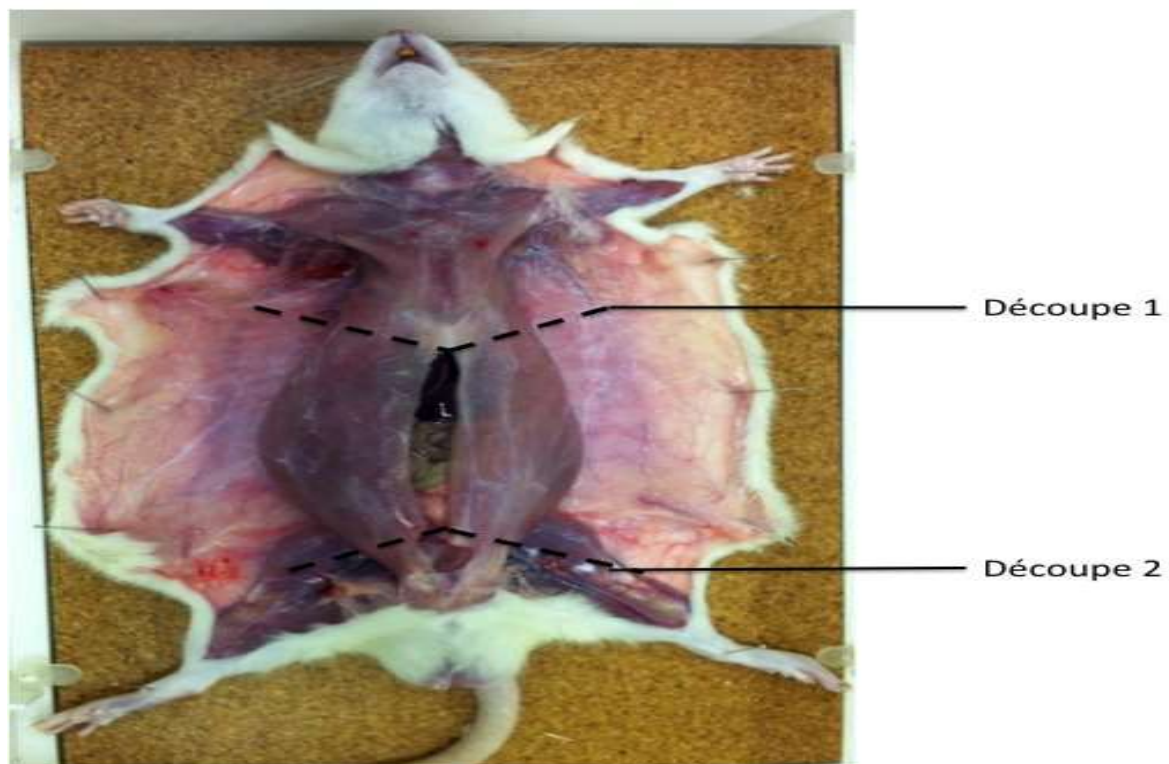


Cours : Dissection d'une Souris ou d'un Rat.



Dr : Boucif Asma
Département de biologie
2^{eme} année tronc commun
Univ-Biskra

Objectifs :

