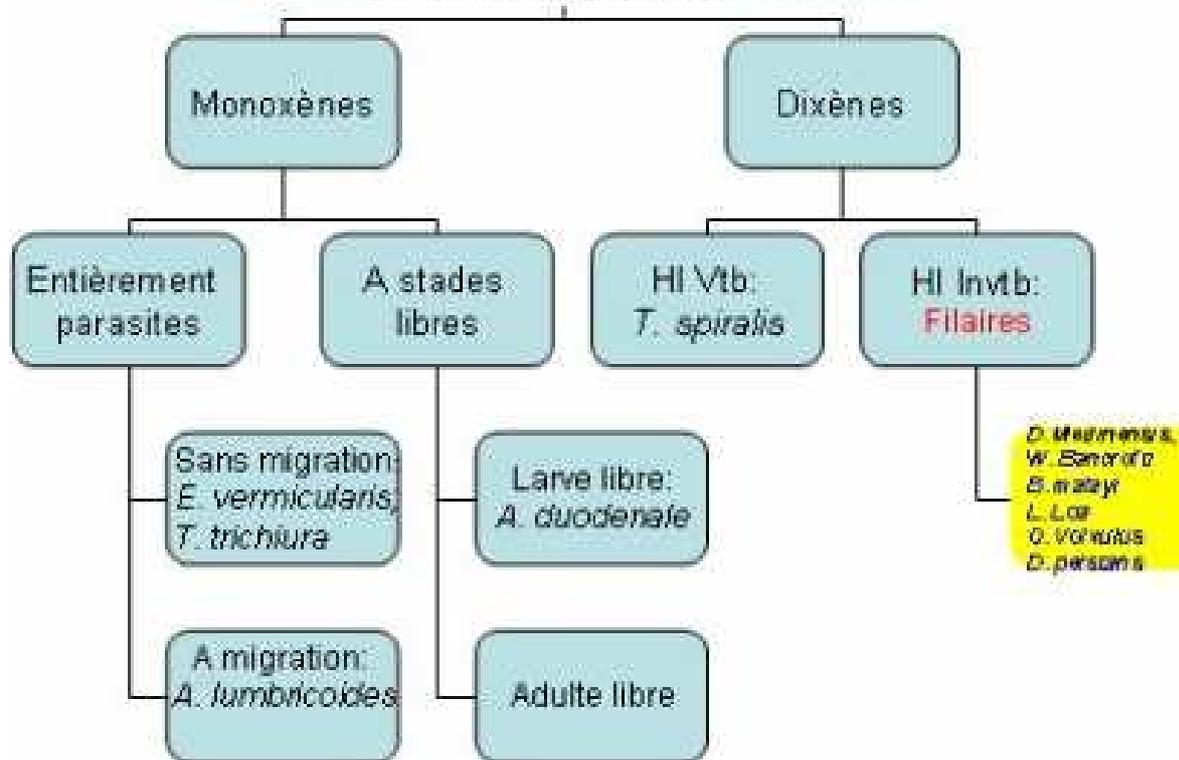


II.5 – Classification des Nématodes

Classification des Nématodes selon leur mode de vie



II.5.1 - Phytoparasites

- ***Tylenchus tritici*** ou anguillule du blé

Les femelles piquent l’ovaire de la fleur de blé qui s’hypertrophie et devient une gale dans laquelle elles sont emprisonnées. Elles y pondent un grand nombre d’oeufs et meurent. Pendant la sécheresse, les larves traversent une période de vie ralentie. Leurs tissus se déshydratent et elles sont dites en anhydrobiose et peuvent alors résister à des conditions extrêmes (-272°C; +80°C). Après la sécheresse, elles sortent de la gale et se nourrissent en suçant les feuilles de blé. Les larves deviennent adultes dans l’ovaire de la fleur.

