

**Sujet I**

(Barème : \* : 0.25)



ZOOLOGIE

**QUESTION 1: 2 points**

L'évolution anatomique des Nématodes libres aux Annélides Polychètes errantes se traduit par :

- Chez les nématodes absence de coelome acquis par les polychètes \*
- Chez les nématodes absence de métamérie du corps acquise par les polychètes\*
- Chez les nématodes pas d'appareils circulatoire et respiratoire\* mais chez les polychètes acquisition d'un appareil circulatoire complet\*, souvent de structures respiratoires (+\*)
- Chez les nématodes absence d'expansions tégumentaires locomotrices acquises chez les polychètes (ou parapodes\*)
- Chez les nématodes système nerveux encore rudimentaire (collier périoesophagien\*, troncs nerveux longitudinaux) qui devient plus perfectionné chez les polychètes\* (« cerveau » ou ganglions cérébroïdes, connectifs périoesophagiens et chaîne nerveuse ventrale\*)

**QUESTION 2 : 3.5 points**

a) Cycle du trématode *Fasciola hepatica* montrant les hôtes :

- primaire ou définitif\* (mouton)
- hôte intermédiaire\* (limnée)
- les différentes formes larvaires : miracidiums\*, sporocystes\*, rédies mères et filles\*, cercaires\*, métacercaires\*
- les parties asexuées et sexuées\*

b) Structures d'adaptation à la vie parasitaire :

- différenciation d'organes de fixation\* (ventouses\*)
- reproduction asexuée intense par bourgeonnement multiple pour augmenter l'effectif des parasites\*
- cercaires munies d'une queue pour nager et aller se fixer sur les herbes\*
- perte des yeux présents chez les Turbellariés \*
- formes enkystées\* (métacercaires) pouvant conserver longtemps les parasites et permettre à un mouton d'ingérer le parasite en mangeant de l'herbe.

**QUESTION 3 : 4.5 points**

Principaux types d'organes respiratoires et exemple

- branchies\* pour respirer dans le milieu aquatique\* :
- externes\* des larves d'amphibiens\*, - en bourse\* des cyclostomes ou des lamproies\*, - septales\* des poissons cartilagineux\*, -operculées\* des poissons osseux\*,
- poumons\* pour respirer dans le milieu aérien\* :
- sacculaires \*des grenouilles\*, - parenchymateux\* du crocodile ou de l'homme\*, -tubulaires\* des oiseaux\*