



Formation « dissection de tubes digestifs de petits mammifères »
Introduction sur les helminthes

Christophe Diagne
Chargé de recherche

Notion de parasitisme

- Parasitisme = Association hétérospécifique permanente ou temporaire dans laquelle l'un des partenaires (**parasite**) vit et se nourrit au dépend de l'autre (**hôte**).
- Relation bioécologique extrêmement importante de par ses conséquences et implications.
- Quasi-totalité des espèces vivantes concernée et aucune espèce libre épargnée (Poulin & Morand, 2004).
- Un même hôte généralement infesté par plusieurs espèces de parasites et une même espèce de parasite pouvant infester plusieurs espèces hôtes



Notion de parasitisme

- **ectoparasite** = parasite est présent à l'extérieur de son hôte (parties externes comme la peau ou cavités comme les cavités buccales ou branchiales)
- **endoparasite** = parasite est présent dans les tissus (intramusculaire par exemple), dans le système sanguin, ou à l'intérieur d'une cellule
- **mésoparasite** = parasite est localisé dans une cavité de l'hôte communiquant avec l'extérieur comme dans le tube digestif (ténia par exemple). La limite entre endo et mésoparasites est parfois floue (comme pour le cas des cavités branchiales)





Comprendre les relations hôtes-parasites

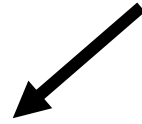
connaissances sur le fonctionnement et la
dynamique des populations hôtes

investigation de risques sanitaires, y compris
pour l'humain (« zoonoses »)

étude de divers processus écologiques, physiologiques et évolutifs

Importance des helminthes parasites

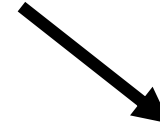
Comprendre les relations rongeurs-helminthes



connaissances sur le fonctionnement et la
dynamique des populations hôtes



étude de divers processus écologiques, physiologiques et évolutifs



investigation de risques sanitaires, y compris
pour l'humain (« zoonoses »)

Importance des helminthes parasites

Comprendre les relations **rongeurs-helminthes**

connaissances sur le fonctionnement et la dynamique des populations hôtes

investigation de risques sanitaires, y compris pour l'humain (« zoonoses »)