II.5.2 - Zooparasites

a) – **MONOXENES (1 HOTE)**

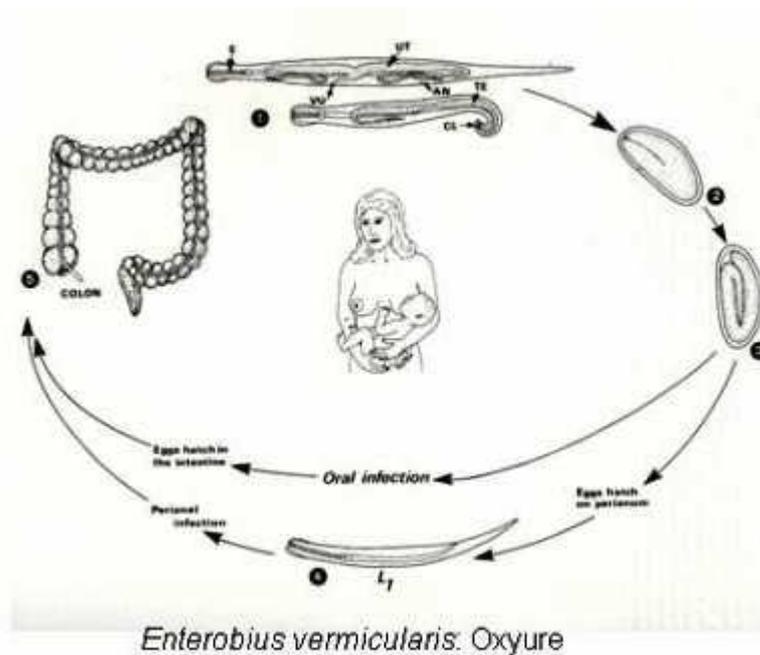
➤ **Entièrement parasite**

1 - Sans migration

- ***Enterobius vermicularis*** (Oxyures)

Leur longueur maximale est de 1cm. Leur corps se termine en pointe. Présents dans le tube digestif des arthropodes et vertébrés, les femelles sexuellement mures se déplacent dans le

rectum qu'elles mordillent, provoquant ainsi un prurit anal intense. Elles pondent des oeufs entraînés par des excréments. Les oeufs se développent à une température < 30°C, condition au bord de l'anus. Dès qu'ils contiennent un embryon vermiforme, ils deviennent infestants. L'homme se contamine en les ingérant. L'auto-infestation est possible. La coquille de l'oeuf ramollie par le suc duodénal libère la larve qui subit 2 premières mues dans l'intestin grêle, puis passe dans le gros intestin.



- ***Trichuris trichiura* (Trichocéphales de l'Homme)**

Ils ont un corps rétréci à l'avant qu'ils enfoncent dans la muqueuse du gros intestin. Le cycle est direct. L'homme s'infeste en ingérant les oeufs embryonnés. Les larves à peine écloses pénètrent dans les villosités du cæcum (cul-de-sac formé par la partie initiale du gros intestin) et y demeurent pendant 48h environ. Elles en ressortent pour achever leur développement dans la lumière de l'intestin. Les Trichocéphales sucent le sang de leur hôte et y déversent des toxines. En cas d'infestation massive, ils causent une anémie très grave. Ils se retrouvent également dans les appendices enflammés.

