

ANATOMIE, PHYSIOLOGIE AVIAIRES

VHT: 14 heures
code : AVIC 303

U.E. « Anatomie, physiologie et pathologie aviaires »

L3S1/ Spécialité : Productions animales



PLAN

- ❑ I- Caractères généraux des oiseaux
- ❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux
- ❑ III- Appareil digestif des oiseaux
- ❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux
- ❑ V- Appareil urogénital des oiseaux

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

- Règne animal
- Phylum des vertébrés
- Classe des oiseaux
- ✓ Ordre des Galliformes (poule, dindon, pintade, caille, faisan etc.)
- ✓ Ordre des Ansériformes (canard, oie, cygne etc.)
- ✓ Ordre des Columbiformes (pigeon, tourterelle etc.)

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

Ordre des Galliformes

- Bec court et conique
- Ailes courtes larges et arrondies
- Tête petite et corps volumineux
- 3 doigts vers l'avant avec un médian plus développé
- Pouce réduit

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

Ordre des Ansériformes

- Pattes à 3 doigts palmés
- Pouce réduit et libre
- Bec plus ou moins aplati
- Plumage très serré

Ordre des Columbiformes

- 3 doigts en avant et un pouce développé à l'opposé
- Bec assez court et mou présentant de la cire autour des narines

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

Taxonomie des espèces avicoles

Nom vernaculaire	Genre	Espèce
Canard de Barbarie	<i>Cairina</i>	<i>moschata</i>
Canard colvert	<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>
Oie	<i>Anser</i>	<i>anser</i>
Coq domestique	<i>Gallus</i>	<i>gallus</i>
Dindon	<i>Meleagris</i>	<i>gallopavo</i>
Pintade	<i>Numida</i>	<i>meleagris</i>
Faisan de chasse	<i>Phasianus</i>	<i>colchicus</i>
Pigeon domestique (biset)	<i>Columba</i>	<i>livia</i>

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

- Corps dépourvu de glandes cutanées sauf la glande uropygienne (croupion)
- Plumage principale caractéristique des volaille
 - Isolant thermique
 - Protecteur physique
 - Indicateur de l'état de santé
- Membres thoraciques : ailes
- Membres pelviens couverts d'écailles : marche
- Pas de plèvre et de diaphragme (remplacée par une mince membrane broncho-pleurale rattachée aux cotes par des faisceaux musculaires)
- Pas de lèvres : bec, préhension
- Pas de pharynx proprement dit mais plutôt un buccopharynx

❑ I- Caractères généraux des oiseaux

- Ni vessie, ni rectum : cloaque, carrefour des voies digestives et urinaires
- Homéothermes
- Ovipares
- Un seul ovaire fonctionnel (ovaire gauche), droit rudimentaire

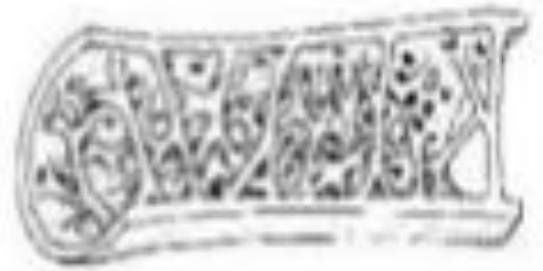
❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

- Système locomoteur : organes pour la stabilité, les mouvements et organes de la conformation de base
- 2 composantes principales :
 - ✓ Passive : **squelette**
 - ✓ Active : **muscles**

❑ II- Appareil locomoteur

❖ Système squelettique

- Squelette adapté au vol
- Squelette pneumatisé: Os longs creux et remplis de l'air (pénétration dans la cavité médullaire des os de diverticules des sacs aériens)



Os pneumatique

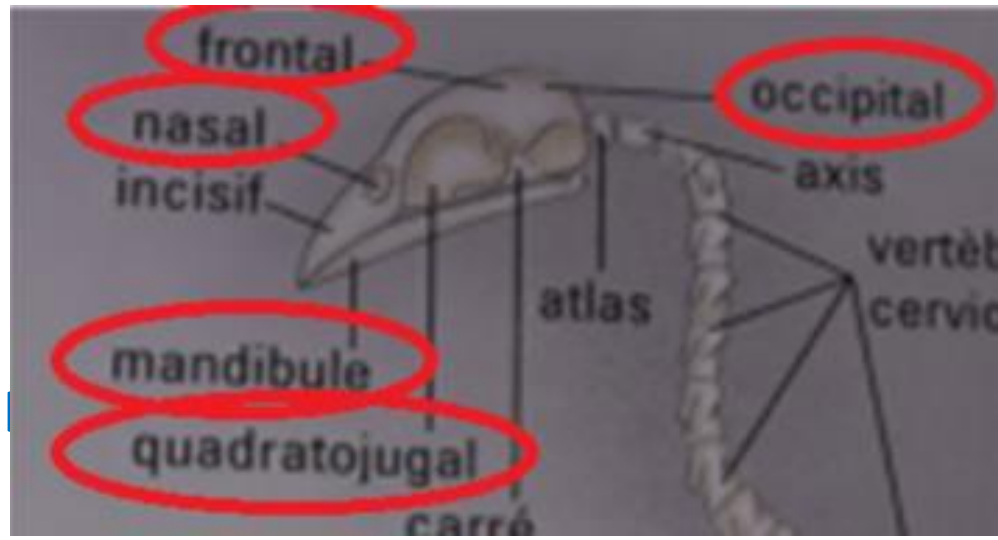


Coupe d'un os d'oiseau, dit « os pneumatique »

❏ II- Appareil locomoteur des oiseaux

❖ **Système squelettique**

- Présence d'un long et mobile **balancier cervico-céphalique** avec de nombreuses vertèbres cervicales (plus de 7)
- Membre thoraciques transformés en ailes donnant un solide support aux plumes
- Vertèbres thoraciques et lombo-sacrales se soudent formant un axe solide = **synsacrum**
- Vertèbres sacrales (ilium, ischium et pubis) et caudales (terminant par le **pygostyle** = dernière vertébre caudale) s'unissent pour former le **coxal**

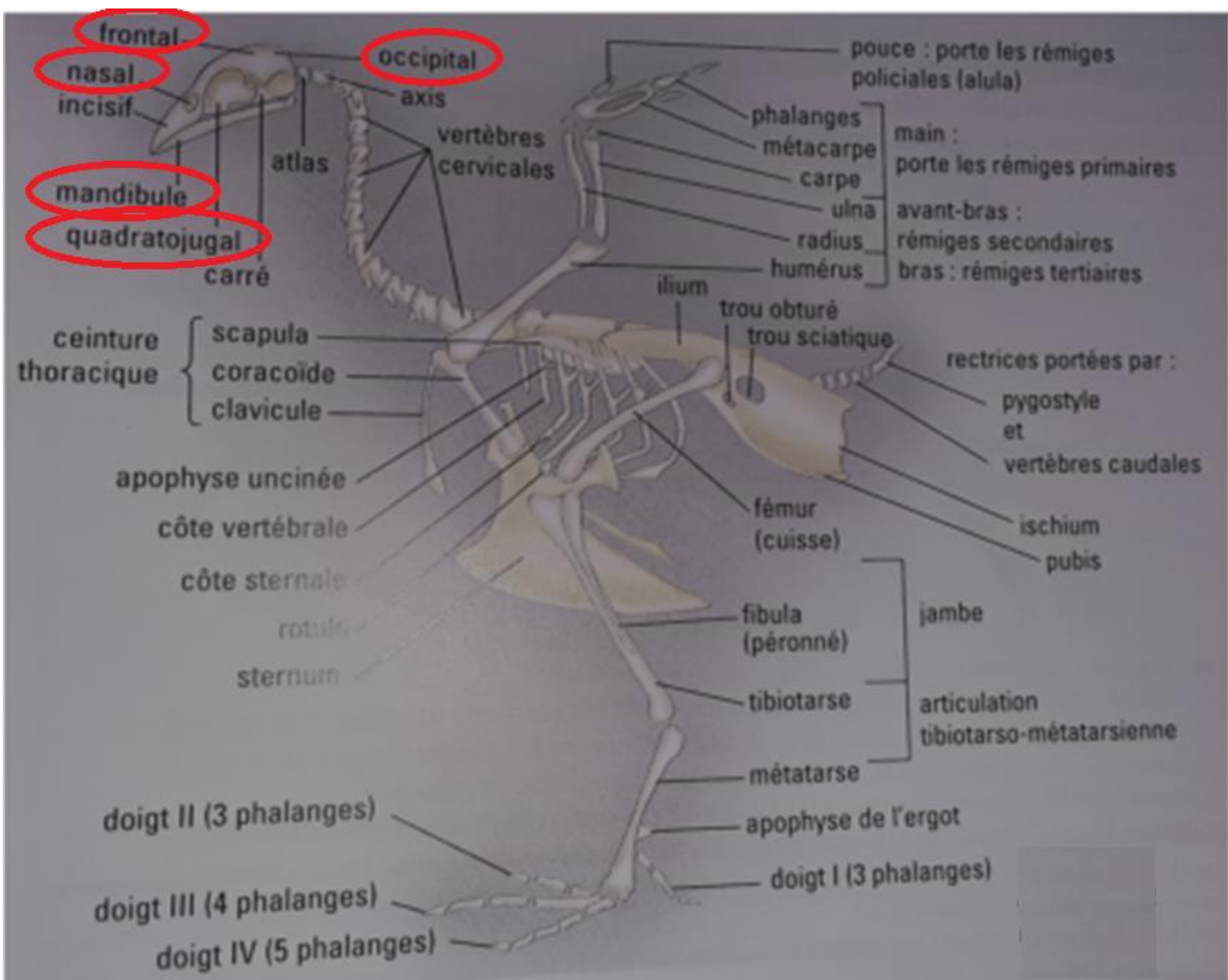


❑ II- Appareil locomoteur

Os du squelette axial

a/ Les os du crane :

- os frontal (au dessus de la tête),
- os occipital (en arrière de la tête),
- os prémaxillaire (= os incisif) et nasale (bec supérieur),
- os mandibulaire (mâchoire inférieure)



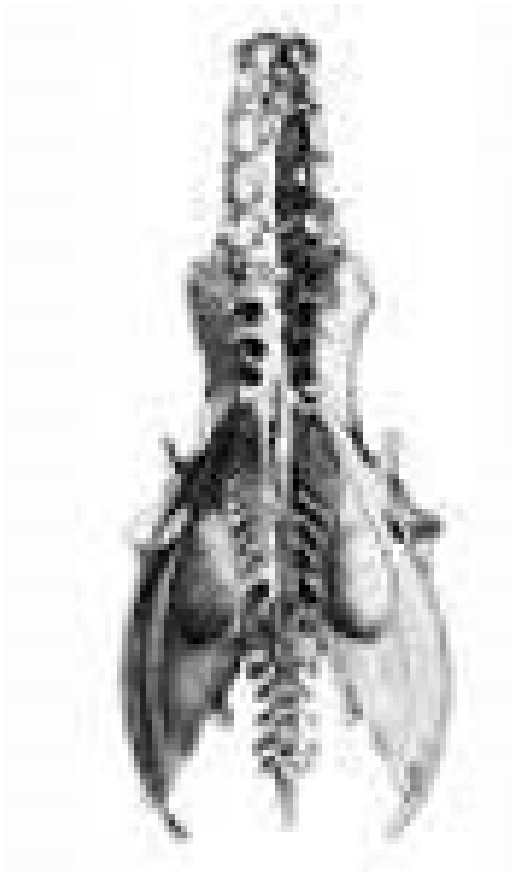


□ II- Appareil locomoteur des oiseaux

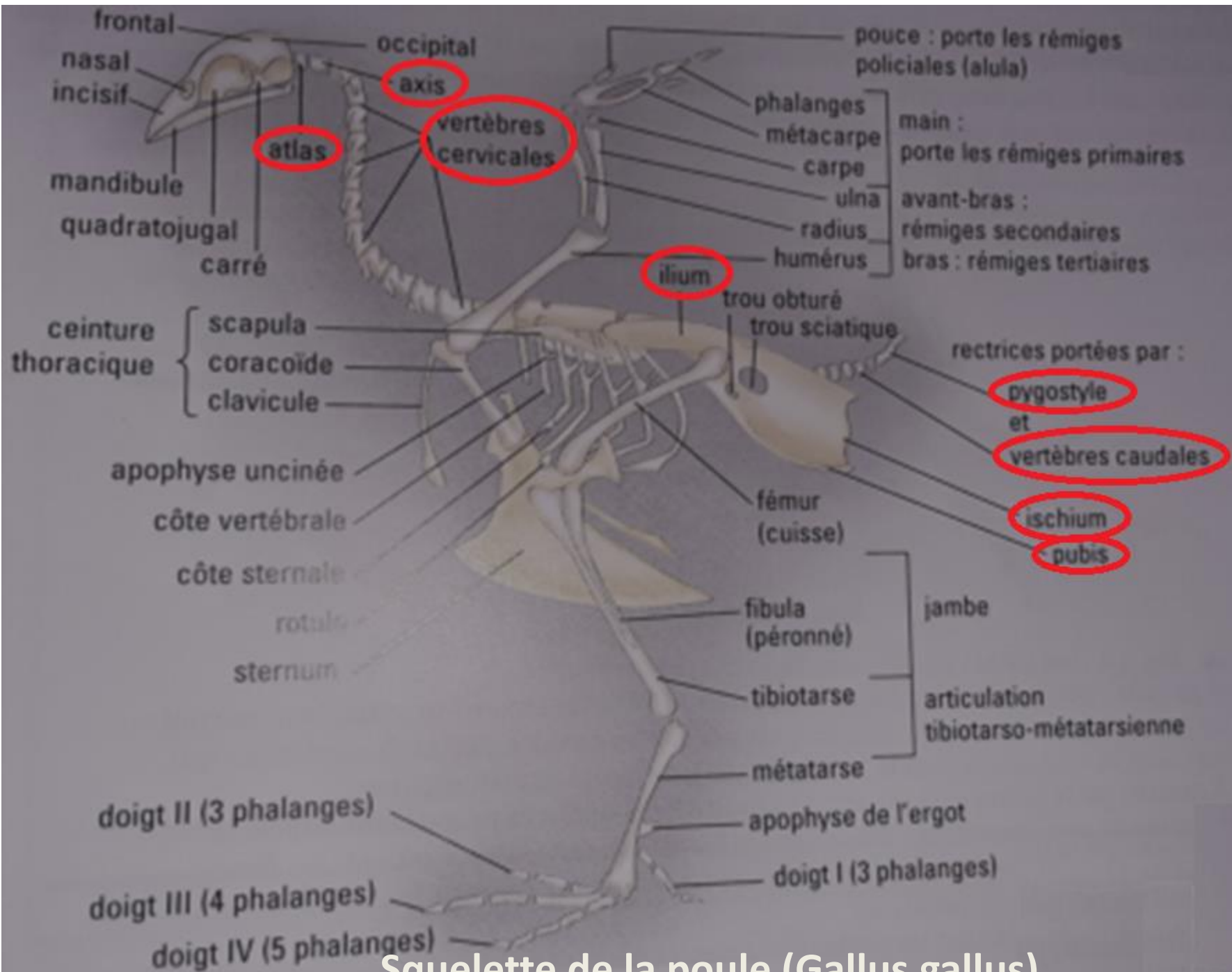
Os du squelette axial

b/ Les os de la colonne vertébrale:

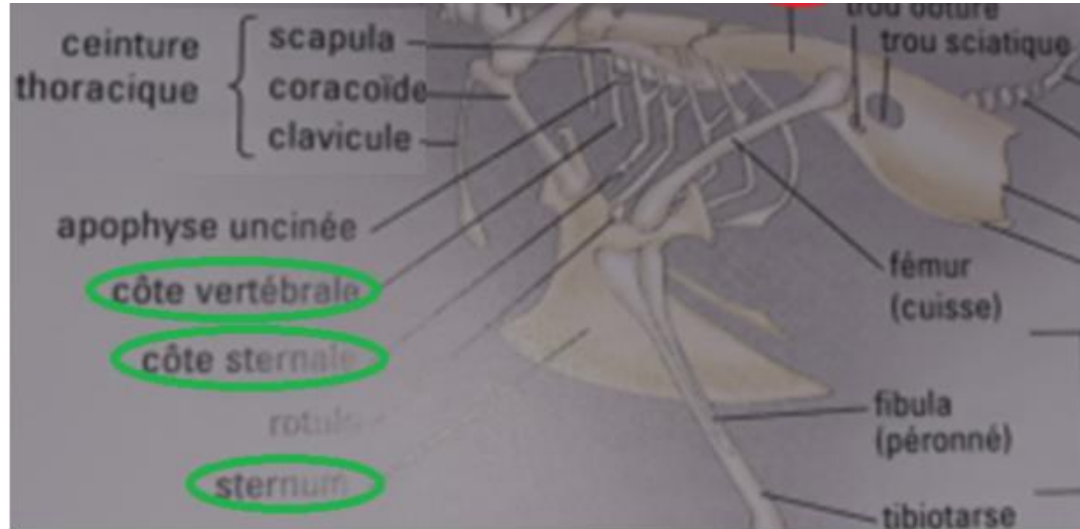
- Atlas (simple anneau)
- Axis (avec une longue apophyse)
- **Vertèbres cervicales**, vertèbres du cou (nombre varie en fonction de espèces : poule 14 v.)
- **Vertèbres dorsales** (thoraciques); 7 chez la poule soudées en un os unique (sauf 1^{ère} et avant dernière libres)
- **Vertèbres lombaires et sacrales**, 14 chez la poule, soudées en un os unique = lombosacrum = synsacrum
- **Vertèbres coccygiennes** (caudales), 6 chez la poule, mobiles sauf la dernière = pygostyle plus développée



Synsacrum



Squelette de la poule (Gallus gallus)



□ II- Appareil locomoteur

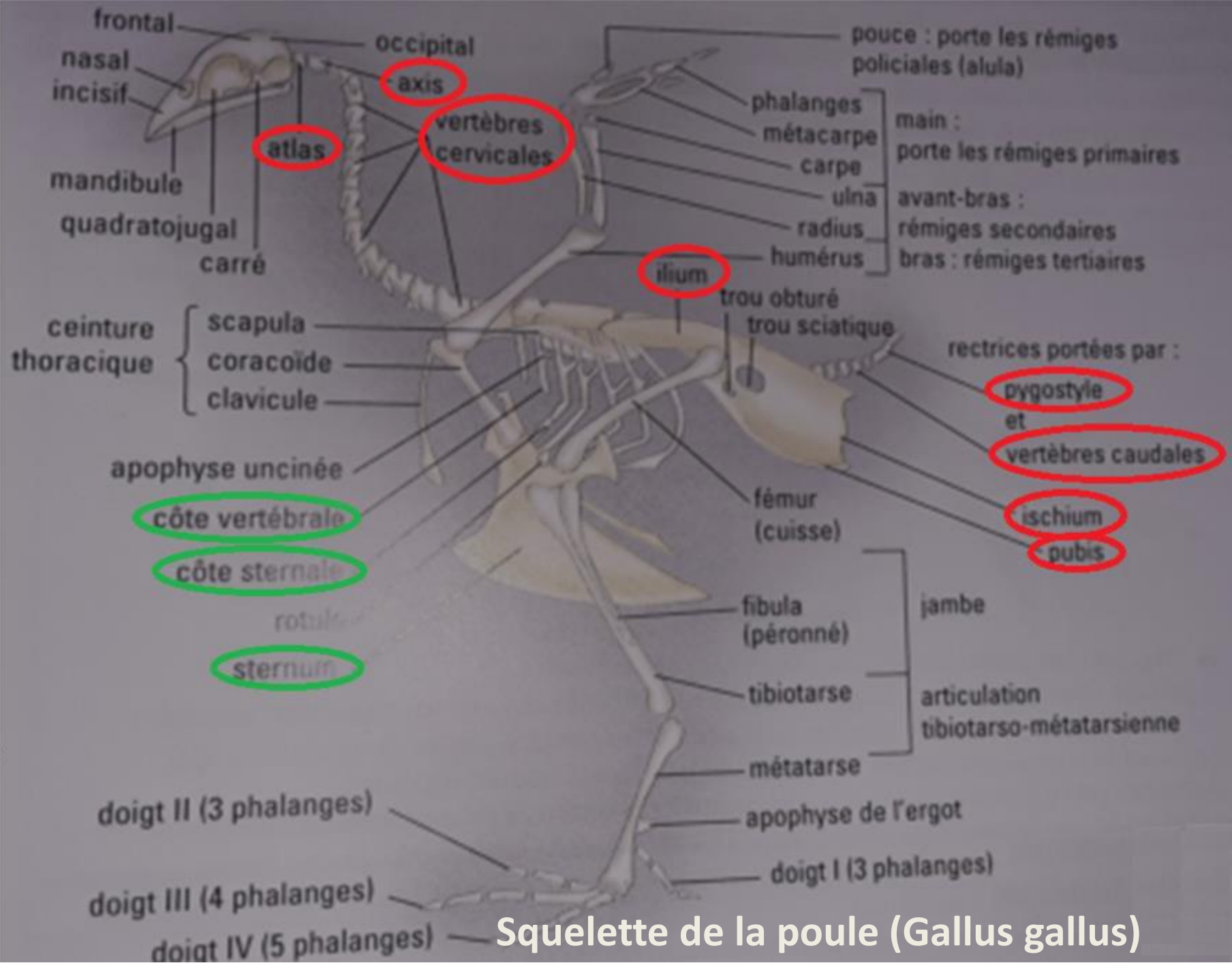
Os du squelette axial

c/les cotes :