étude de divers processus écologiques, physiologiques et évolutifs

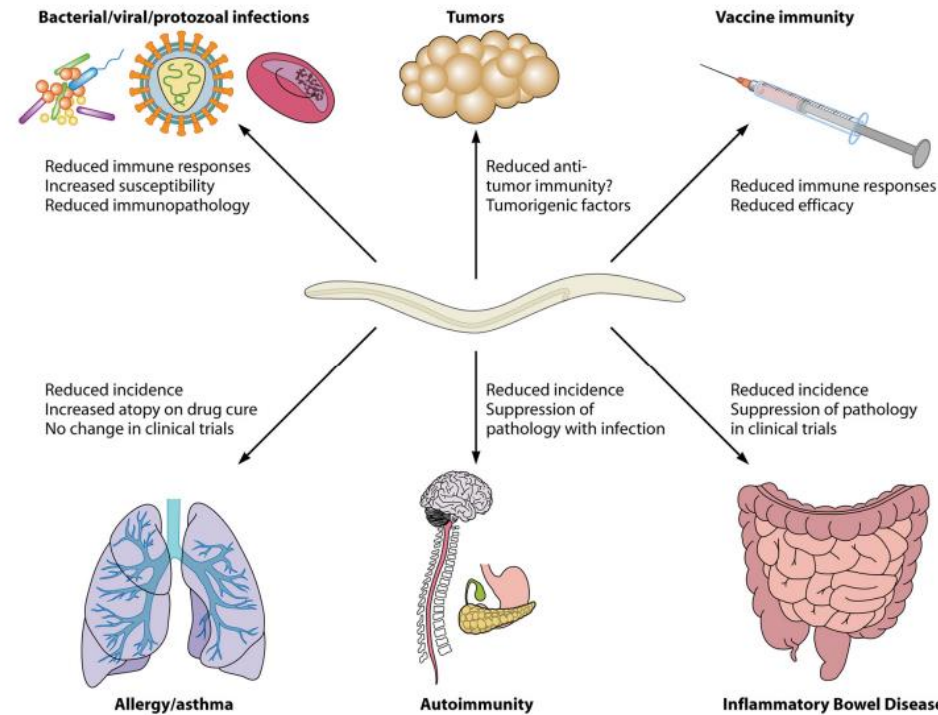


FIG 2 Immunoregulatory effects of helminths on bystander responses. Helminths can suppress a wide range of bystander immune responses, including those of both immunopathogenic and protective natures. Coinfection with helminths suppresses antibacterial, antiviral, and antiprotozoal immunity, leading to increased susceptibility and attenuated immunopathology or, in some cases, exacerbated pathology due to higher infection burdens. Antitumor immunity may be suppressed by helminth infections, which may also release directly carcinogenic factors, potentially leading to increased numbers of malignancies in infected individuals. Vaccine efficacy is compromised by helminth infections due to suppressed immune responses. Immunopathologies such as asthma, autoimmune diseases, and inflammatory bowel diseases are all reduced in prevalence in areas where helminth disease is endemic, and direct effects of helminth infections on the suppression of disease have been shown in clinical trials for inflammatory bowel diseases.

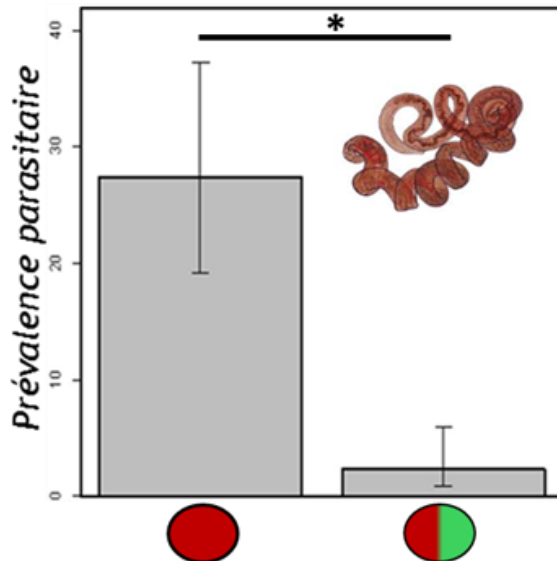
Importance des helminthes parasites

Comprendre les relations rongeurs-helminthes

connaissances sur le fonctionnement et la dynamique des populations hôtes

étude de divers processus écologiques, physiologiques et évolutifs

investigation de risques sanitaires, y compris pour l'humain (« zoonoses »)



Perte de parasites

Gain énergétique /
fitness (?)

