La poule, ce nouveau NAC
Partie 1 : Examen clinique et gestes techniques

Emmanuel RISI

FauneVET
Zoo and Exotics Vet Solutions

Nantes/Angers/Rennes/Les Herbiers

Gestes techniques

- ✓ Contention
- ✓ Examen clinique
- ✓ Anatomie des membres
- ✓ Eléments de radiologie
- ✓ Prises de sang
- ✓ Cathéters
- ✓ Gavages
- ✓ Anesthésie, analgésie

Contention

- ✓ Animal vif, nerveux, qui tente de s'échapper en battant des ailes et en sautant
- ✓ Contention agitée et mal maîtrisée peut provoque une rupture de follicule ovarien et une ponte intra-coelomique
- ✓ Attention di dyspnée : contention douce ou sédation préalable

Contention

- ✓ Technique 1 : bloquer les ailes par les humérus sur le dos, maintenus à 3 doigts





Contention

- ✓ Soupeser l'abdomen si poule de poids élevé





Contention

- ✓ Technique 2 : bloquer les ailes plaquées sur le dos, maintenues à pleine main (ailes courtes qui s'échappent des mains facilement)





Contention

- ✓ Technique 3 : entourée par une serviette de bain



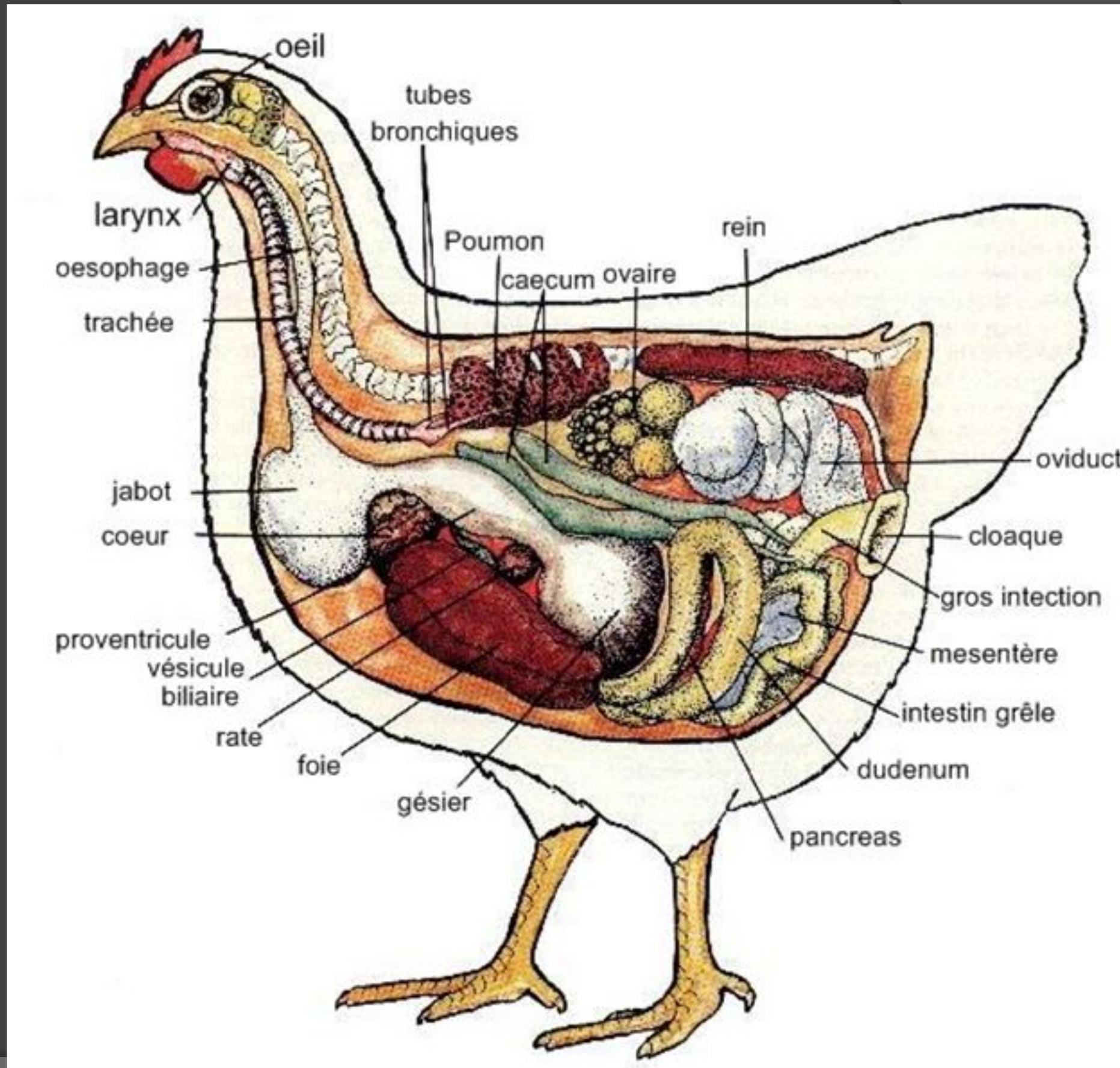
Contention

- ✓ Cacher les yeux = retour au calme





Anatomie


oeil
tubes
bronchiques
larynx
Poumon
rein
oesophage
caecum
ovaire
trachée
oviduct
jabot
cloaque
coeur
gros intection
proventricule
mesentère
vésicule
biliaire
intestin grêle
rate
dudenum
foie
gésier
pancreas

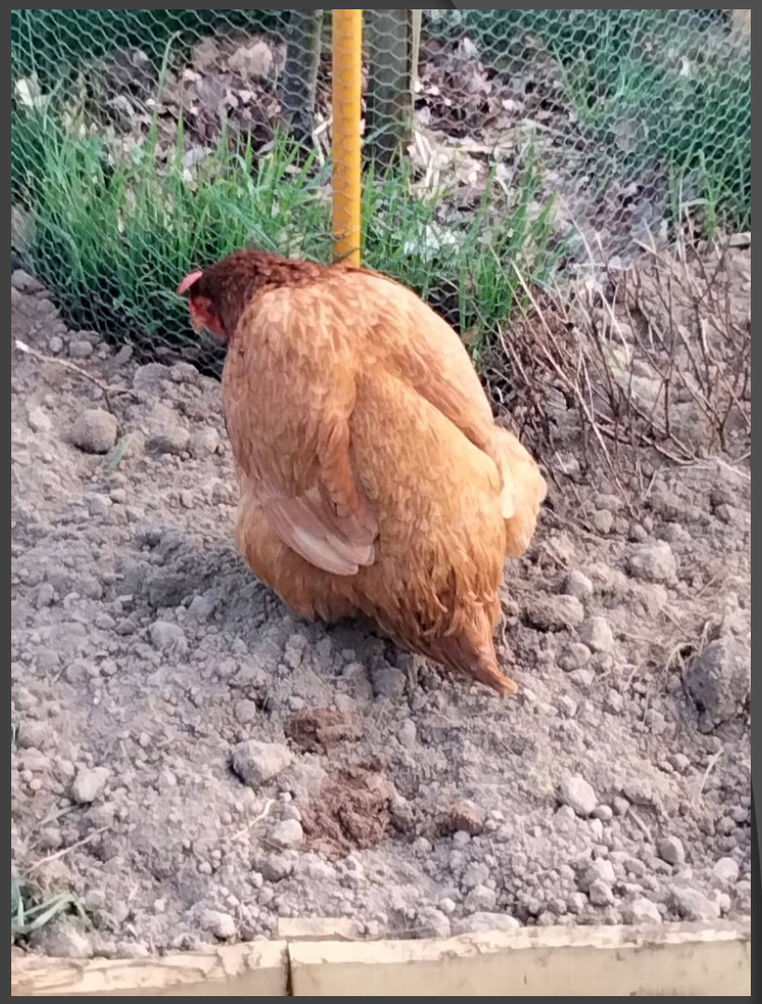
Examen à distance

- ✓ Poule en bonne santé :
  - ✓ regard vif, yeux bien ouverts, exploration de l'environnement, refus de contention, tente de s'échapper
  - ✓ crête dressée, rouge vif
  - ✓ barbillons rouges
  - ✓ ailes repliées sur le dos
  - ✓ cou tendu, tête droite
  - ✓ posture droite, debout



Examen à distance

- ✓ Poule malade :
  - ✓ apathique, yeux mi-clos, sans exploration de l'environnement, contention facile, ne se débat pas
  - ✓ crête terne, tombante
  - ✓ barbillons ternes
  - ✓ ailes pendantes
  - ✓ cou replié, tête pendante
  - ✓ posture affaissée, « en boule »





Examen à distance

- ✓ Respiration normale :
  - ✓ bec fermé, non audible, sans mouvement thoraco-abdominaux
- ✓ Dyspnée :
  - ✓ bec ouvert
  - ✓ sifflements, râles
  - ✓ tirage thoraco-abdominal
  - ✓ pattes écartées (orthopnée)
  - ✓ ailes pendantes
  - ✓ cou gonflé





Toux d'origine virale : Laryngotrachéite infectieuse

- ✓ Herpesvirus aviaire type 1
- ✓ décès dans l'élevage ++
- ✓ épidémie 7-10 jours après le retour d'une exposition aviaire
- ✓ importante détresse respiratoire = «pompent» l'air
- ✓ sang et/ou du mucus dans la trachée
- ✓ virus très contagieux : aérosol et vecteurs inertes (habits, chaussures, cages…)
- ✓ nombreux vaccins
- ✓ précautions sanitaires ++



Source : L'autopsie en pathologie aviaire, Drs GUERIN & BOISSIEU
Élevage et Santé Avicoles et Cunicoles – ENV Toulouse

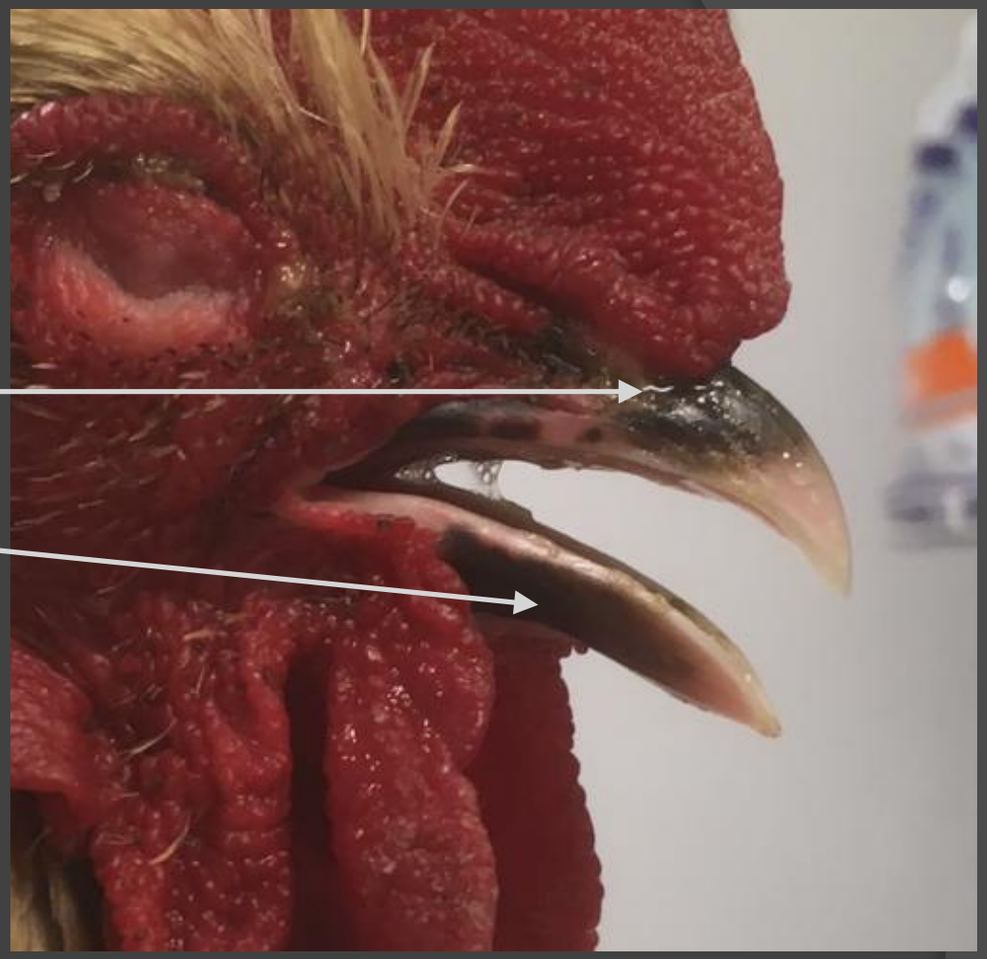


Bec

- ✓ = ramphothèque
- ✓ Kératine qui recouvre l'os maxillaire (rhinothèque)

et l'os mandibulaire (gnatothèque)

- ✓ croissance et usure continues
- ✓ 🧐 *solidité, rigidité, fractures, déformations, excroissances, plaies, croûtes… ?*

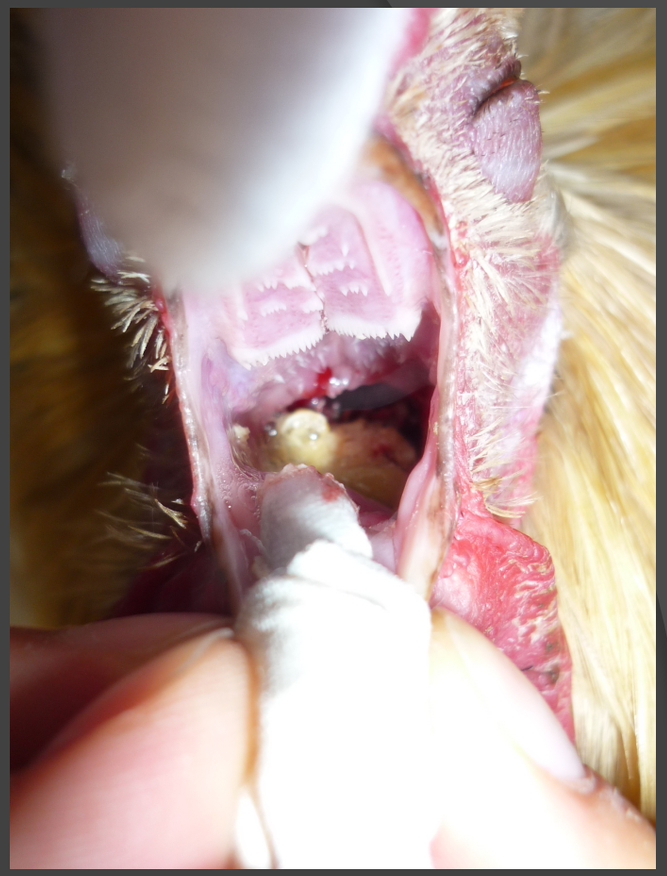






Cavité buccale

- ✓ Muqueuses
  - ✓ rosées, pâles, anémiées, cyanosées ?
  - ✓ 🧐 *dépôts caséeux, abcès, granulomes, mycoses, plaies… ?*
- ✓ Choanes :
  - ✓ « fente palatine » naturelle le long du palais
  - ✓ communication cavité buccale / cavités nasales
  - ✓ 🧐 *sécrétions, dépôts, jetage, granulomes, sang… ?*