- Toutes les cotes articulées avec l'os costal = cartilage sterno-costal (cotes sternales) sauf la 1^{ère} paire (cotes vertébrales)

d/ le sternum :

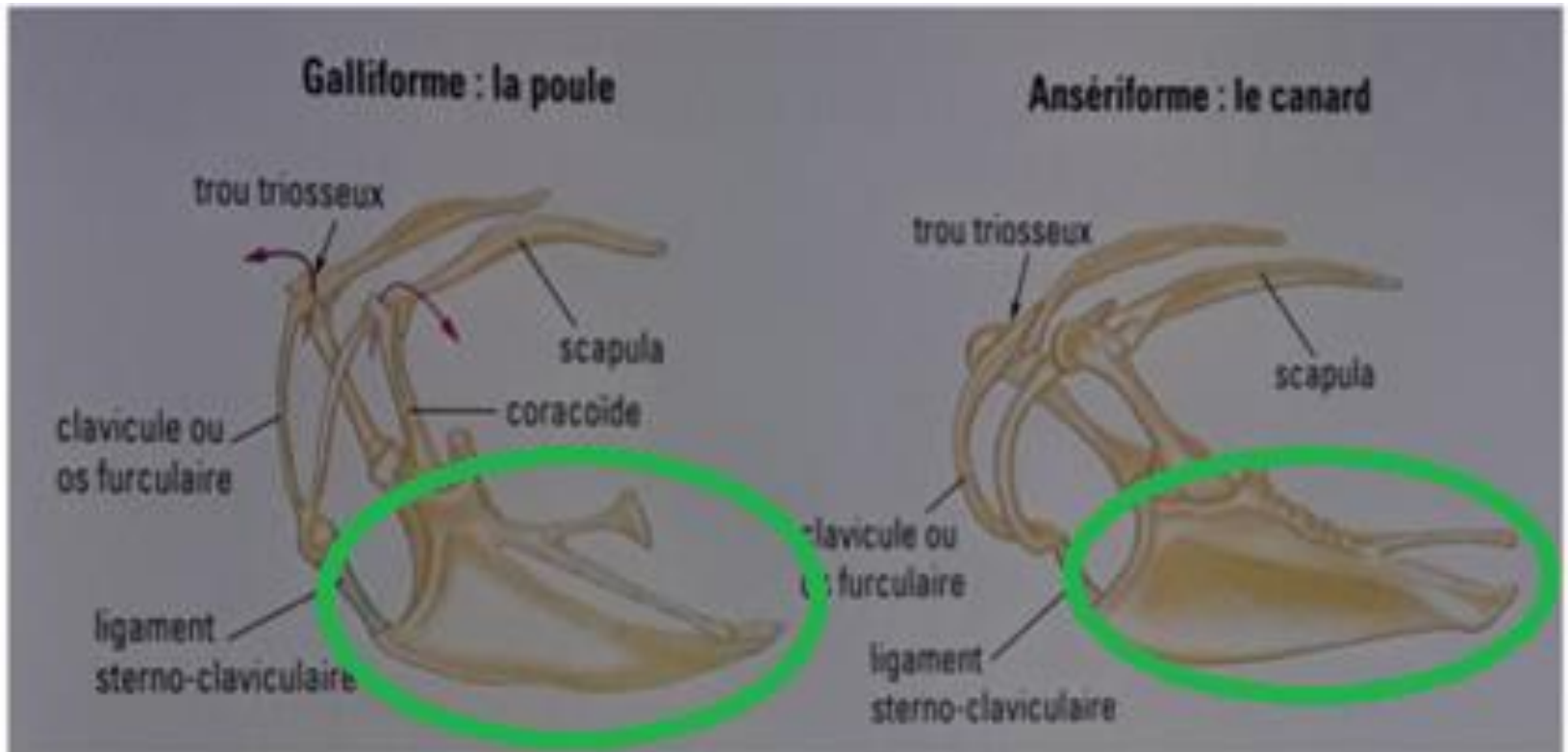
- Plancher du thorax et de l'abdomen,
- os concave dorsalement et convexe ventralement,
- forte saillie en forme de lame = *bréchet*
- *apophyse épisternal* : saillie médiale du bord cranial
- 3 autres prolongements *processus costal*, *p. thoracique*, *p. abdominal*



Squelette de la poule (Gallus gallus)

❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

Os du squelette axial



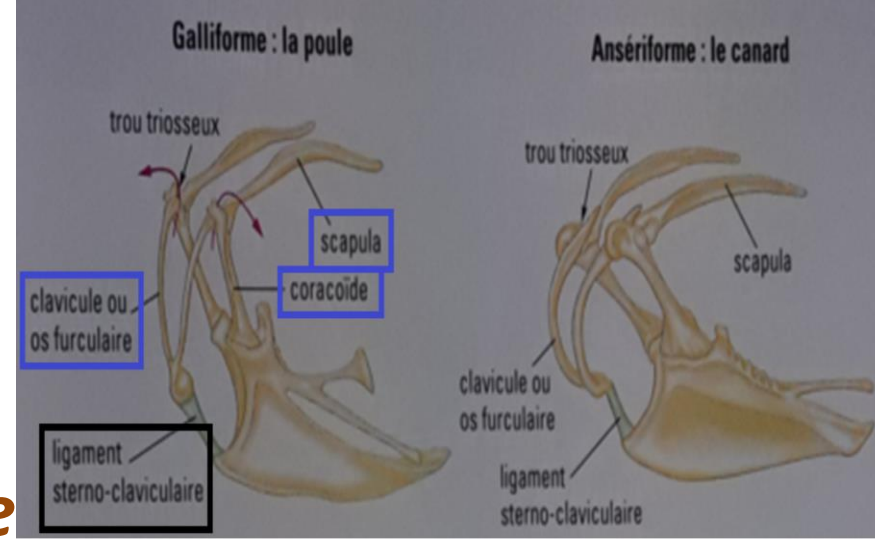
□ II- Appareil locomoteur

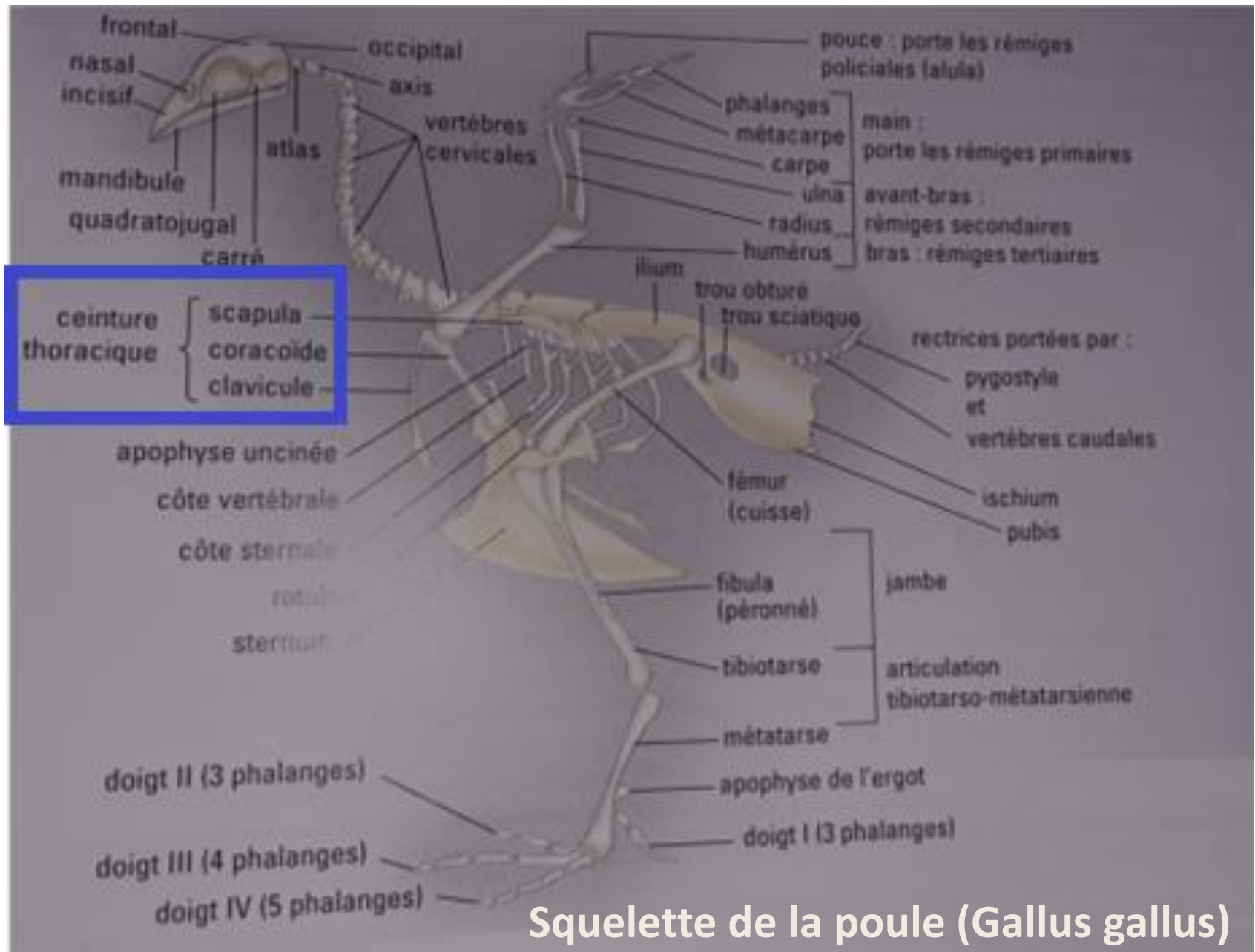
Os du squelette appendiculaire

a/les os de la ceinture thoracique

Constitués de 3 os:

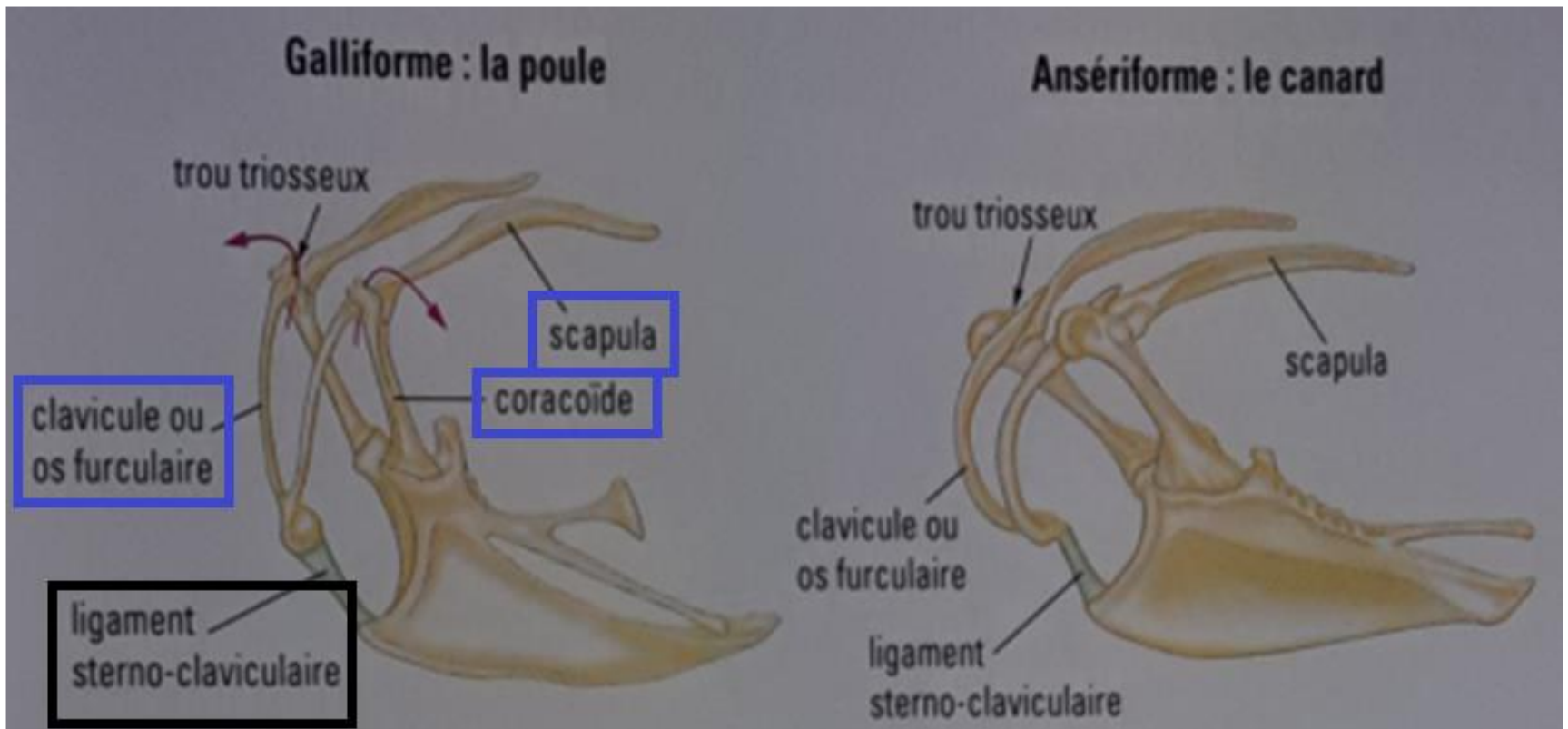
- **Scapula** : petite lame osseuse avec bords tranchants, dorsale, descend le long de la colonne vertébrale jusqu'au bassin
- **Os coracoïde** : plus épais que la scapula, articulé entre ce dernier et le sternum, plus important
- **Clavicule** : fourchette maintient les 2 ceintures éloignées pendant le vol





□ II- Appareil locomoteur des oiseaux

Os du squelette appendiculaire



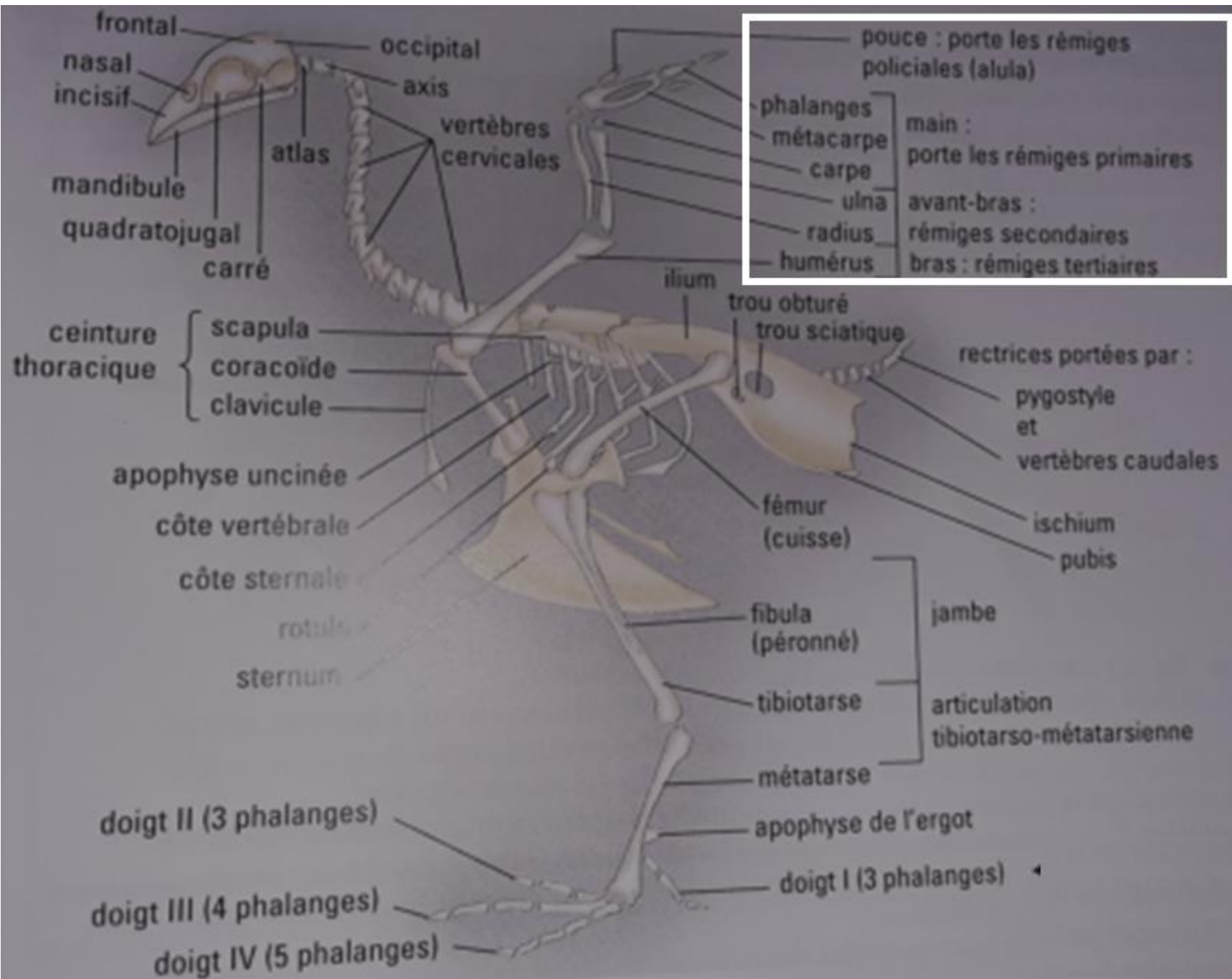


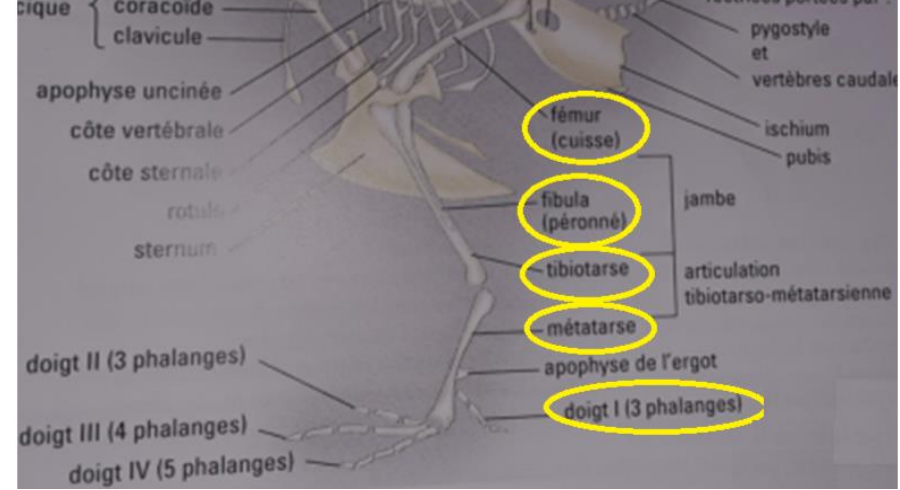
□ II- Appareil locomoteur des oiseaux

Os du squelette appendiculaire

l'aile constitué par:

- **Humérus** : os fort large
- **Carpe** : réduit en 1 seul rangé d'os (Os radial et l'os ulnaire)
- **Métacarpe**
- **phalanges**