Rôle potentiel dans l'invasion de la souris domestique et du rat noir au Sénégal

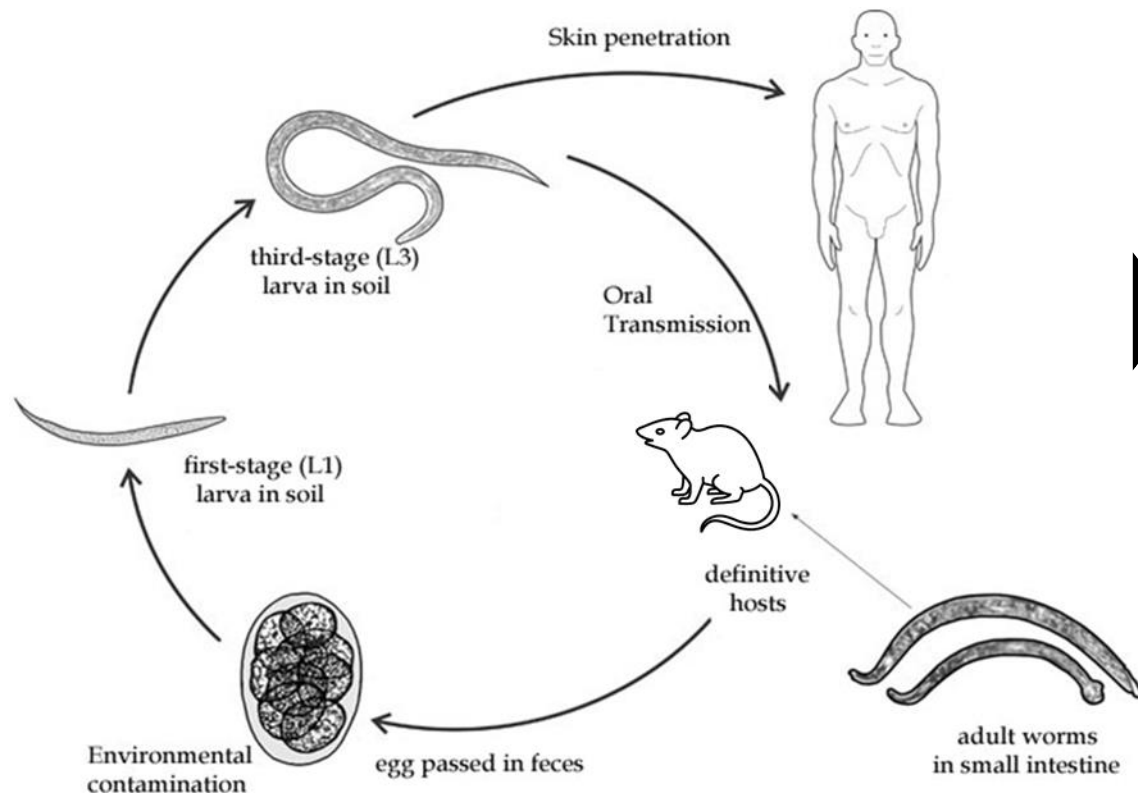
Importance des helminthes parasites

Comprendre les relations **rongeurs-helminthes**

connaissances sur le fonctionnement et la dynamique des populations hôtes

investigation de risques sanitaires, y compris pour l'humain (« zoonoses »)

étude de divers processus écologiques, physiologiques et évolutifs



► **Helminthiases** (pathologies telles que schistosomias, hyménolépiales, bothriocéphalose ou tæniasis) aboutissant à de la malnutrition, de l'anémie, de perturbations immunitaires, du prurit anal, des problèmes gastriques et urinaires, etc.

4 groupes d'helminthes



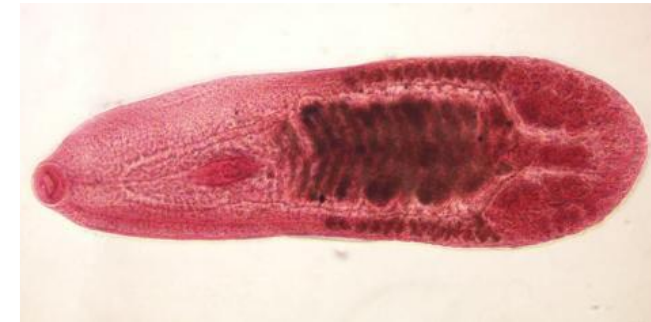
→ Nématodes (vers ronds non segmentés)



→ Acanthocéphales (vers ronds segmentés)



→ Cestodes (vers plats segmentés)



→ Trématodes (vers plats non segmentés)