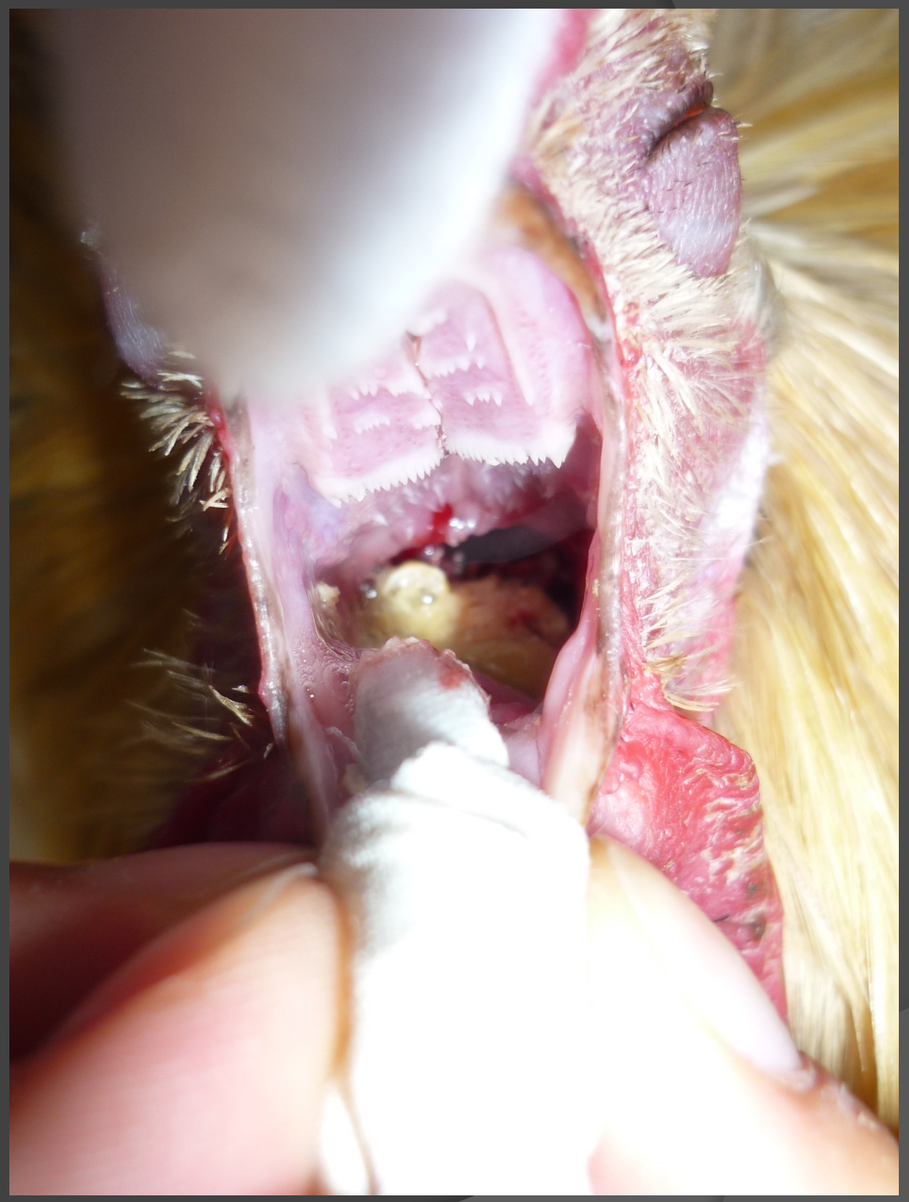
Cavité buccale

- ✓ Déshydratation
  - ✓ « fausses membranes » : filet salive épaisse et persistante
- ✓ Trachée :
  - ✓ ouverte à la base de la langue
  - ✓ absence d'épiglotte
- ✓ 🧐 *bruits respiratoires, sécrétions, sang… ?*



Parasites digestif : protozoaires

- ✓ Trichomonose
  - ➢ *Trichomonas gallinae*
  - ➢ *Tube digestif proximal et pharynx*
  - ➢ *Nodules caséeux*
  - ➢ *Lésions hépatiques (plus rare) et autre viscères*
  - ➢ *Porteurs asymptomatiques*
  - ➢ *Abattement, anorexie, amaigrissement, diarrhée, plumage ébouriffé*
  - ➢ *Stases du jabot, gêne orale, régurgitations*



Oreilles

- ✓ En arrière de l'oeil
- ✓ Absence de pavillon auriculaire
- ✓ Méat acoustique externe et tympan
- ✓ 🧐 *Otites, cérumen, écoulements, granulomes, abcès, tiques… ?*



Narines

- ✓ Fines en forme de virgule
- ✓ A la base du bec
- ✓ 🧐 *jetage, pus, croûtes, granulomes, sang…?*



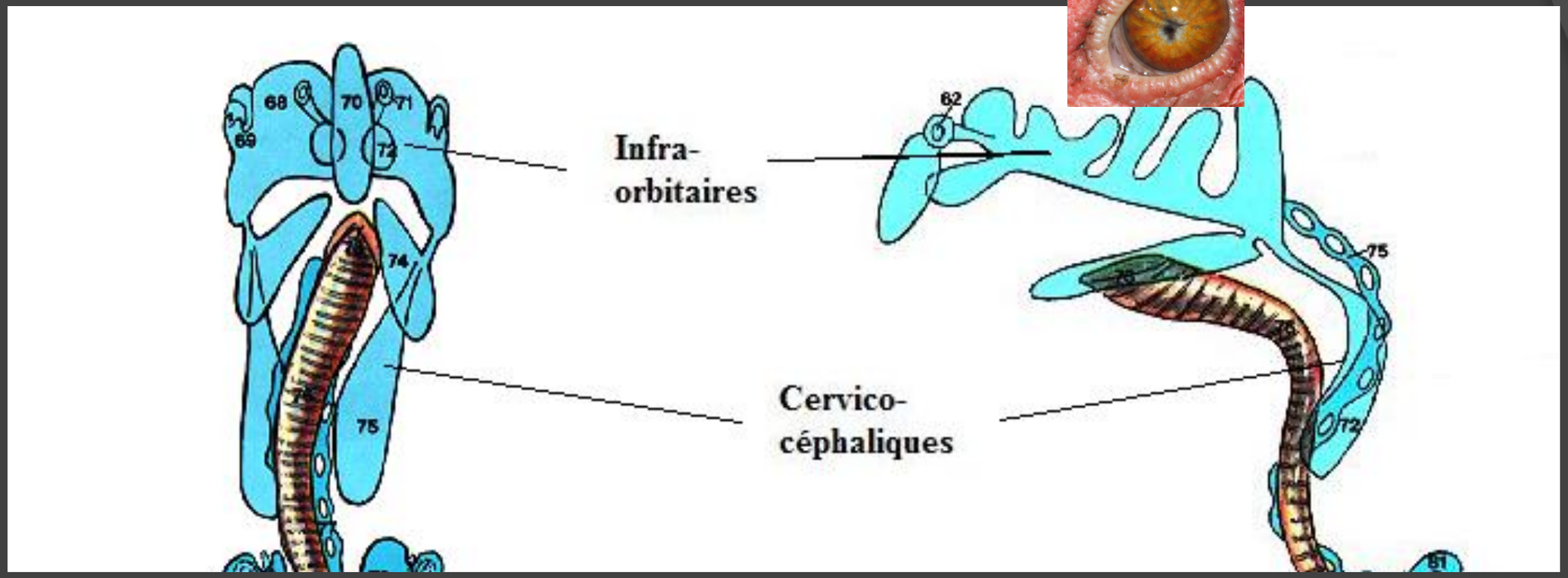
Yeux

- ✓ Iris = muscles striés, accommodation volontaire et contrôlée
  - ➢atropine inactive sur la dilatation pupillaire
- ✓ 3ème paupière translucide
- ✓ Paupière inférieure plus large et plus mobile que la supérieure
- ✓ Paupière inférieure recouvre 2/3 de la cornée





Sinus



- ✓ Sinus infra et péri-orbitaires
- ✓ Ensemble de cavités intra-osseuses recouvertes d'un épithélium respiratoire (de type sac aériens)
- ✓ Autour, derrière et en dessous du globe oculaire

Sinus

- ✓ Palpation-pression
  - ✓ 🧐 *tuméfactions, indurations ?*
- ✓ affection non oculaire mais respiratoire haute







Jabot

- ✓ Taille, palpation, contenu solide ou liquidien, odeur de la cavité buccale
  - ✓ 🧐 *impaction, corps étrangers, ingluvite (infection du jabot) mycosique, bactérienne, parasitaire, plaie perforante, fistule…?*



Palpation du bréchet = embonpoint

- ✓ Muscles pectoraux (peu développés chez la poule, par l'absence de vol)
- ✓ Bréchet saillant (« en couteau ») = maigreur marquée







Palpation abdominal

- ✓ Palpation frustrante : fenêtre abdominale limitée par la large cage thoracique
  - ➢ organes non palpables : rein, rate, foie, proventricule, ovaire
- ✓ Palpation de la masse intestinale et du gésier limitée
- ✓ 🧐 *épanchement, oeuf, masse…?*





Ponte intra-coelomique

- ✓ Symptômes
  - ➢absence de ponte
  - ➢distension abdominale, palpation liquidienne
  - ➢marche « en pingouins »
  - ➢dyspnée : compression sacs aériens
  - ➢orthopnée : ailes et pattes écartées
  - ➢oiseau en boule yeux mi-clos, apathie, anorexie
  - ➢dépérissement





Cloaque

- ✓ Cavité où abouchent le colon, les uretères, l'oviducte ou les canaux déférents
- ✓ Palpation cloacale possible
- ✓ 🧐 *température, prolapsus, saignements, masses, oeuf, plaies, diarrhée… ?*
- ✓ Pourtour cloacal = plumes propres
- ✓ Pourtour souillé = diarrhée, poule couchée au sol







Température

- ✓ Température rectale : 41,2°C (40,5-43°C)
  - ✓ augmente avec stress en consultation !
- ✓ Rechercher une hypothermie (< 39°C)
  - ✓ réchauffer en couveuse 25-36°C
  - ✓ contrôler toutes les 20 minutes
  - ✓ but = normotherme dans les 2 heures