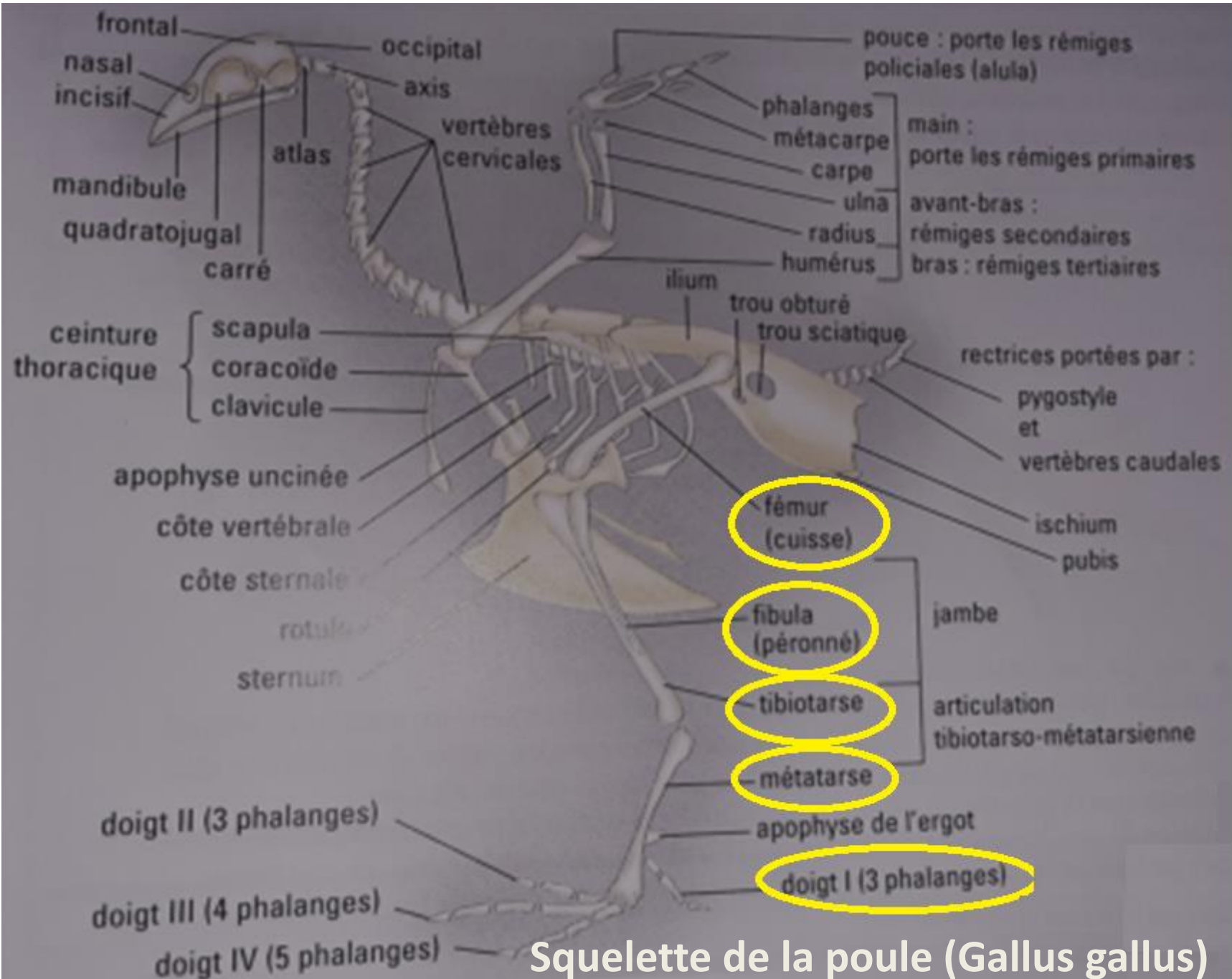


II- Appareil locomoteur

Os du squelette appendiculaire

c/les os du membre pelvien

- **Fémur** : os court pneumatique
- **Tibia** : fusionné à la 1^{ère} rangée des os du tarse : tibio-tarse
- **Fibula** : grêle, s'articule avec le tibia et le condyle latéral du fémur
- 2 rangés des os du tarse fusionnent avec les os du métatarse == **tarso-métatarse** (pas de tarse)
- **4 doigts**



❏ II- Appareil locomoteur des oiseaux

❖ Système musculaire

- Composé de masses charnues limitées par une enveloppe fibreuse = aponévrose
- Muscles formés de filaments accolés les uns aux autres
- Filaments == ensemble de fibres; fibres ensemble de cellules musculaires
- Muscles puissants fixés sur les os entièrement localisés au niveau des membres thoraciques (m. pectoraux et pelviens)
- Répartition de la musculature squelettique dans les différentes régions du corps traduisant le mode de vie des oiseaux

❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

❖ **Système musculaire**

a/Muscle moteur du cou

- Mobilité de la tête = caractère (utilisation du bec, des yeux..)

b/ Muscles abdominaux :

- Peu développés, du à la fusion des vertèbres thoraciques et lombaires,
- Rôle important dans respiration, défécation, soutien du poids des organes abdominaux

❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

❖ **Système musculaire**

c/muscles pectoraux

- 1/5 du poids total de l'animal
- Plus développés chez le pigeon
 - **muscle pectoral profond**
 - **muscle pectoral superficiel**
- **Rôle: abaisseurs et releveurs des ailes,**
- **Insertion principale sur la plaque sternale et aboutissent à l'extrémité proximale du bras**

❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

d/*muscles de la ceinture pelvienne*

- Rôle dans la posture et dans les différents types de locomotions (nage, course..)
- Plus développés après les muscles pectoraux

- ***Muscle sartorius = m.iliotibial cranial:***

Appartient au groupe musculaire iliotibial (m. pectiné, m. iliotibial latéral, médial et m. biceps fémoral)

Muscle sartorius est un m. extenseur iliotibial antérieur

❑ II- Appareil locomoteur des oiseaux

- *Muscle semi-tendineux*

2 portions: portion pelvienne attachée à la partie caudale du bassin et 1 portion accessoire fixée au fémur distal

m. fléchisseur

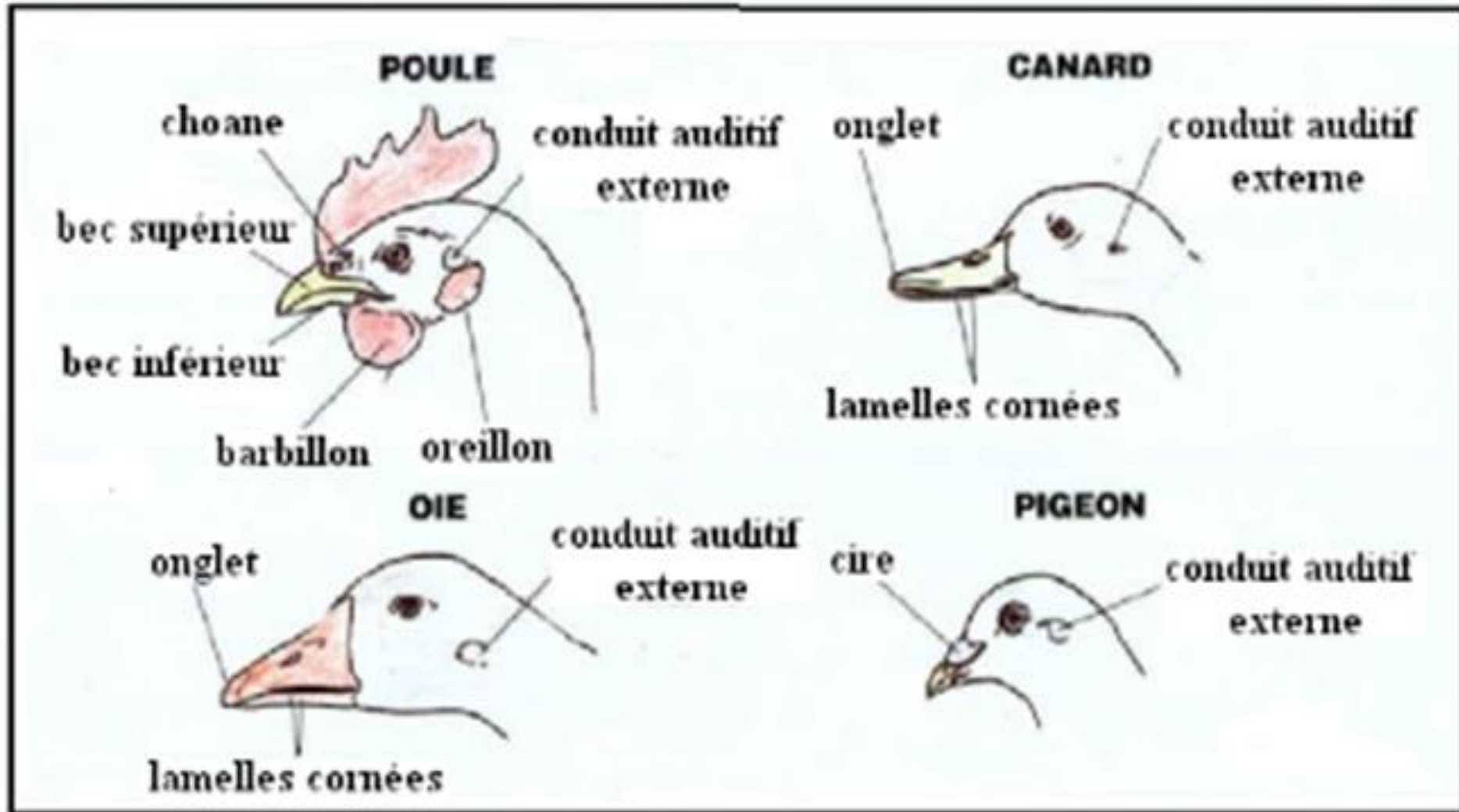
L'appareil digestif

❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Bec des oiseaux

- Formé de 2 parties cornées recouvrant les parties osseuses de la mâchoire (bec sup.) et mandibulaire (bec inf.)
- Moulé sur le squelette dont il épouse la forme
- Pointu chez les gallinacés et spatulé chez les canards et oies
- Bec sup. des poussins possède une « dent » cornée sur sa face externe = « diamant », organe de l'éclosion
- Préhension tactile des aliments
- Déglutition mécanique par redressement de la tête (pas d'épiglotte)

□ II- Appareil digestif des oiseaux



Différents becs des volailles (VILLATE. D 2001)

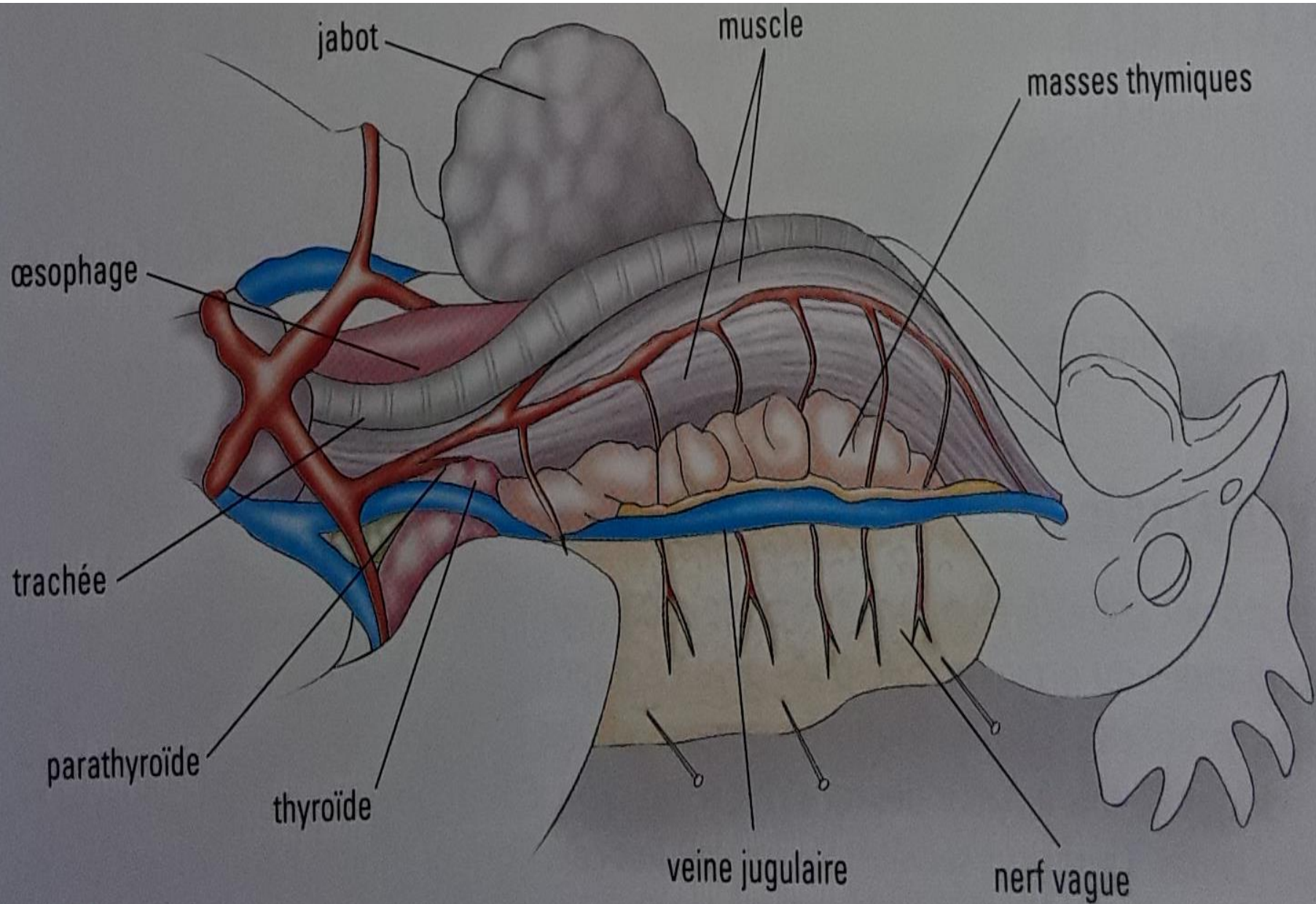
❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Glandes salivaires

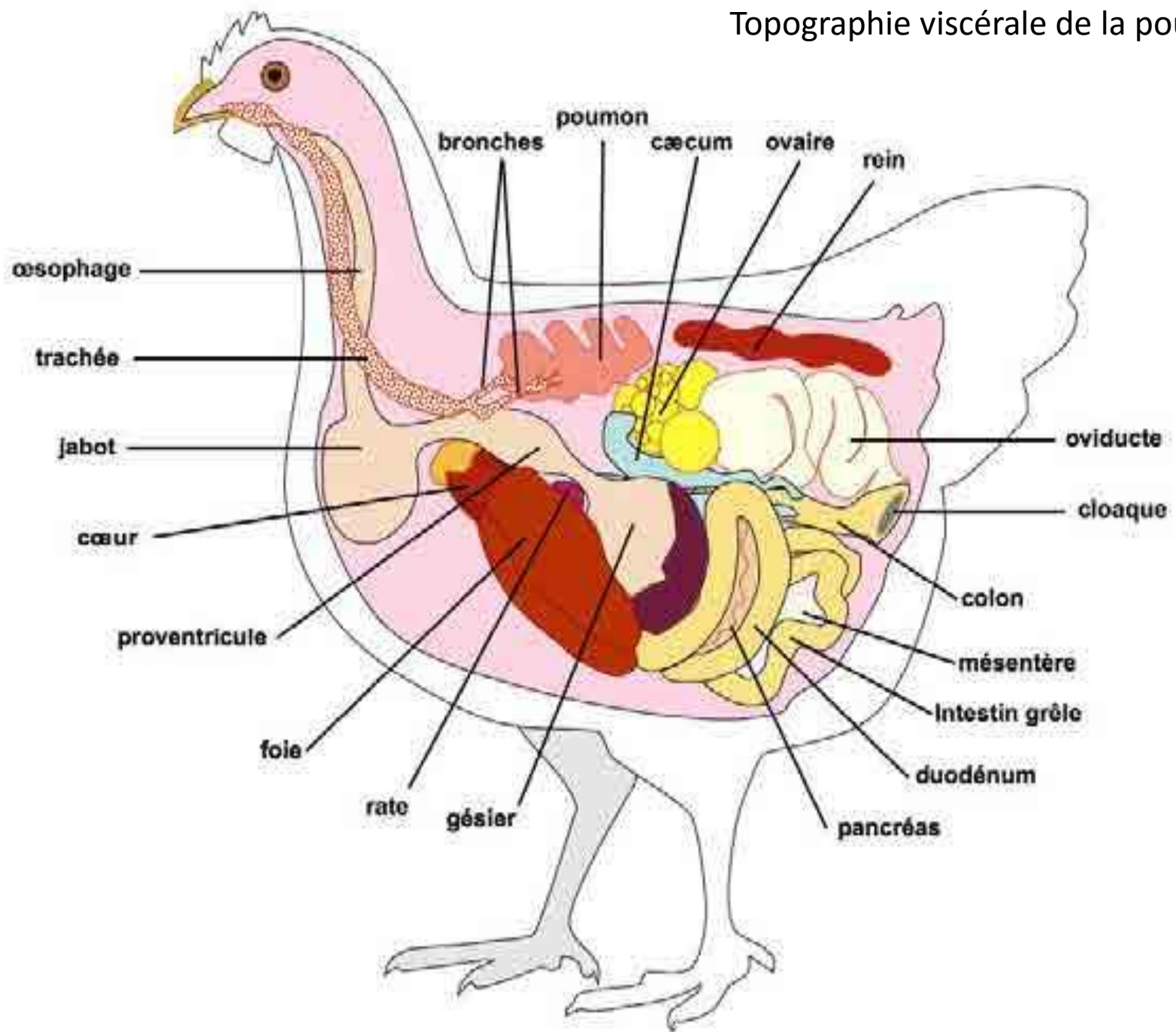
- Plus nombreuses mais moins développées que chez les mammifères
- Plus représentées chez les granivores (poule)
- Déversent les enzymes préparant la digestion des sucres dans le jabot (amylase)
- Début de la digestion des sucres dans la cavité buccale
- Lubrification des aliments par la salive riche en mucus
- Participation à la régulation thermique par évaporation d'eau lors des polypnées thermiques

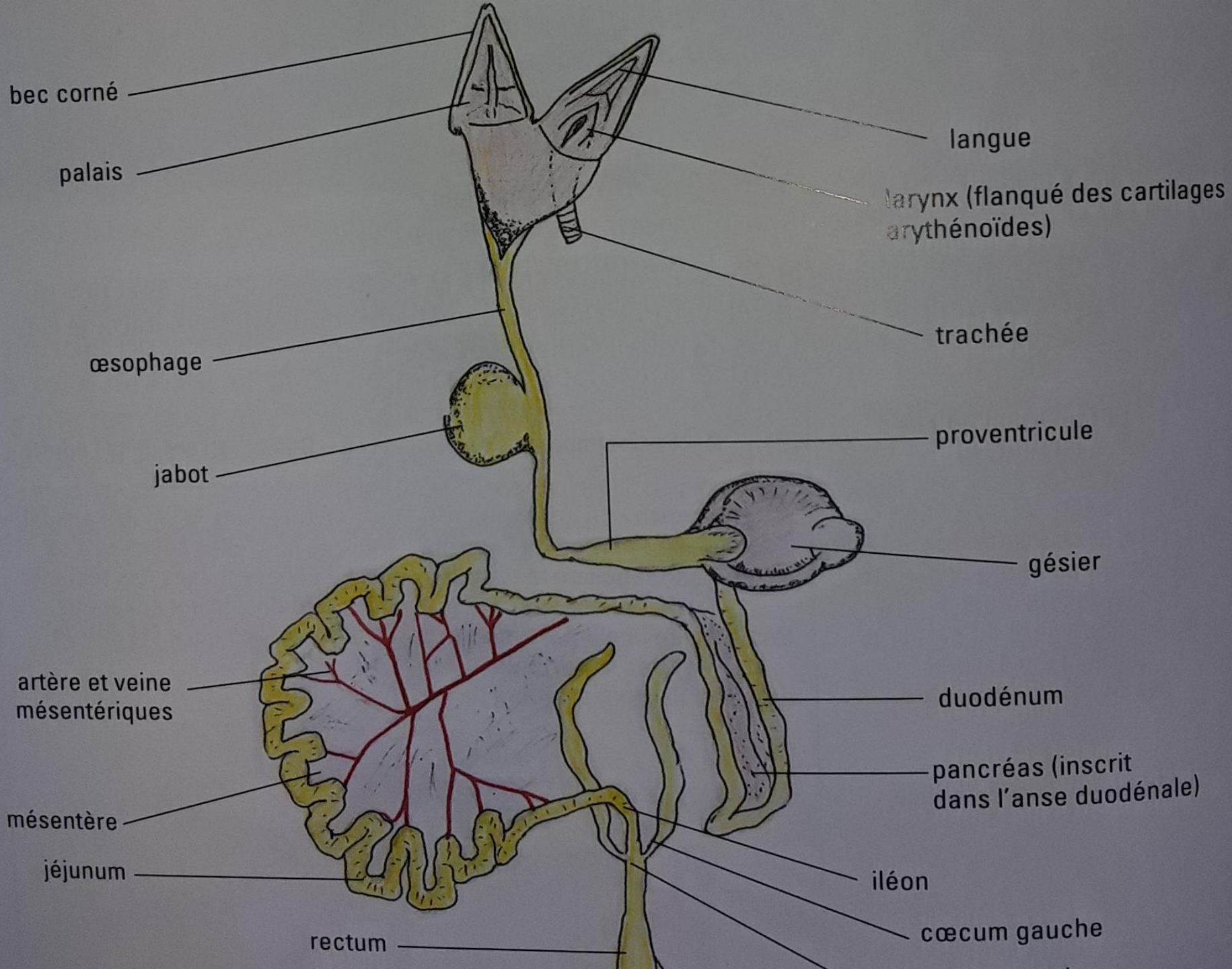
□ II- Appareil digestif des oiseaux





Topographie viscérale de la poule





❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Œsophage « tuyau passif »