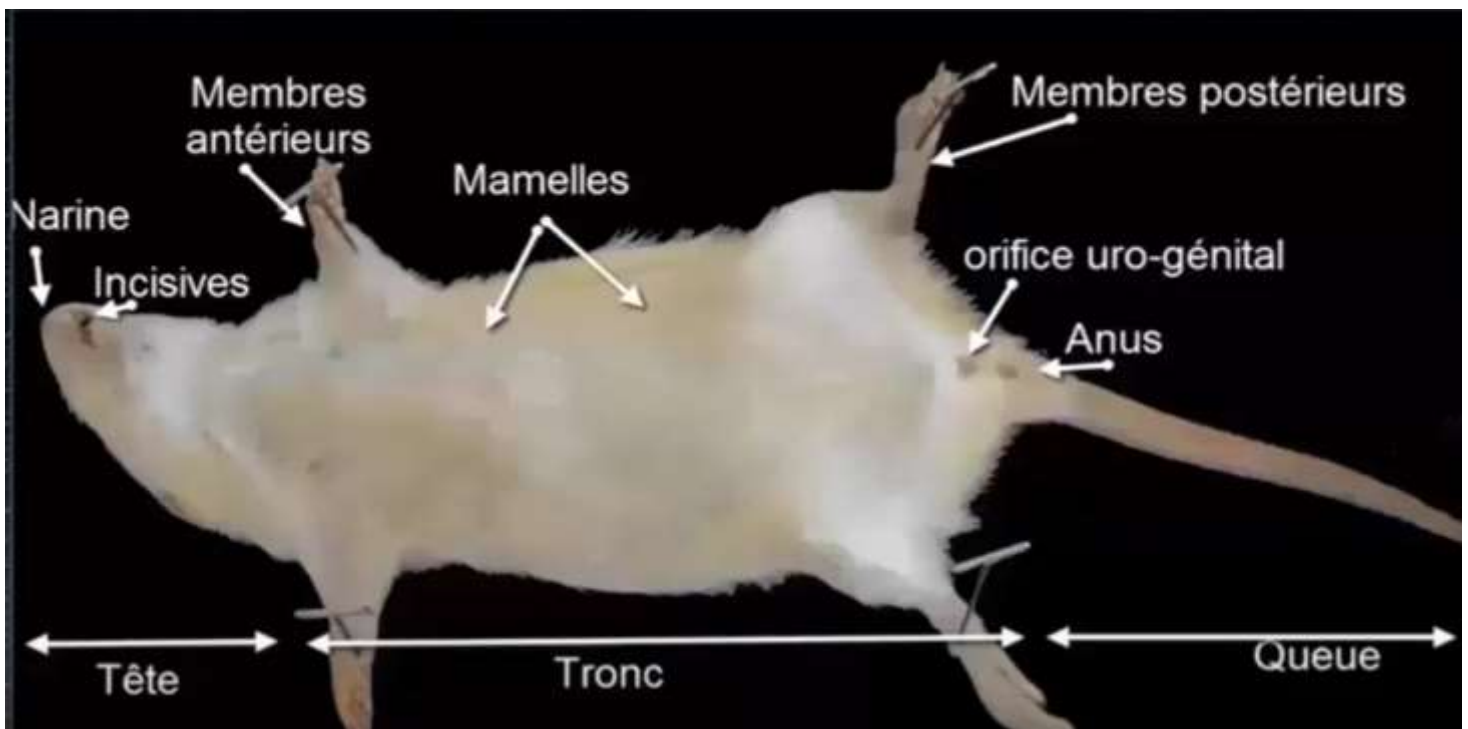
- Réaliser une dissection en suivant un protocole indiqué ;
- Identifier les organes sur l'animal disséqué
- Etudier le plan d'organisation d'un vertébré: la disposition des axe de polarité (antéropostérieure, dorso-ventrale, symétrie bilatérale)
- Etudier les plans de coupe : sagittale et transversale

Introduction :

L'expérimentation animale consiste à utiliser des [animaux](#) comme substitut ou « [modèle](#) », pour mieux comprendre la [physiologie](#) d'un organisme et ses réponses à divers facteurs ([alimentation](#), [environnement](#), [agents pathogènes](#)) ou substances (pour en tester, vérifier ou évaluer l'efficacité, l'innocuité ou la [toxicité](#)), et tout particulièrement pour tenter de prévoir ce qui se passe chez l'[Homme](#).

Pour des raisons de taille, d'accumulation de connaissances, de standardisation, de prix et de temps, la très grande majorité des expérimentations animales se font sur des [rongeurs](#). La [souris commune](#) étant de mieux en mieux connue au point de vue [génétique](#), son usage augmente plus que celui des autres espèces, mais il existe d'autres animaux vertébrés ou invertébrés utilisés comme [organismes modèles](#).

