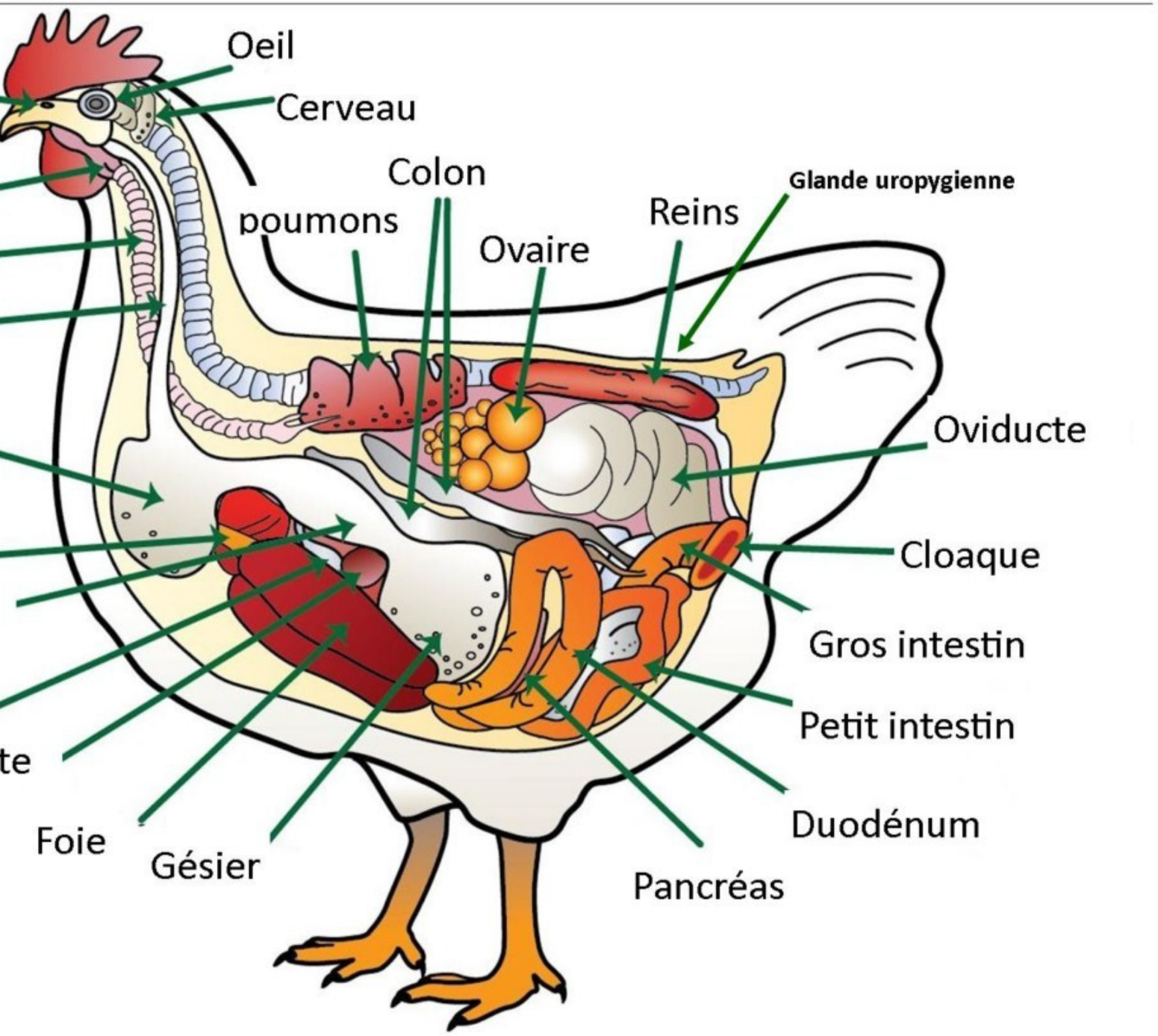
La Poule
Pathologie de la reproduction

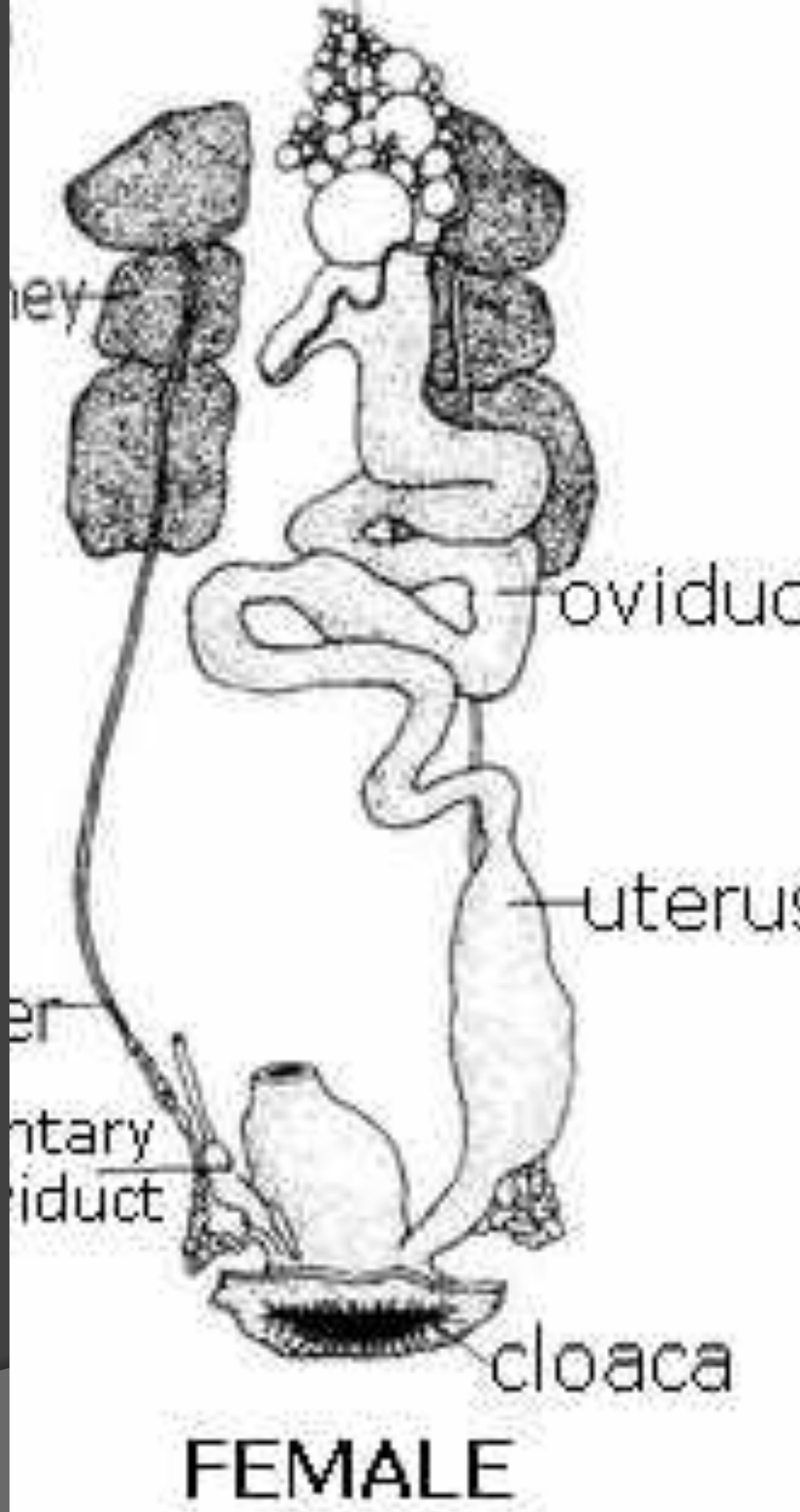
Emmanuel RISI

Appareil reproducteur

- ✓ Anatomie
- ✓ Physiologie
- ✓ Malformation des oeufs
- ✓ Affections de l'ovaire
- ✓ Affections de l'utérus
- ✓ Prolapsus cloacal
- ✓ Rétention d'oeufs
- ✓ Pontes intra-coelomiques

Anatomie


Oeil
Cerveau
Colon
poumons
Ovaire
Reins
Glande uropygienne
Oviducte
Cloaque
Gros intestin
Petit intestin
Duodénum
Pancréas
Foie
Gésier


oviduc
uterus
cloaca
FEMALE

Physiologie

- ✓ Génétiquement conçues pour pondre = problème en captivité car longévité augmentée
  - ✓ affections de l'appareil reproducteur après 2 ans : inflammation chronique, tumeurs, infection, vieillissement
- ✓ Ancêtre : Coq Bankiva (Coq doré)
  - ✓ famille des Phasianidae, Asie du Sud-Est
  - ✓ 24 oeufs / an



Mode de vie

- ✓ Races classiques = hybrides
  - ✓ poule rousse,Isa Brown, Rhode Island
  - ✓ pond 150 à 300 oeufs par an à partir de 5-6 mois
  - ✓ ponte diminue progressivement après 3 ans
  - ✓ longévité des hybrides issus d'élevage en batterie réduite (4-6 ans)





Mode de vie

- ✓ Races pures
  - ✓ moins productives : 100-250 oeufs au printemps-été
  - ✓ durée de vie plus longue (10 ans)
  - ✓ naturellement plus nerveuses et bagarreuses







Physiologie

- ✓ Début de ponte : 18-20 semaines (petites races), 6 mois (grandes races)
- ✓ Tout au long de l'année
  - ✓ jours longs : 14 h de lumière
  - ✓ interruption physiologique en automne : 6-10 semaines de mue
  - ✓ ralentissement en hiver (luminosité)
- ✓ Production annuelle diminue avec les années
  - ✓ arrêt à 4-5 ans : Ménopause
  - ✓ 2000 follicules dans l'ovaire, environs 500 follicules arrivent à maturité sur 2,5 ans
  - ✓ Puis baisse de 20%/an

Physiologie

- ✓ Oeufs clairs, non fécondés, en l'absence de coq
- ✓ Reproduction toute l'année, moindre en hiver
- ✓ Stress, transport et maladie peuvent arrêter la ponte
- ✓ Oeufs restent dormant jusqu'à mise à la bonne température d'incubation (37,7°C)
- ✓ Consommable 1 mois après la ponte

Physiologie

- ✓ Période de ponte : cloaque est flasque et large (3 doigts)
- ✓ Si accouplement-fécondation
  - ✓ couvaison 20 jours
- ✓ Prévoir lieu de ponte
- ✓ Pause automnale





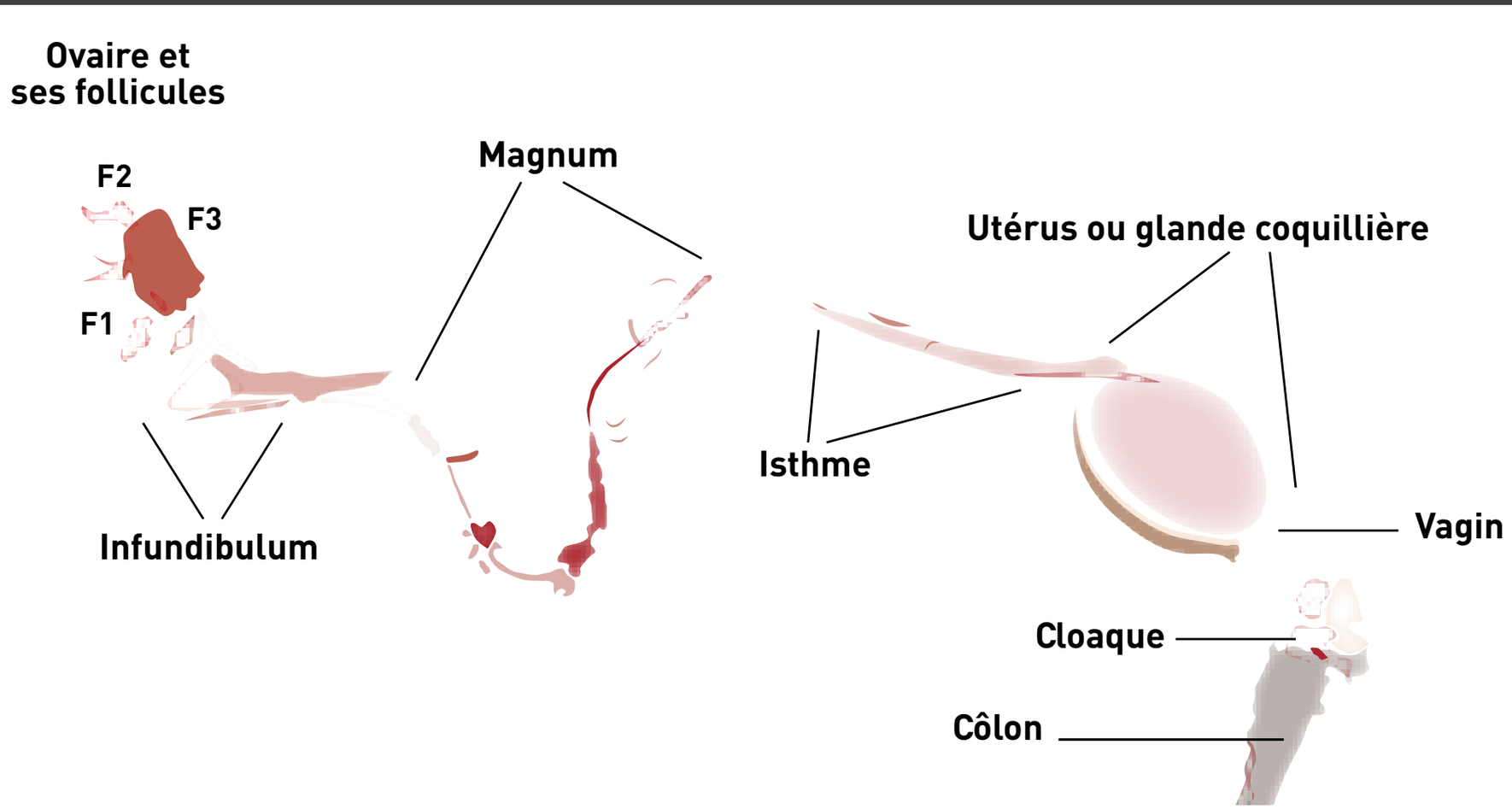
Physiologie

- ✓ 1 ovaire et 1 oviducte, à gauche
- ✓ Longueur : 75 cm
- ✓ Production d'un oeuf = 25 heures



