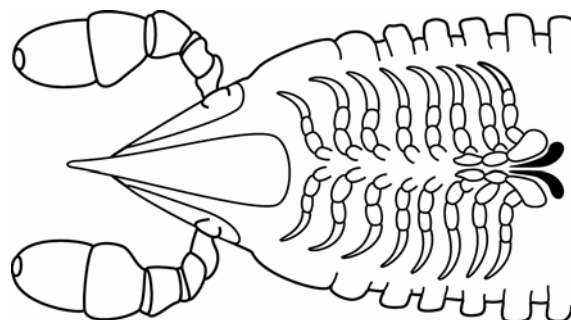
**Siphonocryptida**



**Siphonocryptida:** Fig. 32 *Hirudicryptus*, partie du corps d’après Enghoff & Golovatch, 1995); Fig. 33 tête (d’après Enghoff & Golovatch, 1995)

**10 [4b]: Mille-pattes sans cannelure longitudinale dorsale**

**10A** Avant de la tête effilé et triangulaire à rostré (Figures 33, 34, 37, 38, 39); mâles adultes avec huit paires de pattes locomotrices avant les gonopodes (Fig. 34), deux paires de pattes transformées en gonopodes dirigées en avant..... **11**

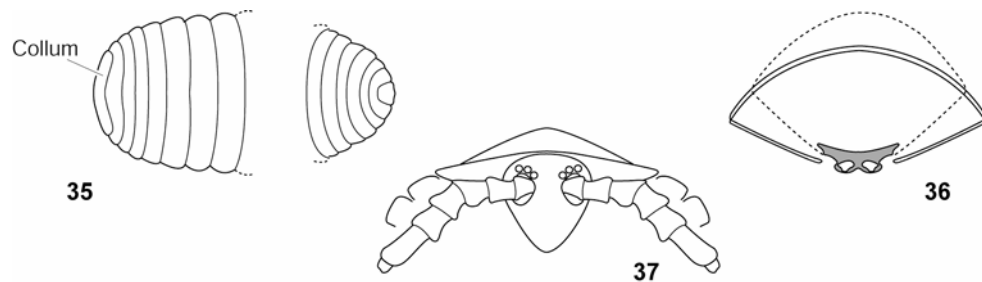


**Colobognatha:** Fig. 34 huit pattes locomotrices devant les gonopodes du mâle

**10B** Avant de la tête non rostré (Figures 29, 41, 42)..... **13**

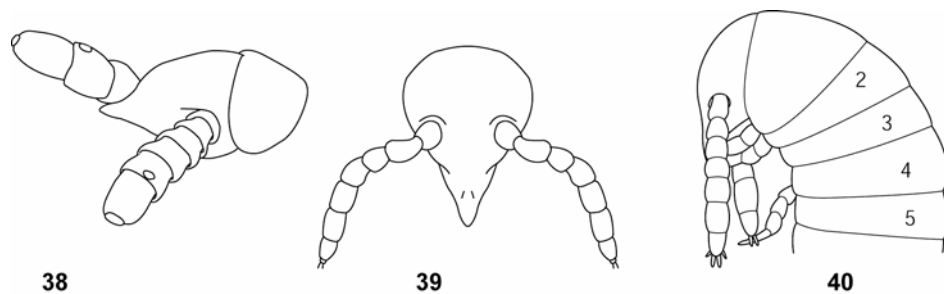
**11A** [10a] Yeux ou ocelles absents; animaux minces et vermiformes; collum non agrandi, pattes courtes..... **12**

**11B** 2 points sombres pour les yeux présents (Fig. 37), animaux beaucoup plus larges qu'épais (Figures 35, 36), face dorsale convexe, face ventrale plate ou comme sur la Fig. 36 ; tête comme sur la Fig.37 ; mâles adultes avec des penes appariés sur ou derrière les coxas de la 2<sup>e</sup> paire de pattes; Europe, Amérique du Nord, Caraïbes, îles de l'océan Indien, Asie du SE..... **Polyzoniida**



**Polyzoniida:** Fig. 35 partie du corps; Fig. 36 coupe transversale du corps; Fig. 37 tête

**12A** [11a] La coupe de l'animal forme un demi cercle, face ventrale plate; animal densément couvert de soies fines; derniers segments antennaires agrandis et épaissis (Fig. 38); les Amériques, Caraïbes, Afrique du Sud; Asie du SE, Australie et Nouvelle Zélande..... **Siphonophorida**



**Siphonophorida:** Fig. 38 tête sans les soies; **Siphoniulida:** Fig. 39 tête; Fig. 40 avant du corps, vue latérale



**12B** La coupe de l'animal forme un cercle parfait; surface du corps très molle et glabre; petit animal, jusqu'à 10mm de long; derniers segments antennaires minces (Fig. 39); pattes du 3<sup>e</sup> anneau semblent manquer (Fig. 40); actuellement connu seulement de Sumatra et du Mexique..... **Siphoniulida**

**13A** [10b] Adultes au corps ne comptant jamais plus de 32 anneaux; animaux très petits; 3+3 soies dorsales sur les tergites (Fig. 21); présence d'une cannelure longitudinale dorsale mais pouvant être difficile à distinguer chez les plus petits spécimens..... **Chordeumatida**

Note: tous les Chordeumatida possèdent une cannelure longitudinale dorsale. Sur certains petits spécimens, la cannelure peut être difficile à voir sous la lumière du microscope. Espérons que cette étape aura permis de régler une possible confusion dans l'identification.