Organisation anatomique externe du rat



Etape 1 : Etape préparatoire

Préparation du matériel

- 1 blouse - 1 paire de gants - 1 bac de dissection (Planche de dissection) - du papier absorbant (ou du coton) - 1 trousse de dissection : 1 scalpel (lame Pistori), 1 sonde cannelée, plusieurs pinces, un ciseau fin, des aiguilles

Disséquer : la boîte à outils **Avantage Word: modifiable, dissociable, recolorisable en quelques clics - intégrable dans un PowerPoint**

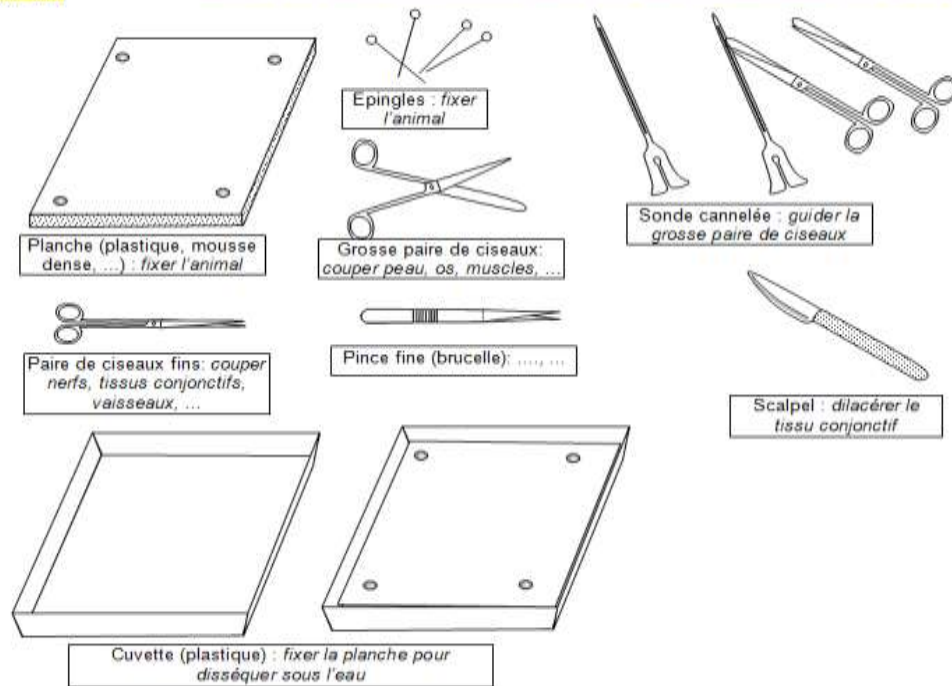


Schéma et figure 1 : Matériel nécessaire

Préparation de l'animal

- **Méthode 1** : La souris (ou le rat) est tuée par sacrifice (elle peut être fournie congelée).
- **Méthode 2** : La souris (ou le rat) met sous anesthésie puis disséqué (anesthésie non réversible)

Solution mère : Ethyl uréthane à 10 g / 100 ml eau distillé. **Dose injecter** : 1g par Kg de rat.

Type d'injection : intrapéritonéale

- ✓ La contention du rat se fait par la peau du dos qui doit être bien tendue afin de l'empêcher de tourner la tête et éviter ainsi les éventuelles morsures.



Figure 2 : préparation de l'animal à l'anesthésie

Rq : Plus de détails dans la science de TP

Etape 2 mise en place de l'animal

- Etendre l'animal sur le dos, au centre de la **planche à dissection**, sa queue vers l'opérateur (elle est posée face dorsale contre le liège).