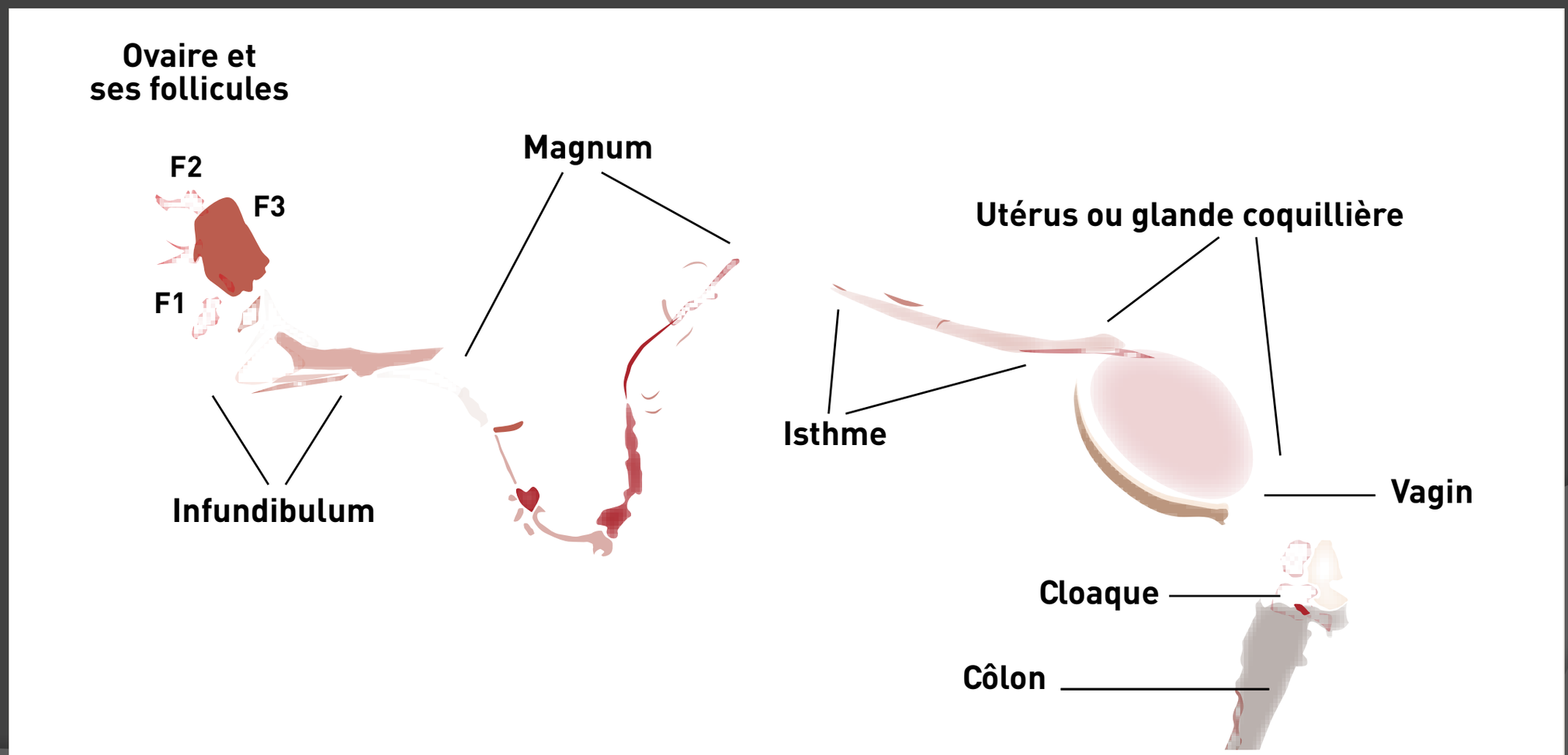
Physiologie

- ✓ Follicule contenant 1 ovocyte, accumulation de Vitellus, cellule germinale en surface
- ✓ Ovocyte expulsé par l'ovaire vers l'infundibulum : rapprochement actif sur follicule
  - ➢ lieu de fécondation 15 min
- ✓ Magnum = production du blanc / 3h
- ✓ Isthme = membranes coquillières / 1,5h



Physiologie

- ✓ Utérus, ou glande coquillère = coquille 20h
- ✓ Vagin - cloaque = expulsion / 1 min : oeuf propre
  - ✓ séparément des fientes
  - ✓ ovulation 30 minutes après



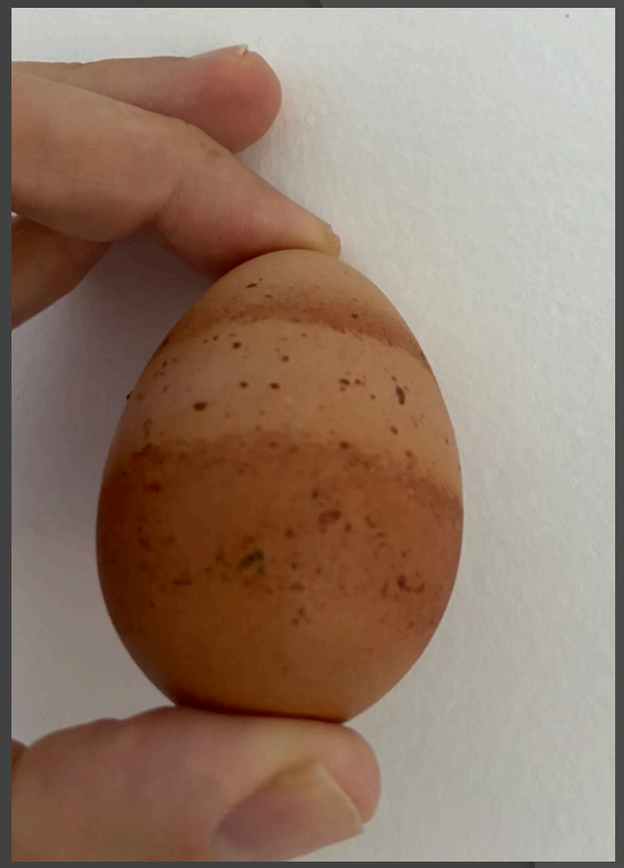
Malformation des oeufs, baisse de ponte

- ✓ Oeufs mous, oeufs sans coquille (membrane coquillère seule)
- ✓ Oeufs malformés, coquille mince et rugueuse (dépôts de calcium en surface)



Malformation des oeufs, défauts, baisse de ponte

- Affections de la glande coquillère, maladies générales
  - vieillesse
  - infections oviducte ou générales
    - *Mycoplasma gallisepticum, synoviae*
    - *E coli* ++
    - Coronavirus : bronchite infectieuse et Atadénovirus : syndrome « chute de ponte »
      - Inflammation, oedème et exsudat glande coquillère, atrophie, follicules flasques, dépôts calcium en surface
      - Oeufs décolorés, amincis, mous ou sans coquille, petit, albumen aqueux
      - Chute de production
  - Paramyxovirus : maladie de Newcastle
    - Maladie générale non utérine





Malformation des oeufs, baisse de ponte

- Origine alimentaire
  - carence Calcium / Vitamine D3
  - intérêt du Magnésium
  - hypovitaminose A
  - manque d'UVB, Vit D3
- Carences en calcium :
  - Formulations commerciales généralement équilibrées
  - Problèmes : foraging, « plein air » , conflits d'accès, erreur fabrication
  - Baisse de qualité et déséquilibre de ration
  - Individu : troubles locomoteurs, fractures, déformations (bréchet), léthargie, troubles de la ponte, rétentions, prolapsus,
  - groupe : baisse du taux de ponte, baisse de qualité des oeufs, malformation des oeufs

Apports calcium-vitamines

- ✓ Fabrication de la coquille d'oeuf
  - ➢ rapide
  - ➢ manque de calcium sanguin
  - ➢ calcium alimentaire : assimilation digestive pas assez rapide
  - ➢ calcium osseux
- ✓ Si manque de calcium
  - ➢ coquille fragile
  - ➢ sur-utilisation de la réserve osseuse
    - fragilisation des os

Apports calcium-vitamines

- ✓ Traitements
  - ✓ Minéraux (calcium, phosphore, magnésium)
  - ✓ 4 semaines avant les premières pontes puis 5 jours par semaine



Affections de l'ovaire : infections

- ✓ Tumeurs > infections
- ✓ Ovarites (= oophorites)
  - ➢ bactériennes : *Salmonella* sp, *E. coli*, *P. multocida*
  - ➢ virales : virus de la bronchite infectieuse
  - ➢ Chutes de ponte
  - ➢ Pontes intra-coelomiques

Affections de l'ovaire : tumeurs

- Tumeurs de l'ovaire
  - fréquentes
  - 4-20% des mortalités entre 2,5 et 3,5 ans
  - majorité des tumeurs de la poule



- Adénocarcinomes ovariens
  - > 2 ans ++
  - incidence augmente avec l'âge

Affections de l'ovaire : tumeurs

- adénocarcinomes ovariens
  - métastases intra-coelomiques +++
  - le plus souvent : carcinomatose
  - généralisée, envahissement de la cavité coelomique : oviducte, foie, intestins, ovaire, rate





Affections de l'ovaire : tumeurs

- Adénocarcinomes ovariens
  - ascite par défaut par compression lymphatique + ponte intra-coelomique



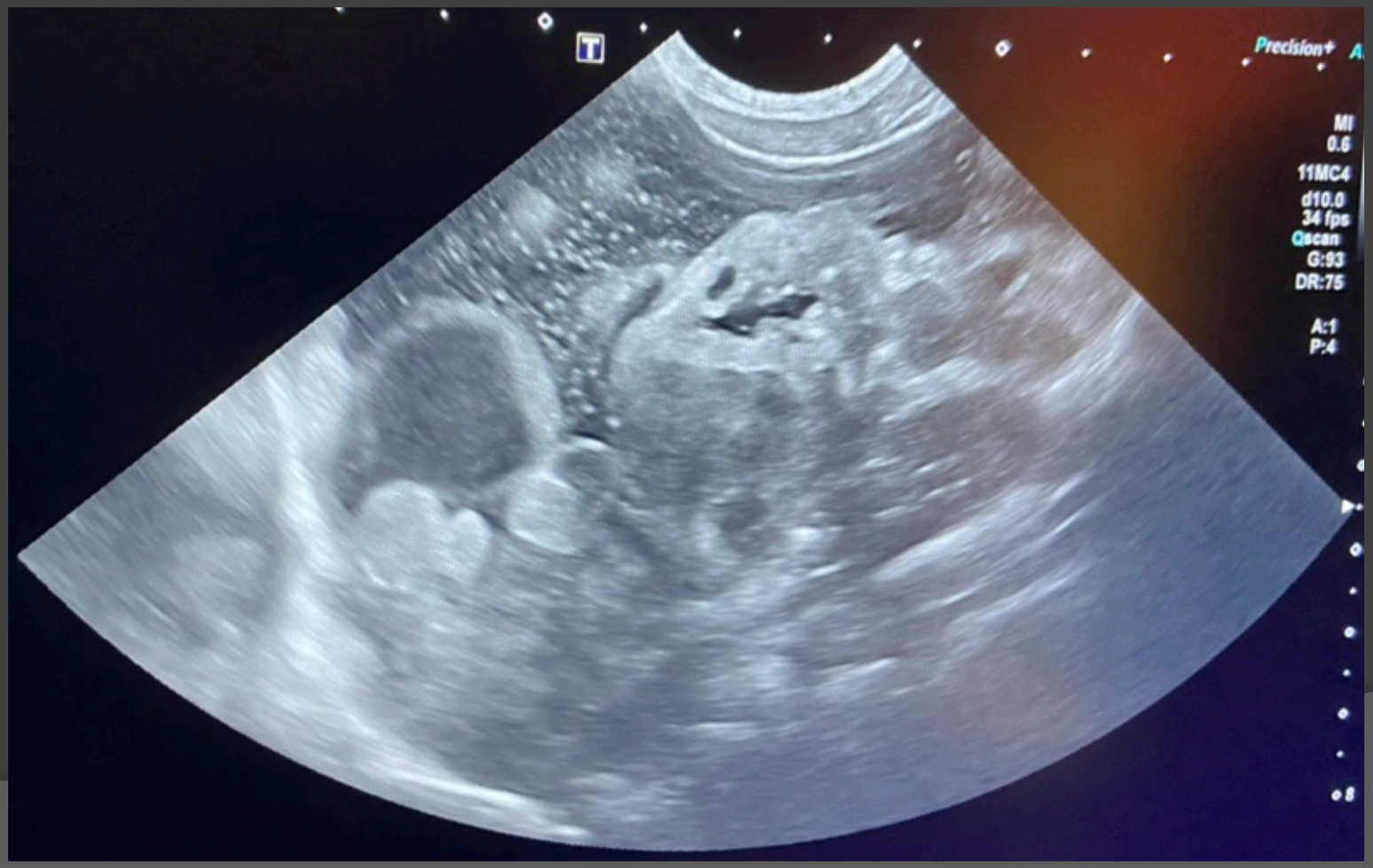
Affections de l'ovaire : tumeurs

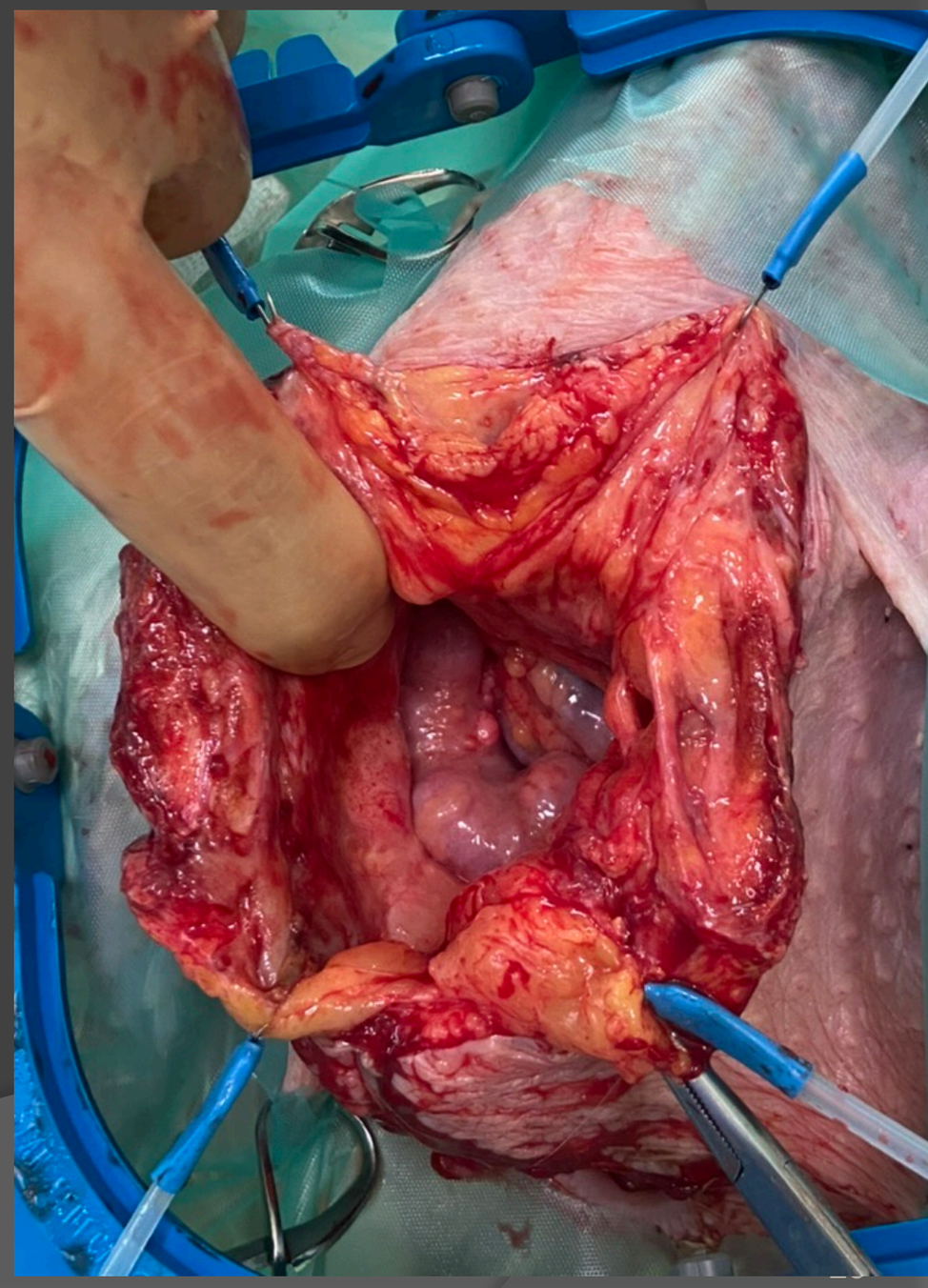
- Lymphome
  - herpesvirus de la maladie de Marek (10-12 semaines)
  - retrovirus de la leucose aviaire (24-40 semaines)
  - + tumeurs autres organes (reins, foie…)
- Tumeurs de la granulosa