2 - Avec migration

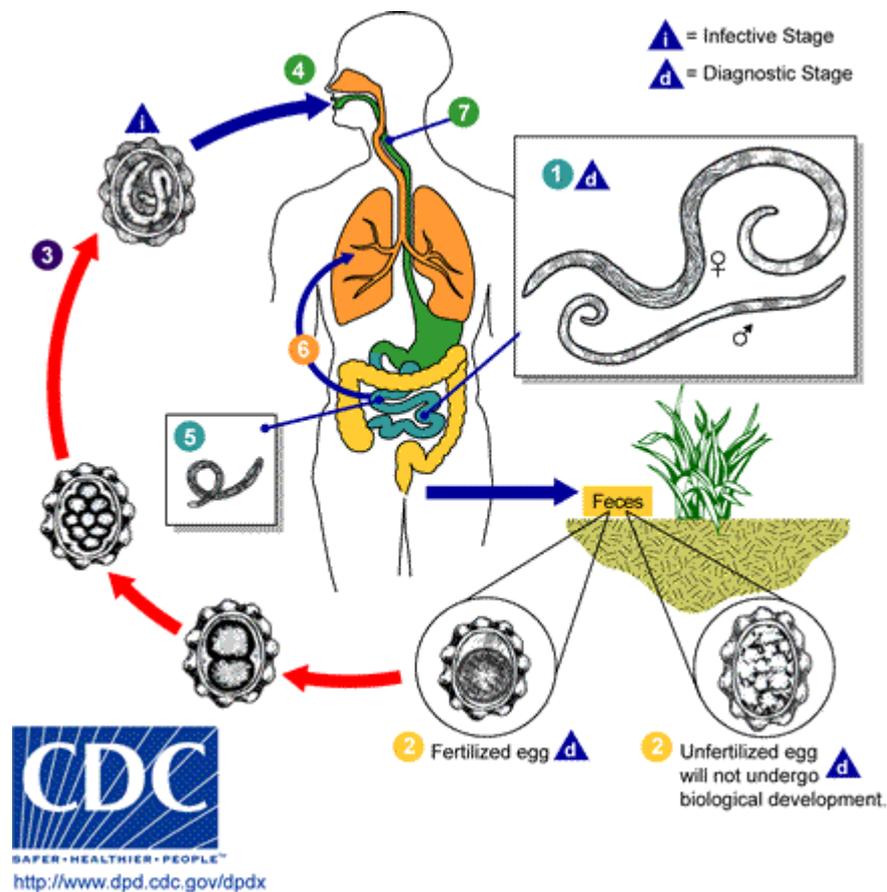
***Ascaris lumbricoides* (Ascaris)**

Ce sont des vers de grande taille en forme de fuseau, dépassant parfois 30cm chez le cheval. Leur bouche est bordée de 3 lèvres charnues. Ils habitent le gros intestin des mammifères où ils se nourrissent de chyme intestinal.

Les larves effectuent une longue migration à travers le corps de leur hôte.

La femelle fécondée pond des œufs sphériques à coque épaisse. Dans le milieu extérieur, l'embryon qui en sort subi 2 mues et devient infestant. L'homme se contamine en ingérant les œufs. Dans l'intestin, les larves perforent la coque de l'oeuf et traversent la paroi intestinale. Par les voies sanguines ou sus-hépatiques (veines), elles arrivent au poumon. Après quelques jours,

elles atteignent les bronches puis la trachée qu'elles remontent jusqu'au pharynx. Elles tombent dans l'oesophage et ne s'arrêtent que dans le gros intestin où elles achèvent leur développement. Les ascaris provoquent chez l'hôte, des troubles très variés (nerveux, métaboliques).



Adult worms **1** live in the lumen of the small intestine. A female may produce approximately 200,000 eggs per day, which are passed with the feces **2**. Unfertilized eggs may be ingested but are not infective. Fertile eggs embryonate and become infective after 18 days to several weeks **3**, depending on the environmental conditions (optimum: moist, warm, shaded soil). After infective eggs are swallowed **4**, the larvae hatch **5**, invade the intestinal mucosa, and are carried via the portal, then systemic circulation to the lungs **6**. The larvae mature further in the lungs (10 to 14 days), penetrate the alveolar walls, ascend the bronchial tree to the throat, and are swallowed **7**. Upon reaching the small intestine, they develop into adult worms **1**. Between 2 and 3 months are required from ingestion of the infective eggs to oviposition by the adult female. Adult worms can live 1 to 2 years.

Cycle de développement *Ascaris lumbricoides*

➤ Larve libre, adulte parasite

Ancylostoma duodenale (Ankylostome duodéal)