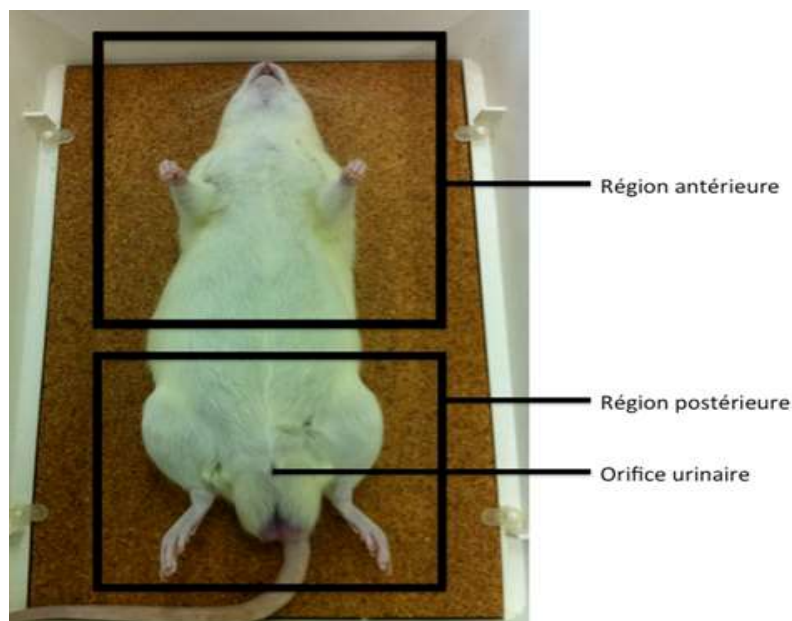
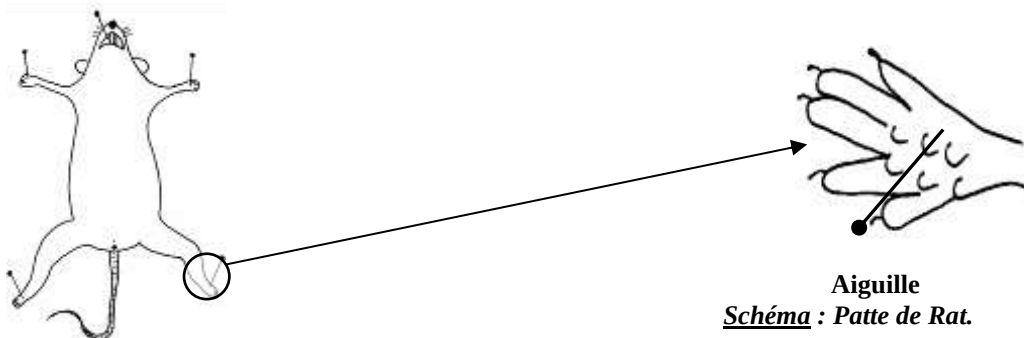


Figure 3 : mise en place de l'animal.

- Le fixer à l'aide d'aiguille que vous planterez au niveau des pattes.
- Les membres sont étirés et fixés en extension par des aiguilles piquées obliquement dans les mains et les pieds.



