



COURS BIO - 6- LES VERS

I/ DEFINITION :

Leur nom vient du latin *vermis* (« ver »), qui a aussi donné le mot *vermiforme* qui correspond à leur forme caractéristique allongée et cylindrique. Mais attention tous ne sont pas cylindriques.

Les vers font partie des invertébrés marins à 99 %. Ce sont des animaux pluricellulaires au corps mou, généralement de petite taille. Ce sont des animaux ou **Métazoaires triploblastiques coelomates** dont l'embryon comprend 3 feuillettes (ectoderme, endoderme et mésoderme qui se creuse d'une cavité ou **coelome**). Pour certains groupes, ils possèdent une bouche et un anus. Mais on ne peut en faire une généralité.

II/ CARACTERISTIQUES

Selon leur morphologie et leur mode de vie, les vers vont être divisés en huit embranchements. D'ores et déjà on peut distinguer les vers ronds et les vers plats...avec anneaux ou sans anneaux. Les gros, les petits. Les visibles et les difficiles à voir. Alors Mais quand on parlera des vers, on parlera des embranchements suivants :

III/ CLASSIFICATION ET MORPHOLOGIE :



1 Les **PLATHELMINTHES** : ou vers plats

2 Les **NEMERTIENS** : animaux mous à section arrondie ou aplatie et de forme très allongée. Ce sont donc les véritables « vers »

Les **ECHIURIENS** : sont représentés par quelques espèces seulement ; dont la fameuse bonellie

3 Les **ANNELIDES** sont des vers dont le corps est composé de plusieurs segments en forme d'anneau. Le ver de terre ou la sangsue en font partie. Ce sont les vers que nous rencontrerons le plus souvent, surtout ceux qui appartiennent à la classe des polychètes. Ils portent des poils très durs, les soies, sur chaque segment. Et il faut distinguer dans cette catégorie, ceux qui sont actifs, comme les vers de feu, et les sédentaires comme les spirographes.

Les **ASCHELMINTHES** : vers ronds sont de formes diverses et de taille très petite (0.1 mm à 5mm). Ces animaux trop petits pour notre étude.

Les **PRIAPULIENS** : sont des animaux robustes et musclés qui peuvent atteindre 20 cm de longueur. Ils vivent dans les fonds de vases, où ils ne sont guère abondants (aucun intérêt)

Les **SIPUNCULIENS** : sont des animaux robustes (1 à 40 cm), qui se cachent dans les anfractuosités de la roche ou des algues calcaires ou dans le sable (comme on ne les voit pas ... on n'en parle pas)

Les **HEMICHORDES** : Ils ont une anatomie leur permettant de creuser le sable, leur observation se fait sur de grandes profondeurs.

Nous ne développerons que :

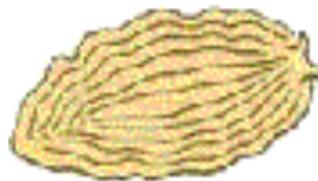
- Les **VERS PLATS** (les Plathelminthes)
- les **VERS RUBANES** (les Némertiens)
- les **VERS ANNELES** (les Annélides)

L'objectif étant de reconnaître les spécimens observés lors de nos plongées.

Nous parlerons aussi de la bonellie seule à se faire remarquer dans la catégorie

- les **VERS ECHIURIENS**

1/ les VERS PLATS (les Plathelminthes)



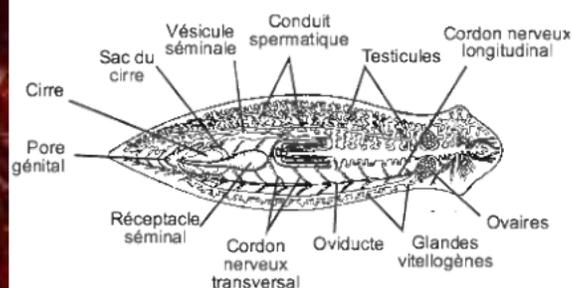
Les plathelminthes sont des vers très plats, ressemblant à une feuille. En général de petite taille (1 à 4 cm) et de couleur sobre pour nos régions, ils peuvent néanmoins approcher les 15 cm et avoir de couleurs vives pour les espèces tropicales.

