



INSTITUT UNIVERSITAIRE DE CANCÉROLOGIE
FACULTÉ DE MÉDECINE PIERRE & MARIE CURIE

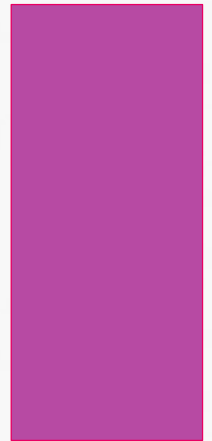


Hôpitaux
Universitaires
Paris Est

T E N O N

RADIOANATOMIE PELVIENNE

I.THOMASSIN-NAGGARA - M.BAZOT



INTRODUCTION

- L'appareil génital féminin comprends deux parties distinctes
 - Organes génitaux internes (Vagin, trompes, utérus, ovaires)

REPRODUCTION

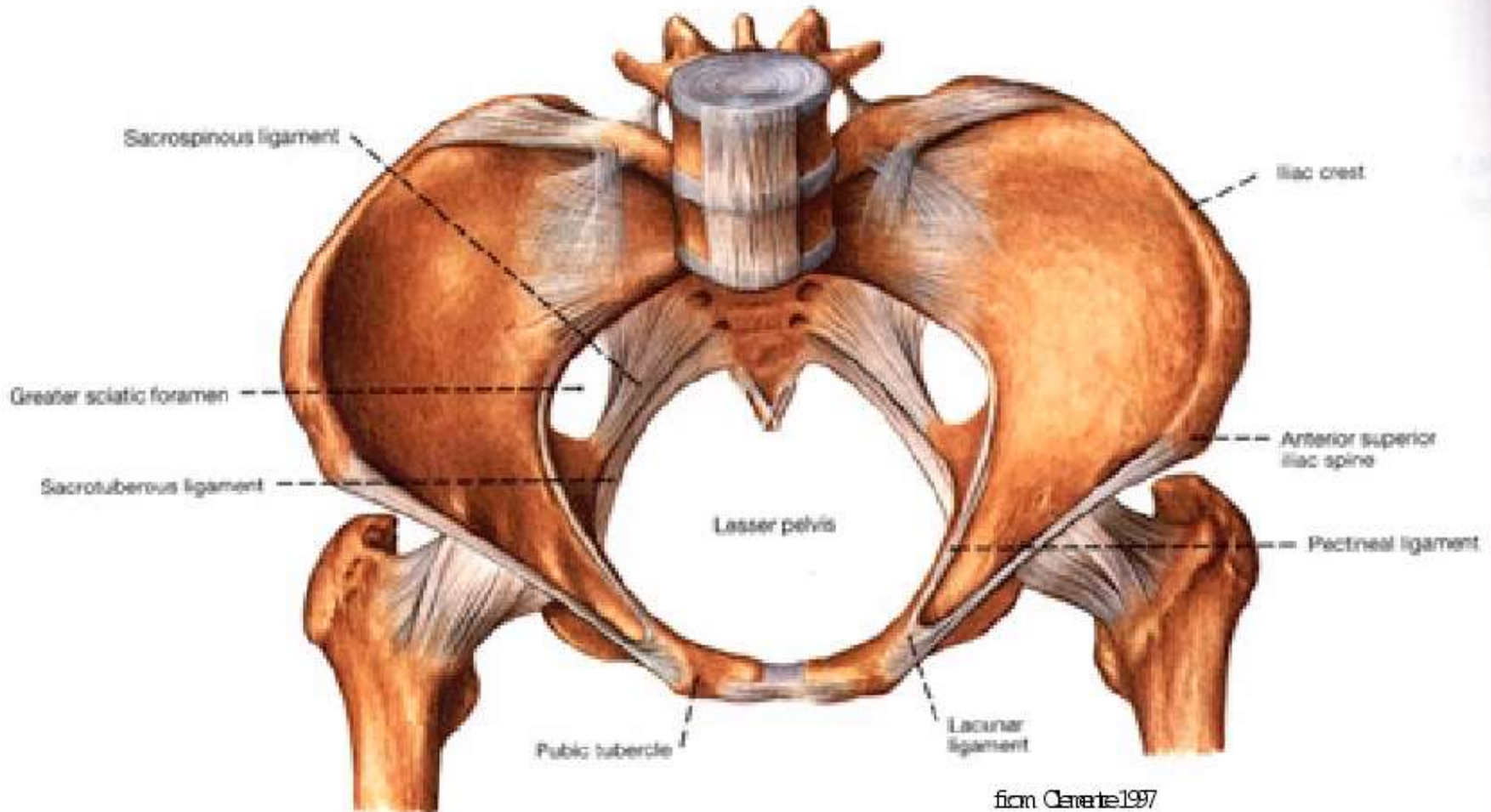
PERINEE

- Organes génitaux externes (Vulve, Clitoris)

SEXUALITE

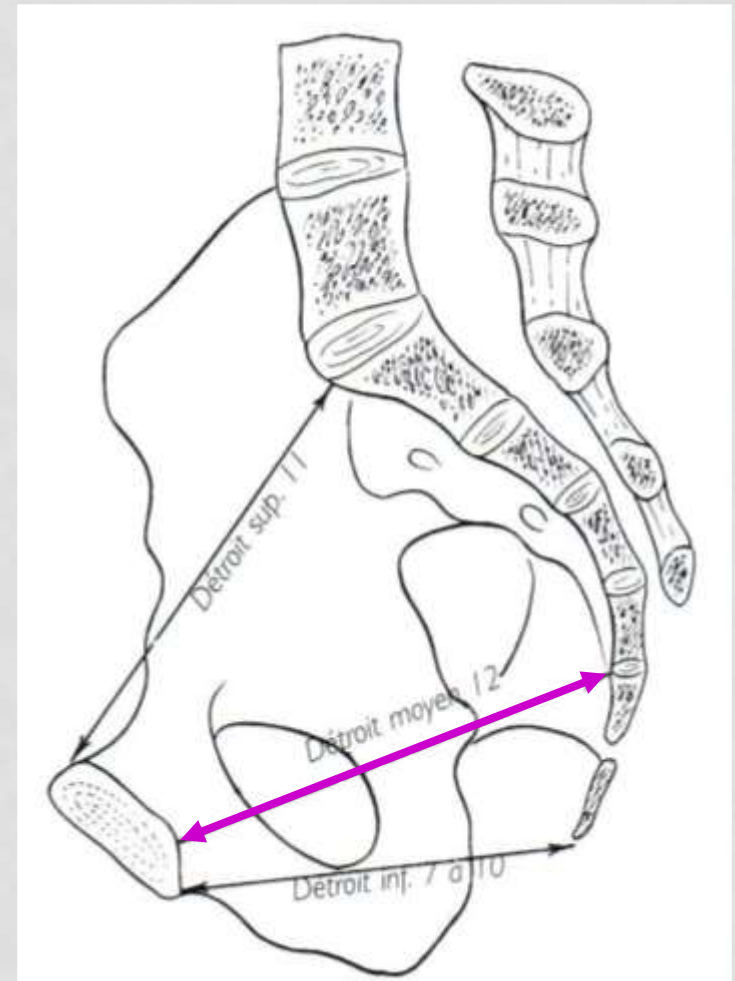
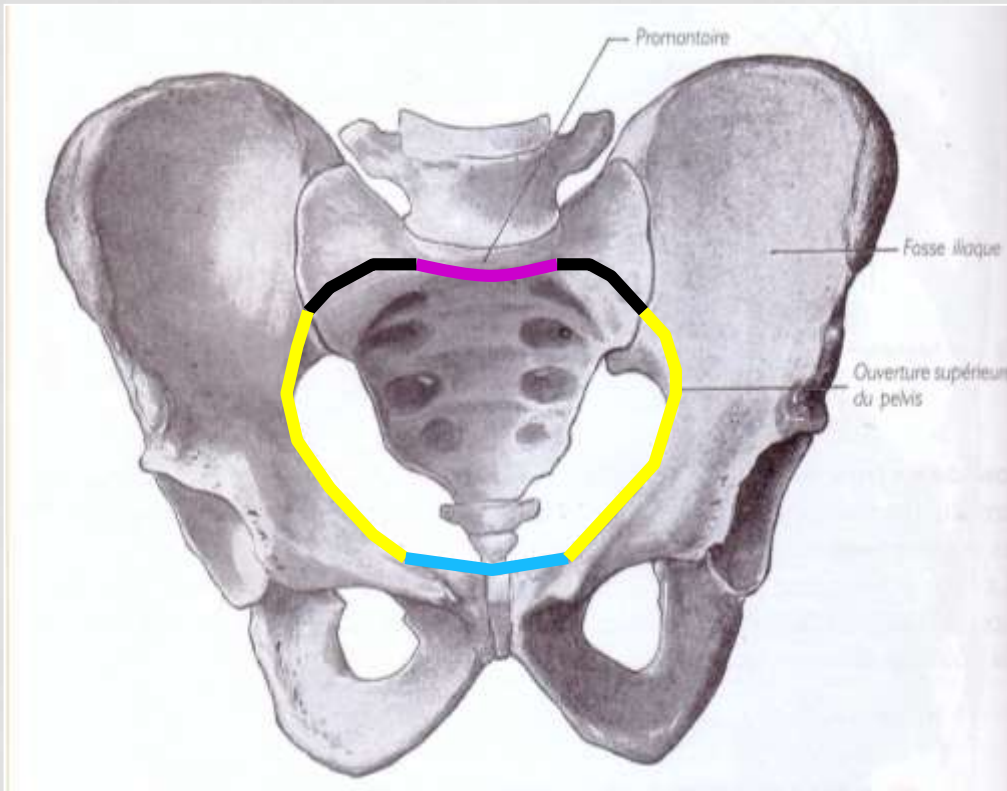
PARTIE 1 : RADIOANATOMIE TOPOGRAPHIQUE

PARTIE A : LE BASSIN OSSEUX



PETIT BASSIN ou EXCAVATION PELVIENNE ou PELVIS

Détroits supérieur et inférieur



REPERES OSSEUX, APONEVROTQUES ET MUSCULAIRES

5 repères osseux:

- S1
- S3
- S5
- Epine sciatique
- Pubis (2/3-1/3 postérieur)



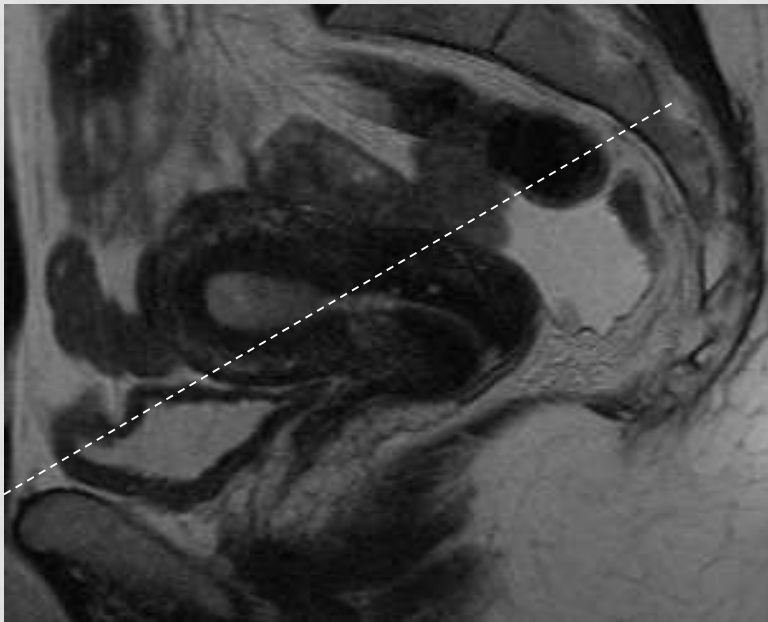
S1 = Promontoire : Limite Supérieure du Pelvis



3^{ème} vertèbre sacrée = S3

Repères anatomiques :

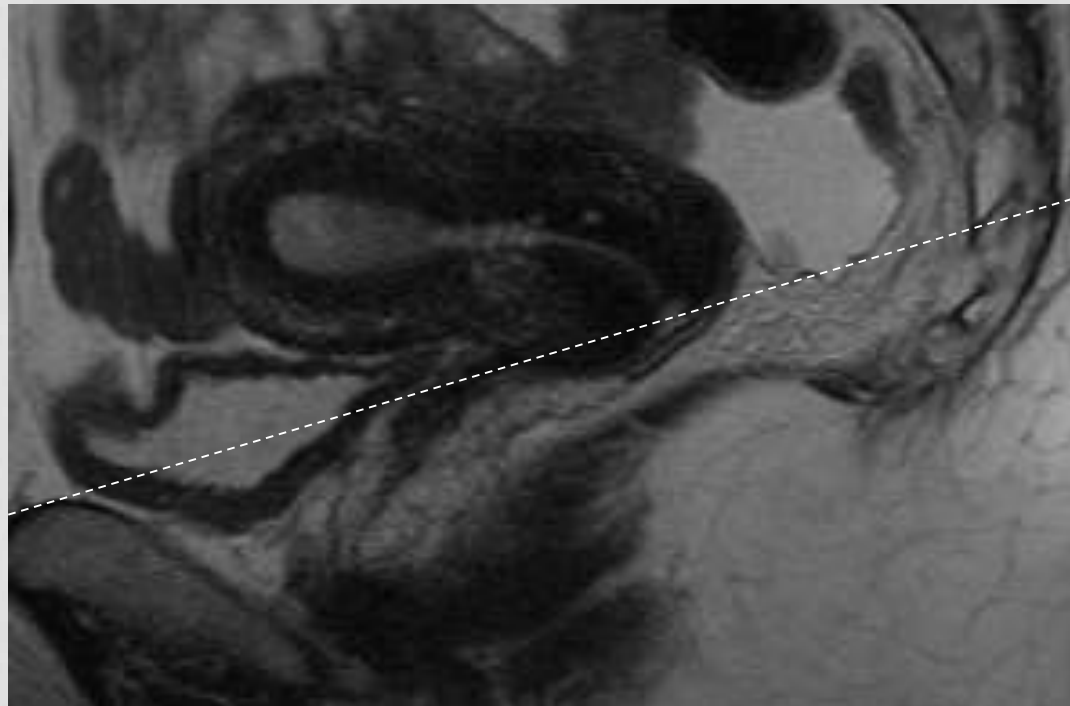
1. Toit du Douglas
2. Torus uterinum
3. Charnière recto sigmoïdienne
4. Ligaments utéro-sacrés
5. Entrée de l' Uretère pelvien dans le paramètre



5^{ième} vertèbre sacrée = S5

Repères anatomiques :

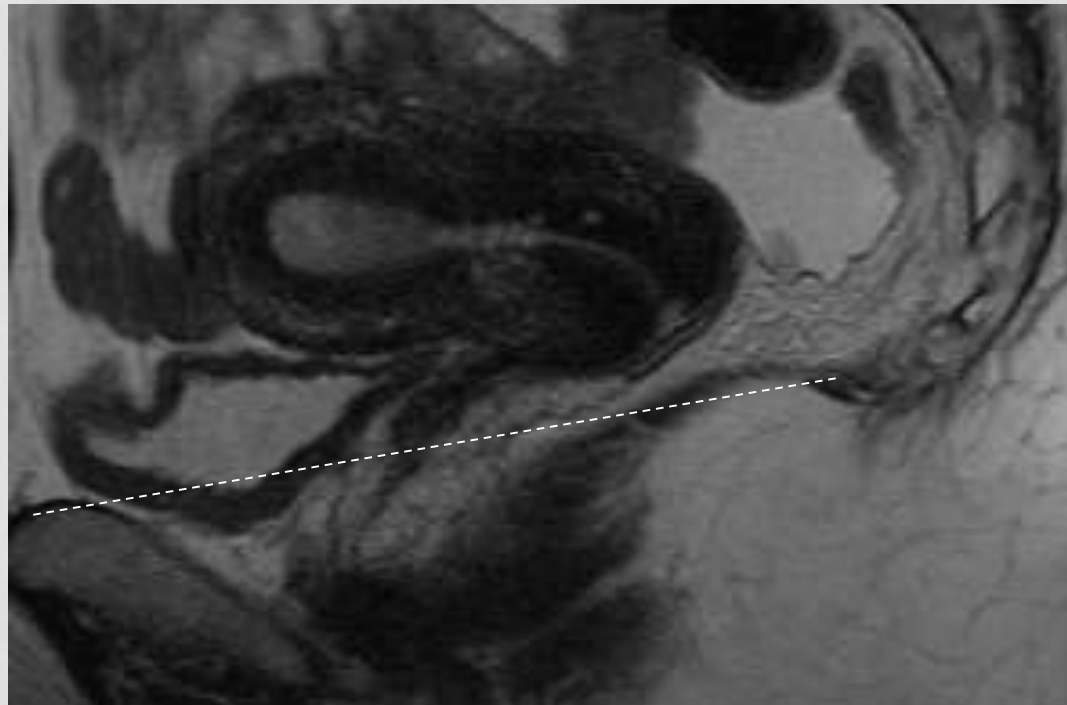
1. Fond du Douglas
2. Bord inférieur de la lèvre postérieure du col



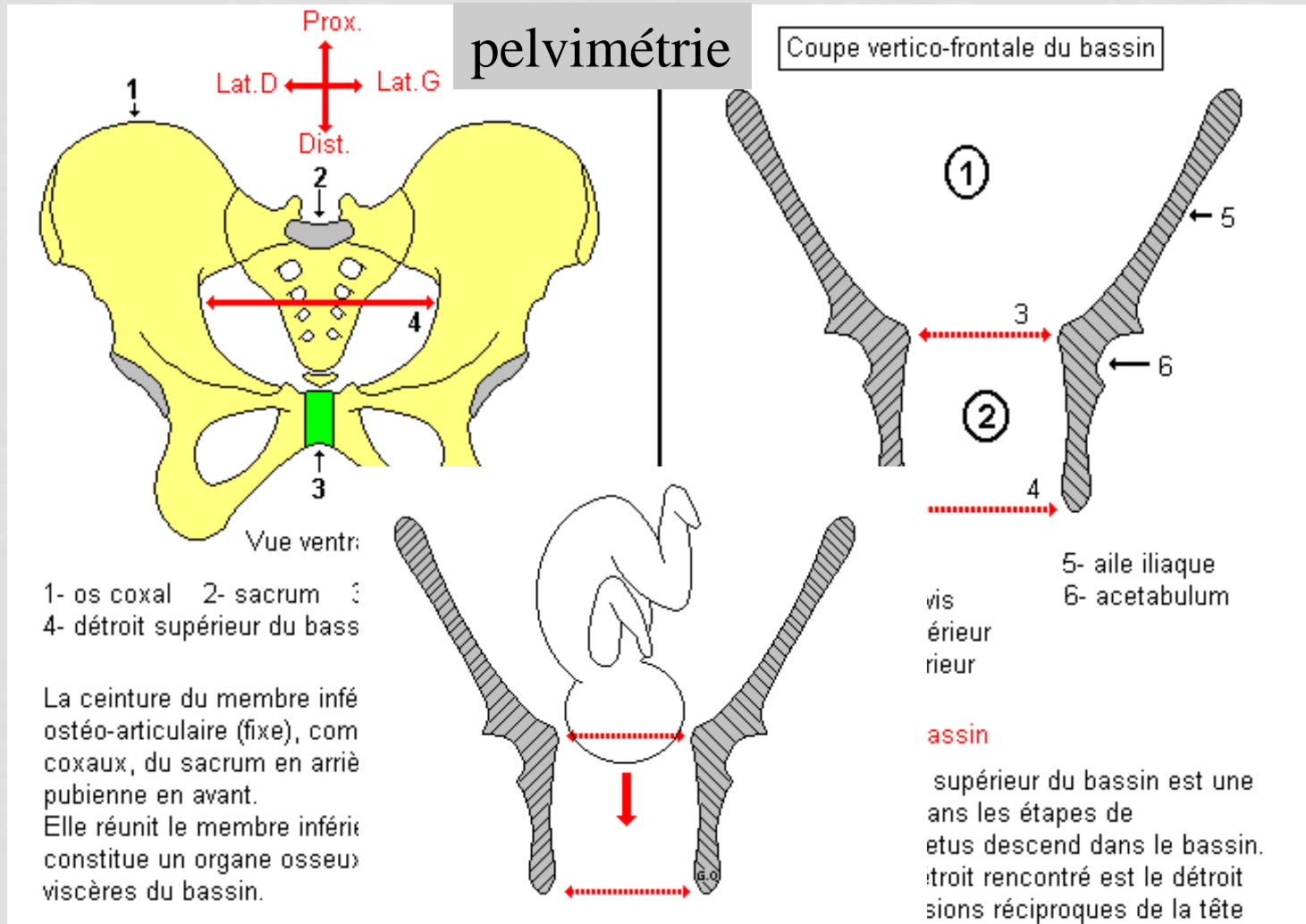
Épine sciatique

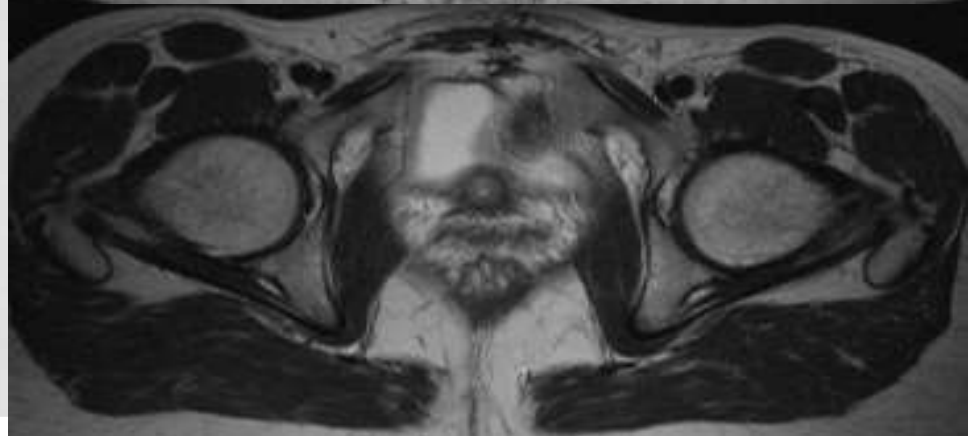
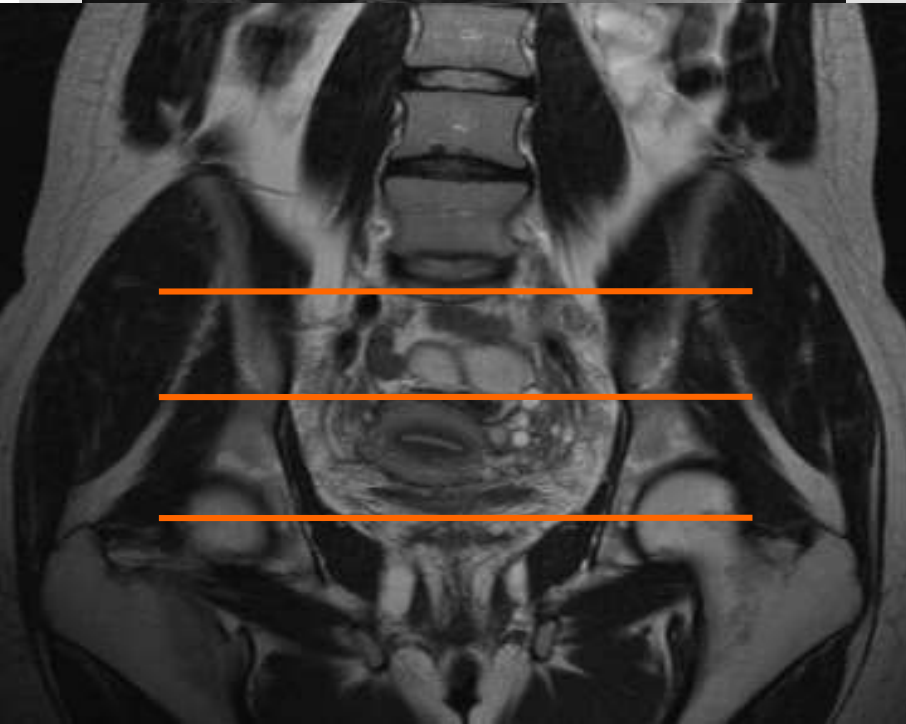
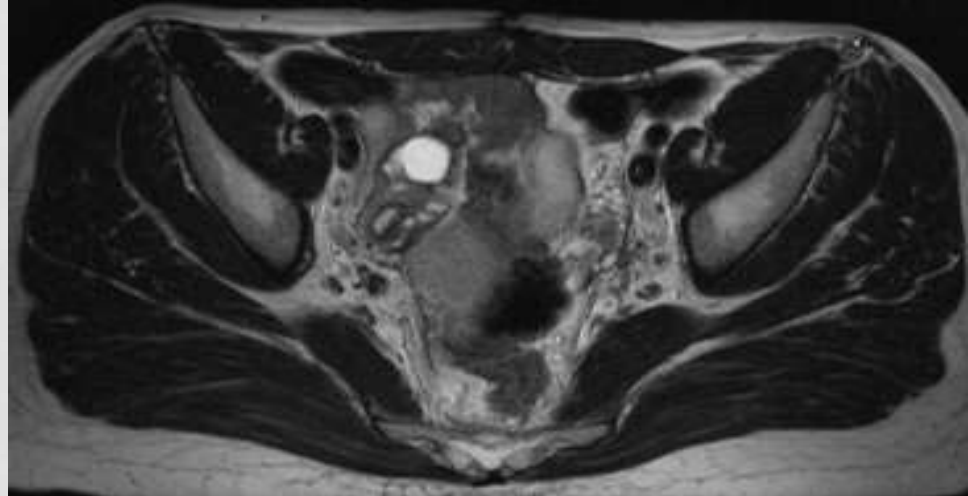
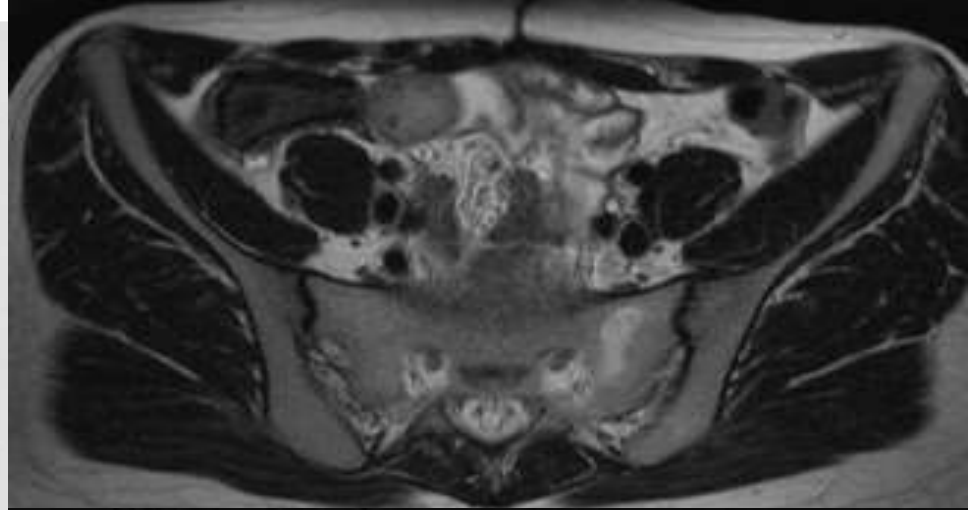
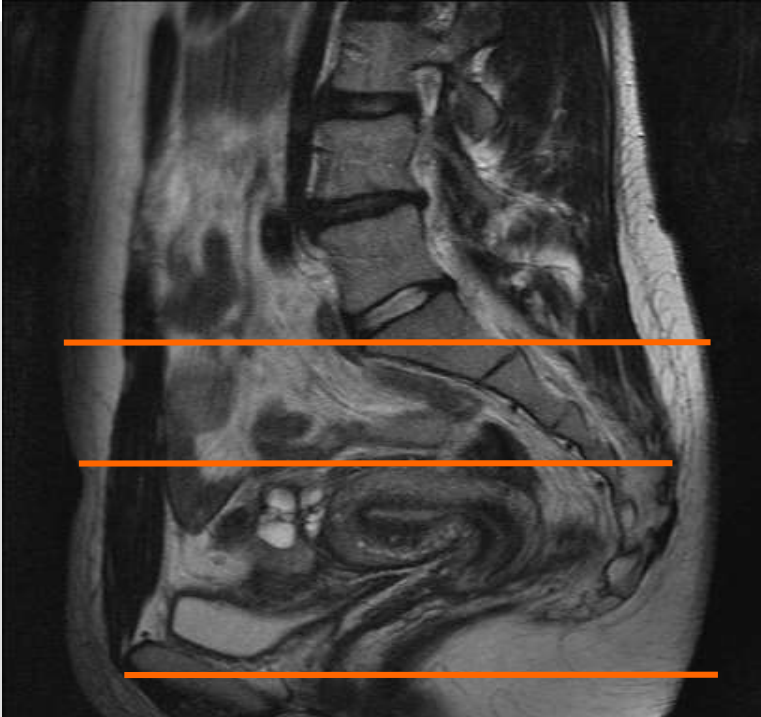
Toit de l'espace sous péritonéal

Toute lésion située sous ce plan ne peut être intra-péritonéale



PELVIMETRIE





PARTIE B: LE PLANCHER PELVIEN

Haut

Fascia endopelvien

- Amarre les viscères pelviens aux parois latérales
 - +Paramètres
 - Paracolpium
 - Fascia Pubocervical
 - +Ligaments utérosacrés
 - +Cloison rectovaginale

Diaphragme pelvien
(m.levator ani ++)

- Plan musculaire : partie supérieure du périnée

Diaphragme urogénital

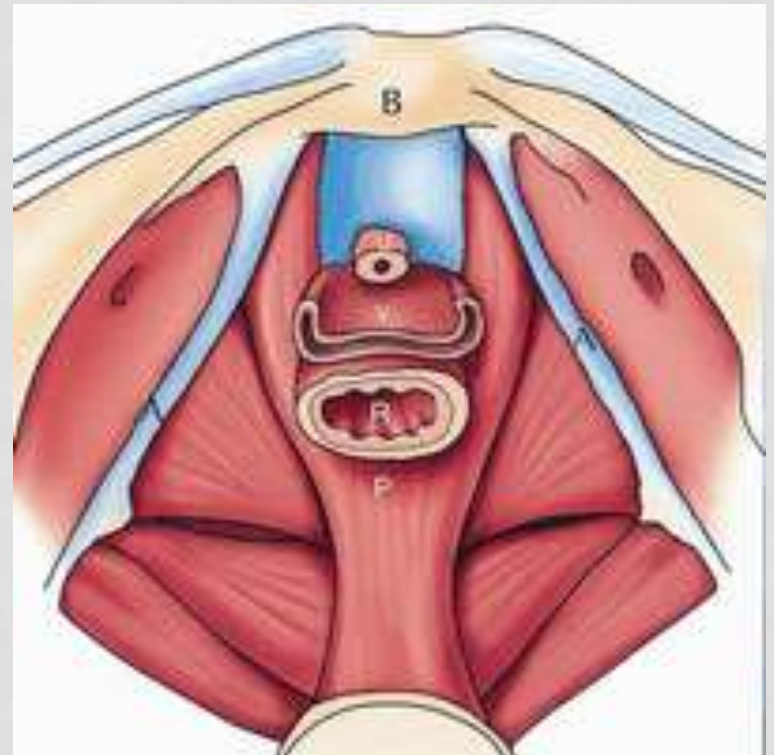
- Plan aponévrotique : partie inférieure du périnée

Bas

DIAPHRAGME PELVIEN

PARTIE SUPERIEURE DU PERINEE

- Insertion sur tout le **pourtour osseux et ligamentaire** depuis le face postérieure du pubis jusqu'aux sacrum et coccyx
- Entonnoir en bas et en avant laissant libre **3 orifices** (urètre, vagin, anus) entre lesquels il forme le noyau fibreux central du périnée



Diaphragme pelvien : MUSCLE LEVATOR ANI

Muscle ilioanal:

m. pubococcygien+iliococcygien

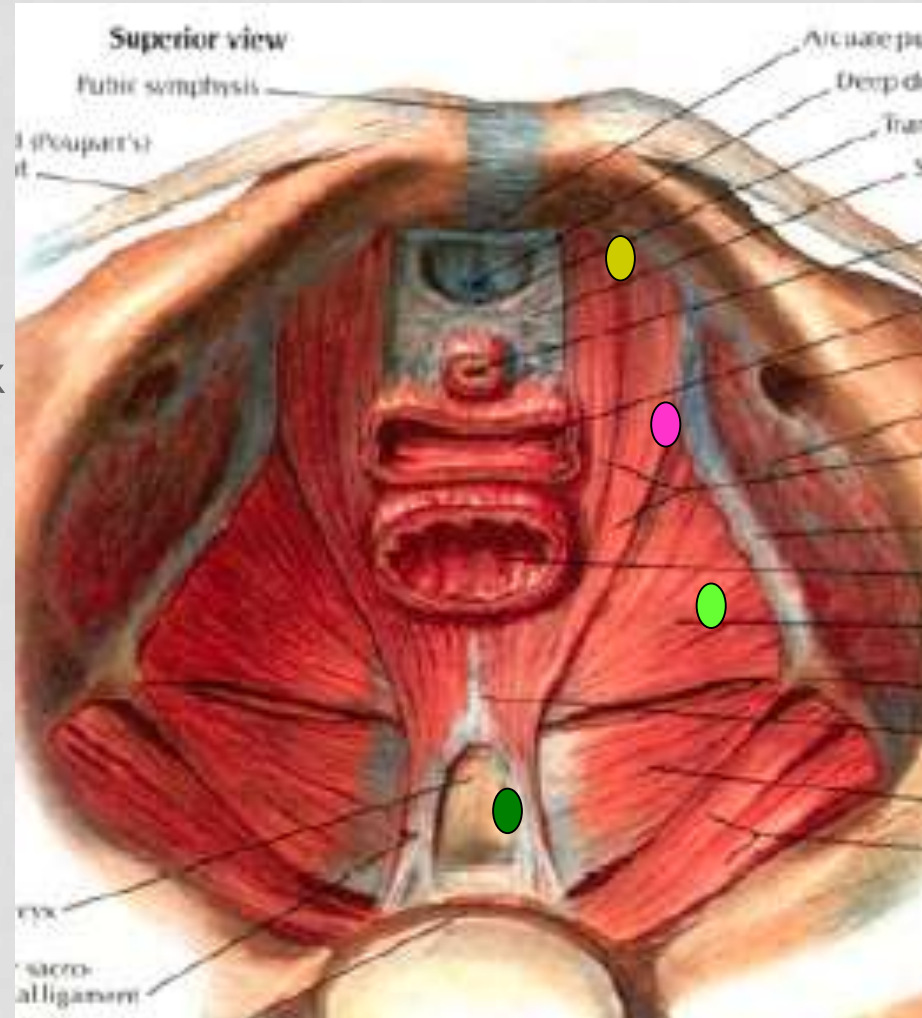
du fascia du m obturateur interne et de l'arcade tendineuse au sphincter anal externe et au coccyx

➤ **ligt ano-coccygien**

Muscle puborectal

Insertion pubienne,
anneau autour du rectum

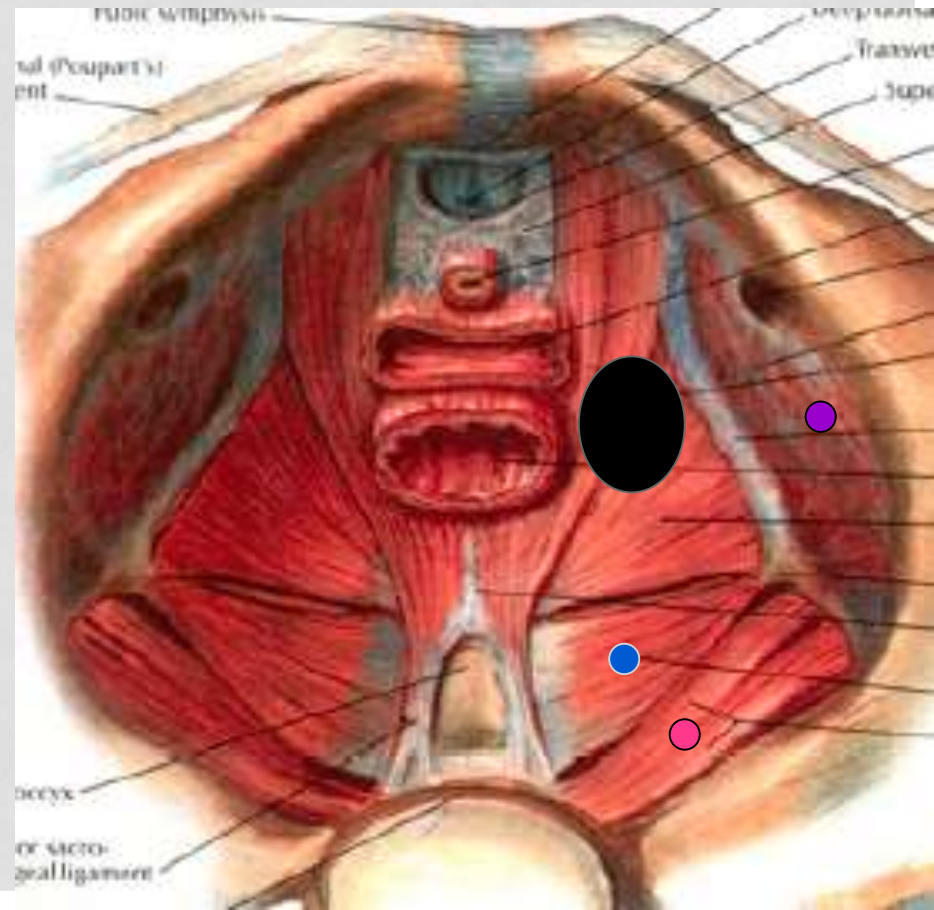
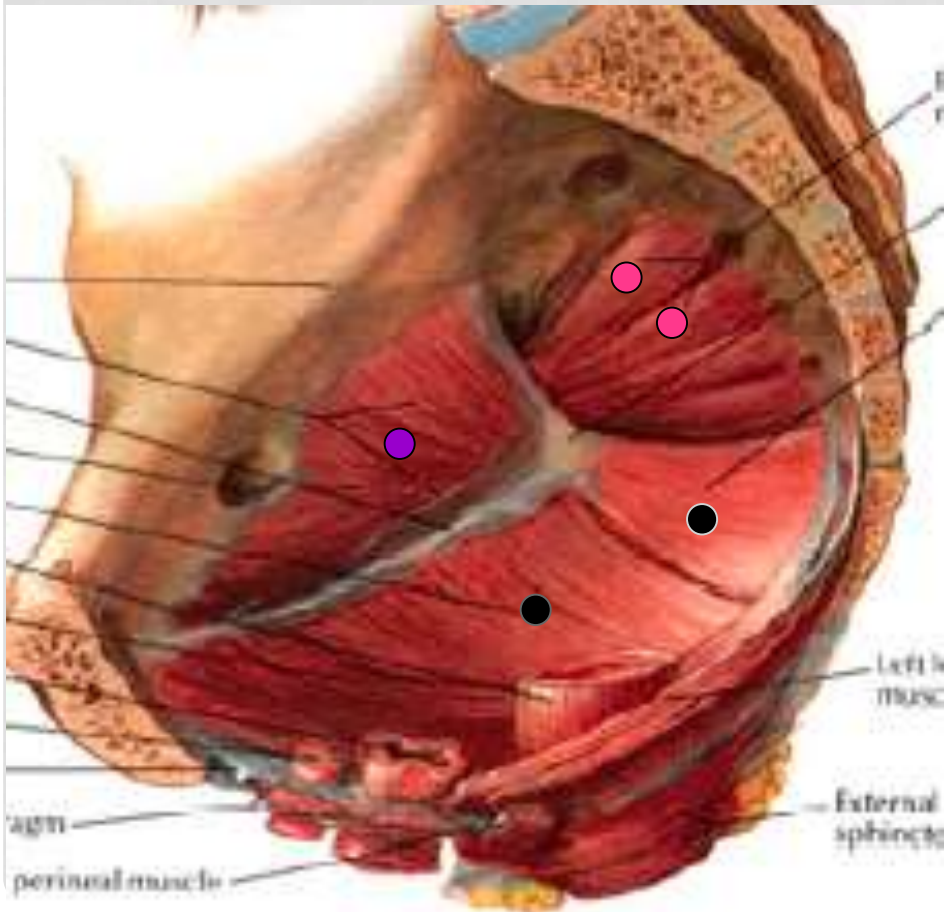
Innervation: racines S2-S4, nf pudental



DIAPHRAGME PELVIEN : MUSCLE LEVATOR ANI

- Autres :

M. Obturateurs internes / M. Piriformes / M. coccygiens



DIAPHRAGME URO GENITAL

PARTIE MOYENNE ET INFÉRIEURE DU PÉRINÉE

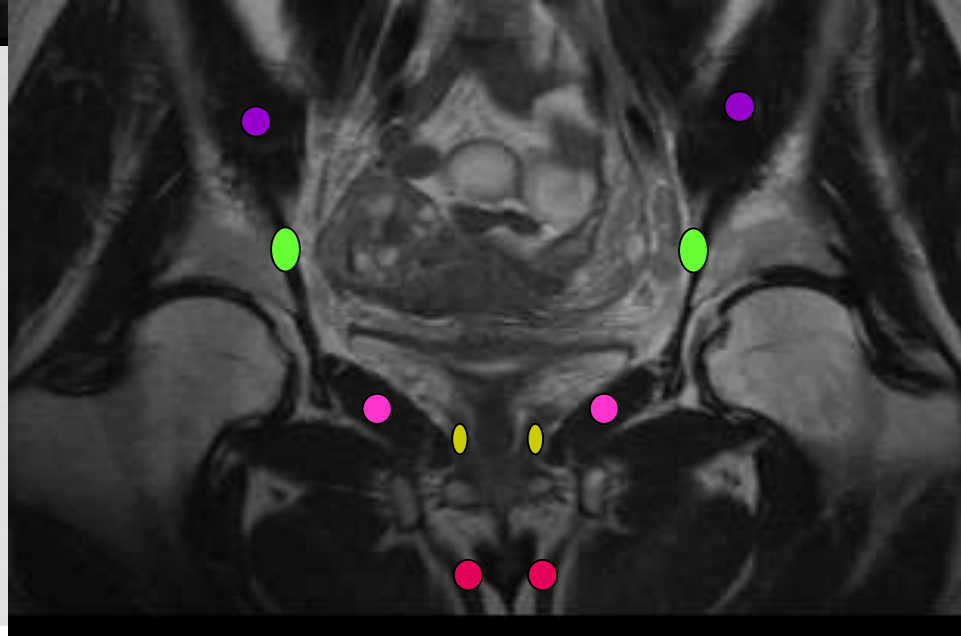
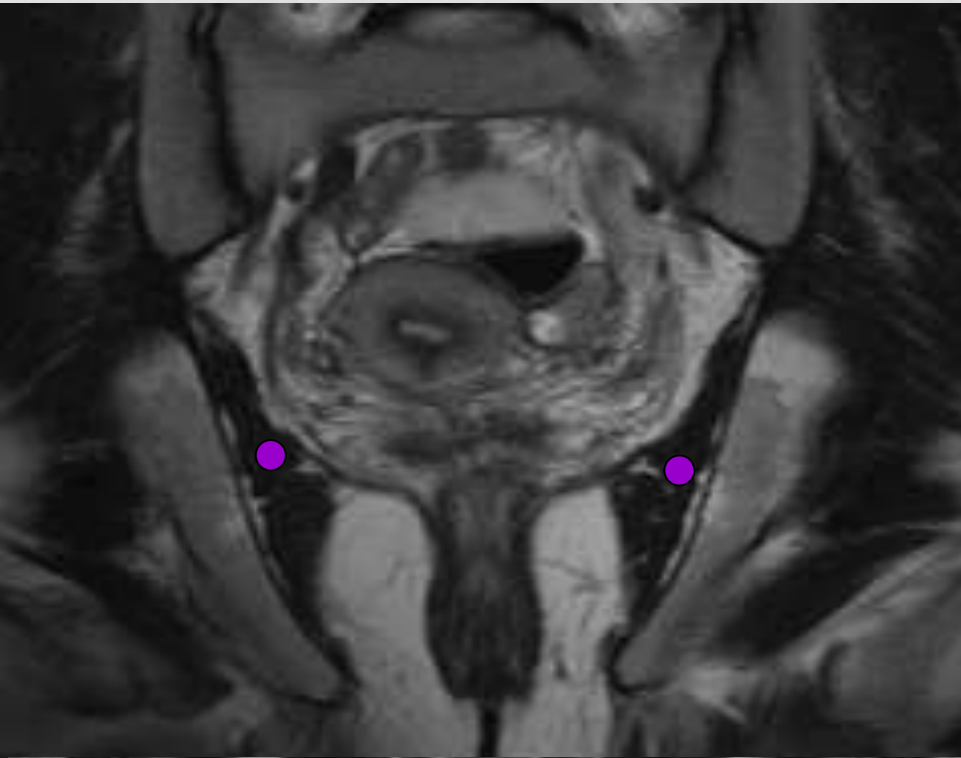
- Plans aponévrotiques de direction transversale dont la principale est l'aponévrose moyenne du périnée :
 - En avant, elle forme le **ligament transverse du pubis**
 - En arrière, elle se dédouble pour former le **muscle transverse** profond et superficiel, le **sphincter externe de l'anus**, le **constricteur de la vulve**, les muscles **ischio caverneux** et **vulvo caverneux**

arrière

CORONAL T2

- Obturateurs internes
- puborectal
- Diaphragme uro génital
- Iliococcygien
- pubococcygien

avant



HIATUS URO GENITAL

« Point faible » de l' anatomie pelvi-périnéale

Prolapsus = hernie par la paroi vaginale, extériorisée par hiatus



PARTIE C : ESPACES ANATOMIQUES

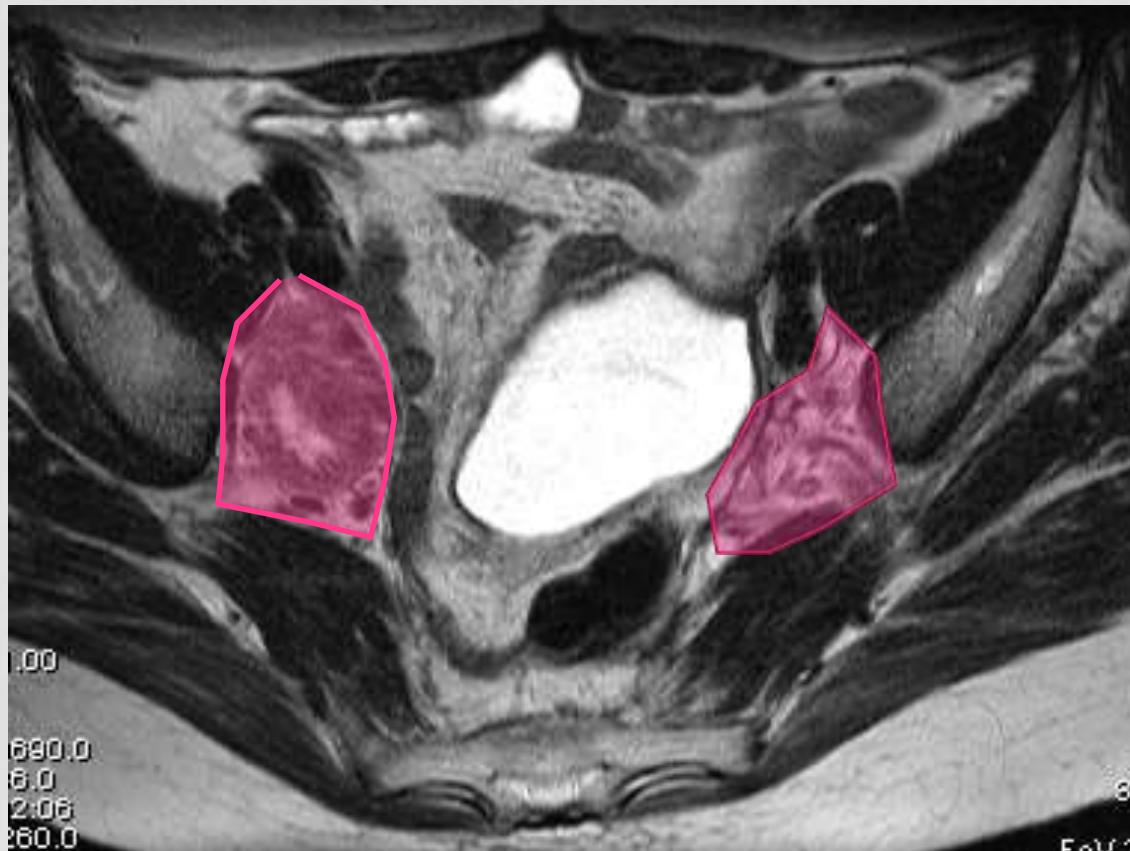
5 espaces :

- Espace intra-péritonéal
- Espace extra-péritonéal
- Espace rétro-péritonéal
- Espace sous-péritonéal
- Espace périnéal

Espace extra-péritonéal

Péritoine pariétal et uretères
Gaine hypogastrique et vaisseaux

Aponévrose pelvienne et nerfs
Ganglions +++



Espace rétro-péritonéal

De S1 au bord inférieur de S5

Piriformis

Plexus Sacré (L5, S1, S2, S3)

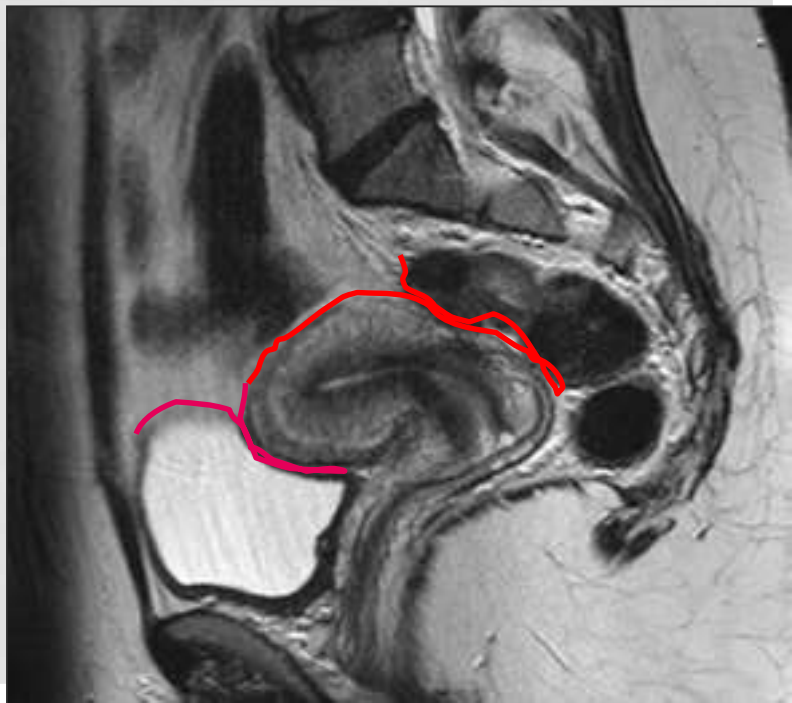
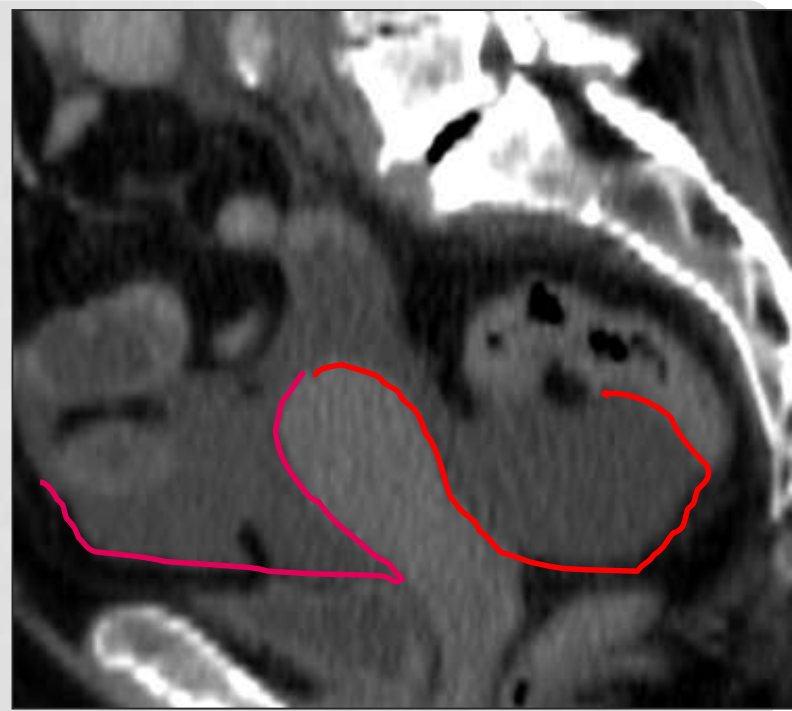
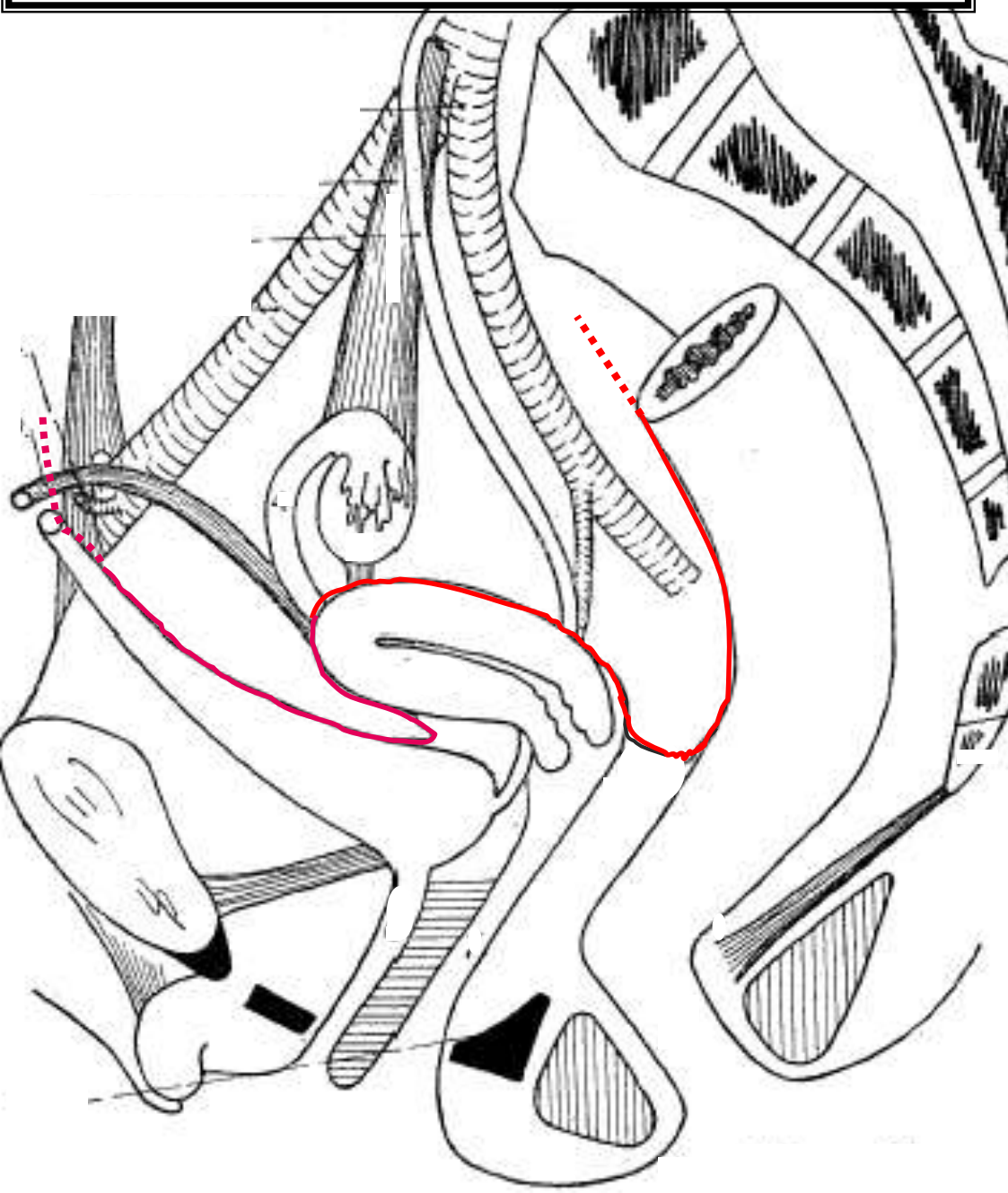
Aponévrose Pelvienne Profonde Présacrée