- Fait suite à la cavité buccale
- A gauche du cou dans le 1^{er} 1/3 puis dévié à droit dans les 2/3 jusqu'au jabot
- Parois mince dilatable
- Conduit l'aliment jusqu'au jabot et gésier

□ II- Appareil digestif des oiseaux

Jabot

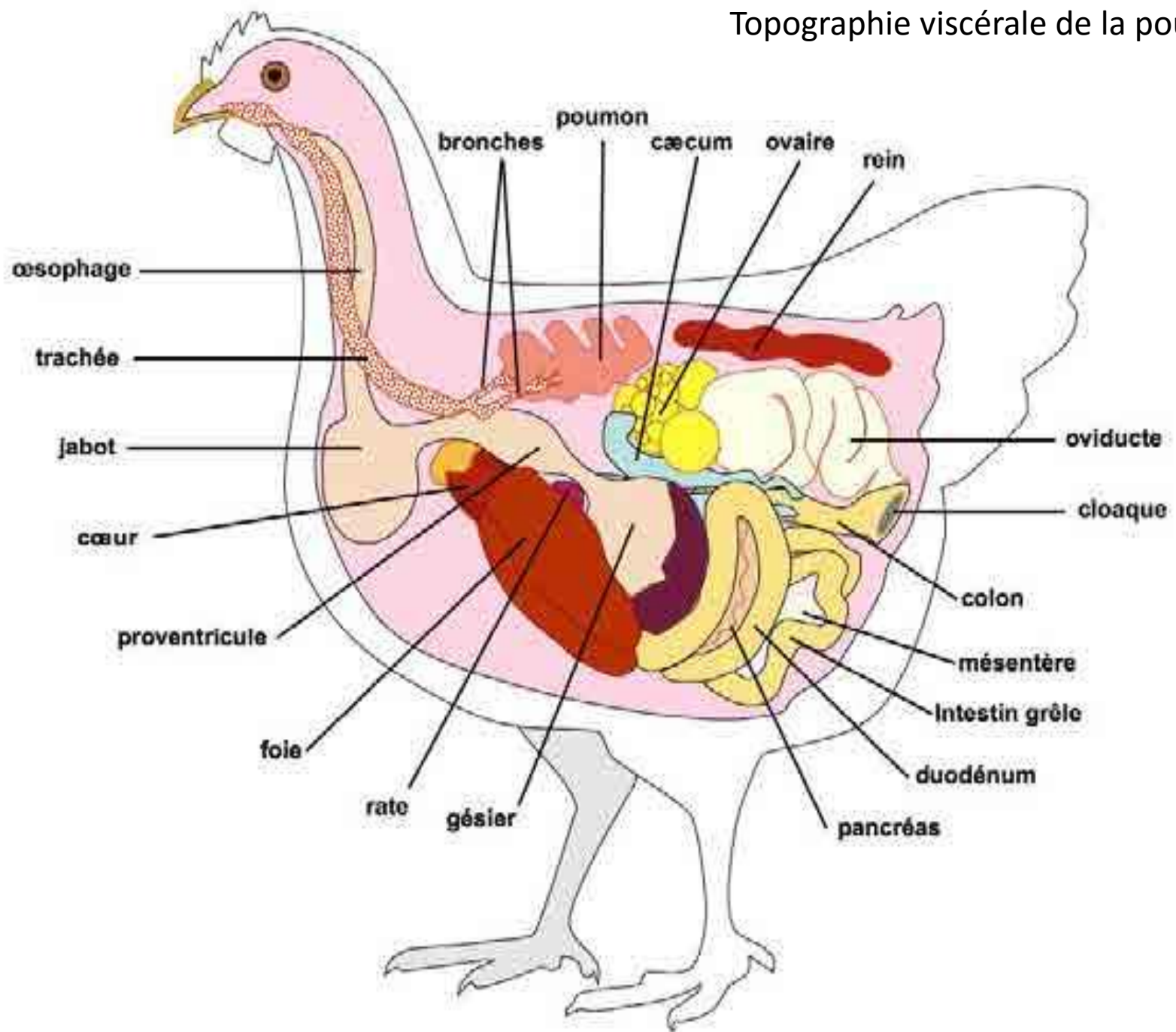
- Renflement constant placé devant la fourchette claviculaire
- Chez les gallinacés, poche palpable sous la peau à la base du cou
- Chez les colombidés, œsophage très extensible muni d'un jabot sécrétoire à 2 lobes (lait de jabot = substance nutritive)
- Chez les canards et oies, jabot = dilatation fusiforme de l'œsophage, ce n'est pas un jabot au sensu stricto

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Jabot

- Stockage et ramollissement des aliments avant de gagner l'estomac
- Aliments peuvent aller directement dans le proventricule ou stockés
- Passage des aliments dans le gésier en fonction de l'état de réplétion du jabot et du proventricule
- Progression des liquides par simple pesanteur

Topographie viscérale de la poule

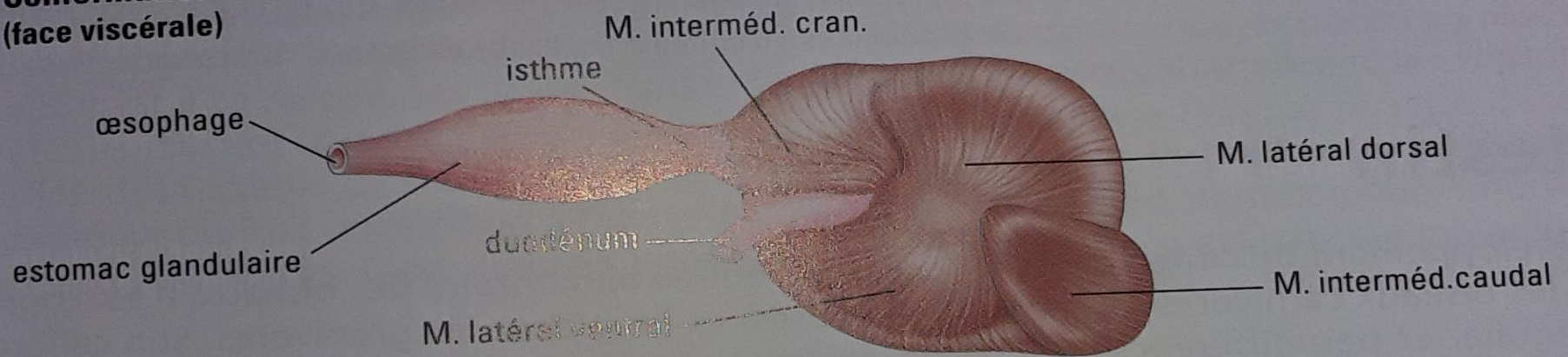


❏ II- Appareil digestif des oiseaux

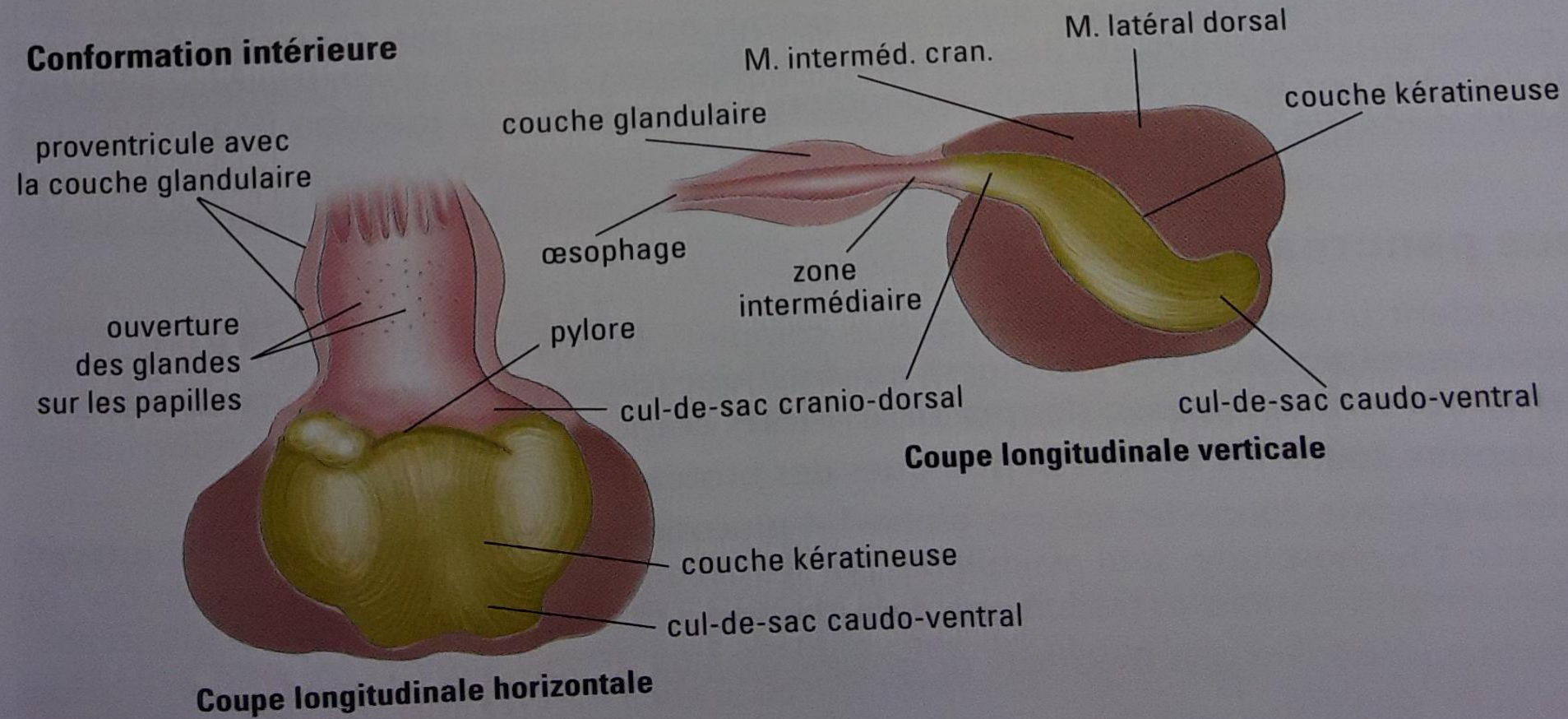
Estomac

- 2 parties avec 2 fonctions différentes
- Le proventricule
- Le gésier

Conformation extérieure (face viscérale)



Conformation intérieure





▲ **Photo 4.4 :** Gésier et proventricule de poulet. Les volailles ont ainsi 2 estomacs : un estomac « chimique » et un estomac broyeur, très musculeux.

❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Proventricule

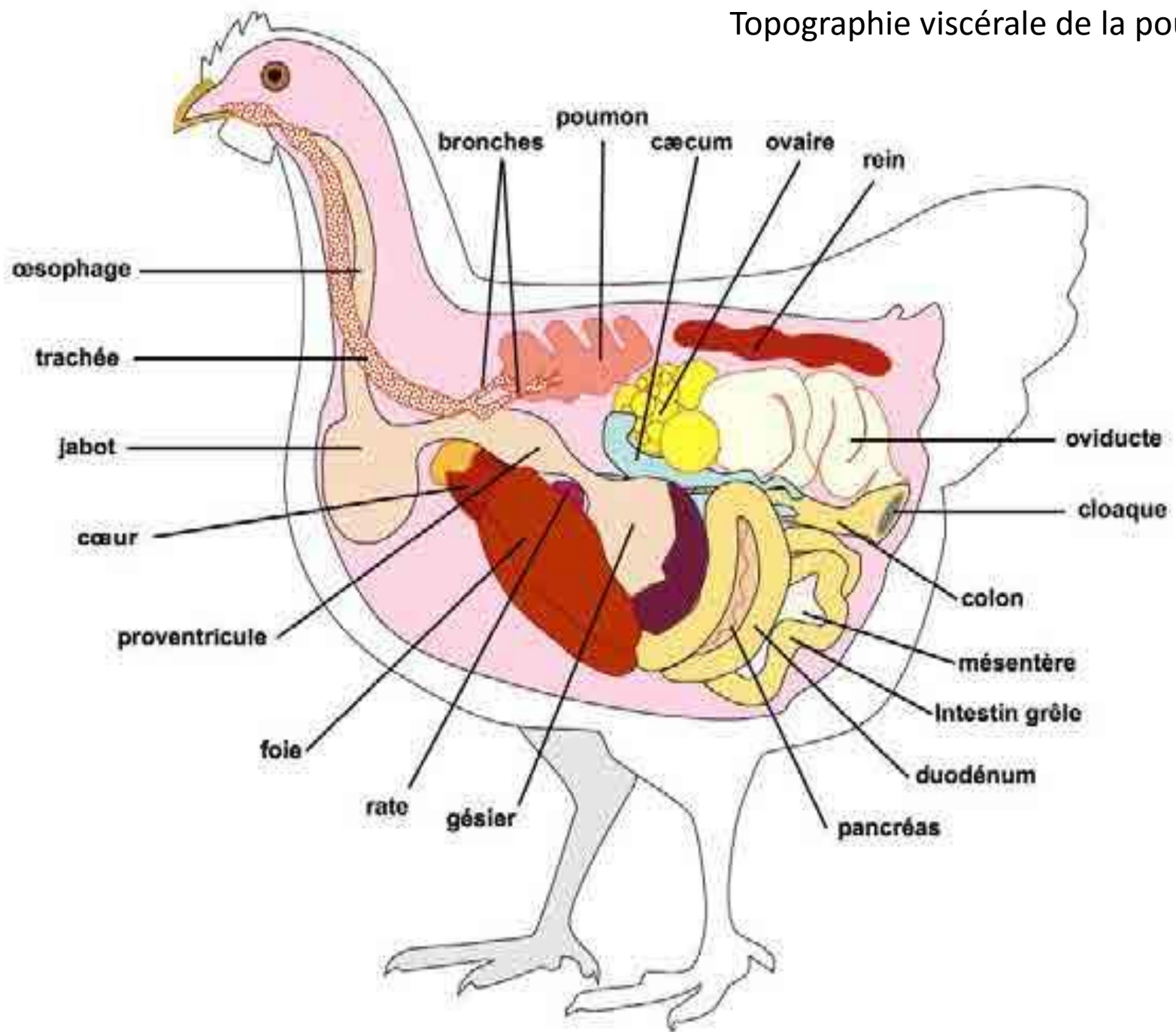
- Estomac sécrétoire, glandulaire = ventricule succenturié
- Pepsine sécrétée et excrétée par les glandes du proventricule (cellules pepsinogènes) possède un équipement enzymatique complet (lipases, protéases, amylases)
- Acide chlorhydrique sécrété à partir des ions chlore du sang augmente au cours des repas
- Mucus sécrété par les cellules caliciformes inhibe l'autodigestion de la paroi par adsorption de la pepsine

□ II- Appareil digestif des oiseaux

Gésier

- Estomac mécanique broie les aliments
- Fragmentation des aliments par effet de meule (puissante musculature)
- Effet amélioré par les cailloux ingérés
- Contraction 2 x /mn et augmente si aliment dur et fibreux, ralenti si aliment friable
- Action des sucs gastriques facilitée
- Vas-et-viens continus des ingestats entre proventricule , gésier et duodénum

Topographie viscérale de la poule



□ II- Appareil digestif des oiseaux

Foie (1)

- Organe volumineux rouge sombre, 33 g environ chez la poule
- Repose sur sternum, séparé des parois thorco-abdominales par les sacs aériens, soutenu par 4 ligaments (falciforme, coronaire, gastrohépatique et hépatoduodénal)
- Constitué de 2 lobes réunis par un isthme transversal qui renferme partiellement la veine cave caudale

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Foie (2)

- Lobe gauche plus petit que le lobe droit
- Canal du lobe gauche (canal hépatique gauche) déverse directement la bile dans l'intestin
- Canal du lobe droit (canal hépatique droit ou canal cholédoque) se renfle d'abord en vésicule biliaire (sauf chez le pigeon, certains perroquets et l'autriche) avant de se jeter dans le duodénum

□ II- Appareil digestif des oiseaux

Foie (3)

- Bile sécrétée par le foie, collectée par les canaux biliaires, une partie stockée dans la vésicule et l'autre excrétée directement dans l'intestin
- Bile vésiculaire = bile hépatique 10 x concentrée
- Vésicule absente chez quelques espèces (Autriche, pigeon)
- Effet cholérétique (augmentation de la sécrétion)
effet cholagogue (augmentation de l'excrétion)

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

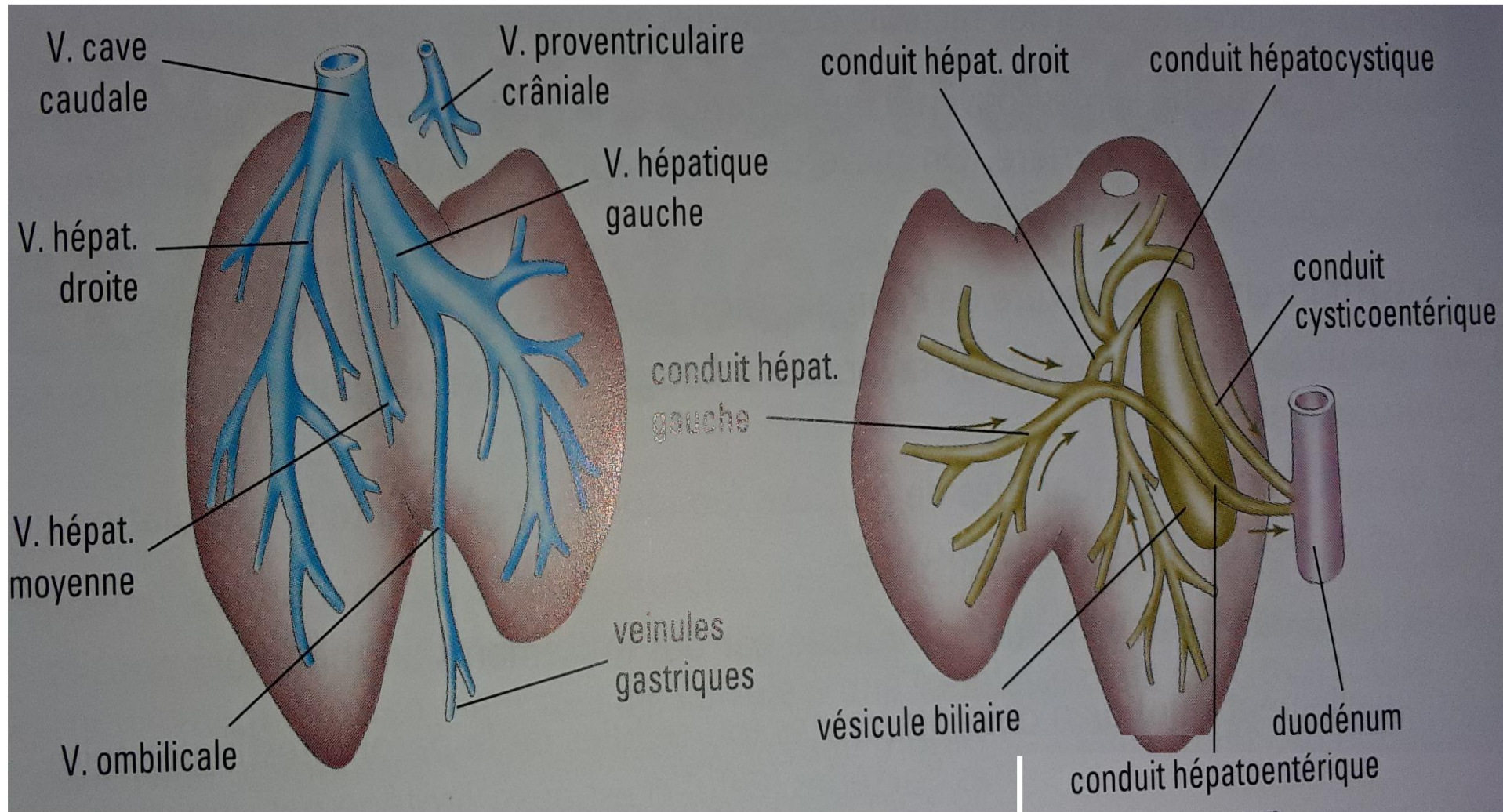
Foie (4)