Peau

- ✓ Plaies : picage, prédation
  - ✓ très bonnes facultés de cicatrisation

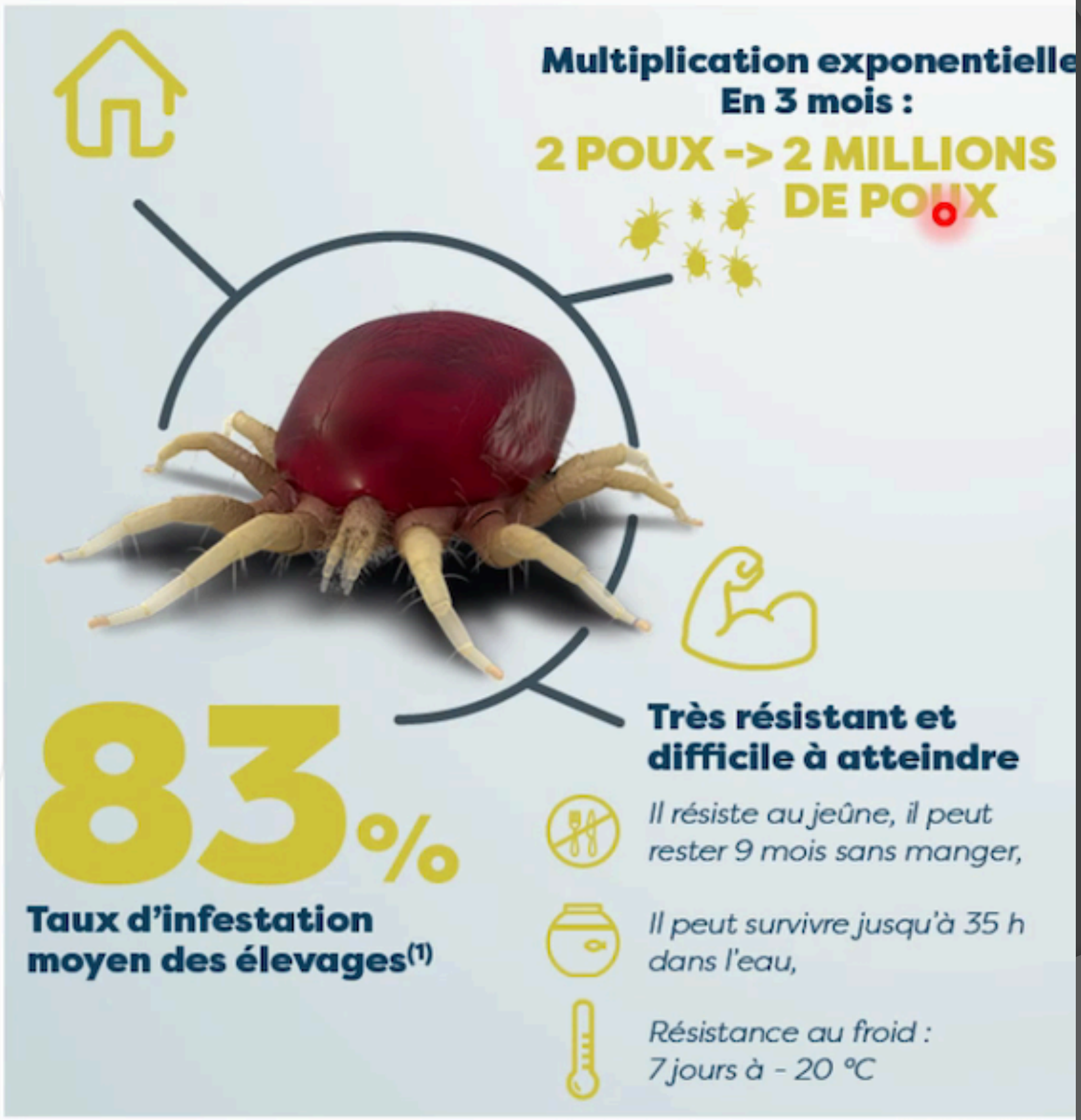


Peau

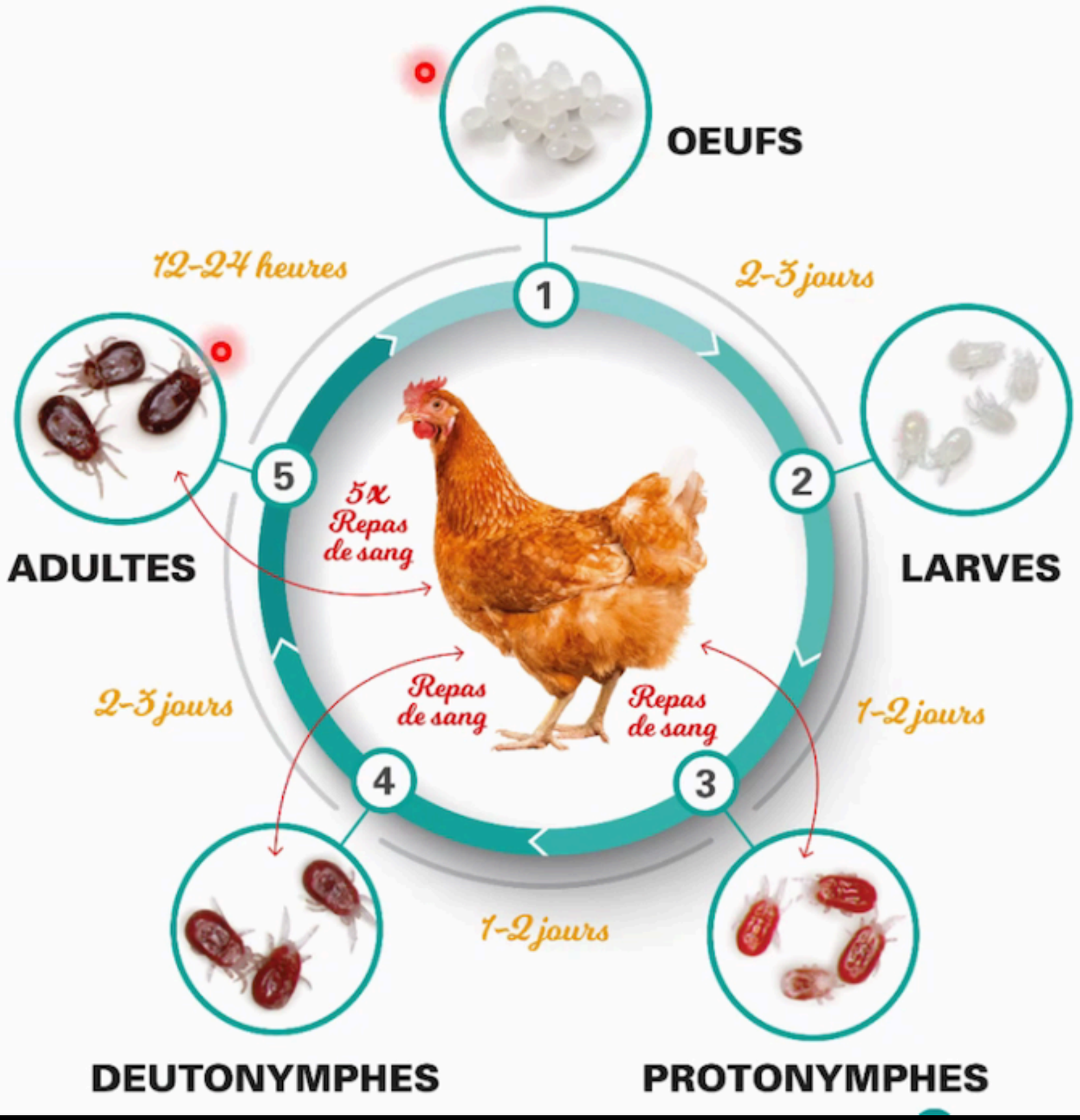
- ✓ Parasites
  - ✓ pou rouge : *Dermanyssus gallinae*
  - ✓ hématophage : anémie, temps de recoloration augmenté, apathie
  - ✓ pou non visible à l'examen clinique : pique la nuit, se cache le jour dans le poulailler (bois, paille, fissures…)







(1) taux d'infestation moyen dans les élevages de poules pondeuses en U.E

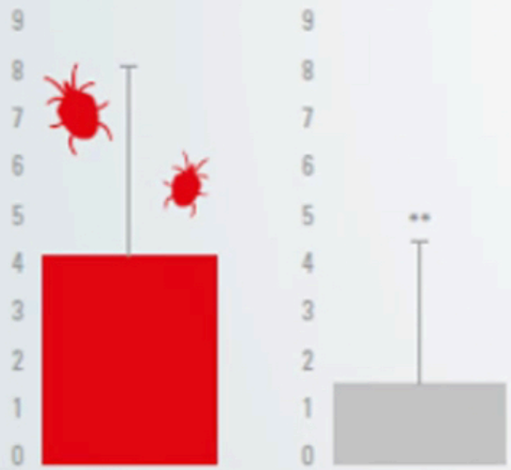

OEUFS
12-24 heures
2-3 jours
1
2
3
4
5
5x
Repas
de sang
Repas
de sang
Repas
de sang
2-3 jours
1-2 jours
1-2 jours
ADULTES
LARVES
DEUTONYMPHES
PROTONYMPHES

IMPACT DÉMONTRÉ SUR LE BIEN-ÊTRE ET LA PHYSIOLOGIE DES ANIMAUX

Source : Temple et al., 2018

Stress

Taux de corticostérone sanguin (ng/mL)



Picage

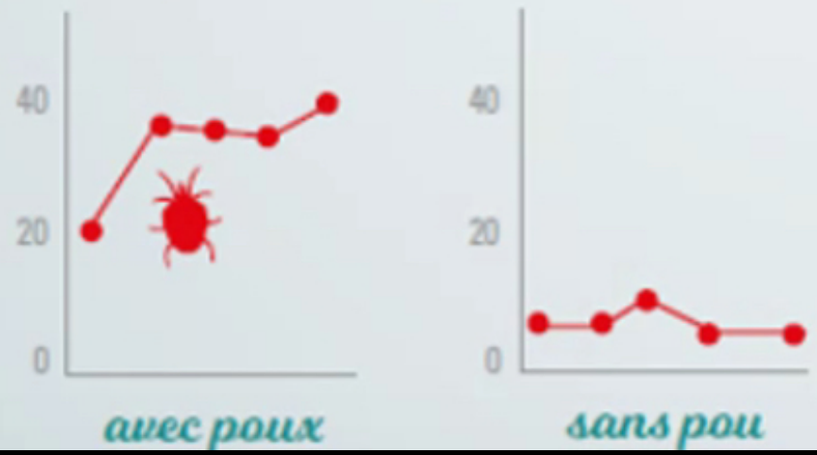
Nombre d'évènement de picage sévère par animal / 15 min



** différence significative

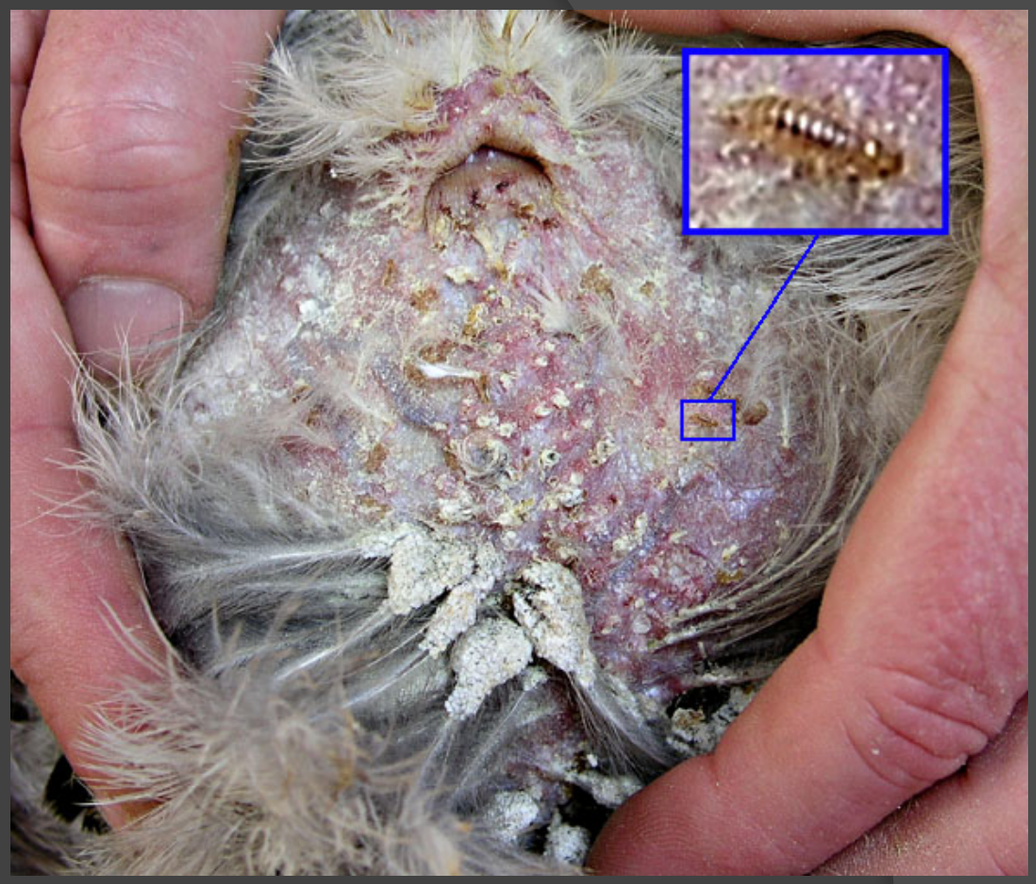
Les poules restent actives la nuit

% d'animaux actifs



Peau

- ✓ Parasites
  - ✓ pou commun (pou broyeur) : *Menacanthus stramineus, Cuclotogaster heterographa, Meopon gallinae*
  - ✓ plumes, squames
  - ✓ visibles à l'examen clinique



- ✓ amas de poux-squames à la base des plumes, pourtour du cloaque +++





Peau



- ✓ Parasites
  - ✓ gale
  - ✓ *Cnemidocoptes mutans*
    - ✓ pattes : écailles surélevées, croûtes, squames, déformation et nécrose des doigts
  - ✓ *Cnemidocoptes laevis gallinae*
    - ✓ tête et corps, gale « déplumante »





Peau

- ✓ Mue
  - ✓ octobre-novembre : diminution durée du jour-lumière (< 8h)
  - ✓ pendant l'arrêt ou baisse de ponte physiologique
    - ✓ repos de l'appareil repro et préparation de l'oviducte à de nouvelles pontes
    - ✓ énergies et ressources dédiées à la mue
  - ✓ duvet et plumes en croissance
  - ✓ cou - poitrine - corps - ailes (émiges primaires - rémiges secondaires) - queue
- ✓ Apports Vitamines, Aa, eau





Peau

- ✓ Mue
  - ✓ mue parfois « excessive »
  - ✓ perte progressive de plumage ave l'âge : cou, jabot, poitrine puis dos



Photo : Dr Minh Huynh, CHV Frégis

Part of lay cycle/weeks of age	Percentage of body covered with feathers
Start of lay/18 weeks of age	100
30 weeks of age	95
40	90
50	85
60	80
70	75
80	70

Peau

- ✓ Picage
  - ✓ entre congénères : base du dos, sommet du crâne



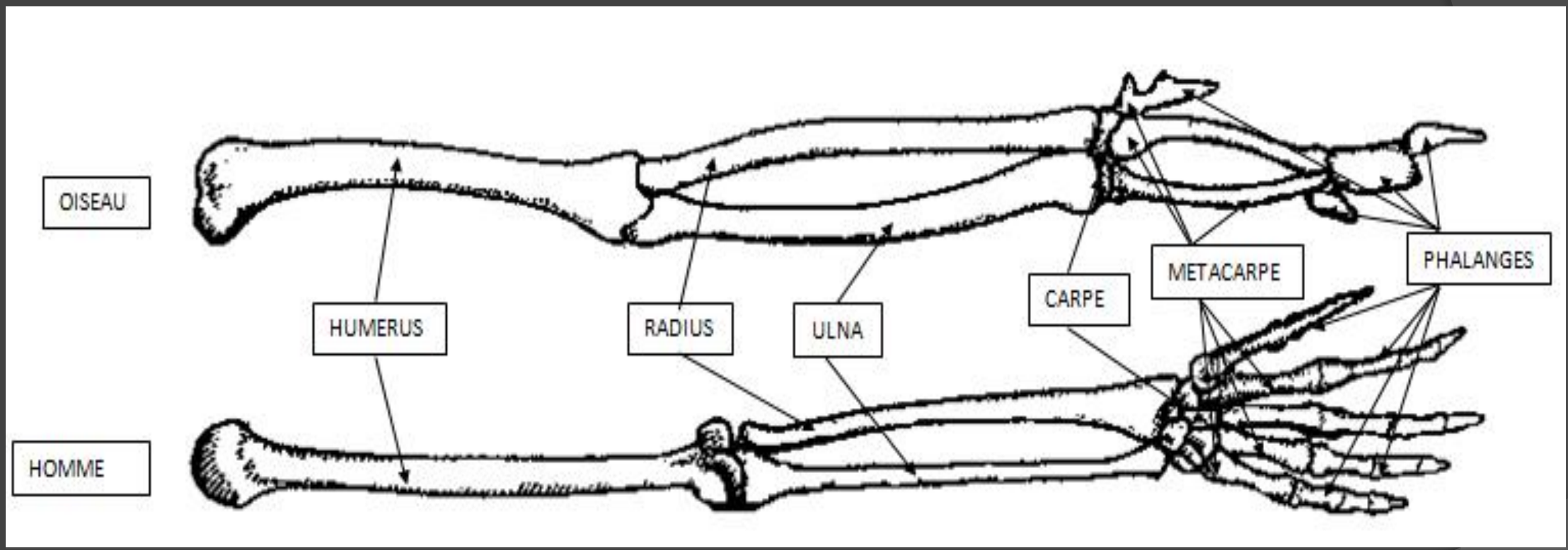
- ✓ Physiologique
  - ✓ race : poule cou nu