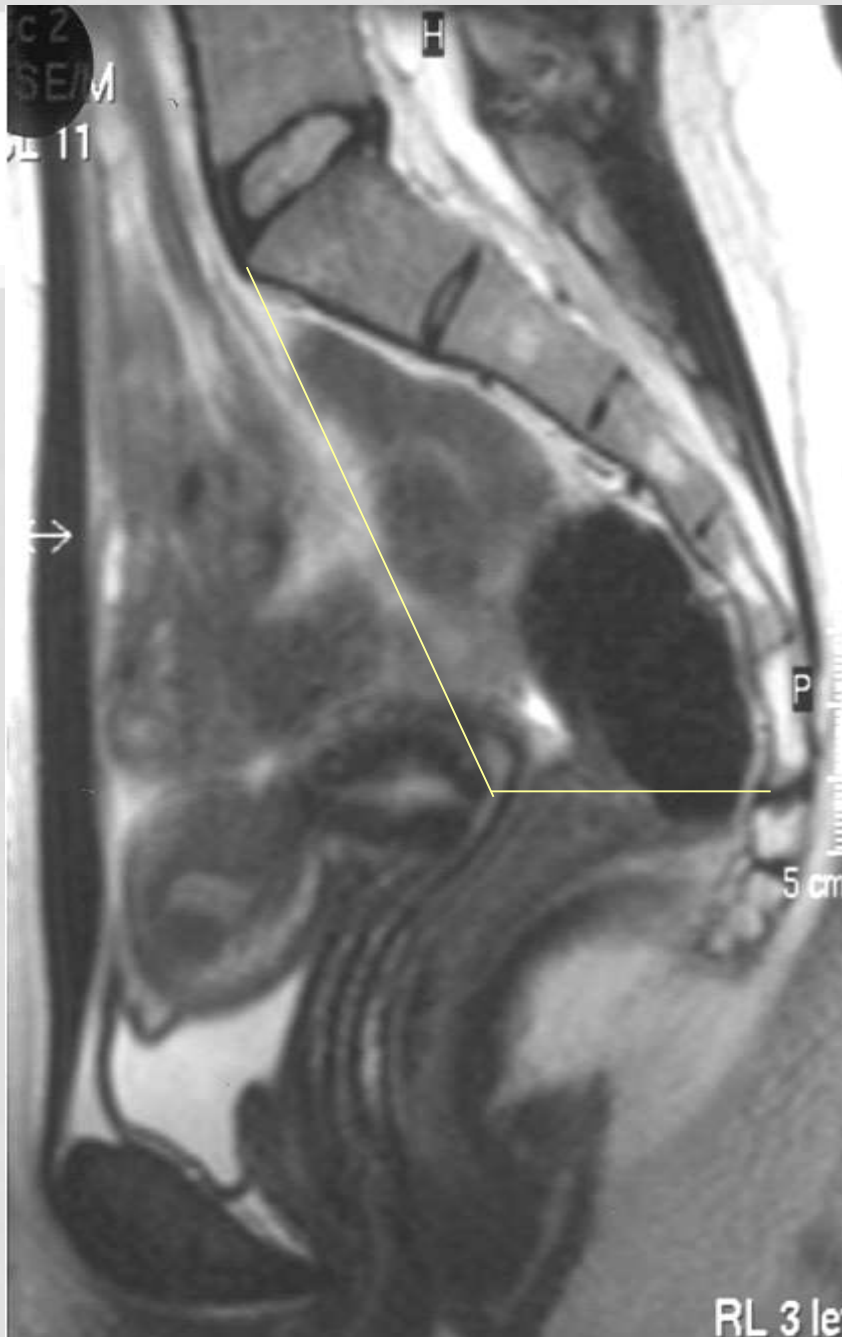
Rectum

Péritoine pariétal postérieur

Au dessous de S5, se prolonge par espace sous péritonéal

Coupe Sagittale Médiane





Espace sous péritonéal

Antérieur:

- Médian: Vessie $\frac{1}{2}$ supérieur de l'urètre
- Latéral: Aponévrose ombilico prévésicale

Moyen :

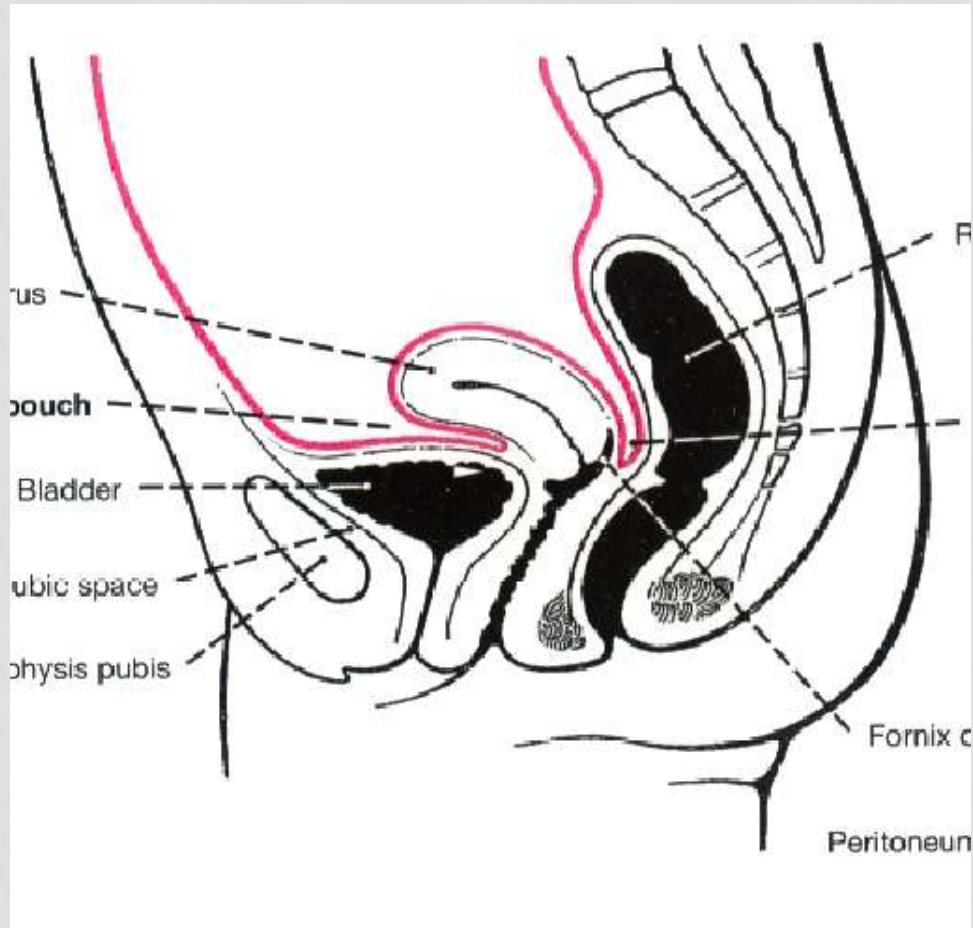
- Médian: Utérus + Trompes + $\frac{2}{3}$ supérieur Vagin
- Latéral: Ligament Large + Ligament Rond
Ligament cardinal + Utéro Sacrés

Postérieur :

- Médian: Rectum
- Latéral: Lames Sacro Recto Génitales + Aileron rectal latéral

PARTIE 2 : RADIOANATOMIE DESCRIPTIVE

ORGANES GENITAUX



Clémente 1997

ORGANES GENITAUX INTERNES

VAGIN

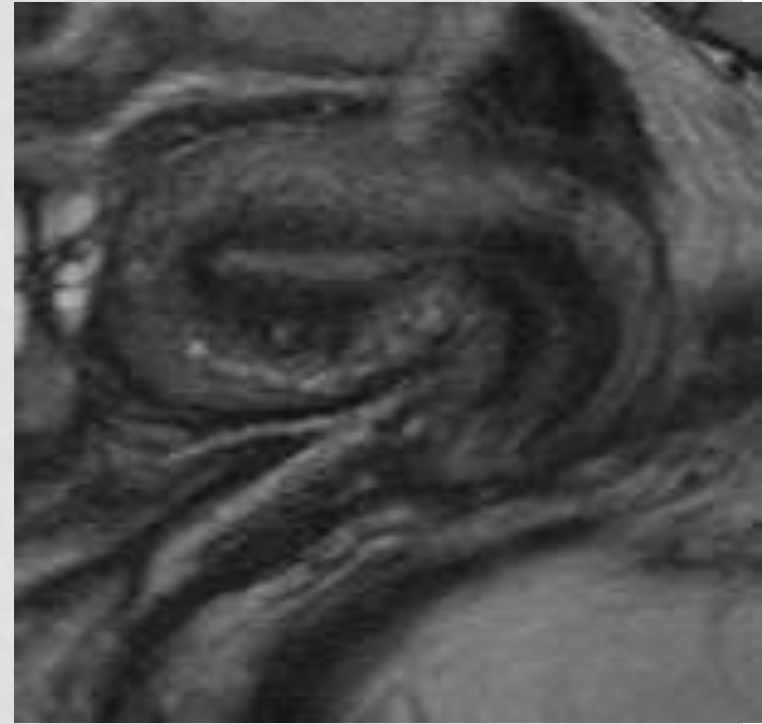
- Colpos en grec
- Organe de la copulation et guide de la descente foétale lors de l'accouchement
- Cavité virtuelle oblique en bas et en avant aplatie d'avant en arrière (7-9 cm x 2-4cm)
- S'attache en haut sur le col et forme 4 culs de sac (ant, post et 2 lat)
- Obturé par l'hymen chez la jeune fille

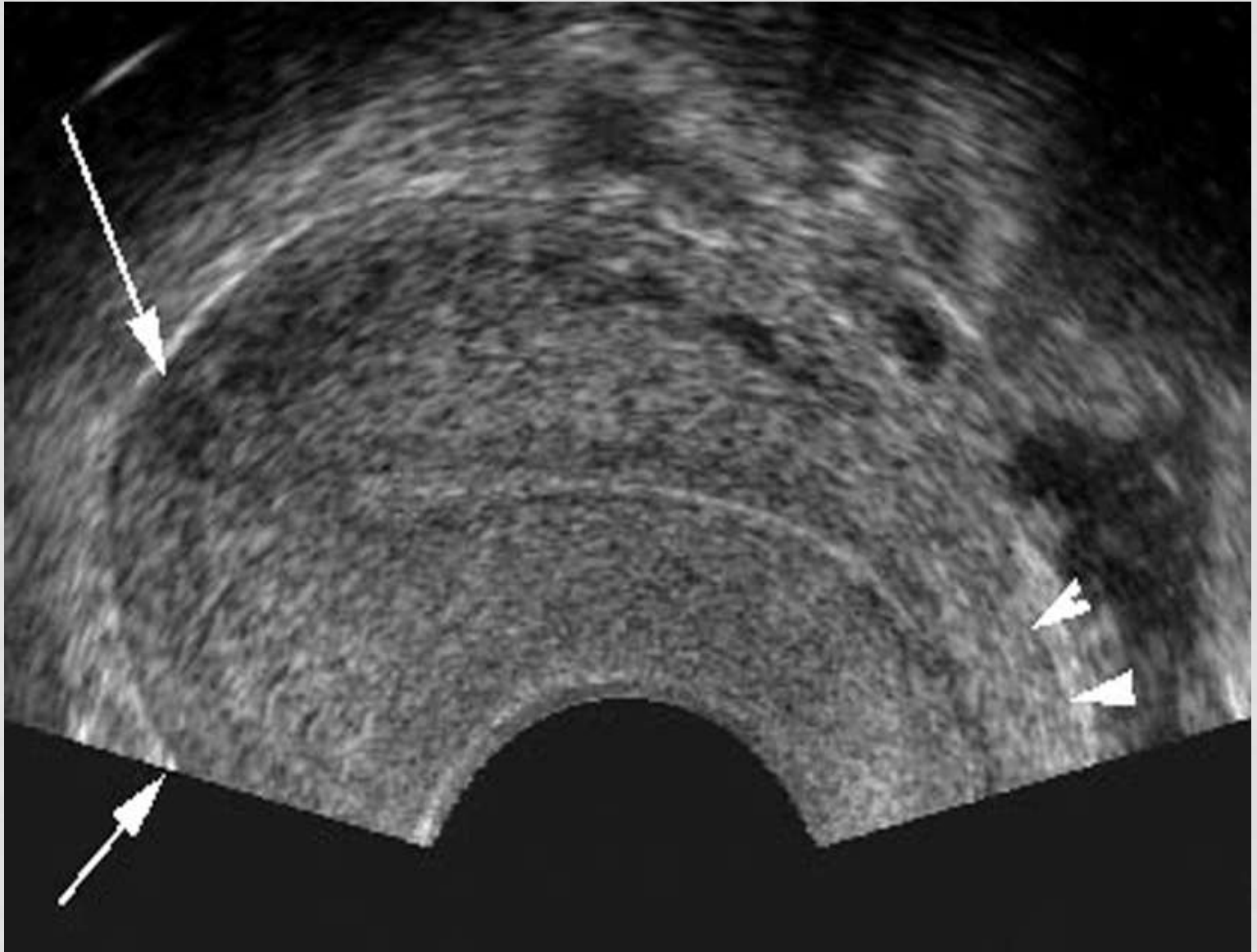


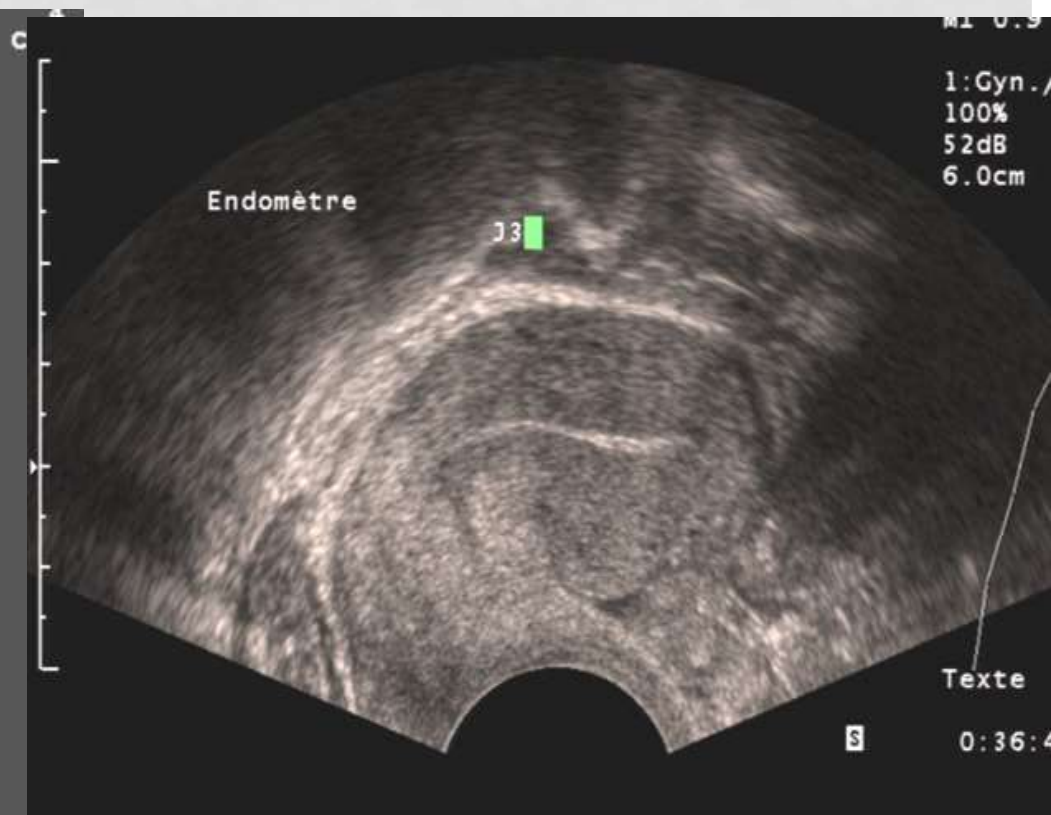
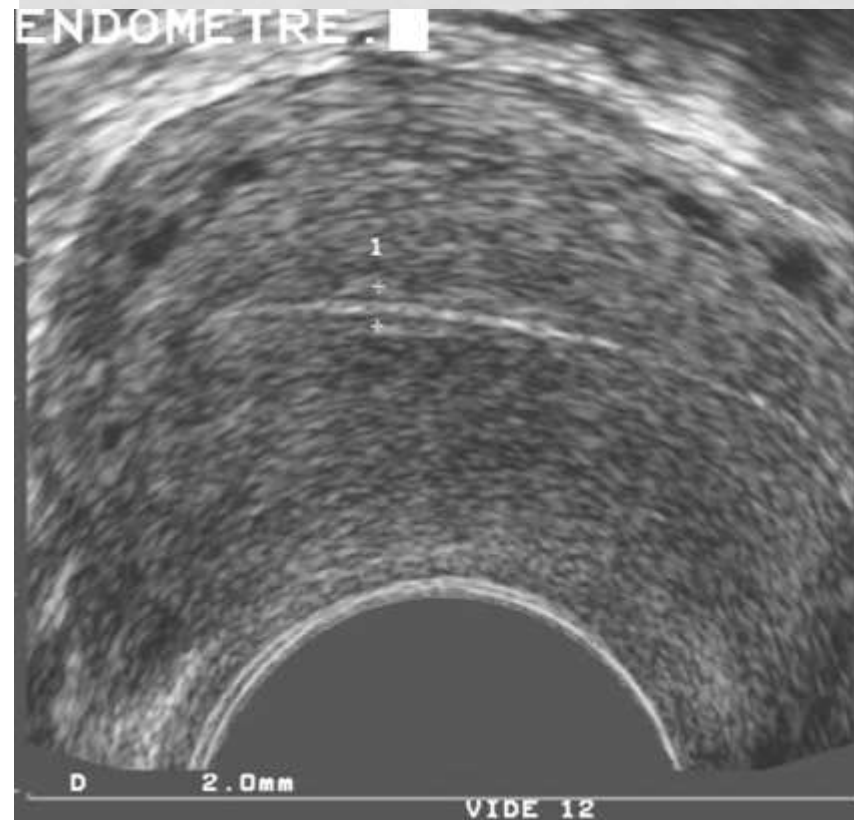
ORGANES GENITAUX INTERNES

UTERUS

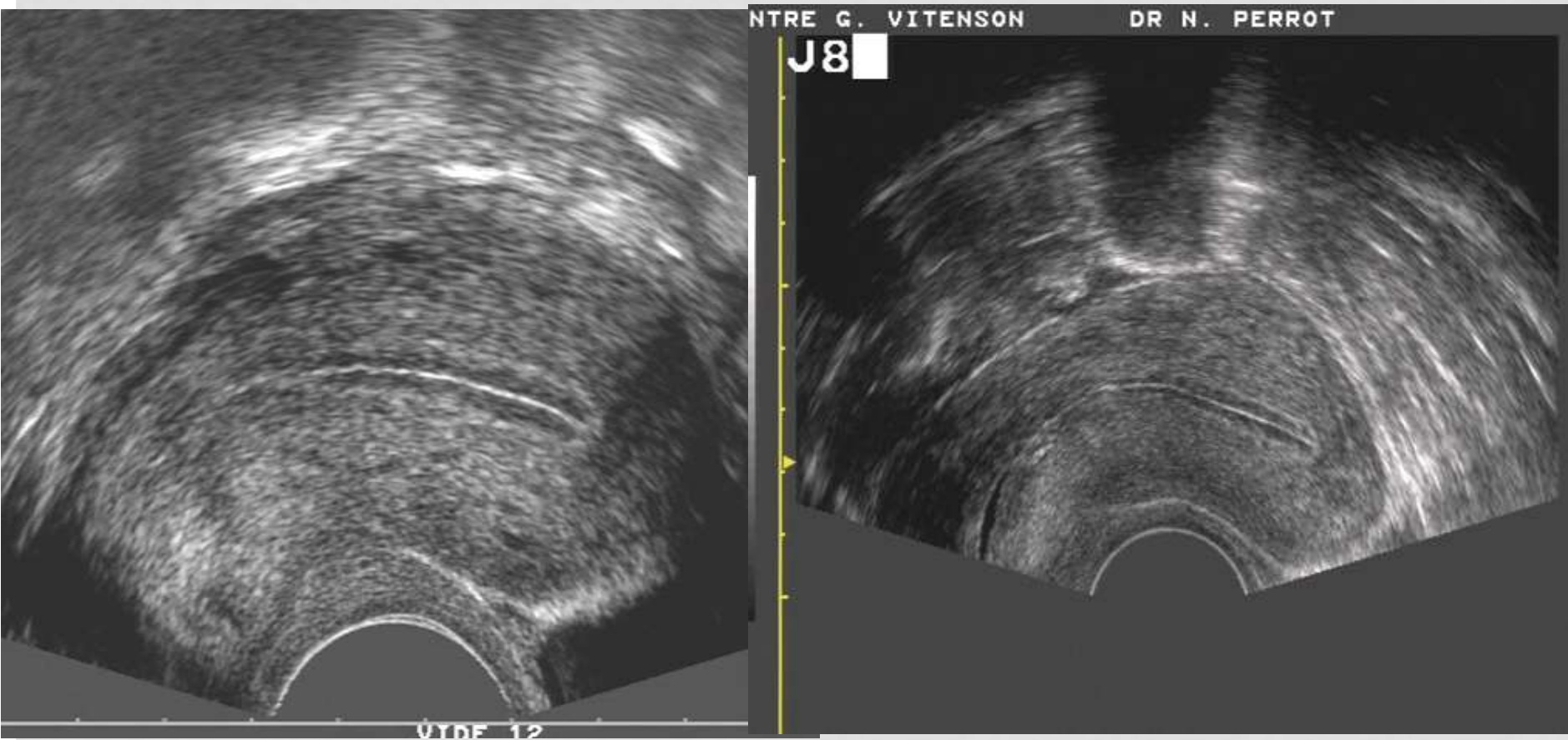
- Organe dédié à la grossesse
- Myomètre comportant 3 parties
 - Corps : triangulaire avec un fond (fundus) et des cornes utérines où s'abouchent les trompes
 - Isthme; portion un peu rétrécie entre le corps et l'isthme
 - Col : canal s'ouvrant sur le vagin
- Endomètre



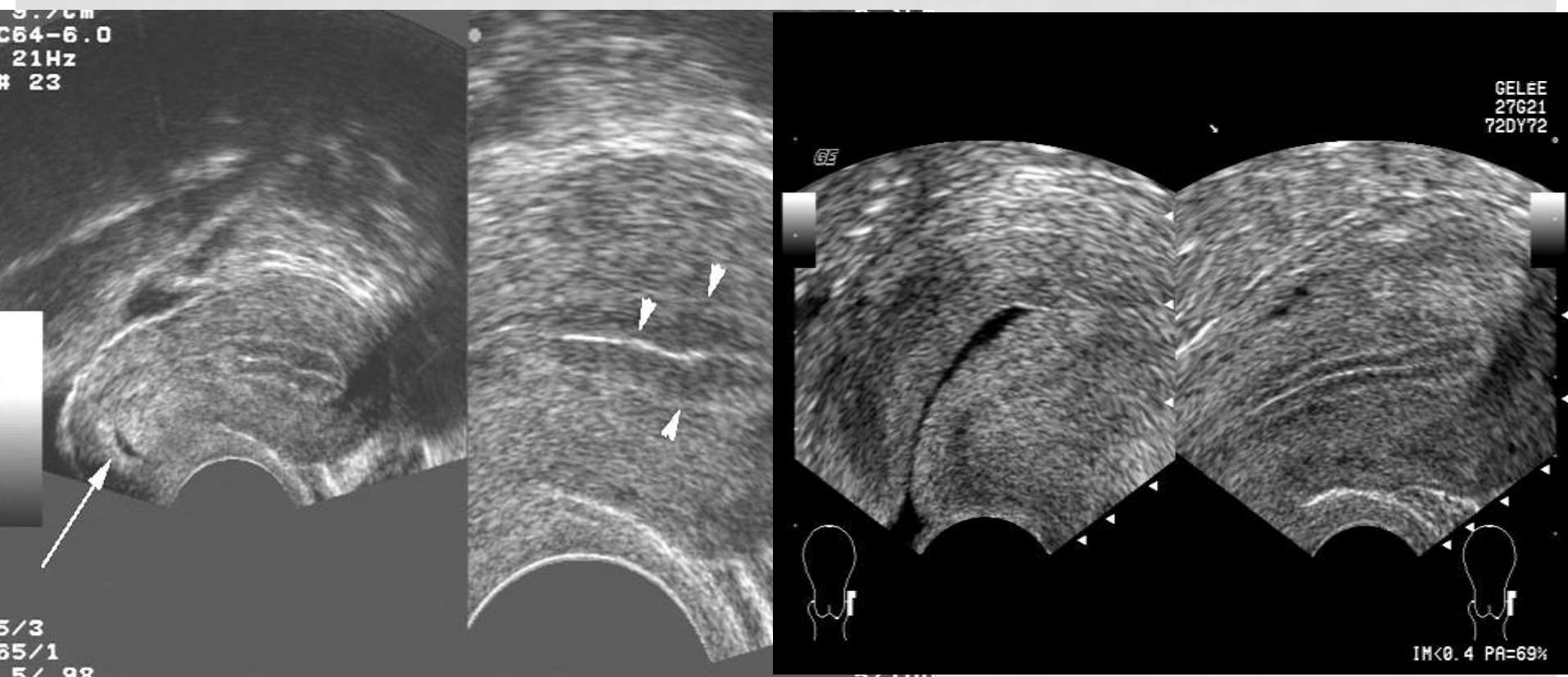




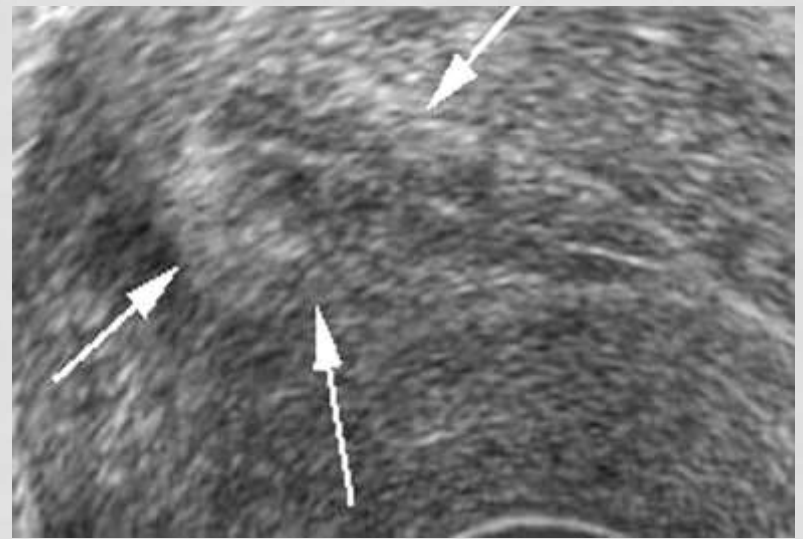
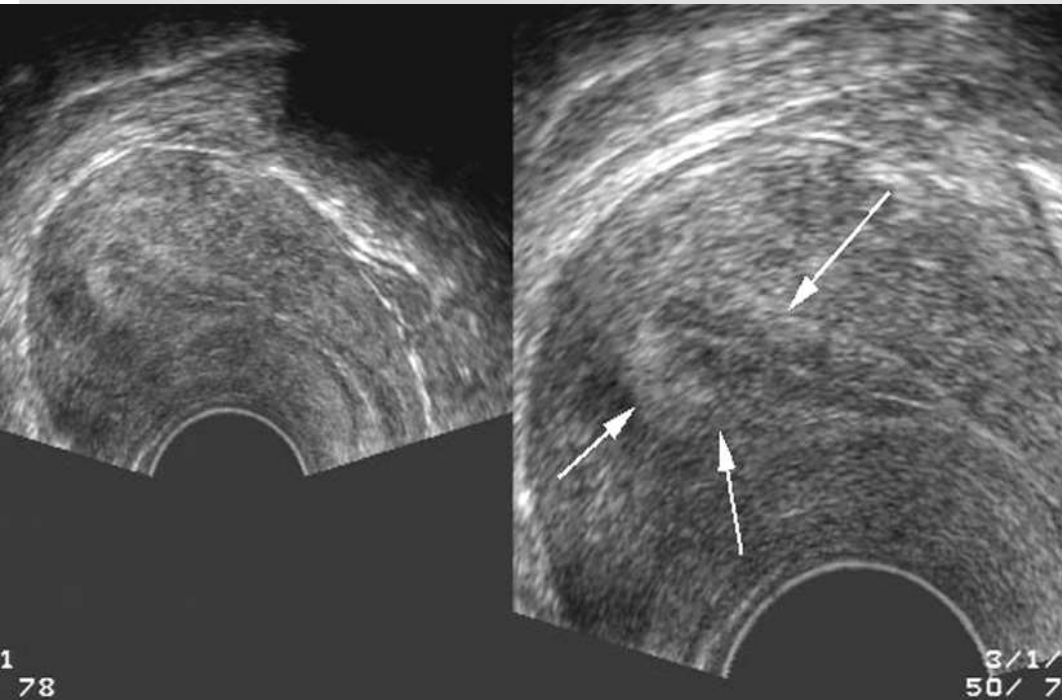
Endomètre en phase proliférative J4



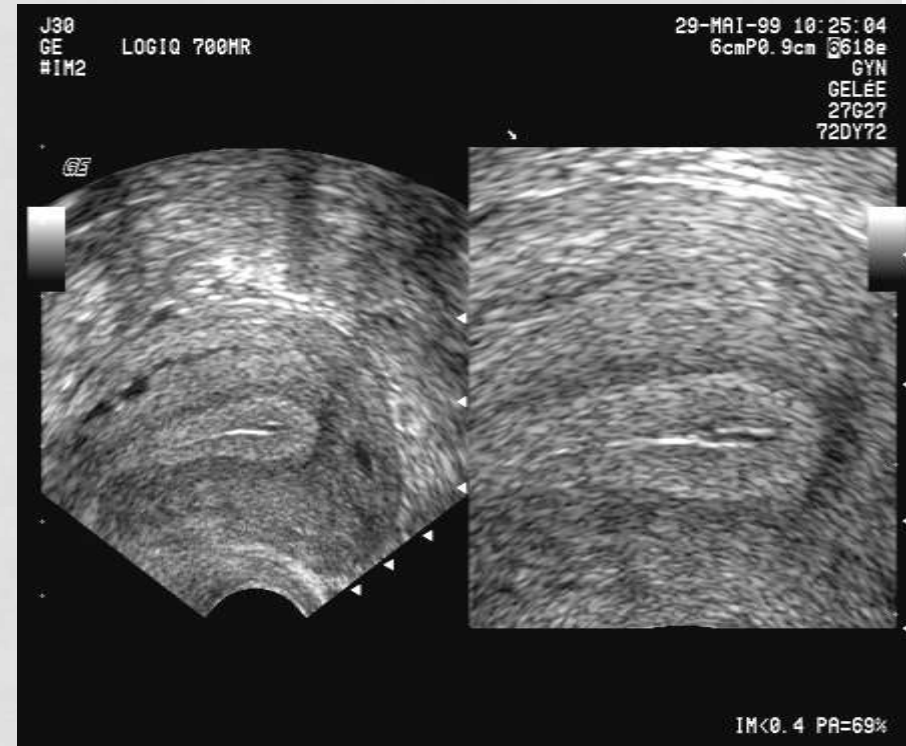
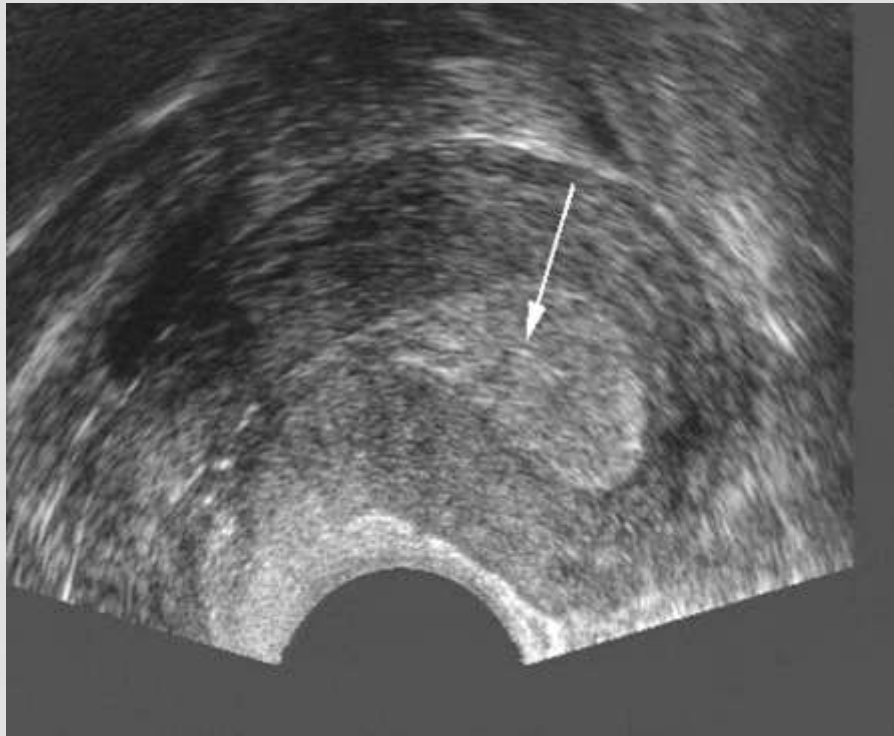
Endomètre en phase proliférative J8



Endomètre en phase péri ovulatoire J14

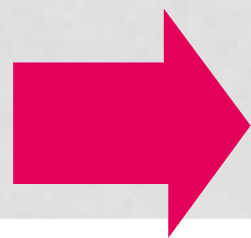
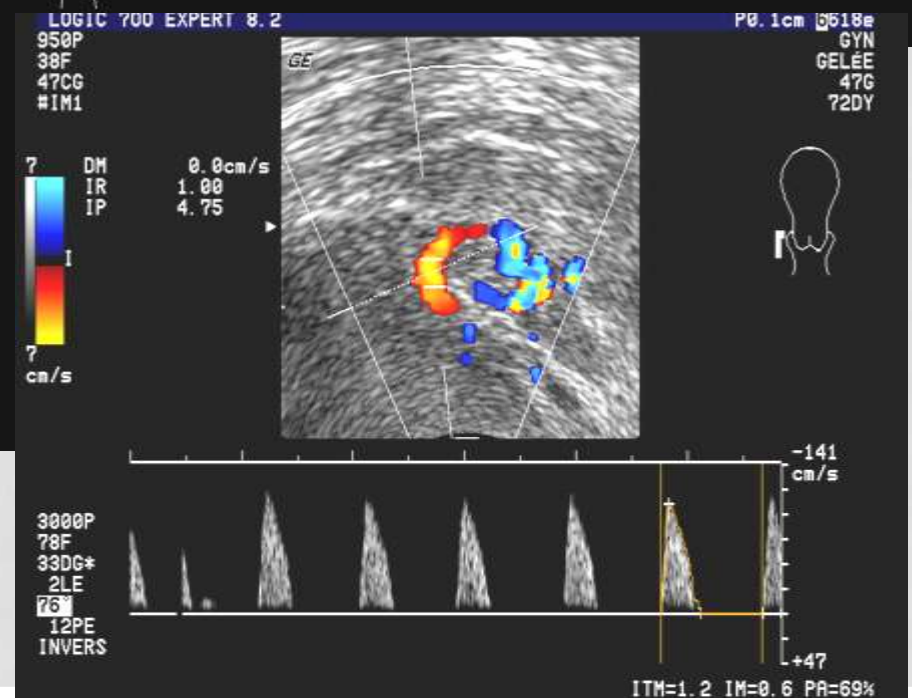
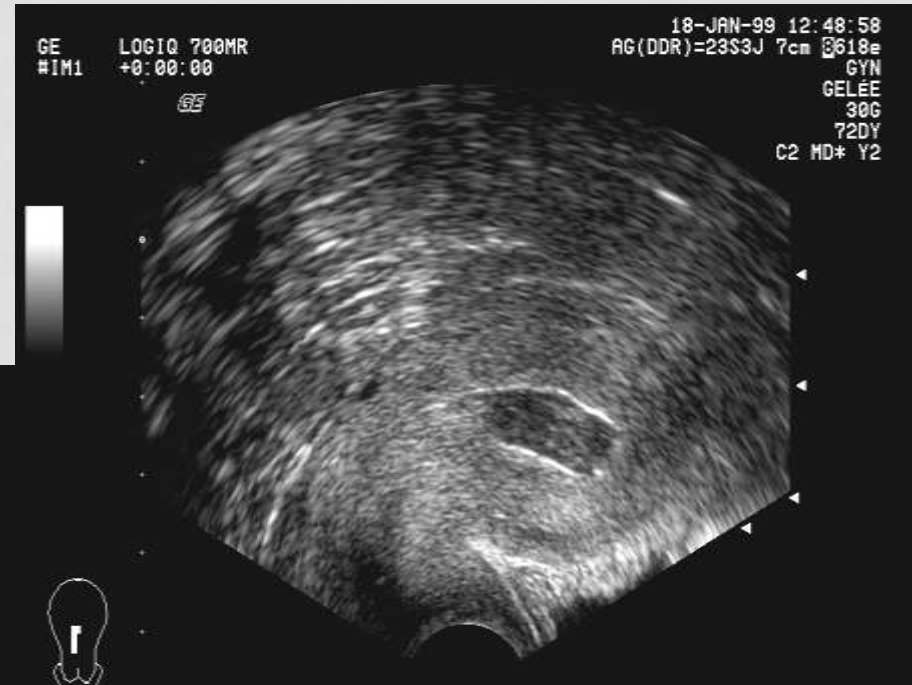


Endomètre en phase sécrétoire J20



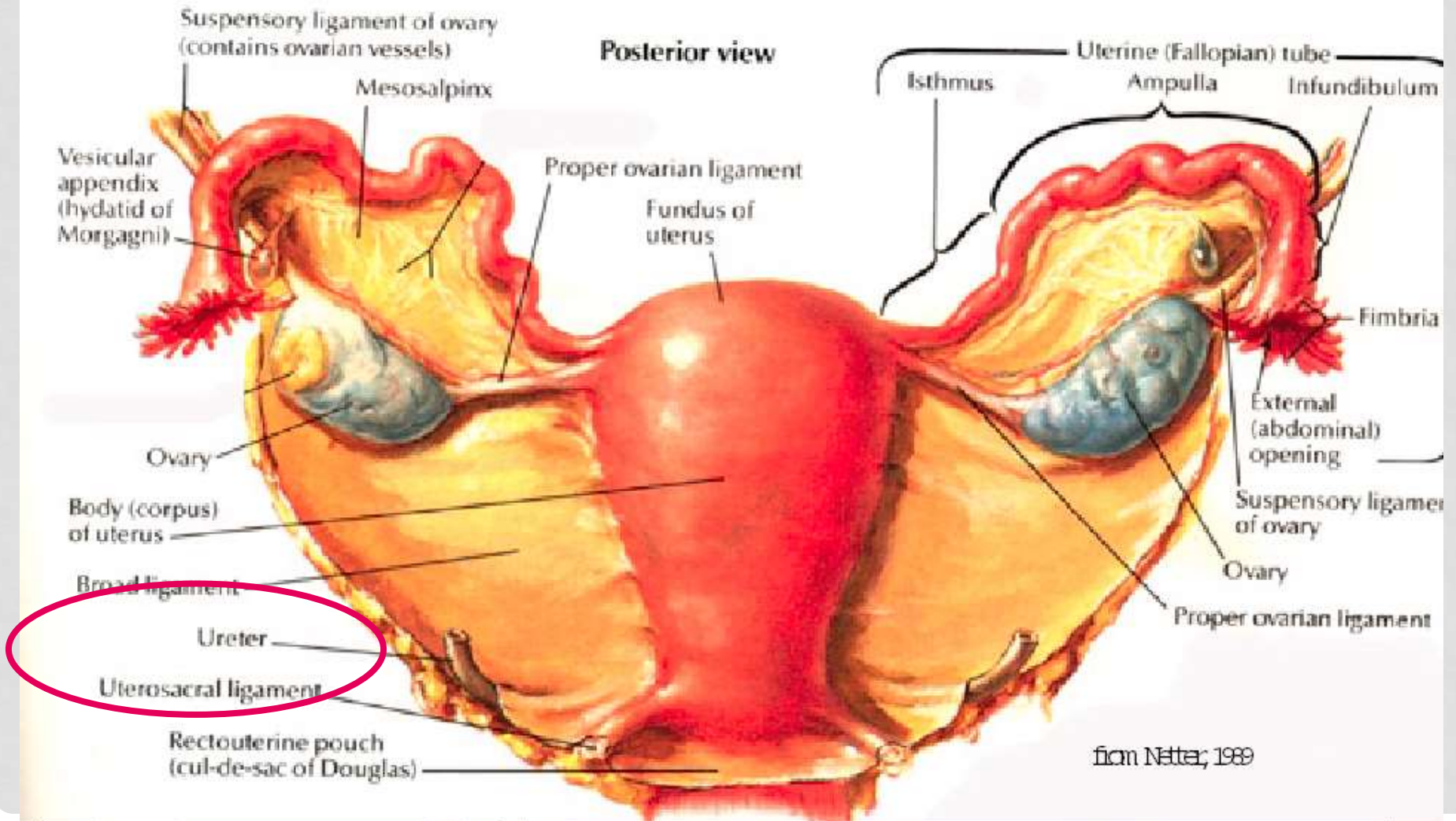
Endomètre en phase sécrétoire J23

Endomètre ménopausé



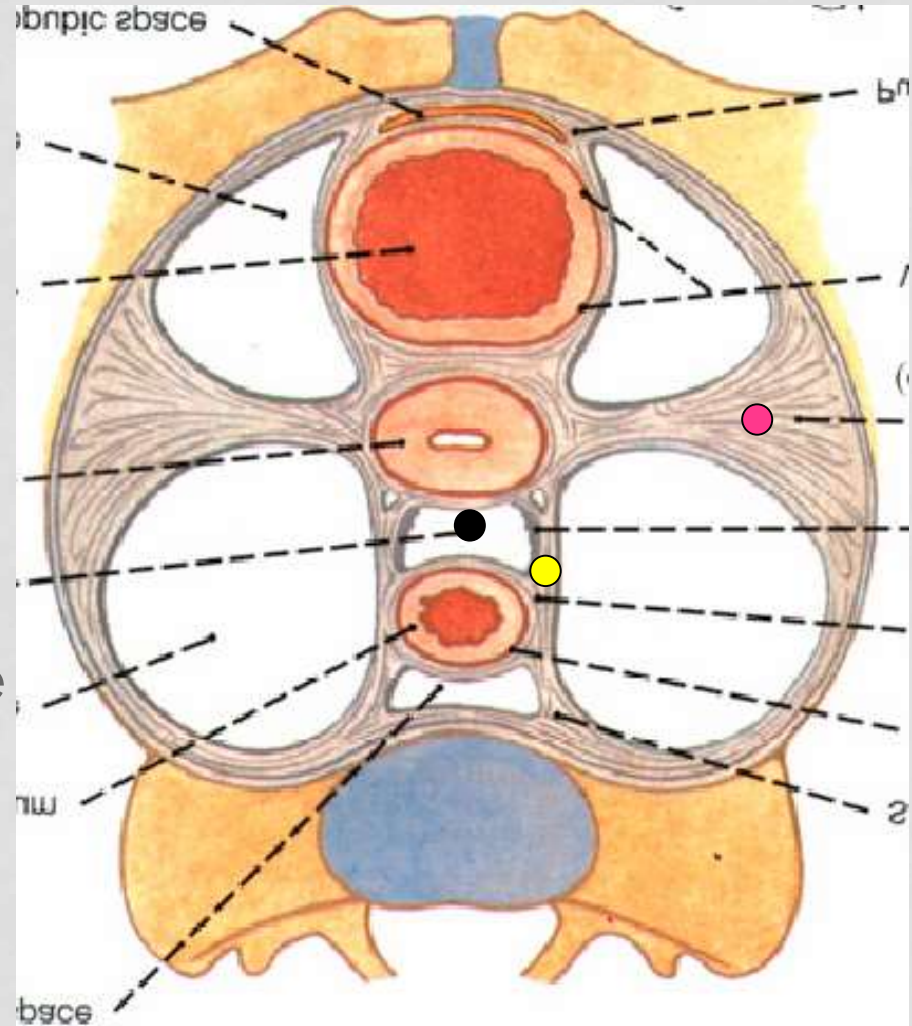
4 mm

RAPPORTS DE L'UTERUS

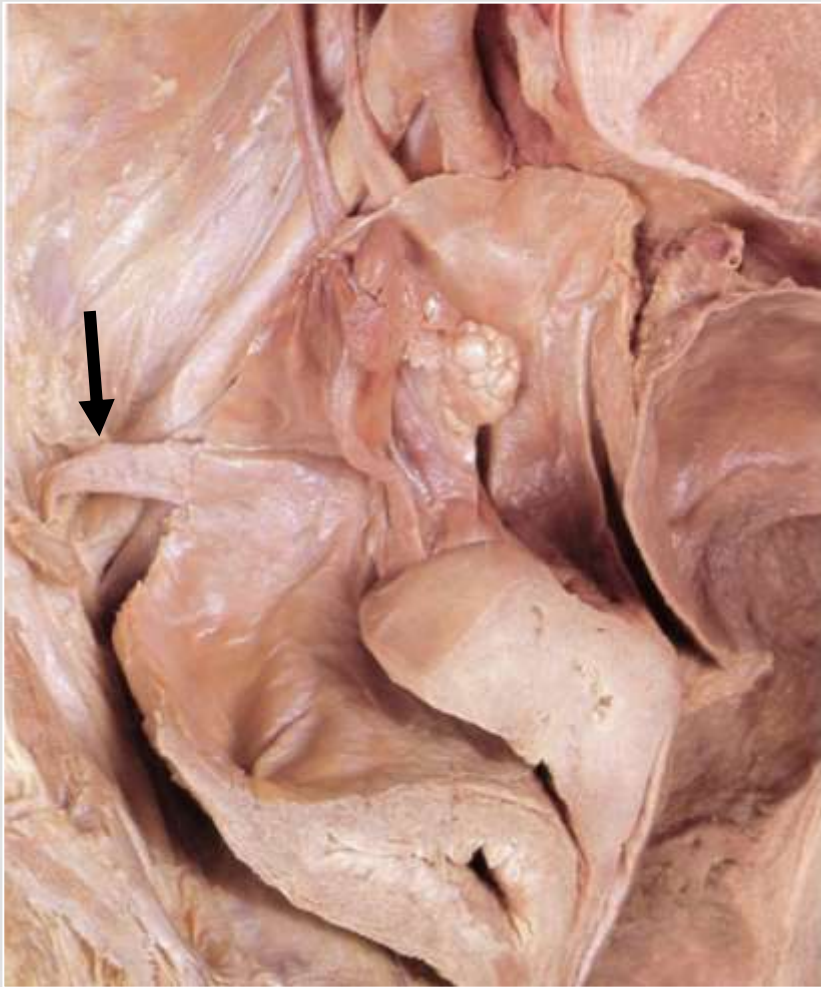


LIGAMENTS UTERINS

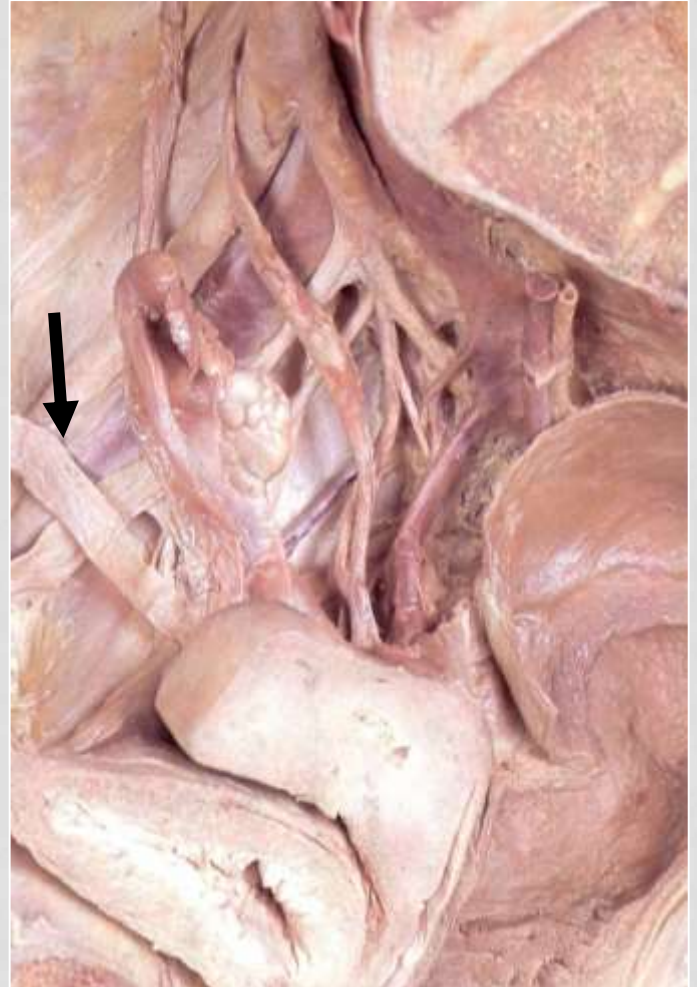
- Ligament rond
- Ligament large
- Ligament cardinal
- Ligaments utéro sacrés
- Douglas
- Lame sacro recto génitale



LIGAMENTS RONDS



Avec péritoine



Sans péritoine

LIGAMENTS LARGES

Forme quadrilatère :

2 faces : ANT et POST

4 bords : INF : Artère ut (transversal)

INT : utérus ; A ut (marginal)

SUP : trompe

EXT : en haut le ligt lombo-ovarien ;

en arr du feuillet post A ut (pariétal) et uretère

3 ailerons : soulèvement du péritoine par 3 organes (rond, trompe, ovaire)

Ant : peu développé

Moy : mésosalpinx

Post : 3 portions (ligt utéro-ovarien, ovaire, ligt tubo-ovarien)

LIGAMENTS LARGES

« Ecartement » des 2 feuillets péritonéaux sur la trompe

Trompe

Ovaire

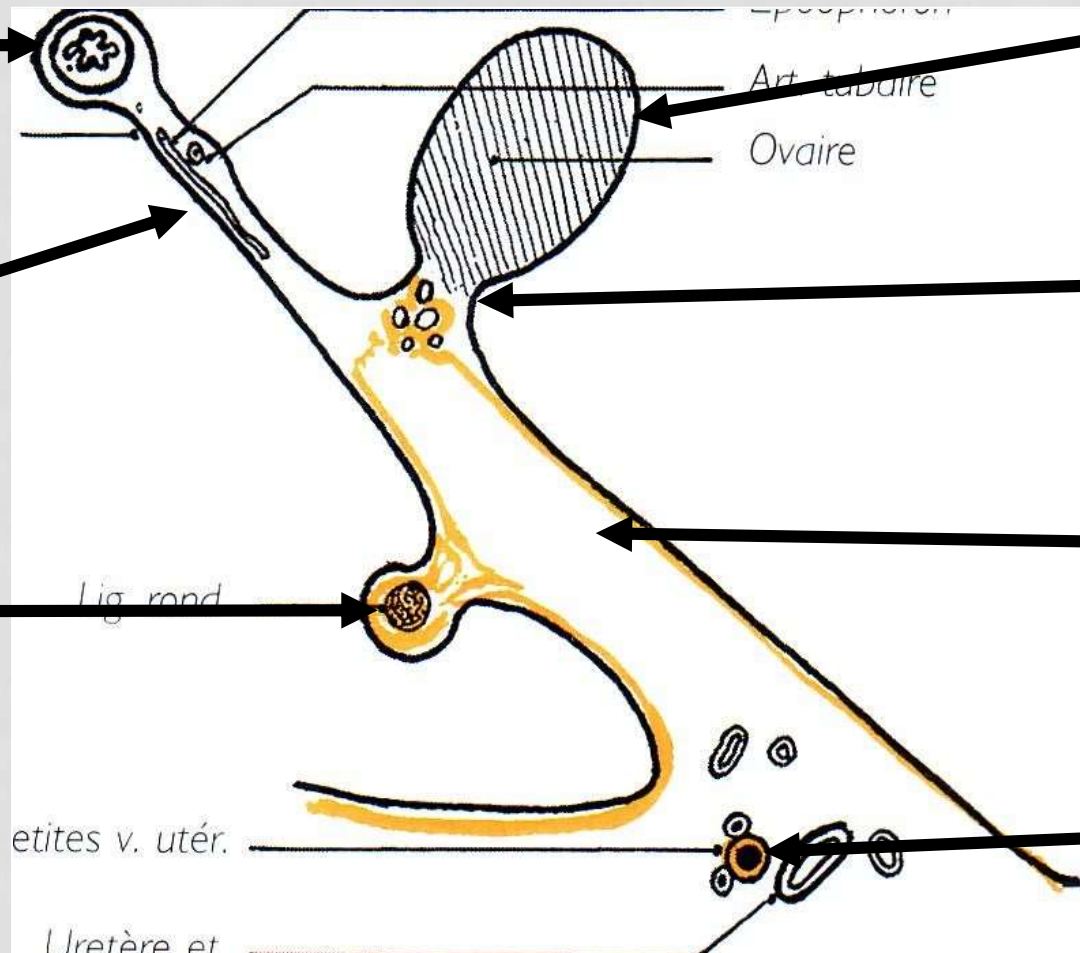
Mésosalpinx

Mésovarium

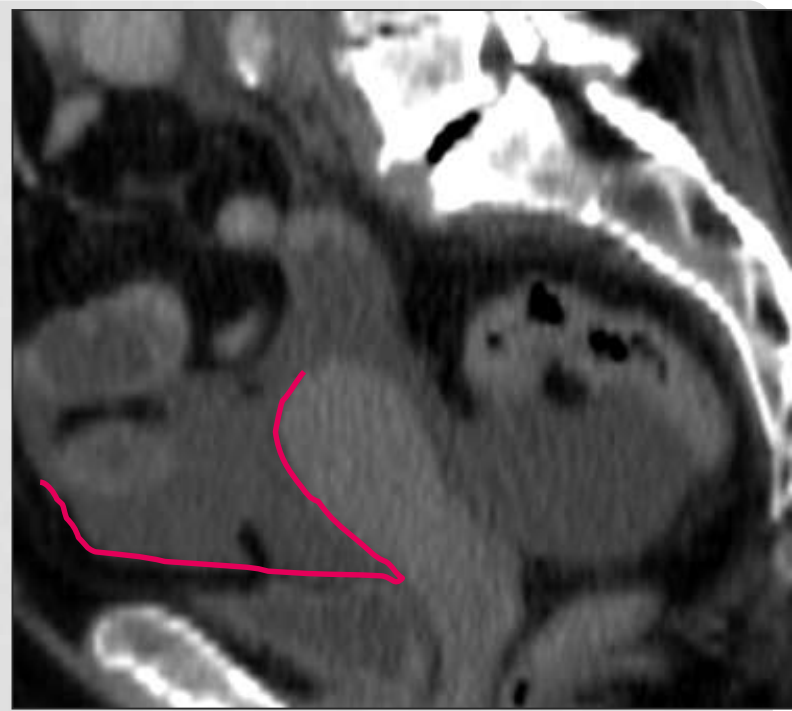
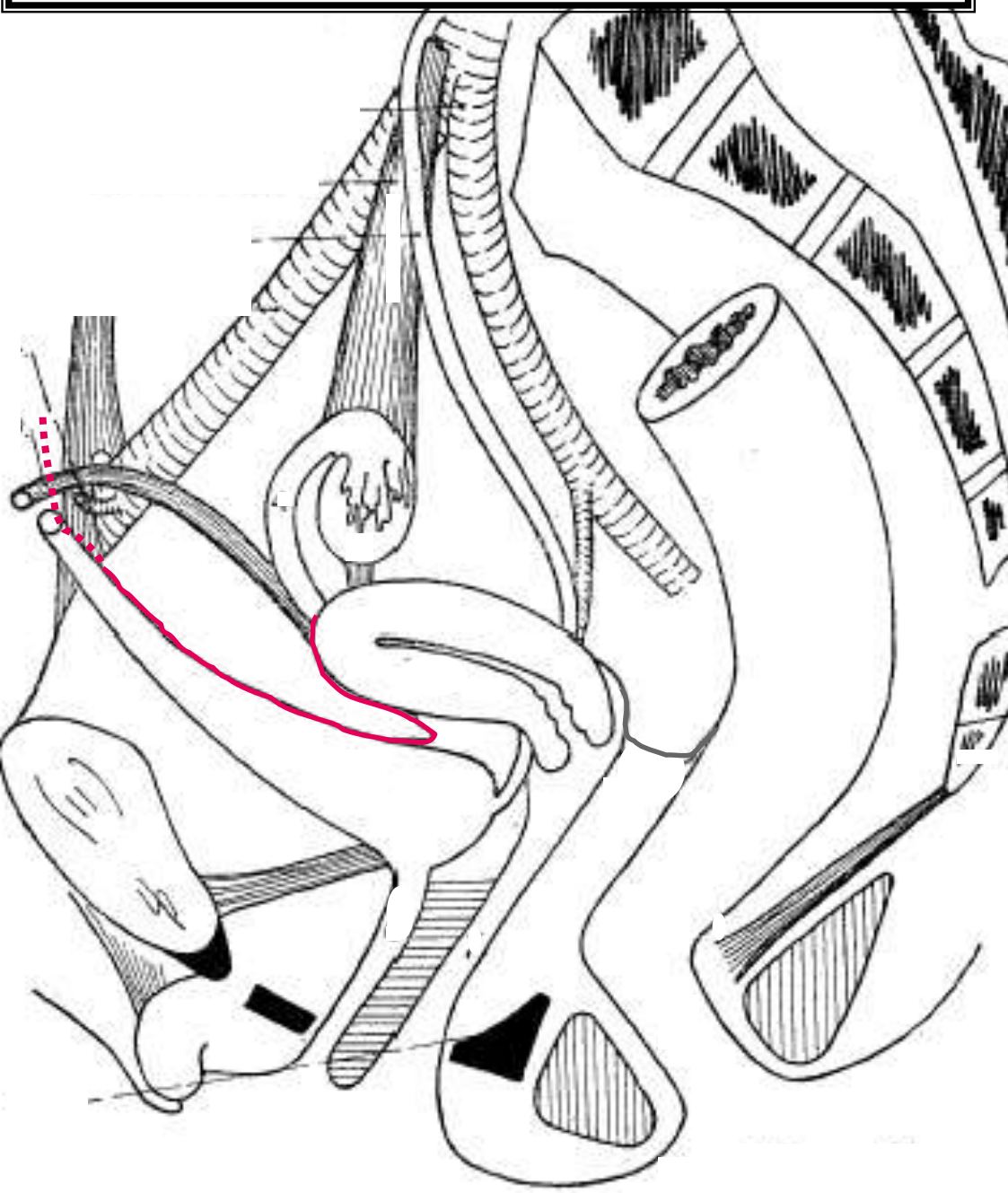
Ligament
rond