- Graisses ont un effet cholagogue, provoquent la vidange de la vésicule
- Bile provoque une émulsion des graisses dans l'intestin optimisant l'action des lipases
- Rôle dans le maintien de l'homéostasie sanguine plus important chez les oiseaux que les mammifères

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Foie (5)

- Assure la synthèse d'un grand nombre de protéines sériques qui interviennent dans la régulation de l'équilibre hydrominéral
- Vaisseaux chylifères étant absents, les AG arrivent directement au foie par son système porte composé
- Mobilise les graisse néoformés et régule la lipémie, intervention du tissu adipeux négligeable



aorte descendante

conduit hépatoe
commur

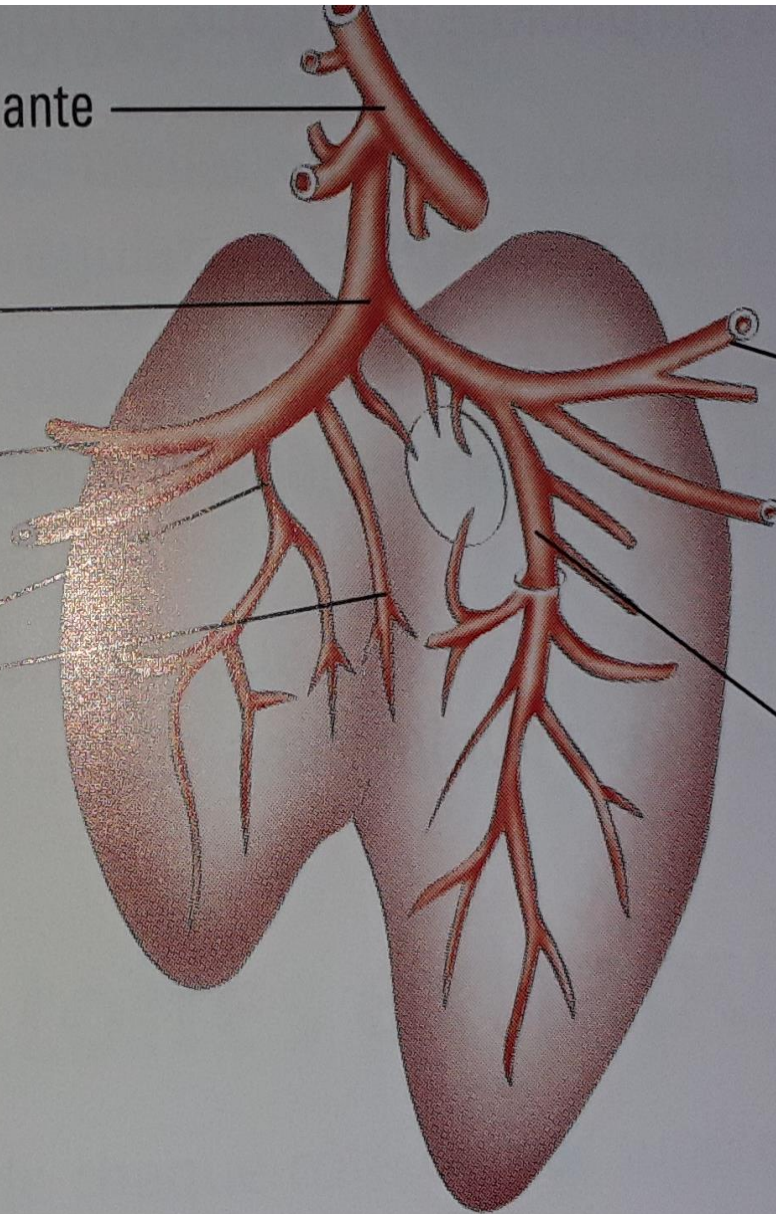
A. cœliaque

R. gauche

R. droit

A. hépat. gauches

A. hépat. droite



❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Pancréas (1)

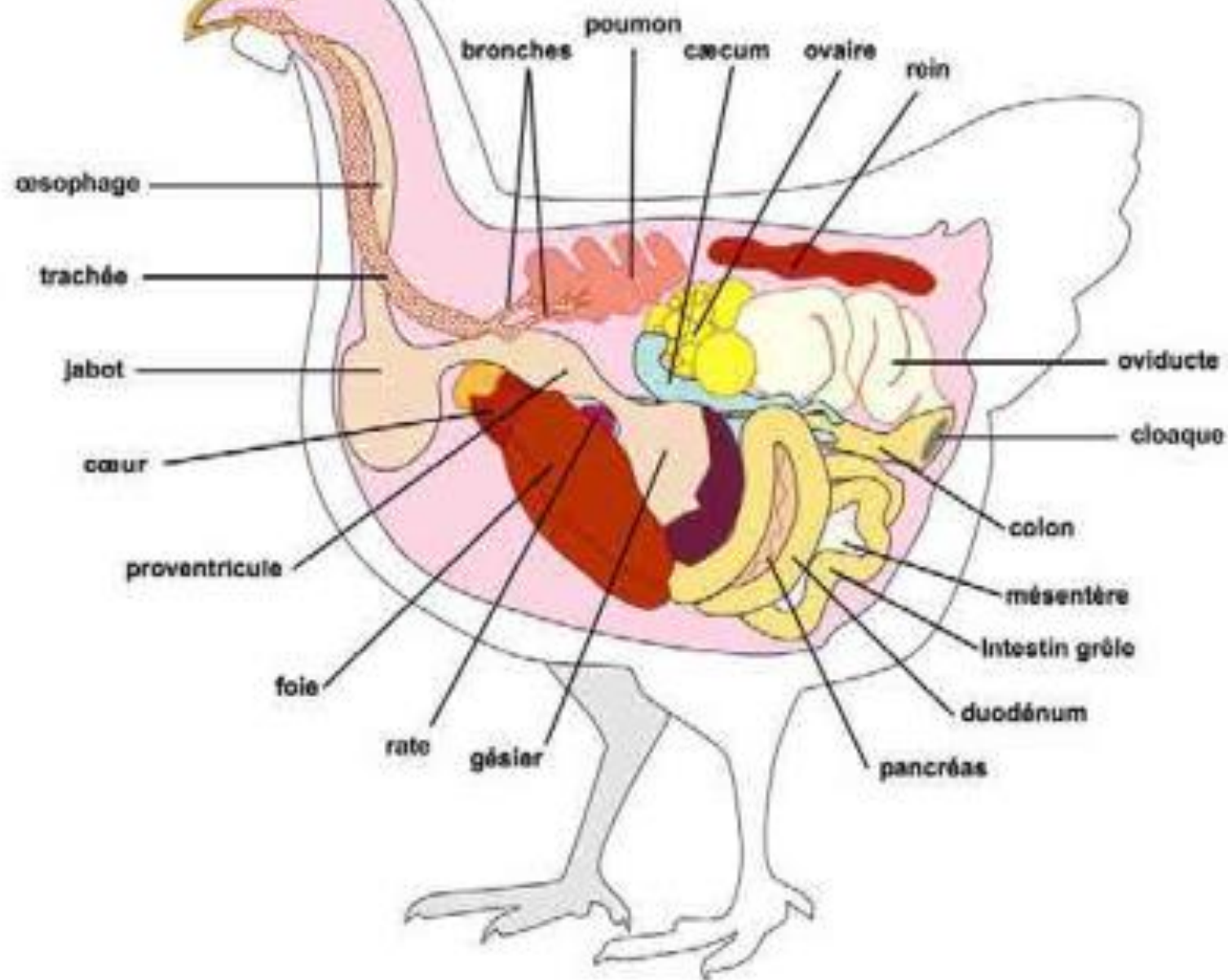
- Glande amphicrine (endocrine et exocrine), compacte, blanchâtre ou rougeâtre, insérée dans l'anse duodénale
- 2 lobes (un lobe ventral et un lobe dorsal)
- Suc pancréatique se déverse dans le duodénum par 2 ou 3 canaux qui débouchent au même niveau que les canaux hépatiques

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Pancréas (2)

- Sucs pancréatiques = équipement enzymatique complet lipolytique (digestion des graisses) protéolytique (digestion des protéines et amylolytique (digestion de l'amidon et des sucres)
- Enzymes sont des protéases (trypsine) , lipases et amylases

Topographie viscérale de la poule



❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Intestin grêle (1)

- Développement en fonction du régime alimentaire es oiseaux
- Court chez les oiseaux carnivores (rapaces, insectivores)
- Long chez les granivores
- Calibre régulier et peu différencié
- 3 parties anatomiques plus ou moins distinctes : duodénum, jéjunum et iléon

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Intestin grêle (2)

- duodénum reçoit la bile et les sucs pancréatiques = Suc intestinal
- alcalin, pH environ = 8 et renferme des enzymes qui digèrent les protéines jusqu'en aa, et les sucres jusqu'en glucose
- Suc intestinal assure la digestion chimique des aliments (duodénum)
- Aliments passent dans le jéjunum où la majeure partie des nutriments simples est absorbée

□ II- Appareil digestif des oiseaux

Tableau : Longueur et calibre de l'anse duodénale (VILLATE, 2001)

	Longueur de l'anse en cm	Calibre en cm
Poule	22-35	0.8-1.2
Canard	22-38	0.4-1.1
Oie	40-49	1.2-1.6
Pigeon	12-22	0.5-0.9

❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Tableau : Longueur et calibre du jéjunum chez quelques espèces de volaille (VILLATE, 2001)

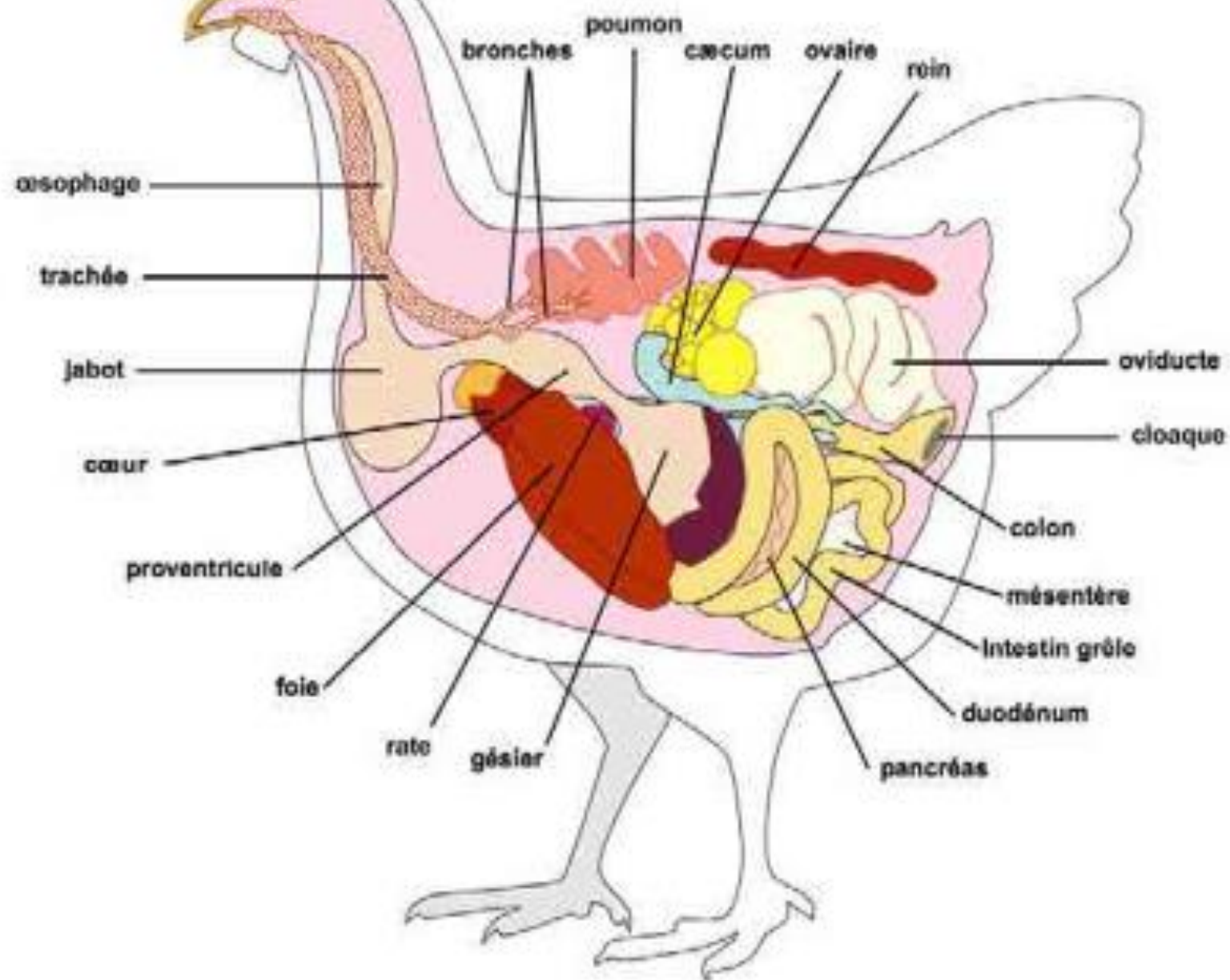
Calibre en cm	Longueur en cm	
0.6-1.0	85-120	Poule
0.4-0.9	90-140	Canard
1.3-1.7	150-185	Oie
0.35-0.7	45-72	Pigeon

❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Tableau 3 : Longueur et le calibre de l'iléon chez certaines espèces (VILLATE, 2001)

	Longueur en cm	Calibre en cm
Poule	13-18	0.7-1.0
Canard	10-19	0.4-0.8
Oie	20-28	1.0-1.5
Pigeon	8-13	0.3-0.5

Topographie viscérale de la poule

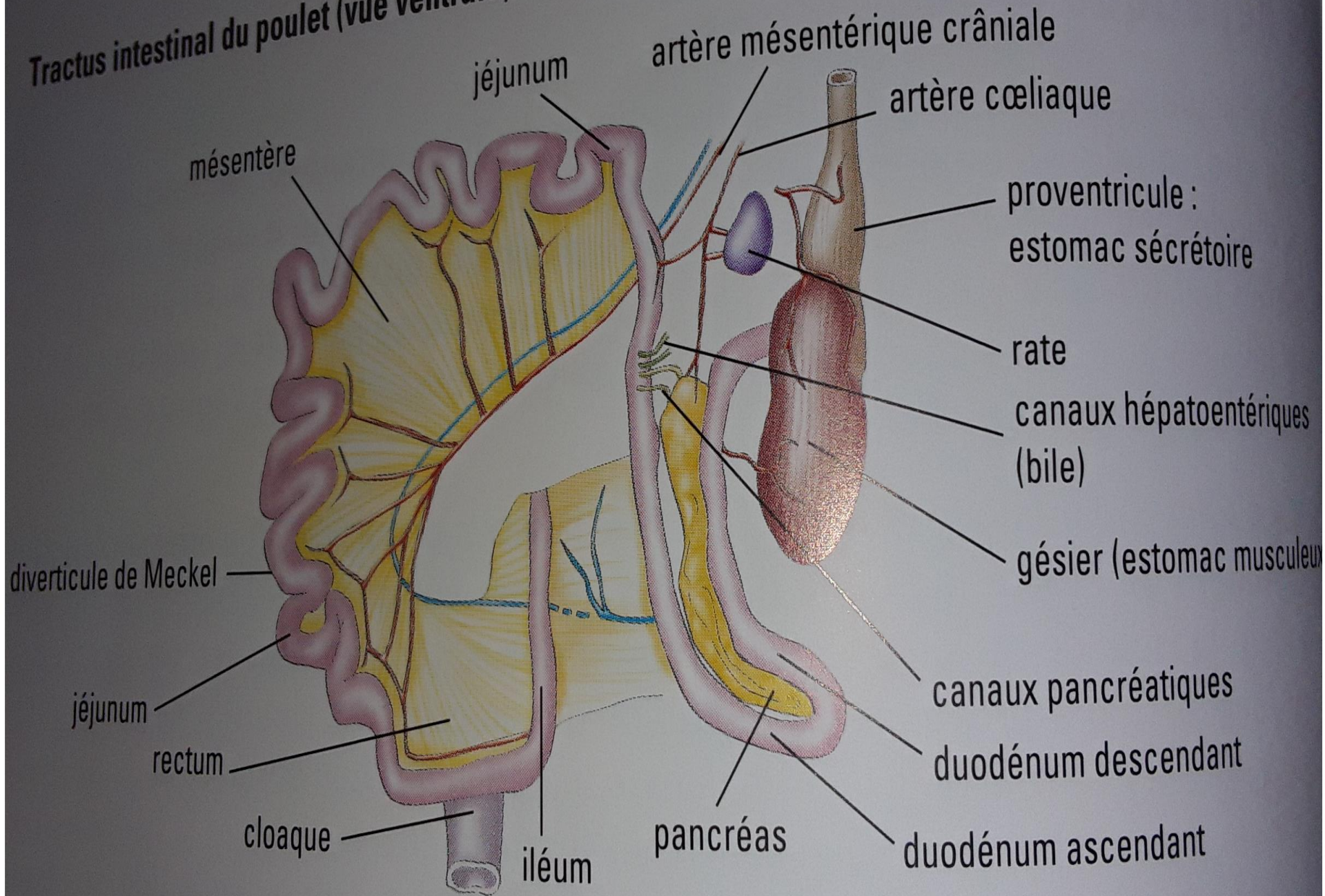


□ II- Appareil digestif des oiseaux

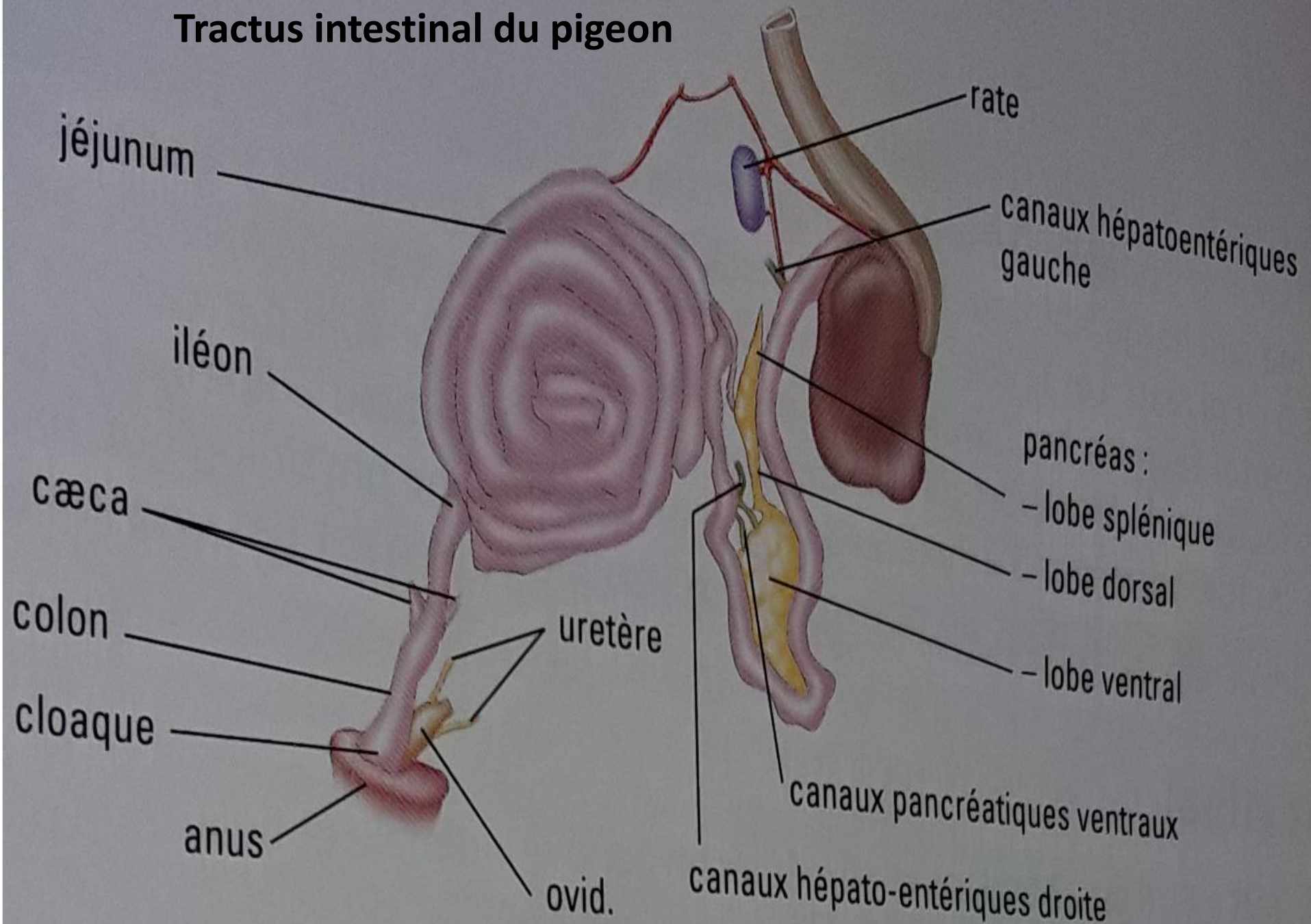
Gros intestin ou colon

- Très court
- Activité sécrétoire réduite
- Absorption du reste des nutriments

Tractus intestinal du poulet (vue ventrale)