- Schéma: Rat sur sa planche de dissection

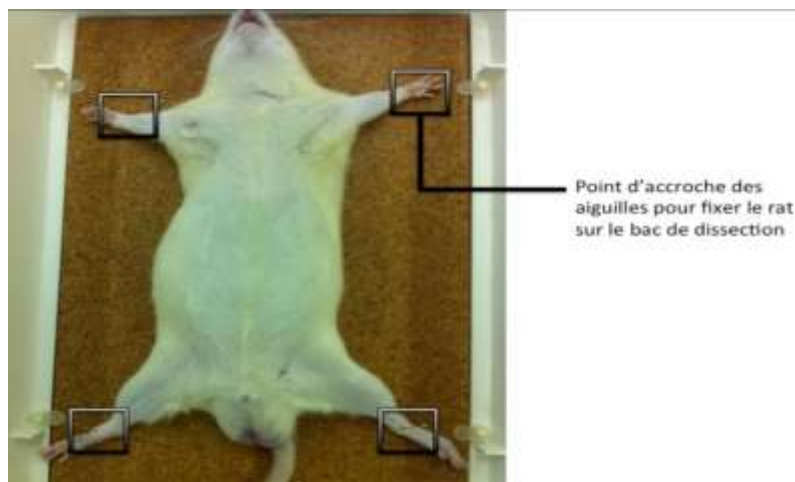


Figure 4 : fixation de l'animal sur la planche

Etape 3 incisions cutanées

➤ Etape 1 la boutonnière

- Soulever avec la pince la peau et faire une boutonnière à l'aide des ciseaux dans de l'abdomen, un peu en avant de l'orifice urinaire, en coupant suivant l'axe proximo-distal, voir schéma 2.

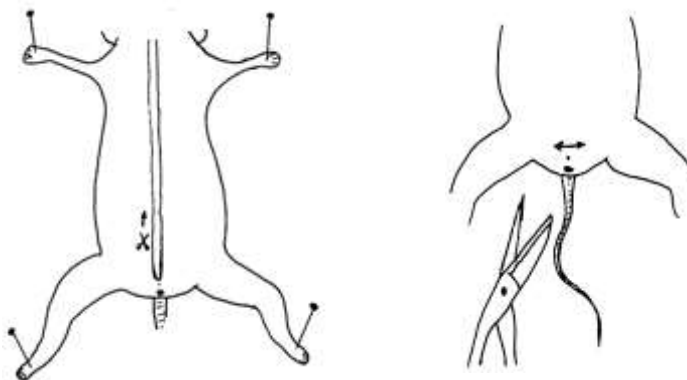


Schéma 2 : Utilisation de la sonde cannelée pour faire une boutonnière

➤ **Etape 2 utilisation de la sonde cannelée pour le découpage de la peau**

- Puis engager la sonde cannelée dans la boutonnière, juste sous la peau, et, inciser le tégument suivant la ligne médiane jusqu'au voisinage de la bouche, voir **schémas 3 et 4**
- Introduire la sonde cannelée par l'orifice et la glisser entre la peau et les muscles jusqu'au menton : les ciseaux guidés par la rainure de la sonde peuvent couper la peau sans endommager le plan musculaire susjacent.

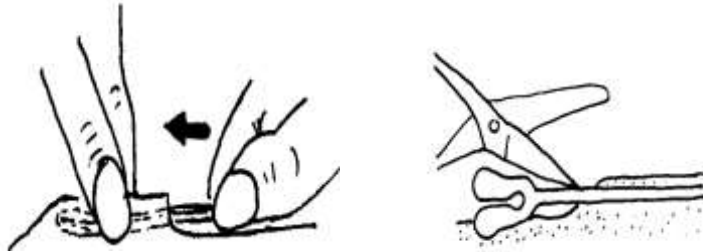


Schéma 3 : Utilisation de la sonde cannelée pour incision de la peau

Etape 3 décoller la peau

➤ **Etape Découpage de la peau au niveau des pattes**

- Faire des incisions de la peau suivant l'axe des membres (bien suivre le **schéma 5**). En appuyant les ciseaux dans la gouttière de la sonde. (Ceci évite de couper les muscles situés dessous)