Méso
métrium

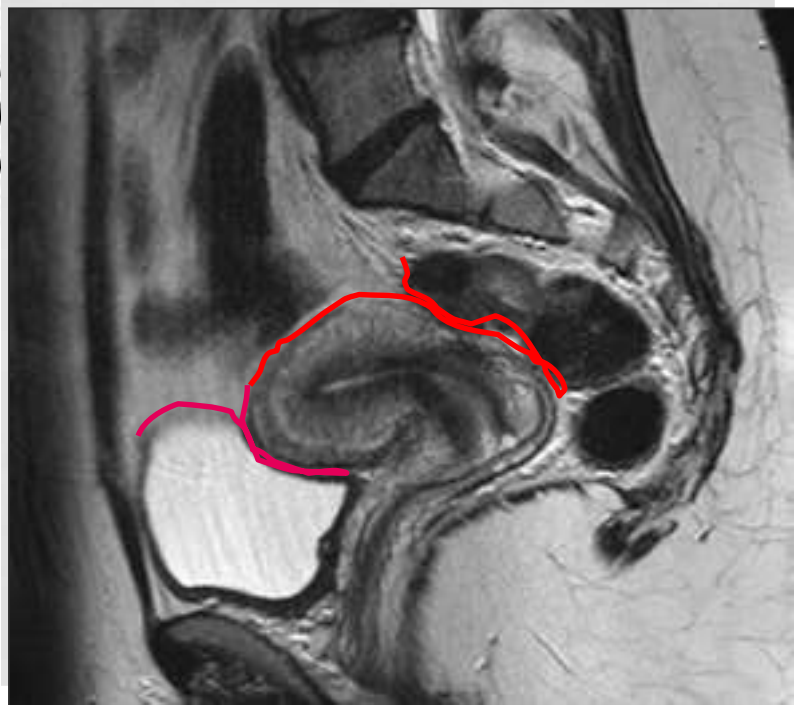
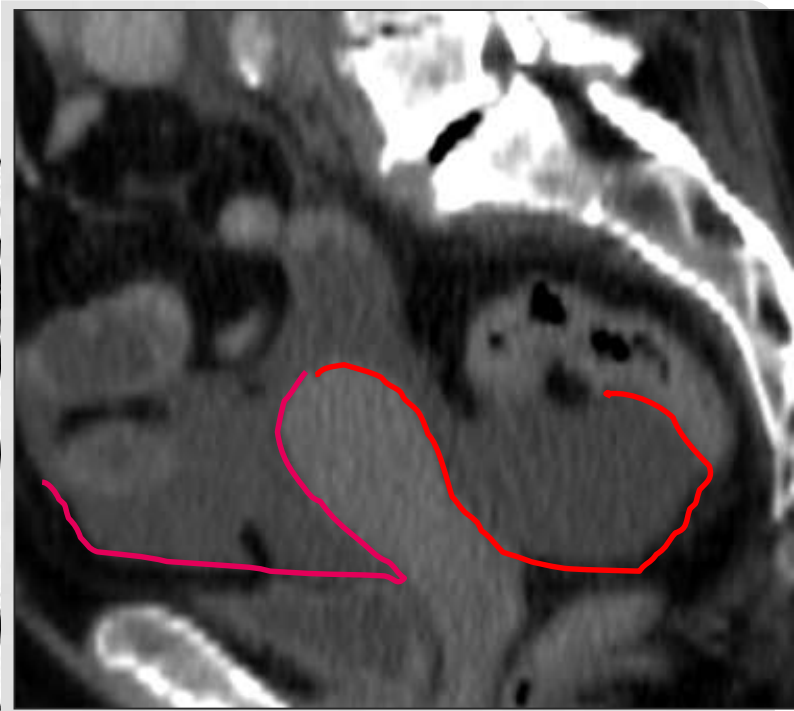
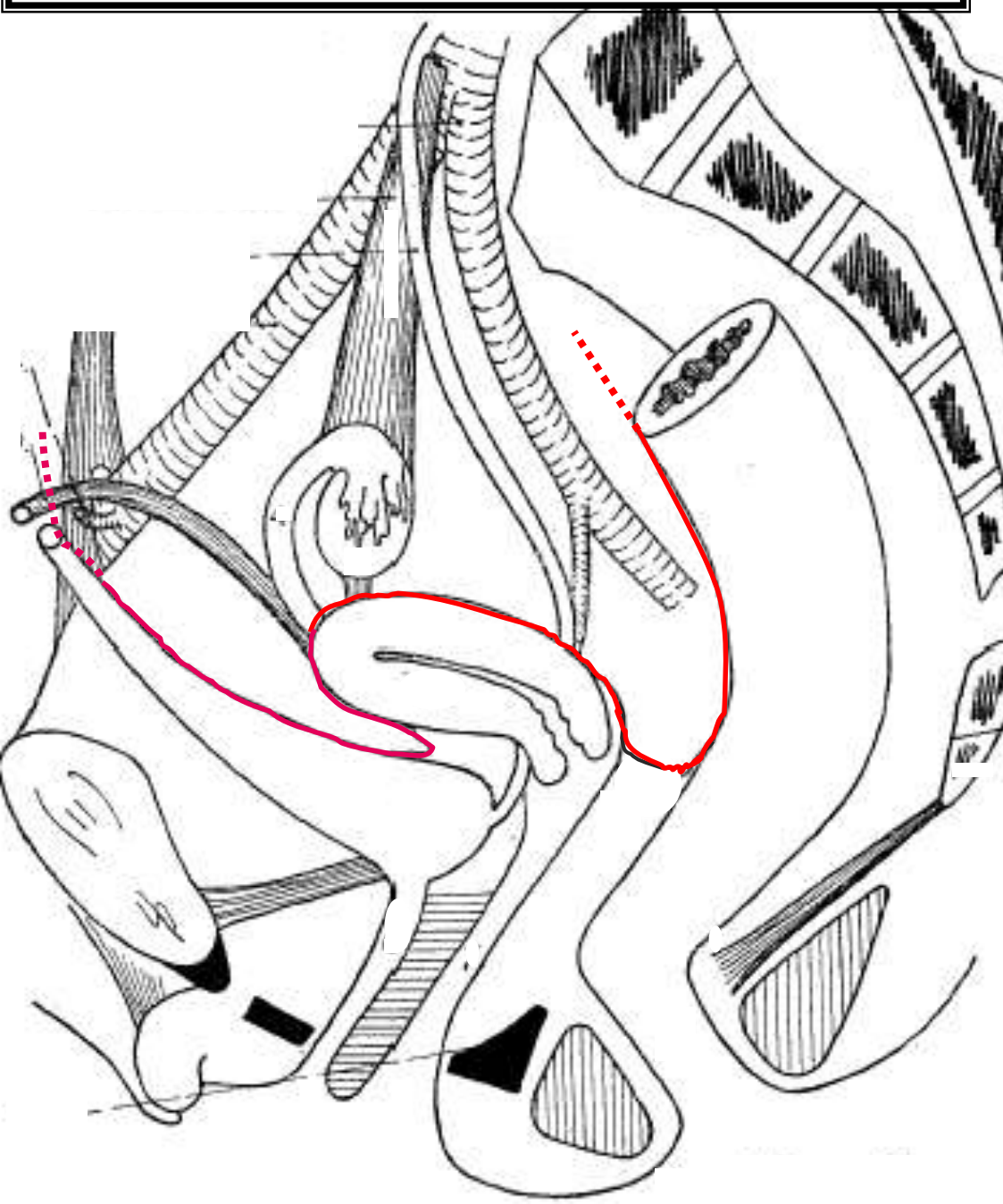
Artère
utérine



Coupe Sagittale Médiane

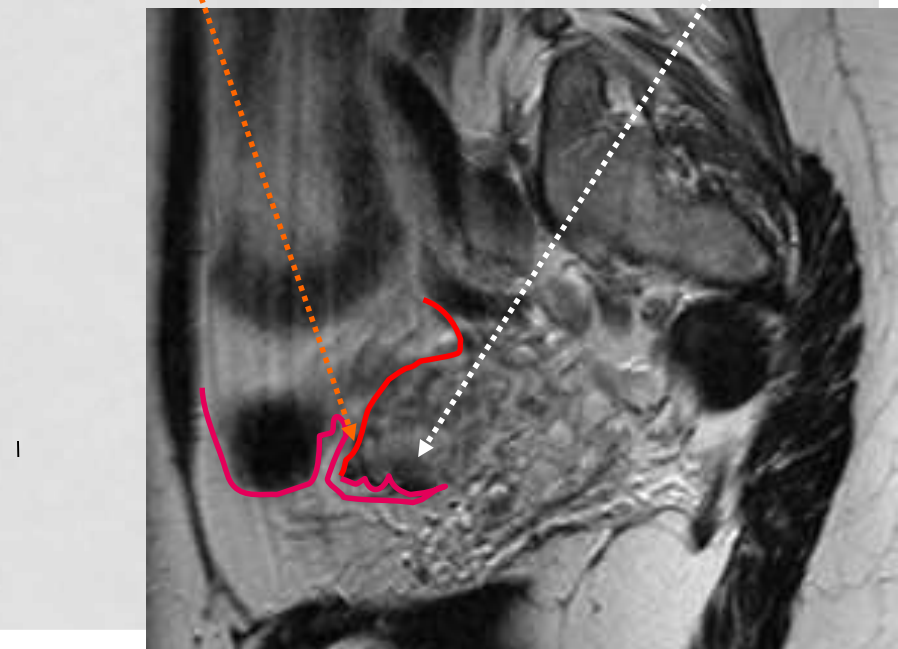
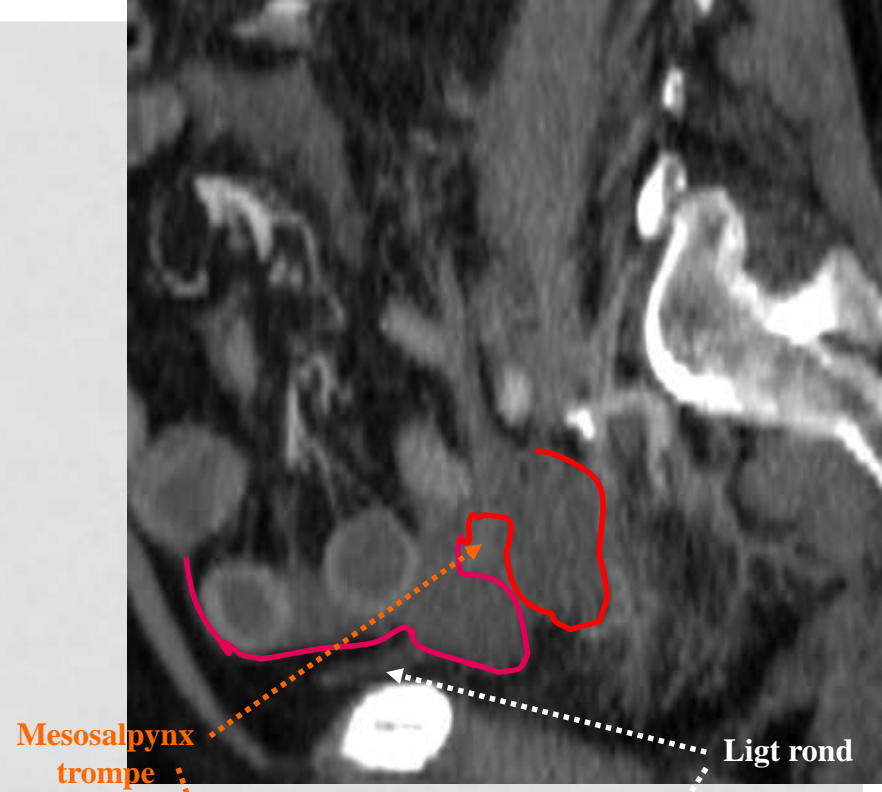
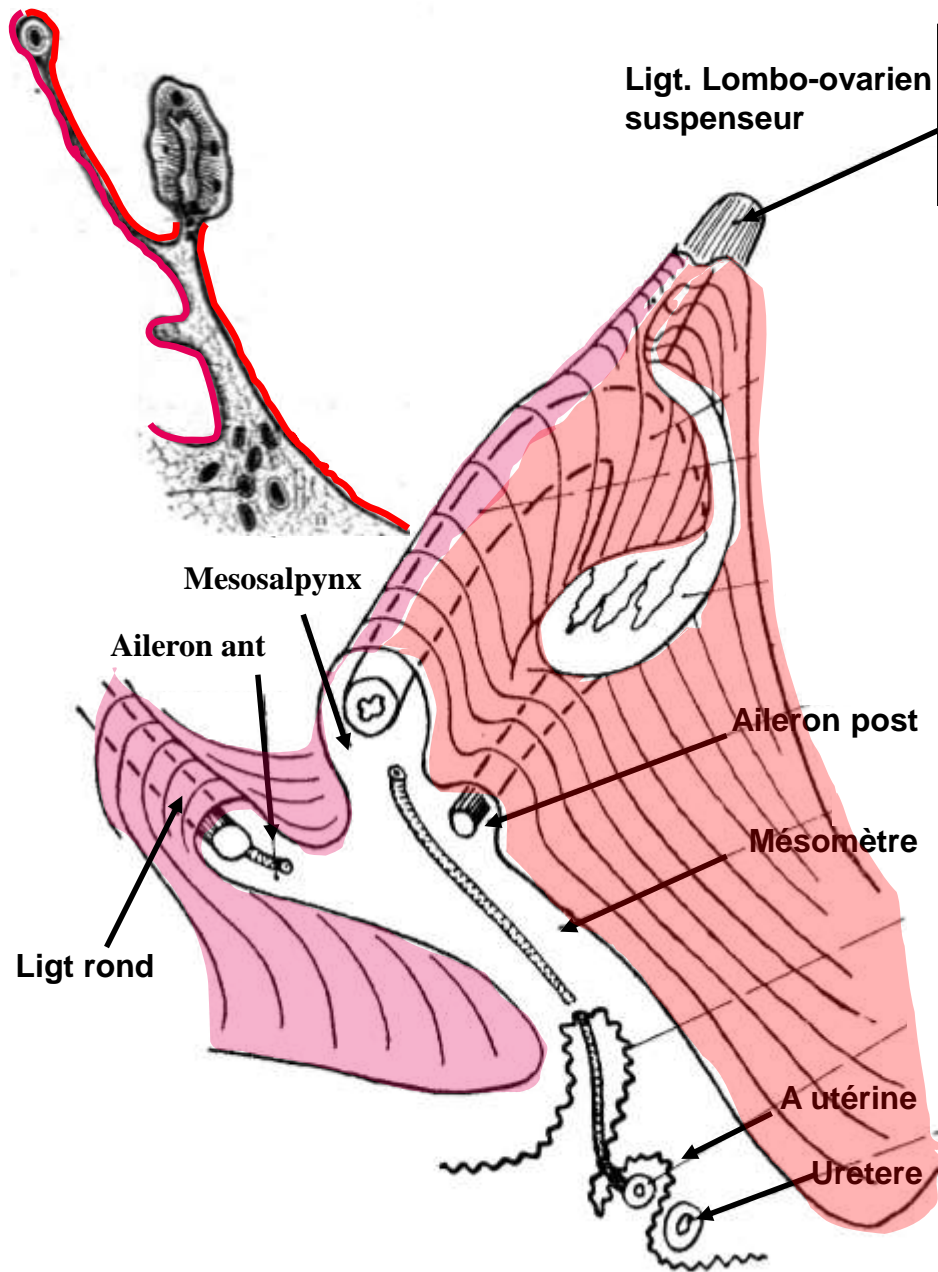


Coupe Sagittale Médiane

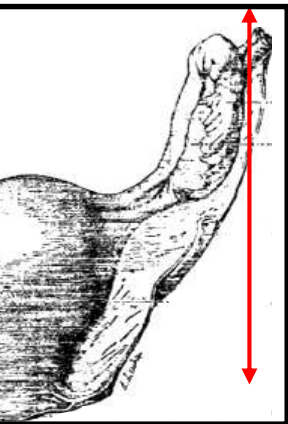
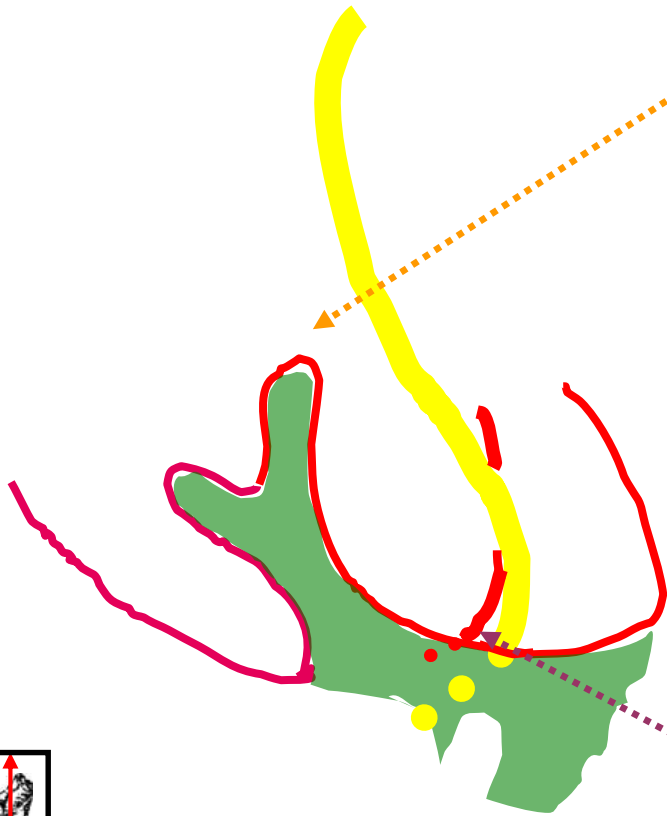


COUPE SAGITTALE AU RAS DE L'UTÉRUS

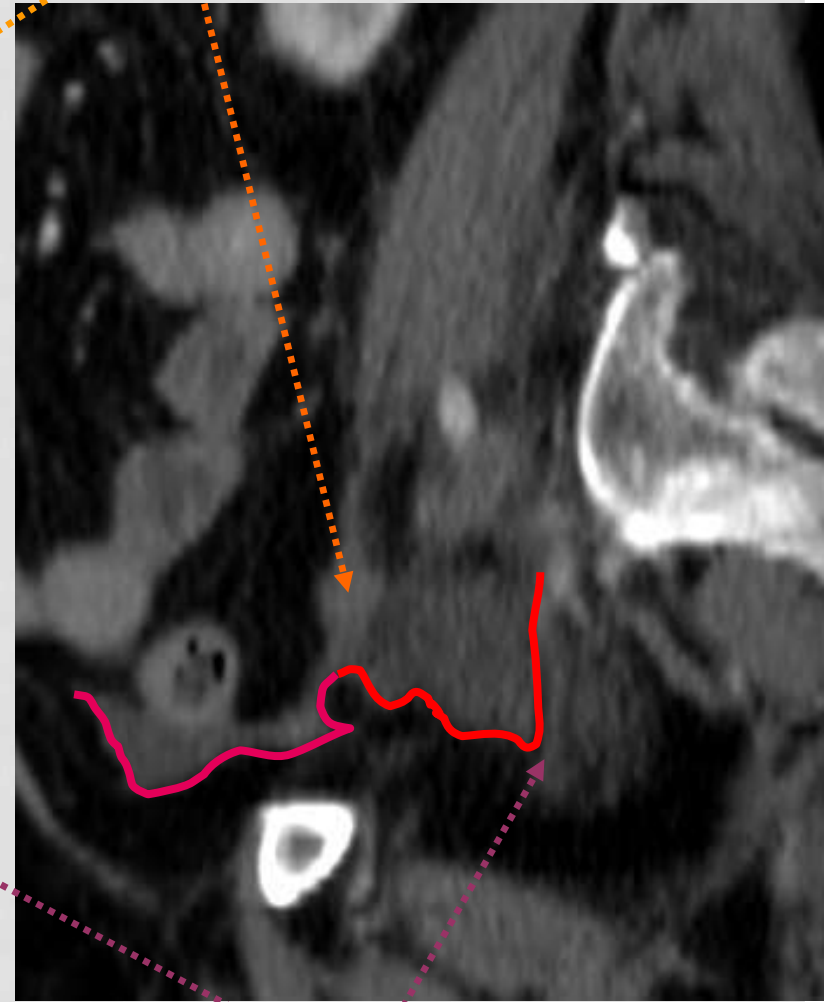
Coupe et vue en fuite du ligament large



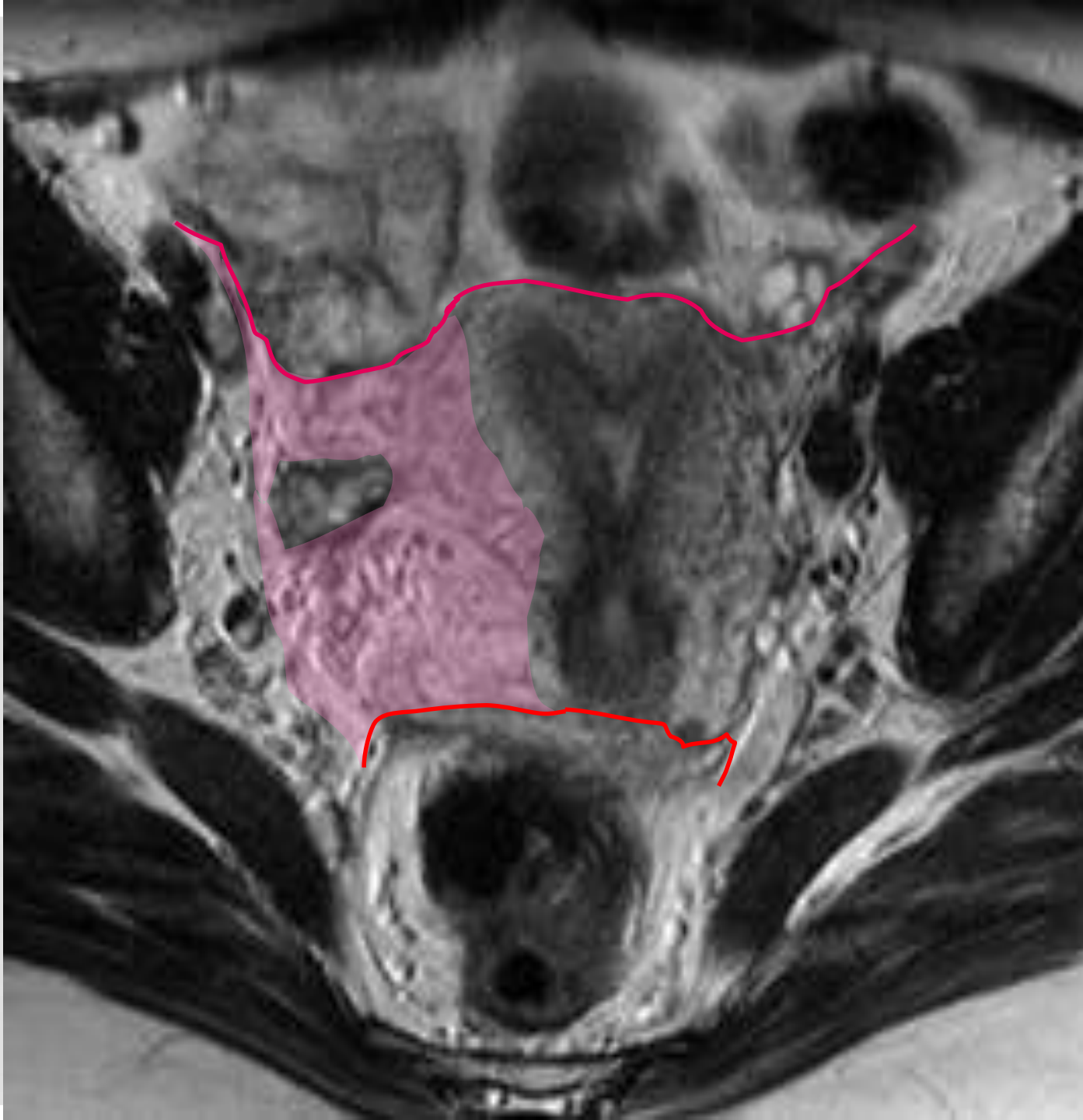
INSERTION PARIETALE DU LIGAMENT LARGE
COUPE SAGITTALE

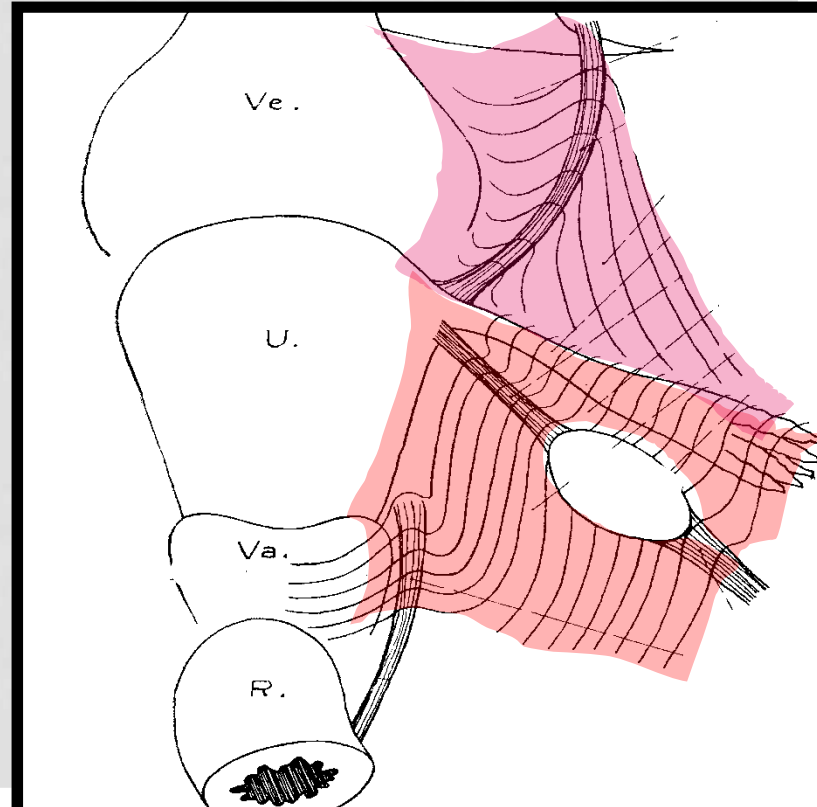
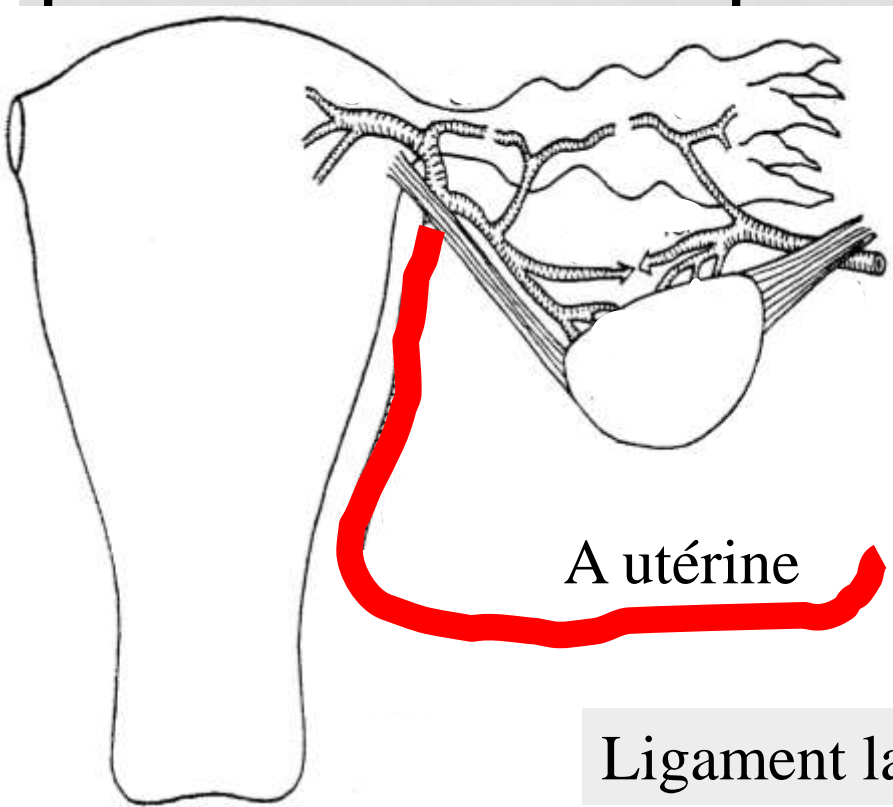
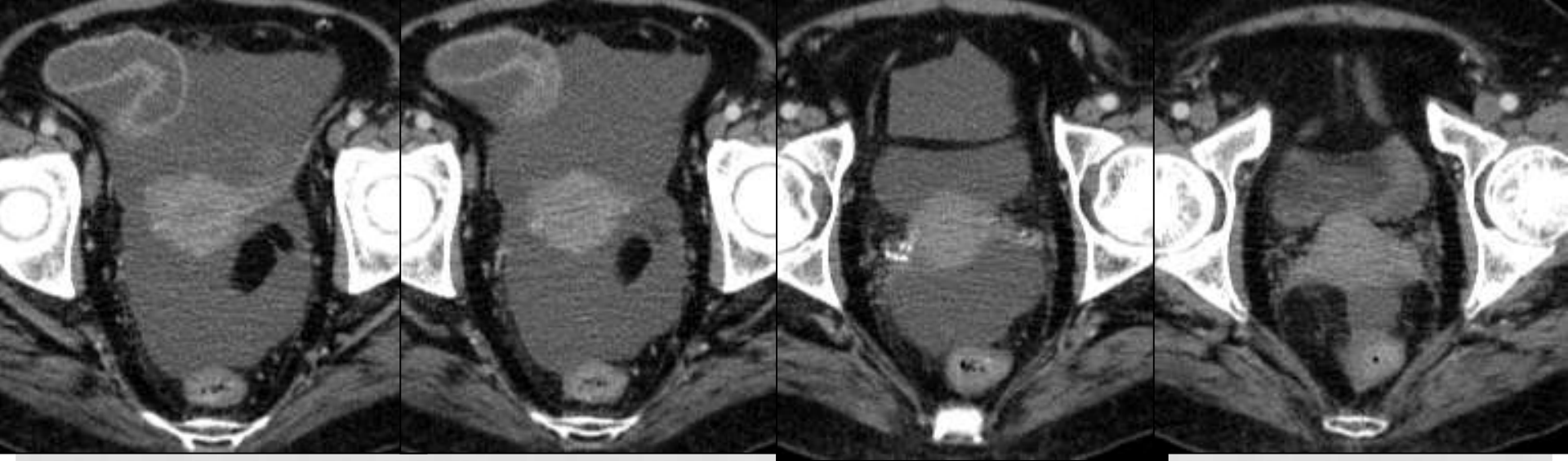


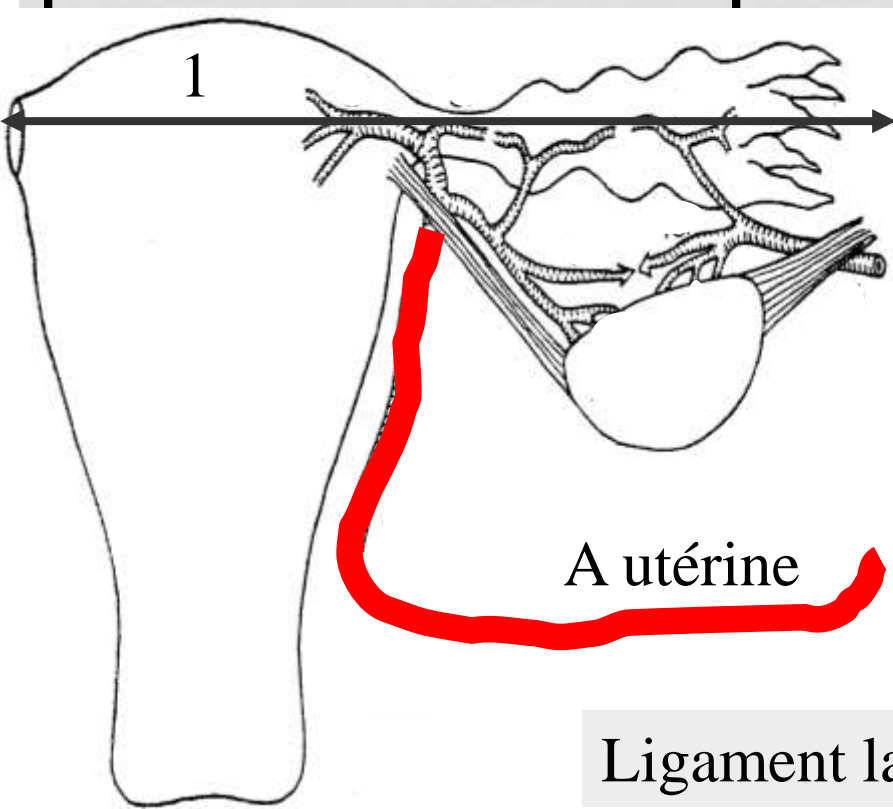
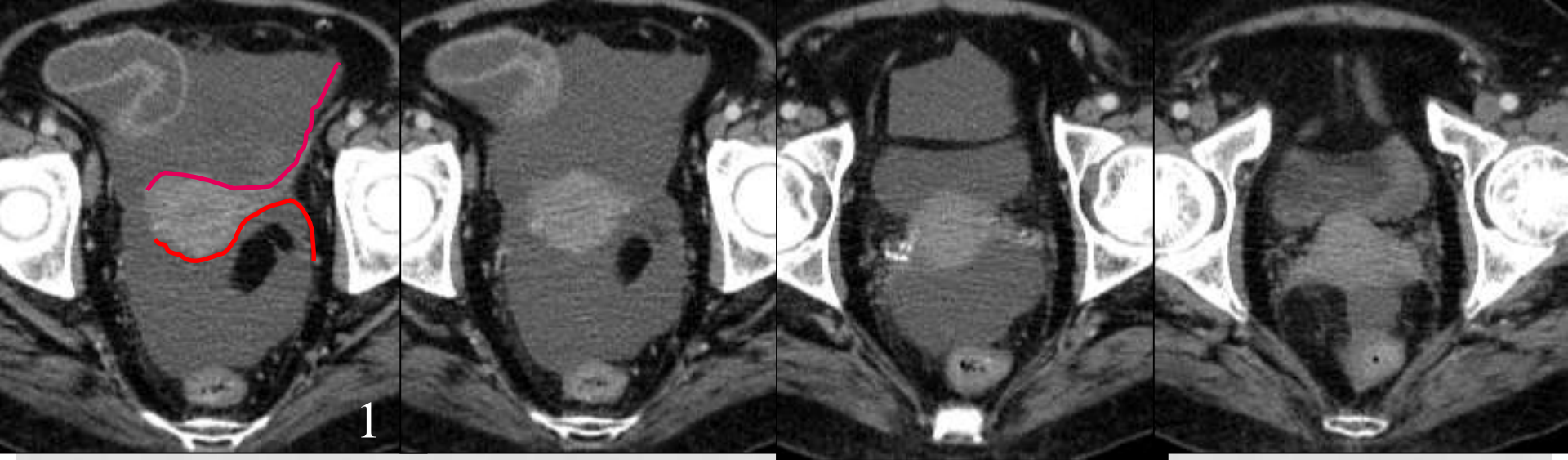
Ligt lombo-ovarien



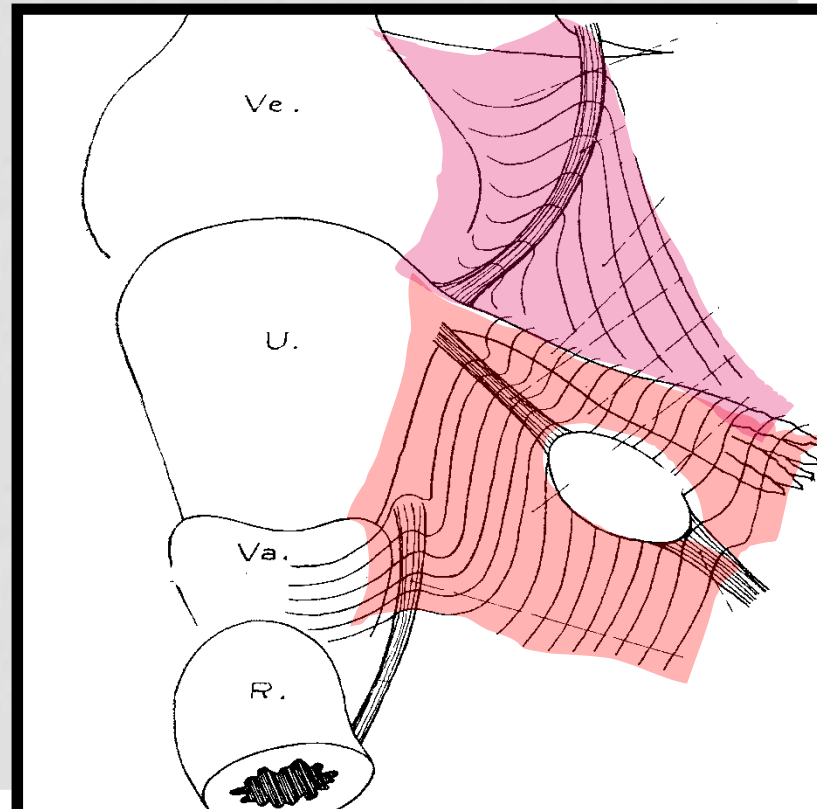
A utérine

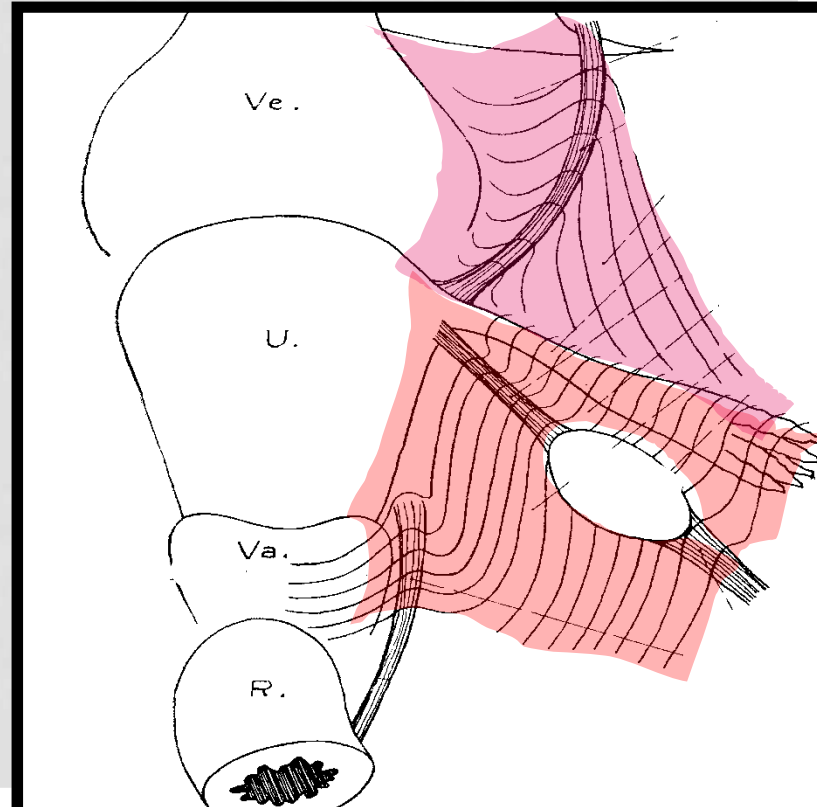
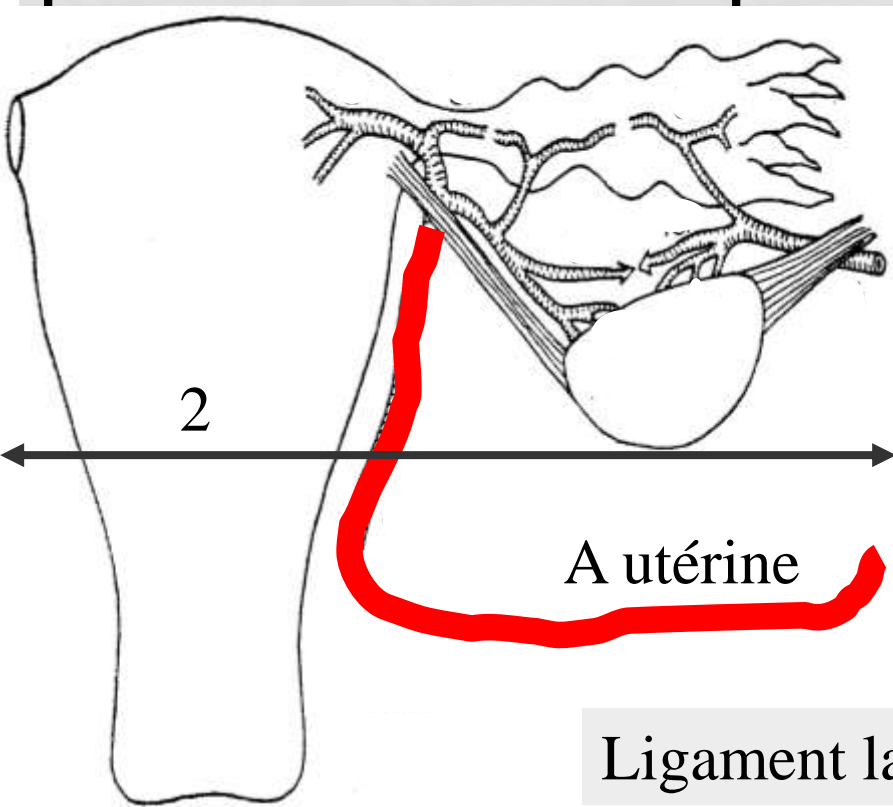
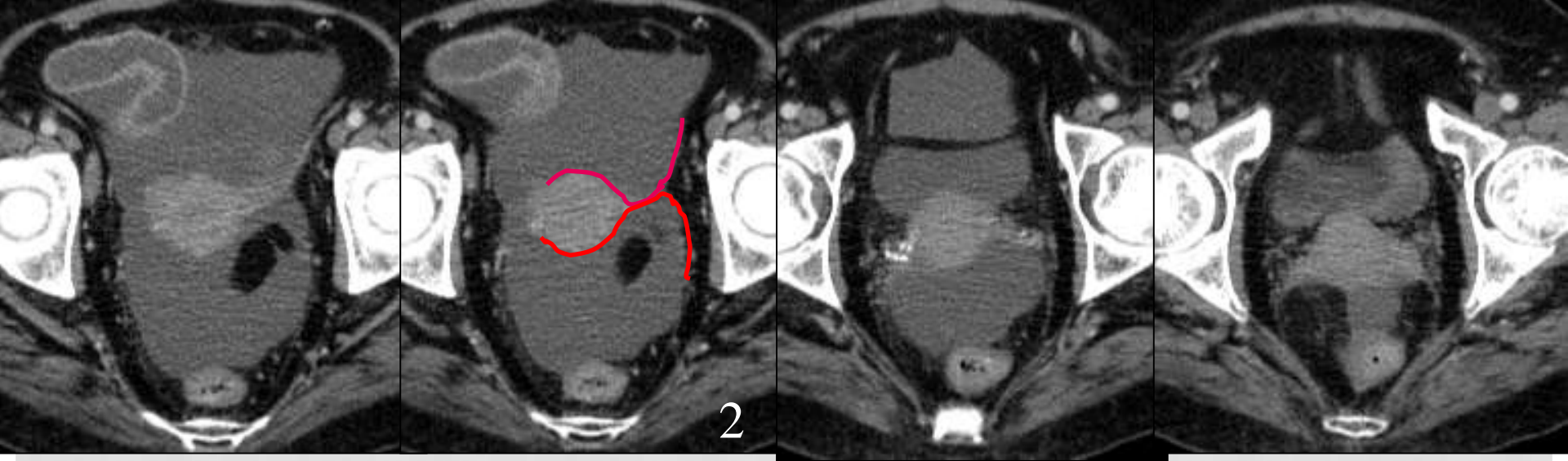


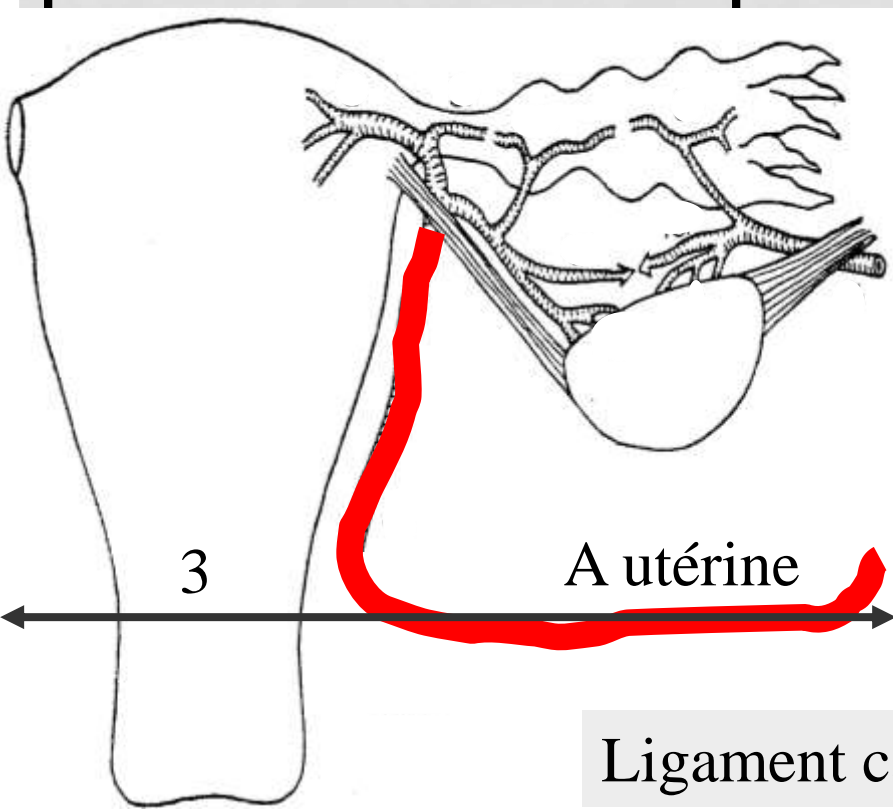
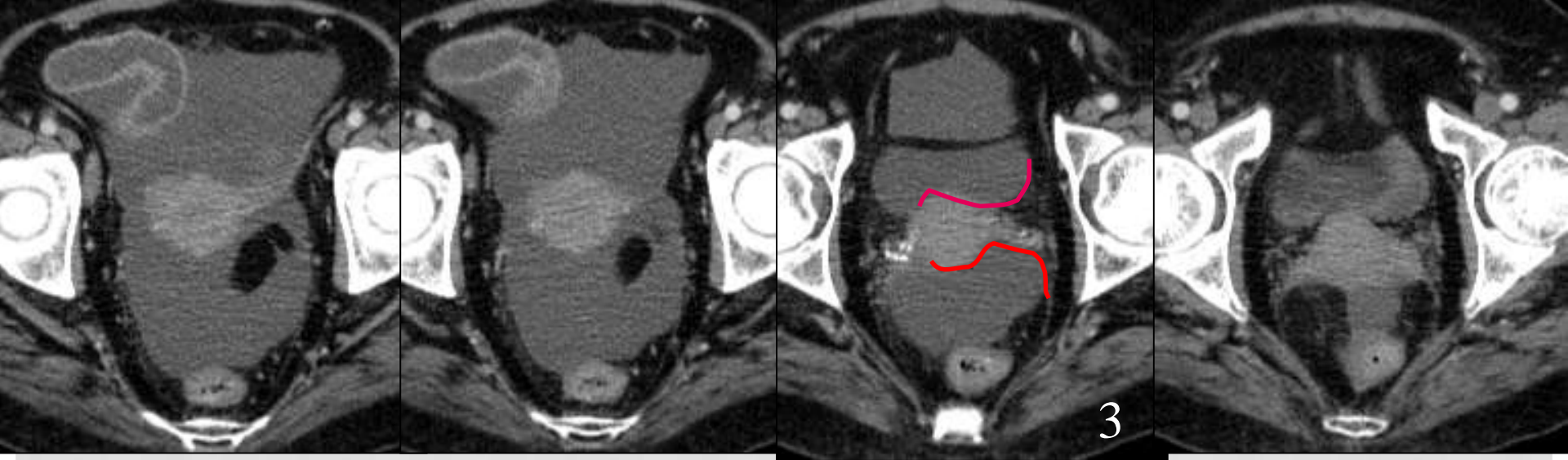