**13B** Animaux au corps présentant plus de 32 anneaux..... **14**

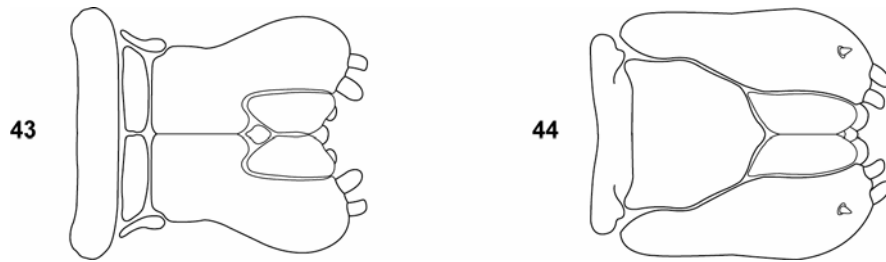
**14A** [13b] Ligne de suture médiane débordant au-delà du labre (Fig. 41), 5<sup>e</sup> anneau avec une paire de pattes, chez les mâles adultes le 7<sup>e</sup> anneau peut être agrandi en portant des gonopodes à l'intérieur; Occident; Afrique sub-saharienne, Asie du SE, Australie..... **Spirobolida**



**Spirobolida:** Fig. 41 tête, vue frontale (d'après Keeton, 1960); **Julida** Fig. 42 tête, vue frontale

**14B** Ligne de suture médiane sur le devant de la tête ne s'étend pas jusqu'au labre Fig. 42..... **15**

**15A** [14b] Pièces latérales du gnathochilarium séparées (Fig. 44); chez les mâles adultes, pattes de la première paire pas en forme de crochets; Occident, Australie, Afrique, Asie au sud de l'Himalaya..... **Spirostreptida**



**Gnathochilarium:** Fig 43 **Julida:** Fig. 44 **Spirostreptida** (d'après Attems, 1930)

- 15B** Pièces latérales du gnathochilarium se rencontrent sur la ligne médiane (Fig. 43); il pourrait s'avérer indispensable de détacher la tête du tronc, voir introduction); premières paires de pattes des mâles courtes et en forme de crochets (Fig. 6), ou énormément agrandies comme des fermoirs; les spécimens frais montrent des 'verticilles ou franges de soies' (Fig. 6) sur les marges postérieures des anneaux du corps; Amérique du Nord à Panama, Europe, Asie au nord de l'Himalaya, Asie du SE..... **Julida**

## ***F. Organigramme***

- 1A** Tégument mou; tergites----- **Polyxenida**
- 1B** Tégument dur et rigide ----- **Chilognatha**----- **2**
- 2A** [1b] Corps présentant jusqu'à 22 anneaux ..... **3**
- 3a ----- 12 anneaux ----- Gomerida
- 3b ----- 13 anneaux ----- Sphærotheriida
- 3c ----- 19-20 anneaux ----- Polydesmida
- 3d ----- 22 anneaux --- Glomeridesmida
- 2B** Corps présentant plus de 22 anneaux----- **4**
- 4A** Tergites avec une ligne médiane formant une cannelure dorsale: Chordeumatida, Platydesmida, Callipodida, Spirobolida, Stemmiulida, Siphonocryptida----- **5**
- 5a ----- 26-32 anneaux ----- Chordeumatida
- 5b ----- plus de 32 anneaux ----- 6
- 6a ----- ocelles présents ----- 7
- 6b ----- ocelles absents ----- Platydesmida
- 7a ----- nombreux ocelles ----- 8
- 7b ----- un ou deux ocelle(s) ----- Callipodida
- 8a ----- avec crêtes ----- Spirobolida
- 8b ----- sans crêtes ----- 9
- 9a - grande tête, un ou deux ocelle(s) ----- Stemmiulida
- 9b ----- tête petite ----- Siphonocryptida
- 4B** Tergites sans cannelure dorso-longitudinale----- **10**
- 10 [4b]: Mille-pattes sans cannelure longitudinale dorsale**
- 10A** Tête triangulaire ou en forme de groin, mâles avec deux paires de pattes transformées en gonopodes Polyzoniida, Siphonophorida, Siphoniulida----- **11**
- 11a --aveugle----- 12
- 11b --deux points noirs pour les yeux-- ----- Polyzoniida
- 12a --coupe en forme de demi cercle -- ----- Siphonophorida
- 12b --coupe en forme de cercle ----- Siphoniulida
- 10B** Devant de la tête rostré----- **13**
- 
- 13A** [10b] 32 anneaux ou moins----- **Chordeumatida**
- 13B** Plus de 32 anneaux: Spirobolida, Spirostreptida, Julida----- **14**
- 14A** [13b] Ligne de suture médiane présente----- **Spirobolida**
- 14B** Ligne de suture médiane sur le devant de la tête ne s'étendant pas jusqu'au labre, Julida Spirostreptida----- **15**
- 15A** Gnathochilarium----- **Spirostreptida**
- 15B** Pièces latérales du gnathochilarium se rencontrent au milieu de la ligne----- **Julida**

MILLI-PEET, key flow chart