Affections de l'oviducte : tumeurs

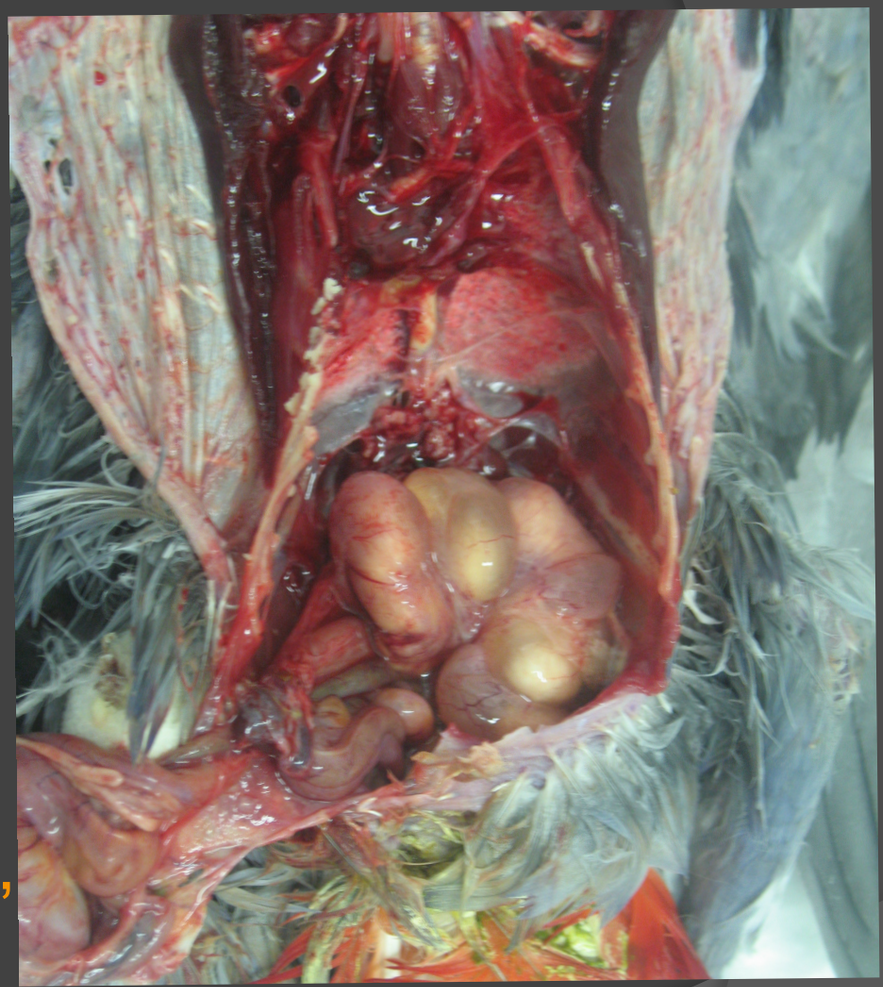
- Tumeurs < infections
- Tumeurs de l'oviducte
  - moins fréquentes
  - métastases de tumeurs ovariennes ++ (adénocarcinomes)





Affections de l'oviducte : infections

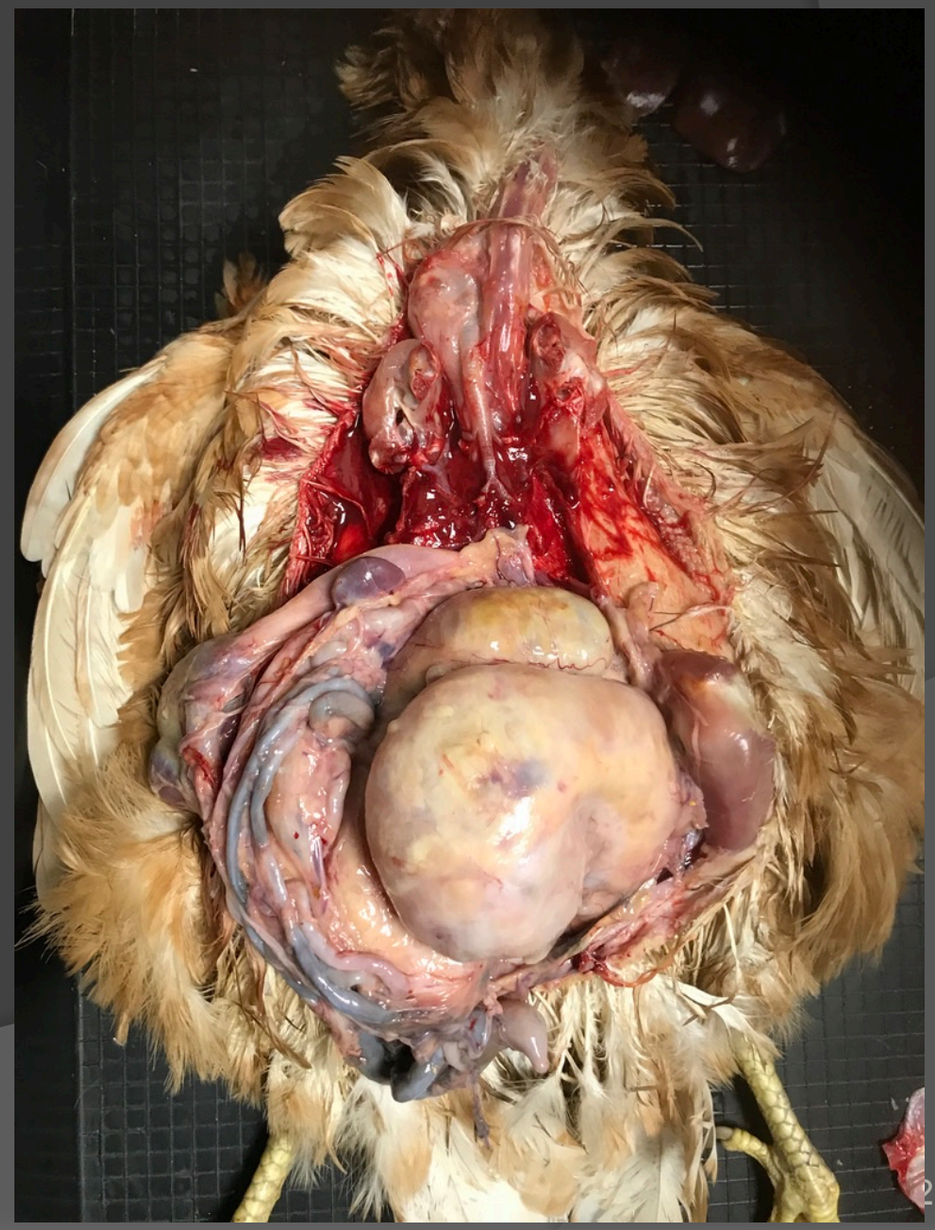
- ✓ Salpingite
- ✓ Germes ascendants
  - ➢ éversion du cloaque à la ponte
  - ➢ atonie des sphincters cloaque-oviducte chez animaux vieillissants
- ✓ Agents infectieux
  - ➢ *E. coli* ++, *Streptococcus sp, Mycoplasma gallisepticum, Acinetobacter sp, Klebsiella pneumoniaie, Corynebacterium, P. multocida, S. aureus*
  - ➢ virus de la bronchite infectieuse (coronavirus), Maladie de Newcastle (PMV)
  - ➢ parasites trématodes (*Prosthogonimus ovatus)*



Affections de l'oviducte : infections

- ✓ Pathogénie
  - ➢ inflammation puis impaction de l'oviducte :
    - accumulation d'oeufs non calcifiés + fibrine, sécrétions inflammatoires = magmas caséeux infecté





Affections de l'oviducte : salpingites

- ✓ Symptômes
  - ➢ évolution lente : léthargie, abattement, perte de poids
  - ➢ poussée-prolapsus, marche en pingouin si impaction volumineuse
  - ➢ troubles de la ponte
  - ➢ oeufs mous, œufs sans coquille, baisse de ponte, magmas-écoulements épais caséeux, sang, arrêt de ponte
  - ➢ Expulsion de « fibrines » : jaunes coagulés + cellules infla + bactéries
- ➢ Evolution : torsion, impaction, ponte intra-coeliomique

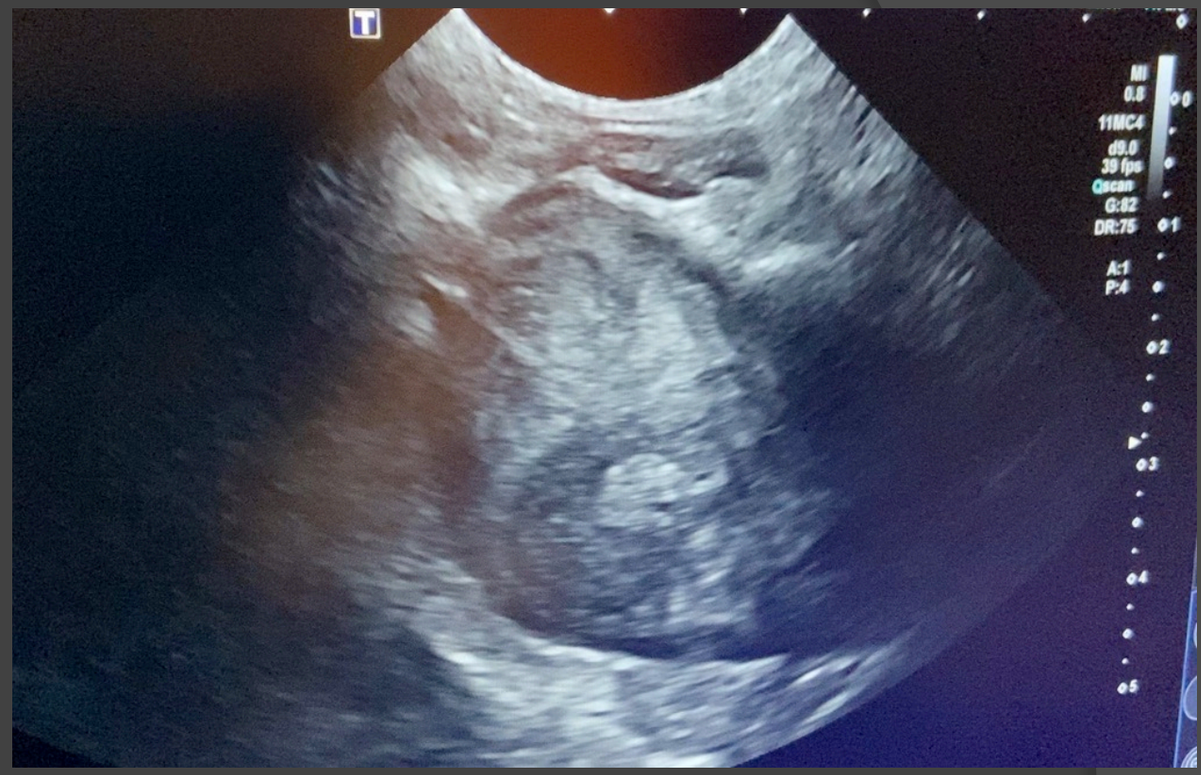




Affections de l'oviducte : infections

- ✓ Imagerie - endoscopie
  - ✓ radio, écho, scanner
  - ✓ endoscopie

- ✓ Analyse microbiologique
  - ➢ ponction échoguidée ou aspiration par endoscopie
  - ✓ éviter les prélèvements du cloaque souillés par germes fécaux





Affections de l'oviducte : infections

- ✓ Traitement avant impaction (premiers stades)
  - ✓ AINS : méloxicam 1-3 mg/kg bid
  - ✓ antibiotiques : doxy, tétracyclines, sulfa-tmp, quinolones, béta-lactamines…
  - ✓ stérilisation chimique : desloréline longue action
    - ✓ *ne pas manger sa poule…*
  - ✓ Chirurgie si impaction ?
- ✓ Prévention
  - ✓ Stérilisation précoce ?
  - ✓ Hygiène de la litière

Affections de l'oviducte : salpingites

- ✓ Réduire la ponte
  - ✓ Obscurité
  - ✓ Lumière < 8h/j
- ✓ Stérilisation à long terme : implant desloréline (SUPRELORIN)
  - ➢ implant 4,7 mg : 6 mois
  - ➢ implant 9,4 mg : 12 mois
  - ➢ mue possible 15 jours



Affections de l'oviducte : infections

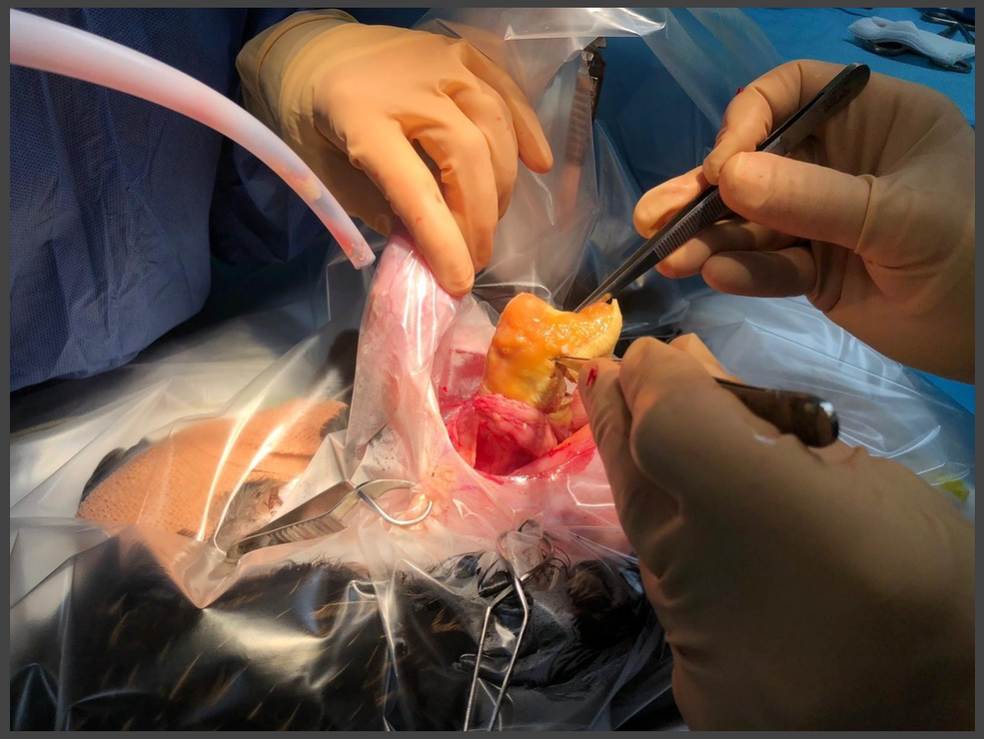
- ✓ Chirurgie d'impaction de l'oviducte

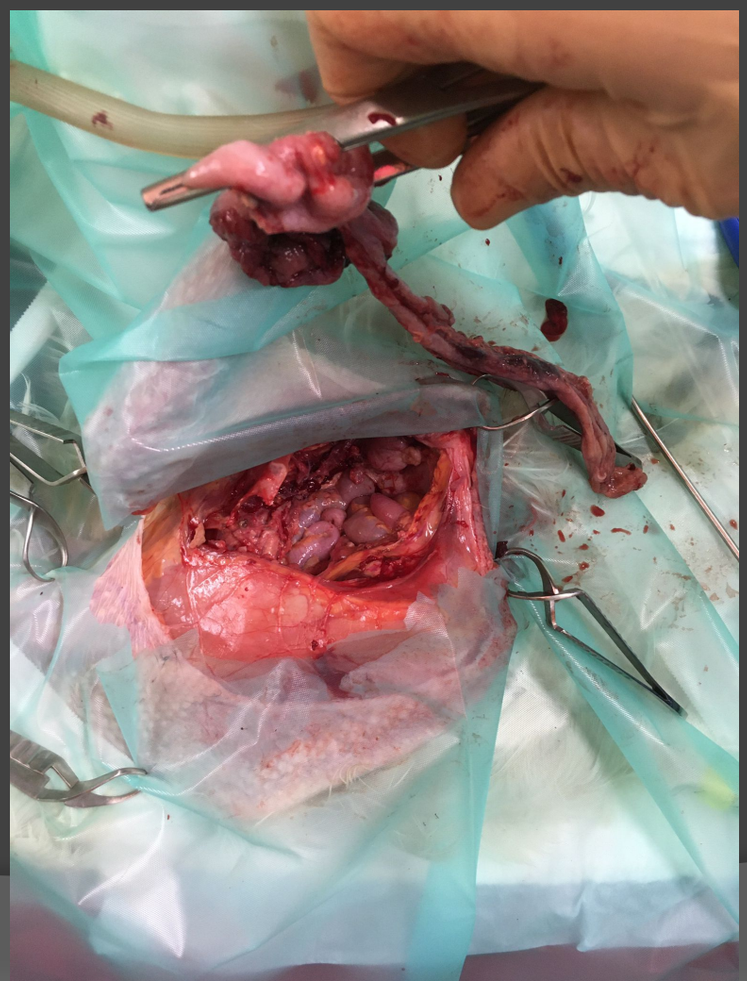






Affections de l’oviducte : infections







Affections de l'oviducte : salpingites

- ✓ Stérilisation à long terme : implant desloréline (SUPRELORIN©)
  - ➢ implant 4,7 mg : 6 mois
  - ➢ implant 9,4 mg : 12 mois
  - ➢ mue possible 15 jours
    - ✓ *ne pas manger sa poule…*