Tractus intestinal du pigeon



□ II- Appareil digestif des oiseaux

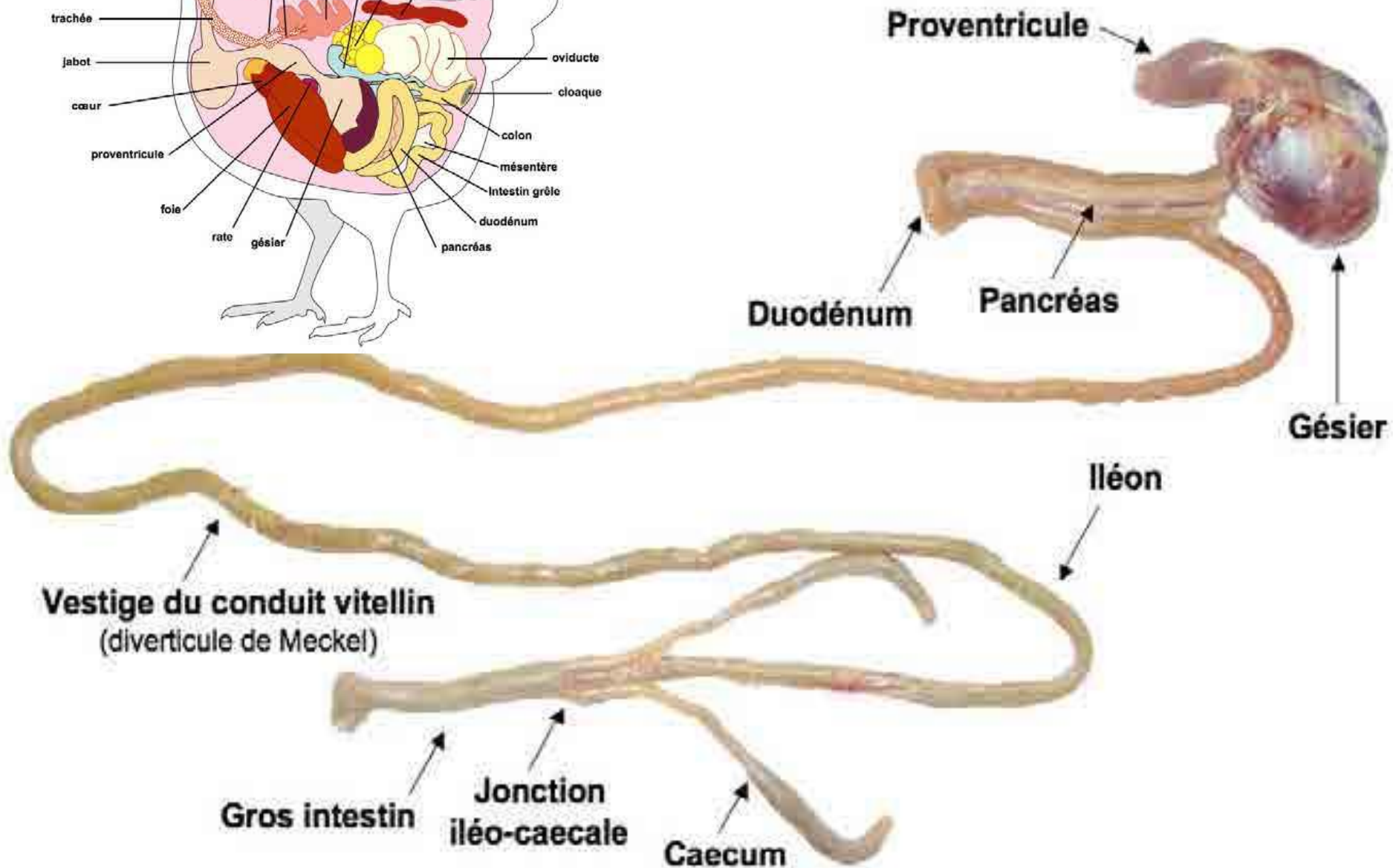
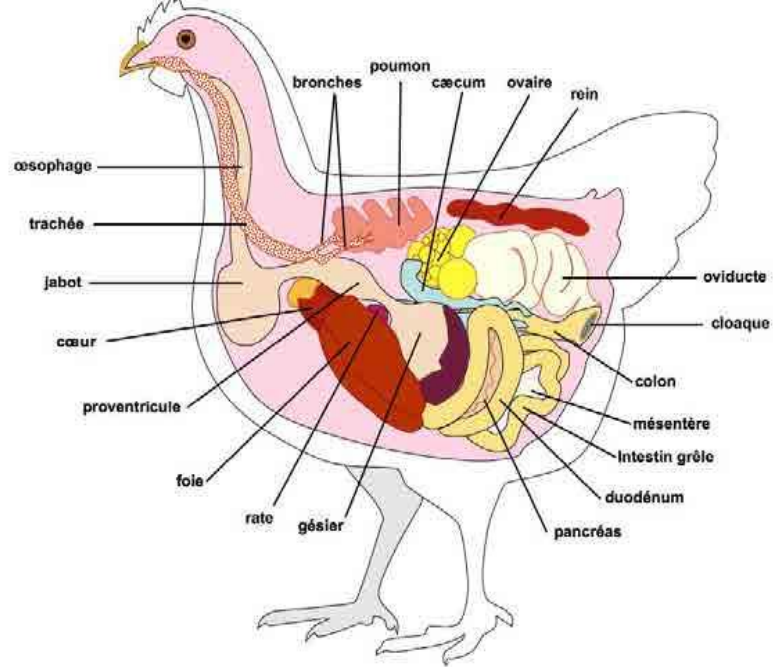
Caeca

- 2 diverticules en « cul-de-sac » situés à la jonction iléon-colon
- Pas présents chez tous les oiseaux (quasiment absents chez les pigeons)
- Réabsorption intestinale de l'eau, des vitamines
- lieu de digestion bactérienne

❏ II- Appareil digestif des oiseaux

Tableau : Longueur et le calibre du caecum chez quelques espèces de volaille (VILLATE, 2001)

	Longueur en cm	Calibre en cm
Poule	12-25	-
Canard	10-20	0.5-0.7
Oie	22-34	0.8-1.2
Pigeon	0.2-0.7	-



❑ II- Appareil digestif des oiseaux

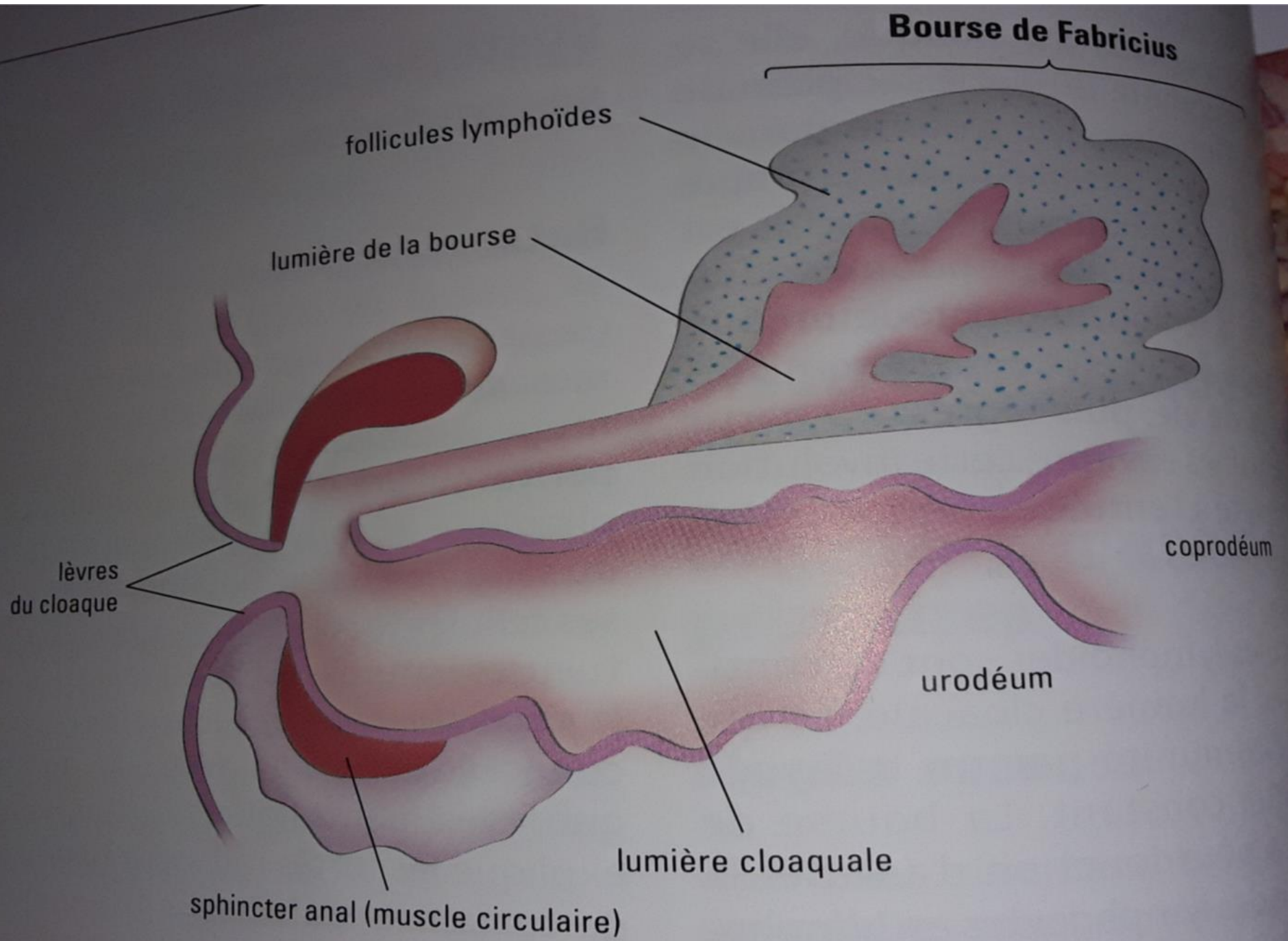
Caeca

- Nutriments absorbés sont transportés vers le foie
- Métabolisme des nutriments à ce niveau
- Acide aminés, acides gras et glucose
- Stockage et utilisation par les cellules

❑ II- Appareil digestif des oiseaux

Cloaque et bourse de Fabricius

- Ouverture commune des voies digestives, urinaires et génitales
- 2 replis transversaux divisent le cloaque en 3 compartiments
- Coprodéum large qui collecte les excréments
- Urodéum, plus petit qui reçoit les conduits urinaires et génitaux



L'appareil respiratoire

❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Quelques particularités anatomiques

- Pas de pharynx proprement dit chez les oiseaux mais plutôt un buccopharynx
- L'air passe des narines puis la fissure palatine pour accéder au larynx
- Proximité entre les systèmes génitaux, respiratoires, digestifs et les sacs aériens
- sacs aériens mal vascularisés, pas protégés par les moyens de défense de l'organisme, lieu propice pour le **développement des agents infectieux**

IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Quelques particularités anatomiques

- Cage thoracique et parenchyme pulmonaire très rigides
- Abaissement du sternum qui mobilise le thorax et l'abdomen = mouvement respiratoire plus perceptible
- Appareil peut être divisé en 3 parties:
 - ✓ Voies respiratoires extrapulmonaires (narines ou choanes, fosses nasales, sinus infraorbitaire, syrinx et trachée)
 - ✓ Poumons et arbre bronchique
 - ✓ Sacs aériens, caractéristique anatomique des oiseaux

❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Voies respiratoires extra pulmonaires

- Narines percées de chaque côté du bec sup.
- Forme différente en fonction de l'espèce aviaire
- Cavités nasales séparées par une cloison cartilagineuse et débouchent dans le buccopharynx par la fissure palatine

❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

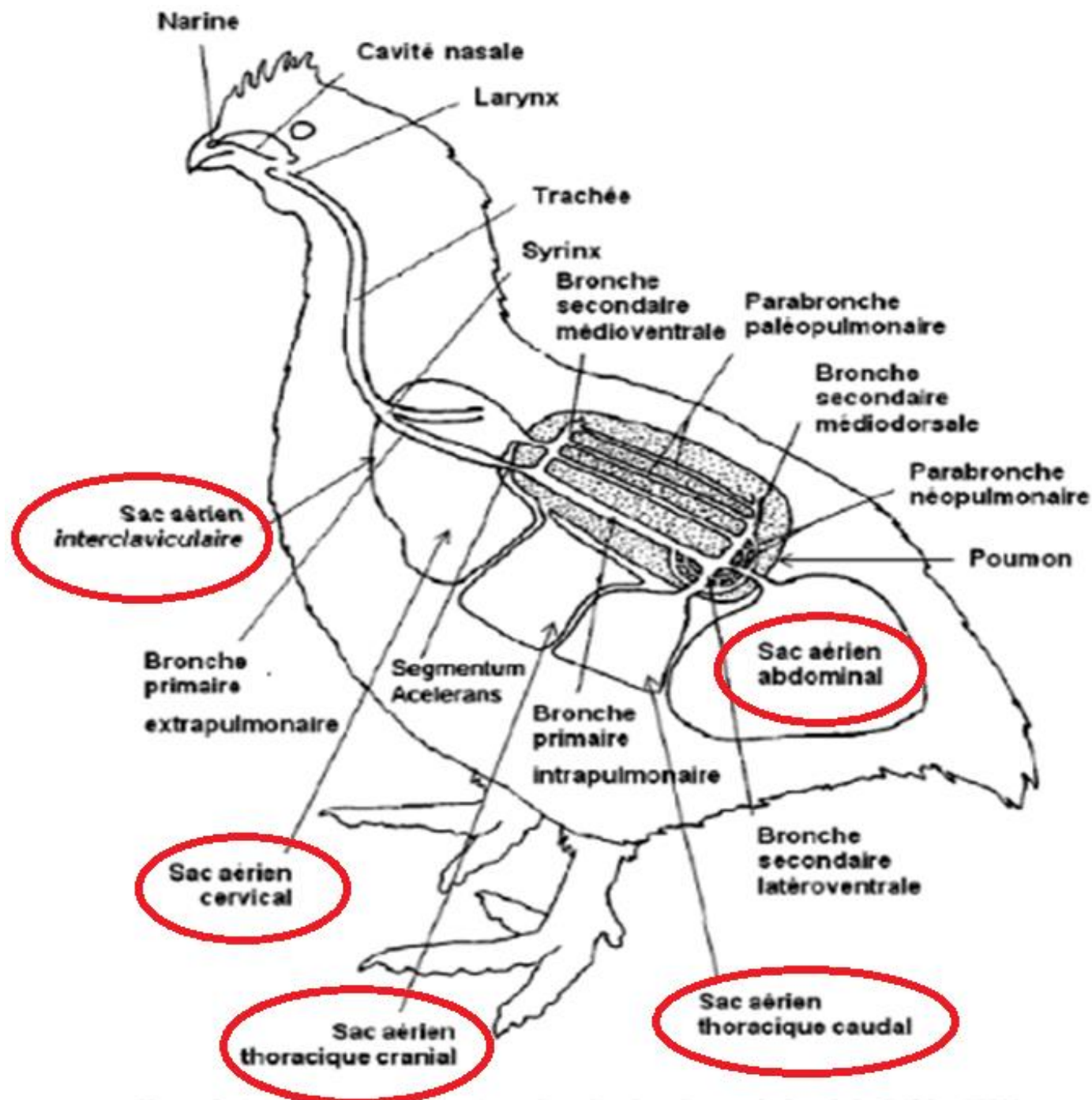
Voies respiratoires extra pulmonaires

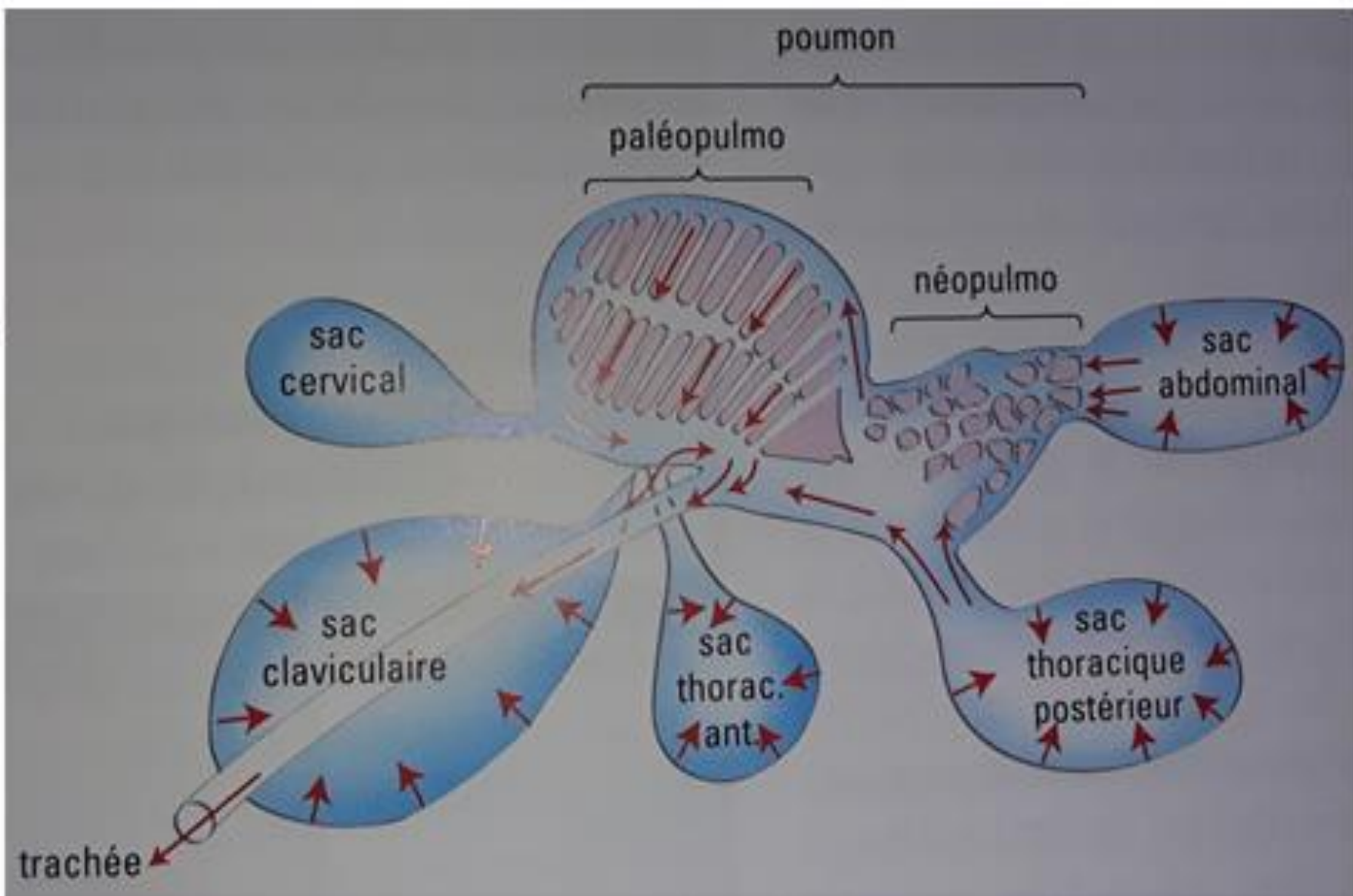
- Sinus infraorbitaire est en communication avec les choanes et se projette à l'extérieur entre le bec et l'œil
- Trachée : long tube annelé qui conduit l'air du larynx aux bronches
- Syrinx organe vocal de beaucoup d'oiseaux situé à la bifurcation bronchique
- Simple chez la poule et complexe chez les oiseaux chanteurs

❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Sacs aériens

- Sacs extra-pulmonaires volumineux constitués de très fines membranes transparentes et fragiles
- 6 paires (2 cervicaux, 2 claviculaires craniaux, 2 claviculaires caudaux, 2 thoraciques craniaux, 2 thoraciques caudaux et 2 abdominaux)
- Adhèrent aux organes et parois divisant cavité thoraco-abdominale en compartiments, isolent les organes des 2 cavités
- Allègement du corps de l'oiseau, amélioration des capacités de vol, ventilation pulmonaire permanente
- Régulation thermique du corps, réservoir d'oxygène
- Pas de participation aux échanges gazeux