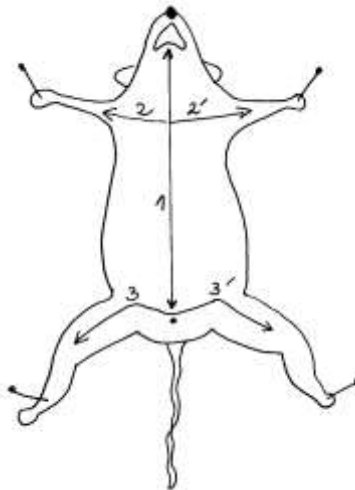


Schéma 4 : Sens d'incision externe

➤ **Etape Finalisation de l'ouverture du rat**

- Rabattre les volets cutanés vers l'extérieur à l'aide d'une lame bistouri et fixer l'ensemble à l'aide d'épingles en suivant les indications du **schéma 6 et figure 4**.
- Faire de la même manière 2 incisions au niveau des membres antérieurs et 2 incisions au niveau des membres postérieurs. • Séparer avec les pinces la peau de la musculature, rabattre les volets cutanés latéralement et les fixer au liège par des épingles : on a réalisé un écorché.
- La séparation entre la peau et les muscles s'est faite au niveau de l'hypoderme (tissu conjonctif lâche qui s'infiltré de cellules adipeuses chez les individus gras). • La face interne de la peau montre des filets rouges, les vaisseaux sanguins et quelques amas de graisse. • Au niveau des orifices naturels (bouche, anus, orifices génitaux) et de l'oeil, la peau cède la place à un revêtement plus mince : la muqueuse.

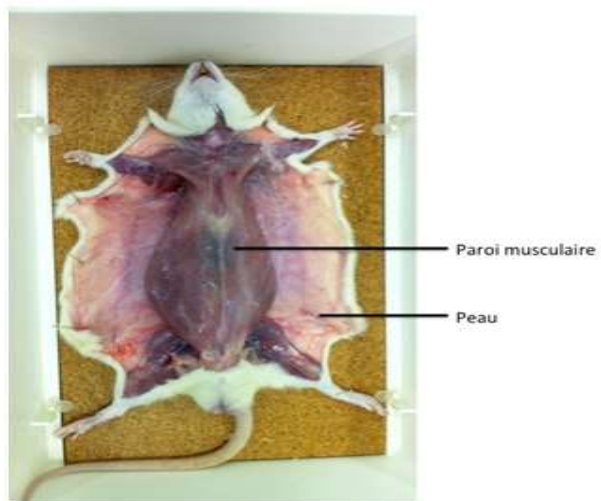
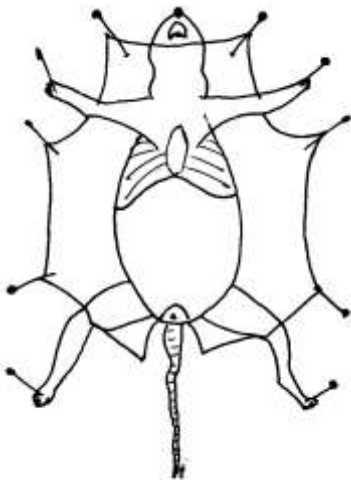


Schéma et figure 5 : Sens d'incision interne

Etape 4 Incisions musculaires :

➤ Etape mise en place de l'ouverture de la paroi musculaire

- Réaliser une seconde **boutonnière** dans la paroi musculaire de l'abdomen et **insérer la sonde** cannelée en la gardant toujours orientée vers le haut et inciser cette paroi suivant la ligne médiane jusqu'à la pointe du **sternum**.

➤ **Couche musculaire** : Sous la peau on rencontre une deuxième « enveloppe » constituée de muscles : muscles masticateurs (en partie recouverts par les amas rosés des glandes salivaires), muscles thoraciques, muscles abdominaux et muscles des membres.