Affections de l'oviducte : oviducte droite kystique

- ✓ Persistance de l'oviducte droit (non involution, congénital)
- ✓ Dilatation par accumulation liquidienne (+/- kyste)
- ✓ Absence de signes cliniques
- ✓ Découverte fortuite : échographie, autopsie
- ✓ ≠ ascite : membrane entoure le liquide





Couvade

- ✓ Poule reste couchée dans son nid et couve
  - ✓ agressivité
- ✓ Attendre 15 jours…
  - ✓ retirer la poule de son nid
  - ✓ retirer les oeufs présents
  - ✓ isoler dans un petit enclos seule et d'assurer un apport alimentaire et un abreuvement adéquats
- ✓ pronostic bon

Rétention d'oeufs et ponte intra-coelomique

- ✓ Rétention d'oeuf
  - ➢ oeuf en rétention dans l'oviducte ou le cloaque
- ✓ Ponte intra-coelomique (= extra-utérine)
  - ➢ ovulation ectopique dans la cavité coelomique
    - ○ rupture de membrane vitelline du follicule : expulsion de jaune
  - ➢ épanchement inflammatoire, ascite
  - ➢ « coelomite à oeuf »
- ➢ Oeuf entier intra-coelomique rare
  - ➢Rétro-péristaltisme de l'oviducte
    - ➢Peu ou pas de réaction inflammatoire, coelomite plus limitée



Rétention d'oeufs et ponte intra-coelomique

Signes cliniques	Rétention d'oeufs	Ponte intra-coelomique
Arrêt de la ponte	Récent	Ancien
Efforts expulfis	oui	non
Prolapsus du cloaque	plus probable	moins probable
Abdomen distendu	+ (oeuf entier)	+++
Comportement	nervosité	apathie
Dyspnée	non ou polypnée / douleur	+++
Evolution du poids si anorexie	baisse	stable ou augmente (par l'épanchement)
Saignements cloacaux	possible (oeuf cassé)	non

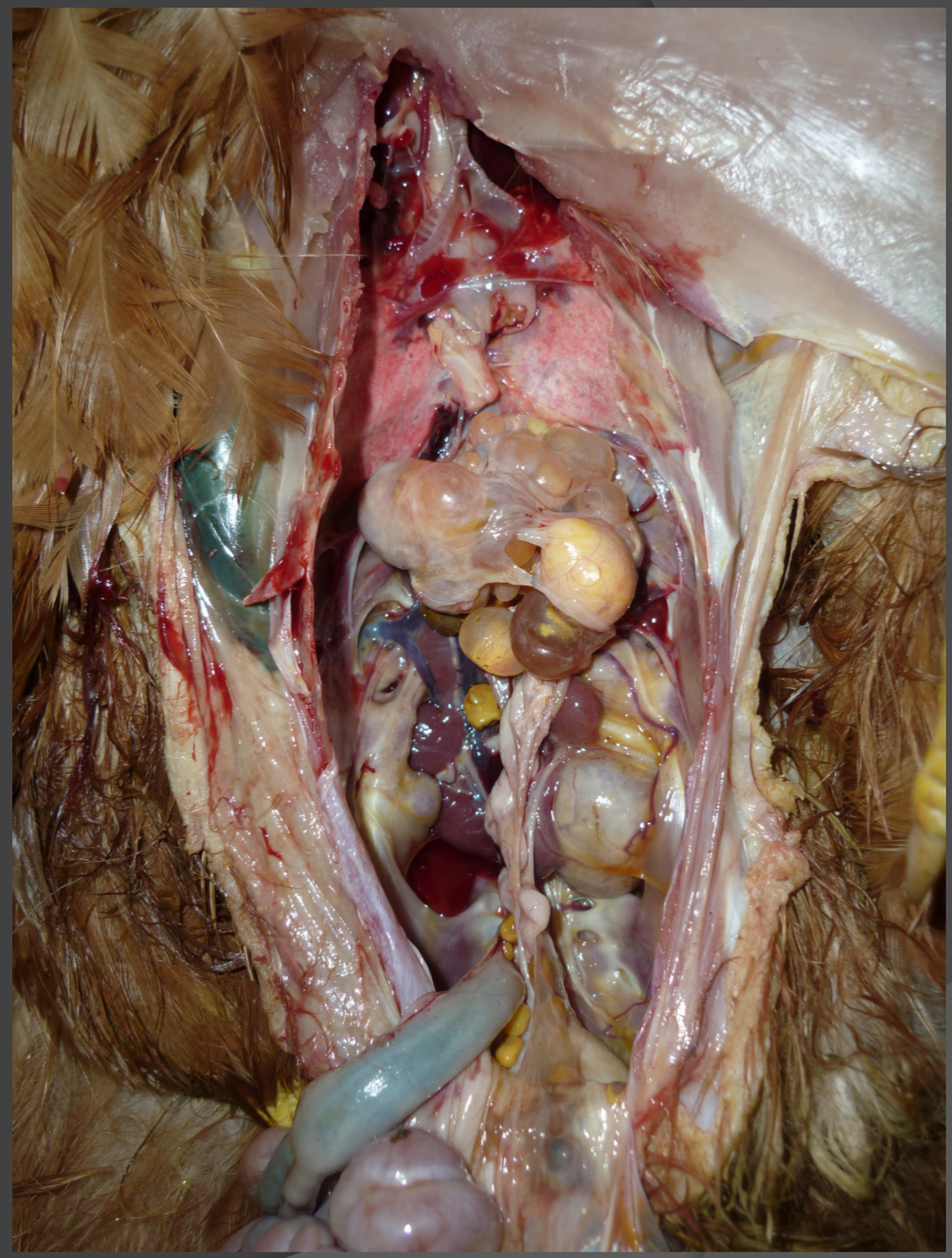
Rétention d'oeufs et ponte intra-coelomique

- ✓ Radio, écho
  - ➢ attention au décubitus dorsal
  - ➢ si dyspnée, si non intubé, si coelomite
  - ➢ vue dorso-ventrale en décubitus ventral
- ✓ Sédation si dyspnée +++
  - ➢ butorphanol 1-2 mg/kg + midazolam 1-2 mg/kg IM
  - ➢ si anesthésie générale : intubation
  - ➢ éventuellement : radio « générale » sans contention



Ponte intra-coelomique

- ✓ Causes ovariennes
  - ➢ oophorite, tumeur
  - ➢ hasard / super pondeuse
- ✓ Causes utérines :
  - ➢ oviducte ne reçoit pas l'ovule
    - Mauvaise adhérence de l'infundibulum sur le follicule
    - salpingite (rétro-péristaltisme, rupture, obstruction, impaction)
    - âge (inflammation chronique, fibrose)
    - tumeur



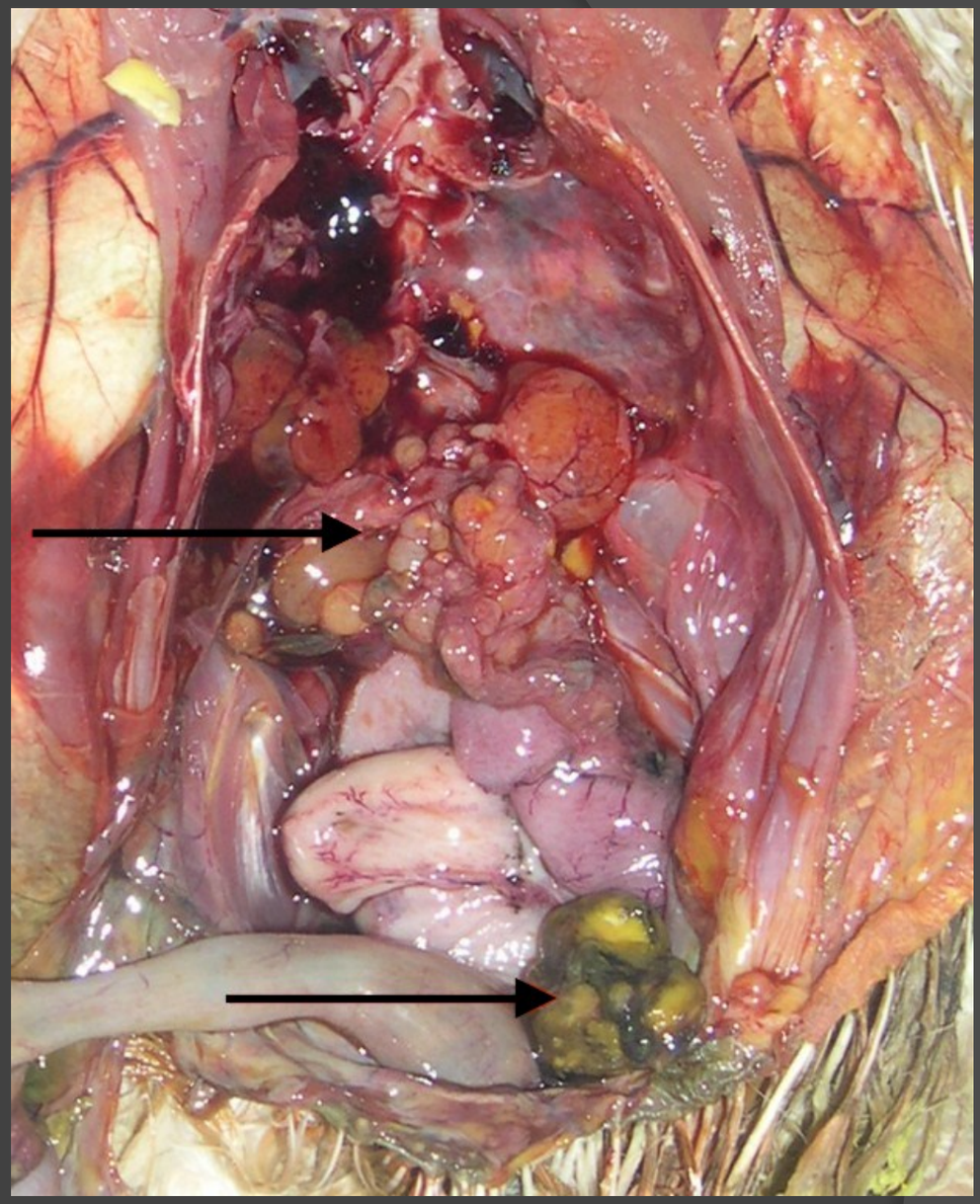
Ponte intra-coelomique

- ✓ Autres causes
  - ➢ trauma, morsure
  - ➢ agitation sous contention, conflits…
  - ➢ adhérences cavités coelomiques (aérosaculite, masses intra-coelomiques proches…)



Ponte intra-coelomique

- ✓ Conséquence
  - ➢ coelomite +++
  - ➢ stérile ou secondairement infectée (*E. coli* ++)
  - ➢ épanchement : exsudat
  - ➢ parfois inaperçu : découverte fortuite d'autopsie
  - ➢ l'accumulation provoque la maladie