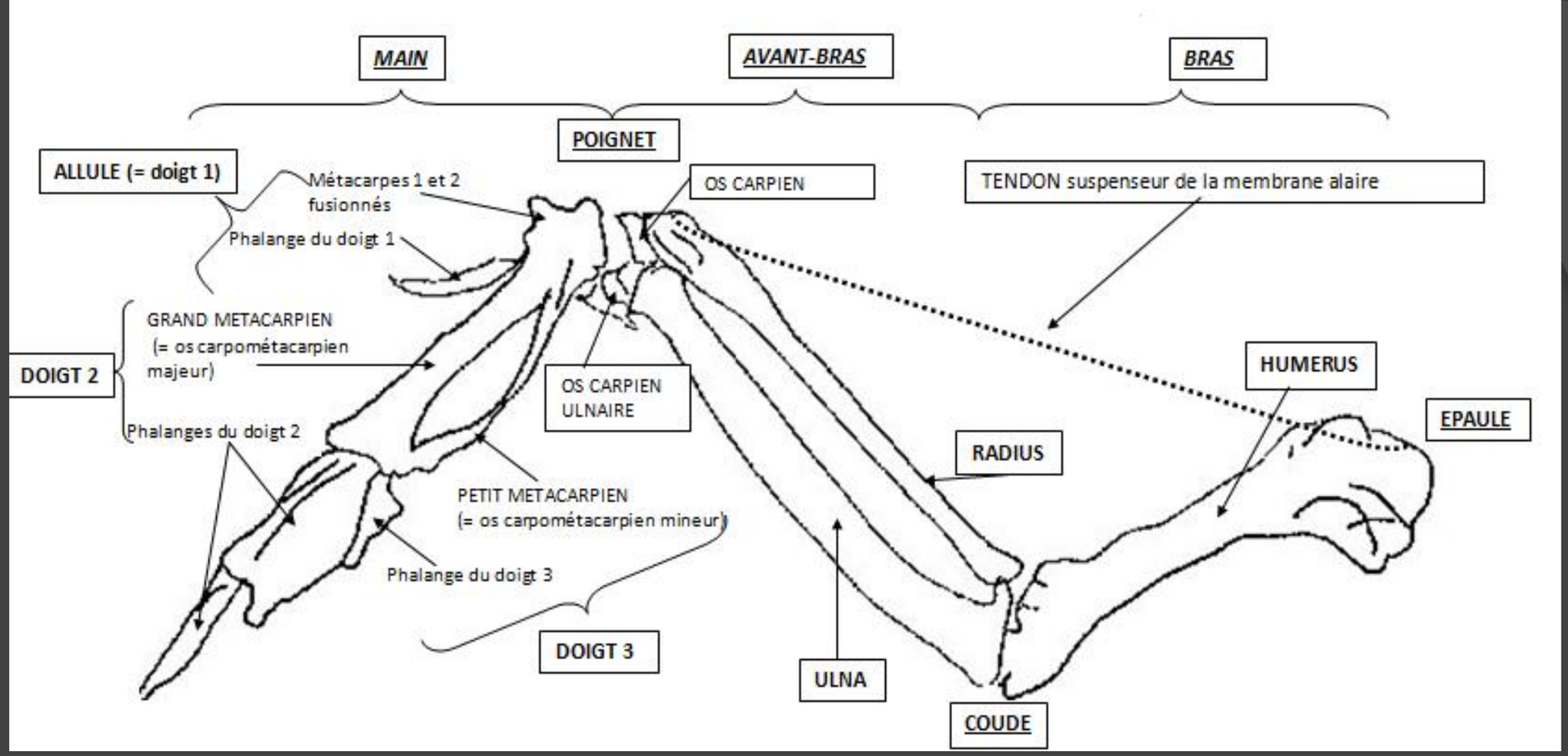


Appareil locomoteur



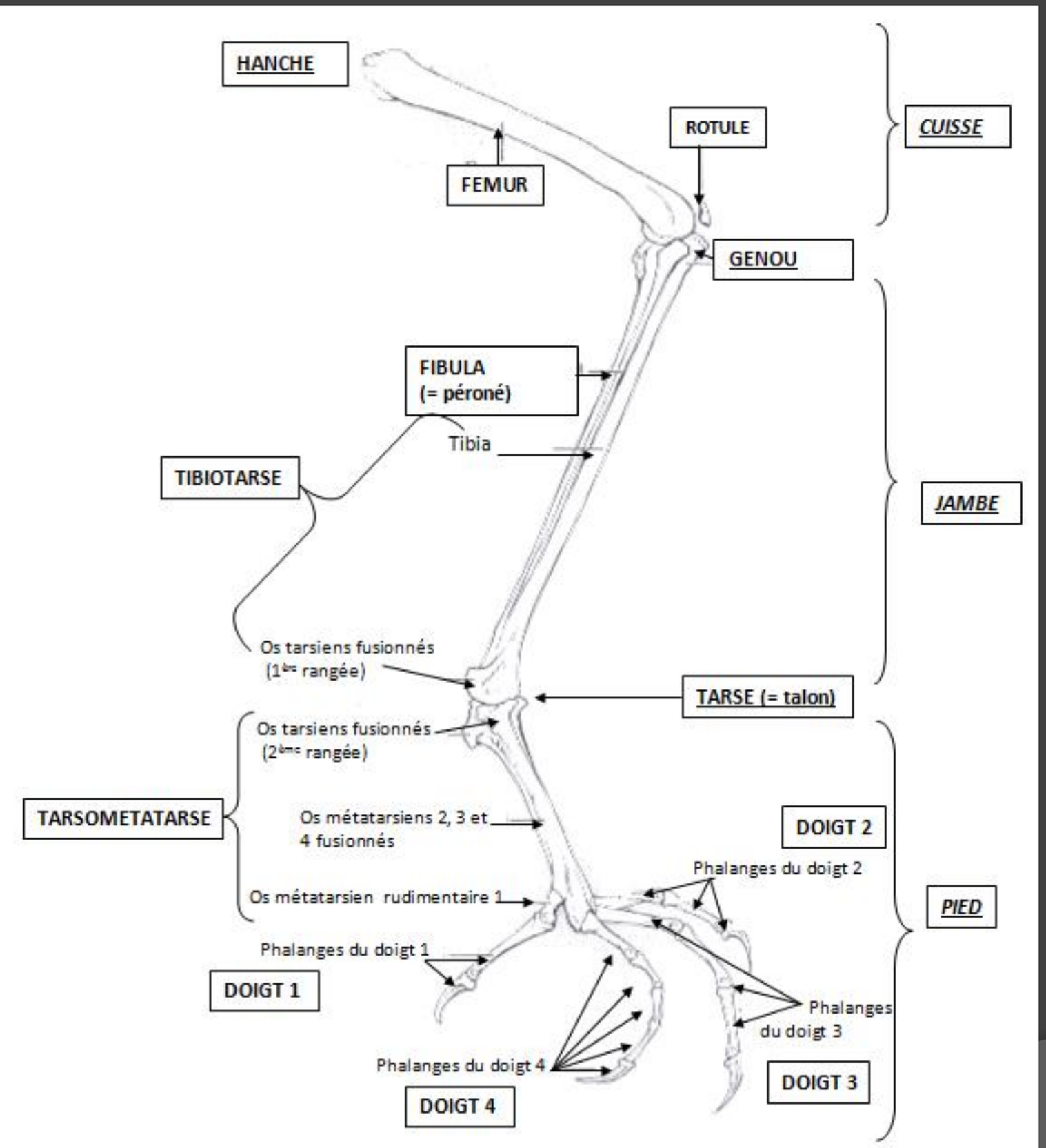
Anatomie osseuse de l'aile

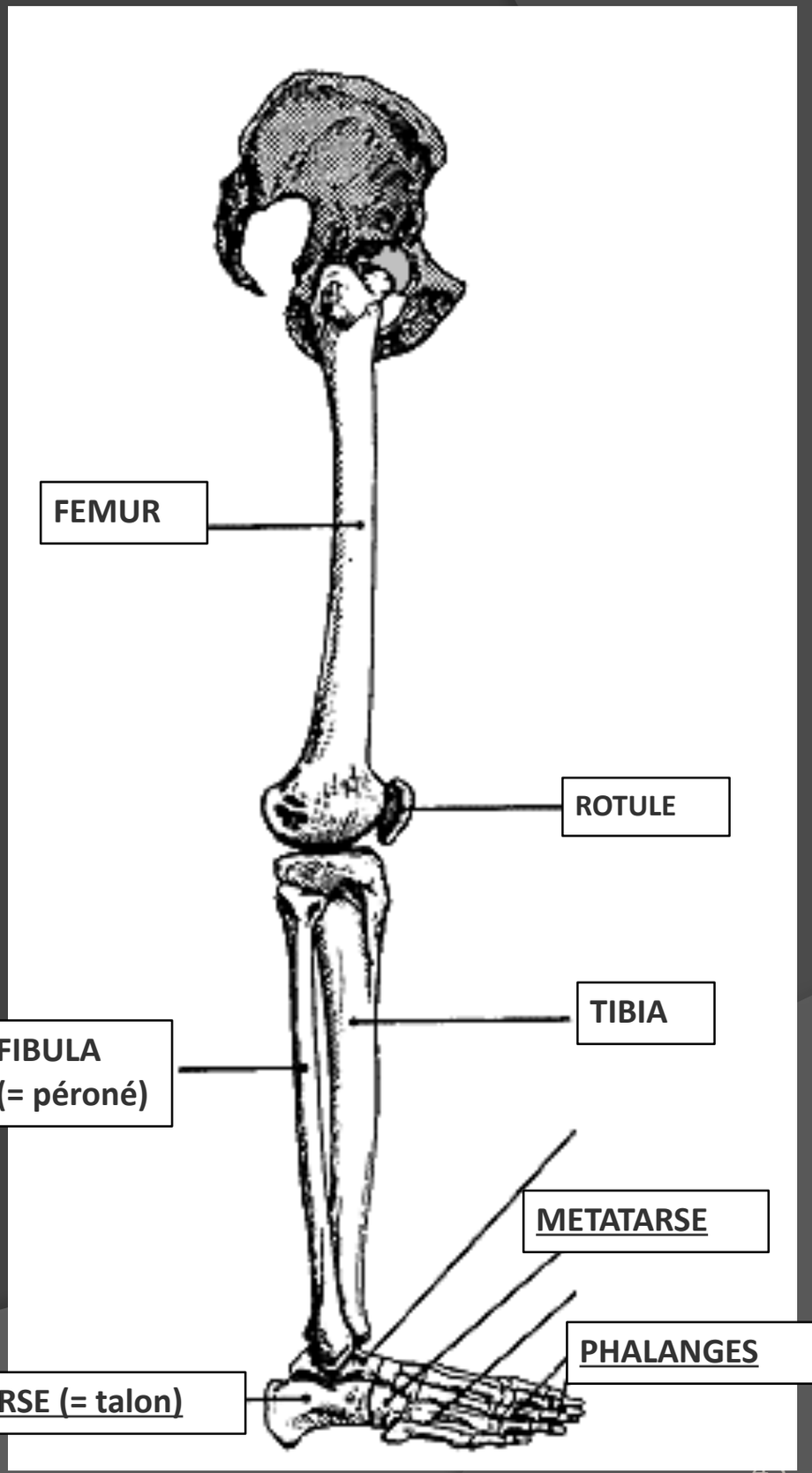



MAIN
AVANT-BRAS
BRAS
POIGNET
ALLULE (= doigt 1)
Métacarpes 1 et 2 fusionnés
Phalange du doigt 1
OS CARPIEN
TENDON suspenseur de la membrane alaire
GRAND METACARPIEN (= os carpométacarpien majeur)
DOIGT 2
Phalanges du doigt 2
OS CARPIEN ULNAIRE
HUMERUS
EPAULE
RADIUS
PETIT METACARPIEN (= os carpométacarpien mineur)
Phalange du doigt 3
DOIGT 3
ULNA
COUDE



Anatomie osseuse de la patte






D
Rotation de 90°



Appareil locomoteur

- ✓ Examen orthopédique et neurologique classiques
  - ✓ néphromégalie peut être à l'origine de compressions des racines nerveuses du plexus pelvien (nerf sciatique, nerf fémoral…)
- ✓ 🧐 *trauma, pathologie rénale, maladie de Marek (virus)… ?*



Appareil locomoteur

- ✓ Pododermatite +++











Auscultation

- ✓ Surface dorsale (poumons en position dorsale)
- ✓ Placer le stéthoscope sous les plumes (faux bruits respiratoires par frottement sur les plumes)
- ✓ Fr respi : 12-37/min
- ✓ Fr cardiaque : 220-360 /min



Photo : Dr Minh Huynh, CHV Frégis

Radiologie

- Contention
  - face
    - oiseau « crucifié », ailes écartées symétriques
    - bréchet perpendiculaire
    - pattes en extension