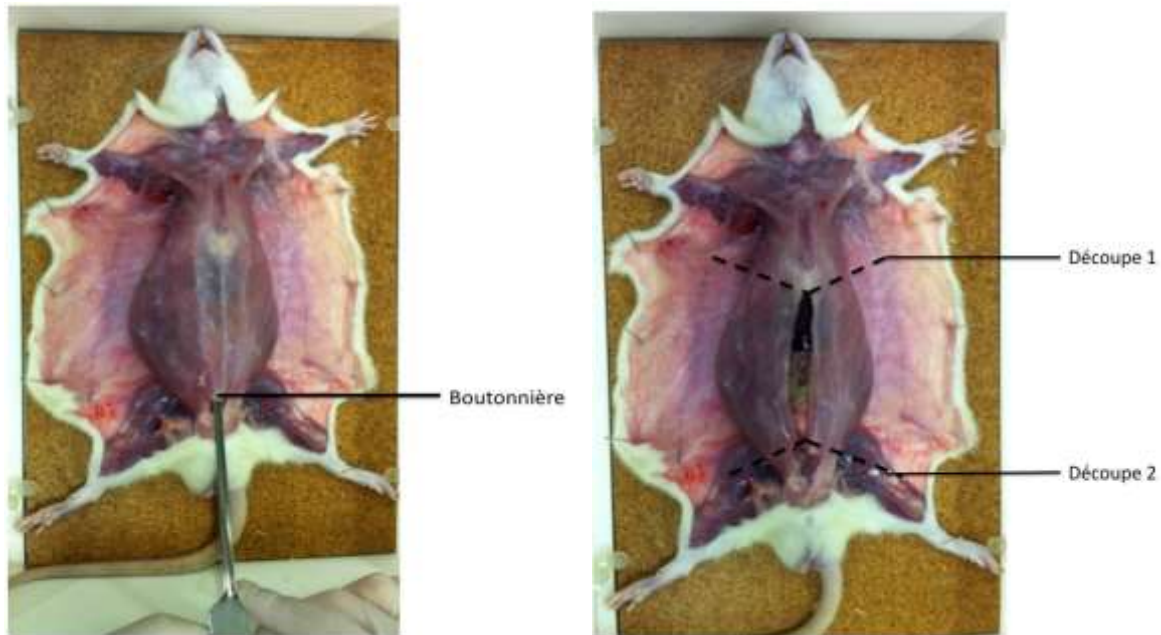


Figure 6 : ouverture de la paroi musculaire

Ouverture de la cavité abdominale et de la plastron thoracique

- Découper un plastron thoracique, puis détacher doucement ce plastron en incisant le **diaphragme**, ainsi que les attaches conjonctives (**Schéma 6**)

ATTENTION: Ne pas endommager les organes sous-jacents

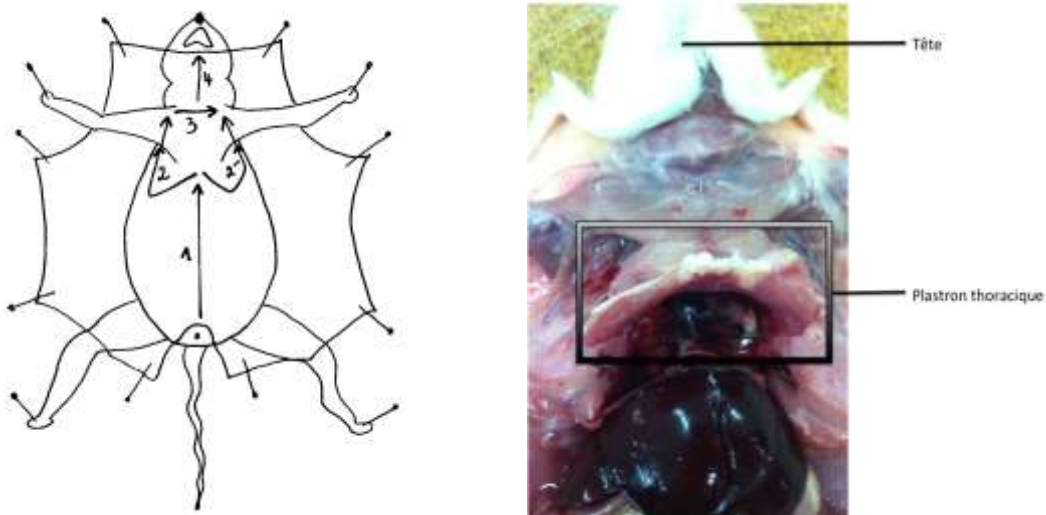


Schéma 6 et figure 7 : Incisions abdominale et thoracique internes.