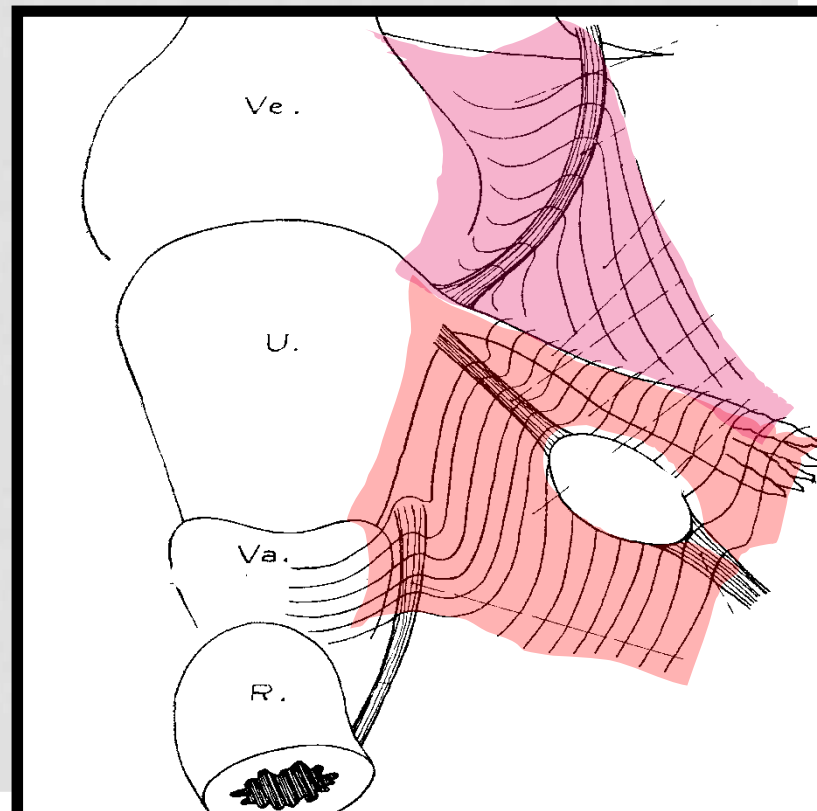
Ligament large

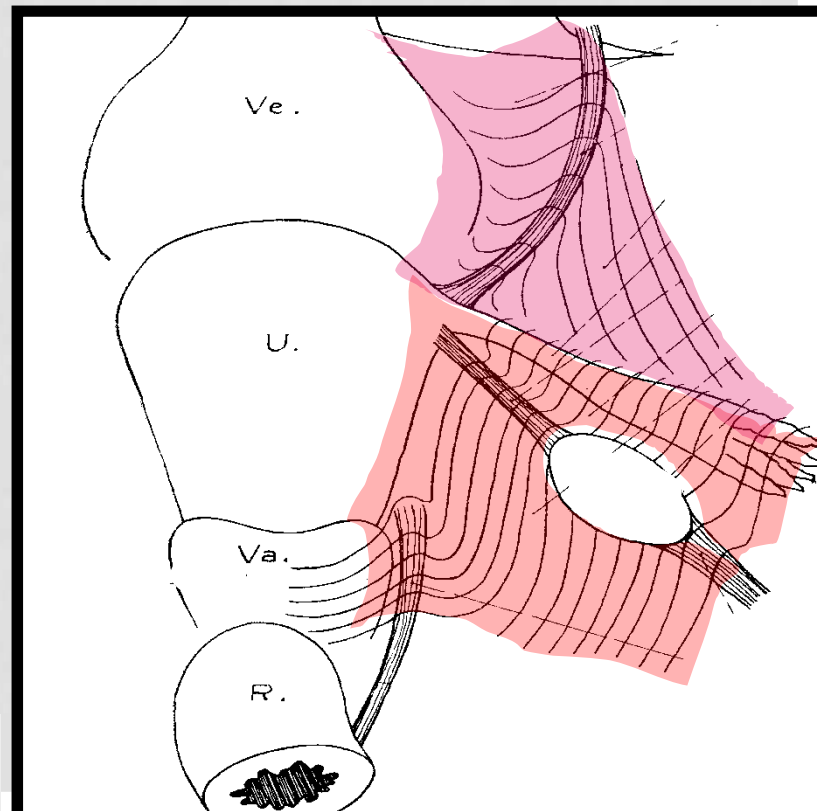
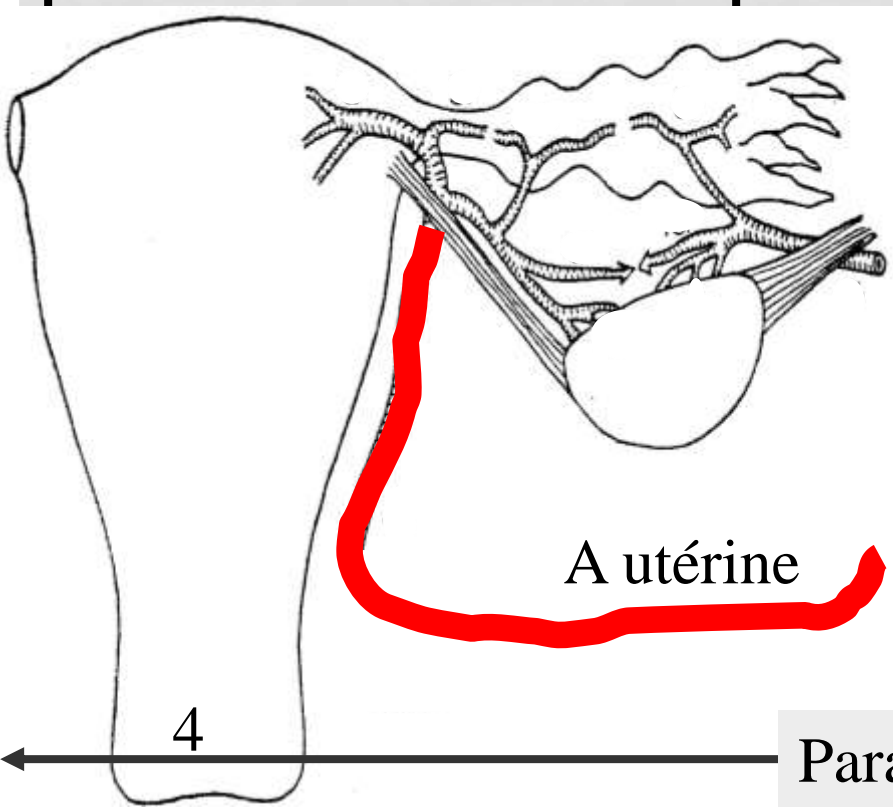
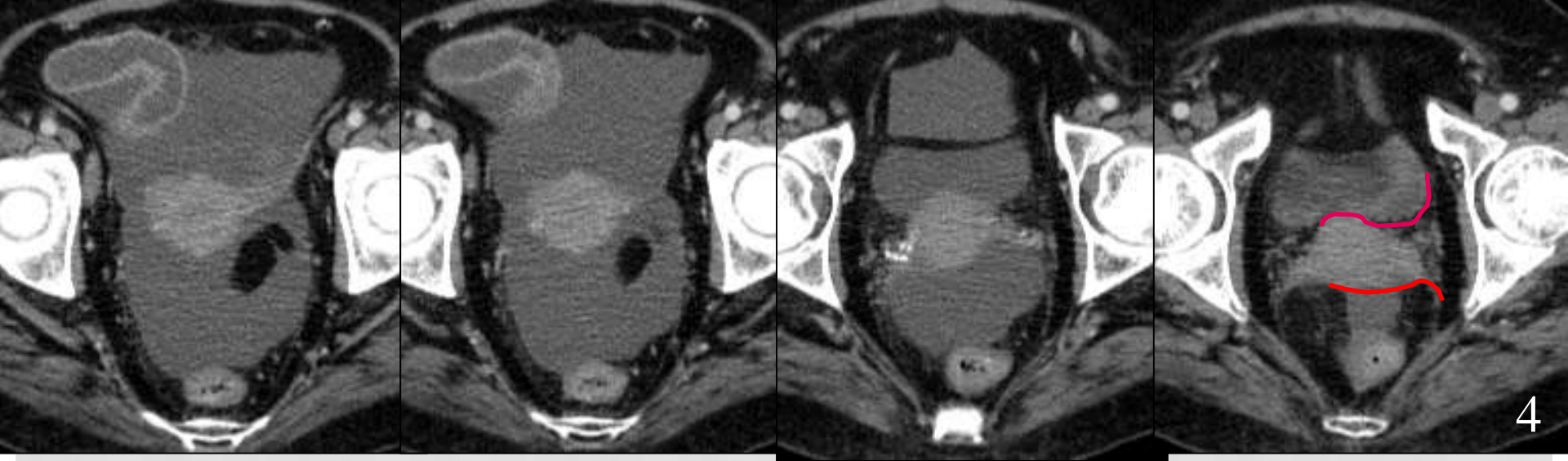






Ligament cardinal





LIGAMENT CARDINAL ET PARAMETRES

Entité Anatomique -
Chirurgicale

Contenu:

Tissu cellulo-graisseux

Vaisseaux +++

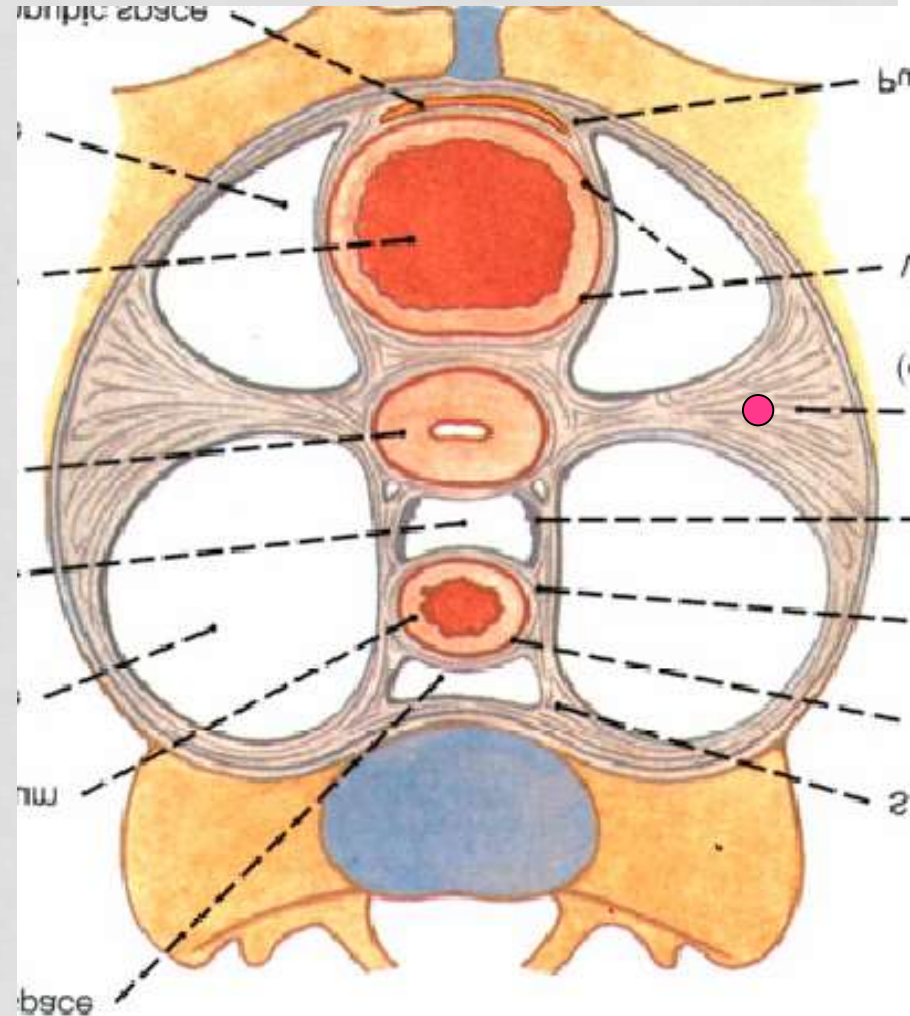
Uretère ++

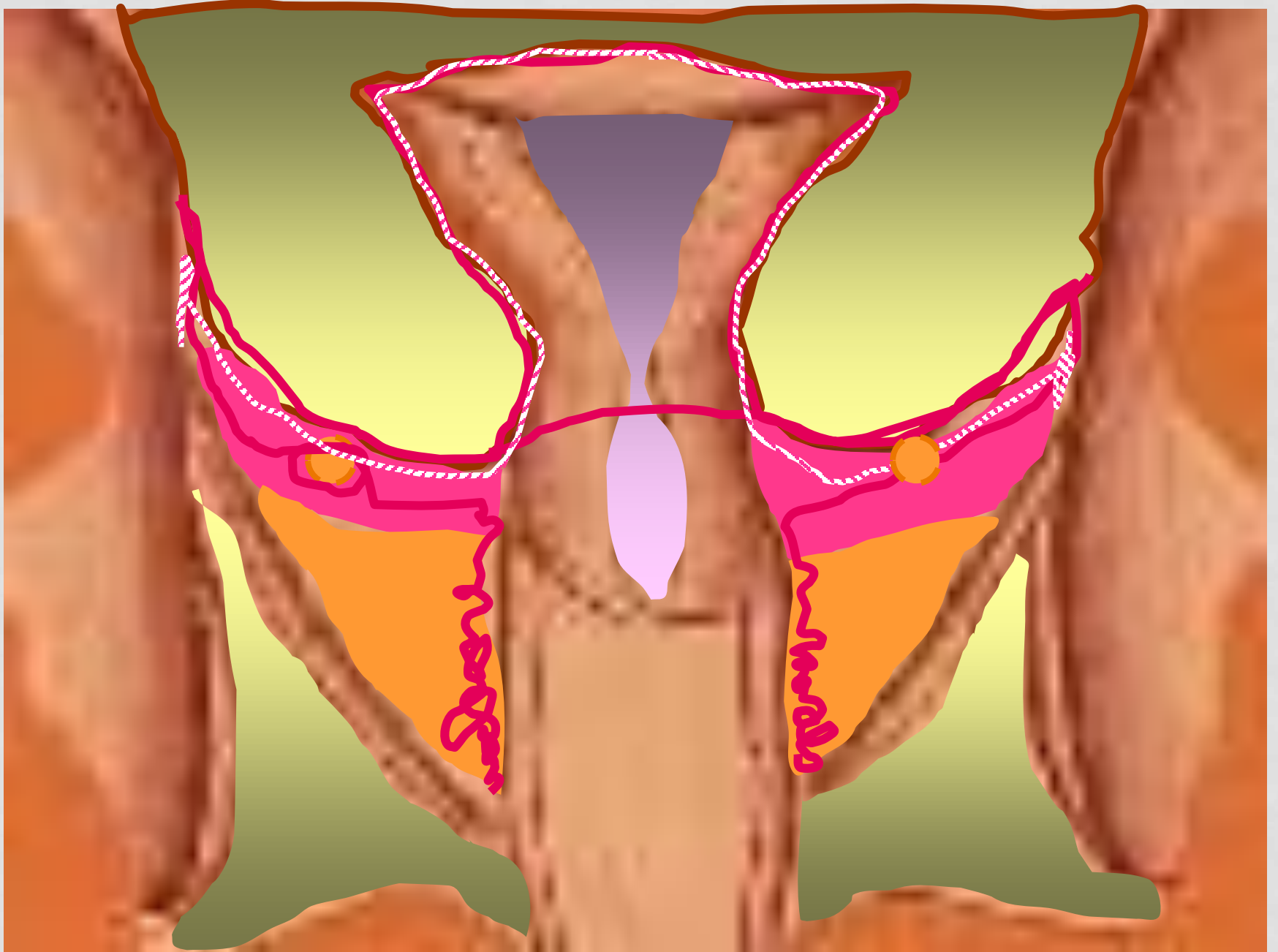
Limites:

Réflexion des ligaments larges

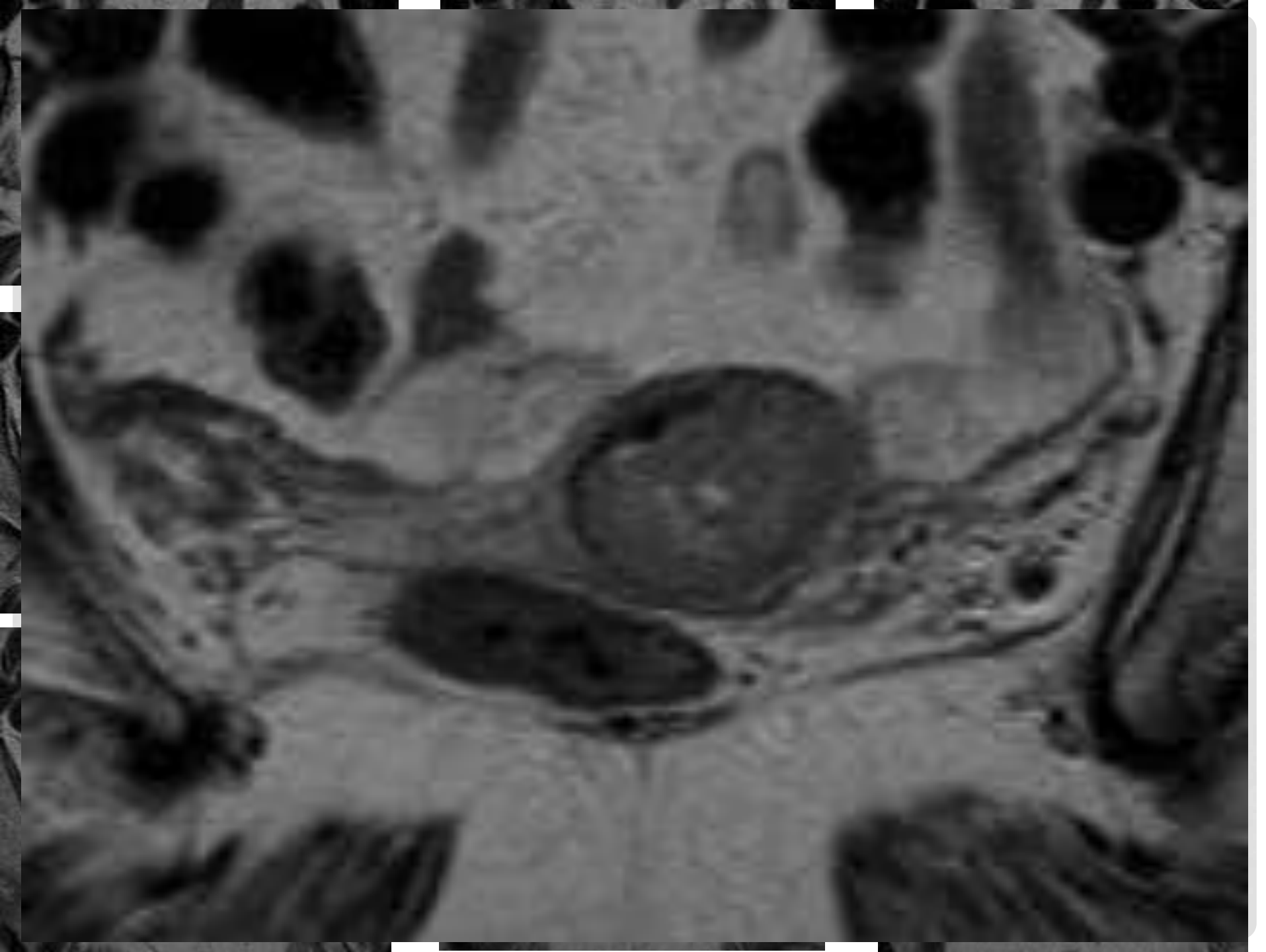
Levator ani

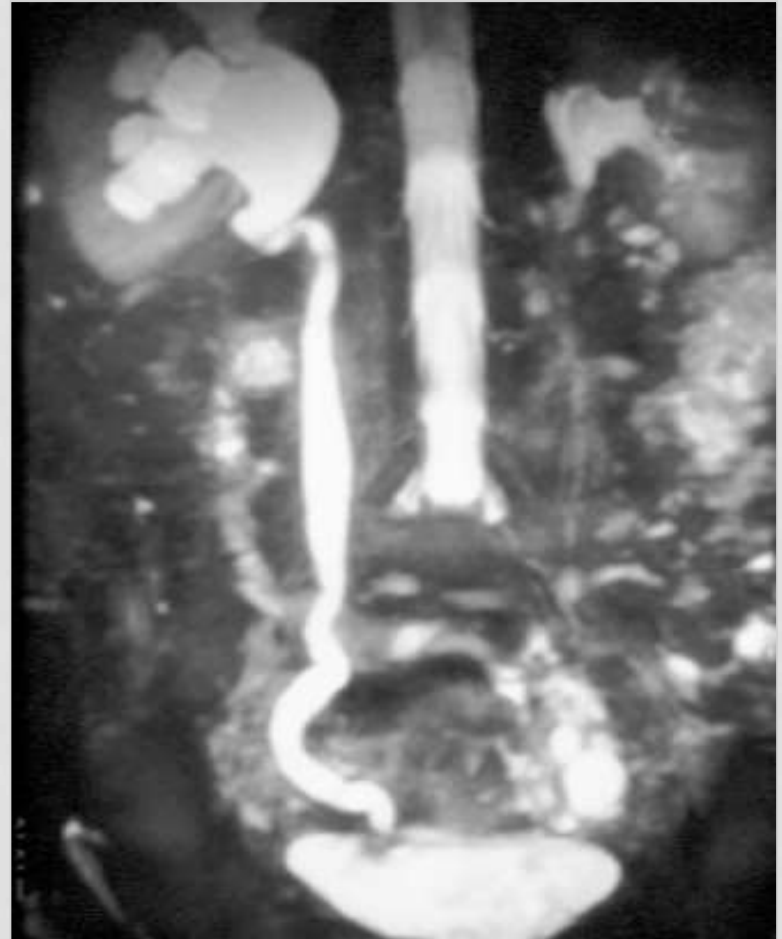
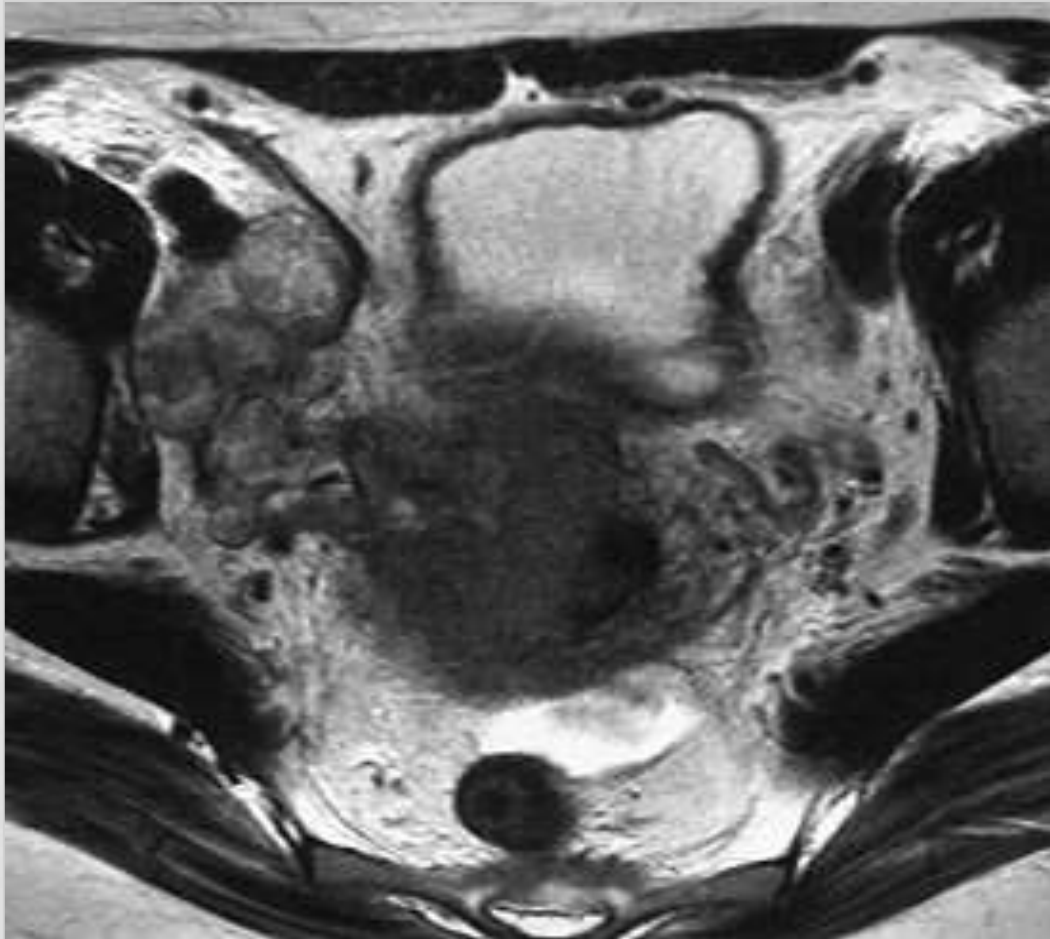
Paroi pelvienne latérale





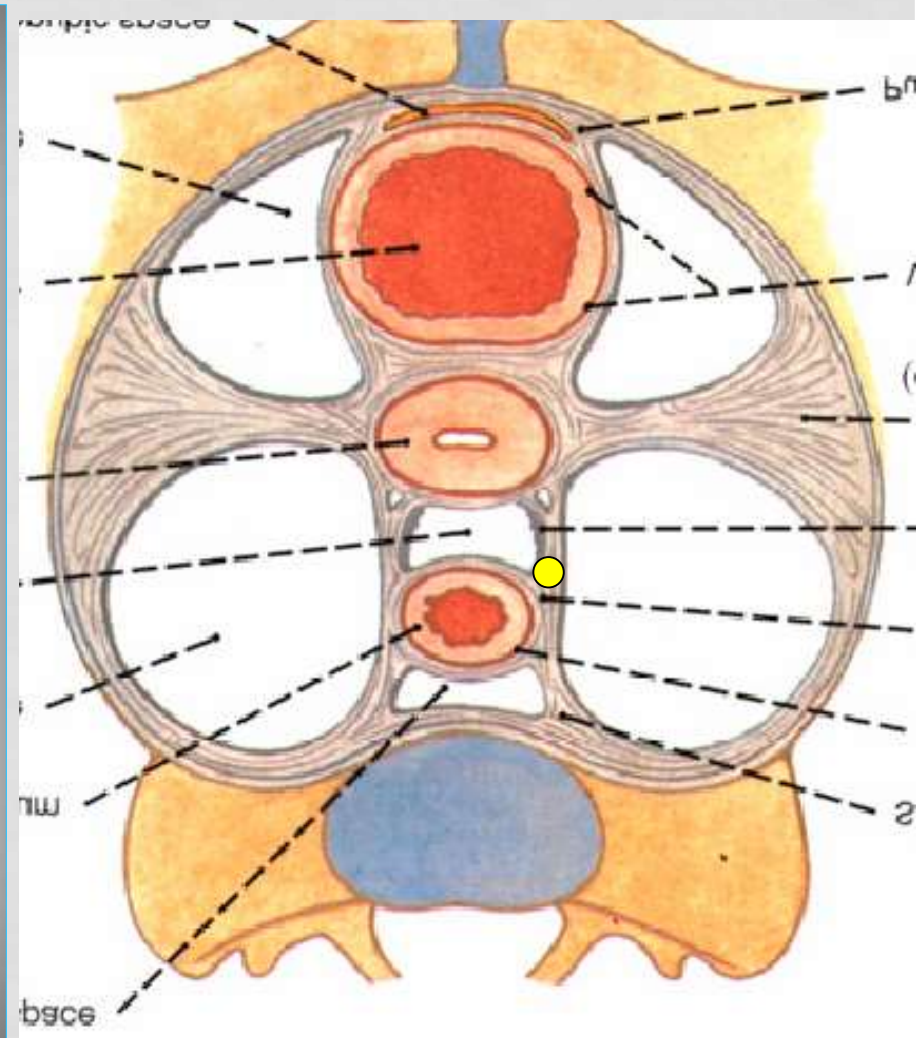
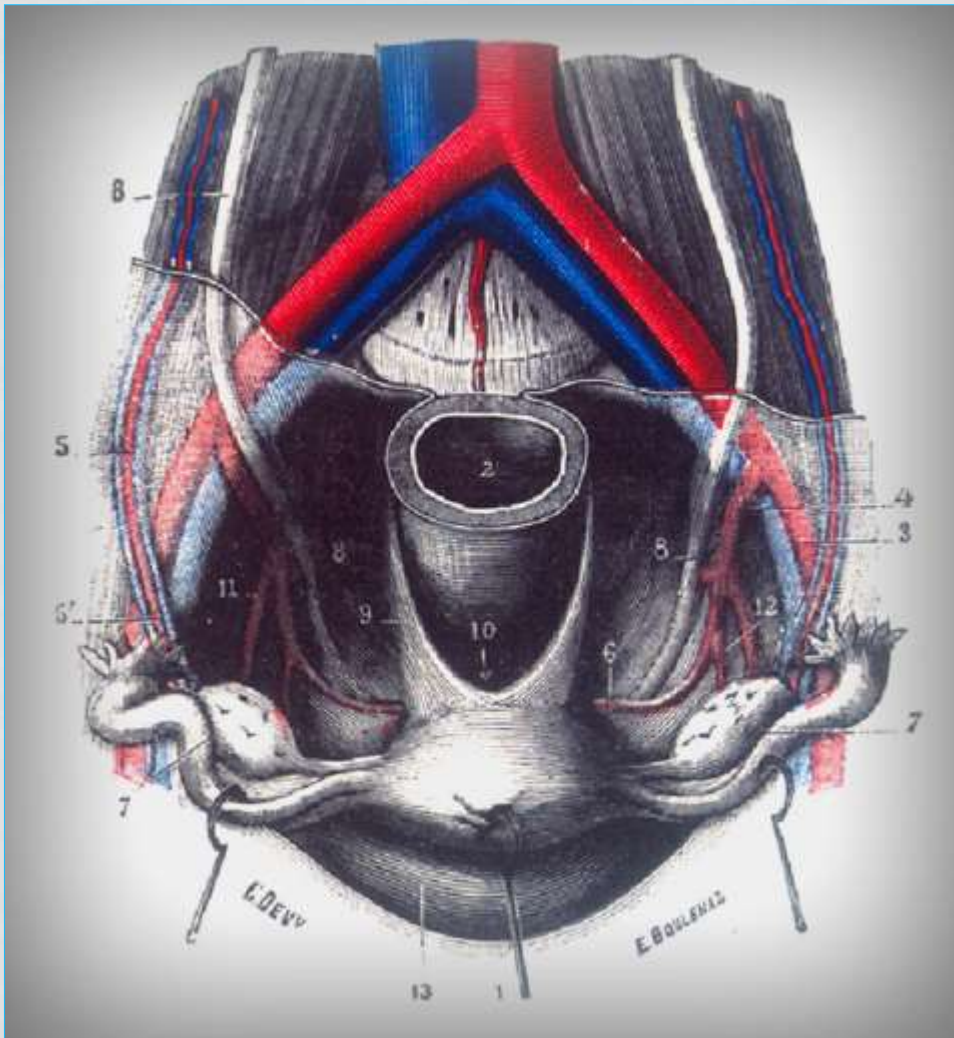
Rieffel H. Connexion de l'utérus avec le tissu cellulaire sous-péritonéal, in Poirier et Charpy, 1923

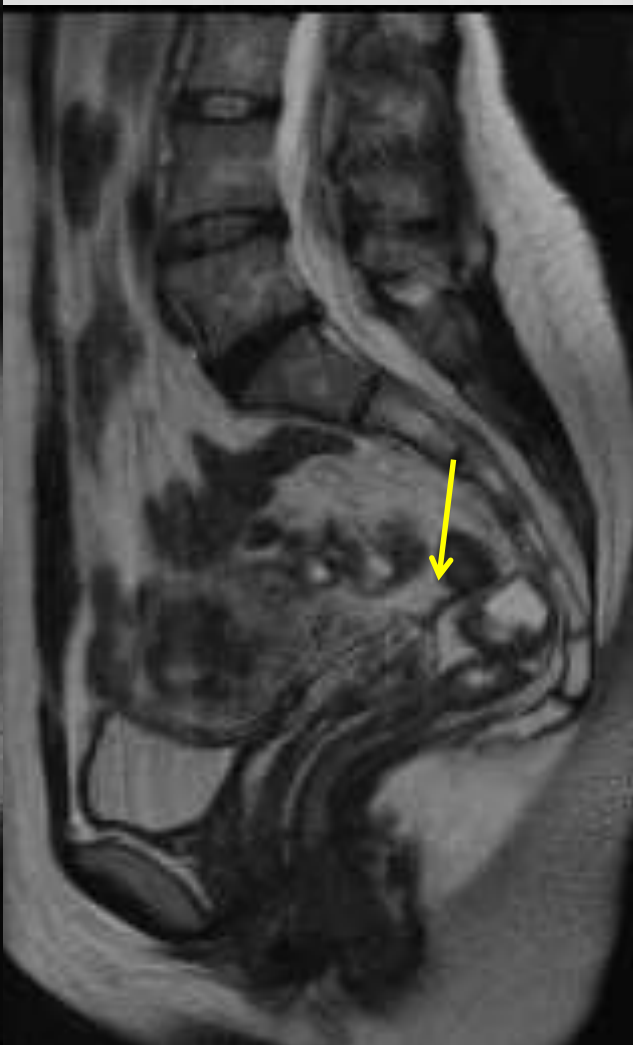
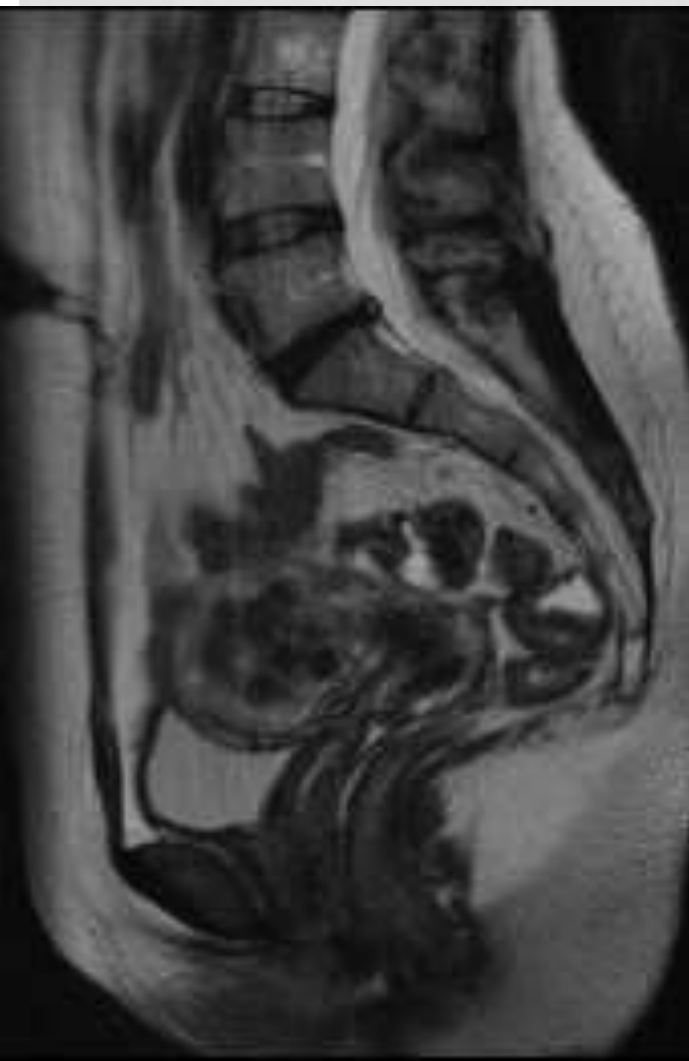




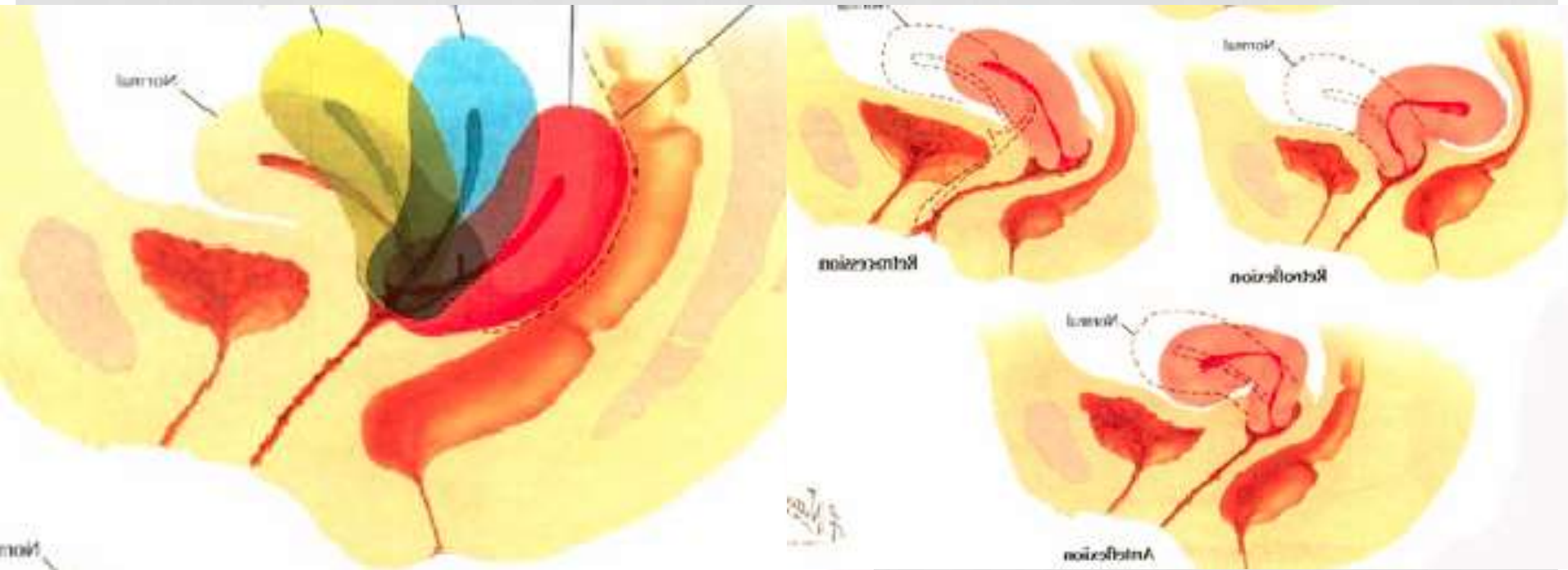
Cancer du col envahissant le paramètre gauche avec dilatation urétérale sus jascente

LIGAMENTS UTEROSACRES



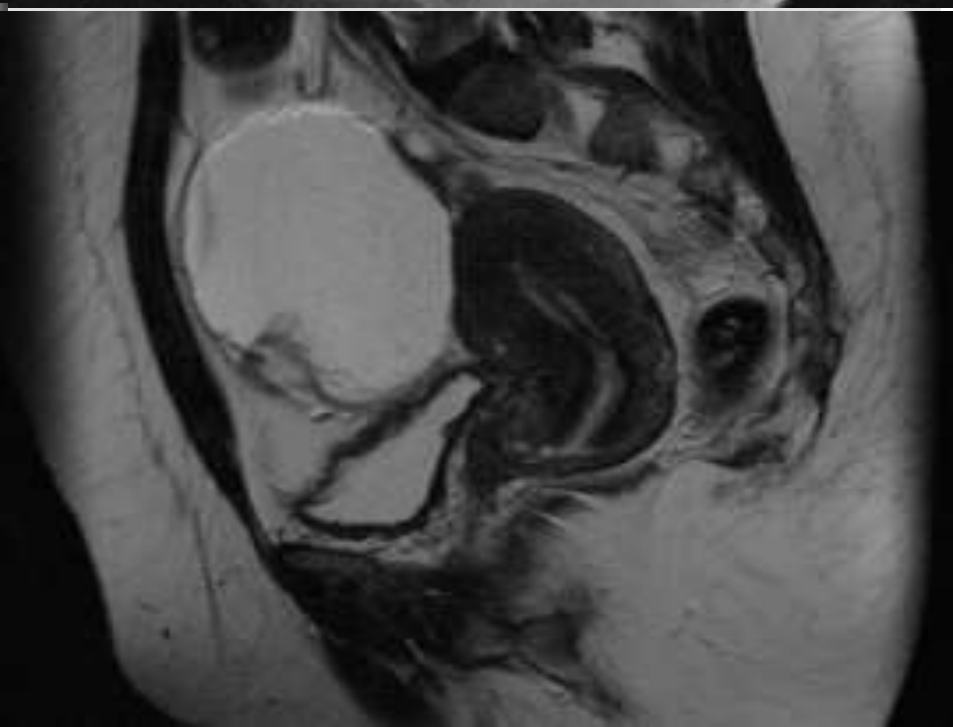
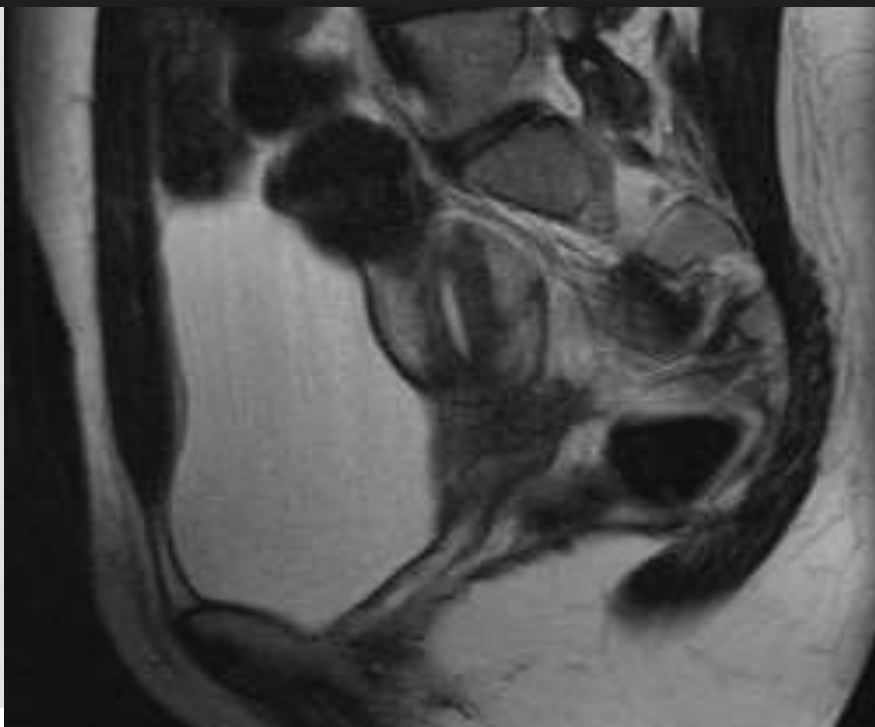
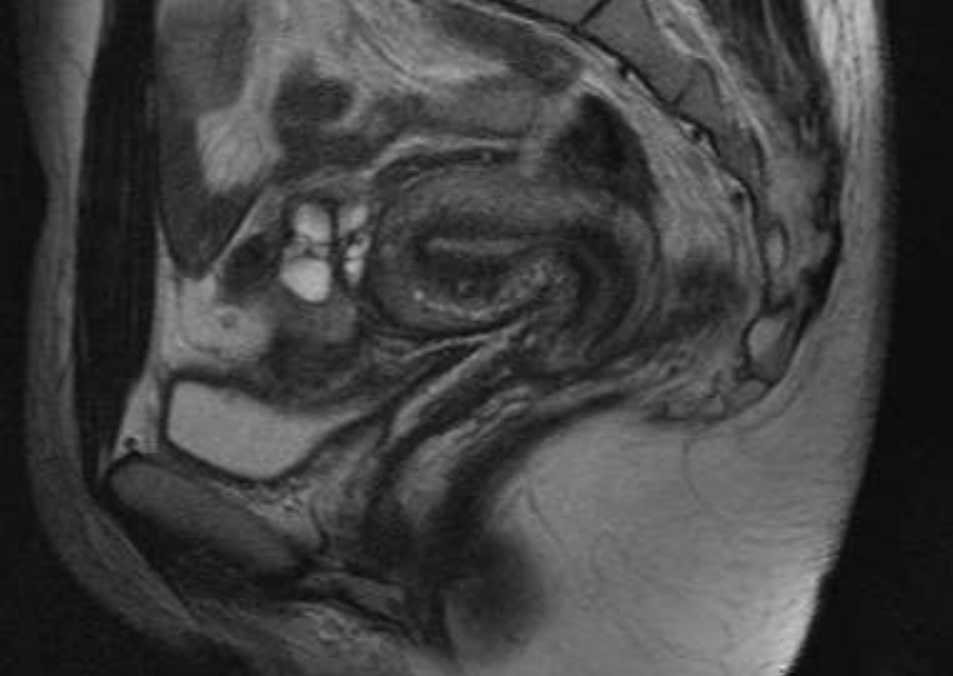
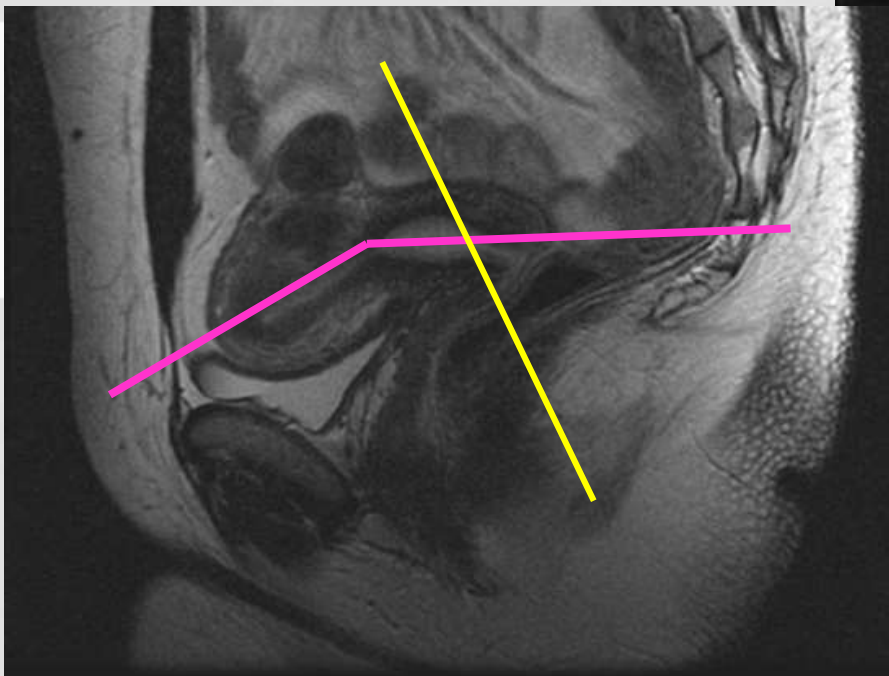


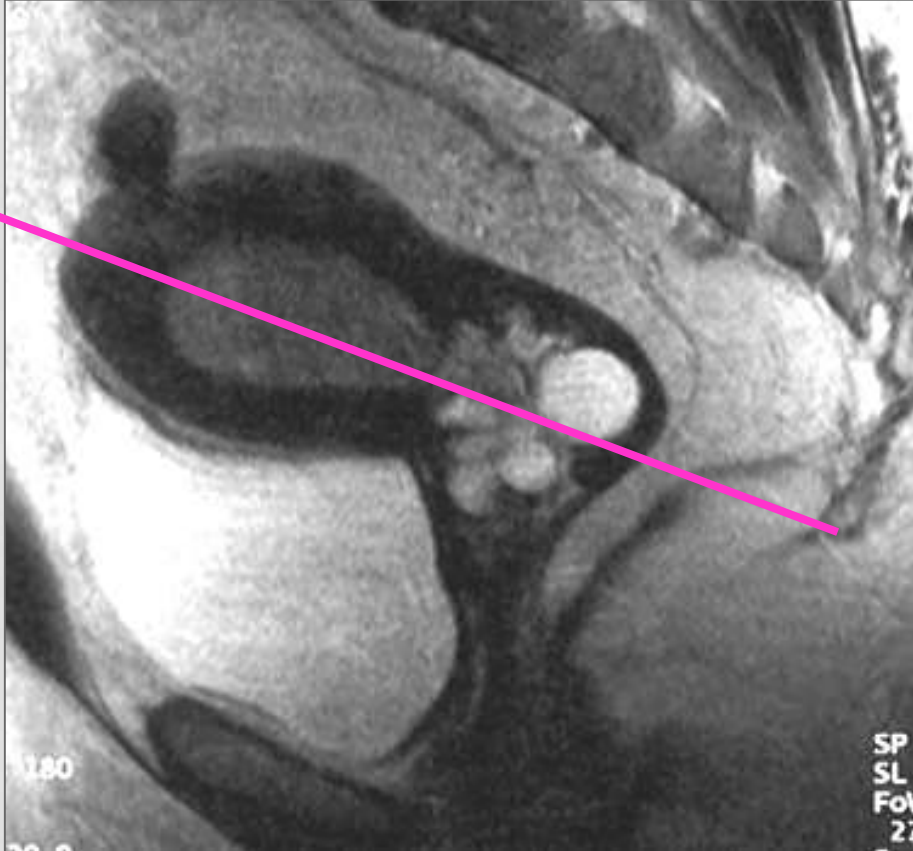
VARIATIONS DE POSITIONNEMENT DE L'UTERUS



Flexion

Version





VAGIN - COLPOS

2 origines embryologiques ≠
Organe de la copulation
Organe de l'accouchement

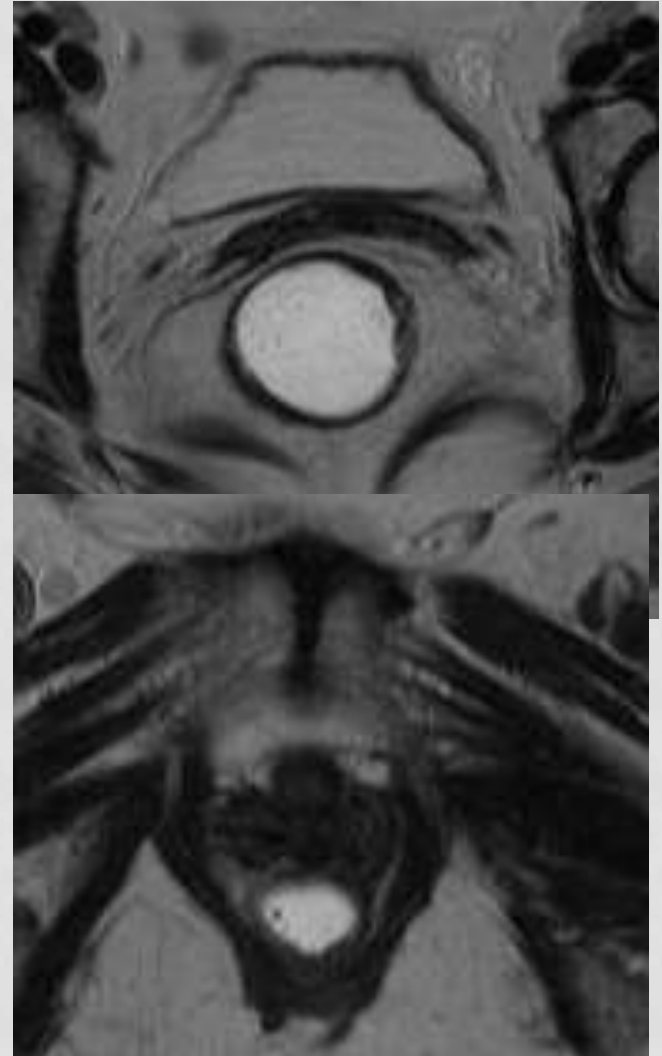
Rapports anatomiques

Trajet

Forme

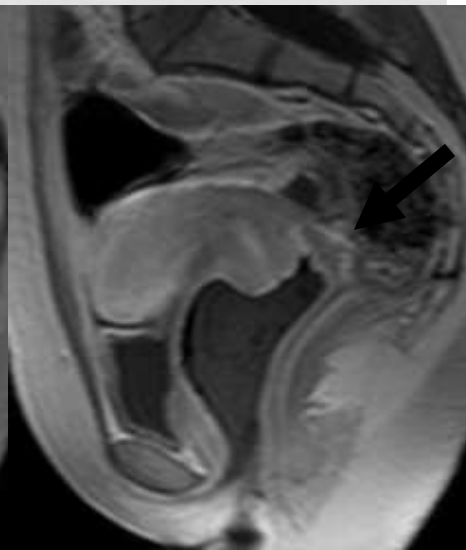
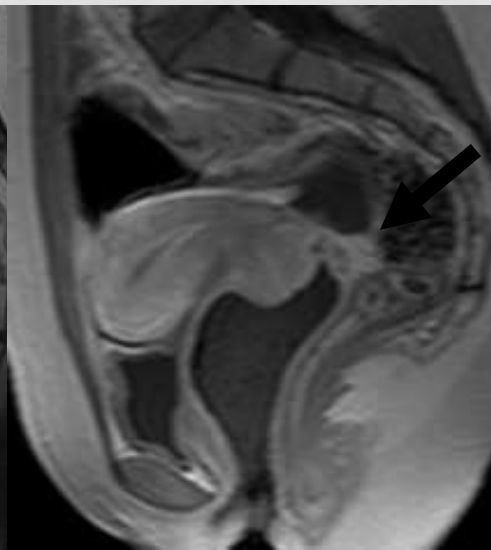
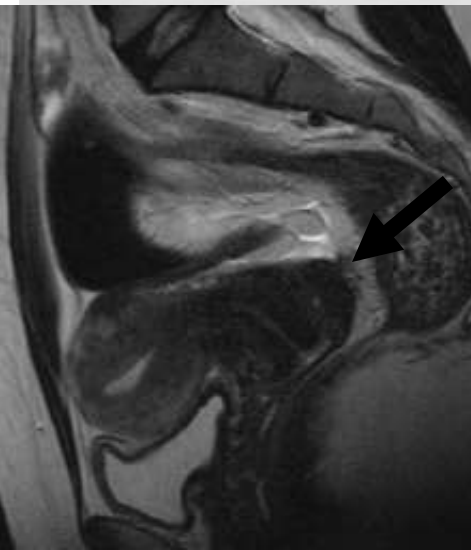
Limites

Hymen (jeune fille)





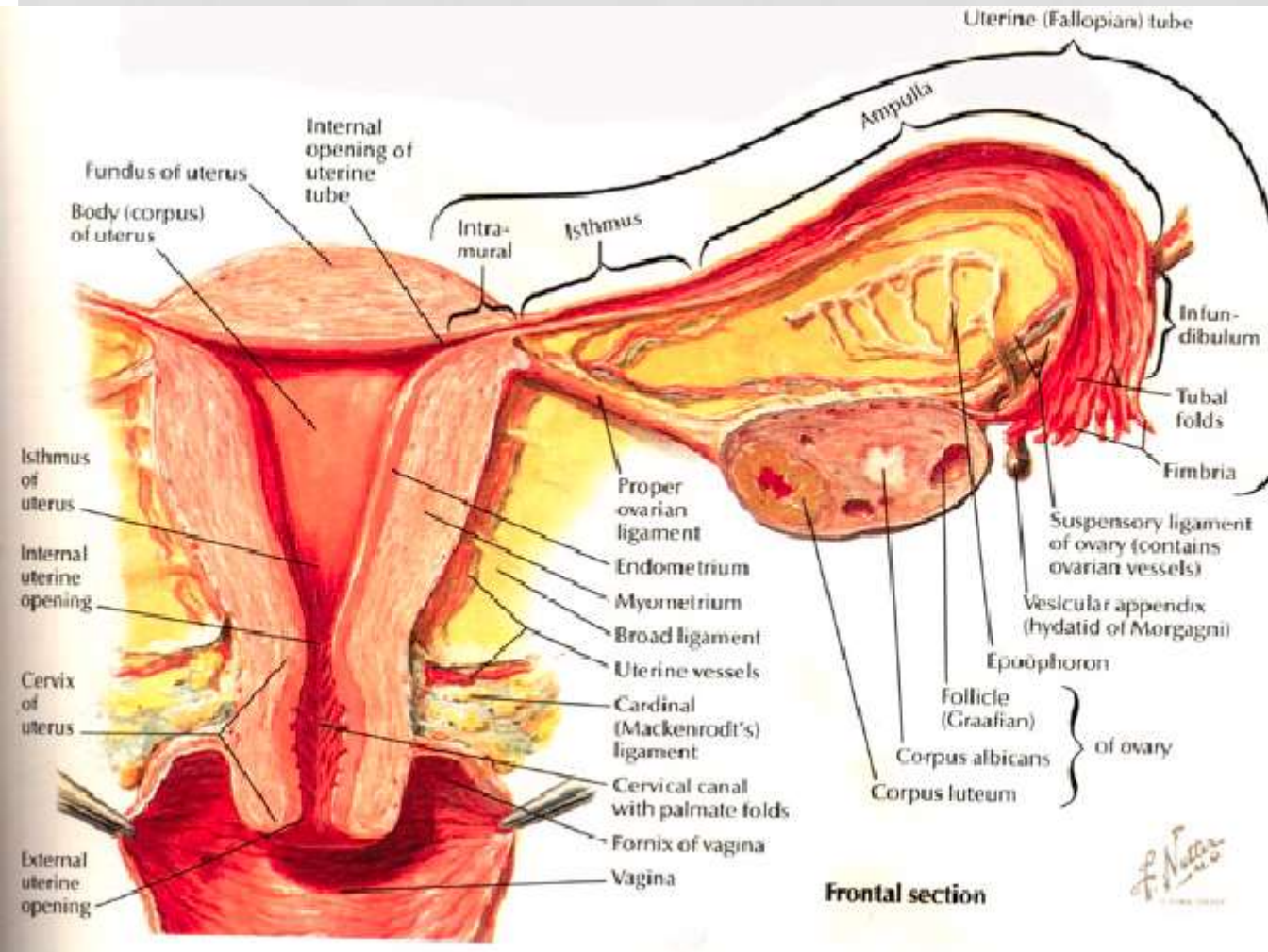
Cul de sac vaginal postérieur



ORGANES GENITAUX INTERNES : TROMPES

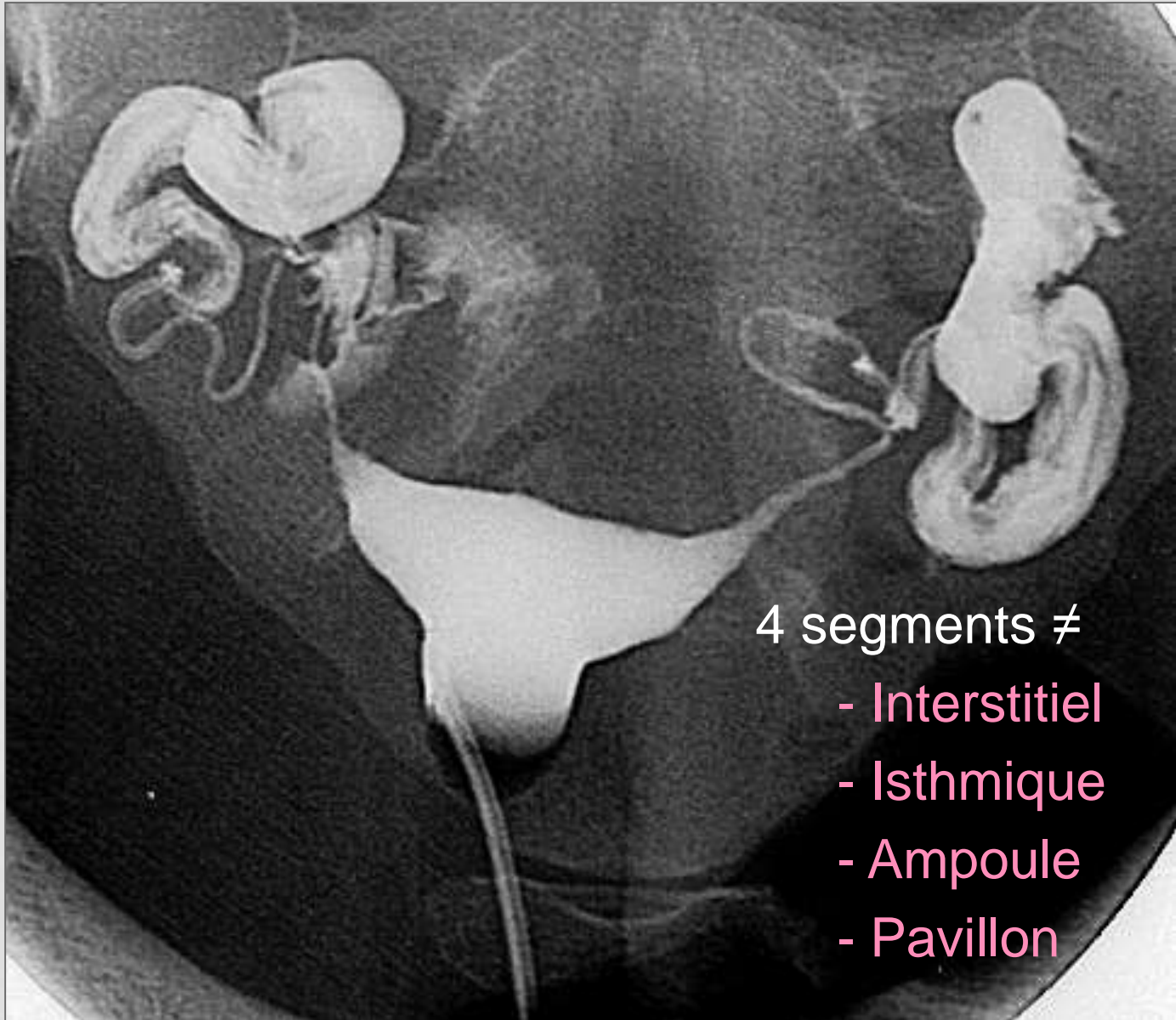
- Organes creux tubuleux faisant communiquer la cavité utérine et la cavité péritonéale
- Rapport étroit à son extrémité externe libre avec l'ovaire
- 10cm x 1-3mm