HOTTE ASPIRANTE

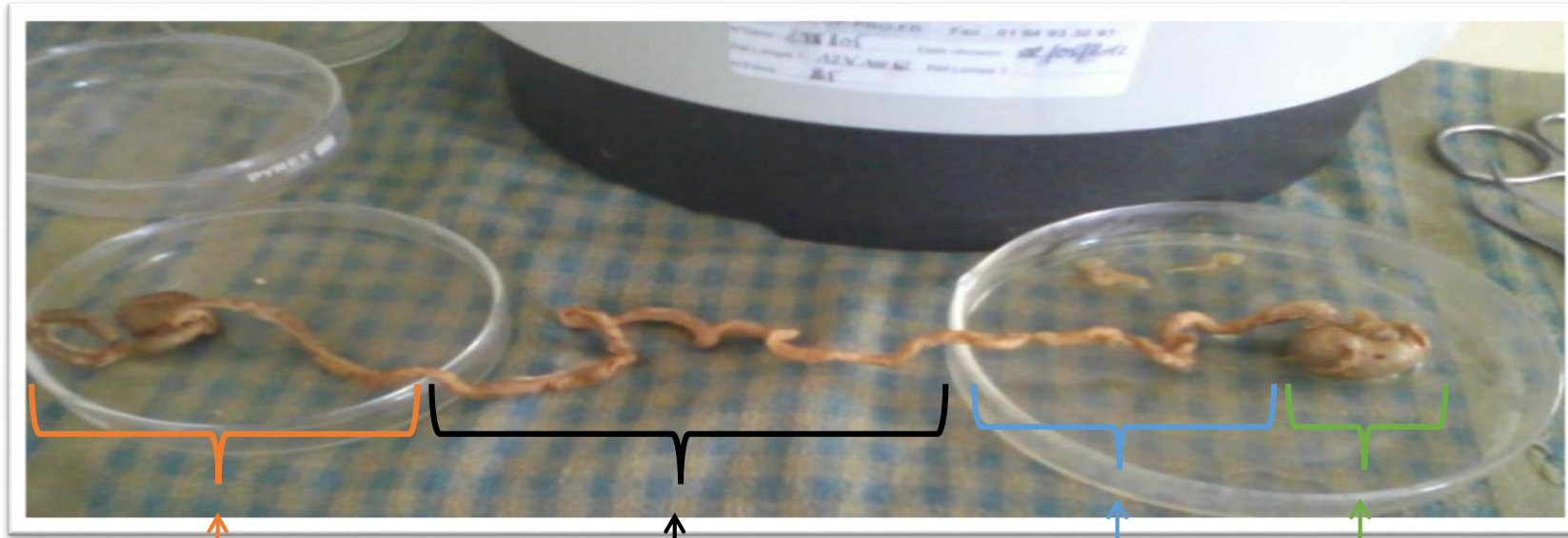


LOUPE BINOCULAIRE



BOÎTE A
DISSECTIONS





Intestin 1/3 postérieur

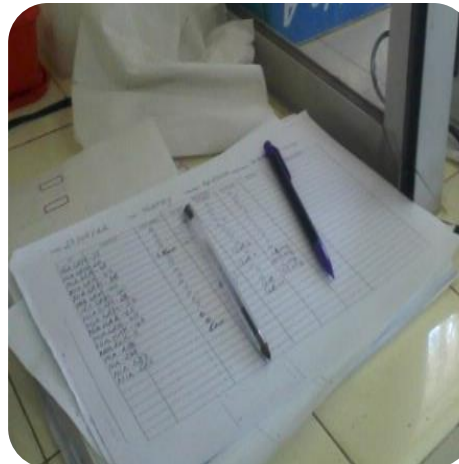
Intestin 1/3 médian

Intestin 1/3 antérieur

Estomac



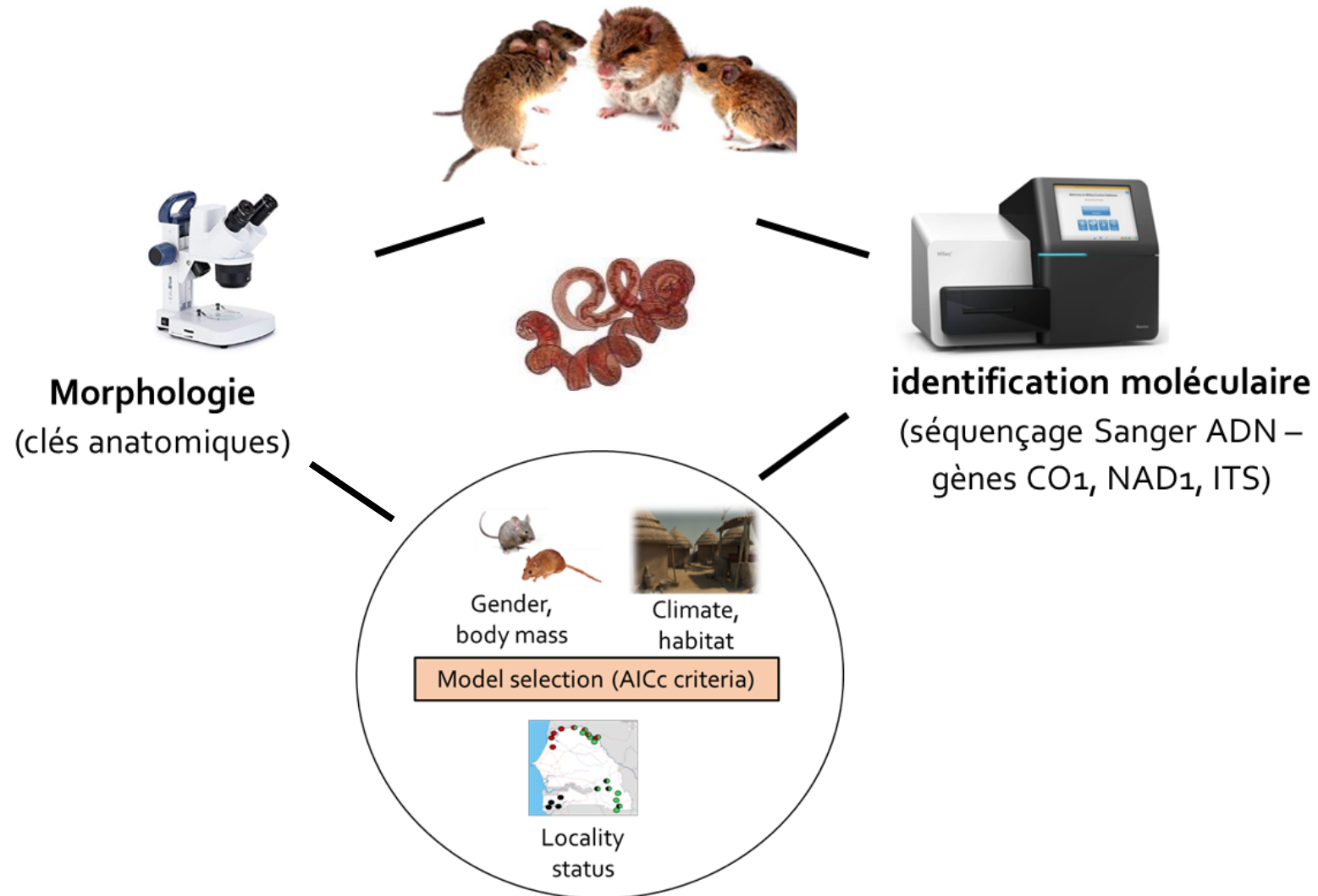
Vers prélevés, triés et comptés



Fiche de dissection



Boîte de rangement



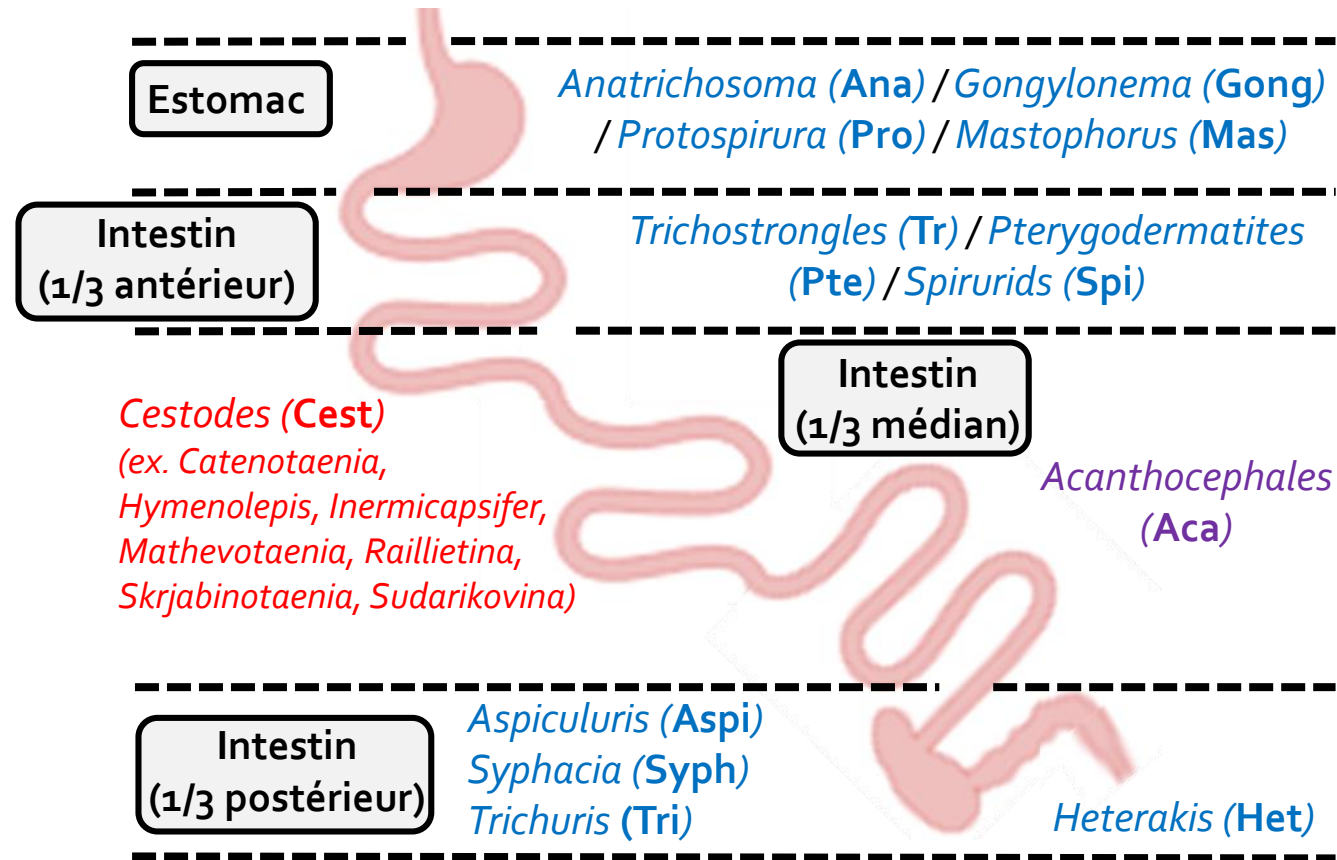
Taxons souvent rencontrés dans les rongeurs d'Afrique de l'Ouest

→ Nématodes (vers ronds non segmentés)

→ Acanthocéphales (vers ronds segmentés)

→ Cestodes (vers plats segmentés)

→ Trématodes (vers plats non segmentés)



Éléments importants pour la formation