Radiologie

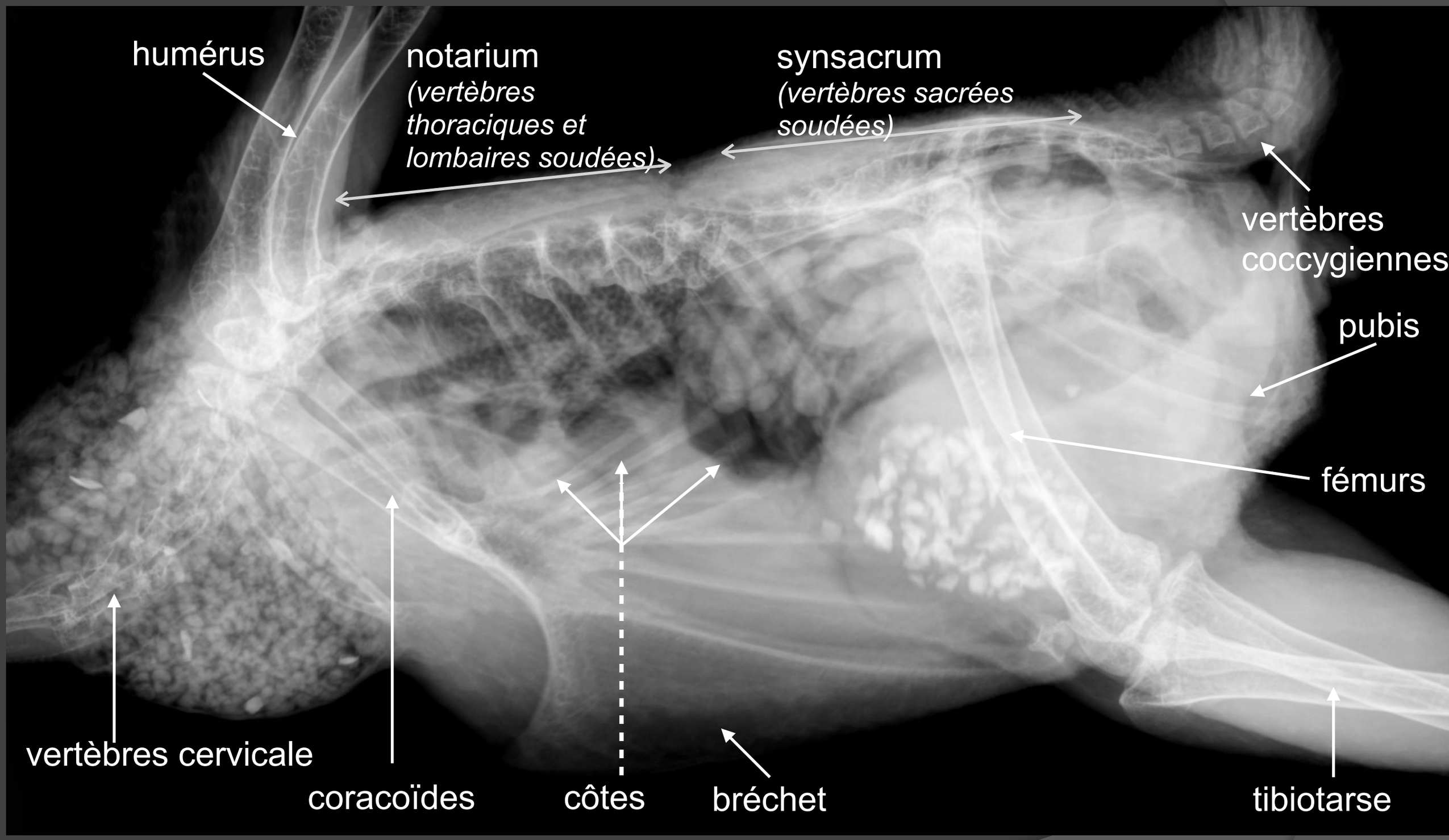
- ✓ Contention
  - ✓ profil
  - ✓ ailes en extension dorsalement
  - ✓ pattes en extension caudalement



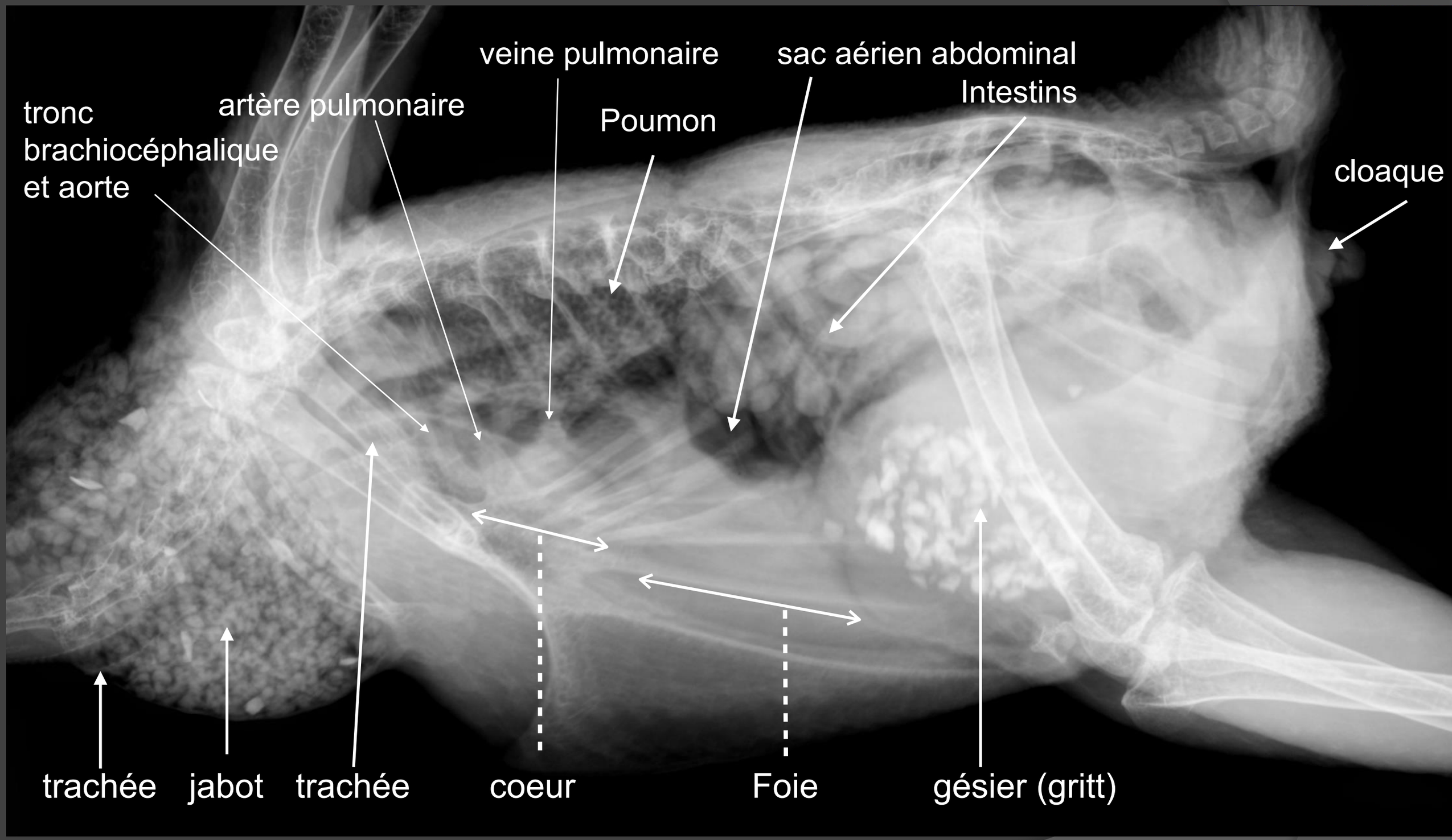


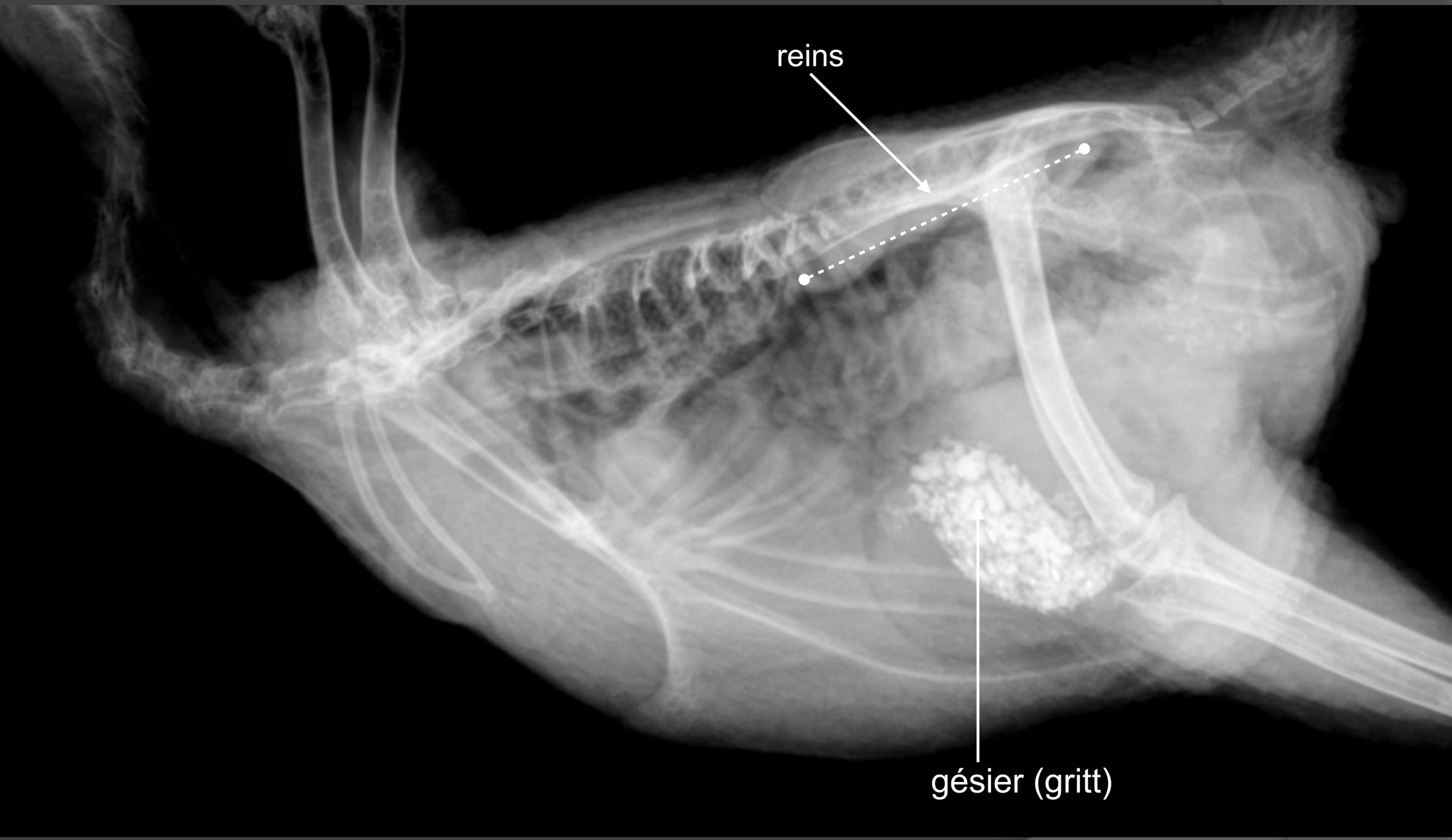





humérus
notarium
(vertèbres thoraciques et lombaires soudées)
synsacrum
(vertèbres sacrées soudées)
vertèbres coccygiennes
pubis
fémurs
vertèbres cervicale
coracoïdes
côtes
bréchet
tibiotarse



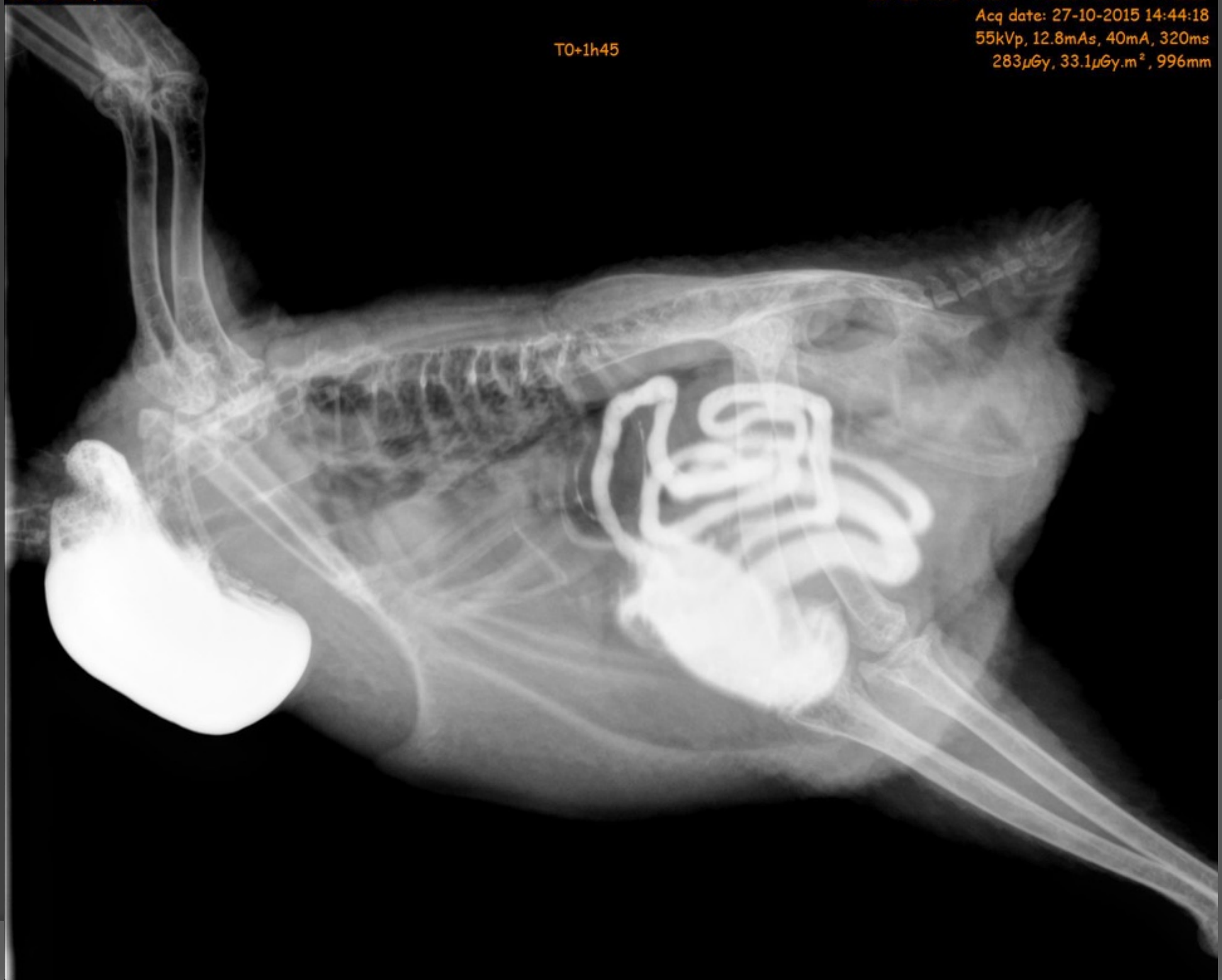

tronc
brachiocéphalique
et aorte
artère pulmonaire
veine pulmonaire
Poumon
sac aérien abdominal
Intestins
cloaque
trachée
jabot
trachée
coeur
Foie
gésier (gritt)


reins
gésier (gritt)

Tetedoie - Grizouille, 127085 - 127085
01-01-2012, Femelle

Centre Hospitalier Vétérinaire ATLANTIA
22 rue René Viviani - 44200 Nantes - France
Acq date: 27-10-2015 14:44:18
55kVp, 12.8mAs, 40mA, 320ms
283µGy, 33.1µGy.m², 996mm

T0+1h45





Tetedoie - Grizouille, 127085 - 127085
01-01-2012, Femelle

Centre Hospitalier Vétérinaire ATLANTIA
22 rue René Viviani - 44200 Nantes - France
Acq date: 27-10-2015 14:53:22
55kVp, 12.8mAs, 40mA, 320ms
283µGy, 33.1µGy.m², 996mm

D

Rotation de 90°

Médecine préventive

- ✓ Endo et ectoparasites
- ✓ Problème : TA oeufs
  - ➢ Importance de la prévention

- ✓ Prévention
  - ➢ Hygiène, nettoyage, désinfection du poulailler
  - ➢ Rotation des parcours extérieurs
  - ➢ Eviter mélanges d'espèces (Histomonose dinde, paon + / poule)
  - ➢ Agents biologiques : Androlis© (/ poux rouges)
  - ➢ Pyréthrinoïdes naturels ? Terre de diatomée ?