Ponte intra-coelomique

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



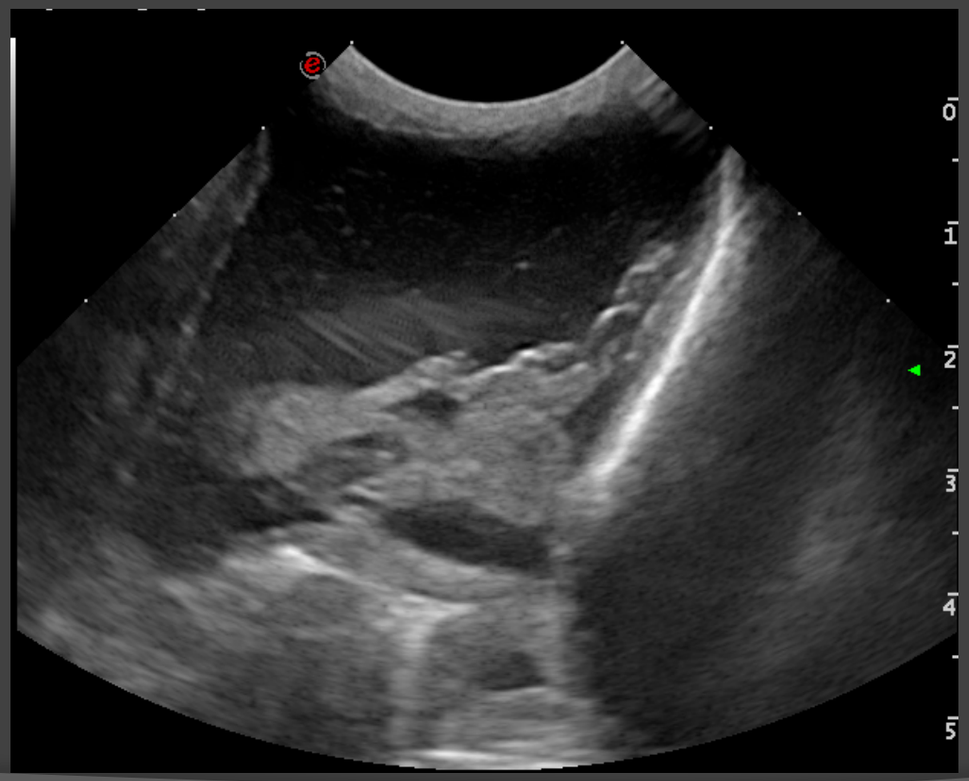


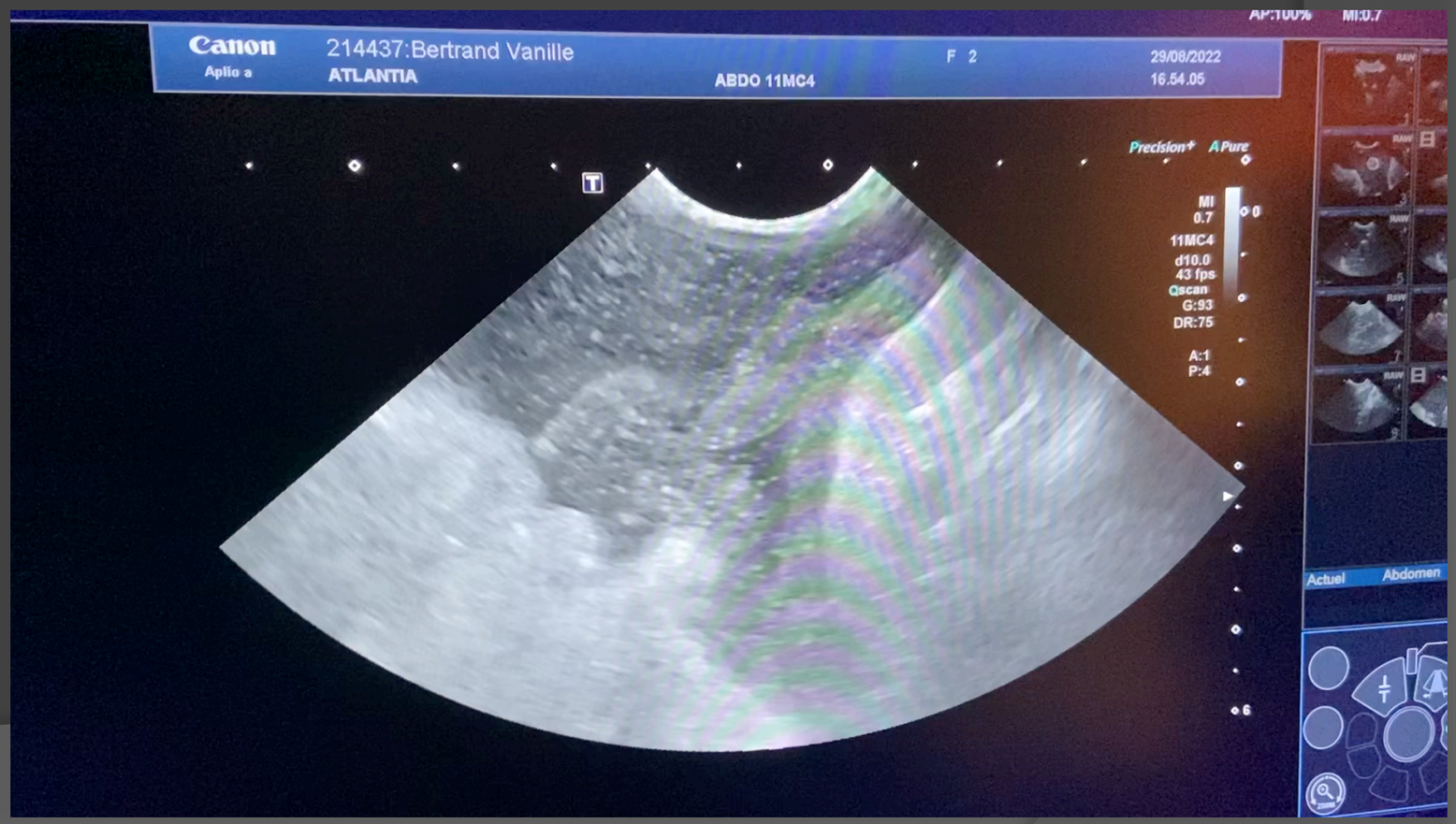


Rétention d'oeufs et ponte intra-coelomique

- ✓ Echographie
  - ➢ épanchement
  - ➢ Magmas coalescent hyperéchogène, jaunes en suspension
  - ➢ affections concomitantes : salpingite, tumeur ovarienne, de l'oviducte…







Ponte intra-coelomique

- ✓ Radiographies





Ponte intra-coelomique

- ✓ Ponction de l'épanchement = coelomocentèse
  - ✓ épijet, robinet 3 voies
  - ✓ à l'aveugle (ligne blanche, déclive)
  - ✓ échoguidée
  - ✓ poule à la verticale





Ponte intra-coelomique

- ✓ Coelomocentèse
  - ✓ but diagnostic
    - ✓ nature
    - ✓ autres causes d'épanchement
  - ✓ but thérapeutique
    - ✓ dyspnée / écrasement des sacs aériens





Ponte intra-coelomique

- ✓ Coelomocentèse
  - ✓ exsudat dense, épais, trouble
  - ✓ densité
  - ✓ cellularité, cytologie
  - ✓ protéines
  - ✓ +/- bactériologie





Ponte intra-coelomique

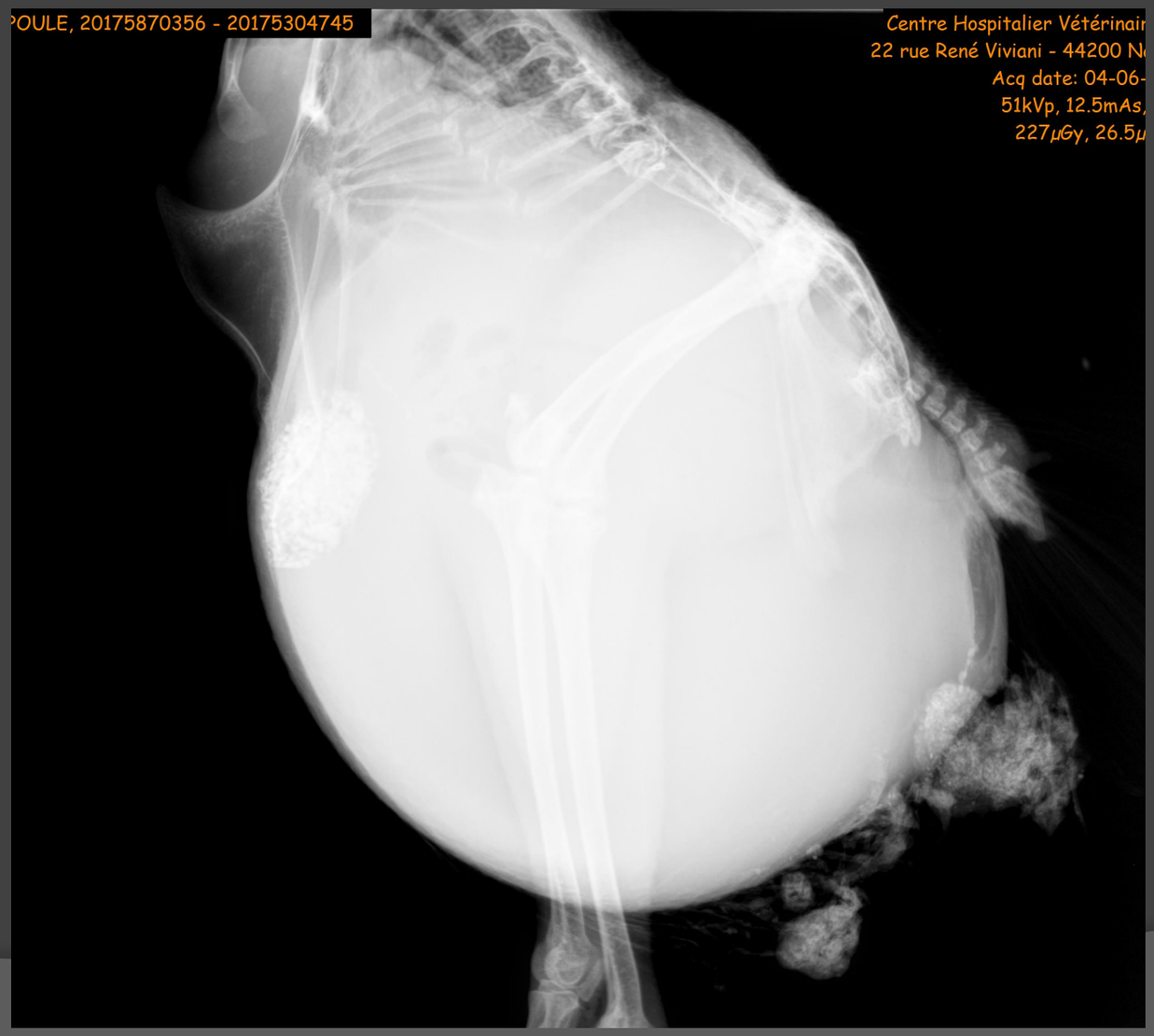
- ✓ Traitement d'urgence
  - ✓ ponction de l'épanchement
  - ✓ jusqu'à plusieurs centaines de mL
  - ✓ oxygène
- ✓ injections AINS, diurétiques (?), antibiotiques
- ✓ réalimentation, gavages





Ponte intra-coelomique

- ✓ Radio ou écho post-ponction
  - ➢ évaluation de l'épanchement
  - ➢ cause possible, affections concomitantes ?





Ponte intra-coelomique

- ✓ Traitement moyen terme
  - ✓ ponctions tous les 5-7 jours
  - ✓ AINS : méloxicam 2_3 mg/kg bid
  - ✓ antibiotiques : doxycycline, tetracycline, sulfa-tmp…
    - ✓ Secondairement infecté + possible salpingite
  - ✓ diurétiques (?)
  - ✓ réalimentation
  - ✓ But : résorption, involution

Ponte intra-coelomique

- ✓ Réduire la ponte
  - ✓ Obscurité
  - ✓ Lumière < 8h/j
  - ✓ Traitement à long terme : stérilisation
  - ➢ implant desloréline (SUPRELORIN)
  - ➢ implant 4,7 mg : 6 mois
  - ➢ implant 9,4 mg : 12 mois
  - ➢ mue possible 15 jours



- ✓ Traitement à plus long terme
  - ➢renouvellement de l'implant si récidive
  - ➢ou nouvelles pontes ?



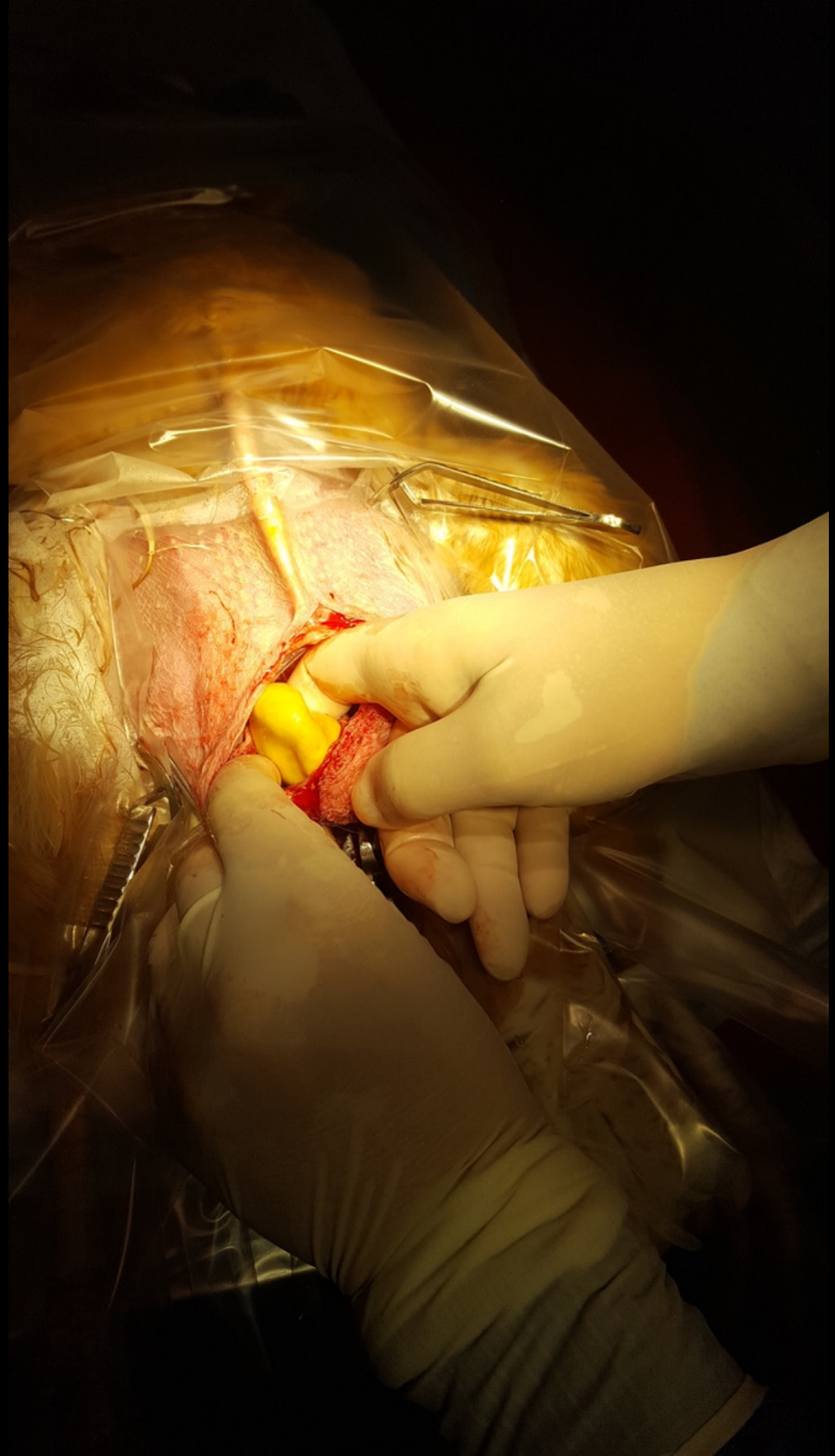
Ponte intra-coelomique

- ✓ Traitement chirurgical
  - ✓ salpingectomie si salpingite importante
  - ✓ coeliotomie en cas d'échec médical
    - ✓ « oeufs durs » fibrosés
    - ✓ jaunes d'oeuf non involués
  - ✓ coeliotomie si « omelette »
- ✓ Euthanasie si masse et adhérences


