

Imagerie des tendons du poignet et de la main

Philippe MATHIEU

G.Morvan, M.Wybier, V.Vuillemin-Bodaghi,

J.Busson

5 rue Alfred Bruneau,

Paris

Imagerie des tendons du poignet et de la main

Philippe MATHIEU

G.Morvan, M.Wybier, V.Vuillemin-Bodaghi, J.Busson

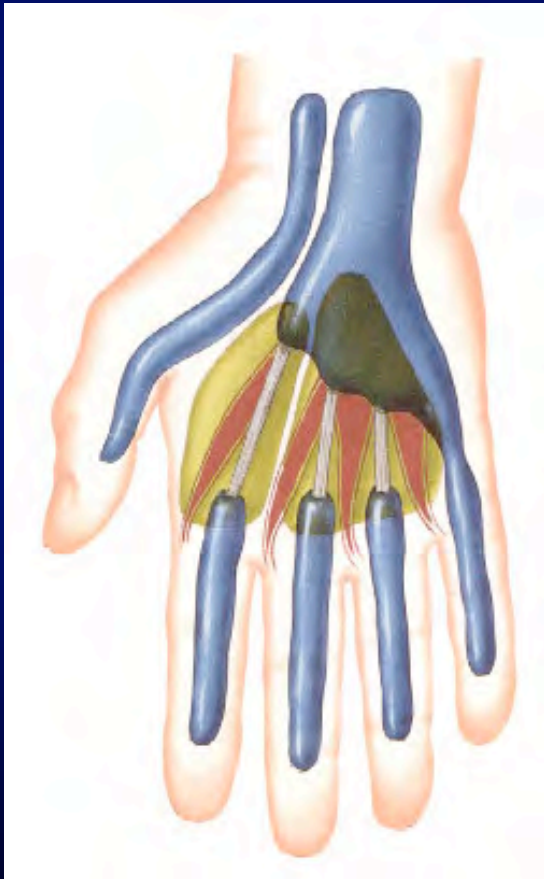
5 rue Alfred Bruneau,

Paris

Les tendons du poignet sont des tendons longs commandés par des muscles extrinsèques, pour la plupart situés dans l'avant bras (probablement pour des problèmes d'encombrement).



Ces tendons **coulissent tous dans des gaines** (sauf le tendon cubital antérieur : fléchisseur ulnaire du carpe) qui en est dépourvu.

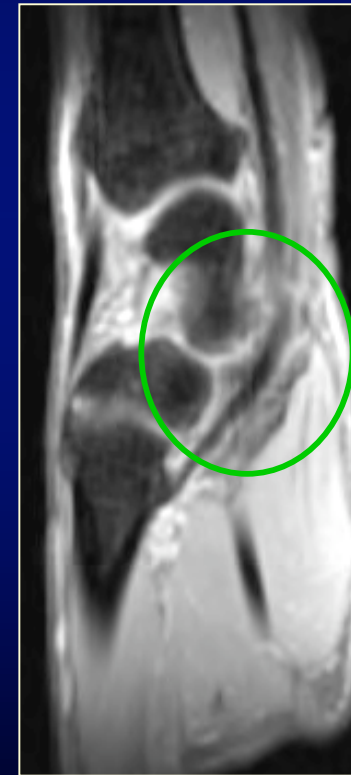
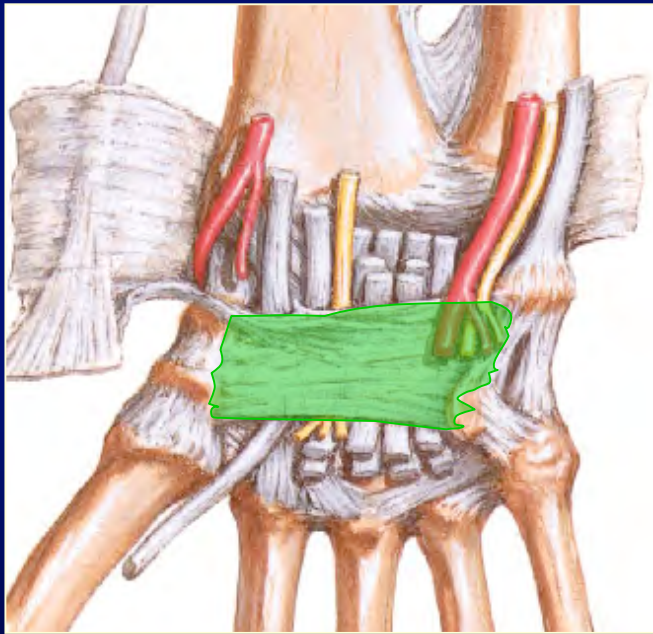