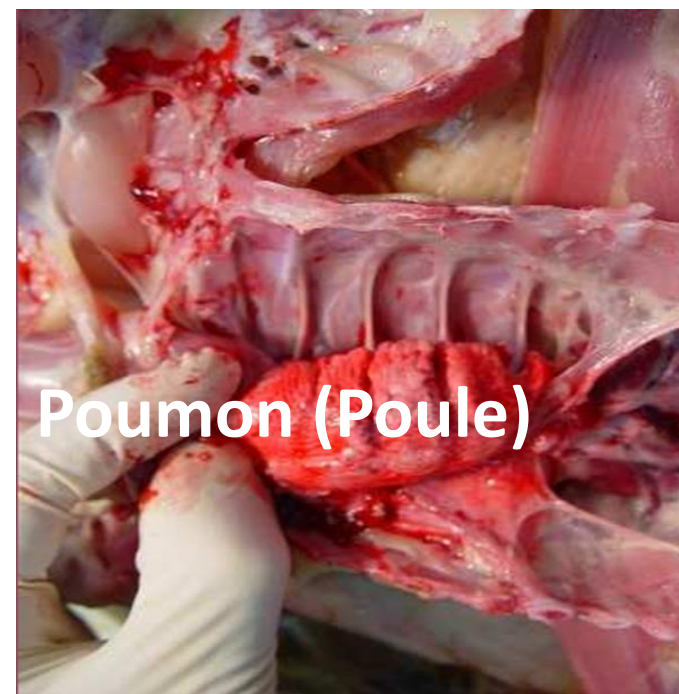


IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Poumons (parenchyme pulmonaire)

- Parenchyme rouge clair rosé, inextensible ou rigide, aspect d'une éponge à la palpation (du au réseau tubulaire = arbre bronchique)
- Capillaires aériens ouverts en permanence
- Pas de lobes plus incisures costales sur la face dorsale
- Sur la face ventrale présence de 5 orifices appelés ostiums où l'air passe du poumon vers les sacs
- Plèvre et diaphragme remplacés par une fine membrane broncho-pleurale

IV- Appareil respiratoire



Le poumon

❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

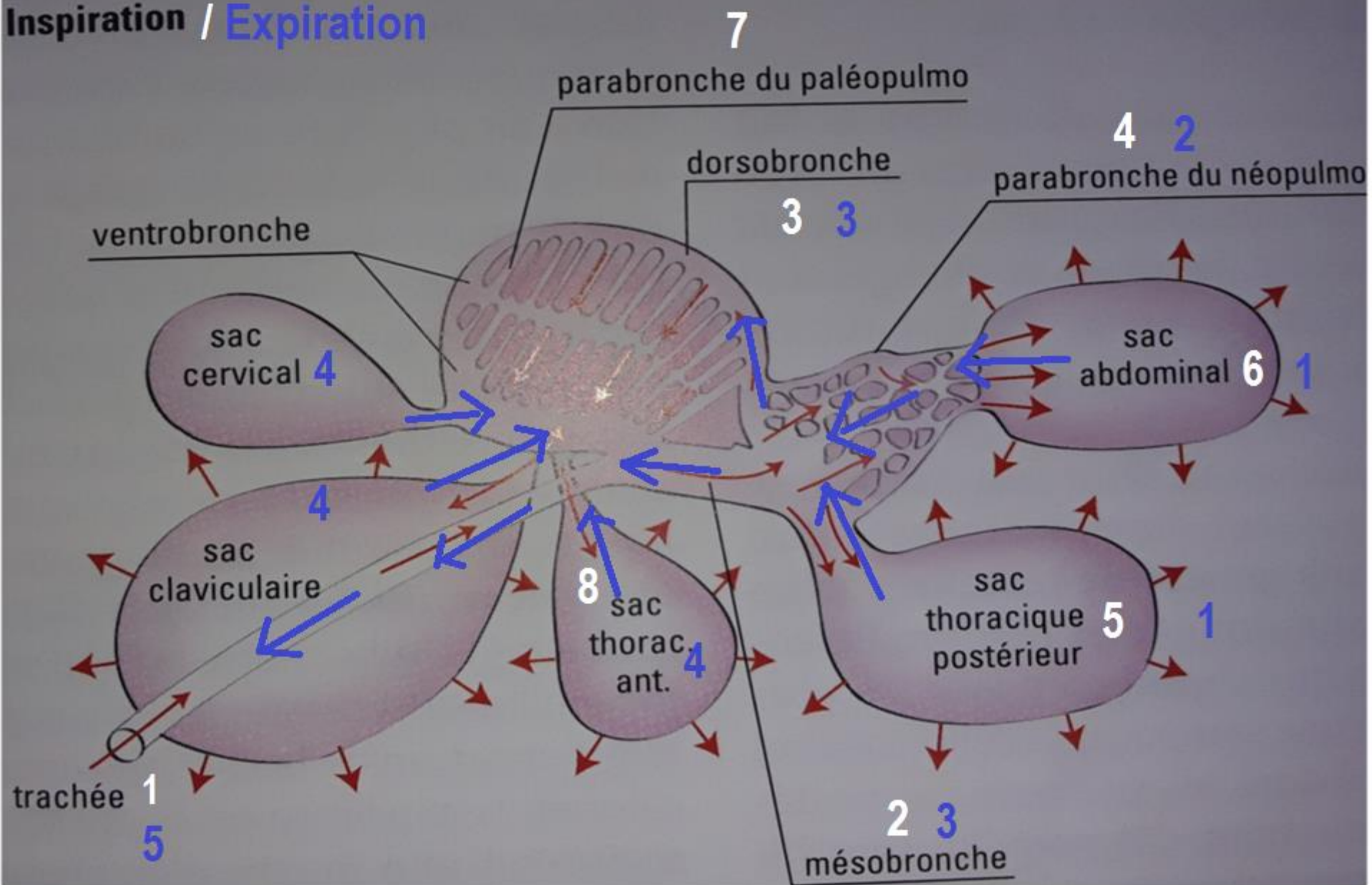
- Fonctionnement de l'appareil respiratoire pas bien connu
- Volume pulmonaire constant contrairement aux mammifères
- Variations de volumes concernent que les sacs qui assurent la circulation de l'air
- Théorie du courant unidirectionnel semble actuellement la plus plausible

❏ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Inspiration

- Air inspiré par la trachée arrive au niveau des 2 mésobronches, les dorsobronches, les sacs abdominaux et thoraciques postérieurs en traversant les parabronches du néopulmo
- Emprunte les dorsobronches, balaye parabronches du paléopulmo d'arrière en avant, arrive aux sacs thoraciques antérieurs et claviculaires
- Petite quantité d'air vient directement par les ventrobronches, arrive au niveau du sac cervical

Inspiration / Expiration

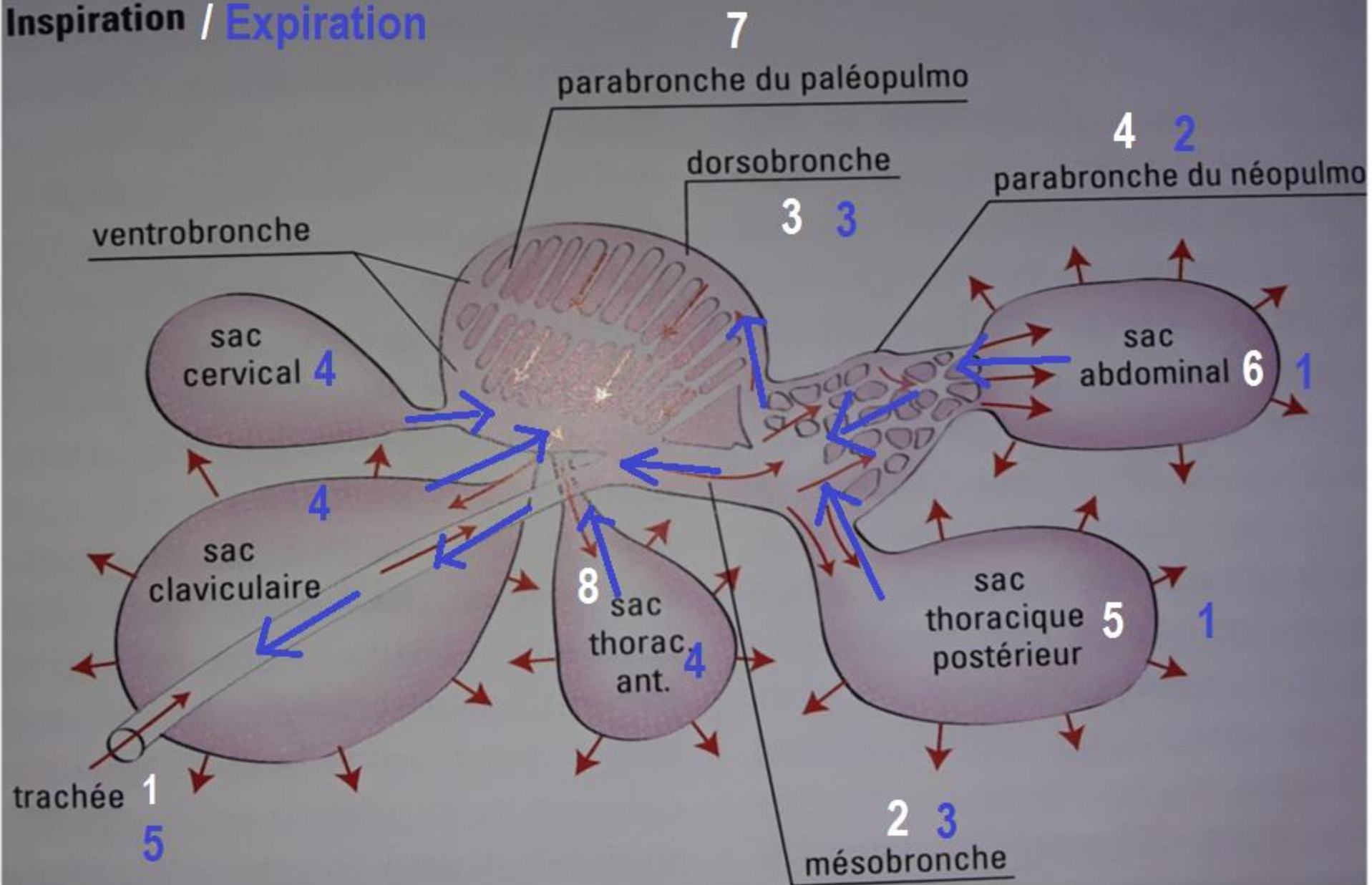


❑ IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Expiration

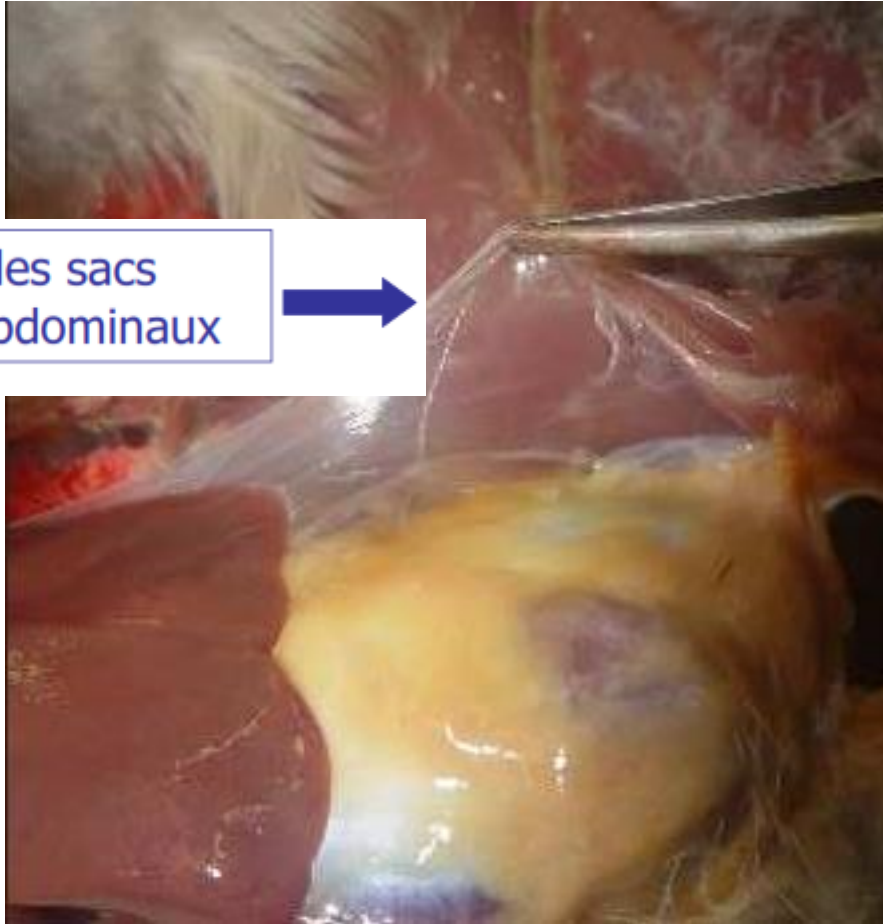
- Air comprimé, chassé des sacs abdominaux et thoraciques caudaux, traverse les parabronches du néopulmo, se divise entre dorsobronches et mésobronches
- 1 partie de l'air des mésobronches passe dans la trachée
- Air des dorsobronches traverse les parabronches du paléopulmo
- Air des sacs antérieurs passe par les ventrobronches puis la trachée

Inspiration / Expiration



IV- Appareil respiratoire des oiseaux

Examen des sacs
aériens abdominaux



Appareil reproducteur

□ V- Appareil reproducteur des oiseaux

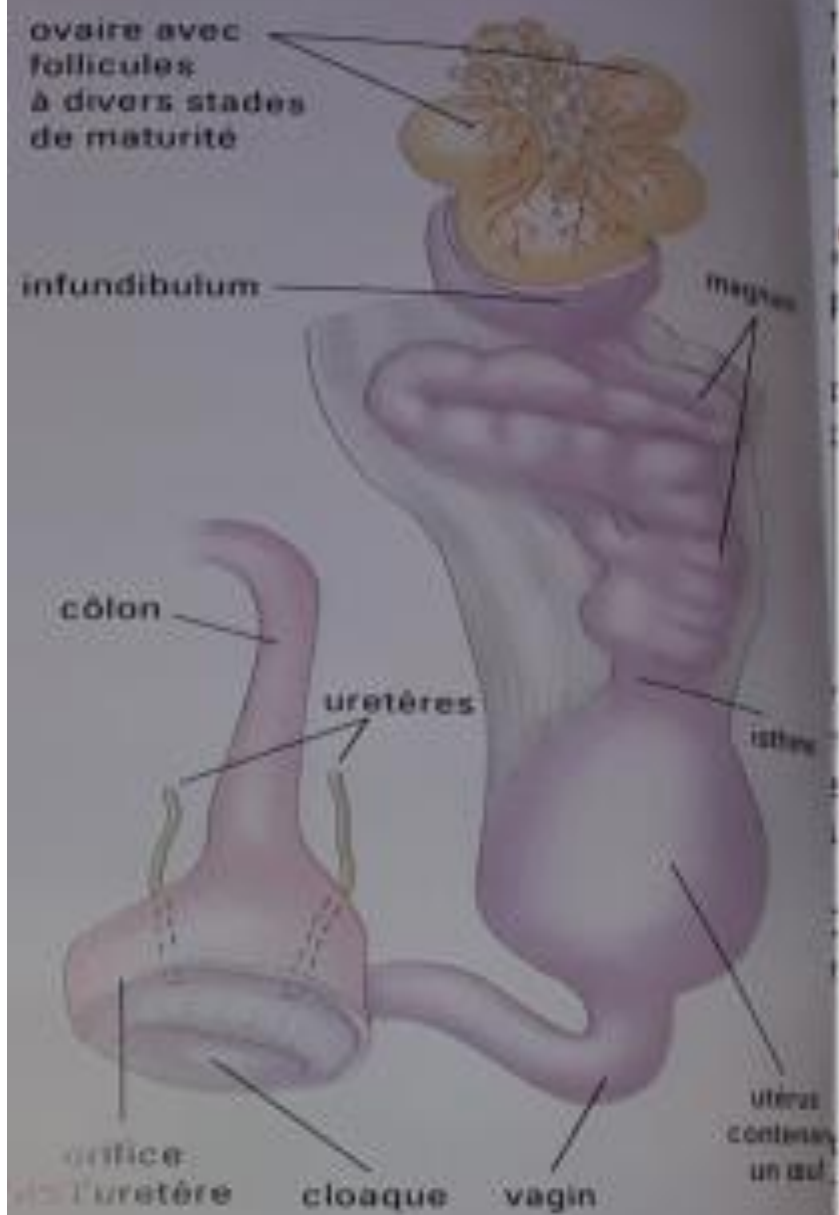
Femelle

- Femelle subit les mêmes influences lumineuses que le mâle ce qui déclenche son comportement d'acceptation sexuelle du mâle
- construction du nid, ponte, couvaision des œufs, élevage des poussins
- Sélection génétique, création de souches de poules pondeuses (300 œufs par an) moins sujettes au comportement de couvaision

❏ V- Appareil urogénital des oiseaux

Femelle

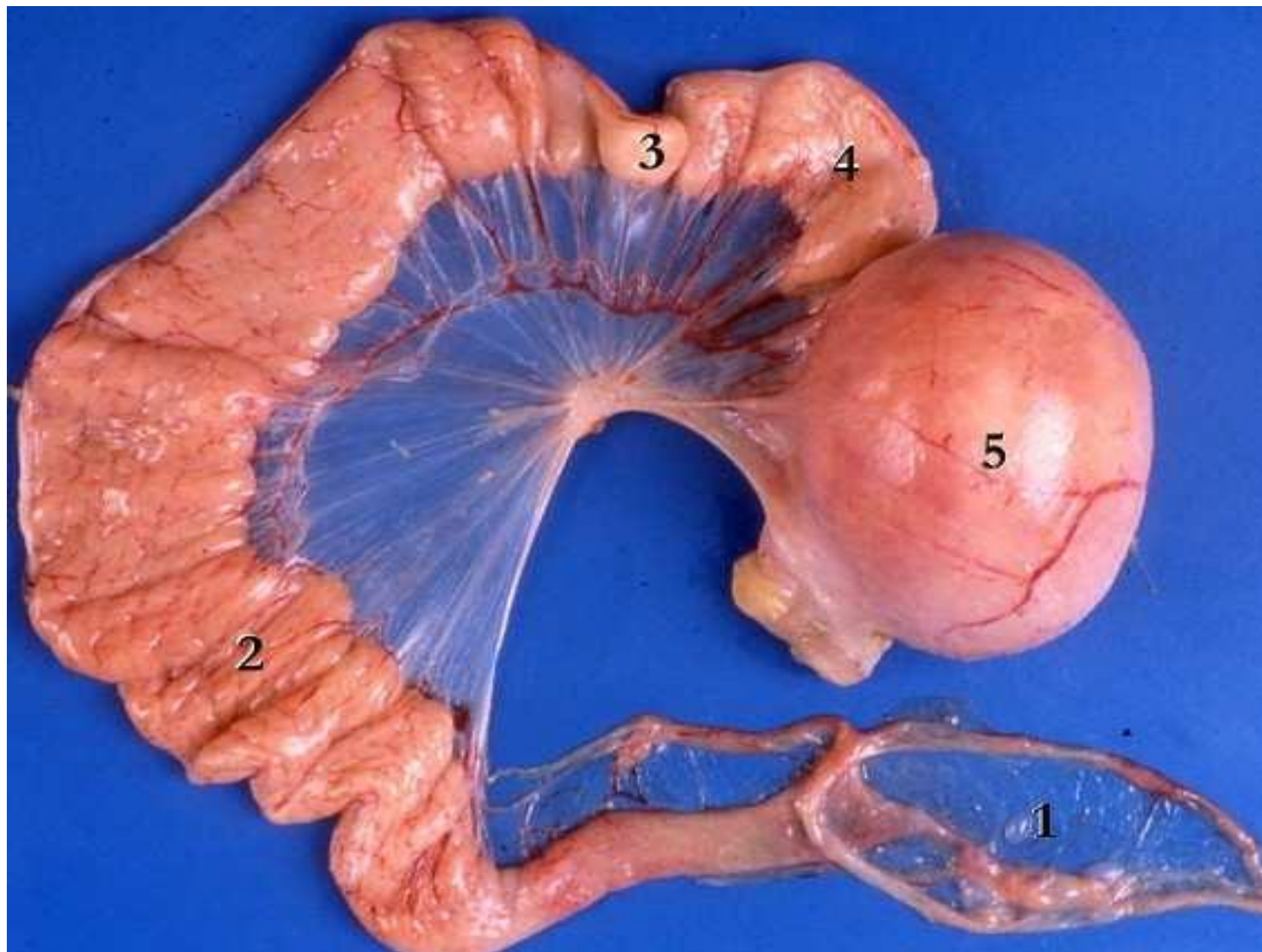
- Seuls ovaire et oviducte gauches sont fonctionnels chez les femelles aviaires
- Ovaire, appendu au repos à la voute lombaire gauche comme une grappe dense
- Oviducte, tube flexueux d'aspect extérieur assez homogène
- Plusieurs segments distingués du point de vue histologique et physiologique : ostium abdominal, infundibulum, magnum, isthme, utérus, vagin, cloaque



▲ Fig. 6.3 : Appareil génital de la poule en ponte.