Photo : Dr Minh Huynh





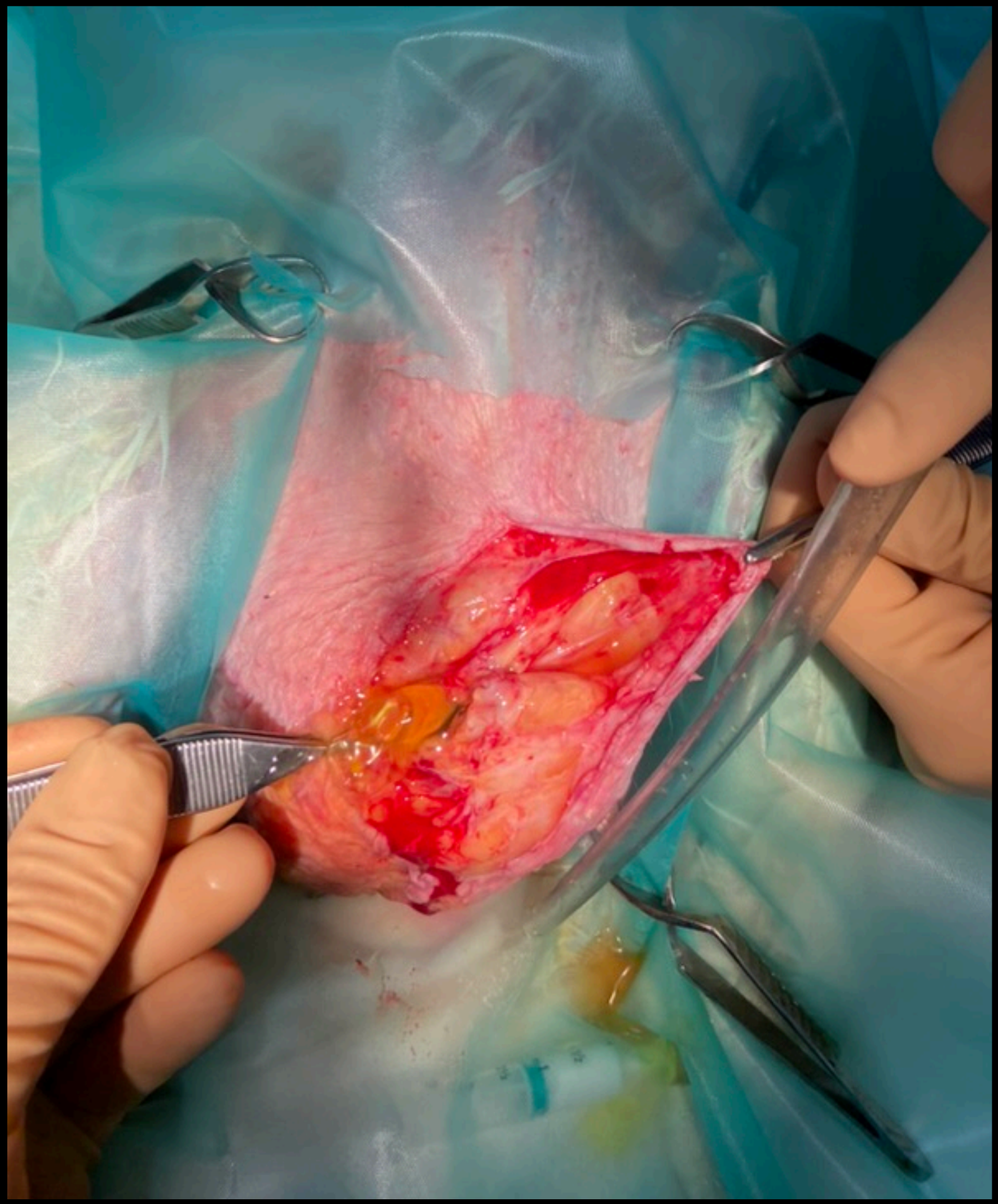


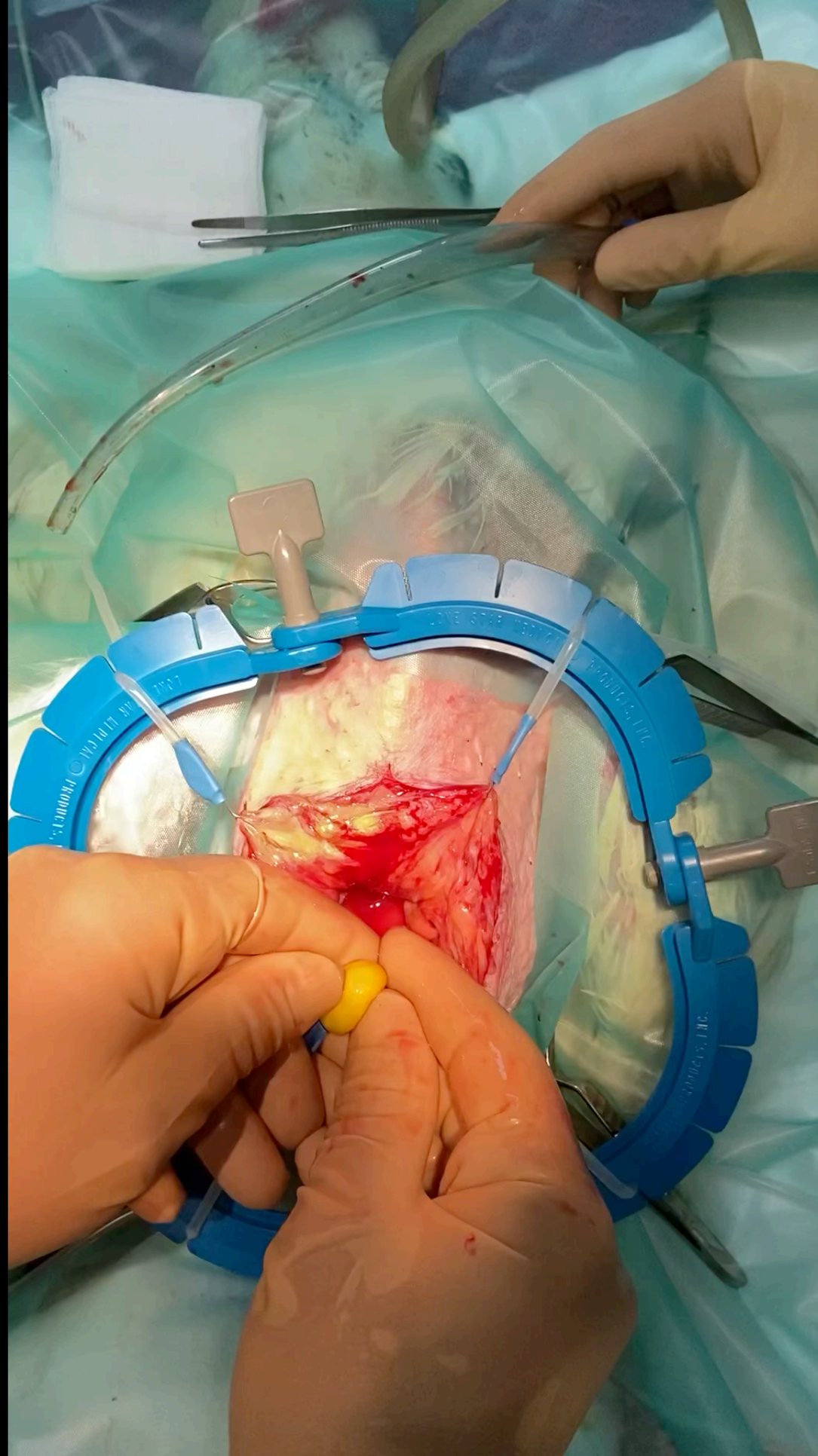












Rétention d'oeuf



- ✓ Causes
  - ➢ salpingite ++ / adhérences, surface oeuf irreguliere
  - ➢ atonie musculaire (neuro)
  - ➢ carences Calcium, Phosphore, Vit D3
  - ➢ œuf volumineux
  - ➢ trauma (bassin, oeuf cassé)
  - ➢ torsion utérine, masse utérine ou extra-utérine
  - ➢ calcul cloacal obstructif
  - ➢ obésité, stress, sédentarité
  - ➢ maladie générale, dépérissement

Rétention d’oeuf

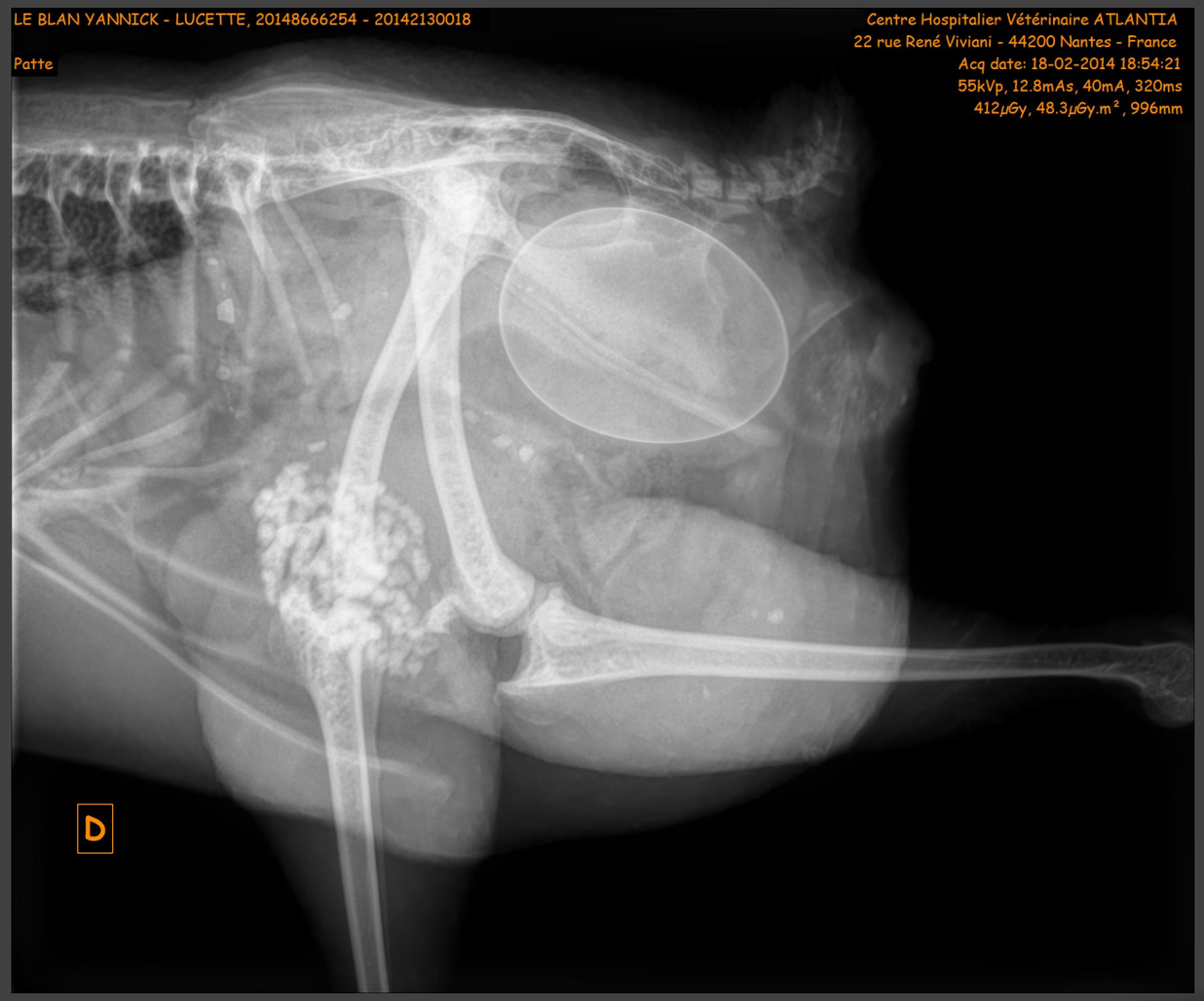
- ✓ Symptômes :
  - ➢ absence de ponte
  - ➢ anorexie, efforts expulsifs (prolapsus)
  - ➢ apathie ou excitation
  - ➢ saignements cloacaux
  - ➢ arrêt de ponte
  - ➢ dyspnée modérée ou absente
  - ➢ palpation abdominale
    - trompeuse si l’œuf est en position crâniale

Rétention d’oeuf

- ✓ Radiographie
  - ➢ confirmer le diagnostic
  - ➢ évaluer l’état de la coquille
  - ➢ taille et position de l’œuf

Rétention d’oeuf

- ✓ Radiographie : oeuf entier
  - ➢ cause ou découverte fortuite ?
  - ➢ Pathologique : efforts expulsifs, prolapsus, saignements, apathie, douleur…