Médecine préventive

- ✓ Ectoparasites
  - ✓ 1 AMM TA oeuf 0 jour : fluralaner (Exolt©) *per os*
  - ✓ 1 AMM TA oeuf 12 jours : phoxime©
  - ✓ Les autres : hors AMM, arrêt de toute consommation
- ✓ Endoparasites
  - ✓ Fenbendazole (Panacur Aquasol©)
  - ✓ Flubendazole (Flimabo©)
  - ✓ Anti-coccidien : Amprolium
  - ✓ Coccidiostatiques dans l'alimentation

Médecine préventive

- ✓ Vaccination
  - ➢ En élevage +++
  - ➢ Présentations souvent inadaptées à la poule de compagnie
  - ➢ Pb prix, mode d'administration, volumes-doses, âge, durée ….

La poule
Gestes techniques

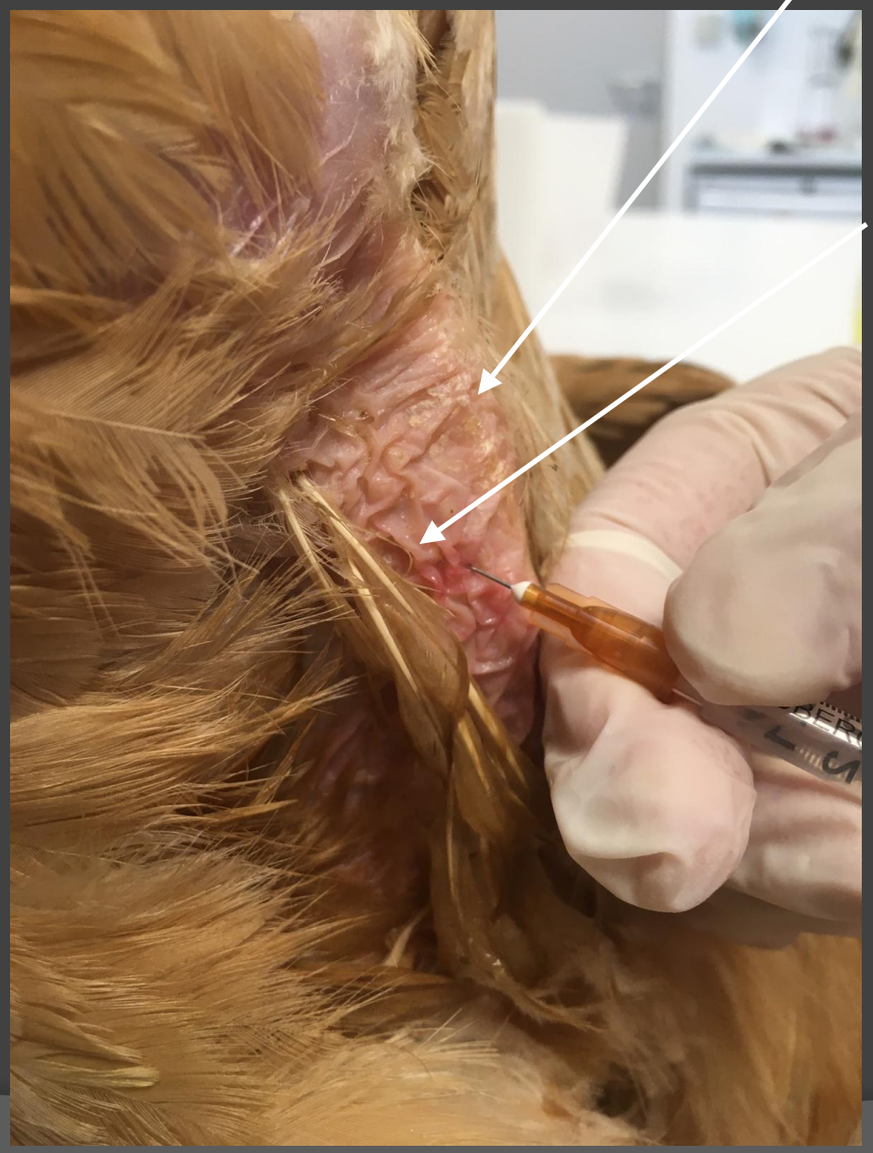
Injections

- ✓ Intra-musculaire :
  - ✓ préférer les muscles pectoraux de part et d'autre du bréchet
  - ✓ Éviter cuisses
  - ✓ système porte rénal, nerf sciatique
  - ✓ possible quand même…



Injections

- ✓ Sous-cutanées :
  - ✓ bréchet



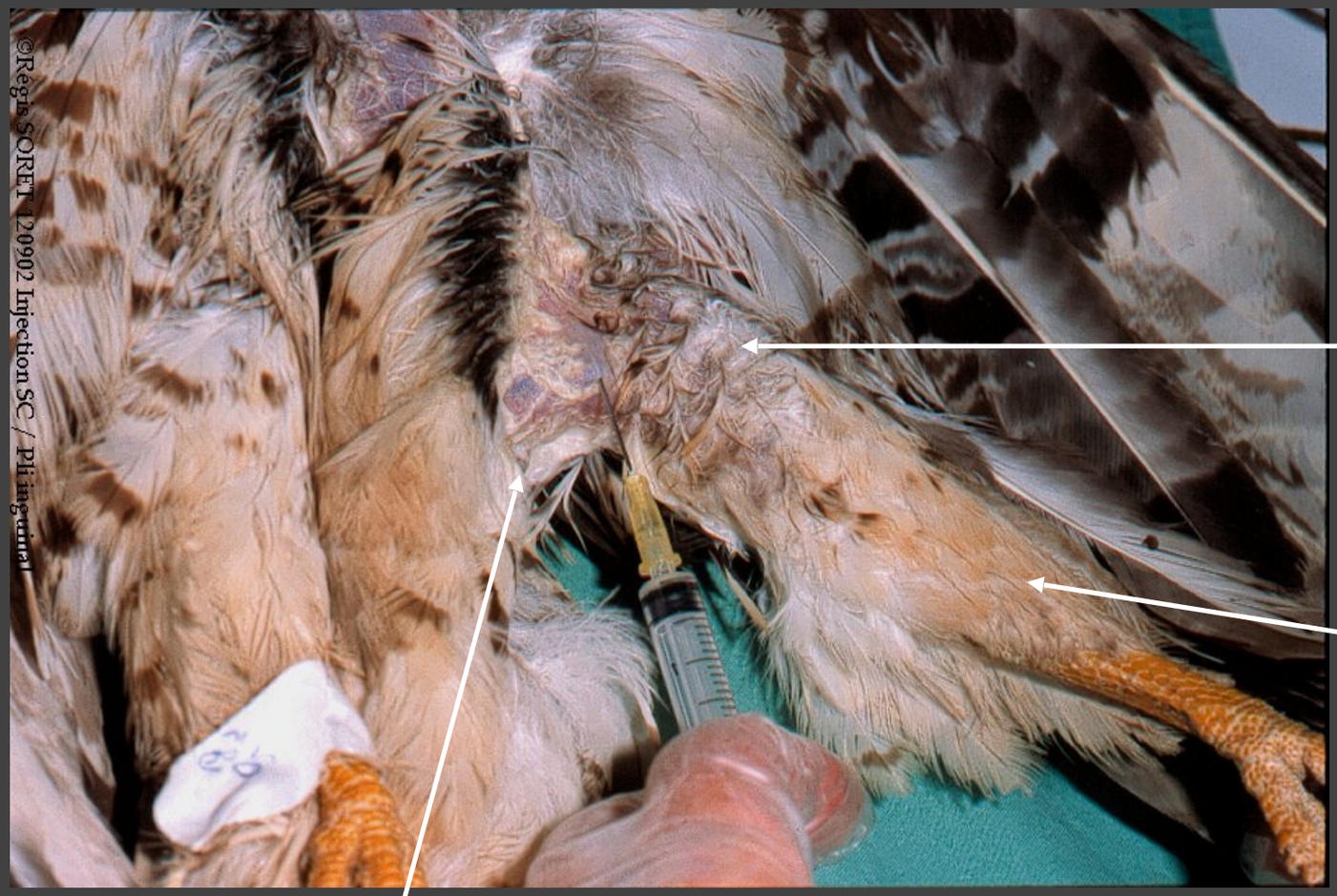
Bréchet

Muscle pectoral



Injections

- ✓ Sous-cutanées :
  - ✓ plis de peau inguinal



Prise de sang et cathéters

- ✓ Prise de sang
  - ✓ volume max : 1% du PV soit 10 mL/kg
  - ✓ si poule affaiblie, déshydratée, anémiée : 0,5% du PV soit 5 mL/kg
  - ✓ aspiration lente sans trembler (coudes posés sur une table)
  - ✓ bonne contention (ou sédation-anesthésie)
  - ✓ peau fine, veines visibles mais fragiles (hématomes)

Prise de sang et cathéters



- ✓ Veine jugulaire droite > gauche
- ✓ Ecarter les plumes à l'alcool : apterium du cou = zone dépourvue de plumes



Prise de sang

- ✓ Veine jugulaire droite
- ✓ Parfois tissu adipeux++



Cathéters

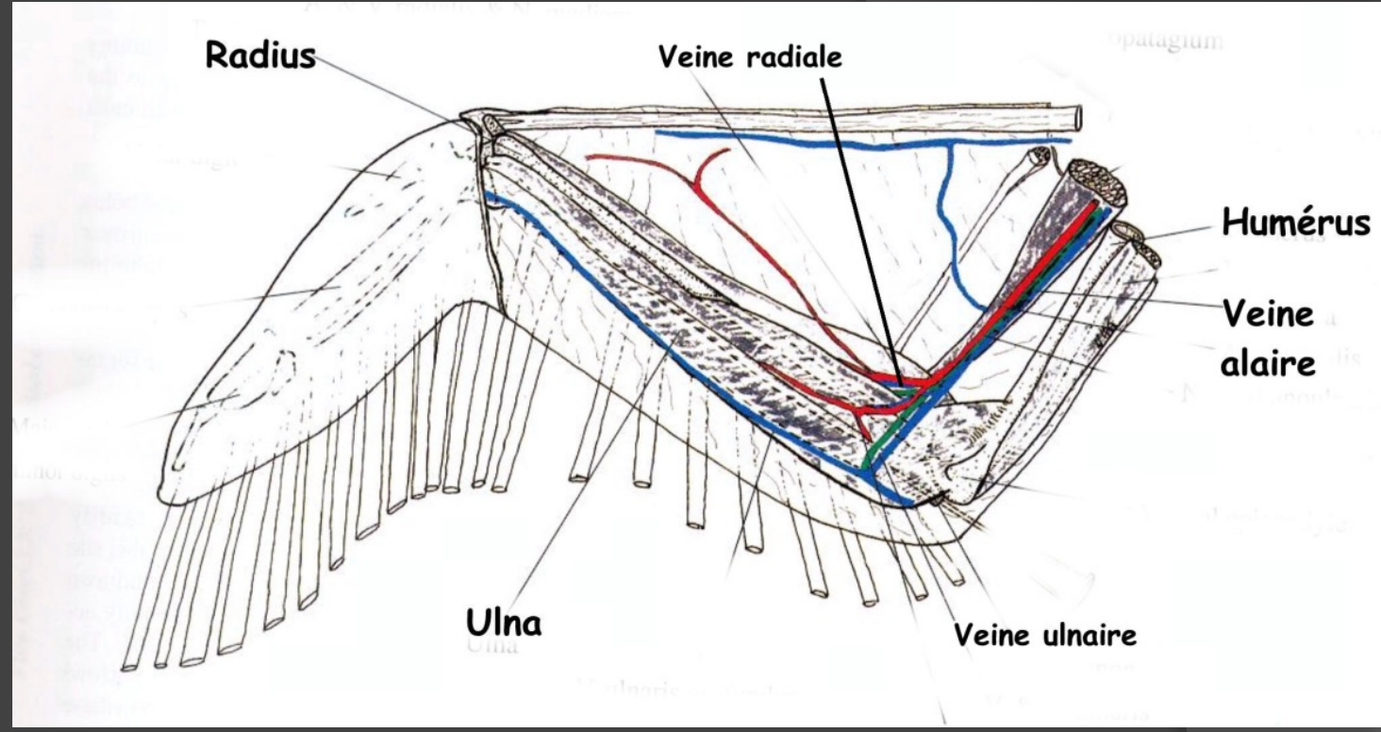
- ✓ Veine jugulaire droite
  - ✓ Plus difficile chez la poule
    - ✓ cou incurvé replié
    - ✓ présence du jabot