ORGANES GENITAUX INTERNES : TROMPES



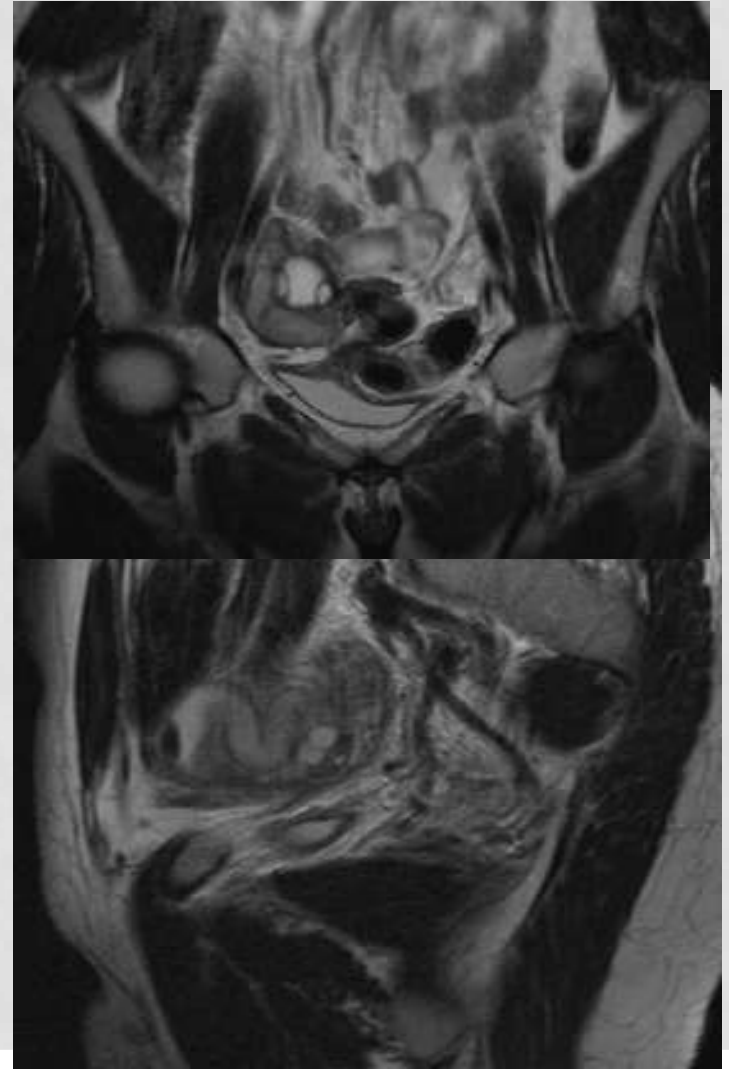
- 4 segments :
- Interstitielle
 - Isthmique
 - Ampoule
 - Pavillon

Hystérosalpingographie



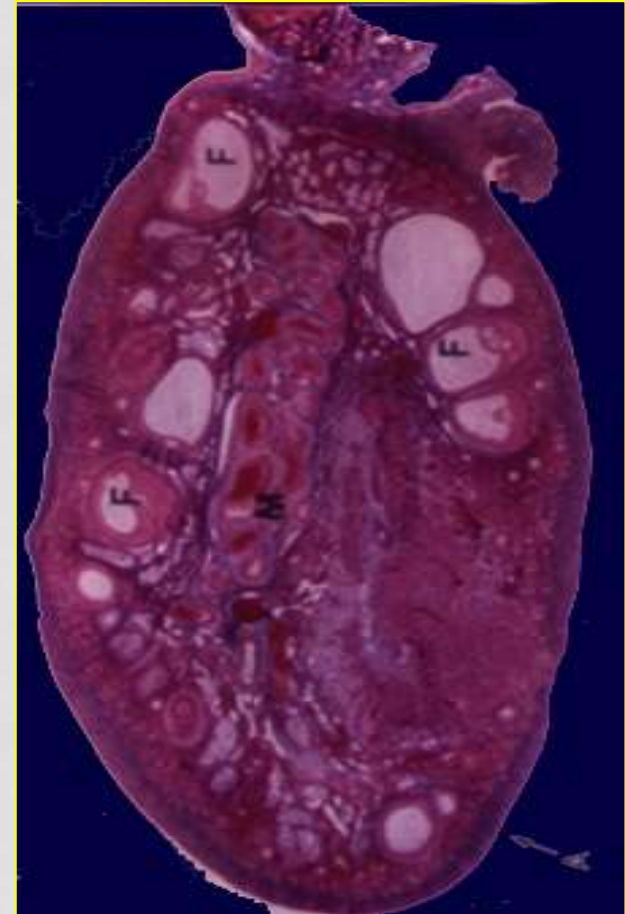
ORGANES GENITAUX INTERNES : TROMPES

- Muscle lisse
- Recouvert à l'extérieur par du péritoine
- Tapissé d'une muqueuse portant des cils vibratiles afin d'assurer la captation de l'ovule et son transport après fécondation dans la cavité utérine

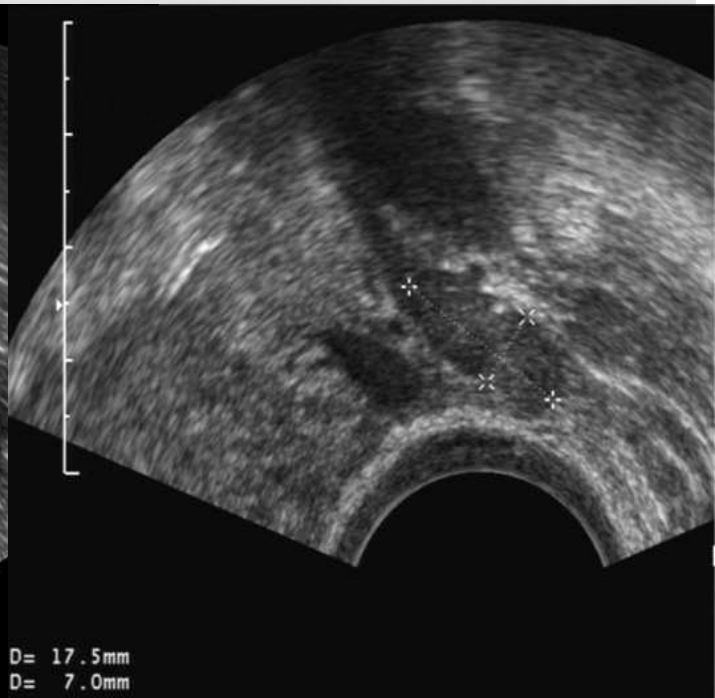
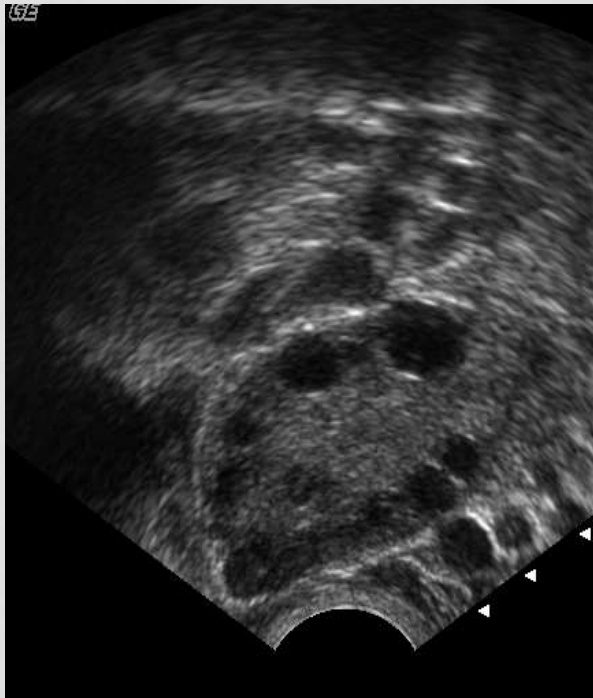


ORGANES GENITAUX INTERNES: OVAIRES

- Glandes génitales en forme d'amande de 4 x 3 x 1.5 cm
 - Partie centrale médullaire, conjonctive et vasculaire
 - Partie périphérique corticale où sont situés les follicules de Graaf
- Fonction ovulatoire et hormonale



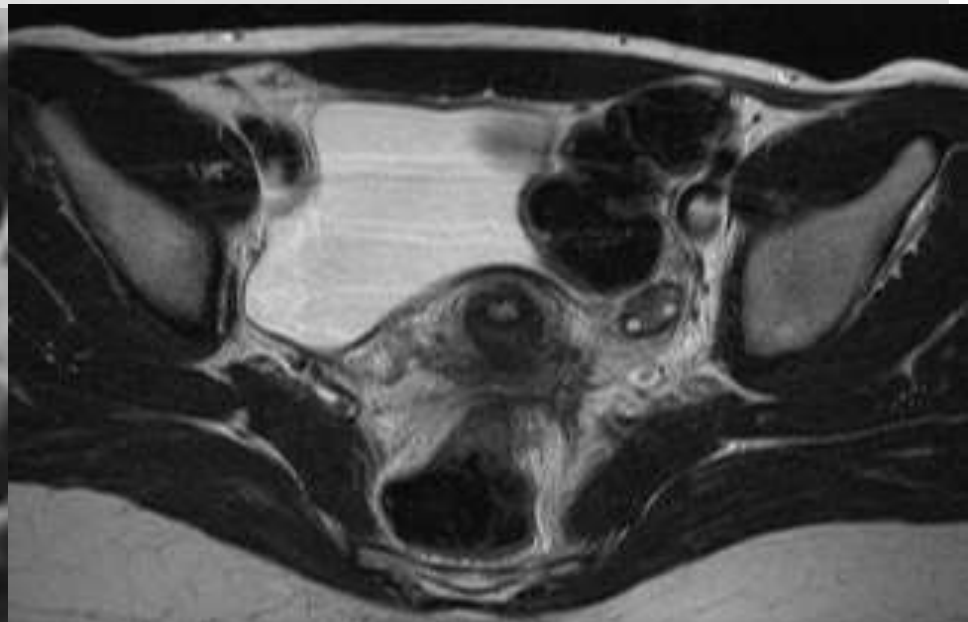
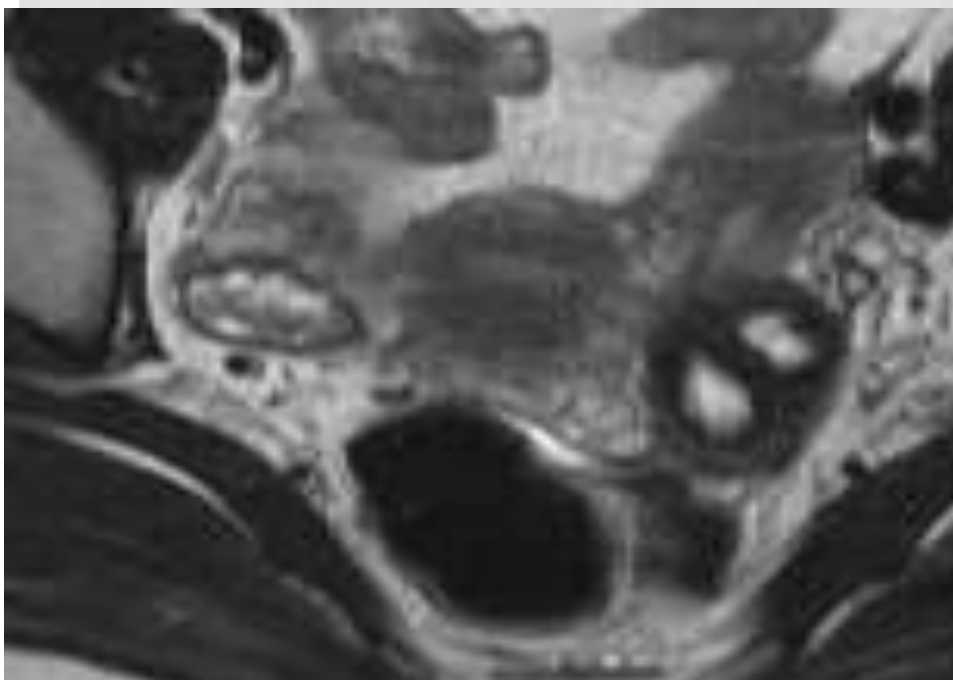
Ovaire normal



Période activité
génitale

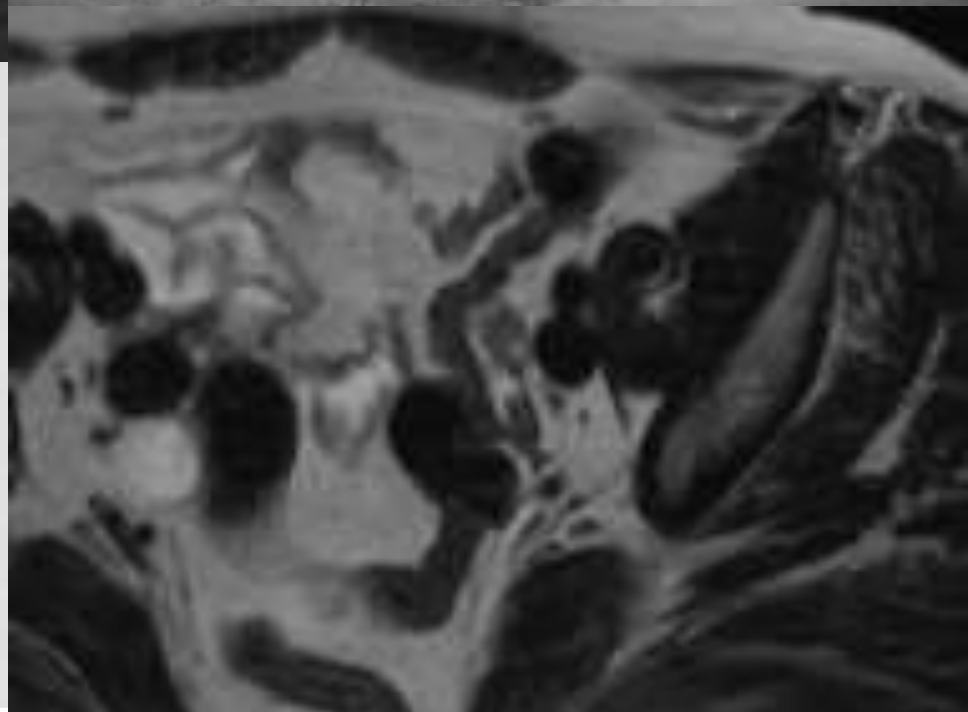
Péri ménopause

Ménopause



Période activité
génitale

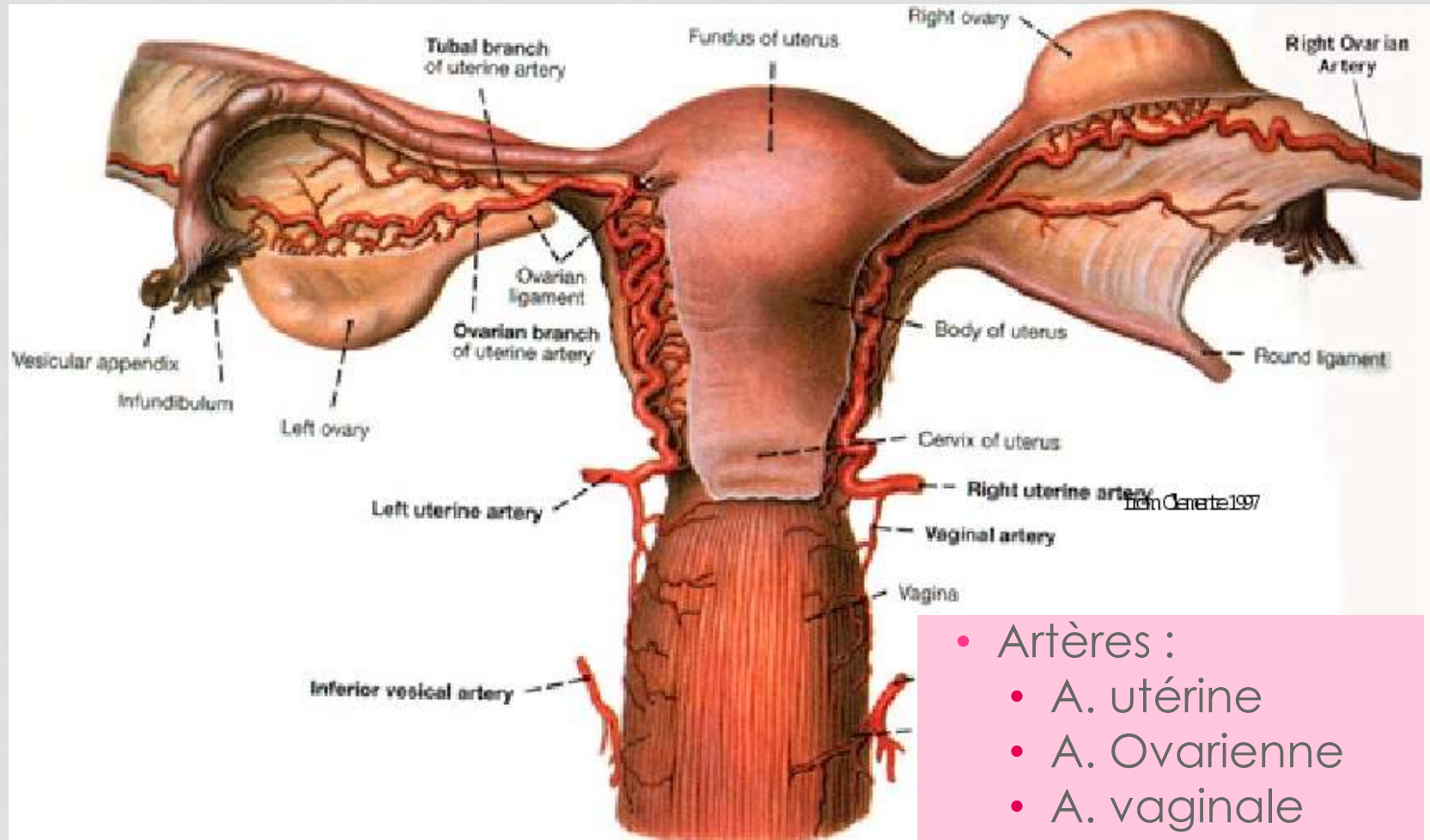
Ménopause



VASCULARISATION PELVIENNE

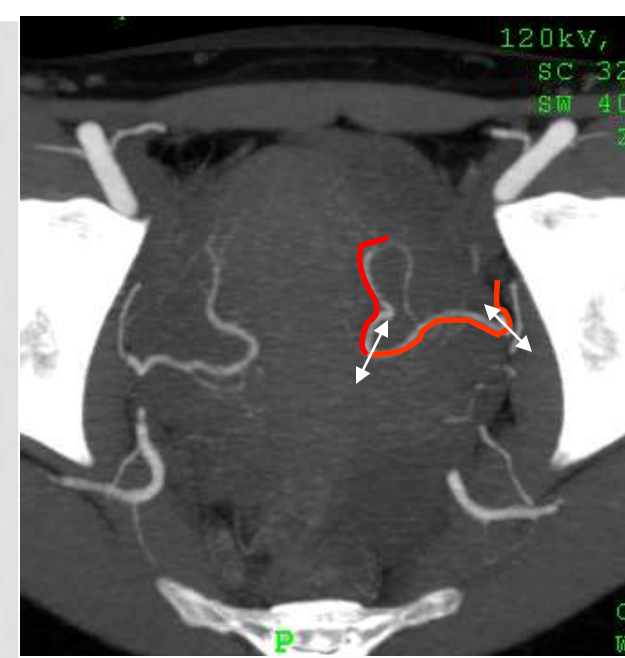
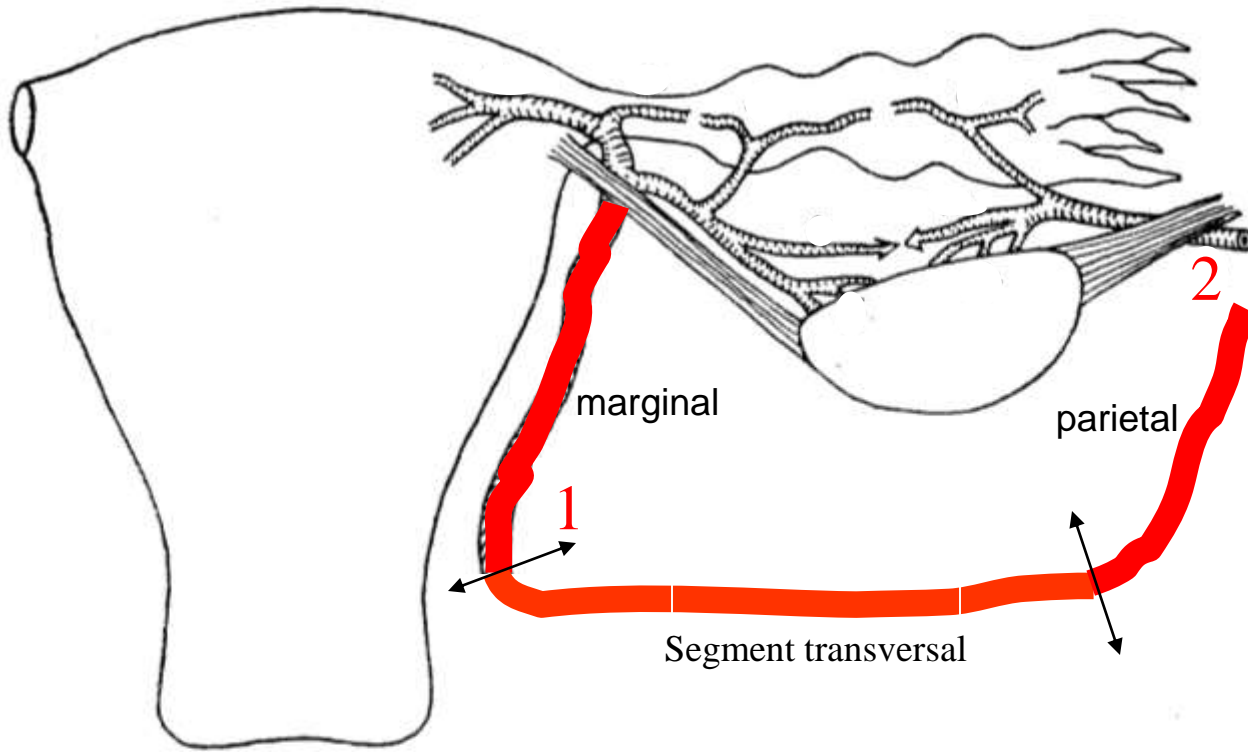
- **L'artère utérine**, branche de l'artère iliaque interne assure la vascularisation de l'utérus, des trompes et des ovaires par le biais de l'artère utéro-ovarienne
- **Les ovaires** ont une double vascularisation : une autre branche issue directement de l'aorte en regard de L2 s'anastomose avec l'artère utéro ovarienne

VASCULARISATION PELVIENNE

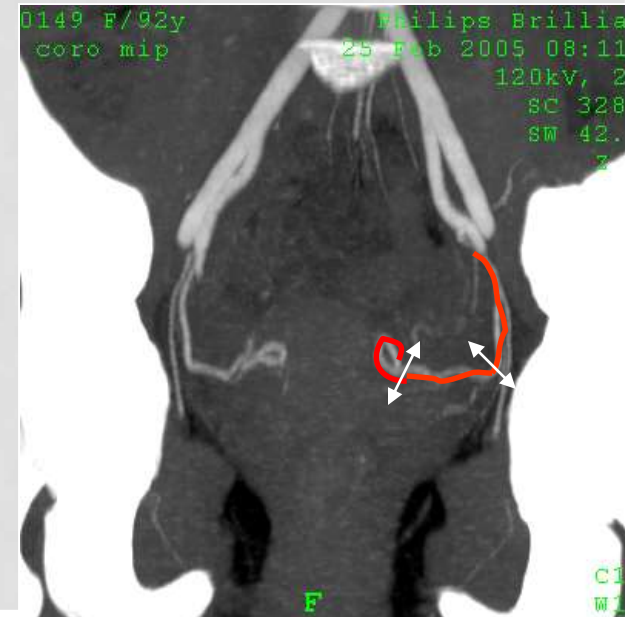


- Artères :
 - A. utérine
 - A. Ovarienne
 - A. vaginale

CONTENU :
VAISSEAUX DE LA TROMPE ET DE L' OVAIRE
Vue postérieure
Trompe étalée



Artère Utérine



1. A utérine
2. A utéro-ovarienne

Vascularisation utérine



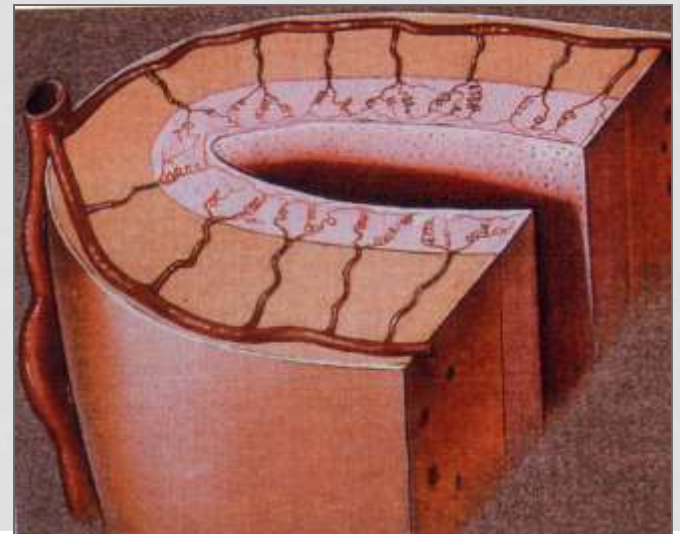
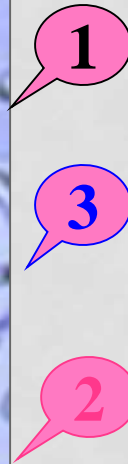
Hypogastriques

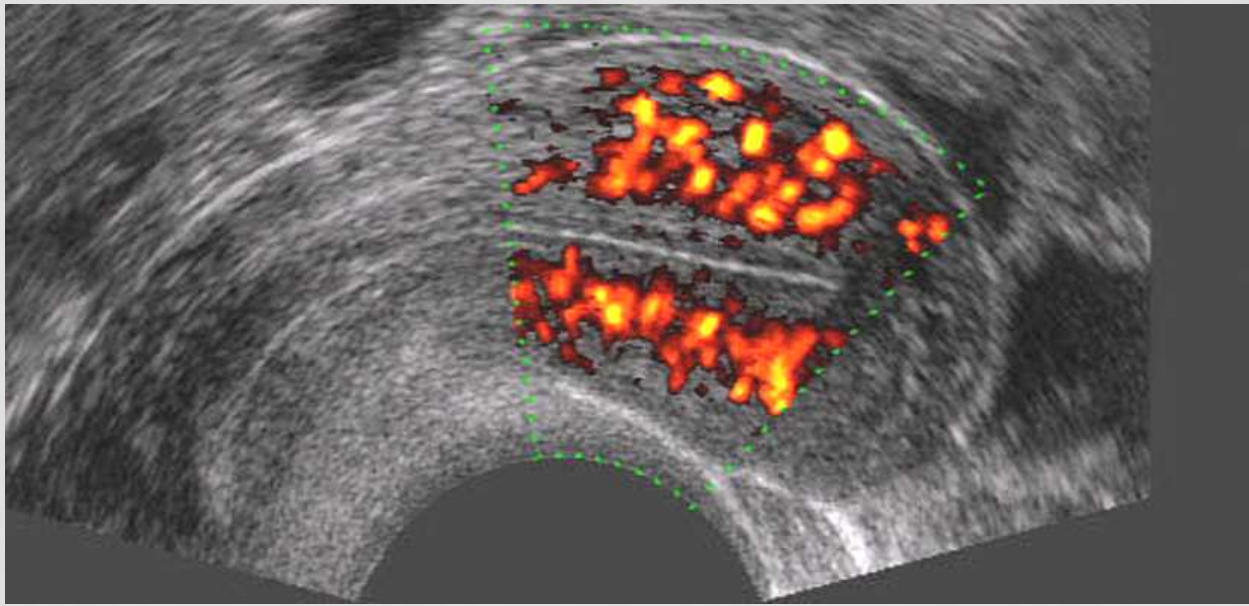
Trois segments

1. Pariétal pelvien
2. Paramétrial
3. Latéro-utérin

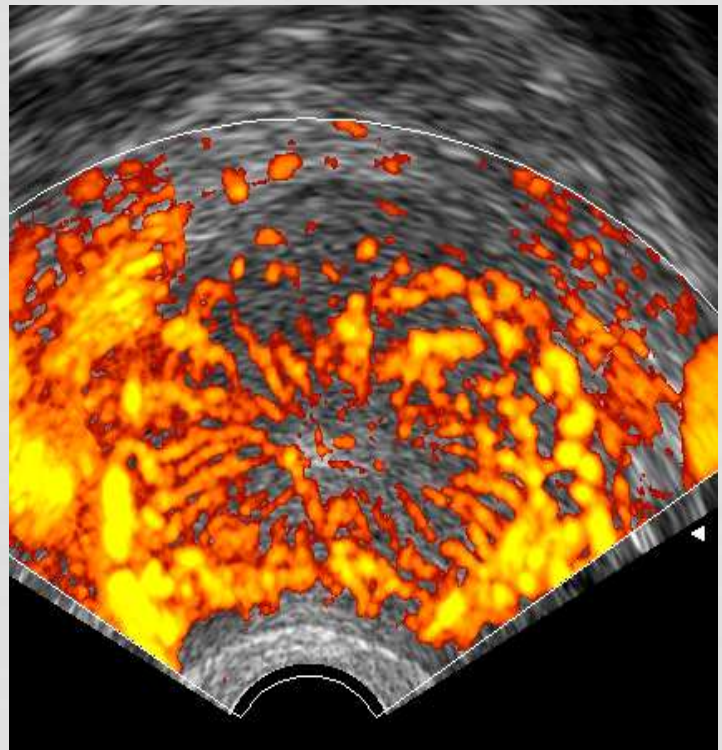
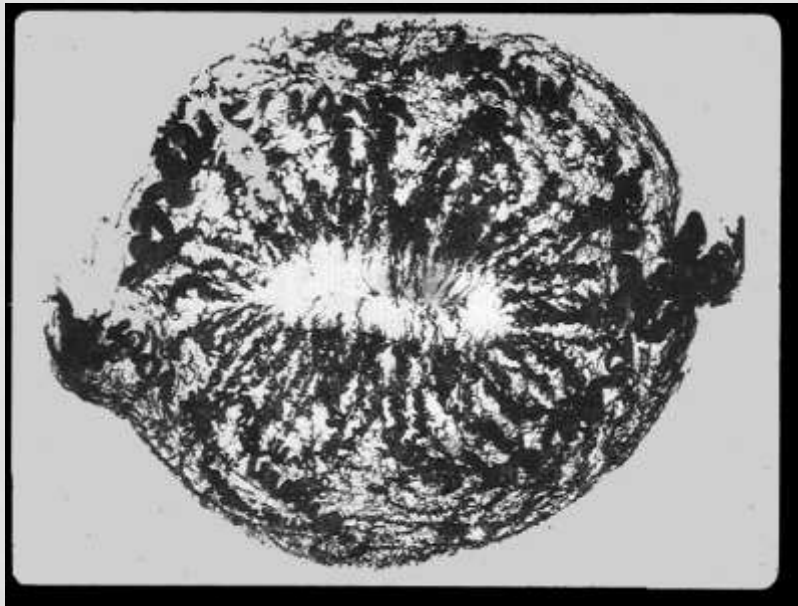
Anastomoses +++

Artères arquées / radiales

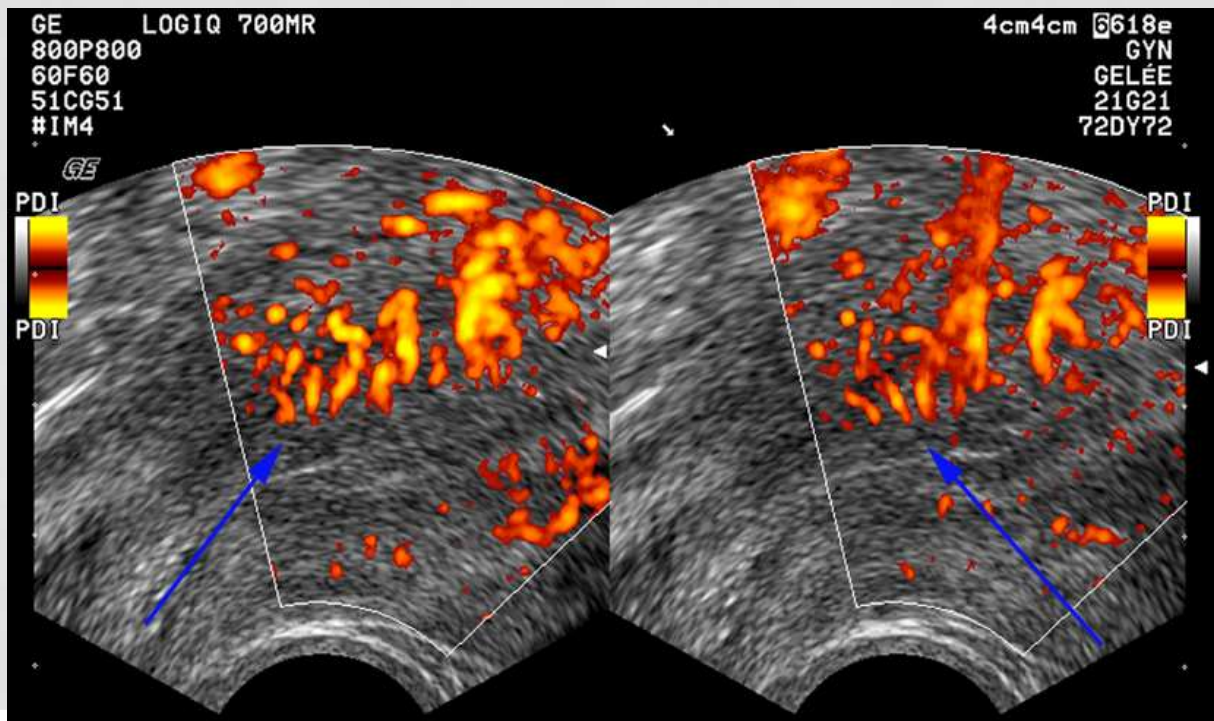
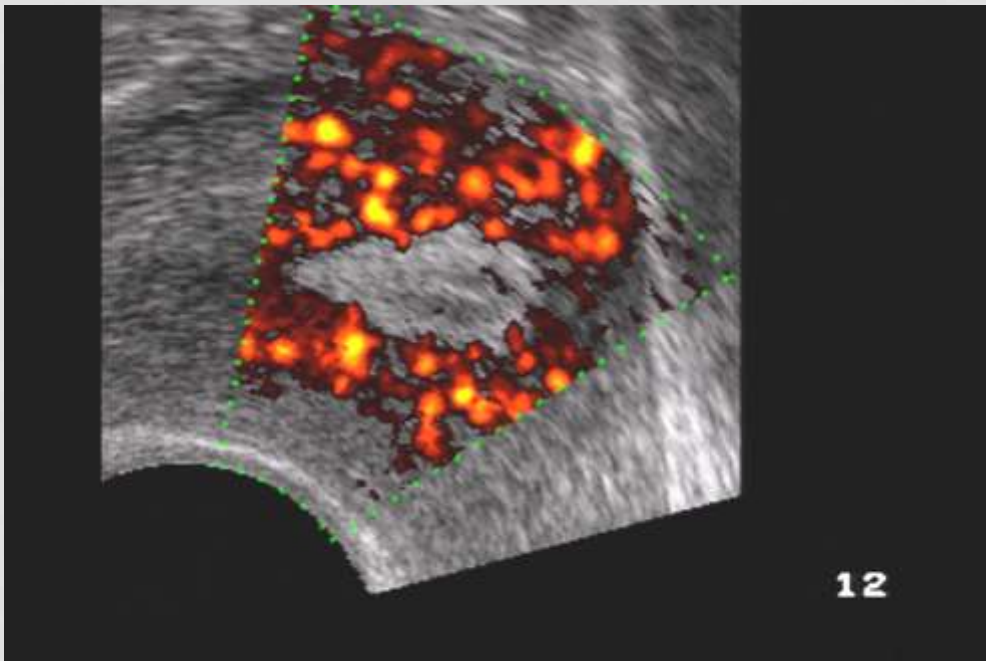




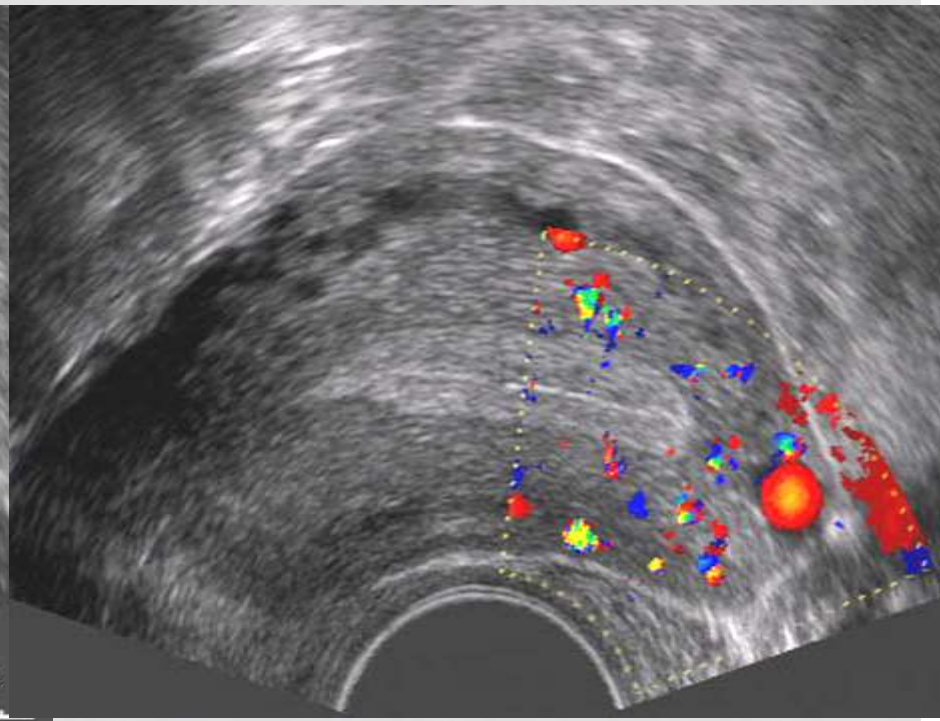
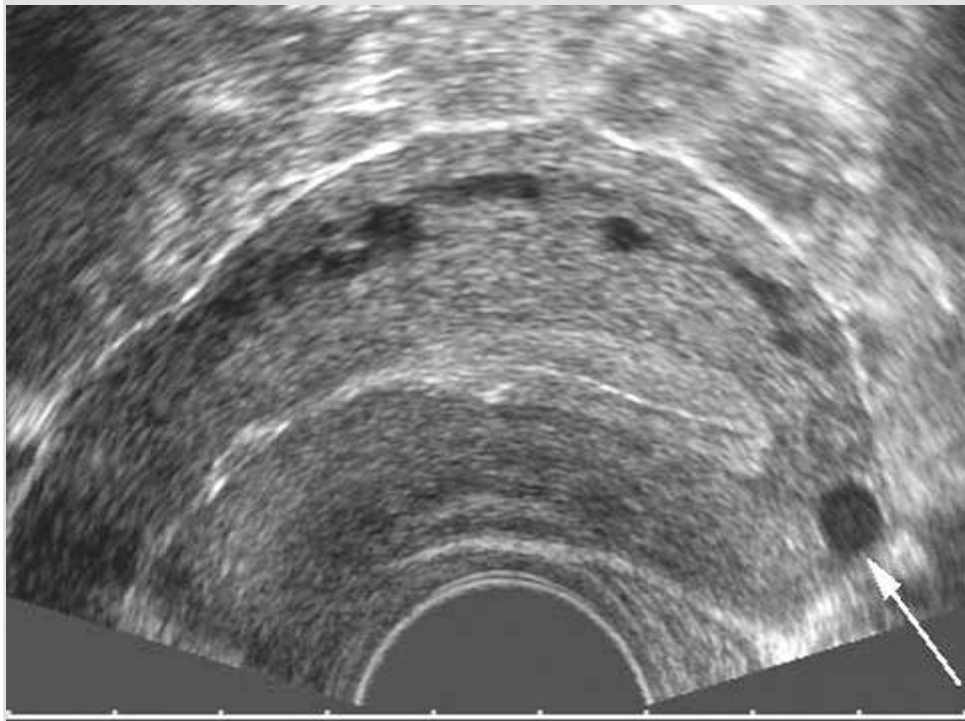
Artères radiées



Artères spiralées

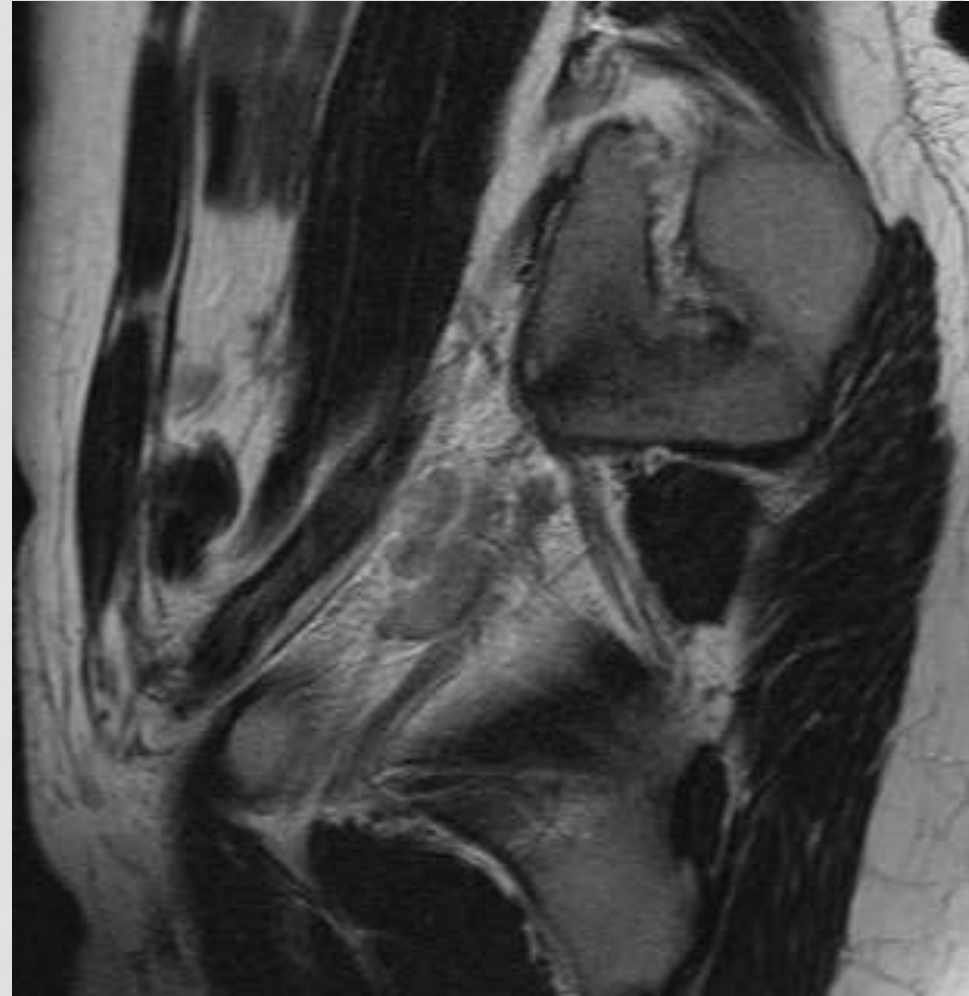


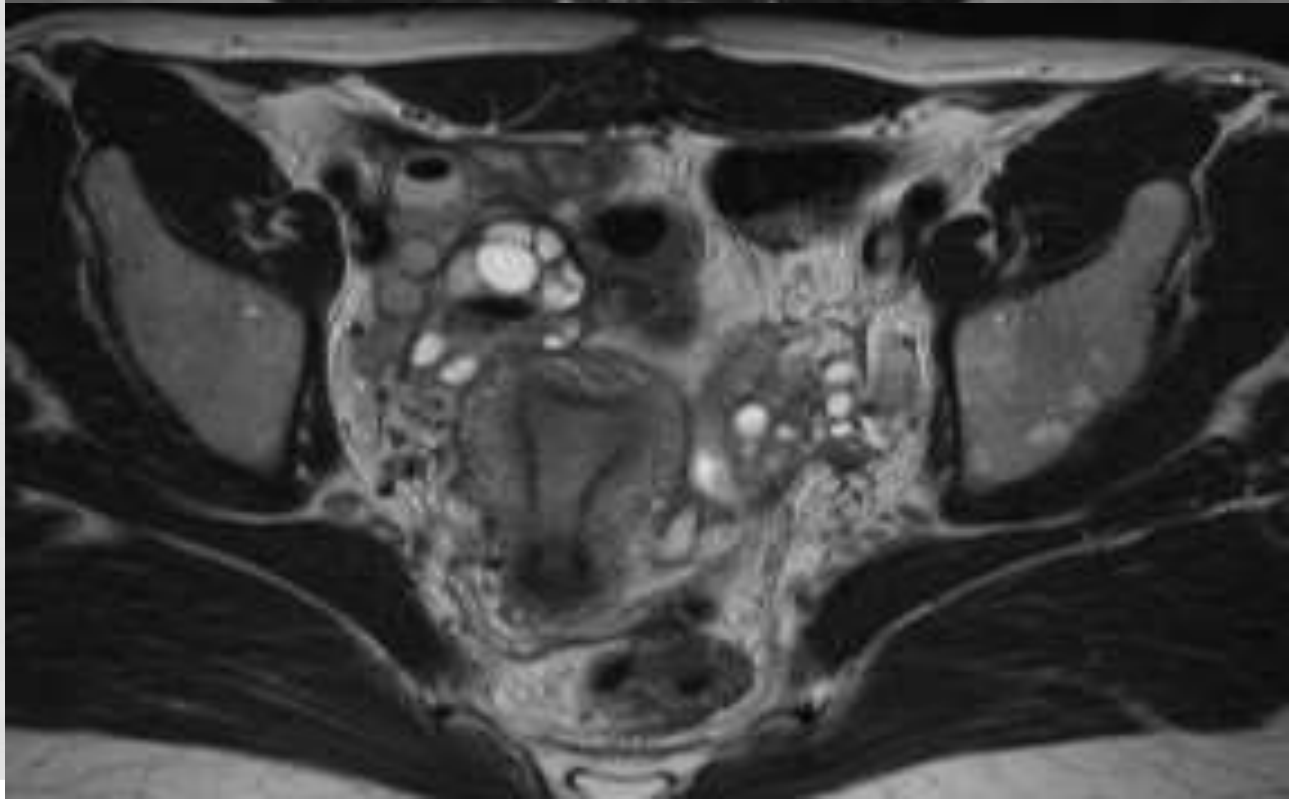
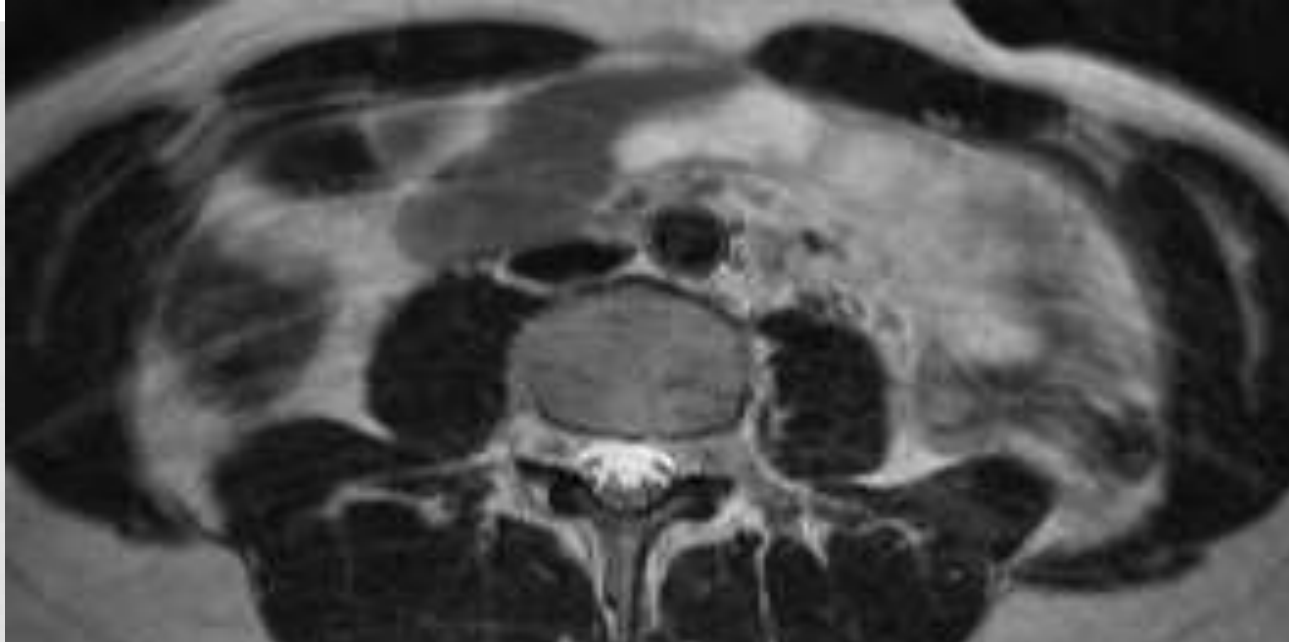
Veines myométriales



DRAINAGE LYMPHATIQUE

- **Fundus** : para aortique (L1)
- **Col et corps**: premier relai de drainage se fait dans les ganglions obturateurs internes, puis iliaques internes, iliaques communs
- **Vagin** : tiers sup et moy (iliaques int et ext) / tiers inf (inguinal)





ORGANES GENITAUX EXTERNES

Peu utile à connaître en imagerie

Grandes lèvres et petites lèvres

Vestibule

Clitoris

Glandes de Bartholin ++

Hymen



INSTITUT UNIVERSITAIRE DE CANCÉROLOGIE
FACULTÉ DE MÉDECINE PIERRE & MARIE CURIE

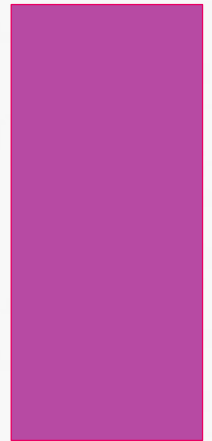


Hôpitaux
Universitaires
Paris Est

T E N O N

ANATOMIE ET RADIOANATOMIE DE LA GLANDE MAMMAIRE

ISABELLE THOMASSIN-NAGGARA

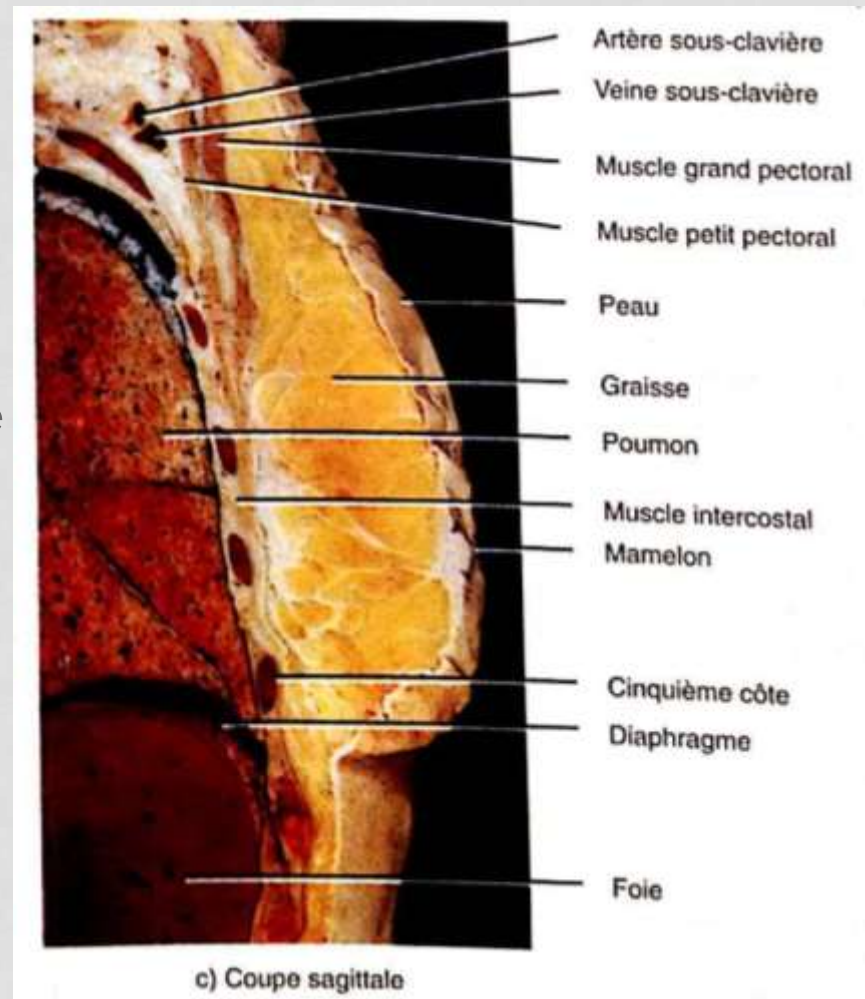


OBJECTIFS

- Rappels anatomiques
- Connaitre les principaux outils diagnostiques en imagerie
- Connaitre l'aspect en radiologie des principales structures normales
- Détailler les principales pathologies pour comprendre l'importance de la connaissance anatomique pour le diagnostic clinique

PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

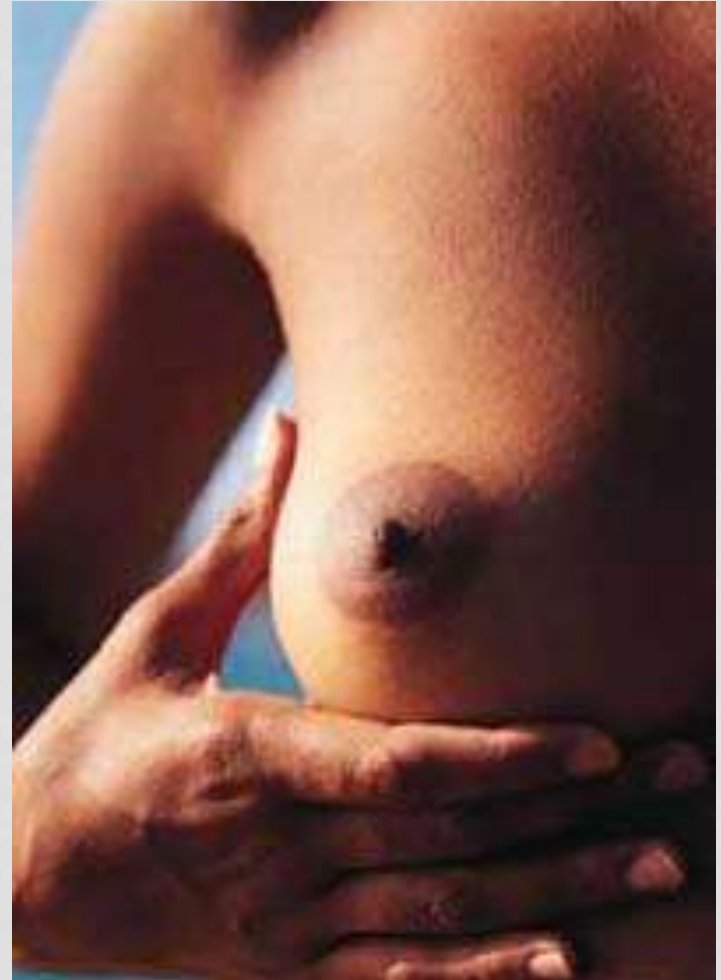
- Localisation: Paroi antérieure du thorax
- Base mammaire fixe
 - Haut : bord inférieure 2^{ème} côte
 - Bas : 6^{ème} cartilage costal
 - Dedans : bord latéral du sternum
 - Dehors : ligne axillaire antérieure



D'après Titora et al.