Rétention d’oeuf

- ✓ Radiographie
  - ➢ oeuf cassé



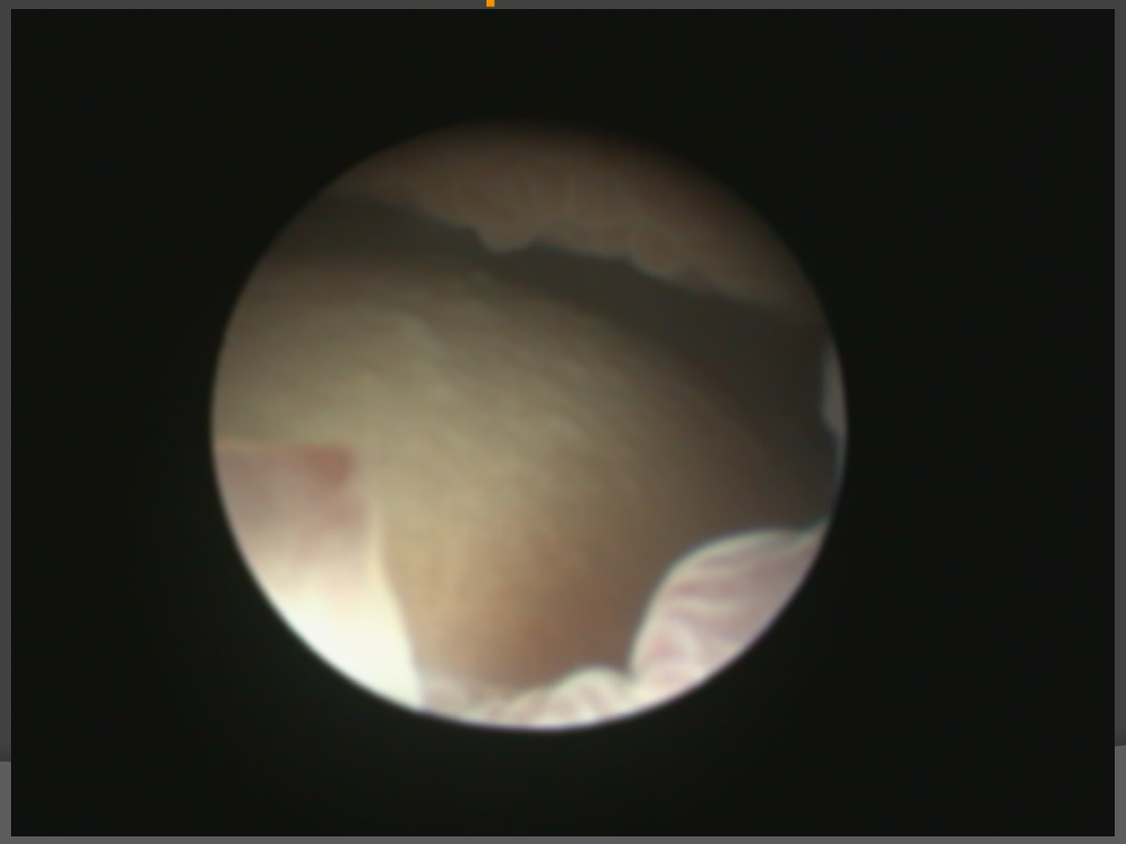




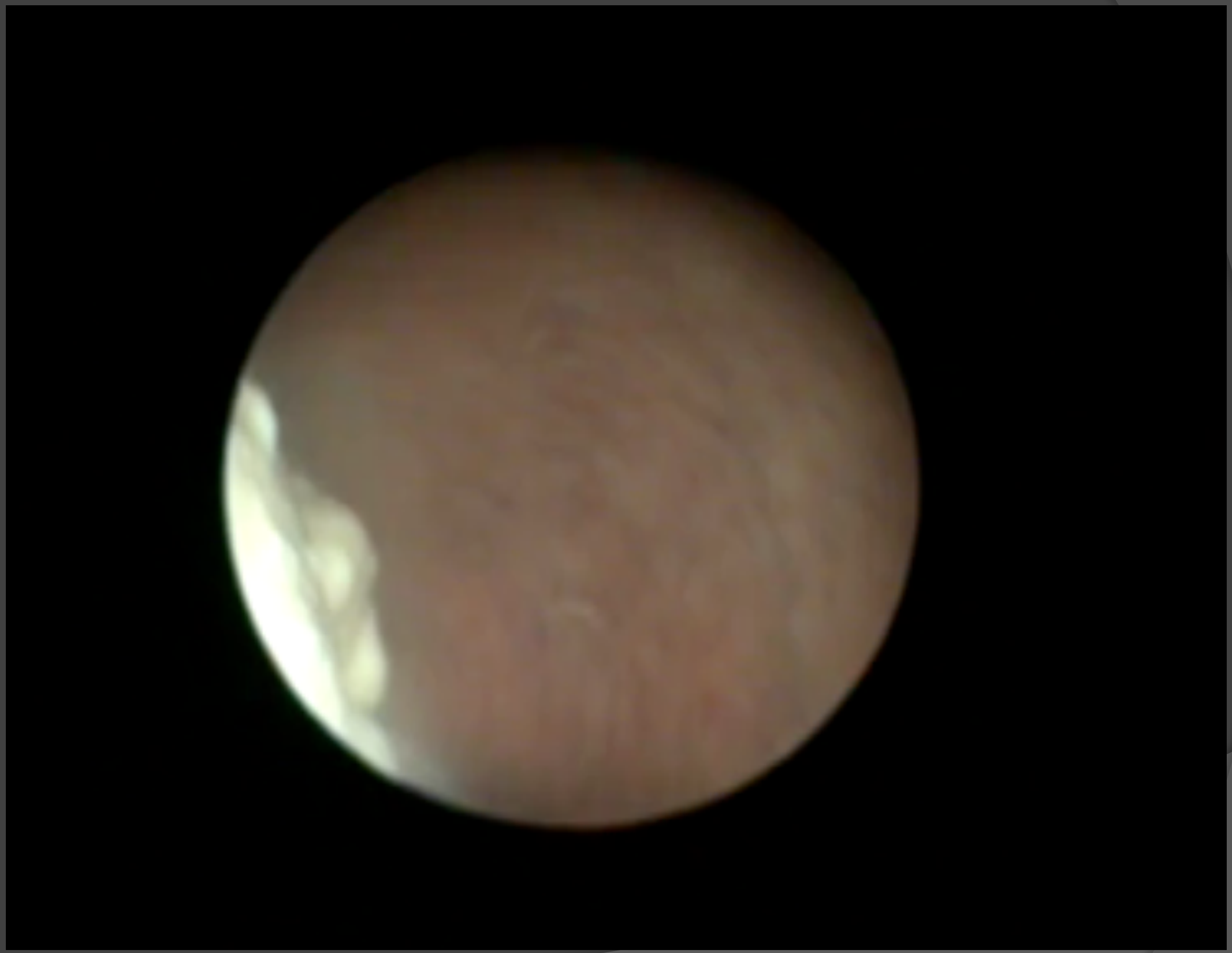
Rétention d'oeuf

- ✓ Endoscopie
  - ➢ torsion de l'oviducte ?
  - ➢ masse ?
  - ➢ salpingite ?
  - ➢ évaluer l'aspect et l'état de la coquille









Rétention d'oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ lubrification : huile de paraffine
  - ➢ si prolapsus : ne pas réintroduire, protéger les tissus
  - ➢ traitement de soutien
  - ➢02, fluides, alimentation



Rétention d'oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ Environnement : chaleur, calme, isolement, nid
  - ➢ AINS-analgésie : méloxicam
  - ➢ Gluconate de Ca : 50 mg/kg IM puis per os si chronique (BIOCALPHOS®)

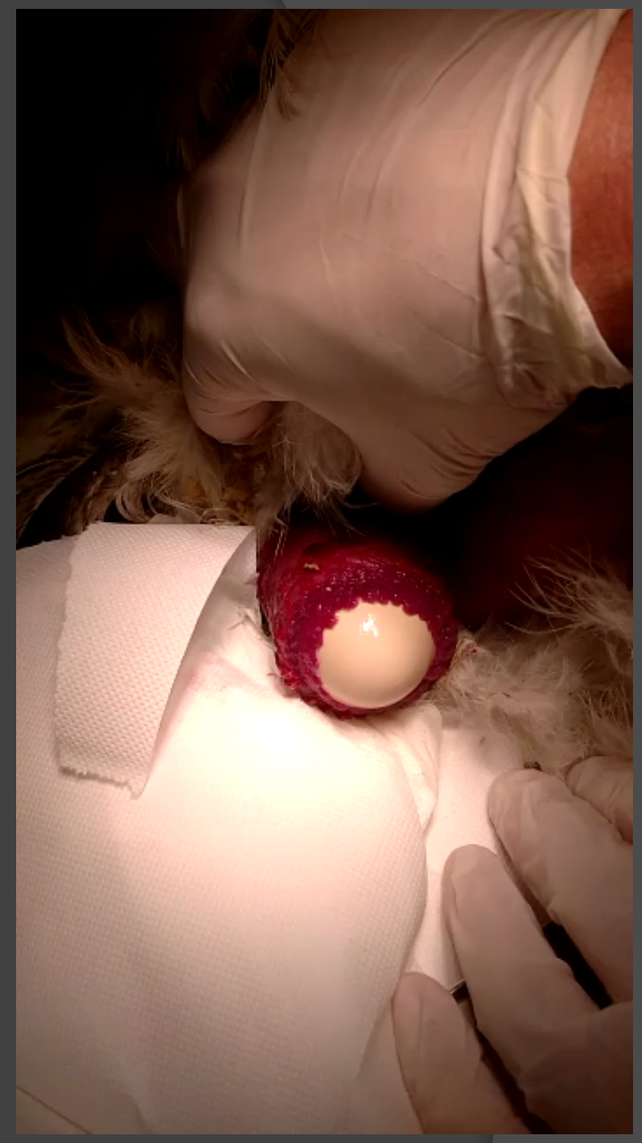
Rétention d'oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ En absence de malposition, fracture, torsions, taille excessive, prolapsus, adhérences
    - Ocytocine 1-5UI/kg 2 fois à 3-4h
    - Prostaglandines PGF2alpha (dinoprost, cloprosténol, DINOLYTIC®, ENZAPROST/T®, ESTRUMATE®) 0,01-0,2 mg/kg IM
    - prostaglandines E2 (PGE2 ou dinoprostone, PROSTINE E2® gel vaginal, PREPIDIL® intracervical)
      - Peu d'effet, sur les contractions oviducte (peu de récepteurs, PGE1 > PGE2) mais :
        - relâchement du sphincter et cloaque (récepteurs de forte affinité et saturation de réception PGF2-alpha)
        - potentialisent les effets des PGF2alpha sur les contractions de l'oviducte, si associés

Rétention d’oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ Extraction par taxis
    - sédation ou anesthésie
    - position 45° corps
    - palpation -pression délicate
    - ouverture du cloaque par cotons-tiges et lubrifiants







Rétention d’oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ Extraction par taxis
    - Prolapsus iatrogène réversible possible





Rétention d'oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ Ovocentèse
    - expulsion dans les 36h après
    - oeuf en position craniale : ponction per-cutané
    - oeuf en position distale : ponction per-cloacale
    - radio de contrôle





Rétention d'oeuf

- ✓ Traitement
  - ➢ extraction de coquille collapsée ou fracturée + contenu de l'oeuf







Rétention d'oeuf

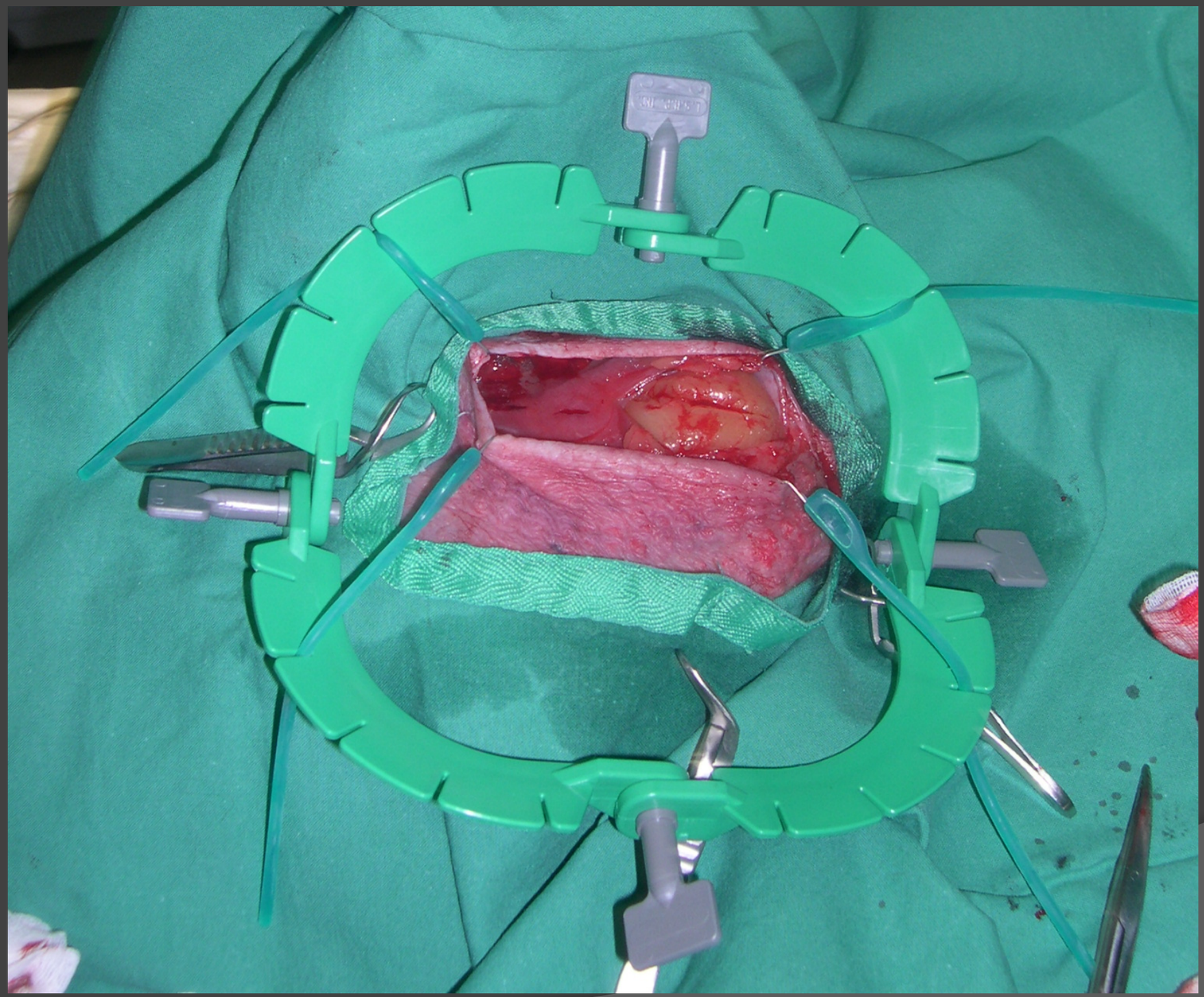
- ✓ Traitement
  - ➢ extraction chirurgicale
    - ○ salpingotomie, salpingectomie
    - ○ en cas d'échec du traitement médical
    - ○ si déchirure, torsion, masse, fracture, malposition
    - ○ + implant ?
      - faire involuer l'ovaire ? (ovariectomie techniquement impossible)