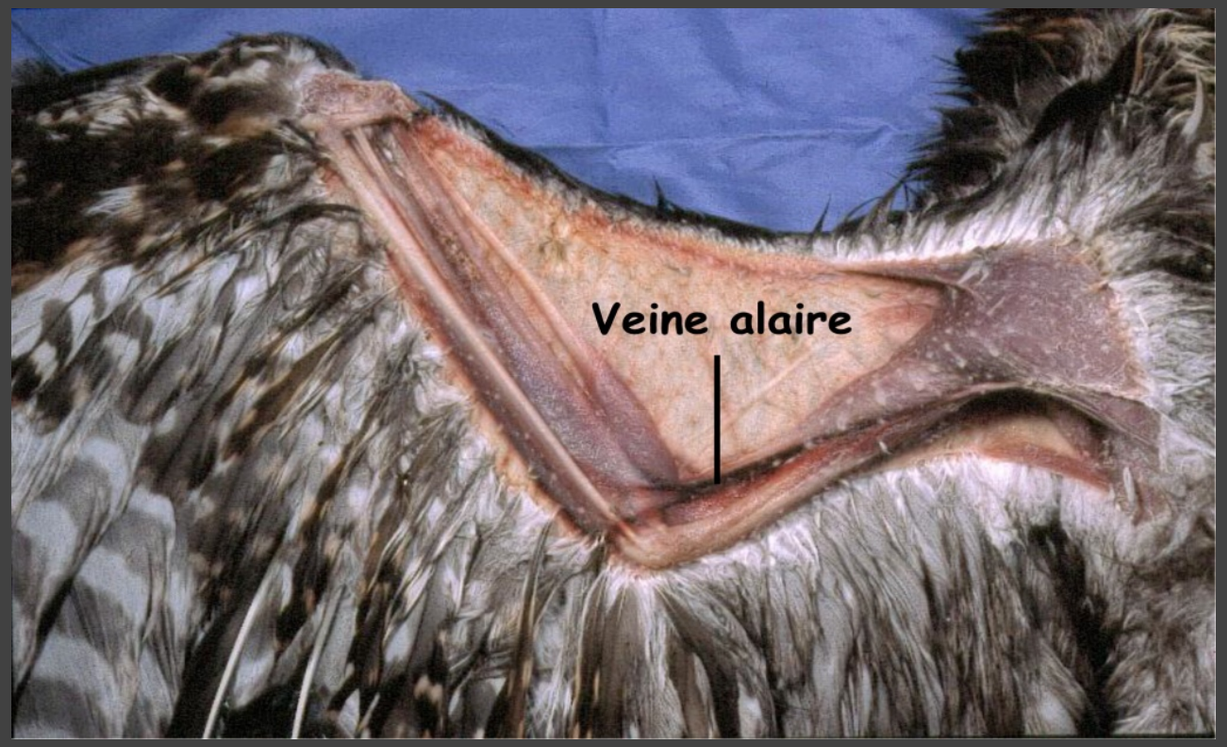


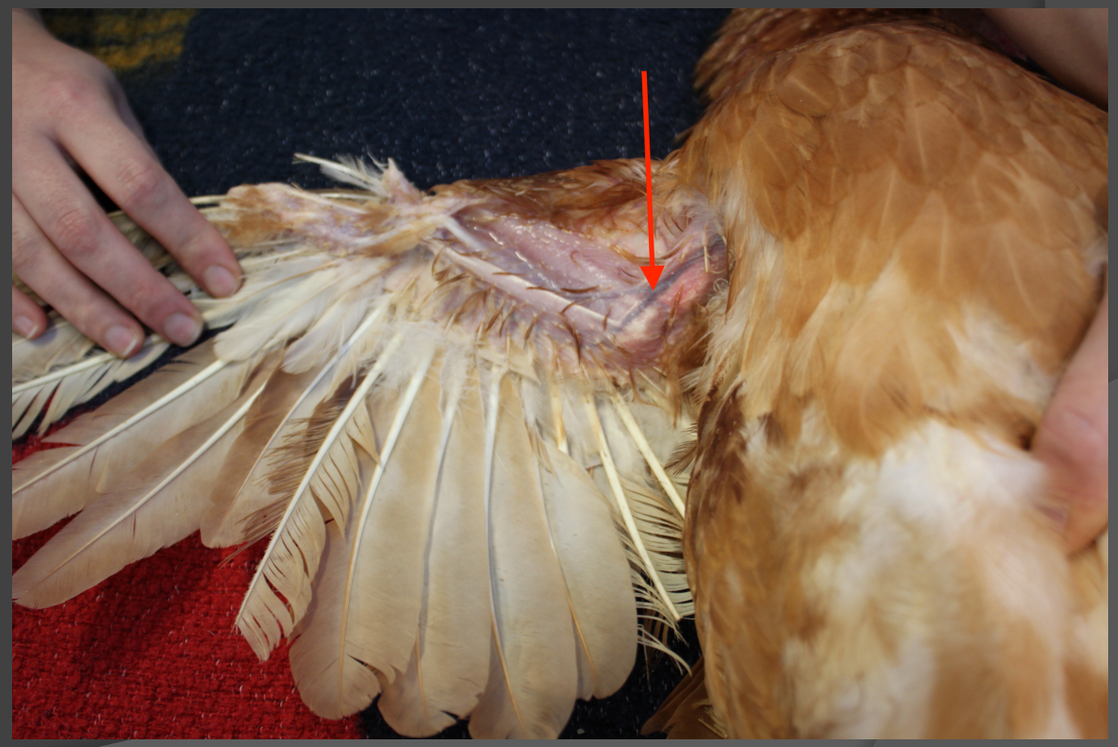


Prise de sang

- ✓ Veine alaire
- ✓ Veine ulnaire







Prise de sang



Prise de sang





Cathéter

- ✓ Veine ulnaire vers veine humérale
- ✓ Compression haute



Cathéter

- ✓ Veine ulnaire vers veine humérale
- ✓ Fixation plus complexe :
  - ✓ suture cutanée
  - ✓ suture aux ramus des plumes adjacentes





Cathéter

- ✓ Veine ulnaire vers veine humérale
- ✓ Fixation plus complexe :
  - ✓ suture cutanée
  - ✓ suture aux ramus des plumes adjacentes





Cathéter

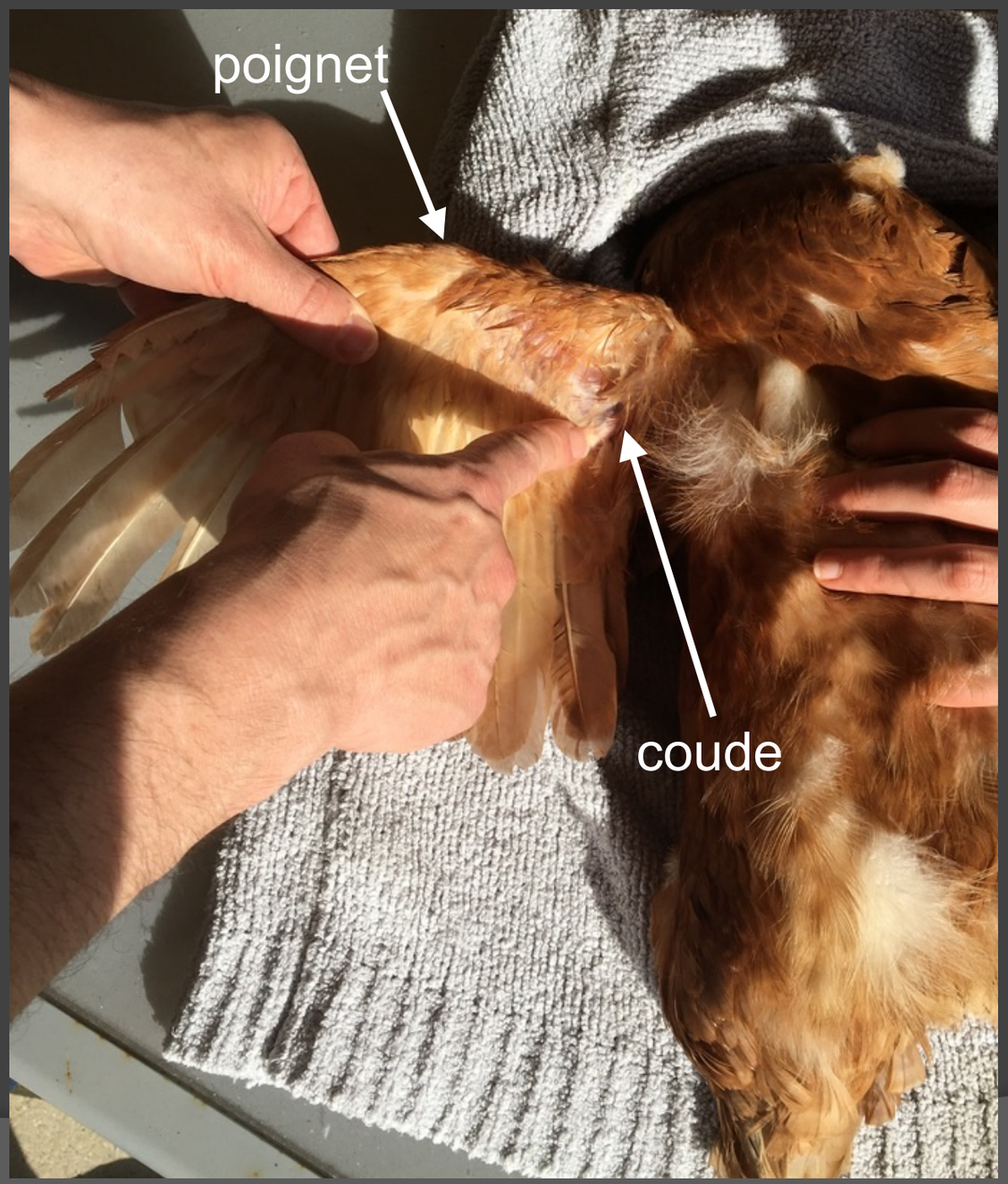
- ✓ Veine ulnaire vers veine humérale
- ✓ Fixation plus complexe :
  - ✓ bandes collantes
  - ✓ bandage « en 8 » de l'aile