Leur corps est mou à symétrie bilatérale, leurs déplacements sont assurés par de nombreux cils vibratiles situés sur leur face ventrale, et par la contraction de muscles longitudinaux obliques et circulaires.

Au niveau de la tête l'animal possède deux tentacules sensoriels et des yeux.

Ils ne possèdent pas de cavité interne. Ils ont une bouche qui s'ouvre sur la face ventrale. Ils ont un intestin ramifié, mais pas d'anus, le seul et unique orifice sert à la fois de bouche et d'anus. Ils procèdent régulièrement à des lavages intestinaux.

N'ayant pas d'appareil respiratoire, il prélève l'oxygène de l'eau à travers son corps.



1- l'habitat :

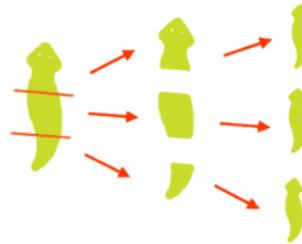
Les vers plats sont principalement benthiques, ils vivent sur les fonds et parfois dans la vase. On peut également les trouver sous les roches ou autres objets durs.

2- La reproduction

Ces animaux sont hermaphrodites, ils possèdent chacun des organes mâles et femelles dont un pénis, la copulation croisée. L'œuf fécondé donne naissance à un petit ver. Comme ce ver se rencontre quelquefois sur des ascidies, on en a déduit qu'il s'en nourrit ; comme d'autres Plathelminthes, il peut, peut être, se nourrir aussi de petits invertébrés.

On rencontre fréquemment la reproduction asexuée par fission transversale et régénération des parties manquantes.

*** La régénération chez la planaire**



3- L'alimentation :

Les planaires sont des animaux « goulus », ils peuvent manger 3 fois leur taille. Ils se nourrissent de multiples choses, l'important pour eux étant de se nourrir.

4- Les prédateurs :

Ces vers ont très peu de prédateurs grâce à leurs sécrétions répulsives toxiques. Ils ne sont pas dangereux pour l'homme.

2 /les VERS RUBANES (les Némertes)

1- Morphologie :

Les némerthes sont des vers ressemblant à des rubans extrêmement longs. Leur originalité réside dans la présence d'une trompe indépendante de la bouche, située dans une cavité spéciale, qui se trouve sur le dos. Cette trompe porte des capsules urticantes, des glandes venimeuse et des stylets servant à la locomotion et à la prise de nourriture. Leur taille varie de quelques millimètres à 30 mètres.

Ces vers ont un appareil circulatoire clos et pas de tube digestif complet. Le corps allongé cylindrique ou aplati.

Le système nerveux se compose d'une paire de ganglions et d'organes cérébraux de chaque côté. Ils possèdent 2. 4. 6. 250 yeux et une cellule glandulaire sensorielle.

2- l'habitat et mode de vie :

Ils vivent sur les fonds, sous les pierres, dans les algues, dans le sable ou la boue, mais également dans les ascidies ou sur tout autres supports (gorgone, ...)

Ils se nourrissent de produit en décomposition ou capturent leur proie avec leur trompe, plus ou moins paralysée par le stylet et l'injection de venin, selon l'espèce, la proie est gobée ou son contenu est aspiré.

Lors de jeune prolongé, le corps se rétrécit de façon considérable. En fait les cellules s'auto phagocyte. (se mange pour survivre)

2' /les VERS ECHIURIENS

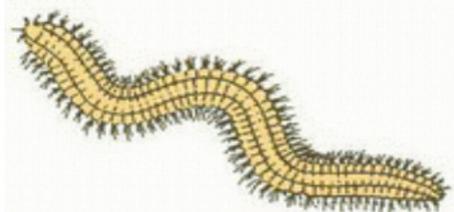
Les Echiuriens ont un corps musculueux, non segmenté. Ils portent, au-dessus de la bouche, une trompe extensible qui est creusée à sa face ventrale d'un sillon nourricier.



LA BONELLIE

La Bonellie femelle cache dans les anfractuosités son corps ovoïde et verdâtre. Les minuscules mâles (jusqu'à 80) vivent en parasites dans la femelle et s'ils n'ont pas de tube digestif, ils sont pourvus de testicules. Contrairement à la plupart des Echiuriens, chez la Bonellie, la fécondation est interne car le mâle vit dans l'utérus de la femelle. Après fécondation, les œufs devenus larve seront expulsés de la femelle. Si la larve se pose sur le fond, elle trouvera une anfruosité pour s'y protéger et se développera pour donner une femelle, si la larve retombe sur une Bonellie femelle, le simple fait d'être en contact, la larve détectera des hormones d'une femelle et deviendra un mâle. A noter que les mâles resteront de taille larvaire.