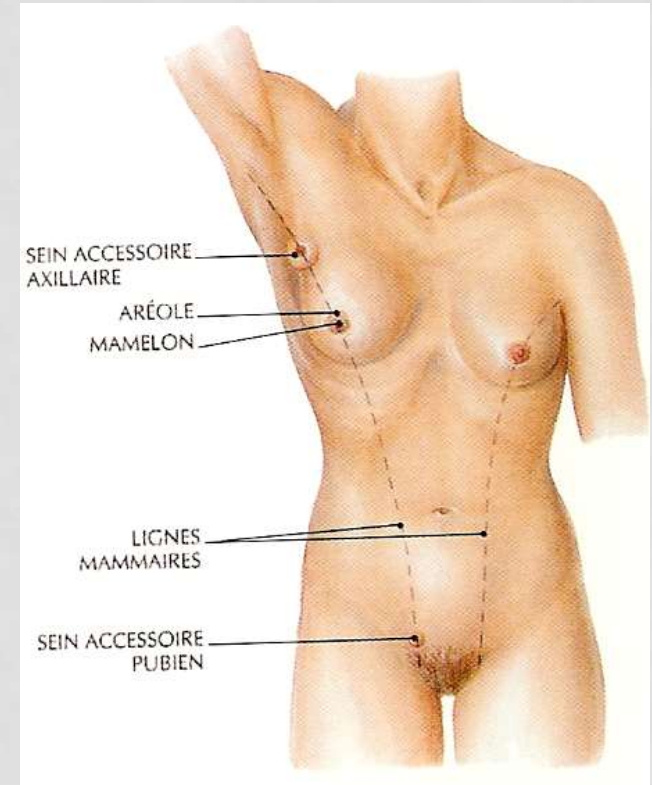
PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - Aréole :
 - Opacité arciforme centrée par le mamelon
 - Zone pigmentée circulaire de 35 à 50mm, à limites floues et de 2 à 10 mm d'épaisseur
 - Tubercules de Morgani = glandes sébacées
 - Sous la peau : muscle mamillaire au fibres circulaires très adhérentes



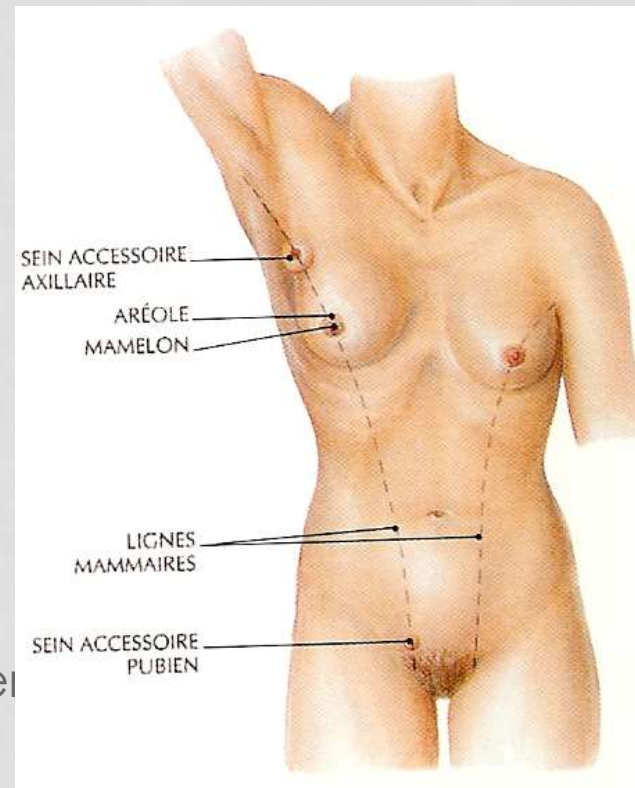
PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - Mamelon :
 - Opacité située au milieu et en avant de l'aréole
 - Reçoit 15-25 canaux galactophores
 - Variations de la position selon âge, ptose, volume : seule l'ombilication est pathologique



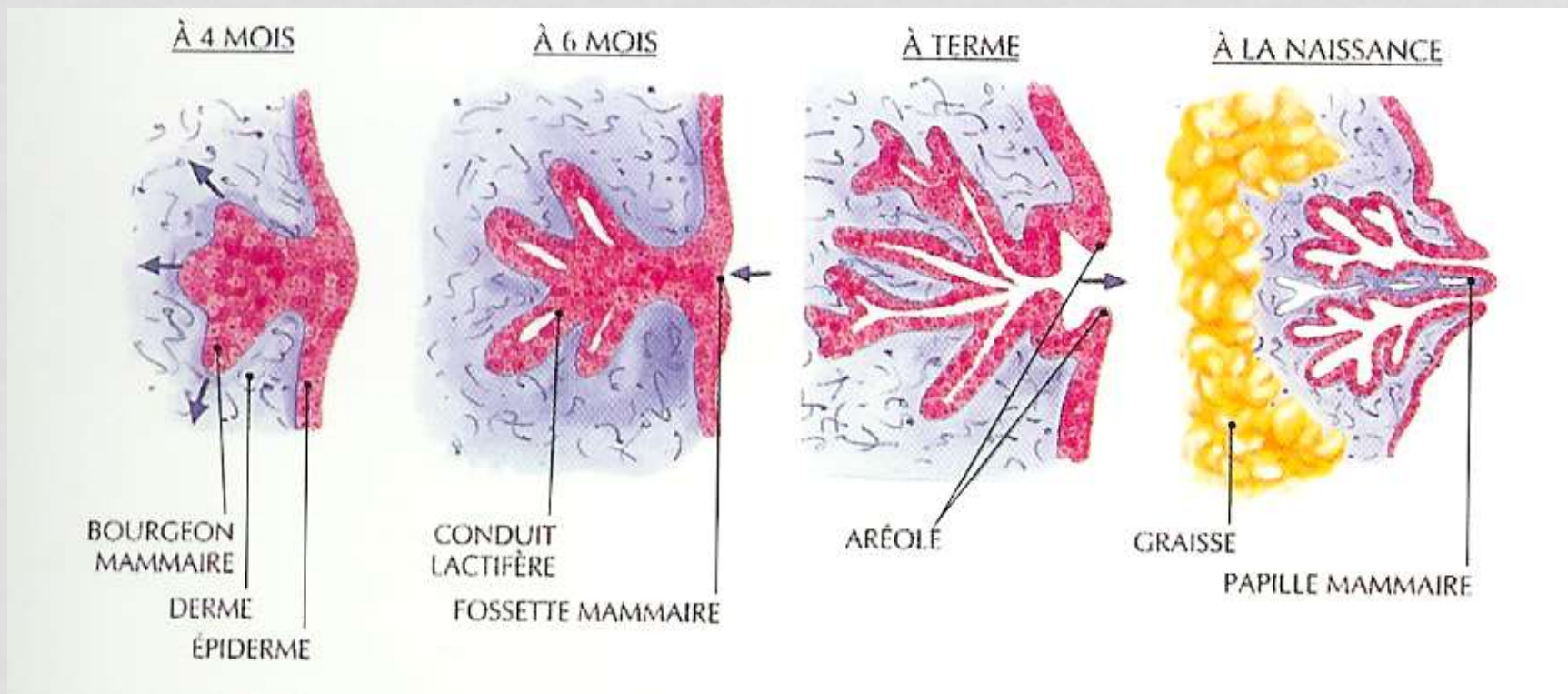
PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - Embryogénèse : Origine ectoblastique
 - S4-S5 : ligne mammaire : épaissement linéaire de 2 à 4 cellules de la racine du membre supérieur jusqu'à la racine du membre inférieur
 - S6 : la ligne mammaire régresse sauf au niveau thoracique où elle forme la crête mammaire
 - S7 : crête mammaire se rétrécit en surface et se développe en profondeur pour former le bourgeon mammaire primitif



PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - Avant la naissance

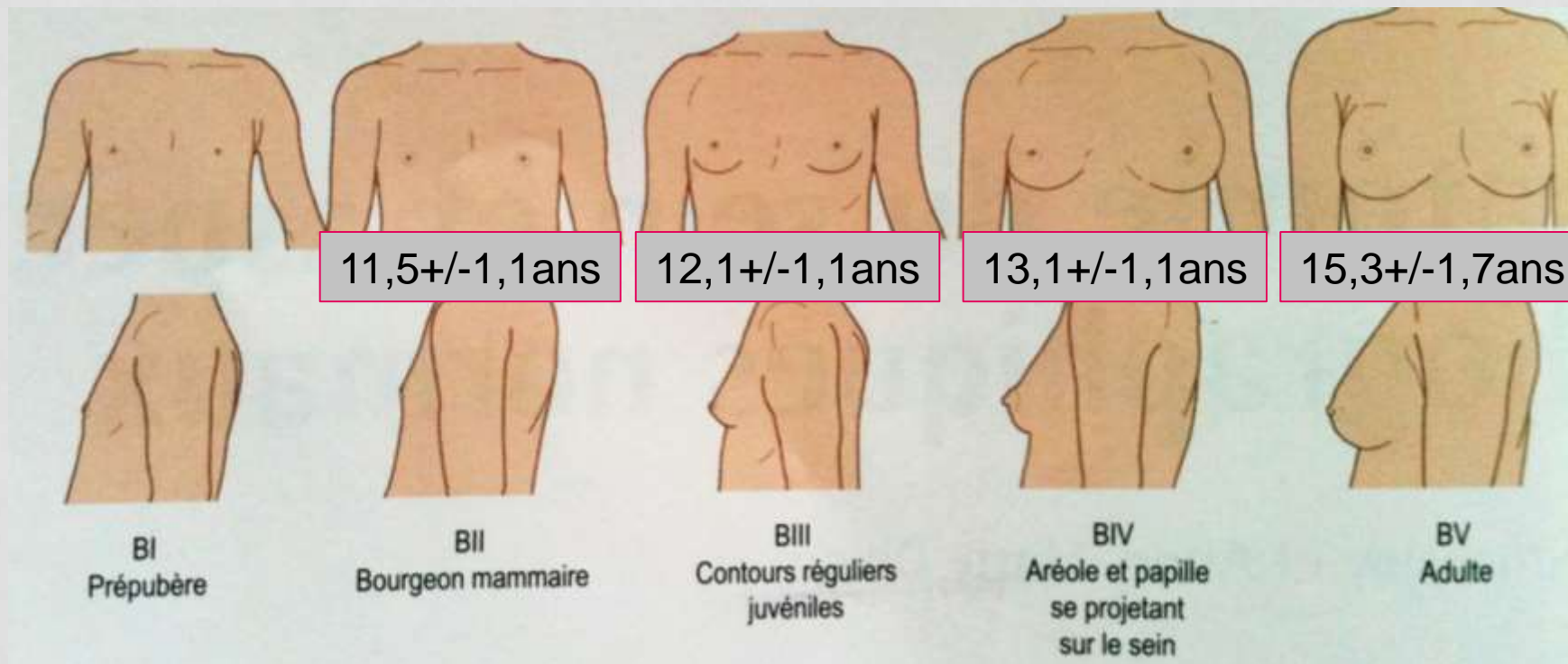


PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - A la naissance
 - Glande mammaire = disque de 1 cm de diamètre où s'abouchent 15-20 canaux lactifères par la dépression mamelonnaire
 - Prolifération cutanée >>>l'aréole, qui va se pigmenter et où vont apparaître des glandes sébacées et des glandes sudoripares
 - Crise génitale : développement transitoire bilatéral +/- écoulement mamelonnaire qui régresse en 2-3 sem. (Attention pas de manipulation +++)
 - Enfance: Croissance isométrique

PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure
 - A la puberté



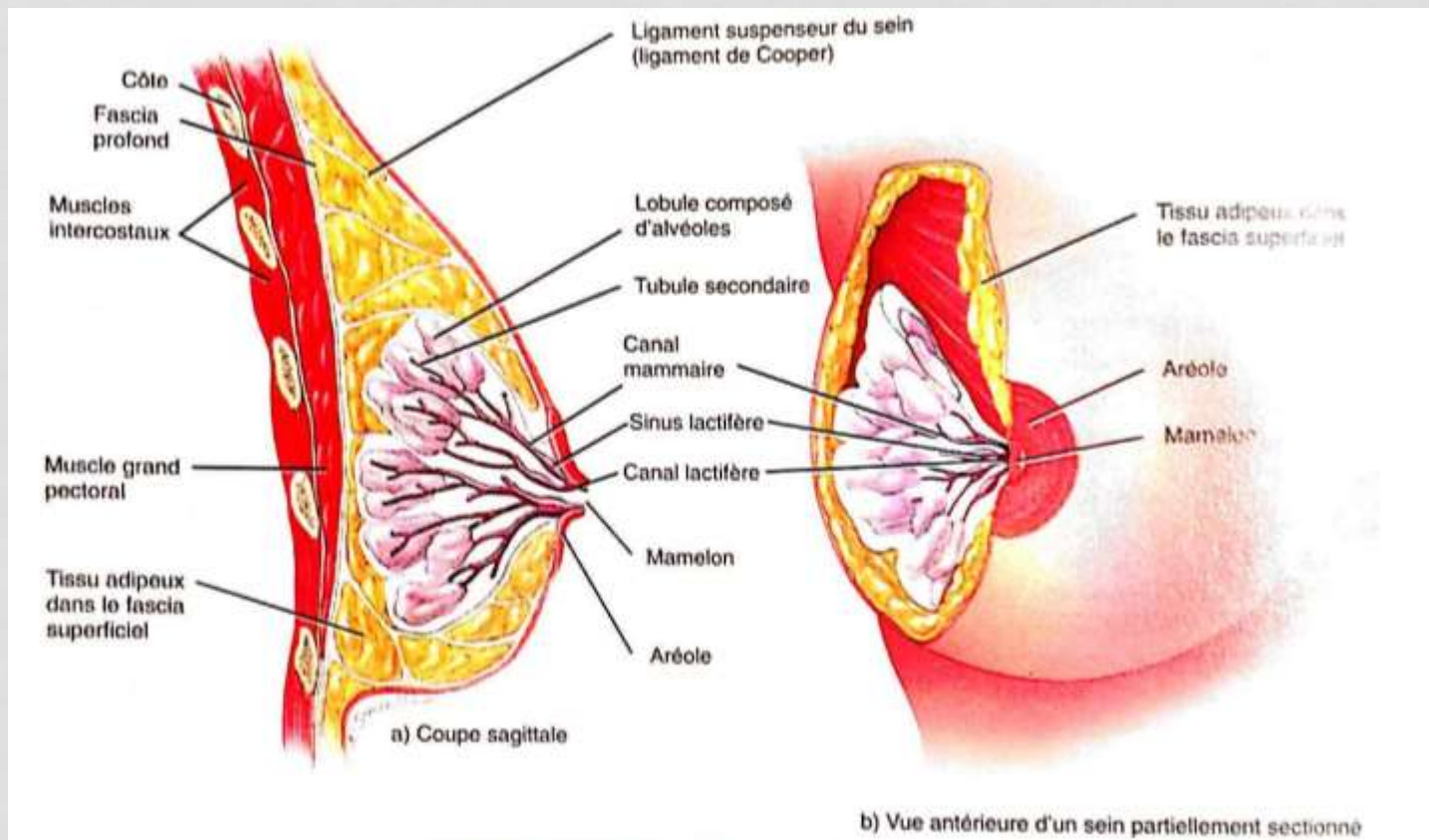
D'après Tanner – SFEndocrino

PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Configuration extérieure >>> Configuration interne
 - A la puberté
 - Imprégnation hormonale oestrogéno progestative
 - Oestrogènes : prolifération des structures épithéliales, du tissu conjonctif et de la vascularisation
 - Progestérone : différenciation des canaux en acini
 - Scission du fascia superficialis en deux feuillets qui vont être refoulés
 - Division successive des galactophores s'abouchant dans des acinis
 - 1 Lobule : plusieurs acinis entourés de tissu conjonctif
 - 1 Lobe : plusieurs lobules

PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

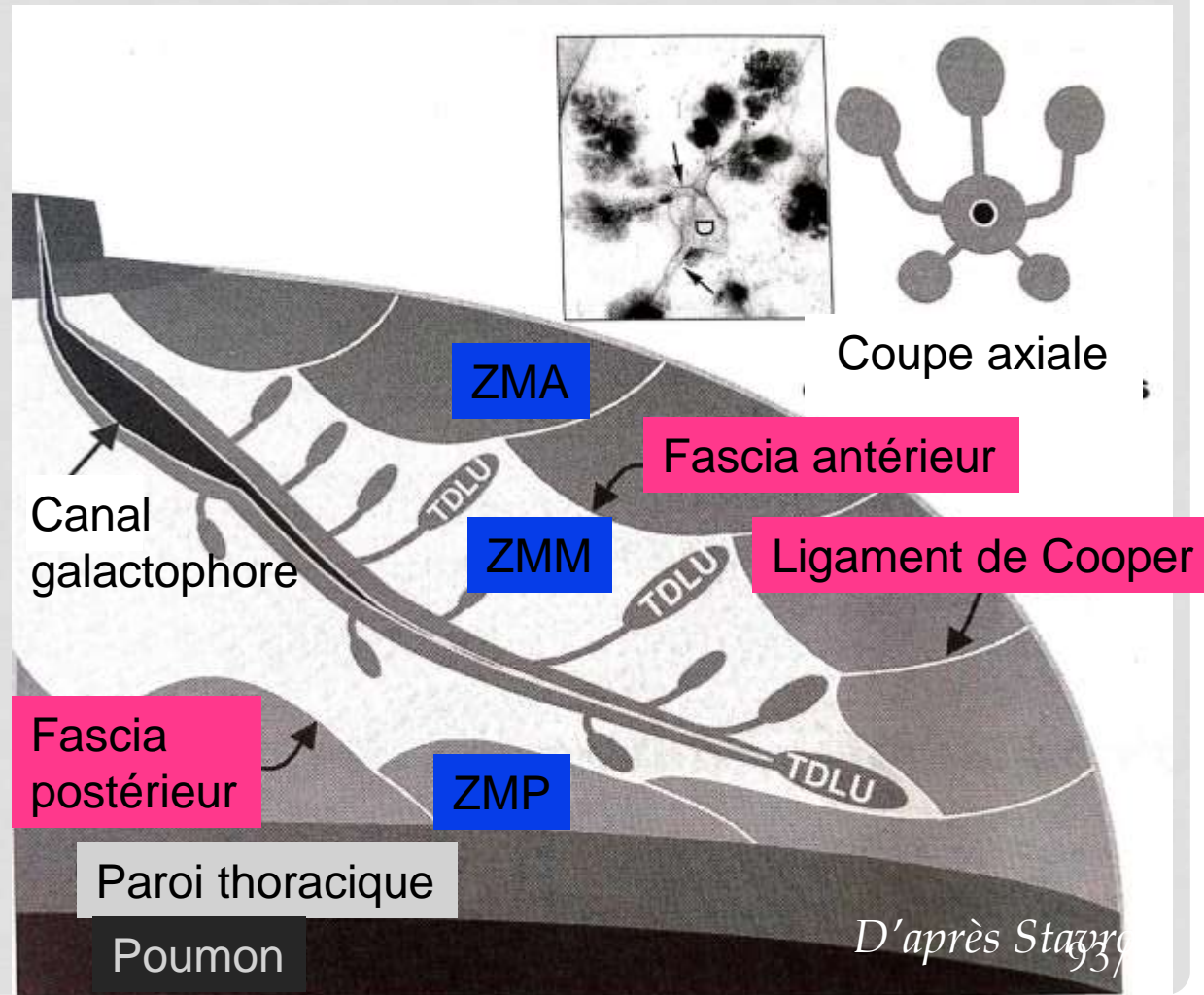
- Composée de 8-20 lobes



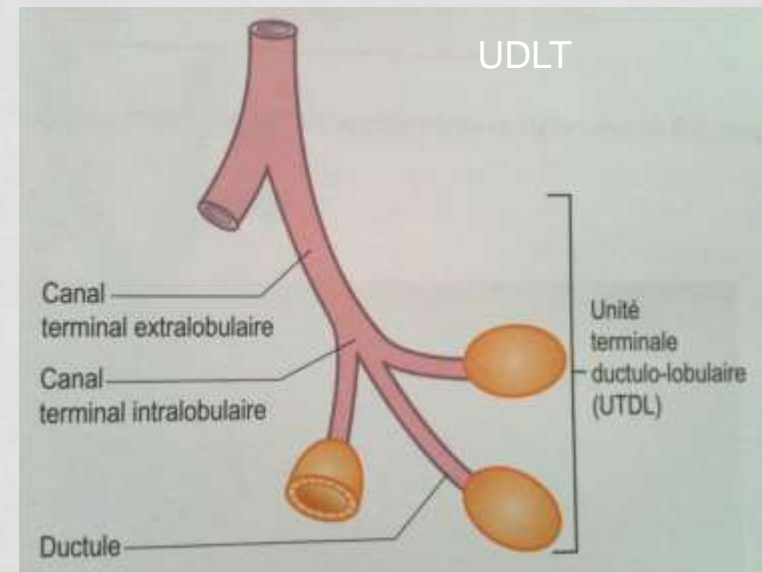
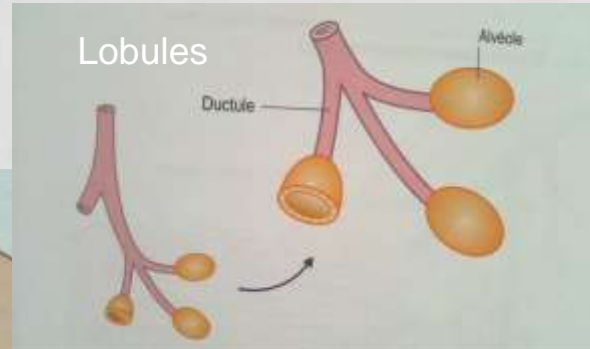
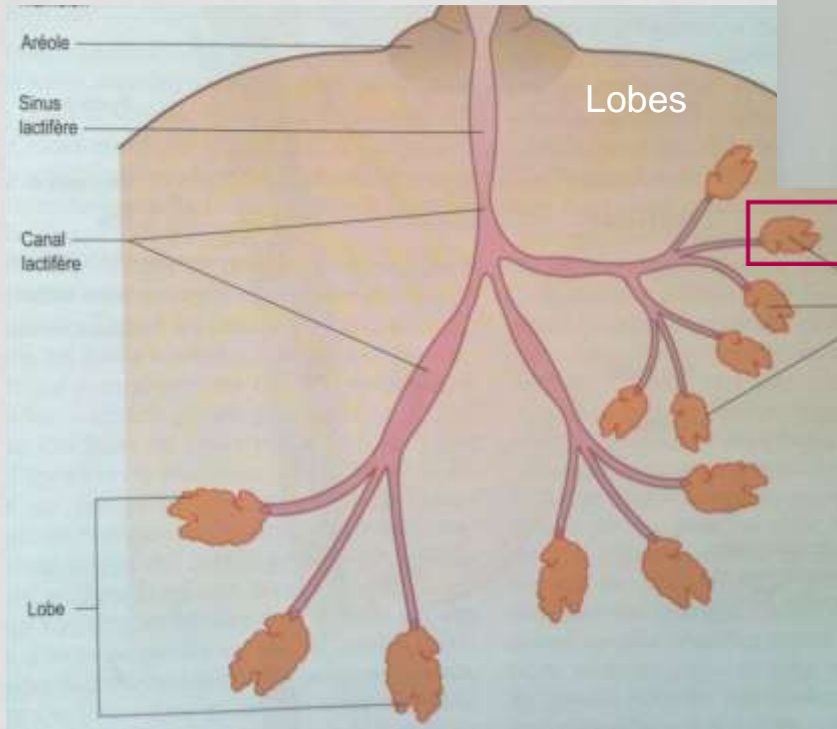
D'après Totor et al.

PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Composée de 8-20 lobes centrés par les canaux galactophores
- 1 lobe : entouré de deux fascia
 - Antérieur
 - Postérieur

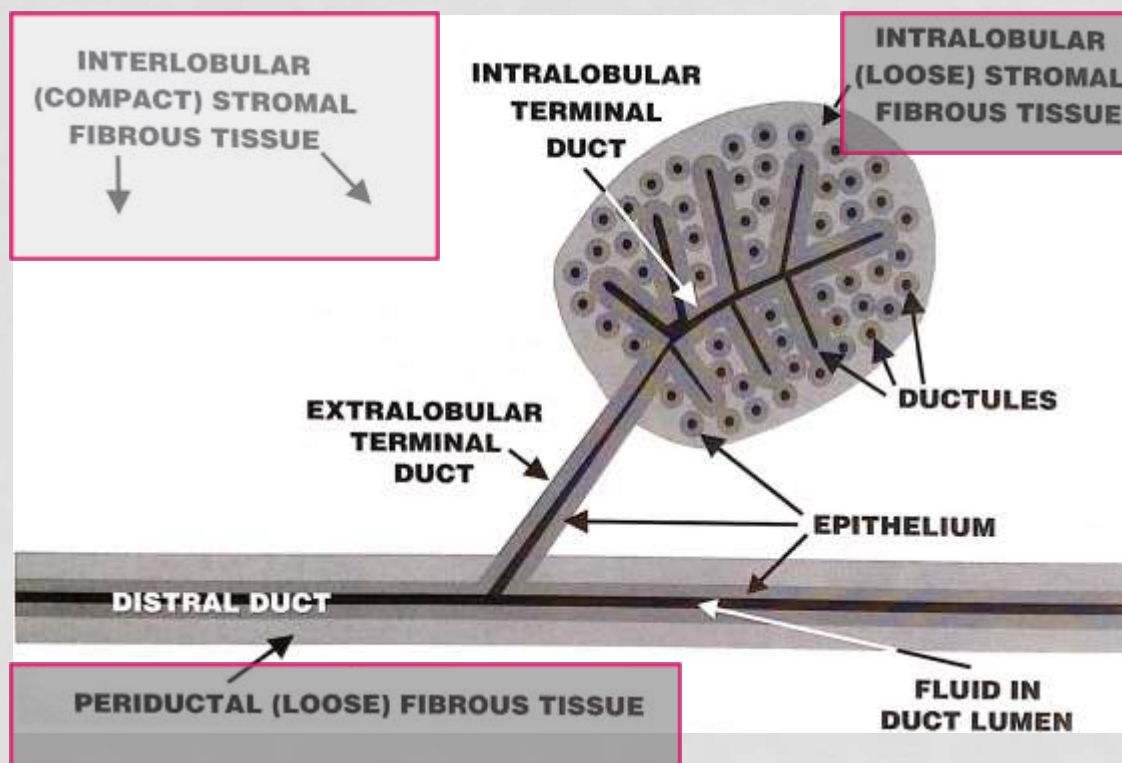


PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE



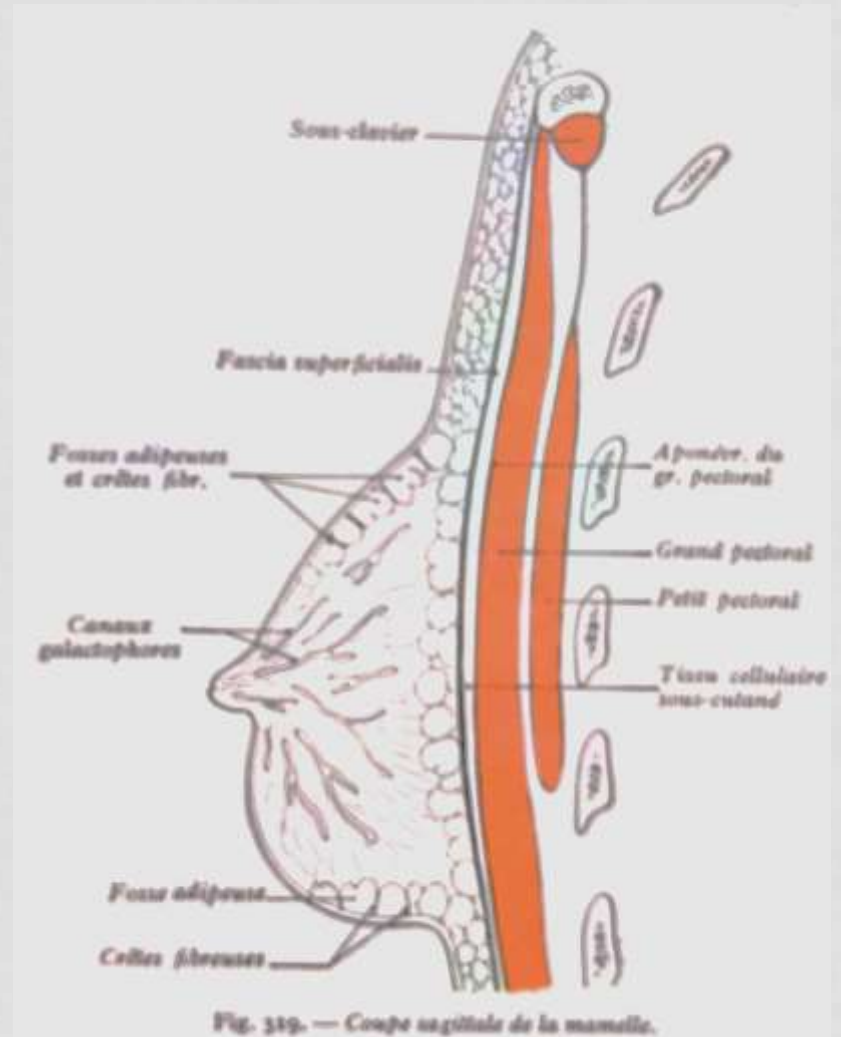
PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

Unité Ductulo Lobulaire Terminale (TDLU)
(nombre variable (hormones ++))



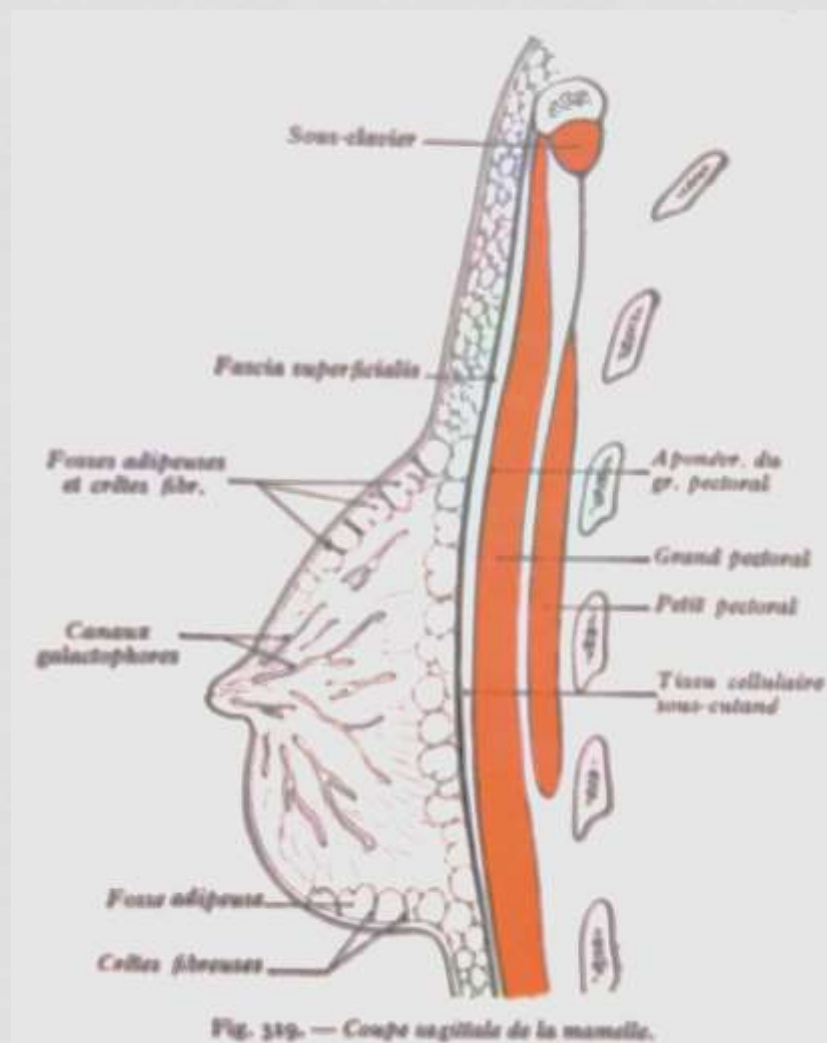
PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- La glande mammaire est entourée d'une capsule fibreuse
 - Feuillet antérieur :
 - Pas de clivage entre la glande et la peau
 - Tissu glandulaire uni au derme par les **ligaments de Cooper** (amarres conjonctives et vasculo-nerveuses)
 - ces ligaments dessinent les **crêtes de Duret** qui encadrent des lobules adipeux et adhèrent en arrière de la PAM



PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- La glande mammaire est entourée d'une capsule fibreuse
 - En périphérie : pas de ligne de réflexion entre le feuillet antérieur et le feuillet postérieur
 - Feuillet postérieur : bien individualisable : **bourse graisseuse de Chassaignac**

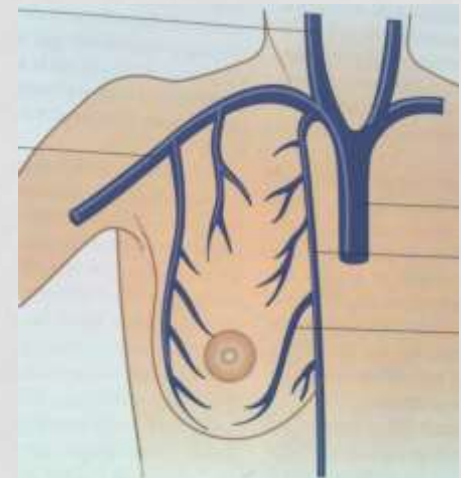
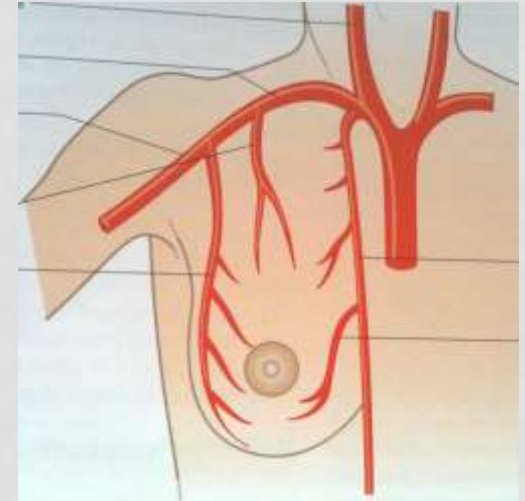


PARTIE 1 : Anatomie descriptive et topographiquE

- Vascularisation mammaire intriquée à la vascularisation cutanée
- Trois réseaux vasculaires irriguent le sein :
 - réseau antérieur +++: cutanéoglandulaire, dessinant un système à double arcades superposées anastomosé par les ligaments de Cooper
 - réseau sous dermique (+ resserré vers la PAM)
 - réseau pré glandulaire formant un cercle anastomotique vers la PAM
 - réseau postérieur : mineur
 - réseau anastomotique : intraglandulaire et assure la vascularisation de la glande depuis le réseau antérieur

PARTIE 1 : Anatomie descriptive et topographiquE

- Ces trois réseaux sont alimentés par :
 - pédicule supéro-externe +++ , branches de l'artère mammaire externe
 - pédicule supéro-interne ++ , branches de l'artère mammaire interne (2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} espace IC)
 - pédicule supérieur +/- : rameau thoracique de l'artère acromiothoracique
 - deux pédicules postérieurs et inférieurs



PARTIE 1 : ANATOMIE DESCRIPTIVE ET TOPOGRAPHIQUE

- Drainage lymphatique (axillaire : 75-90% du flux)

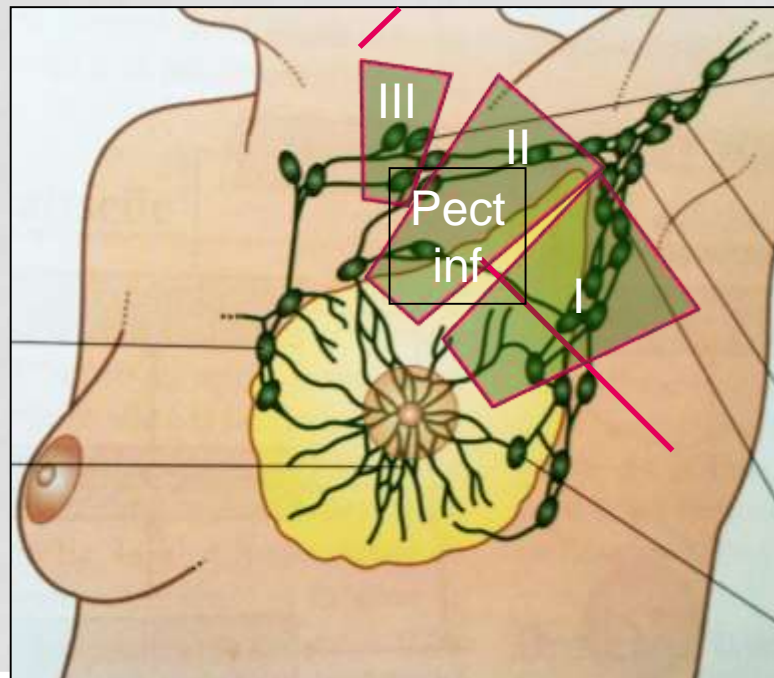
Ganglions sus claviculaires

Circuit controlatéral

Groupe III
Ganglions sous claviculaires

Groupe II
Ganglions axillaires
centraux (dont Rotter)

Ganglions
thoraciques
internes



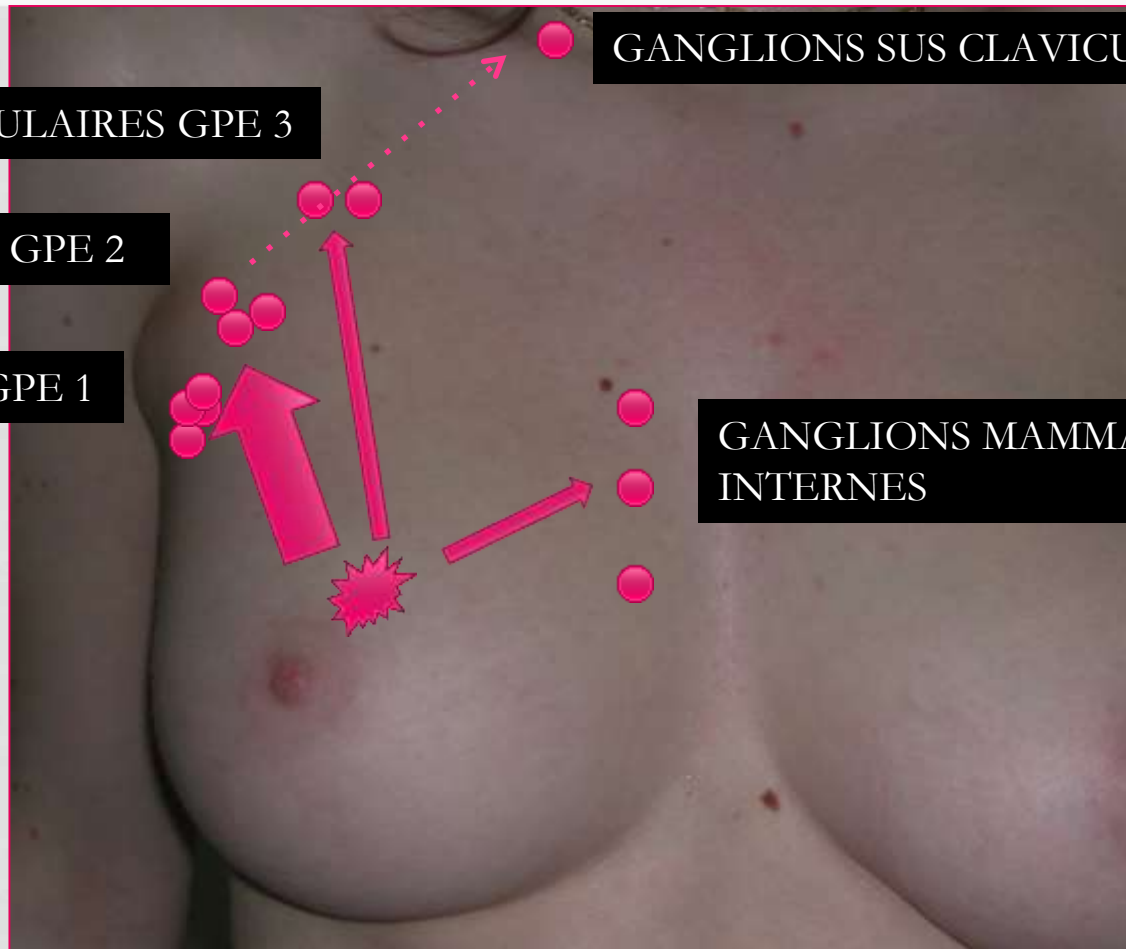
Groupe I
Ganglions axillaires

Externe (haut)

Sous scapulaire
(moyen)

Pectoraux (bas) 100/

EN PRATIQUE



GANGLIONS SUS CLAVICULAIRES

GANGLIONS SOUS CLAVICULAIRES GPE 3

GANGLIONS AXILLAIRES GPE 2

GANGLIONS AXILLAIRES GPE 1

GANGLIONS MAMMAIRES
INTERNES

PARTIE 2 : RADIOANATOMIE



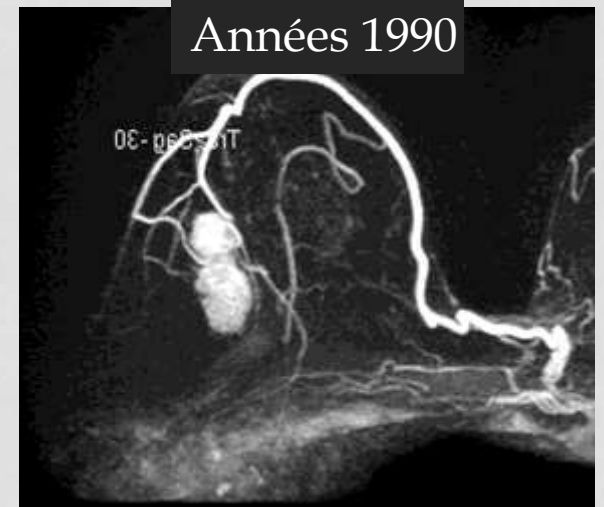
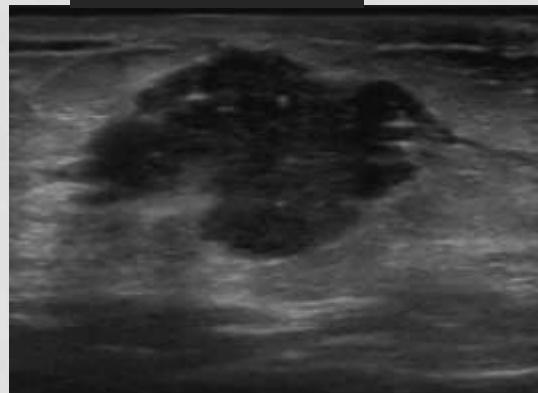
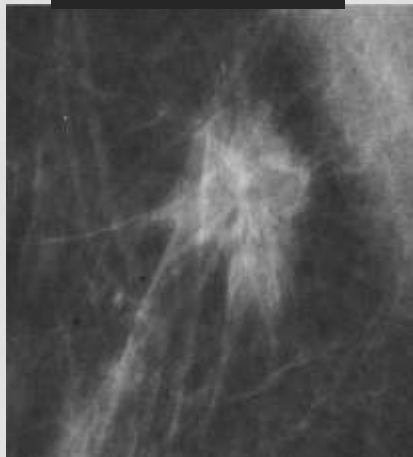
Années 1970



Années 1980



Années 1990



PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

Mammographie
(Rayons X)

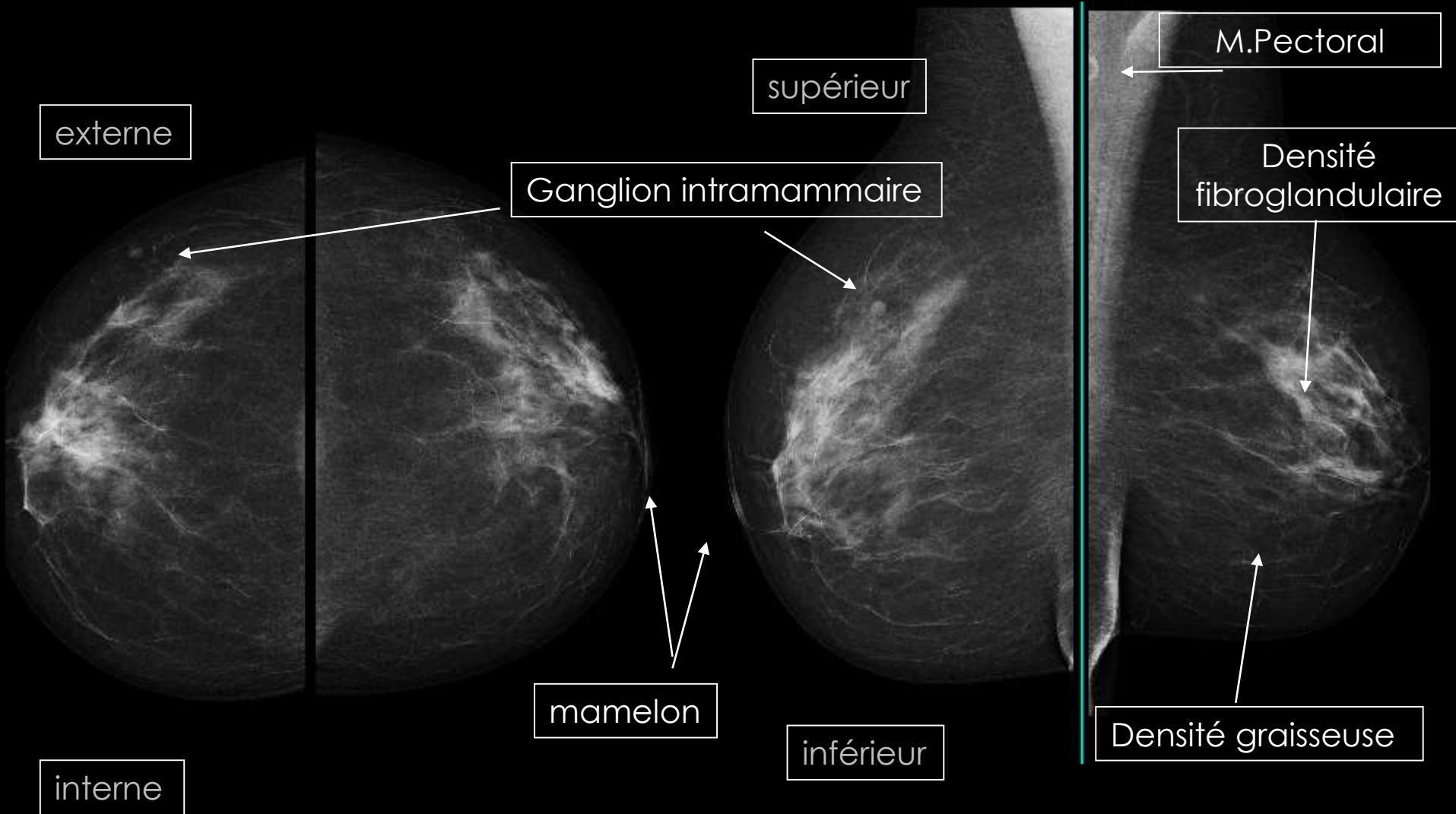


Clichés à 45° / Clichés à 0°

MAMMOGRAPHIE NORMALE

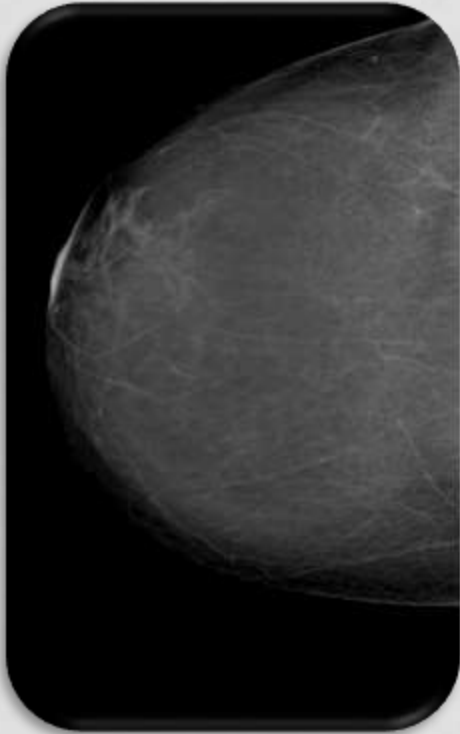
Craniocaudal (CC) droit et gauche

Médiolatéral oblique (MLO) droit et gauche

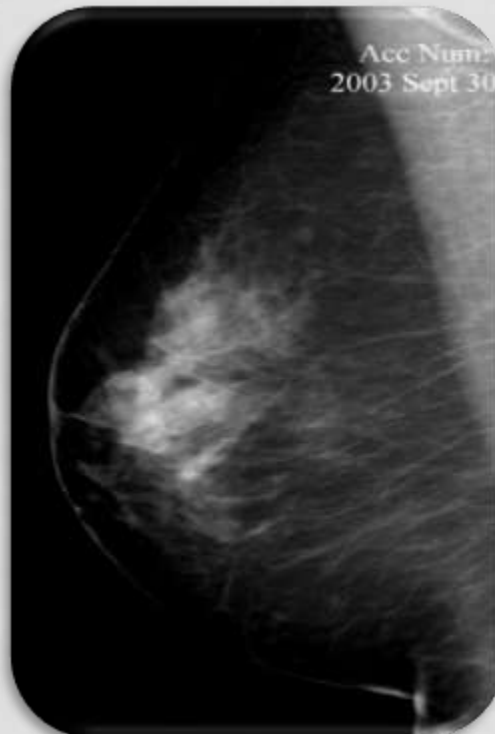


PARTIE 2 : RADIO ANATOMIE

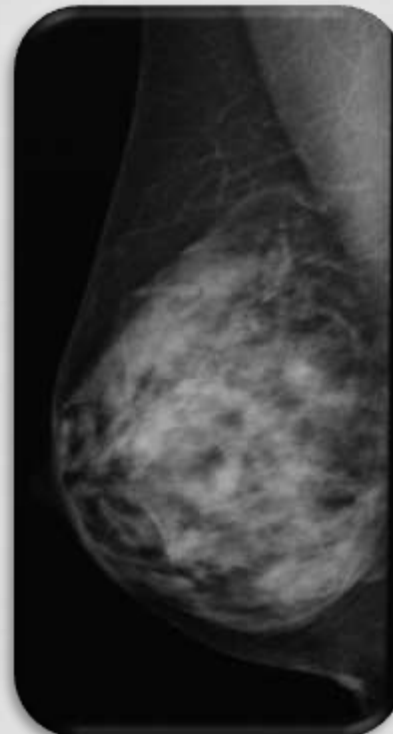
- Proportion variable de glande + Tissu fibreux et graisse