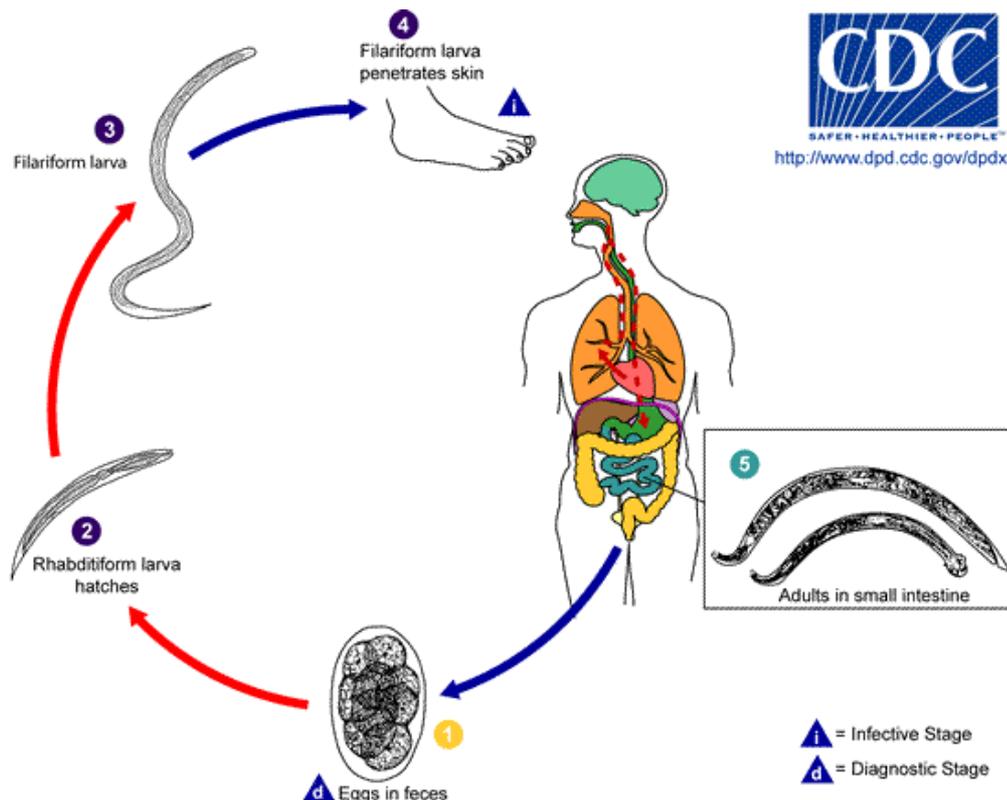
Il habite le duodénum humain (portion initiale de l'intestin grêle qui succède à l'estomac et où débouchent le canal pancréatique et le cholédoque)

Le mâle mesure 11mm et la femelle 18 à 20 mm. Le ver se fixe à l'intestin dont il broute la muqueuse en provoquant de petites hémorragies persistantes. La ponte est continue. L'oeuf n'évolue qu'en dehors de l'hôte. Il lui faut de l'oxygène et une température entre 14 et 37°C. Ces

conditions sont réalisées dans les terres mouillées des régions tropicales ou dans les galeries des mines et les briqueteries des régions tempérées.

Les oeufs contenant la larve L1 sont pondus. Il en sort un vermicule (Larve L1 ou larve rhabditiforme) qui donne une larve L2 qui se nourrit de matière organique. La larve L2 subit une mue pour donner le stade filariforme infectieux, stade L3 vivant dans le sol à une profondeur de quelques mm. Au contact de la peau de l'hôte (ex. Homme), elle pénètre activement dans les tissus et migre jusqu'aux poumons. Elle passe dans les bronches, remonte la trachée, tombe dans l'oesophage pour terminer sa croissance dans l'intestin grêle.

Les vers provoquent une anémie grave (anémie des mineurs) due aux substances hémolytiques qu'ils sécrètent.



Eggs are passed in the stool **1**, and under favorable conditions (moisture, warmth, shade), larvae hatch in 1 to 2 days. The released rhabditiform larvae grow in the feces and/or the soil **2**, and after 5 to 10 days (and two molts) they become filariform (third-stage) larvae that are infective **3**. These infective larvae can survive 3 to 4 weeks in favorable environmental conditions. On contact with the human host, the larvae penetrate the skin and are carried through the blood vessels to the heart and then to the lungs. They penetrate into the pulmonary alveoli, ascend the bronchial tree to the pharynx, and are swallowed **4**. The larvae reach the small intestine, where they reside and mature into adults. Adult worms live in the lumen of the small intestine, where they attach to the intestinal wall with resultant blood loss by the host **5**. Most adult worms are eliminated in 1 to 2 years, but the longevity may reach several years. Some *A. duodenale* larvae, following penetration of the host skin, can become dormant (in the intestine or muscle). In addition, infection by *A. duodenale* may probably also occur by the oral and transmammary route. *N. americanus*, however, requires a transpulmonary migration phase.

Ancylostoma duodenale (Ankylostome duodéal)

➤ **Larve parasite, adulte libre**

Mermis sp. sp.