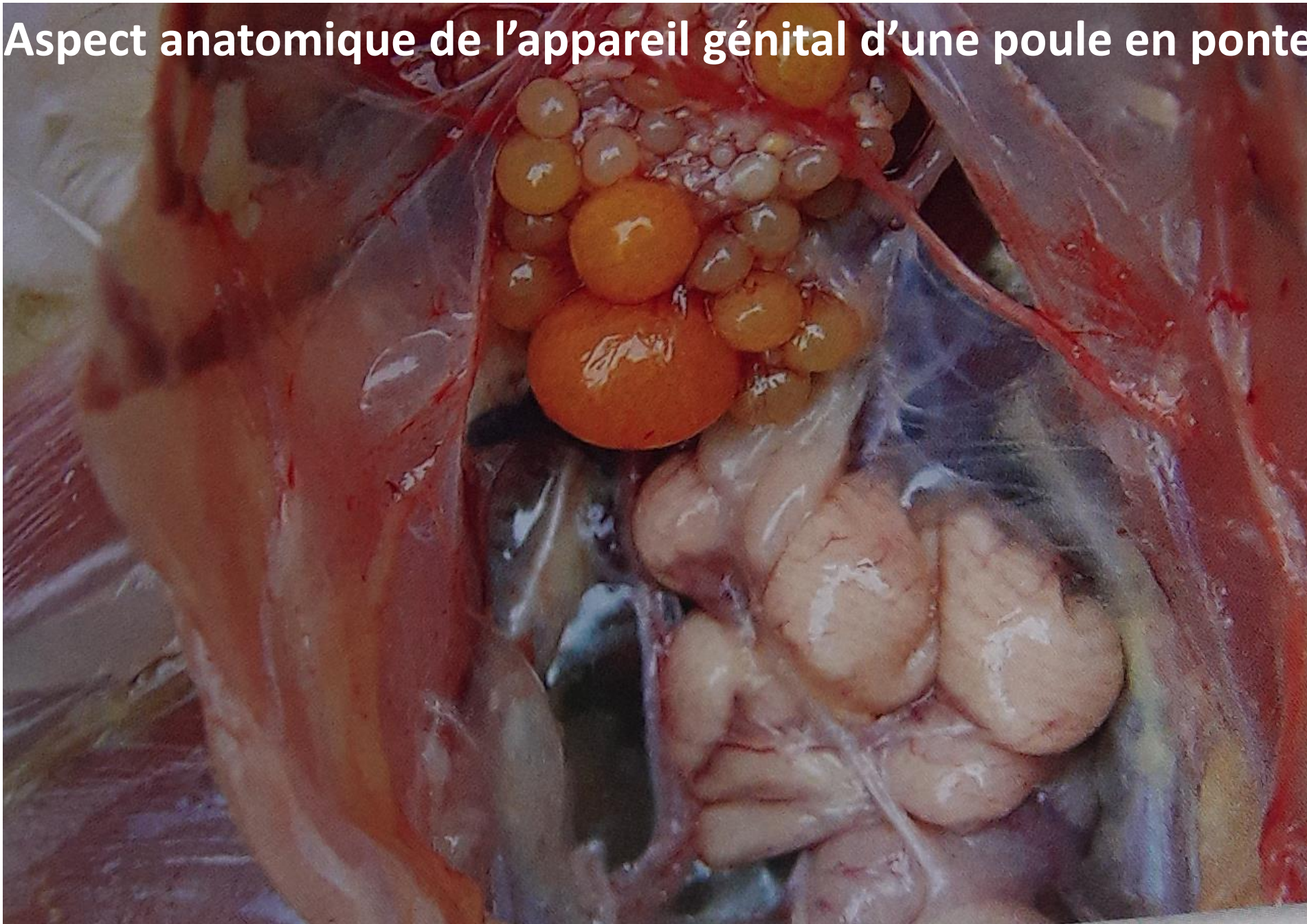


Organe	Taille	Durée passage	Que se passe-t-il ?
Pavillon ou Infundibulum (oviducte)	0,9 cm	18 mn	Dépôt protéique améliorant la solidité de la membrane vitelline
Magnum (oviducte)	33 cm	3 h	Formation de l'albumen par les glandes albuminiparès. L'albumen formé est une gelée épaisse, deux fois plus concentrée que dans l'œuf final. Les mouvements péristaltiques provoquent une rotation qui tord les fibres d'ovomucine = formation des chalazés
Isthme (oviducte)	10 cm	1 h	Formation des membranes coquillières qui forment deux enveloppes de kératine très pure, trop amples pour la taille de l'œuf à ce stade
Utérus	11 cm	20/22 h	"Pumping" c'est à dire enrichissement en eau et en sels minéraux de l'albumen à travers les membranes coquillières par pression oncotique des protéines. La taille de l'albumen est multipliée par 2. Dépôt de calcium pour la formation de la coquille.
Vagin	12 cm	quelques minutes	Transit
Cloaque	-	-	Transit oviposition

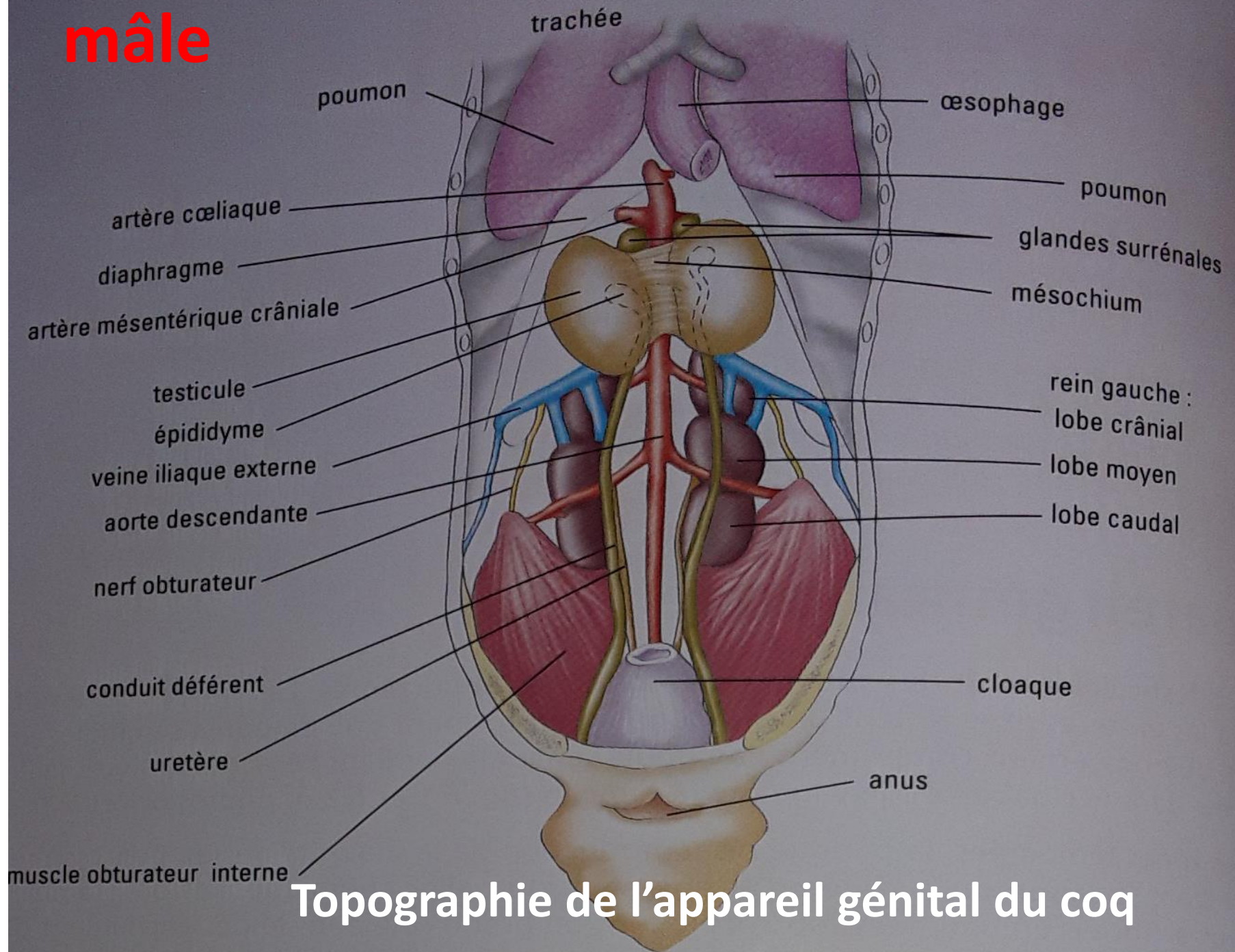


L'oviducte : 1.infundibulum 2.magnum 3.l'isthme 4.l'utérus 5.le vagin (ici avec l'oeuf à l'intérieur)

Aspect anatomique de l'appareil génital d'une poule en ponte



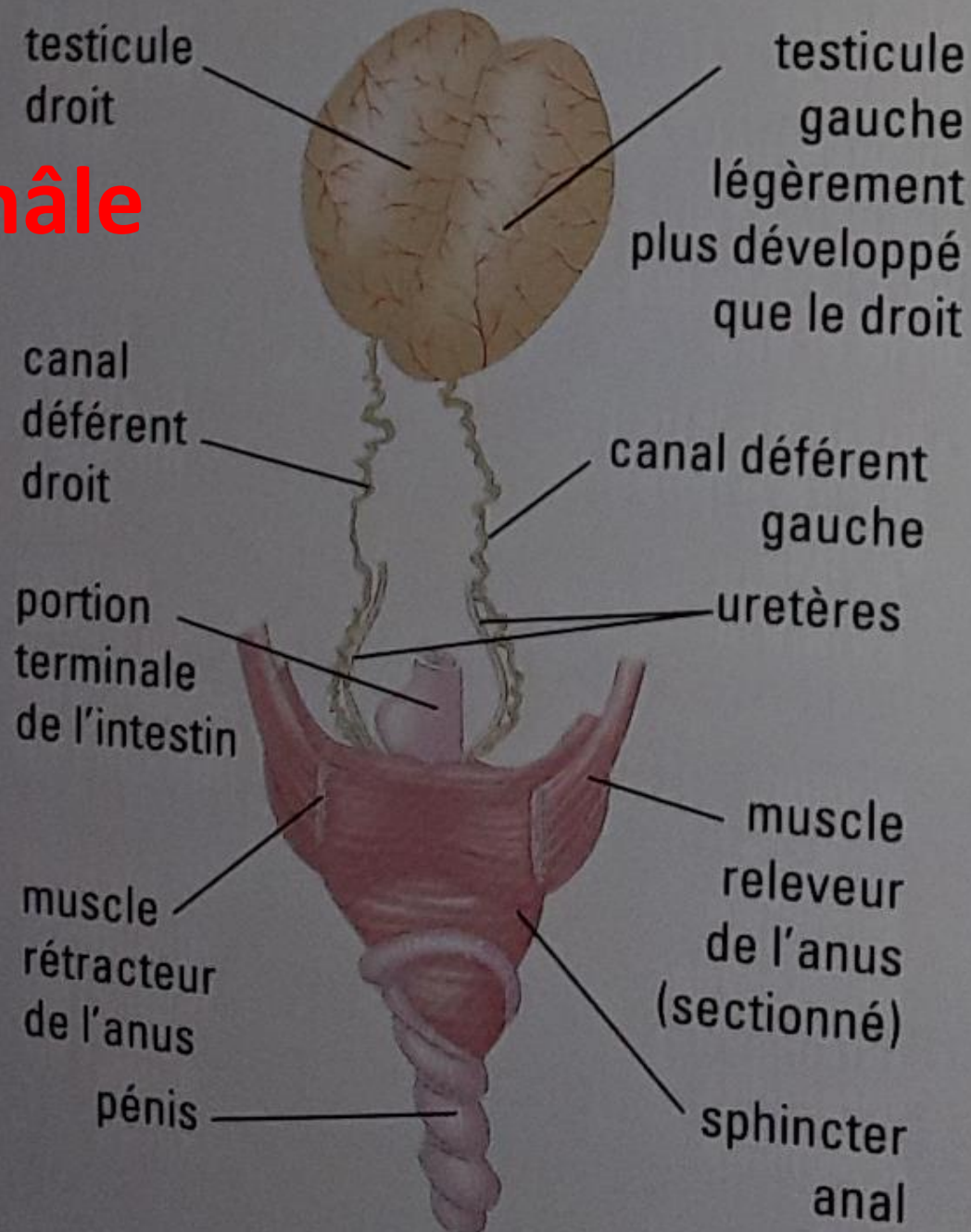
mâle



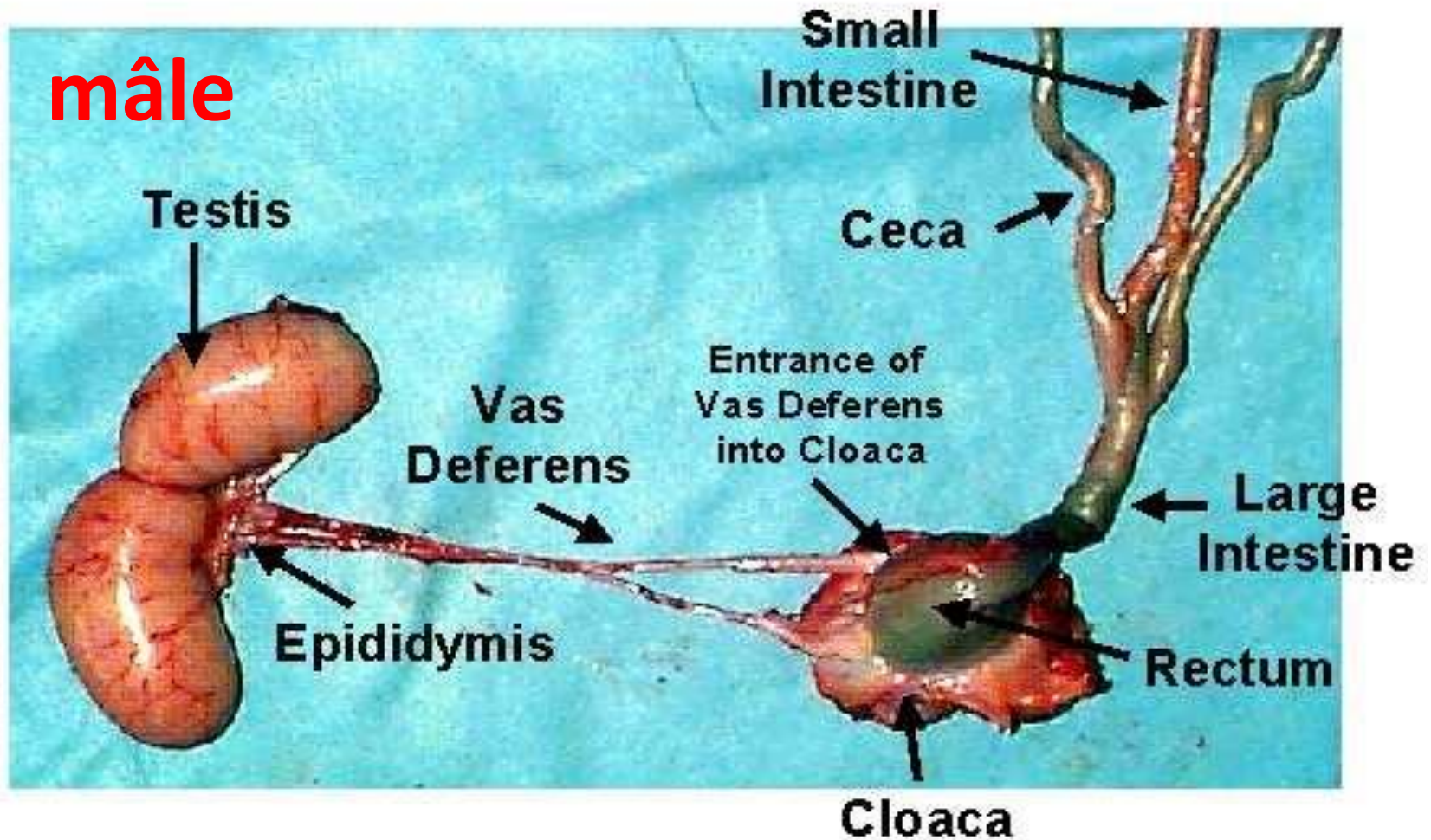
Topographie de l'appareil génital du coq

Appareil génital male du canard

mâle



Reproductive System



Aspect anatomique de l'appareil urogénital du coq

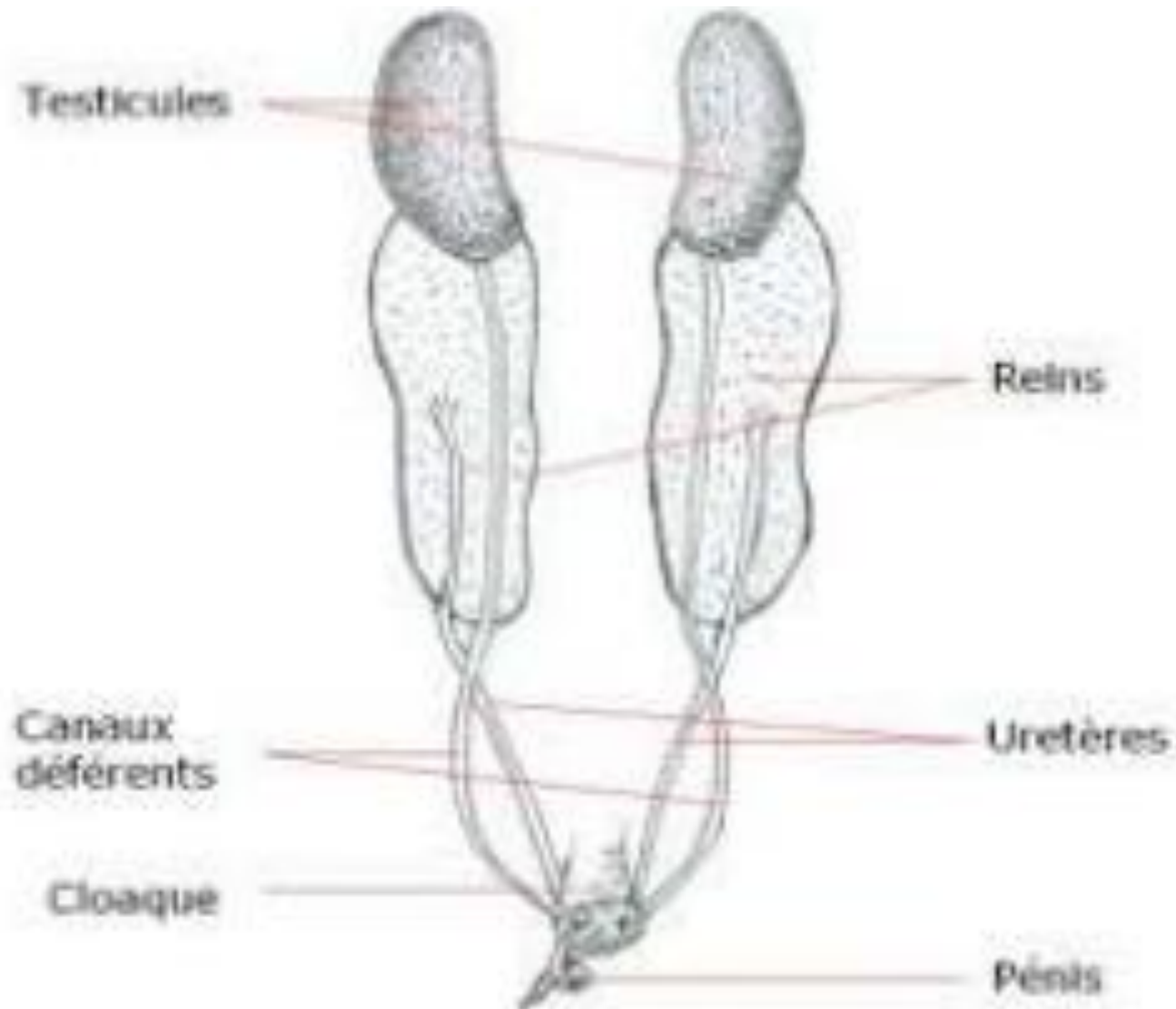
mâle



Evagination du pénis d'un canard

mâle





Aspect anatomique de l'appareil urogénital (canard)