3 /les VERS ANNELES (les Annélides)



Les annélides sont appelés vers annelés car leur corps est divisé en segments successifs et symétriques. Ces segments contiennent plusieurs organes.

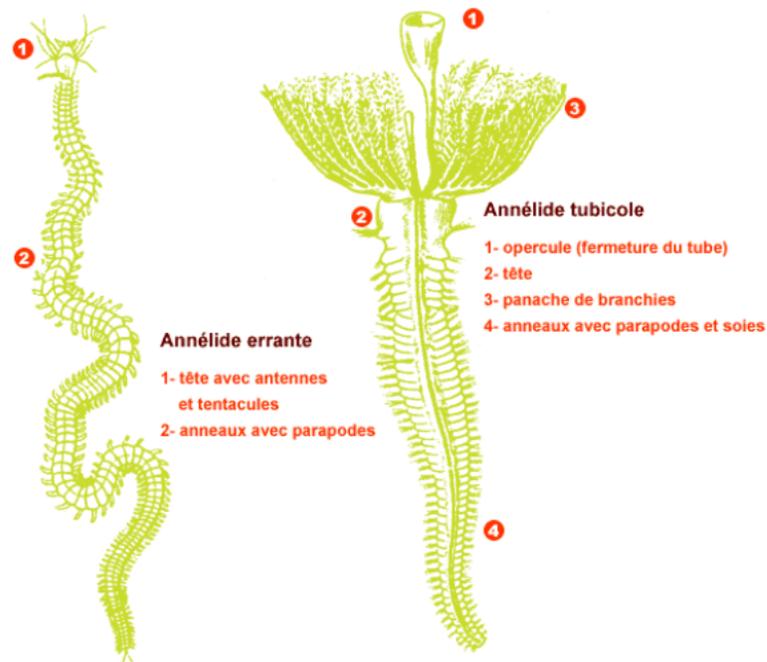
Dans l'échelle de l'évolution, les annélides sont les premiers animaux à posséder un organe excréteur des résidus azoté (l'équivalent de nos reins).

Des sous-groupes sont définis en fonction du nombre et de la disposition des soies plus ou moins longues qui recouvrent leur corps.

- les Polychètes (plusieurs sortes de soies)
- les Oligochètes (une seule sorte de soie) (ver de terre)
- les Achètes ou hirudinées (pas de soie) (les sangsues)

attention certains sont sédentaires, d'autres errants actifs

* Les deux grands types d'Annélides

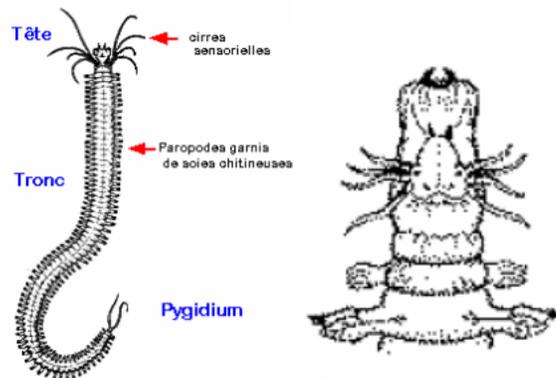


1- morphologie générale :

Les annélides tiennent leur nom de leur morphologie, un corps segmenté en anneaux. Pour la plupart, ils possèdent le don d'**autotomie**, c'est à dire qu'ils peuvent régénérer une partie de leur corps perdu par morsure ou par défense.

Ce sont des animaux assez développés, ils disposent d'une tête composée de plusieurs anneaux modifiés qui peut porter divers organes (antennes, yeux très nombreux pour certaines espèces, palpes, mâchoires) et qui contient des organes sensoriels et un cerveau simple, une bouche, qui peut avoir l'aspect d'une mâchoire puissante ou d'une trompe. Un tube digestif complet, un système nerveux ganglionnaire, d'une musculature assez développée pour permettre contraction et étirement de la totalité de son corps à l'intérieur duquel se trouvent les organes.