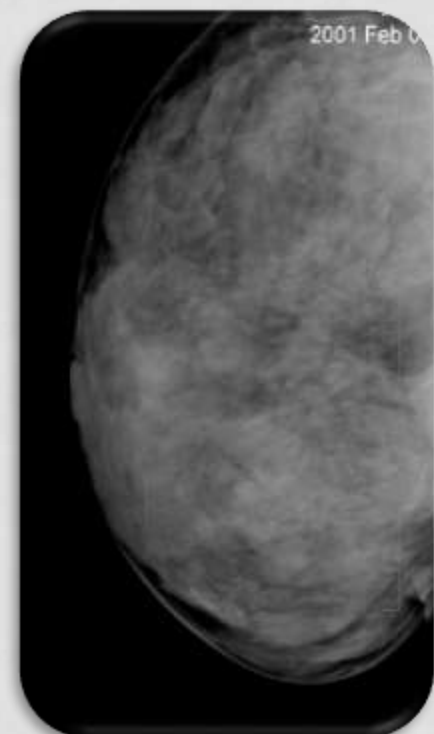
Densité type A
40%



Densité type B
25%

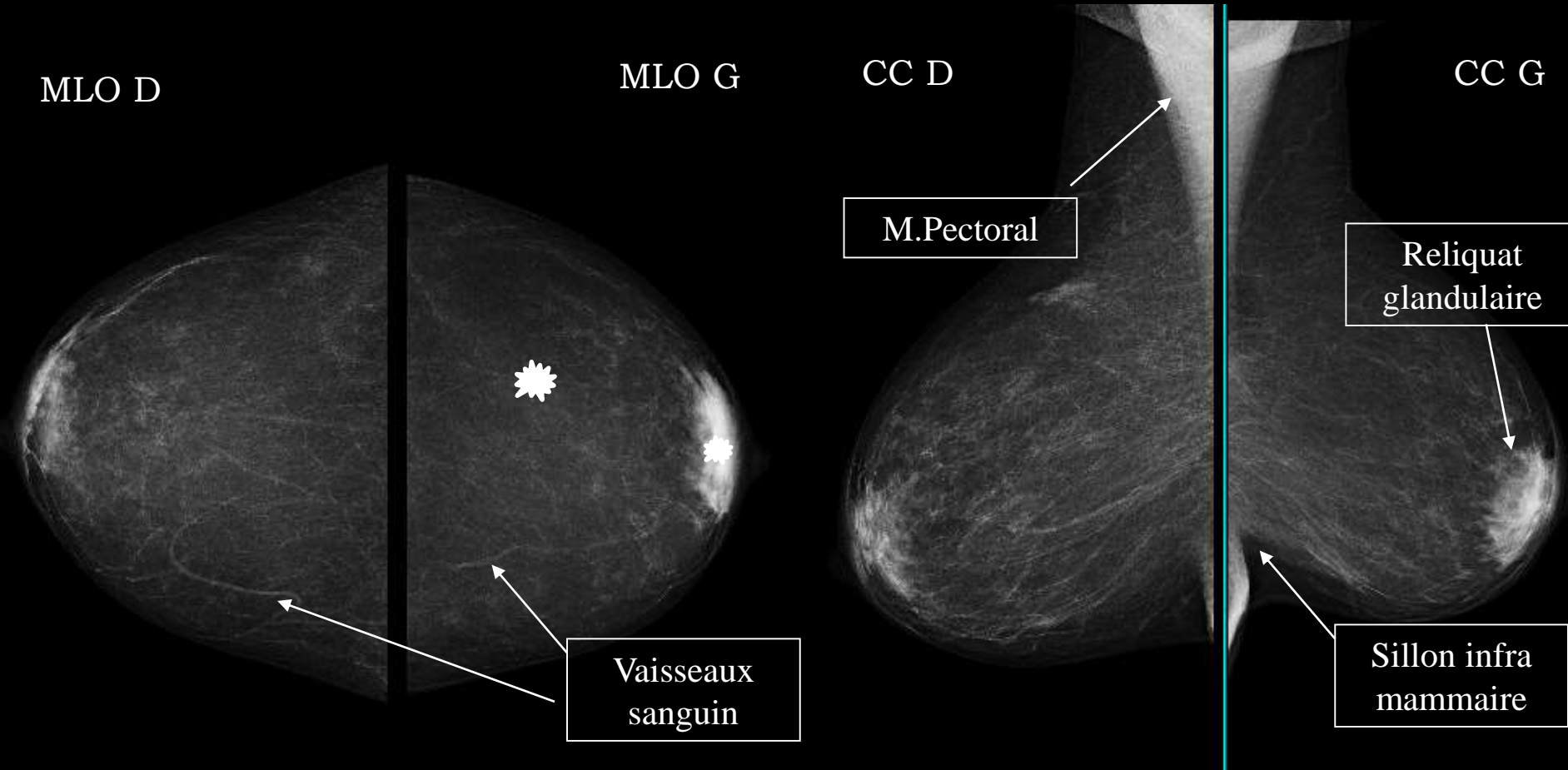


Densité type C
25%



Densité type D
10%

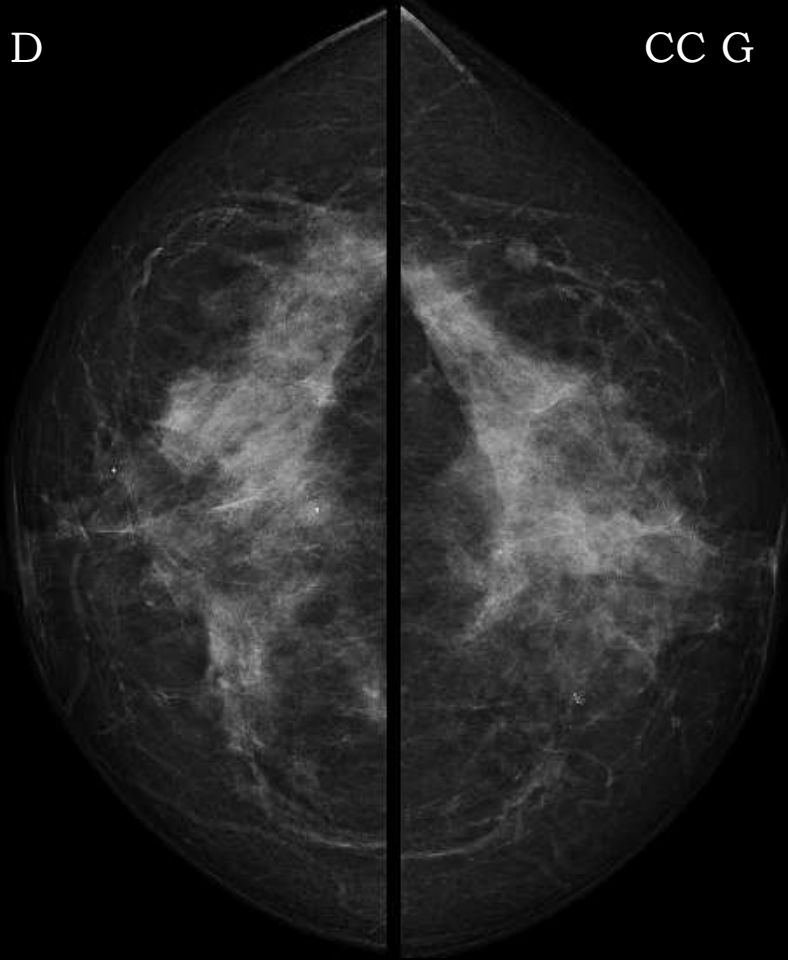
Mammographie normale sein grassex



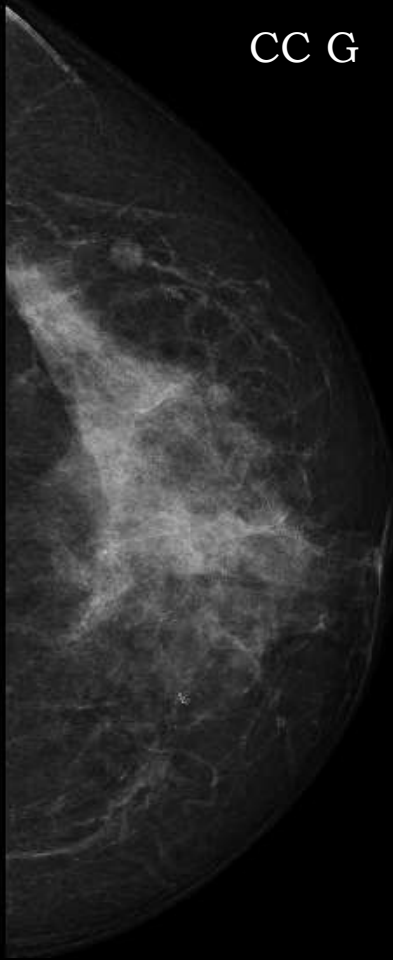
Parenchyme mammaire d'une composition principalement grasseuse. Le reliquat glandulaire rétroaréolaire peut rendre difficile la détection de petite lésion à ce niveau

Mammographie normale sein dense hétérogène

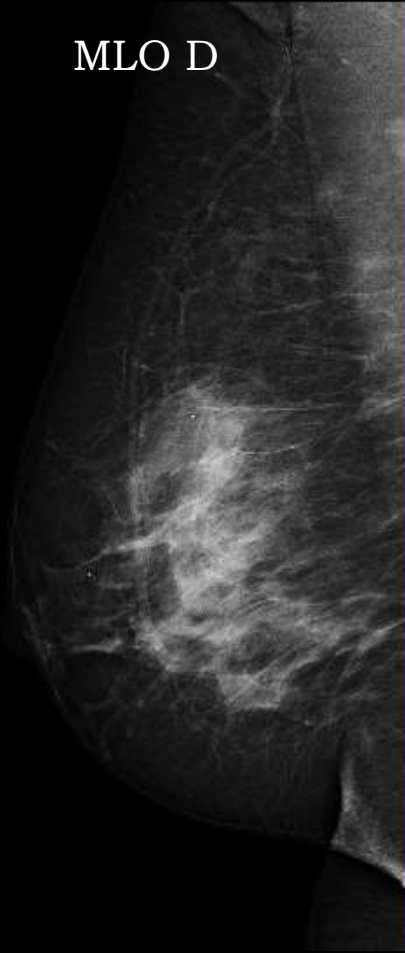
CC D



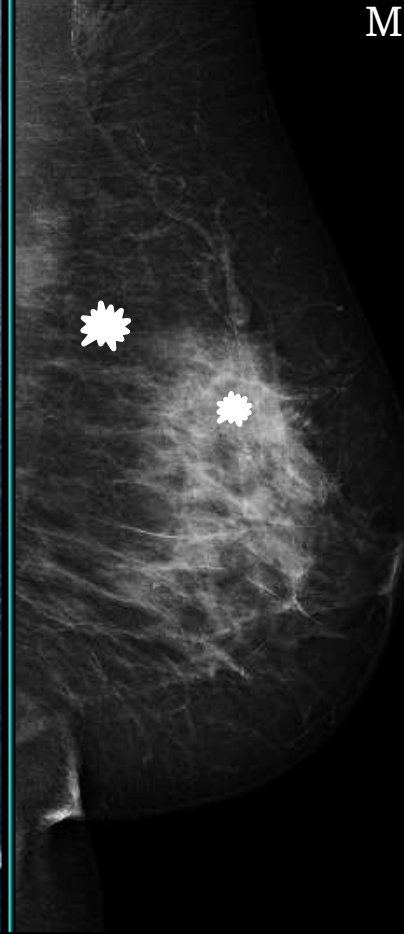
CC G



MLO D



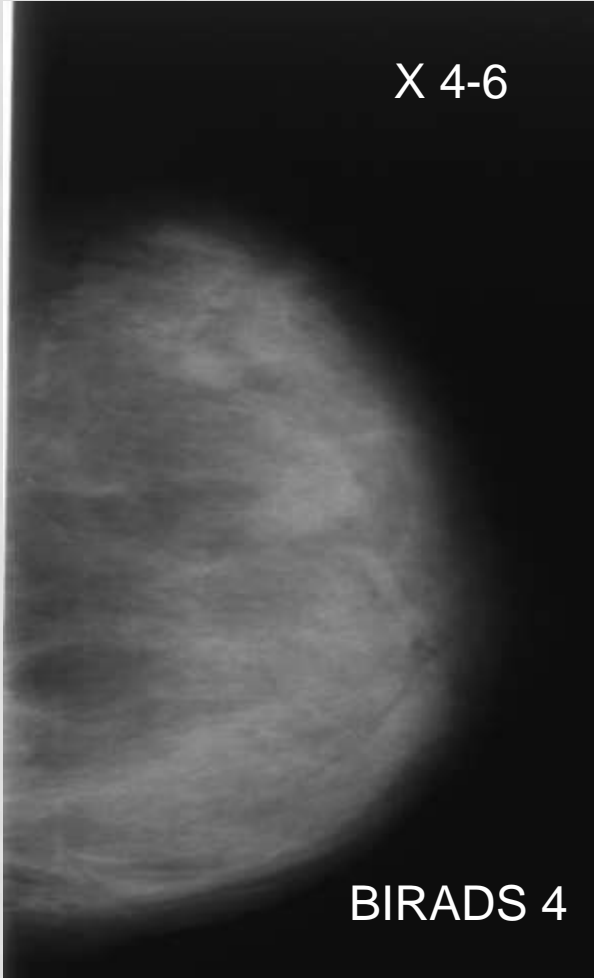
MLO G



Parenchyme mammaire d'une composition glandulaire de 50 à 75% (densité hétérogène). Cette densité peut rendre difficile la détection radiologique de masses.

PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

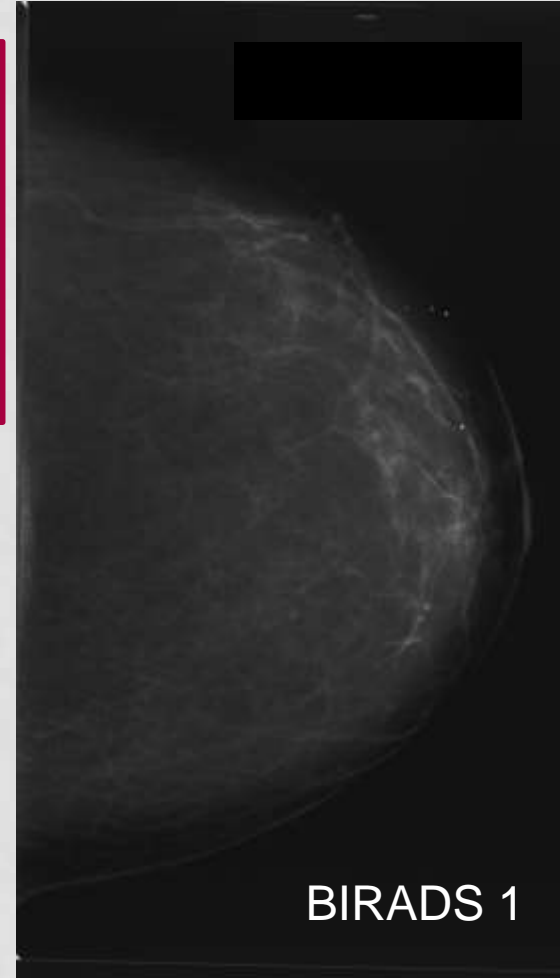
X 4-6



BIRADS 4

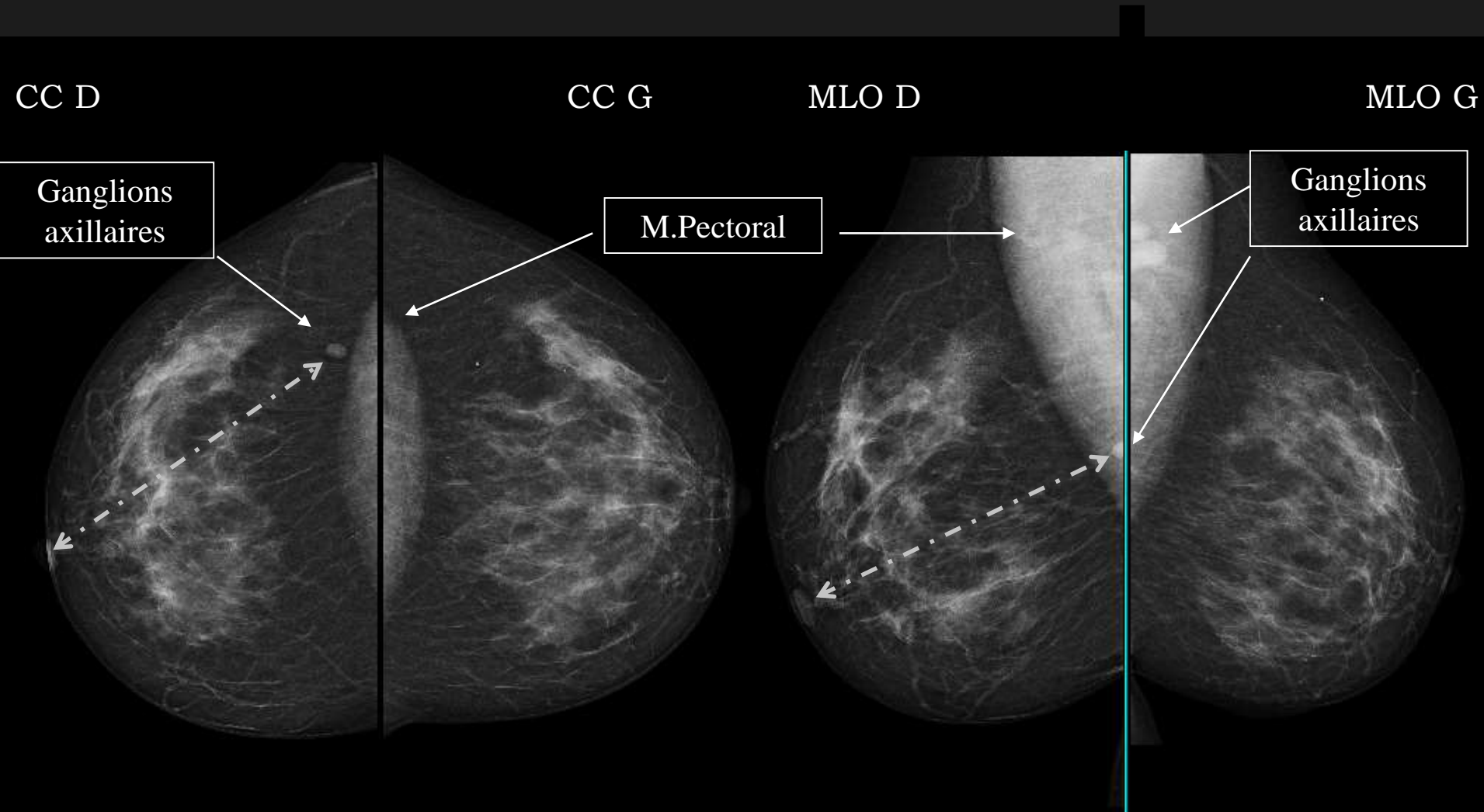
Risque
cancer du
sein
à 10 ans
au même âge

Facteur de
risque majeur
derrière l'âge
et mutation
BRCA !!



BIRADS 1

Mammographie >>> Creux axillaire



La visualisation du muscle pectoral de face est un critère de qualité de la mammographie. Il permet d'être certain que l'ensemble du sein a été exploré

MLO D

MLO G

Quel est votre
diagnostic ?

Sein
surnuméraire
sur glande
accessoire



PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

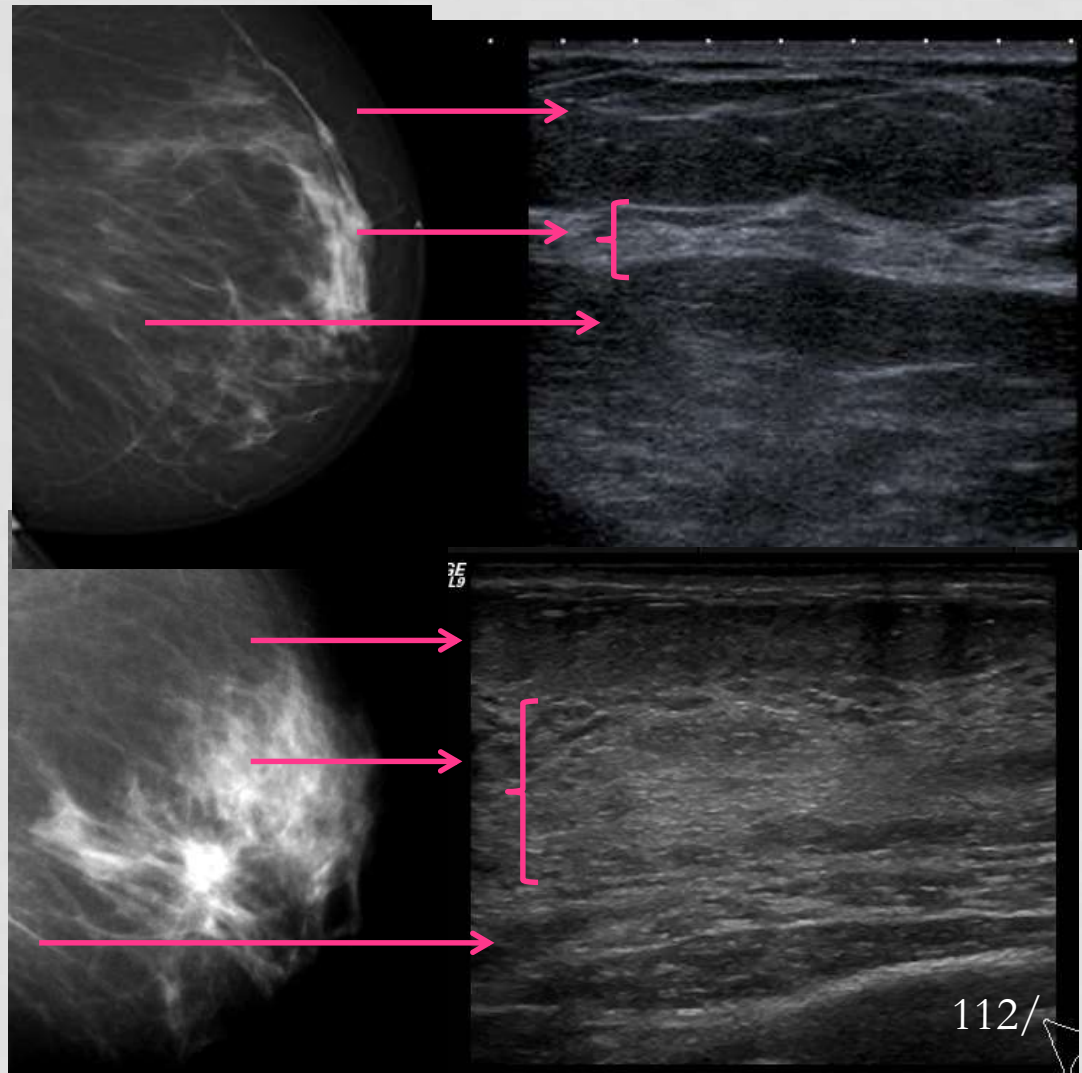
Echographie mammaire (Ultrasons)



Echographie
mammaire avec
exploration des creux
axillaire

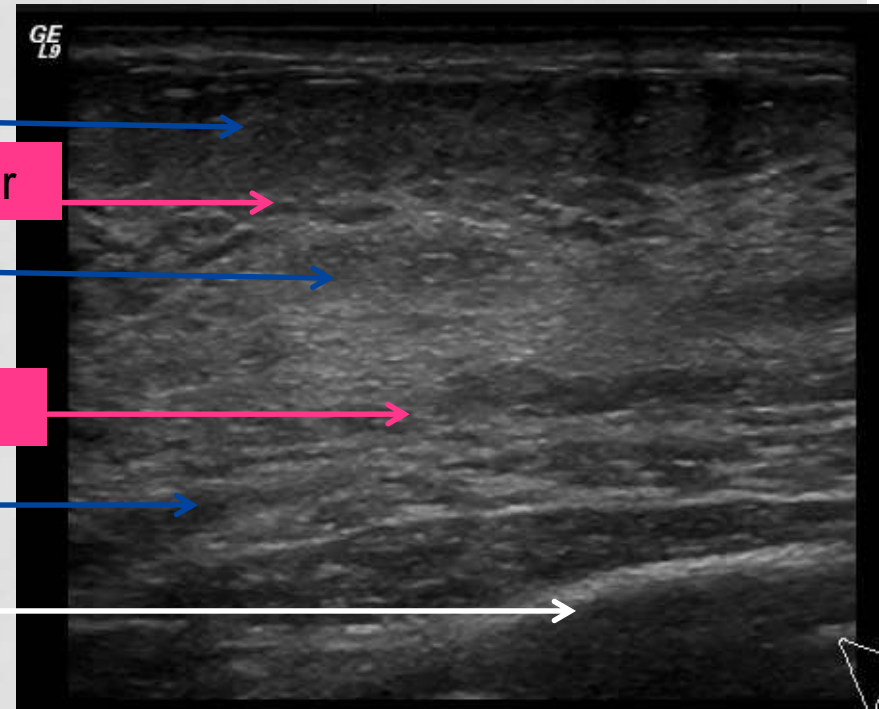
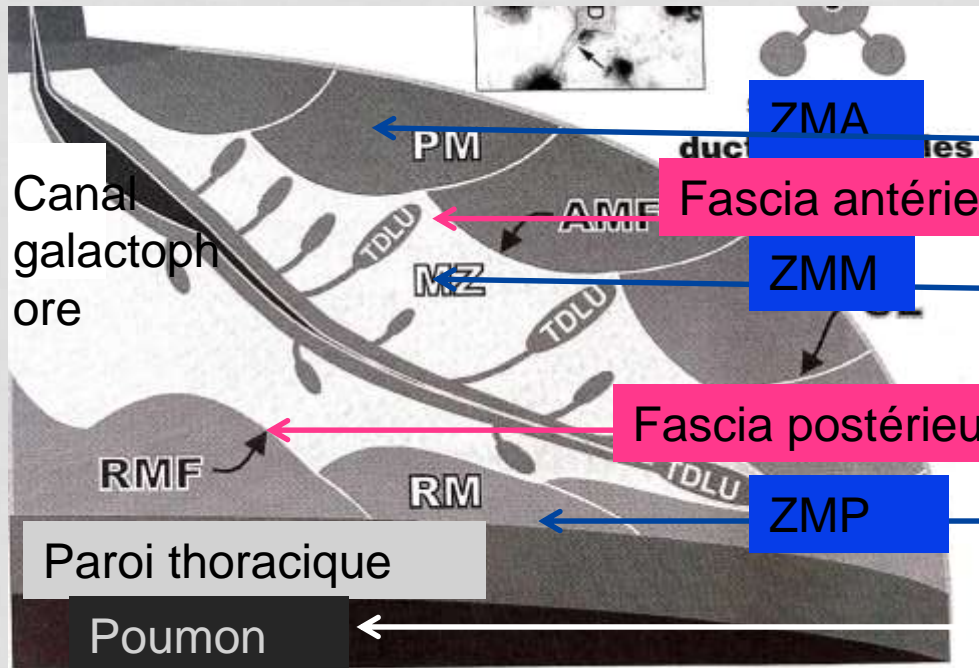
PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

- Structures hypodenses mammographiques graisseuses (isoechogène)
- Structures denses mammographiques
 - fibrose (hyperéchogène)
 - ou glande (isoéchogène)



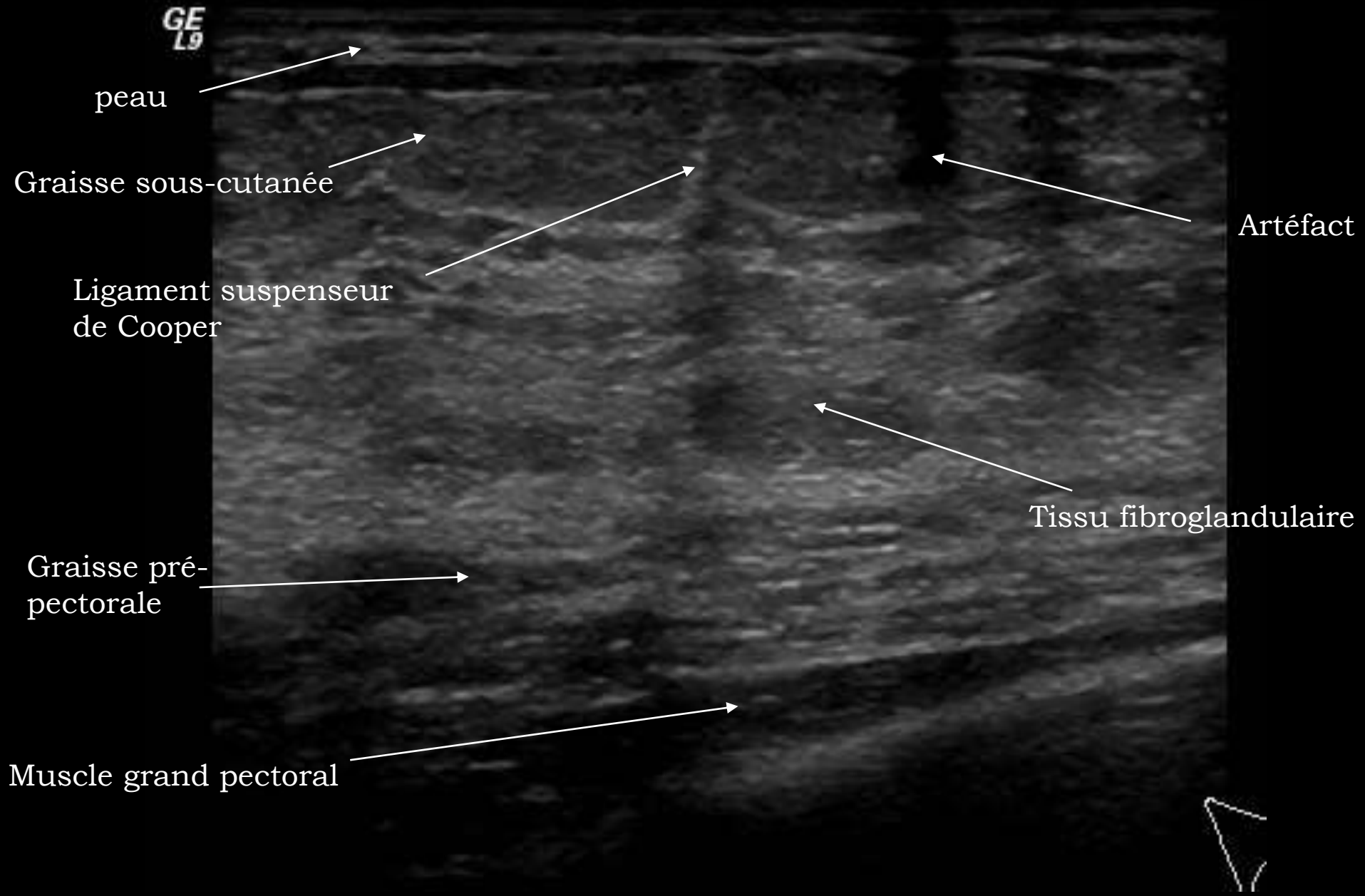
PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

Echographie mammaire (Ultrasons)

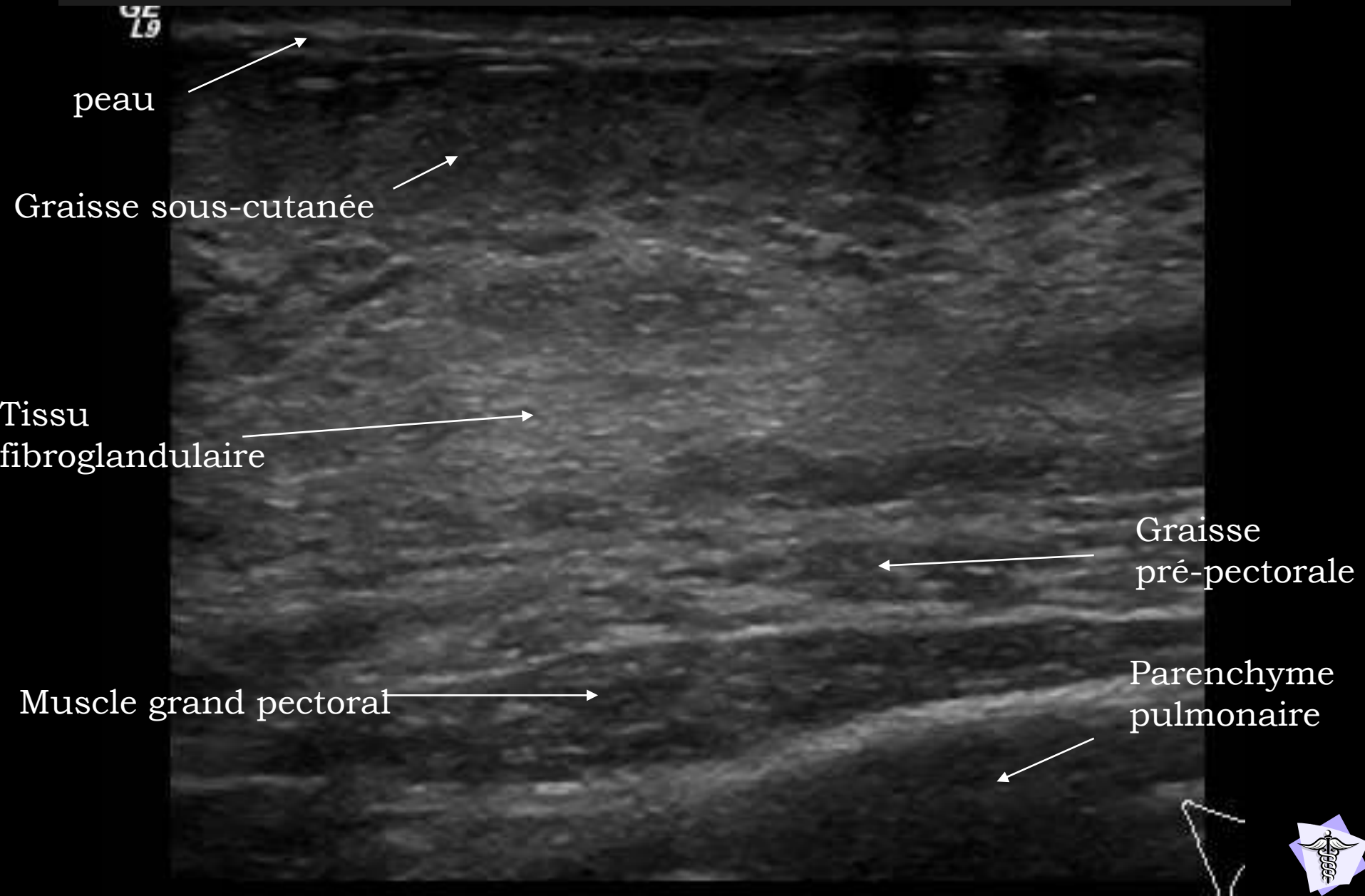


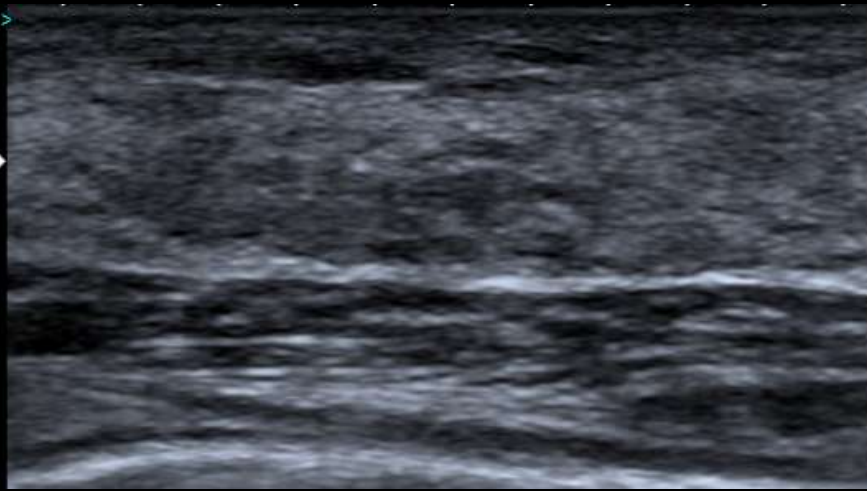
D'après Stavros

Échographie normale du sein



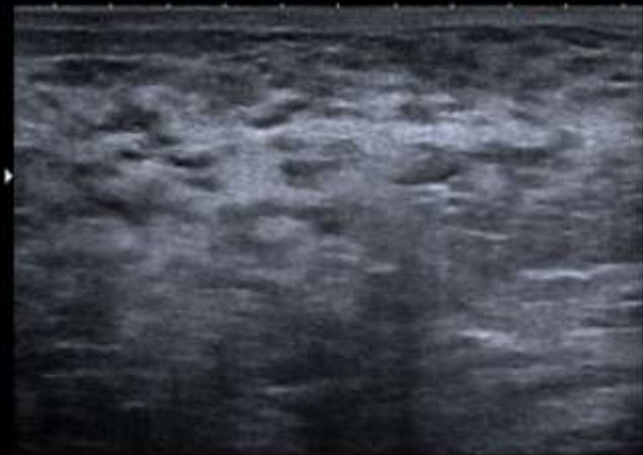
Échographie normale du sein





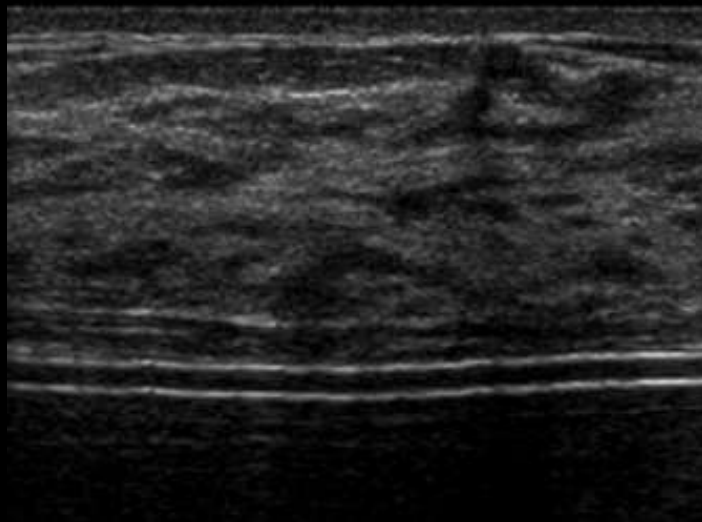
ZMM

Avant grossesse



ZMM

Grossesse (augmentation taille des ductules et de stroma intra lobulaire)



ZMM

Après grossesse (Atrophie ZMM)

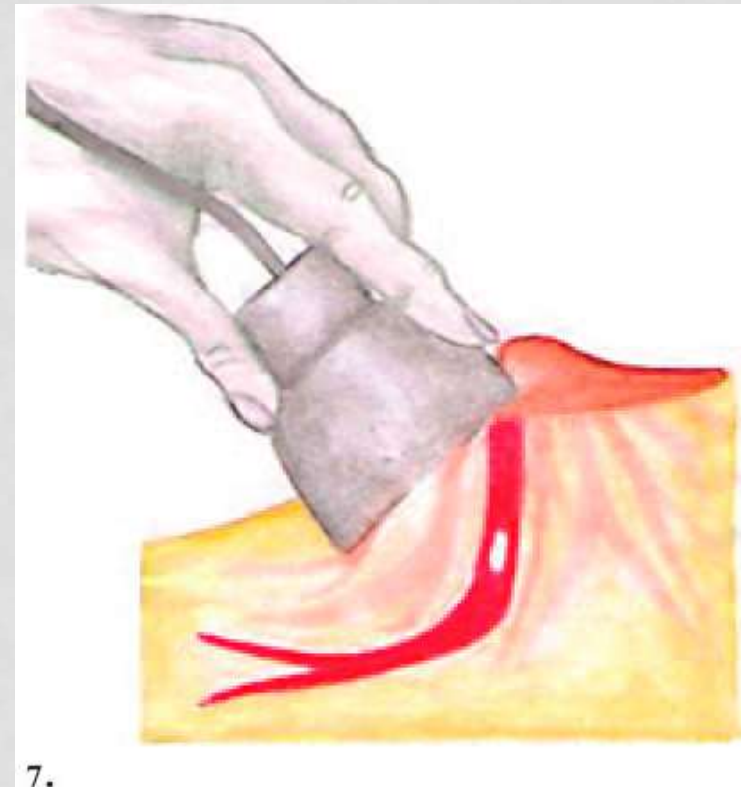


ZMM

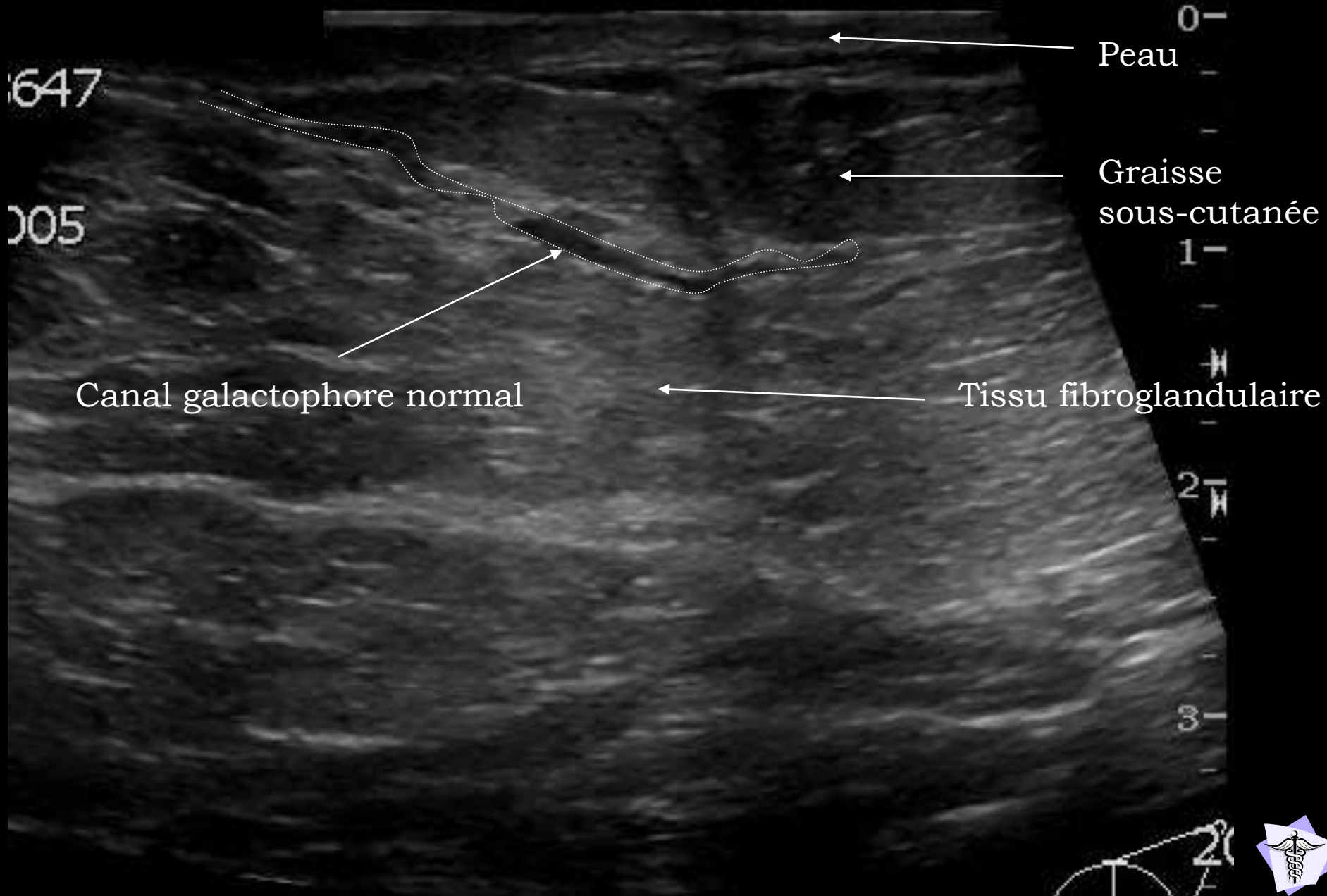
Ménopausée

PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

- UDLT et canaux hypoéchogènes visibles car entourés de fibrose stromale hyperéchogène
- Visibilité des canaux >50% femmes >50ans
 - Anéchogène : bénin
 - Echogène : vérifier la complète compressibilité et l'absence de flux Doppler

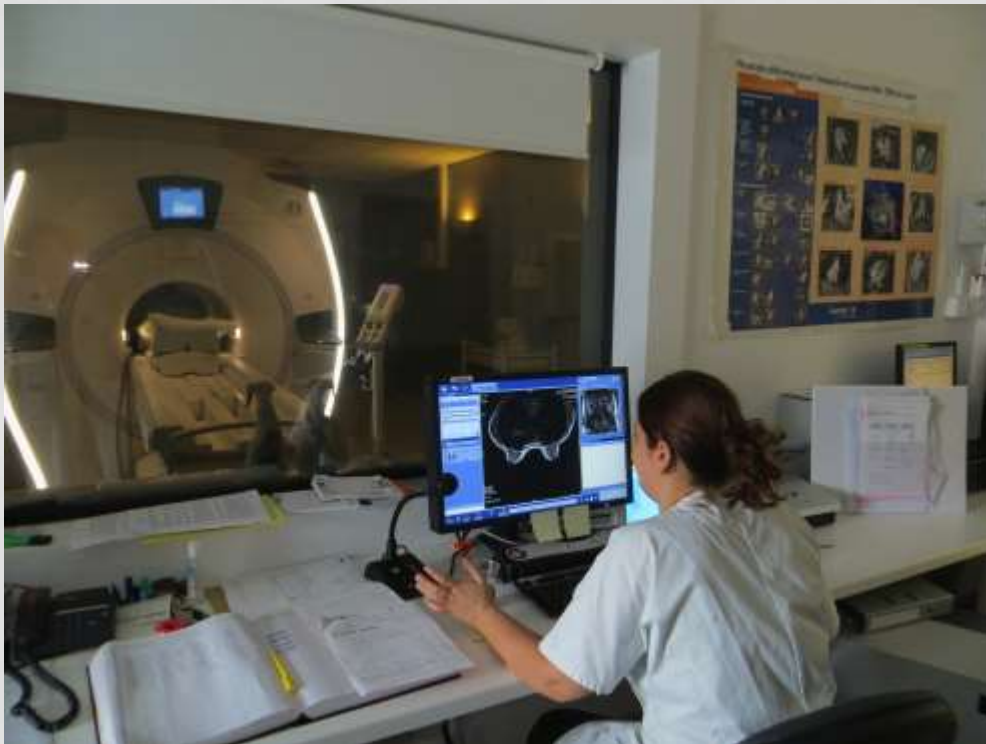


Échographie canal galactophore normal



PARTIE 2 : RADIOANATOMIE

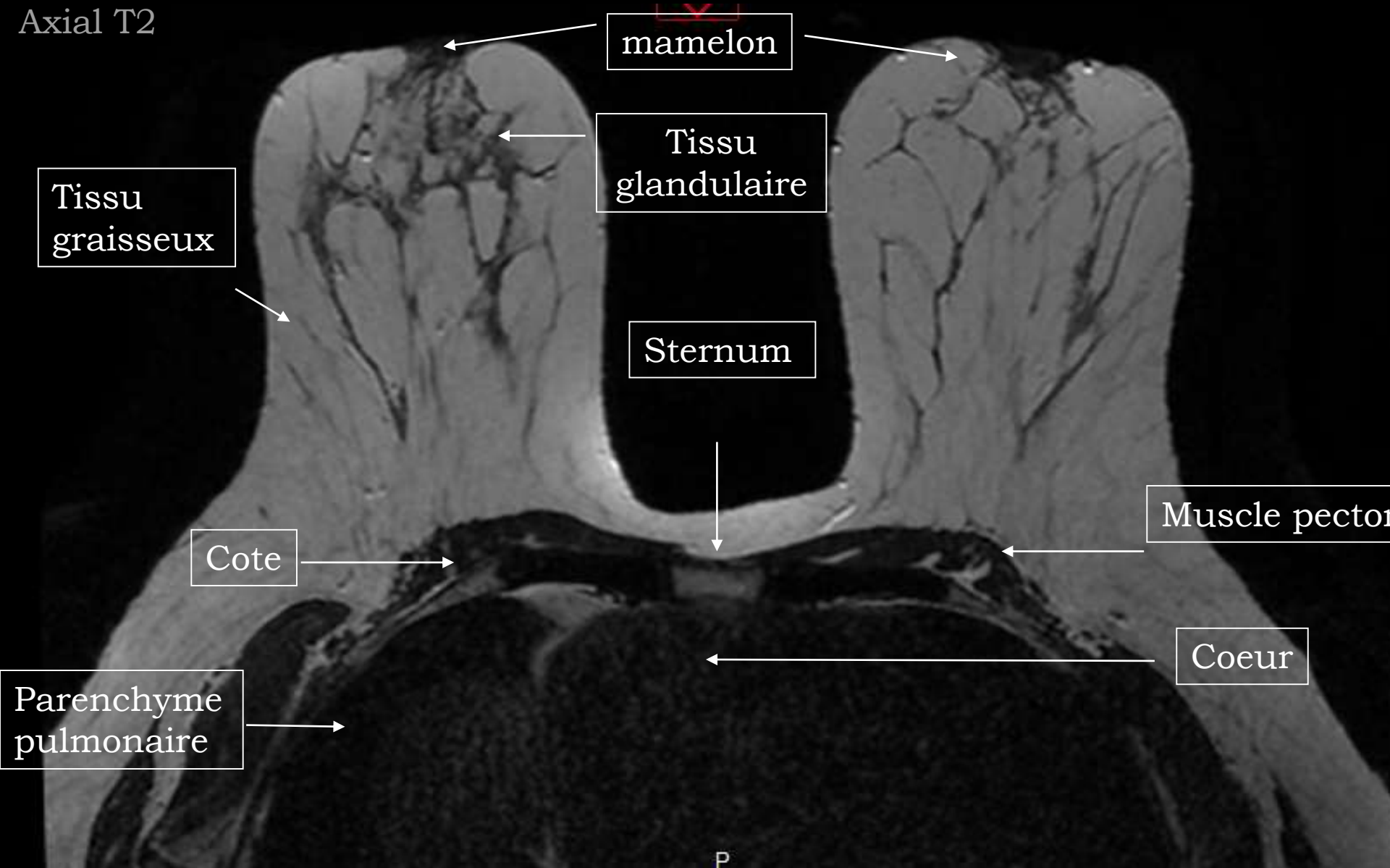
IRM mammaire
(Ultrasons)