Etape 5 Dissection interne :

Etape Dissection de l'appareil digestif

- A. Dérouler l'intestin en sectionnant les mésentères (filaments blancs) qui maintiennent l'intestin

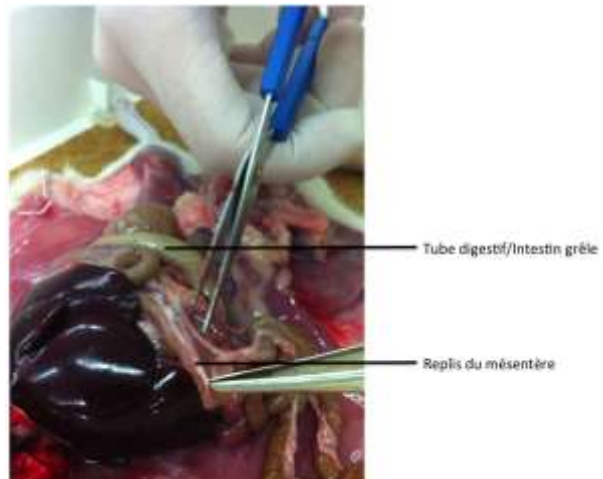


Figure 8 : dégagement de l'intestin par élimination du mésentère.

- B. Rabattre le foie vers l'avant pour dégager l'estomac, sans couper le canal qui relie le foie à l'intestin.

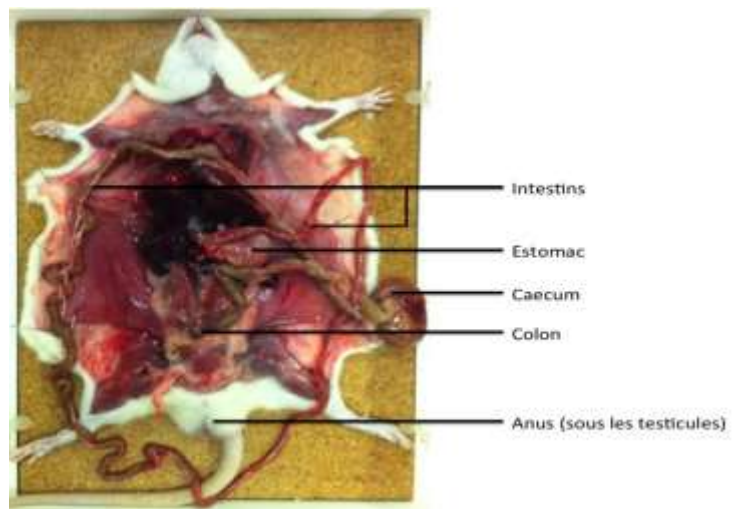


Figure 9 : Dissection de l'appareil digestif

Etape Dissection de l'appareil uro-génital

- A. Utiliser une pince pour soulever la peau de l'abdomen, au-dessus de l'orifice urinaire
- B. Faire une petite incision (=boutonnière) et y glisser la sonde cannelée ; la faire remonter sous la peau

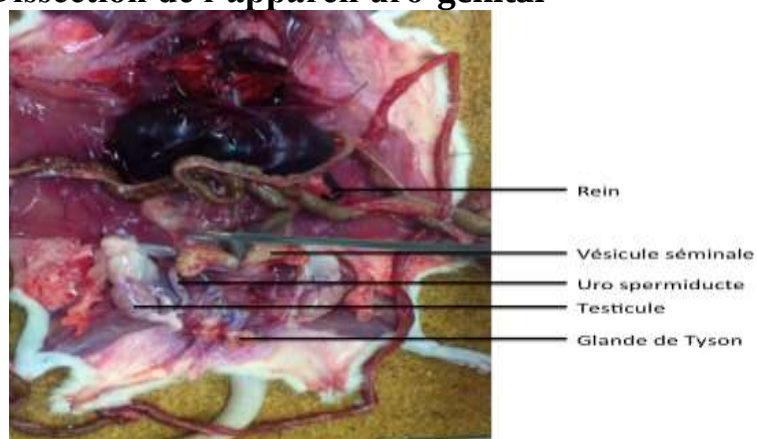


Figure 10 : Dissection de l'appareil uro-génital