Cet organisme possède également la fonction de respiration et d'excrétion ainsi que des organes photosensibles (réagissent à la lumière) ,



2- habitat et mode de vie :

Les annélides « errants » :



A l'aide de leurs appendices adaptés (les soies), les polychètes errants sont capables de ramper ou de nager. Ce sont des prédateurs actifs d'une taille convenable, ils se nourrissent de proies proportionnelles à leur taille ou bien mangent les restes de cadavres. (Nécrophage)

Les annélides limicoles

Ce sont des vers fousseurs. Ils disposent de tentacules pour rechercher leur nourriture, d'une trompe pour proyer les proies et creuser leur terrier et de filaments plumeux le long du corps qui capture l'oxygène. Ils se nourrissent en filtrant le sable pour en extraire les matières organiques. Le sable « propre » est ensuite excrété et forme sur les plages ces petits tourbillons que nous connaissons.

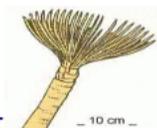
Les annélides sédentaires



Ces Tubicoles sont tout aussi adaptés à leur mode de vie. Leurs organes sensoriels sont rudimentaires mais leurs branchies sont hypertrophiées et s'ouvrent en panache à l'extrémité de leur tube. Ils servent à filtrer l'oxygène de l'eau mais aussi à capter leur nourriture. Ils peuvent se rétracter dans le tube à la moindre alerte (mouvement de l'eau, vibration, lumière,...)

on peut en distinguer deux sortes :