- L'objectif n'est pas de faire de vous des spécialistes de la morpho-anatomie des helminthes
- Objectif principal : être autonome dans la collecte et l'identification des morphotypes
- Consulter le document « Aide_Identification_Helminthes_Rongeurs_AfOuest » dès cette première semaine et s'en servir tout au long de la formation
- Commencer par les tubes digestifs de *Rattus norvegicus* (nouvelle liste à venir) MAIS... faire premier tris (2 premiers jours ?) sur une autre espèce si possible (crocidures ?)
- Prioriser échanges interactifs avec Youssou, mais aussi avec Laurent / Christophe (prévoir un point régulier hebdomadaire ?)

Éléments importants pour la formation

- L'objectif n'est pas de faire de vous des spécialistes de la morpho-anatomie des helminthes
- Objectif principal : être autonome dans la collecte et l'identification des morphotypes
- Consulter le document « Aide_Identification_Helminthes_Rongeurs_AfOuest » dès cette première semaine et s'en servir tout au long de la formation
- Commencer par les tubes digestifs de *Rattus norvegicus* (nouvelle liste à venir) MAIS... faire premier tris (2 premiers jours ?) sur une autre espèce si possible (crocidures ?)
- Prioriser échanges interactifs avec Youssou, mais aussi avec Laurent / Christophe (prévoir un point régulier hebdomadaire ?)

Bonne formation !