Face palmaire



Face dorsale

Ils sont **plaqués contre le squelette osseux par des poulies fibreuses** appelées rétinaculum. Cette configuration anatomique particulière explique la fréquence des **conflits tendons-squelette osseux-rétinaculum**, et celle des tendinopathies du poignet et de la main.



23 tendons

4. gouttière ulnaire

3. articulation radio-ulnaire distale

2. tubercule de Lister +++

1. crête radiale



4 reliefs osseux

6. Extenseur
ulnaire
du carpe
Cubital postérieur

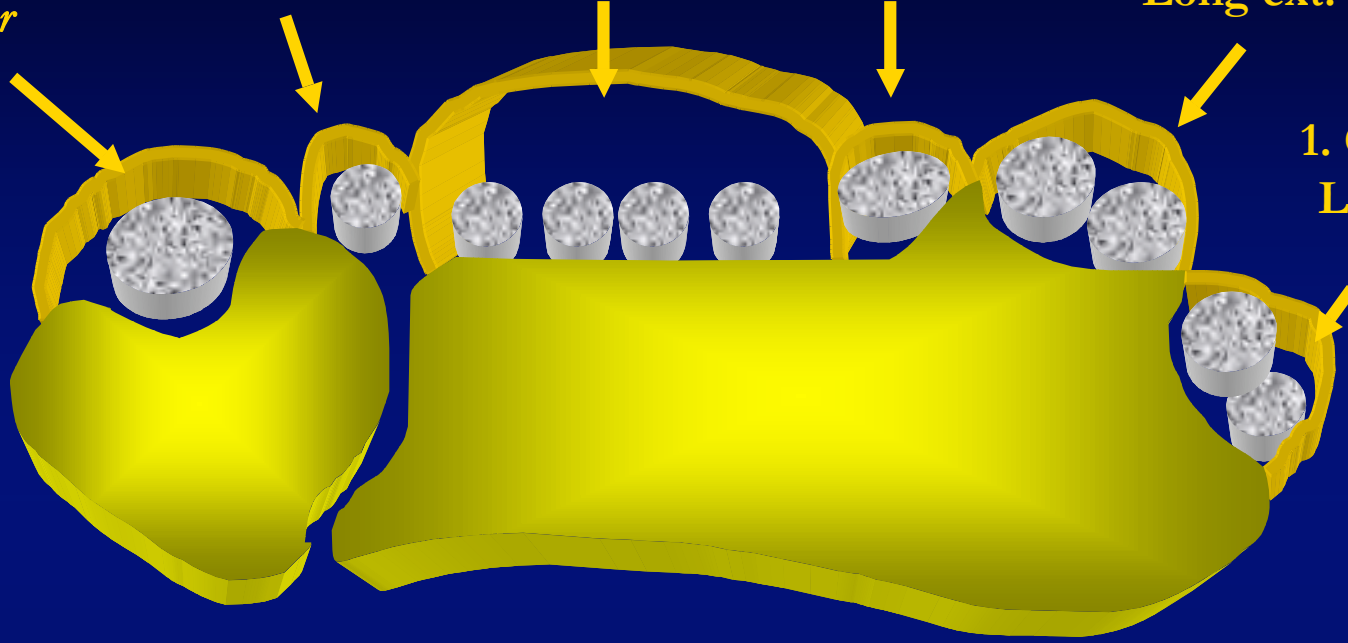
5. Ext. du 5