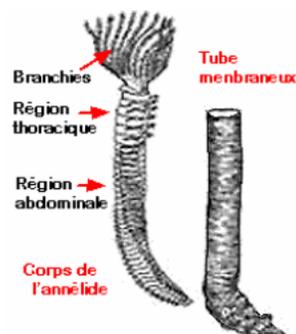
- tube apparent



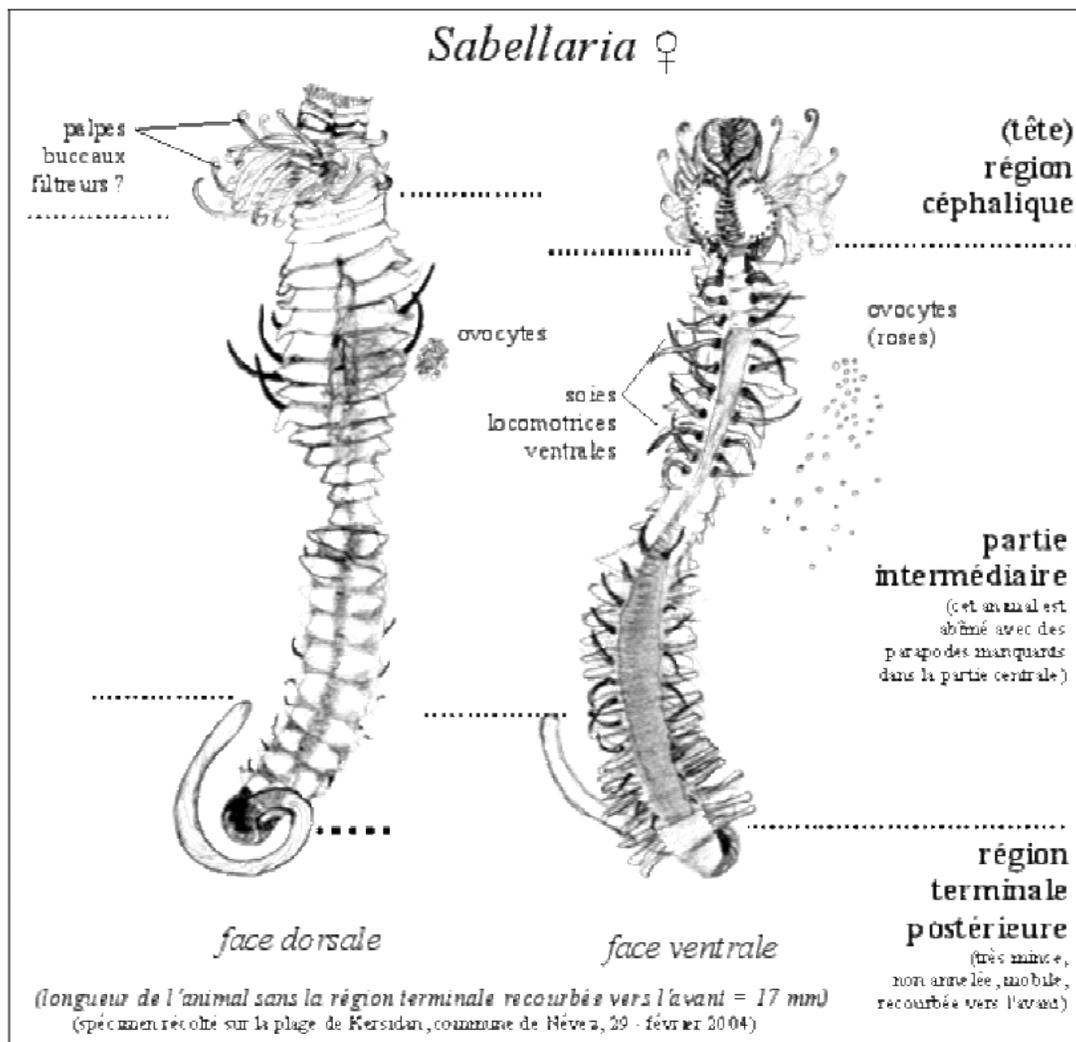
- tube enfoui



Annélides sédentaires tube apparent



- vit dans un tube souple, de consistance caoutchouteuse, enfoncé dans le sol à peu près pour la moitié. Pour se nourrir l'animal déploie hors du tube, des palpes et des tentacules situés dans le voisinage de sa bouche. Cet ensemble piège et avale les particules nutritives piégées. Les tentacules, fixés sur deux supports semi-circulaires, légèrement englués



* la région antérieure, avec la **tête** possède un bouquet de **tentacules nourriciers** autour de la bouche;

* la **région intermédiaire**, la plus longue, est très segmentée et comporte de nombreuses expansions latérales (sur les côtés) fines et musclées: les **parapodes** ; cette partie intermédiaire porte de nombreuses **soies** dont les plus épaisses et sombres sont des soies locomotrices disposées par paires sur la face ventrale de l'animal.

* une région terminale postérieure mince, non annulée et dépourvue de parapodes

Annélides sédentaires tube enfoui

- vit dans un tube gélatineux incrusté de sable, fragments de coquillages, graviers. L'animal cache son tube dans les trous de la roche et ne laisse apparaître que ses tentacules. Quelquefois il profite de trous dans les éponges encroûtantes.

Certain possède un opercule pour refermer le tube pour se protéger.

3- la reproduction

La reproduction des annélides peut être sexuée, asexuée ou combinée.

La reproduction sexuée nécessite l'émission de gamètes mâles (spermatozoïdes) et de gamètes femelles (ovules). L'œuf résultant de la fécondation donne naissance à une larve arrondie.

A noter que chez certaines espèces, le stade adulte normal est différent du stade adulte reproducteur. Certaines espèces subissent une sorte de mutation (transformation) pendant la période de reproduction. On peut même voir certaines espèces évoluer en pleine eau juste pendant cette période.

La reproduction asexuée se fait par bourgeonnement multiple ou segmentation simple. Dans certaines conditions de température, des vers peuvent s'allonger et bourgeonner pour donner naissance à plusieurs vers dont certains seront mâles ou femelle et qui produiront à leur tour des gamètes pour se reproduire.

LES VERS Dangereux pour l'homme :

Les vers de feu comme leur nom l'indique possèdent des soies très fragiles. Dès qu'ils sont touchés, ils se cassent et provoquent dans la peau une sensation de brûlure qui s'estompe après 24 heures ou plus selon les individus et leur réaction.

Actualité :

Particularités de certains vers :

Un vers marin « Arénicola-marina » a un composant sanguin l'hémoglobine intéressant car il n'est pas contenu dans des globules. Il possède des similitudes avec le sang humain. Les plus de ce composant permet au sang de conserver son oxygène plus longtemps, et il n'a pas de rhésus. Donc les chercheurs travaillent sur ce composant qui permettrait de conserver plus longtemps les greffons, et qui réduirait les rejets de greffes car n'ayant pas de rhésus, il y a plus de chance d'acceptation. Ce serait un donneur universel utilisable aussi à des fins thérapeutiques.