Examen bilatéral après
injection de gadolinium

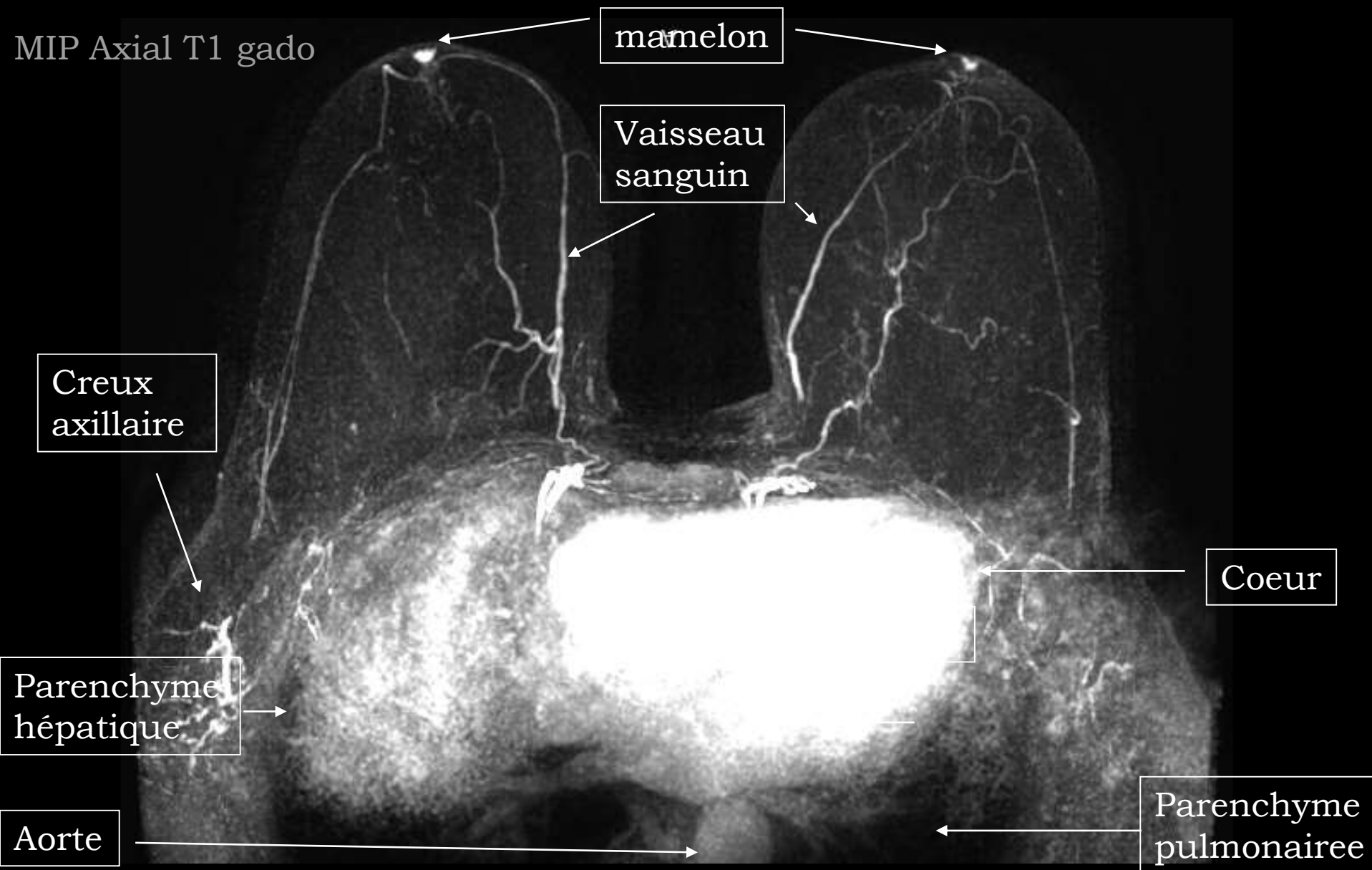
IRM normale du sein

Axial T2



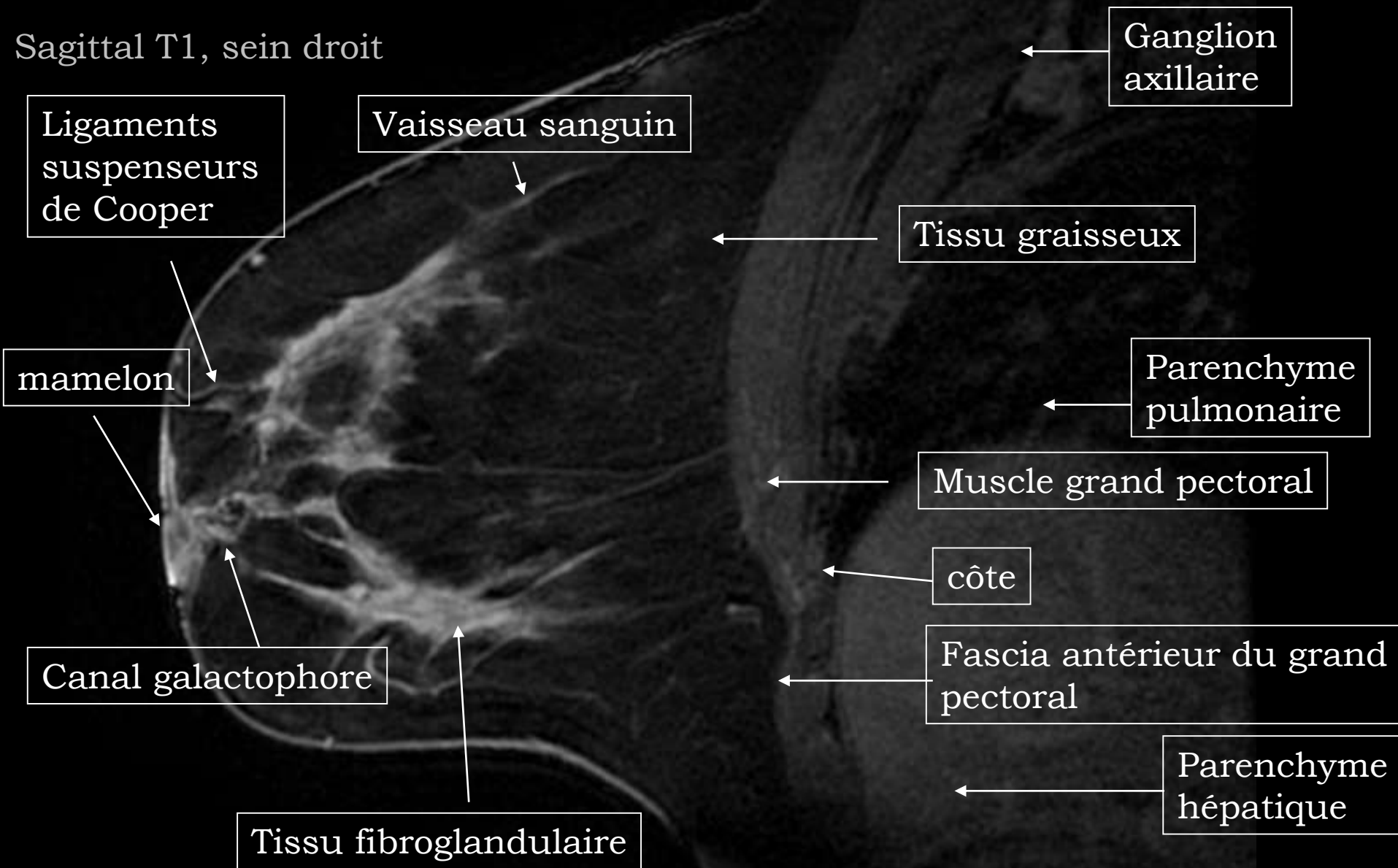
IRM normale du sein

MIP Axial T1 gado



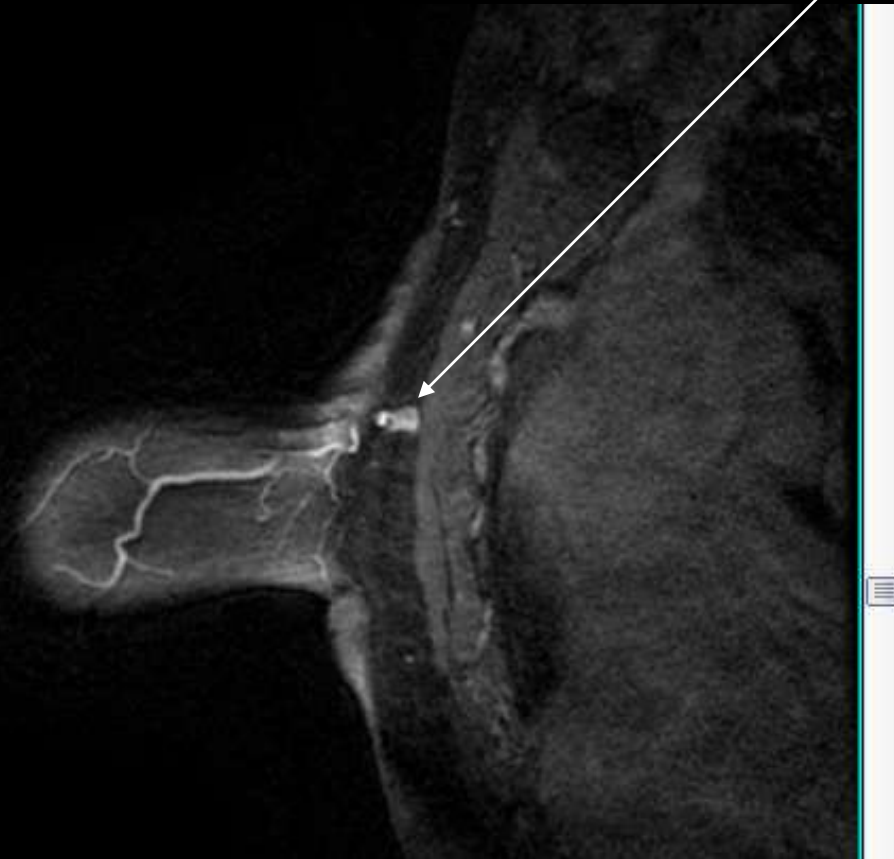
IRM normale du sein

Sagittal T1, sein droit



Aires ganglionnaires

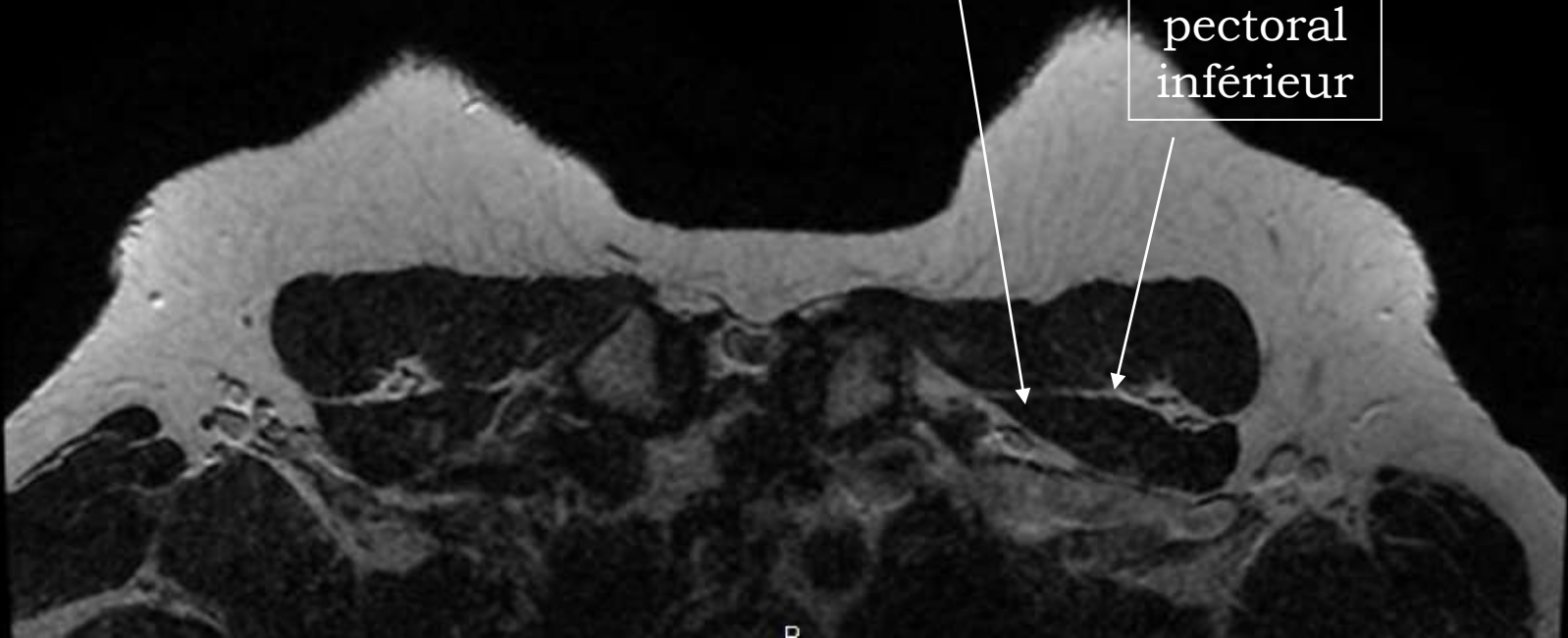
Ganglions
mammaire interne



Aires ganglionnaires

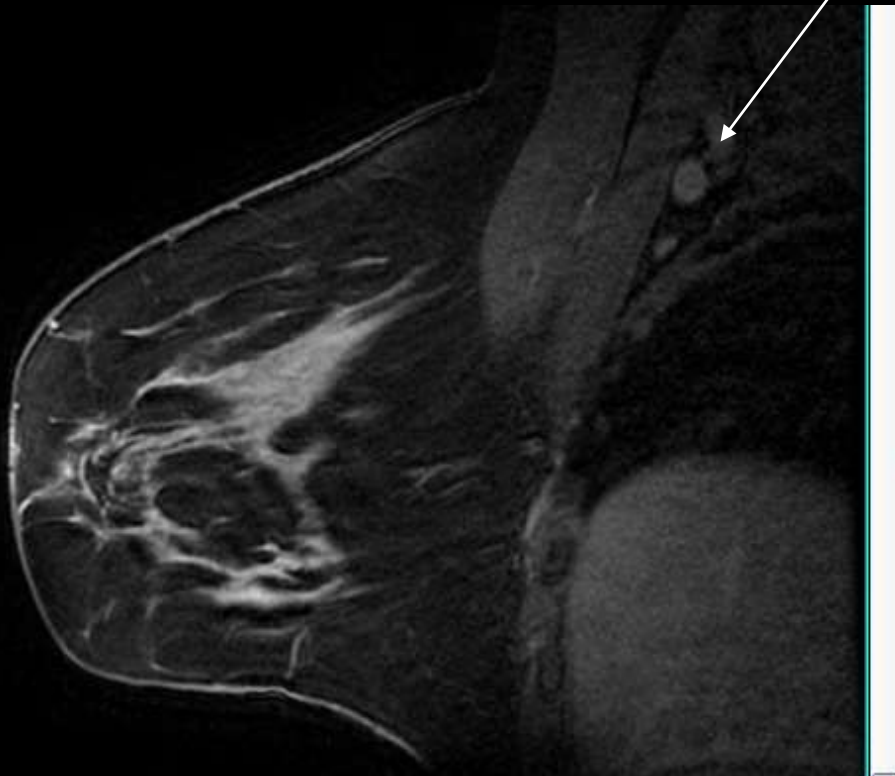
Ganglions sous
claviculaires
groupe 3

Muscle
pectoral
inférieur

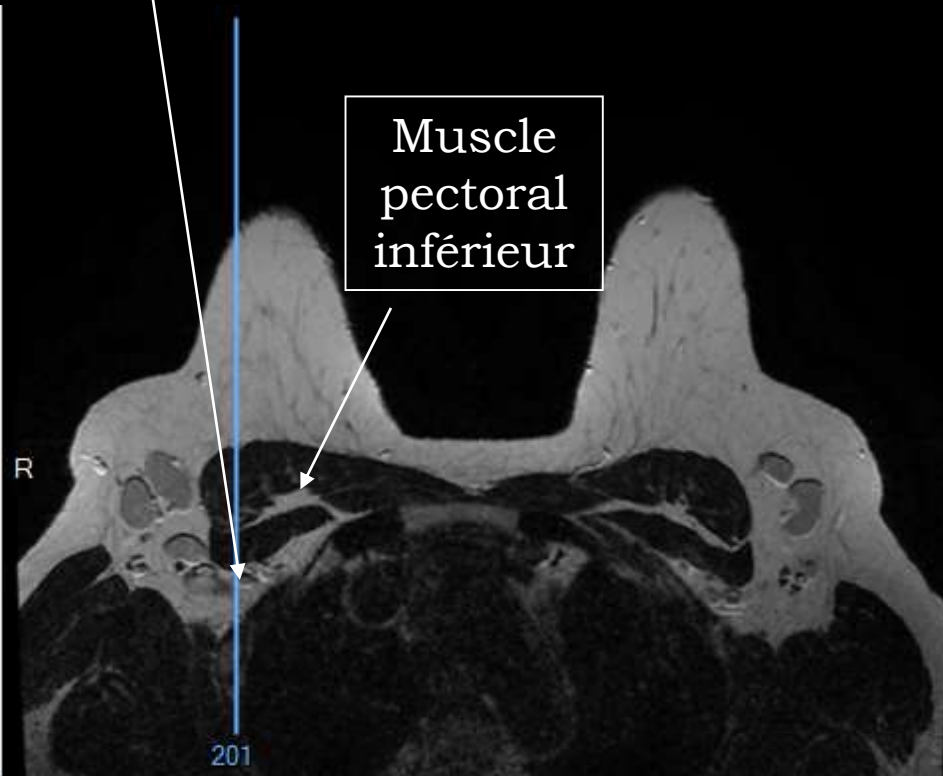


Aires ganglionnaires

Ganglions
axillaires centraux
groupe 2

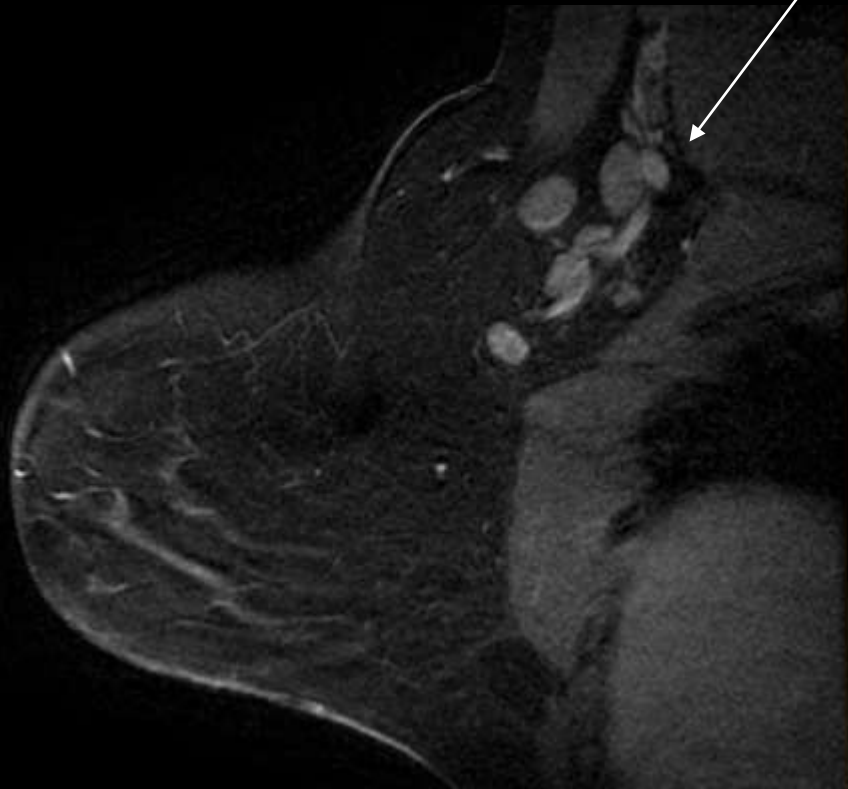


Muscle
pectoral
inférieur

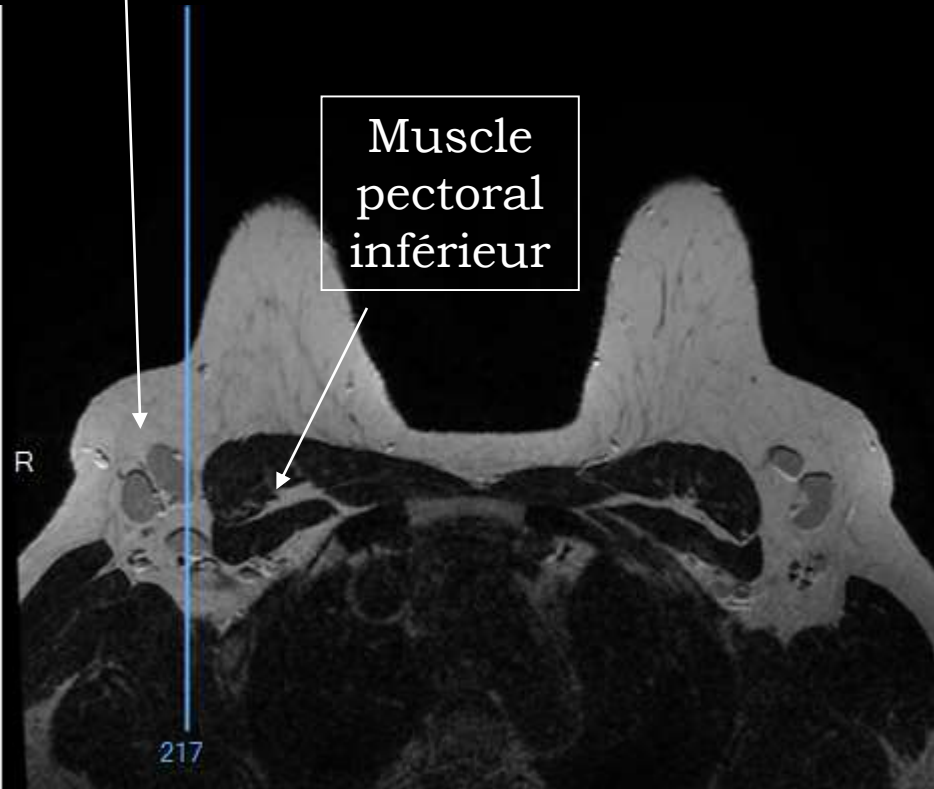


Aires ganglionnaires

Ganglions
axillaires externes
groupe 1

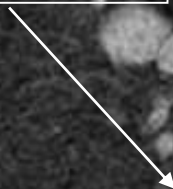


Muscle
pectoral
inférieur

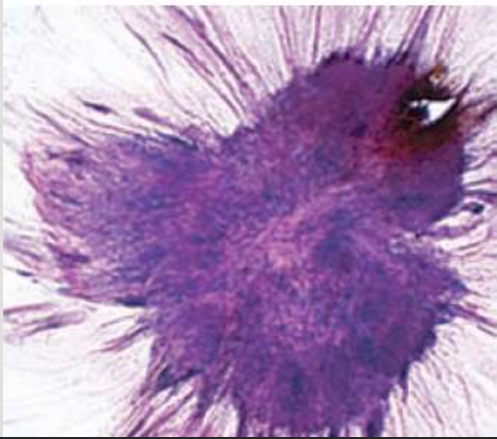


Repère anatomique

Artère thoracique latérale limitant le bord externe du sein



PARTIE 3 : PRINCIPAUX ASPECTS PATHOLOGIQUES



Carcinome canalaire
invasif

Mammographie :
Examen de dépistage

Détection de masses
tissulaires (forme
invasive)

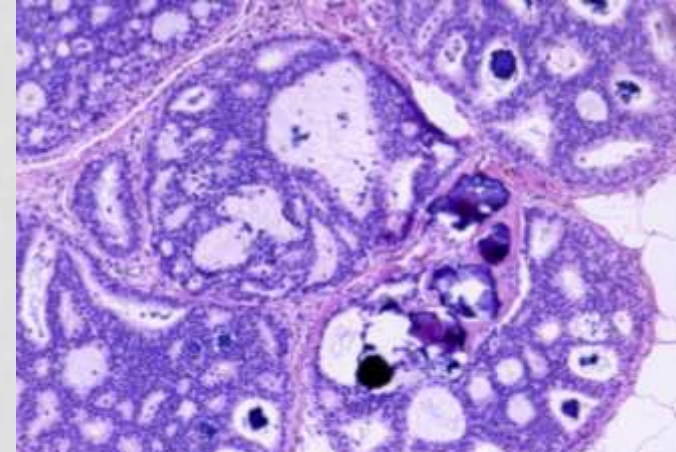
+

Détection de
microcalcifications
(forme in situ)

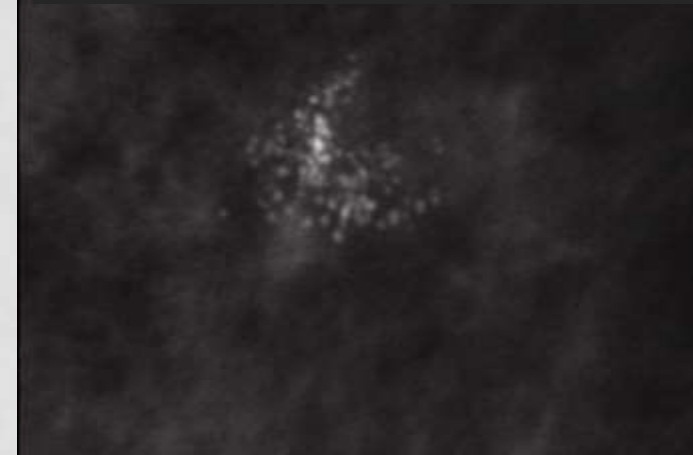


Rayons X

Hte résolution spatiale

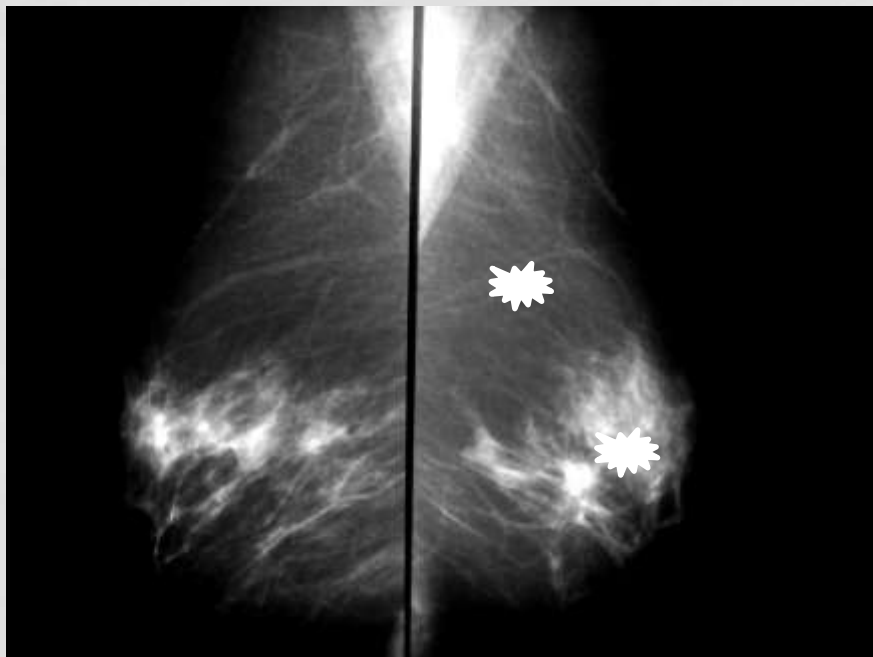


Carcinome intra canalaire

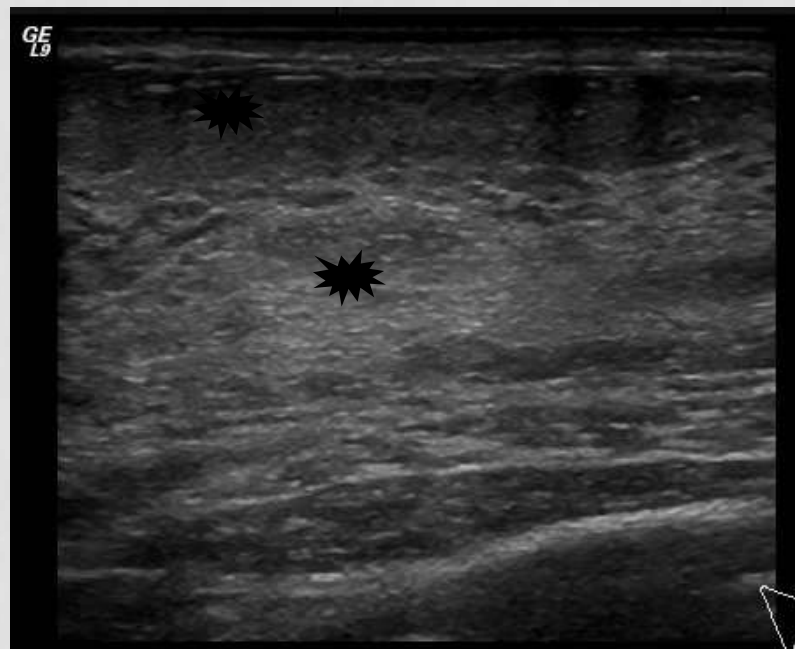


PARTIE 3 : PRINCIPAUX ASPECTS PATHOLOGIQUES

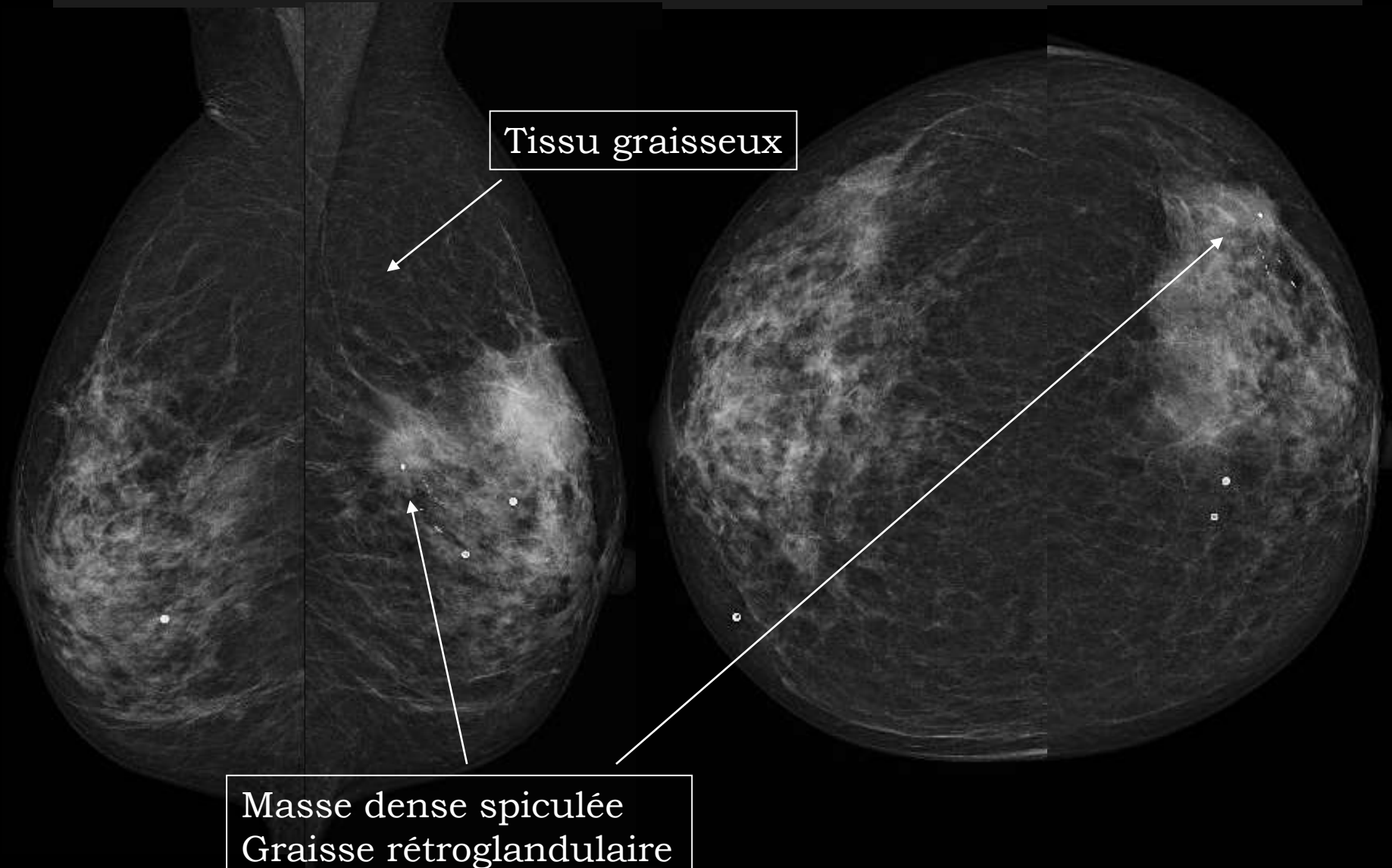
Mammographie
(Rayons X)



Echographie mammaire
(Ultrasons)

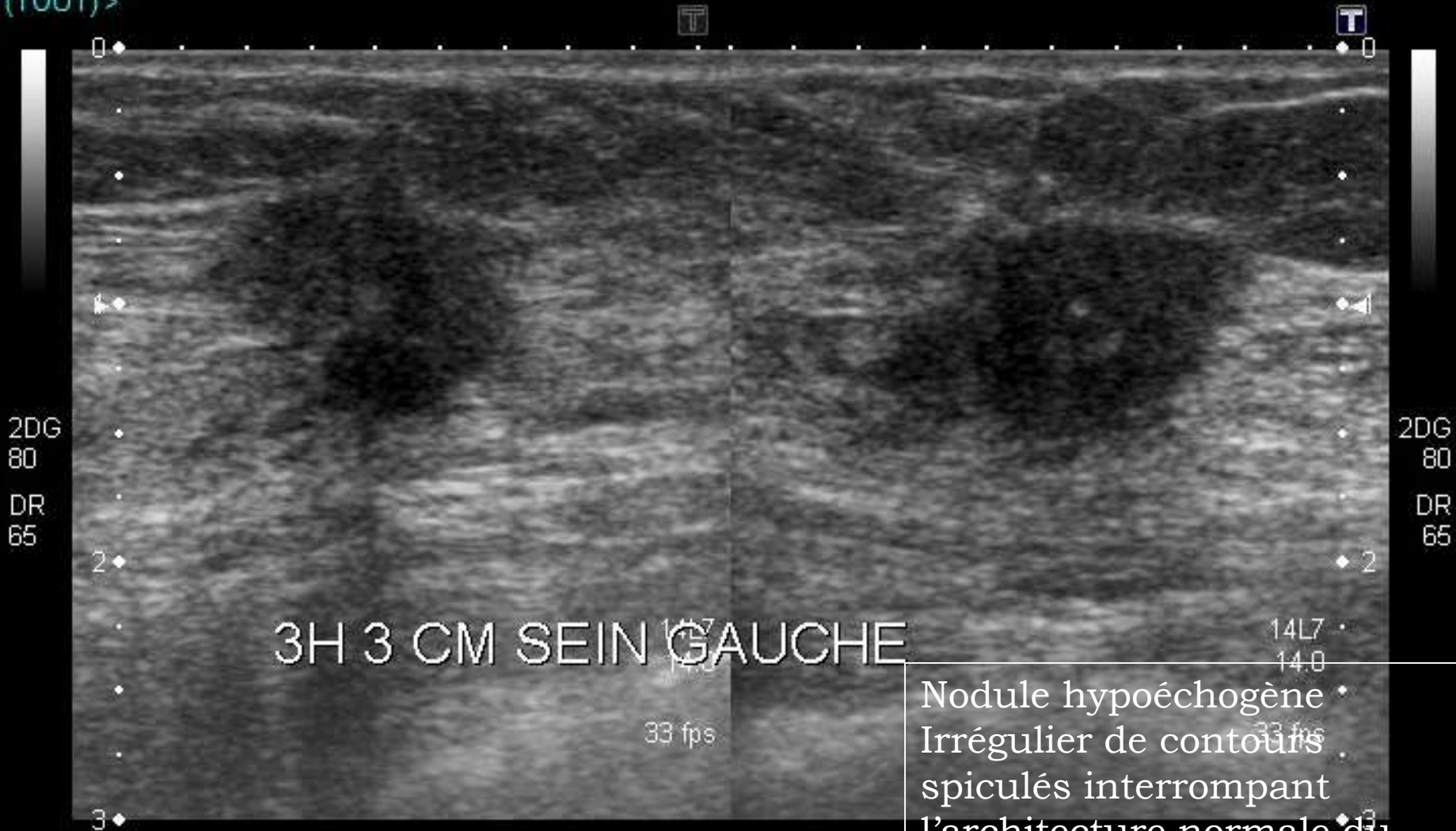


Cancer canalaire invasif



Carcinome canalaire invasif

-3 (TOUT) >



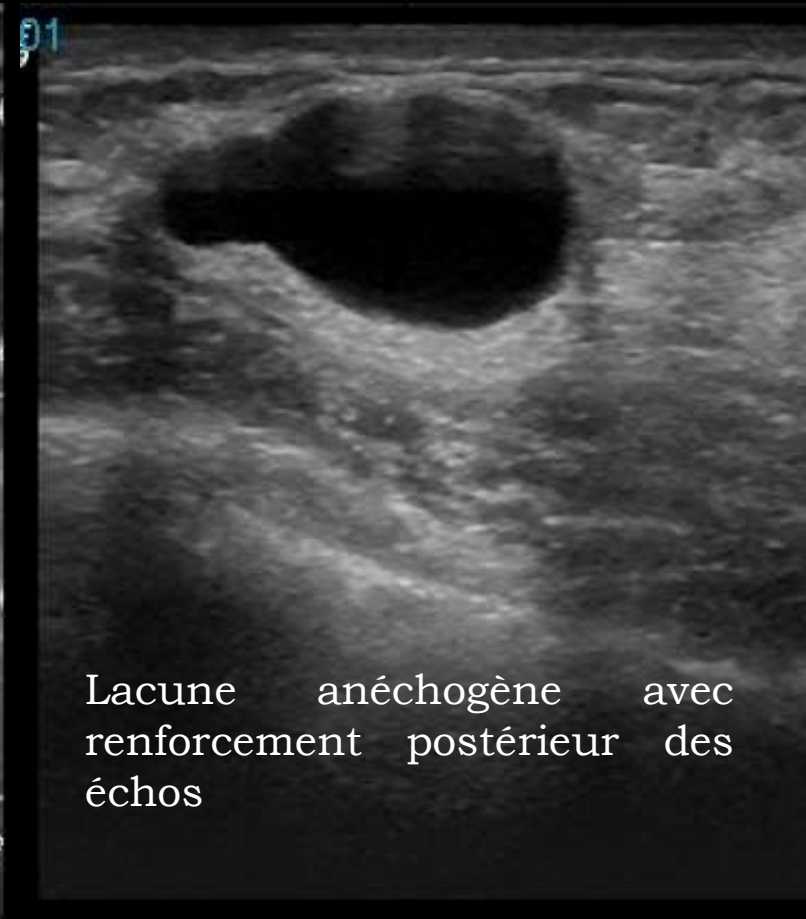
Nodule hypoéchogène
Irrégulier de contours
spiculés interrompant
l'architecture normale du
sein

Diagnostic différentiel

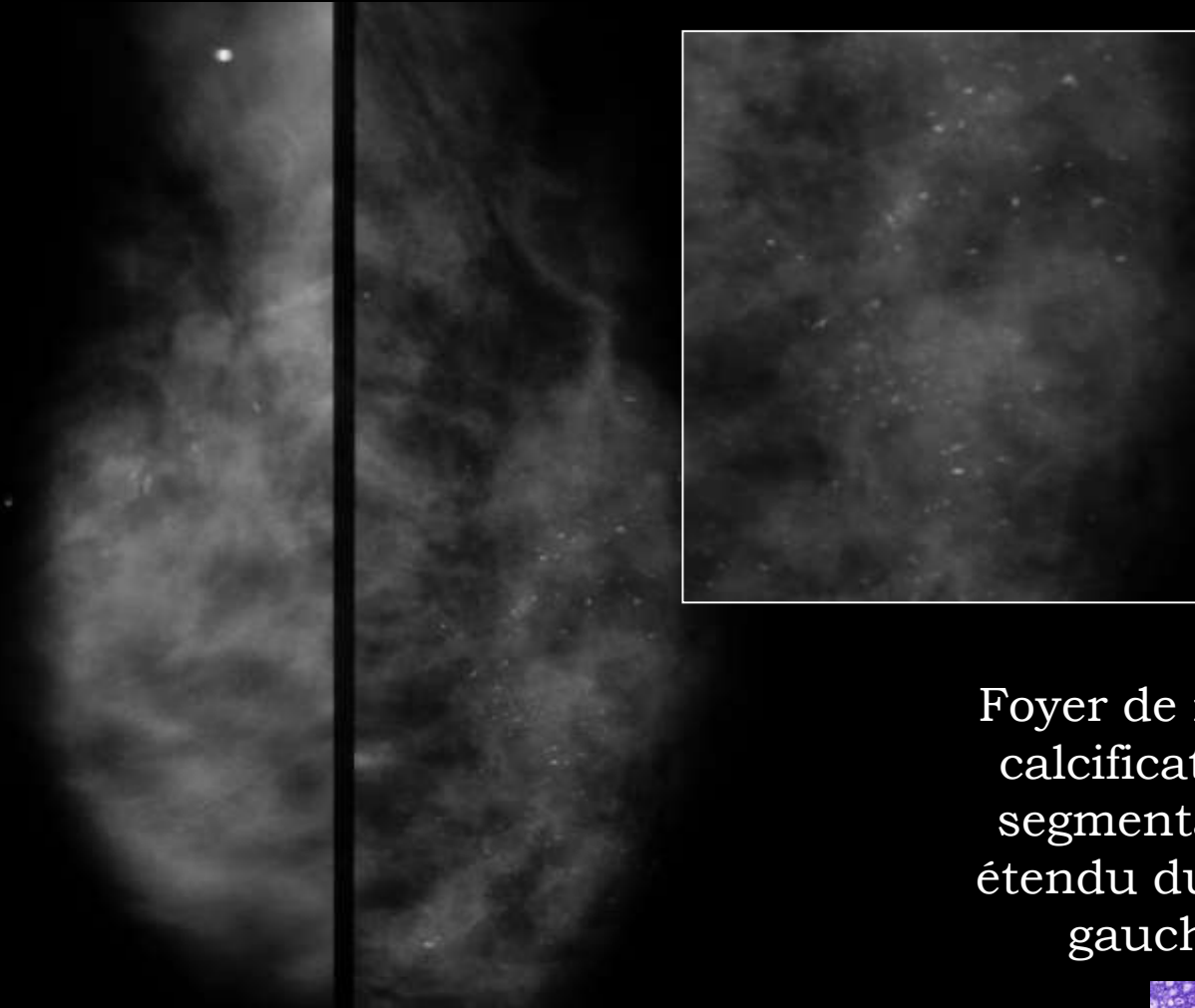
Échographie fibroadénome



Échographie kyste



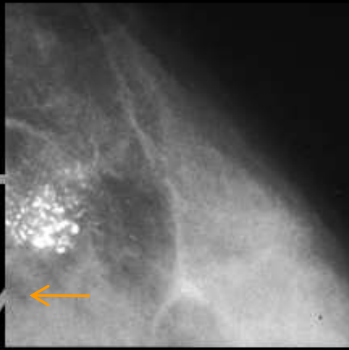
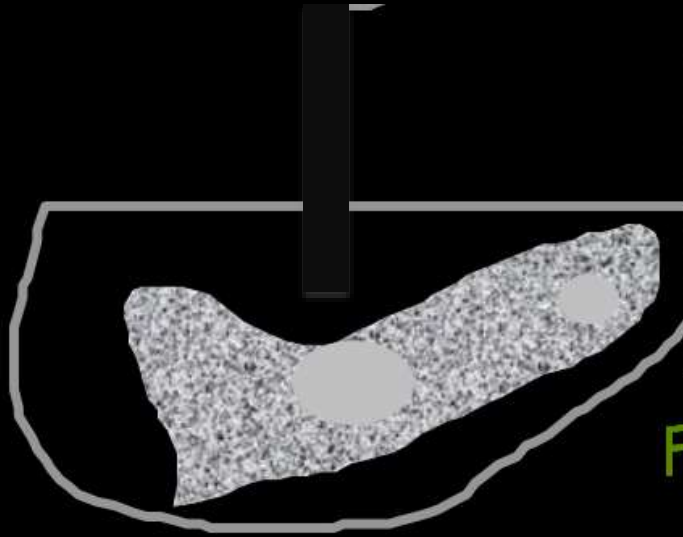
Carcinome canalaire in situ



Foyer de micro
calcifications
segmentaires
étendu du sein
gauche

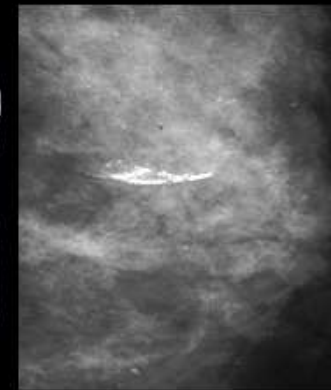
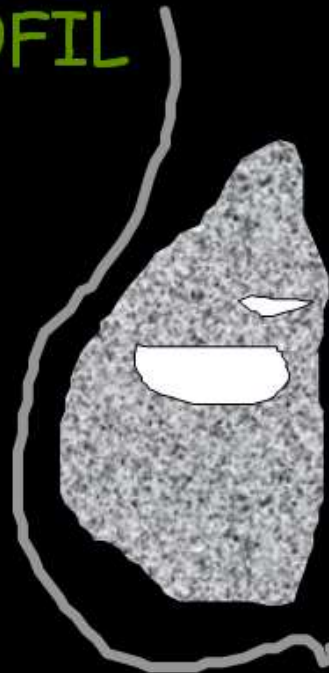
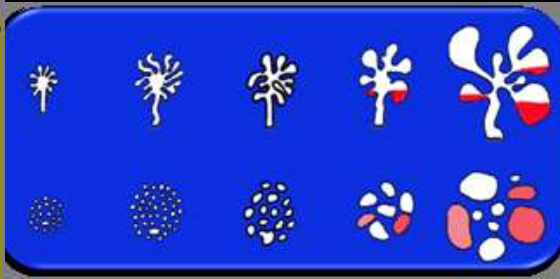
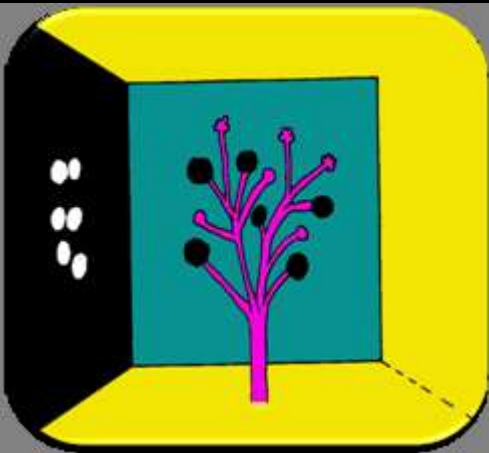


Diagnostic différentiel Mastopathie fibrokystique

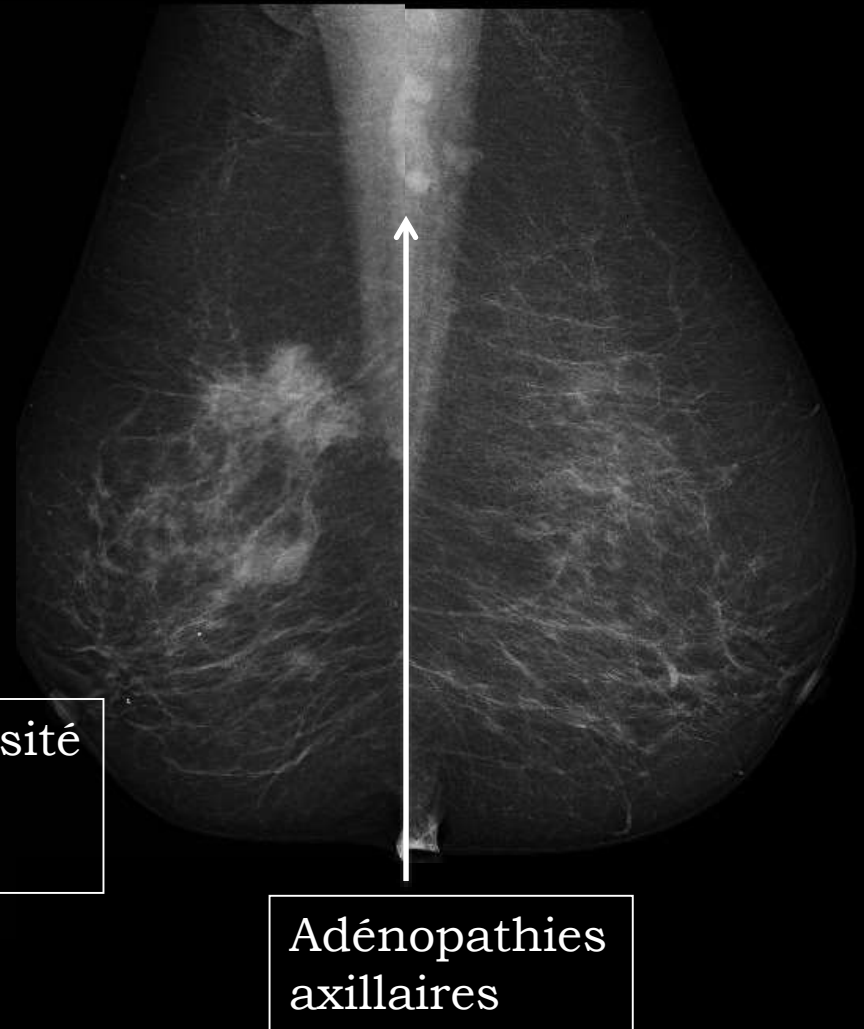
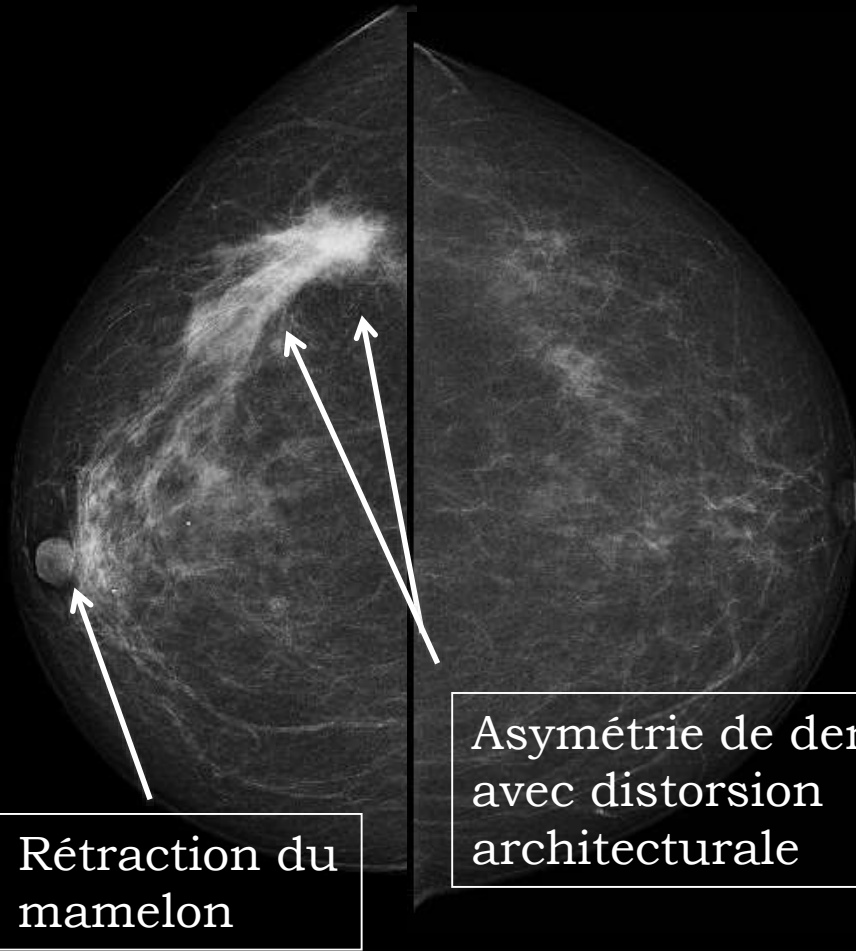


FACE

PROFIL



Carcinome lobulaire infiltrant



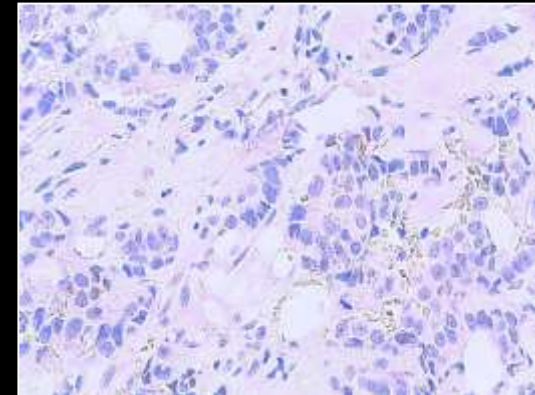
Carcinome lobulaire infiltrant



Zone d'altération
echostructurale
atténuant le
faisceau
ultrasonore

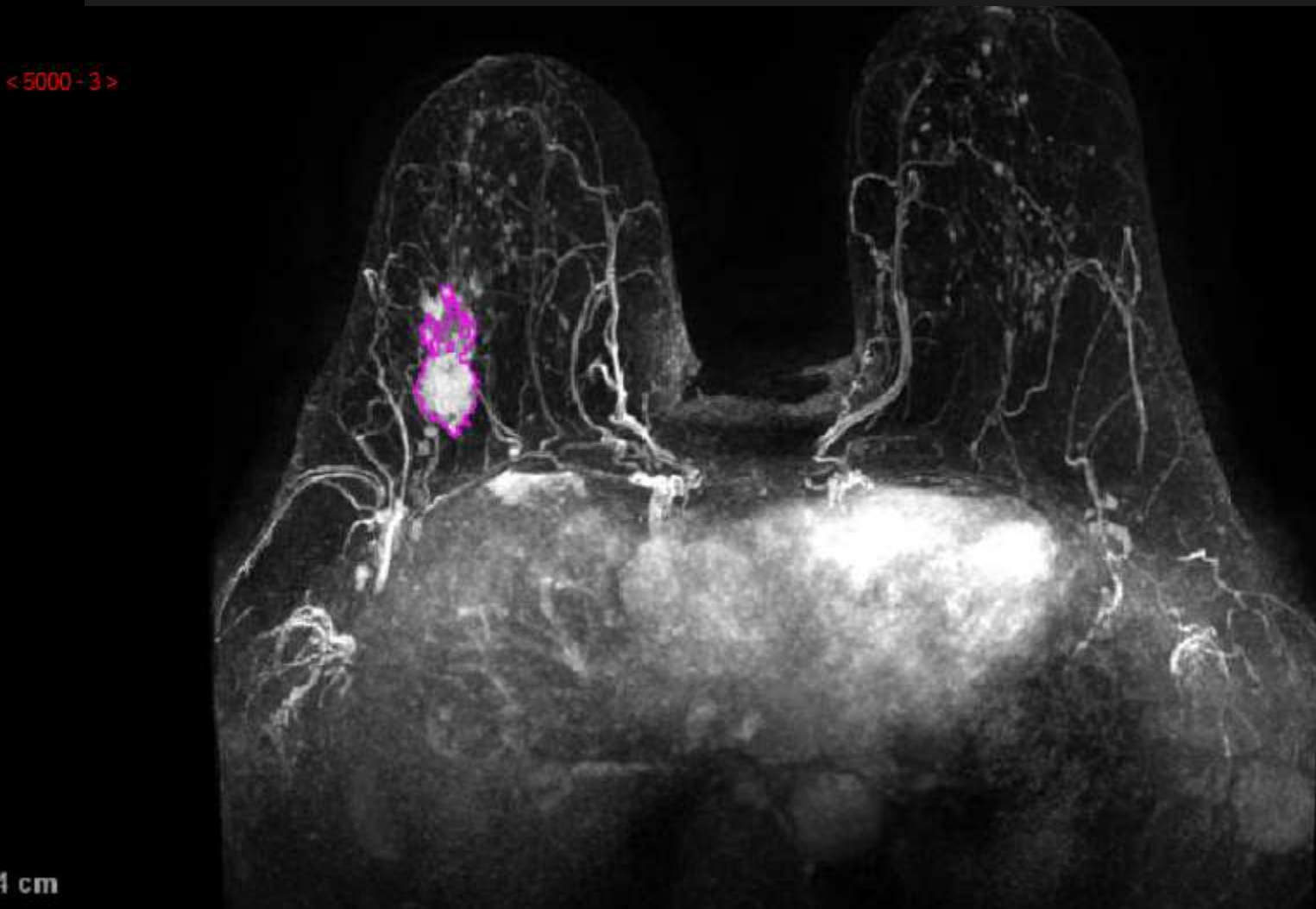


E-Cadhérine -



Un carcinome lobulaire infiltrant est difficile à caractériser en imagerie conventionnelle et souvent multifocale (non cohesif). Il est recommandé de faire une IRM mammaire

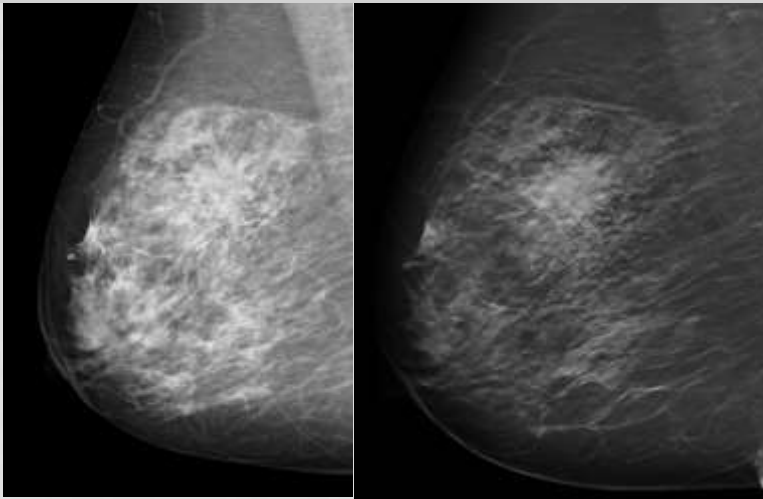
Carcinome lobulaire infiltrant



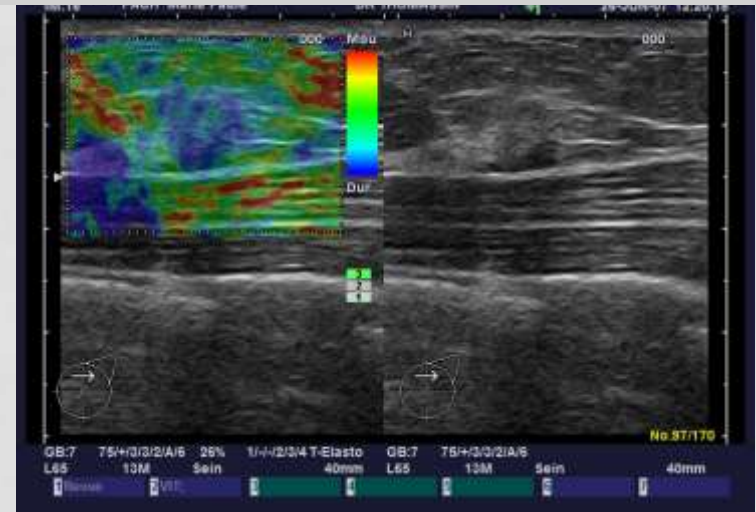
L'IRM mammaire est la meilleure technique d'appréciation de la taille tumorale. Il s'agit d'un examen de sonde intention réservé à certaines situations cliniques particulières

CONCLUSION

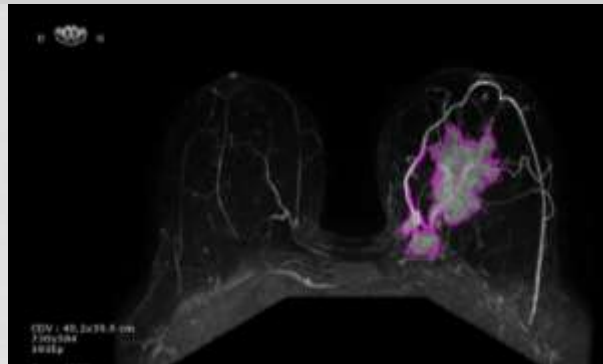
Tomosynthèse mammaire



Elastographie mammaire



IRM mammaire fonctionnelle



TEP TDM