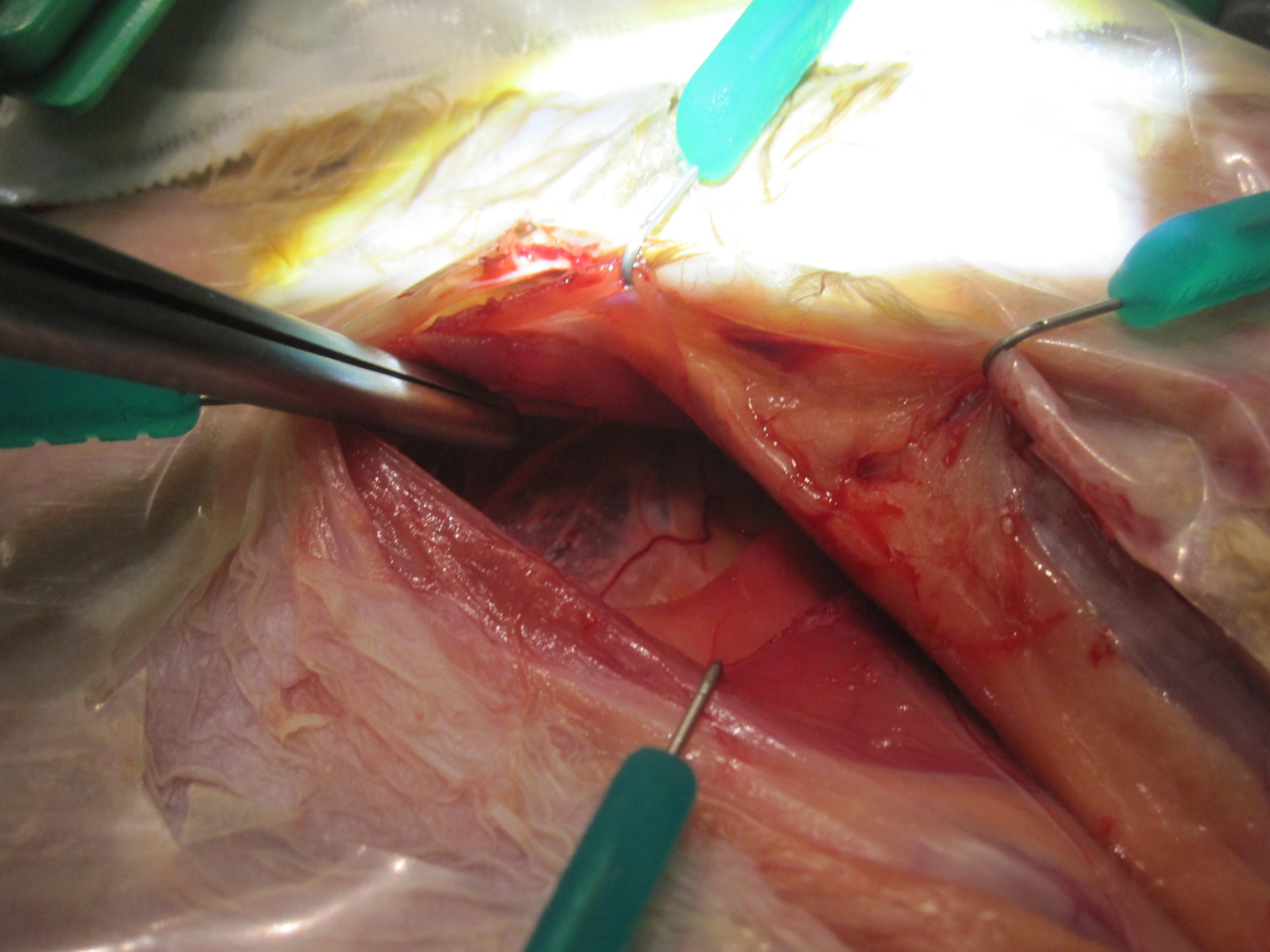
Photo : Dr Minh Huynh, CHV Frégis

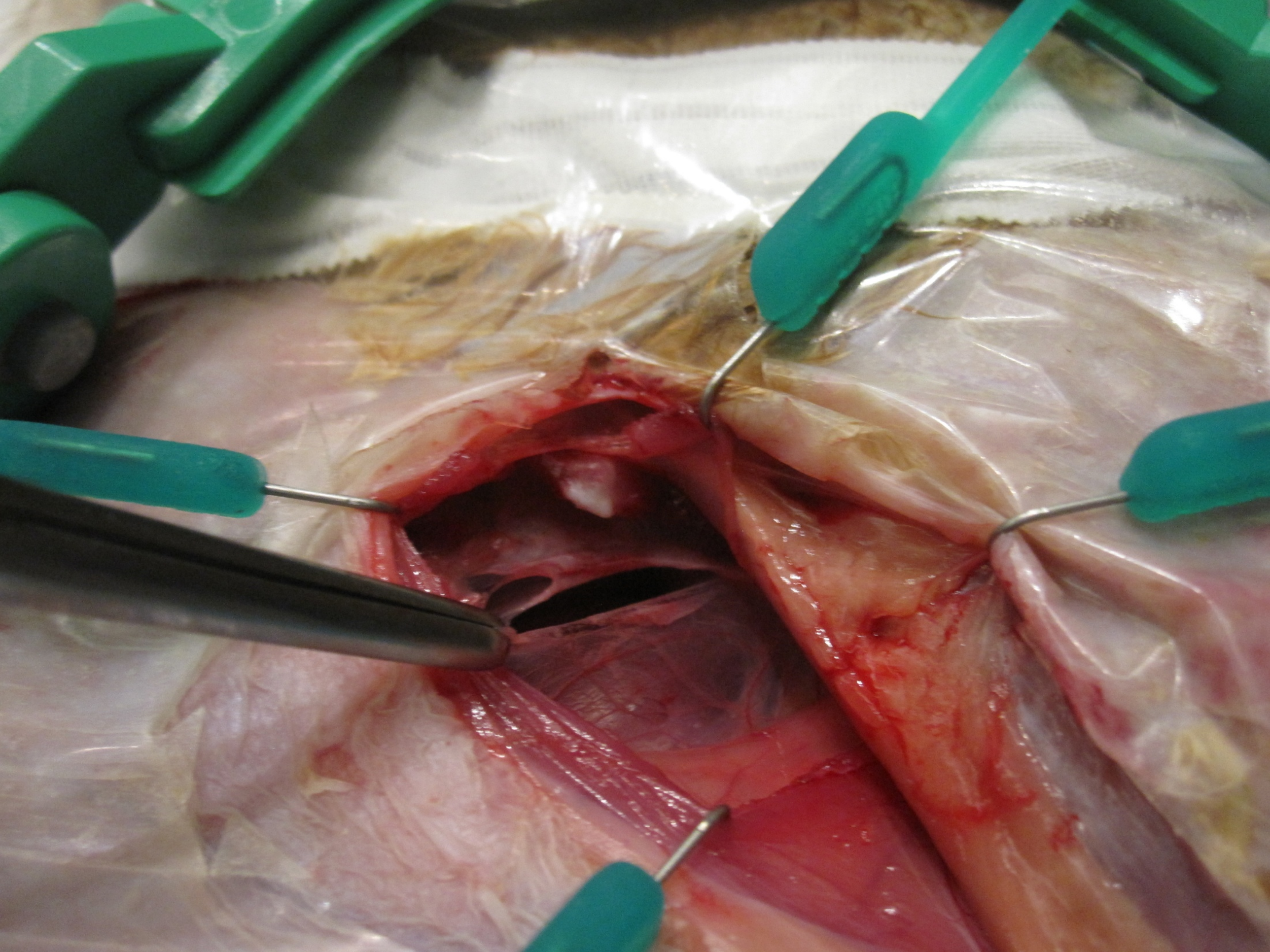
Rétention d’oeuf : salpingotomie / salpingestomie

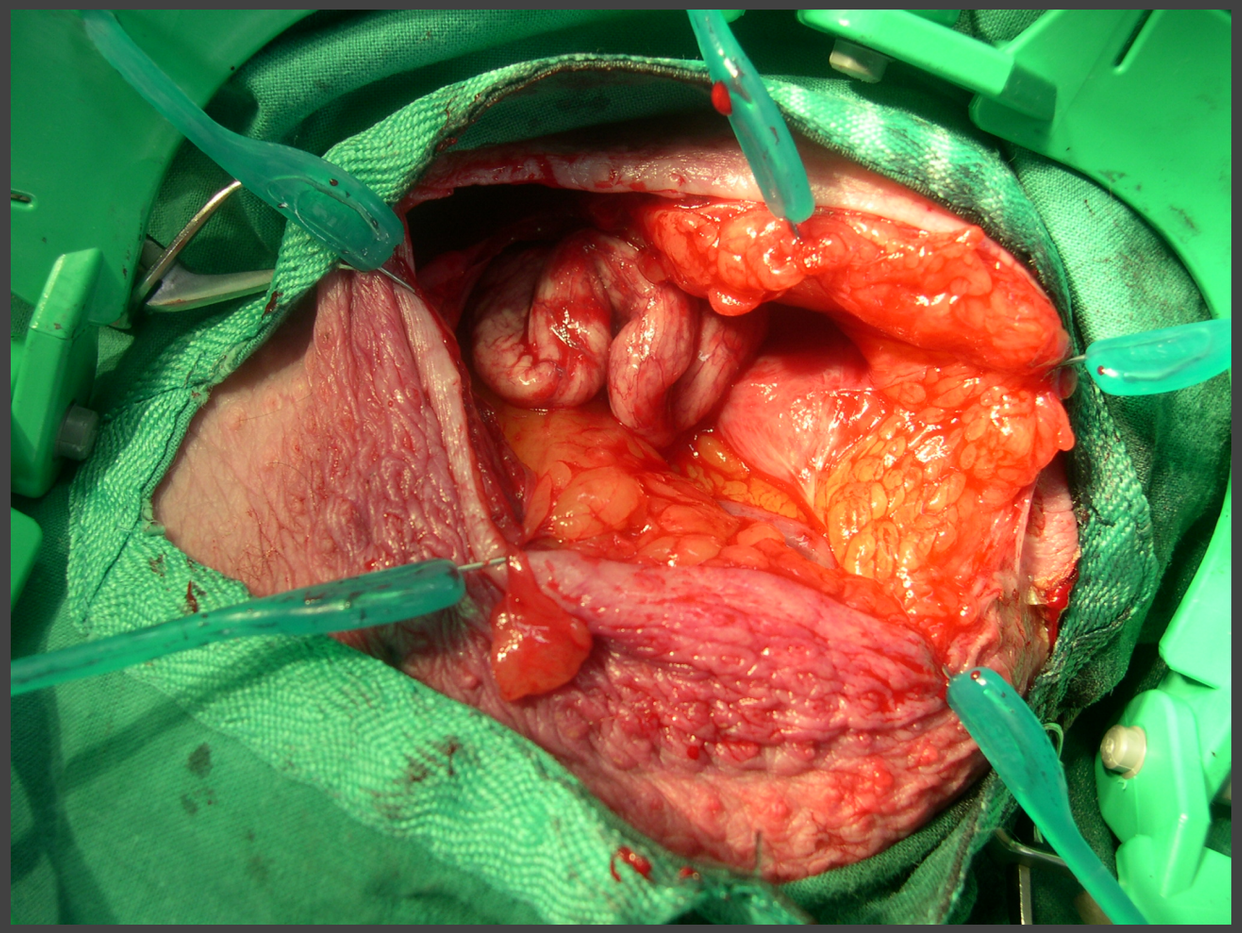


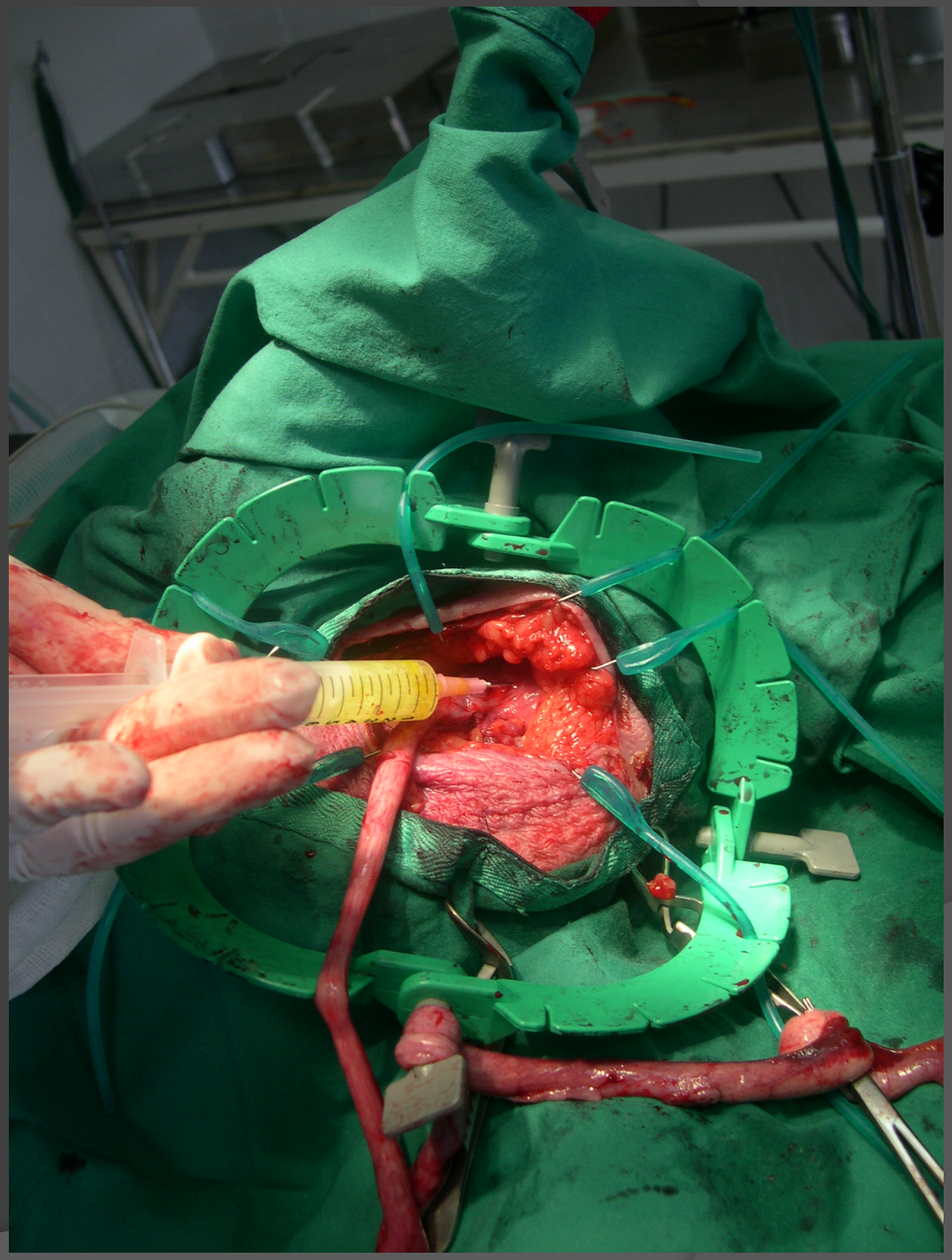
Rétention d’oeuf : salpingotomie / salpingestomie











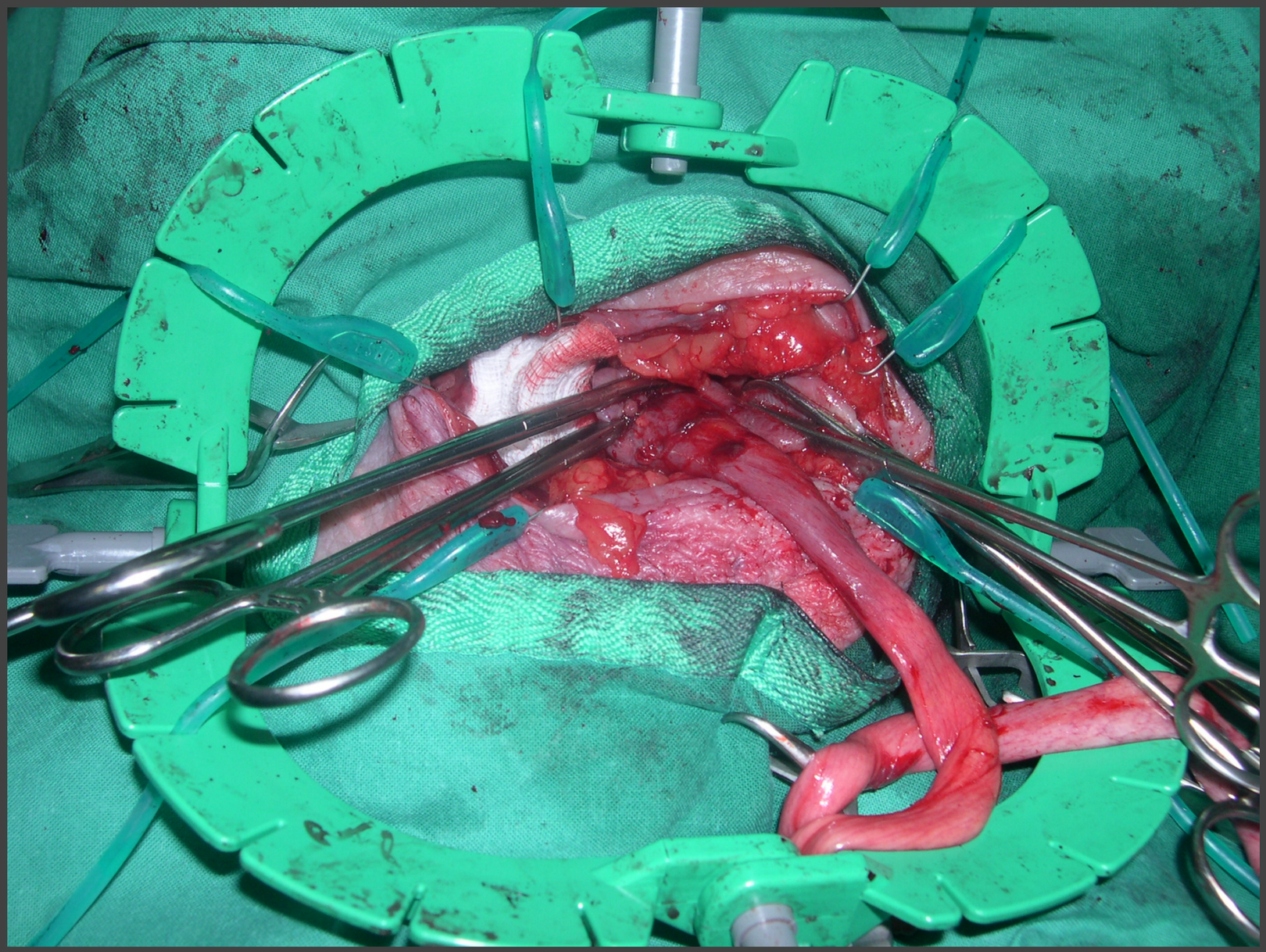




Photo : Dr Minh Huynh, CHV Frégis

Affections de l'oviducte : prolapsus

- ✓ Rechercher la cause
  - ➢ rétention d'oeuf, salpingite, tumeur et impaction de l'oviducte, cloacite, calculs cloacaux, ponte difficile
  - ➢ picage / congénère : manque de nids (< 1/4 poules), carences, (coupe de bec en élevage)

- ✓ Protéger les tissus
  - ➢ nécrose, infection, cannibalisme





Affections de l'oviducte : prolapsus

- ✓ Traiter la cause
- ✓ Réduire le prolapsus
  - ➢ protection temporaire et récidives si oeuf présent ou à venir
- ✓ Cloacorraphie
- ✓ Coupe de bec en élevage indus







Affections de l’oviducte : prolapsus

- ✓ Cloacorraphie asymétrique







Merci pour votre attention!



Bibliographie

- ✓ Greenacre CB. Backyard Poultry Medicine and Surgery: A Guide for Veterinary Practitioners. Ames, IA, Wiley-Blackwell, 2015
- ✓ Greenacre CB. Reproductive disease of the backyard hen. Journal of Exotic Pet Medicine 24 (2015), 164–171
- ✓ Crespo R, Senties-Cue G.postmortem survey of disease conditions in backyard poultry.. Journal of Exotic Pet Medicine 24 (2015), 156–163