Bandage en 8 de l'aile

- ✓ Bande cohésive (Vetrap©…)
- ✓ En décubitus dorsal



membrane alaire



Bandage en 8 de l'aile





Bandage en 8 de l'aile



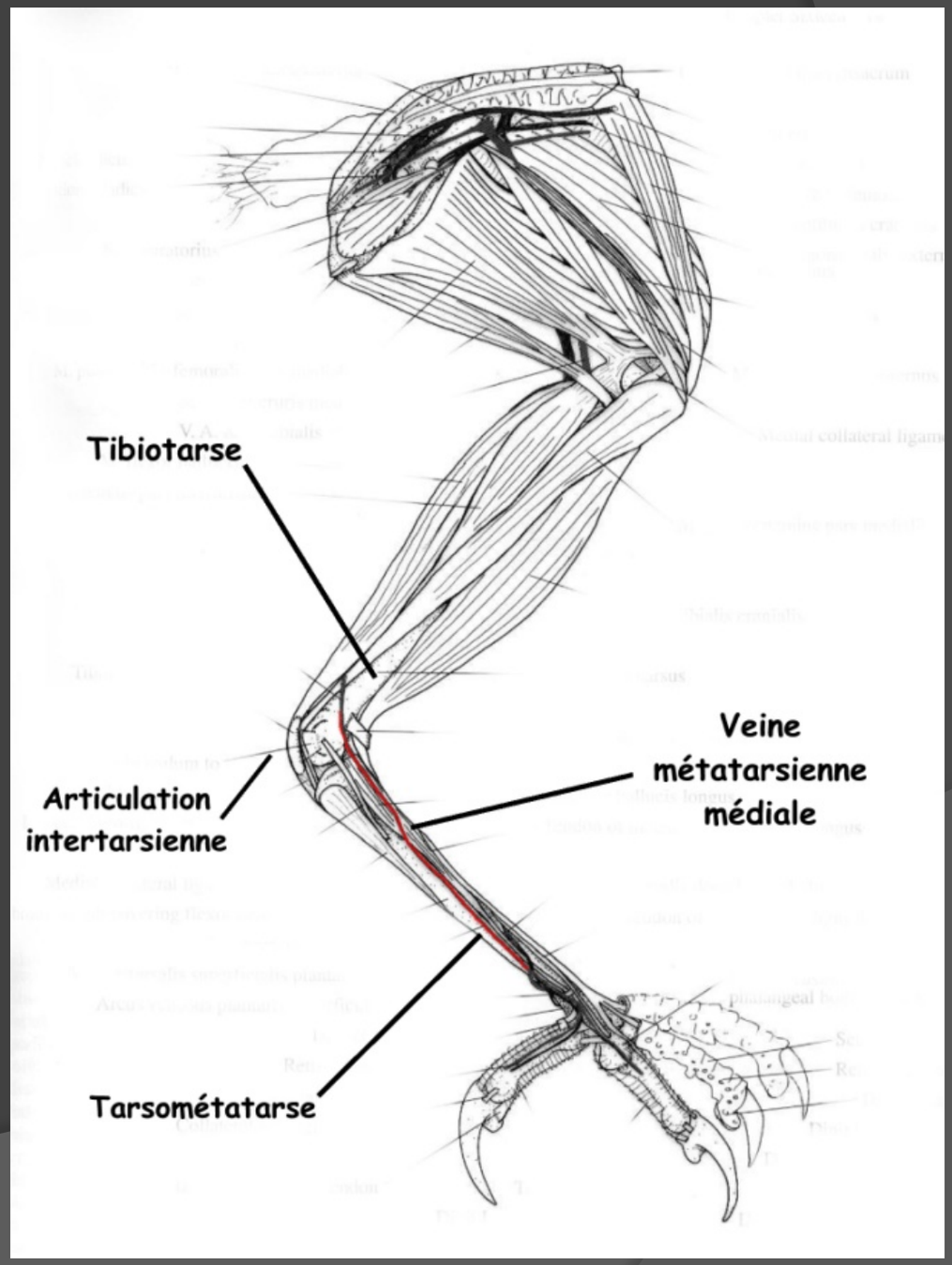




Prise de sang

- ✓ Veine métatarsienne médiale





Prise de sang

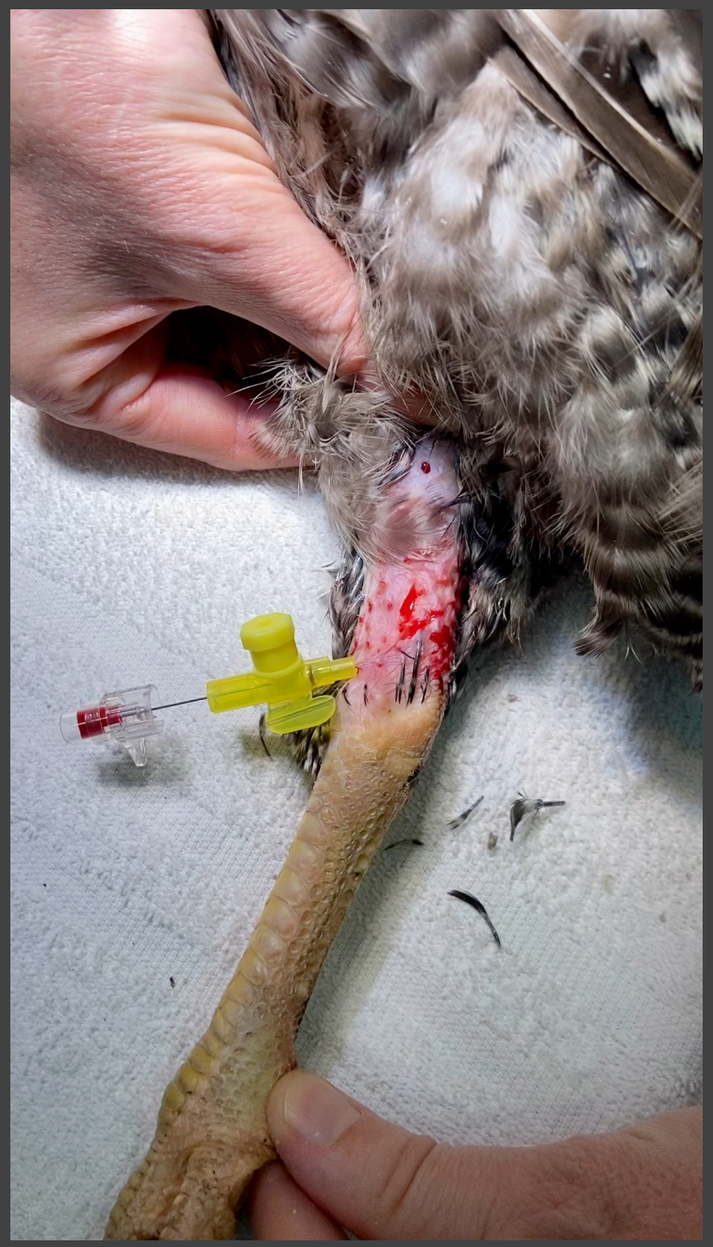
- ✓ Veine métatarsienne médiale





Cathéter

- ✓ Veine métatarsienne médiale

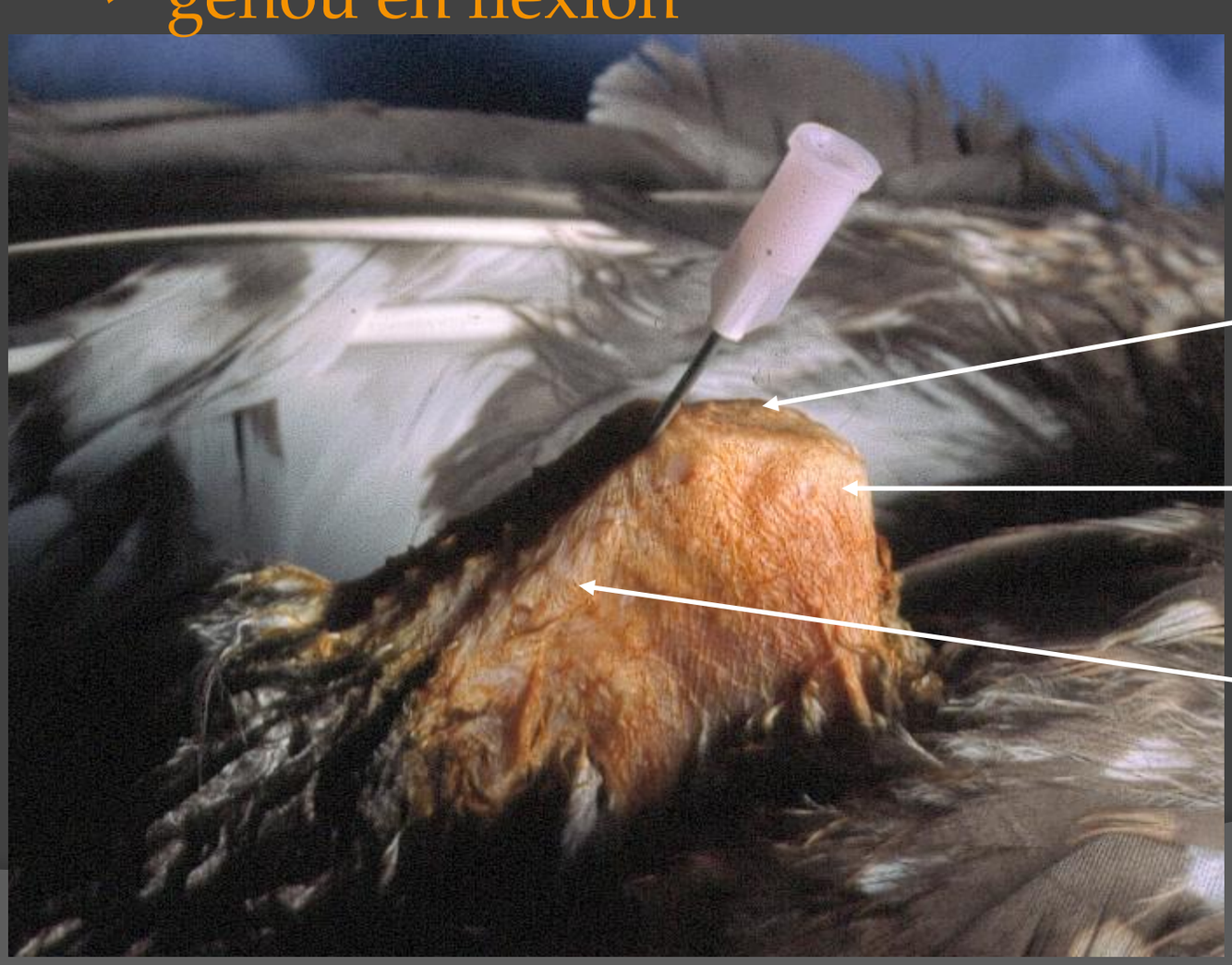






Cathéter intra-osseux

- ✓ Tibiotarse
  - ✓ plumer, aseptie
  - ✓ densité osseuse > autres oiseaux
  - ✓ à travers le plateau tibial le long de la crête tibiale
  - ✓ genou en flexion





Cathéter intra-osseux

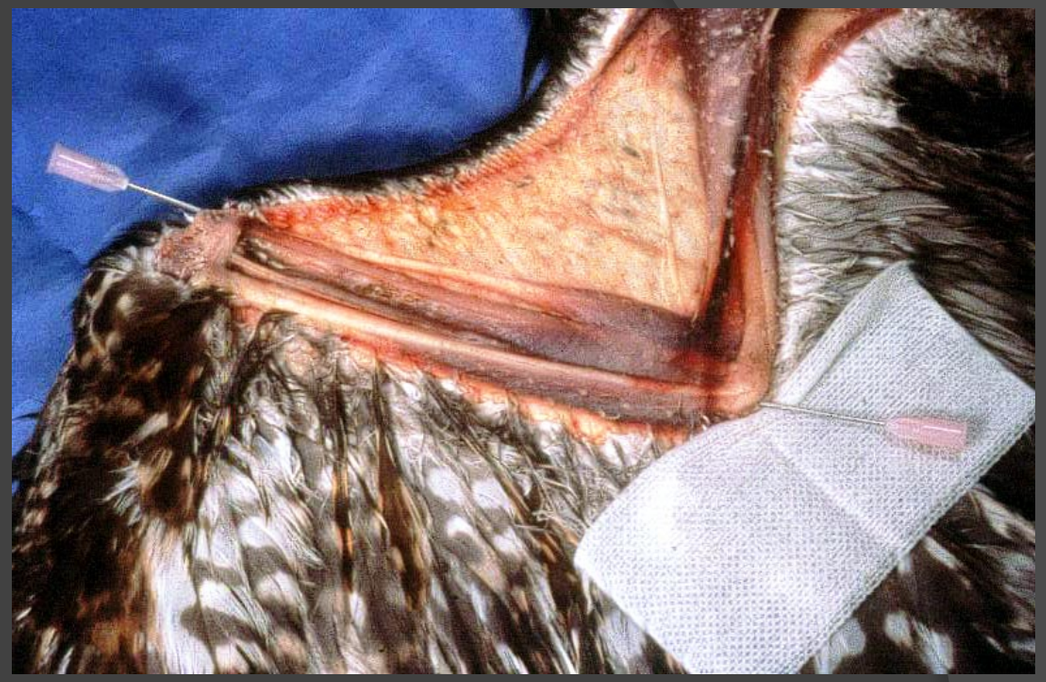






Cathéter intra-osseux

- ✓ Radius
  - ✓ plumer
  - ✓ aseptie
  - ✓ depuis le poignet en hyper-flexion
- ✓ Ulna
  - ✓ plumer
  - ✓ aseptie
  - ✓ depuis le coude ou le poignet en hyper-flexion







Cathéter intra-osseux





- ✓ Ne PAS utiliser l'humérus
  - ✓ os pneumatisé
  - ✓ passage des fluides dans les poumons

Voie orale : sondage du jabot

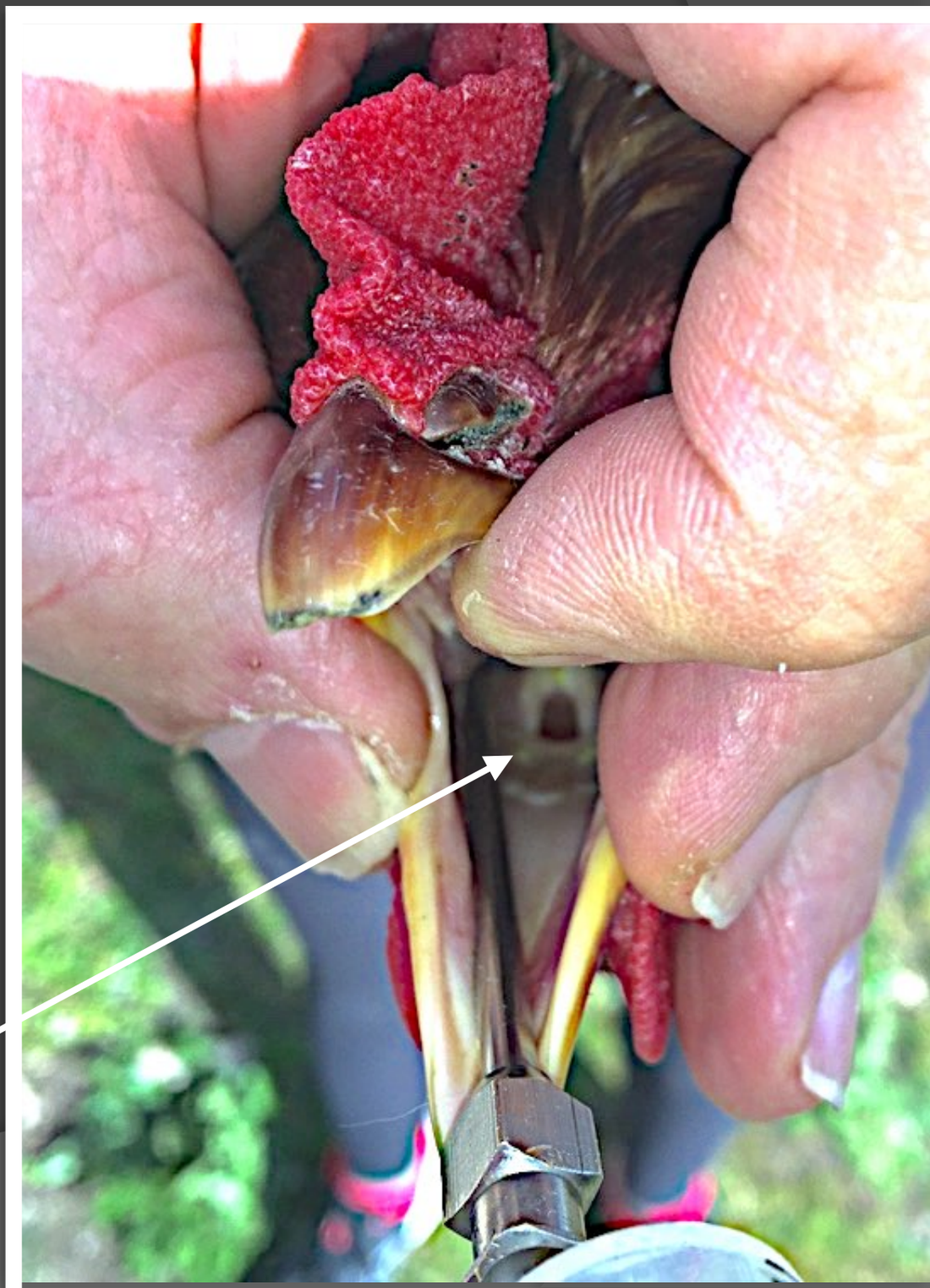




- ✓ Sonde souple de gros diamètre
- ✓ ouverture de l'oesophage à la droite du pharynx
- ✓ introduction dans le jabot

Voie orale : sondage du jabot

- ✓ Attention à la trachée ouverte
  - ✓ absence d'épiglotte
  - ✓ fausses-routes ++
  - ✓ ne pas dépasser 40-60 mL/kg/gavage
  - ✓ surveiller les reflux par « débordement »



- ✓ Trachée ouverte
  - ✓ cartilages arythénoïdes

Voie orale : sondage du jabot

- ✓ Sonde rigide à embout rond
  - ✓ cou tendu
  - ✓ ouverture de l'oesophage à la droite du pharynx
  - ✓ introduction dans le jabot
- ✓ A la seringue : médicaments liquides
- ✓ Au doigt : comprimés humidifiés





Thérapeutique chez la poule

TABLEAU 1. Principales molécules utilisées en pathologie de la reproduction chez la poule de compagnie (non consommée et sans consommation des œufs)

Anti-inflammatoire non stéroïdien	
Méloxicam	0-5-1 mg/kg prise orale (PO), intramusculaire (IM) deux fois par jour (bid)
Antibiotiques	
Oxytétracycline	20 mg/kg prise orale (PO) une fois par jour (sid)
Sulfadiazine-tmp	25 mg + 5 mg/kg PO sid
Doxycycline	10 mg/kg PO sid
Amoxicilline-Acide clavulanique	125 mg/kg PO deux fois par jour (bid)
Enrofloxacine (après antibiogramme)	10-15 mg/kg PO bid
Compléments minéraux	
Gluconate de calcium	50-100 mg/kg/j intramusculaire (IM)
Complément minéral (Biocalphos ND)	10 mL/L d'eau de boisson/j

Appareil reproducteur	
Ocytocine	1-5 unités internationales (UI)/ kg/4 heures intramusculaire (IM)
Prostaglandine F2a analogue (cloprosténol)	0,01-0,2 mg/kg IM
Implant de desloreline longue action 4,7 mg	Tous les 6 mois
Implant de desloreline longue action 9,4 mg	Tous les 10 mois
Sédation-anesthésie-analgésie	
Tramadol	7,5 mg/kg/12-24 heures PO
Butorphanol	1-2 mg/kg/2-4 heures IM
Midazolam	1-2 mg/kg IM
Propofol	5-10 mg/kg intraveineuse (IV) lente
Alfaxan	5-10 mg/kg IV lente
Médétomidine-kétamine	180 µg/kg + 10 mg/kg

Coupe des plumes

- ✓ 6-8 premières rémiges primaires
- ✓ droites et gauches







Merci !