4. Ext. commun
des doigts

3. Long ext.
du 1

2. Court ext. radial
Long ext. radial

1. Court ext.
Long abd.
du 1



*6 groupes de tendons
dans 6 compartiments*

**fléchisseur radial
du carpe**
(grand palmaire)

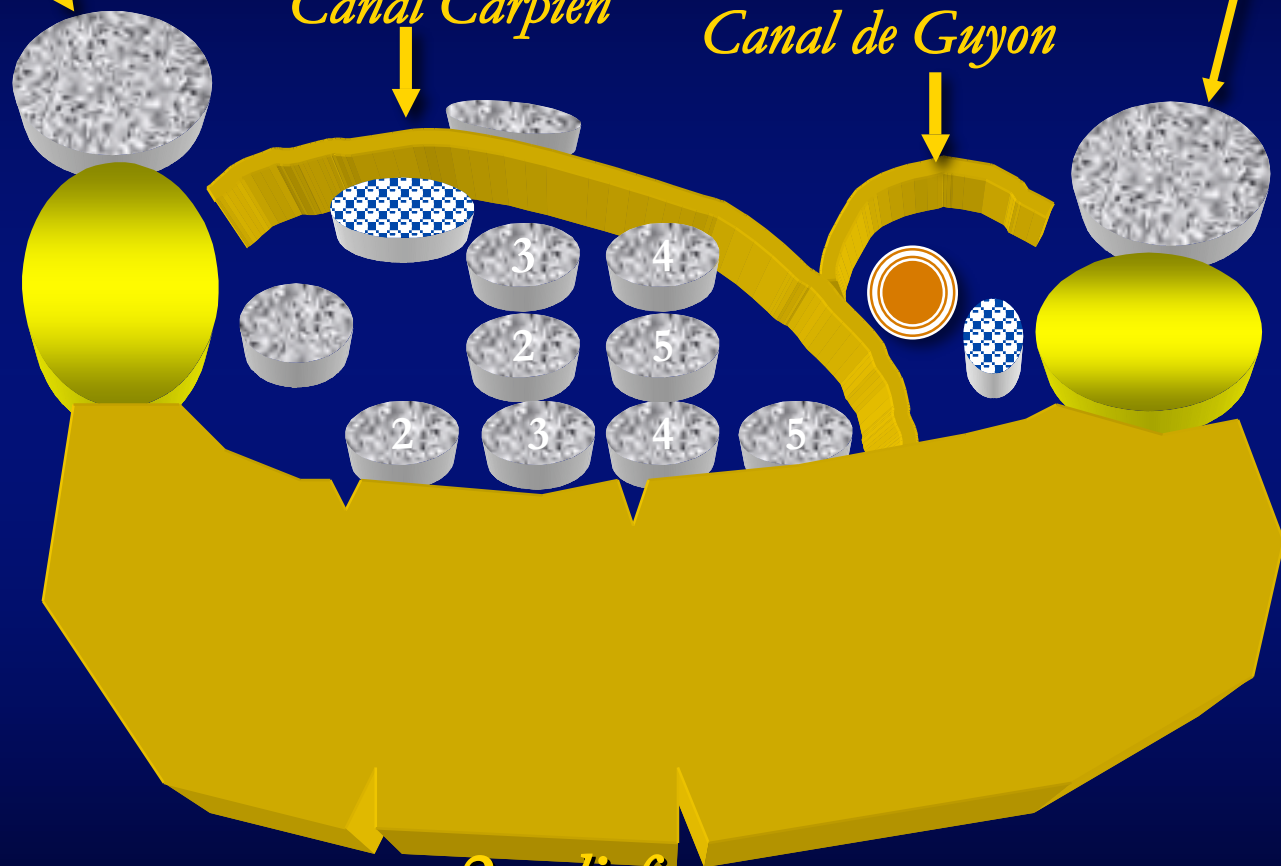
**fléchisseur ulnaire
du carpe**
(cubital antérieur)

*scaphoïde
trapèze*

*pisiforme
hamatum*

Canal Carpien

Canal de Guyon



*2 reliefs osseux
2 loges*

Pour bien étudier ces conflits, il est nécessaire de réaliser une imagerie qui visualisera à la fois le tendon et le squelette osseux:

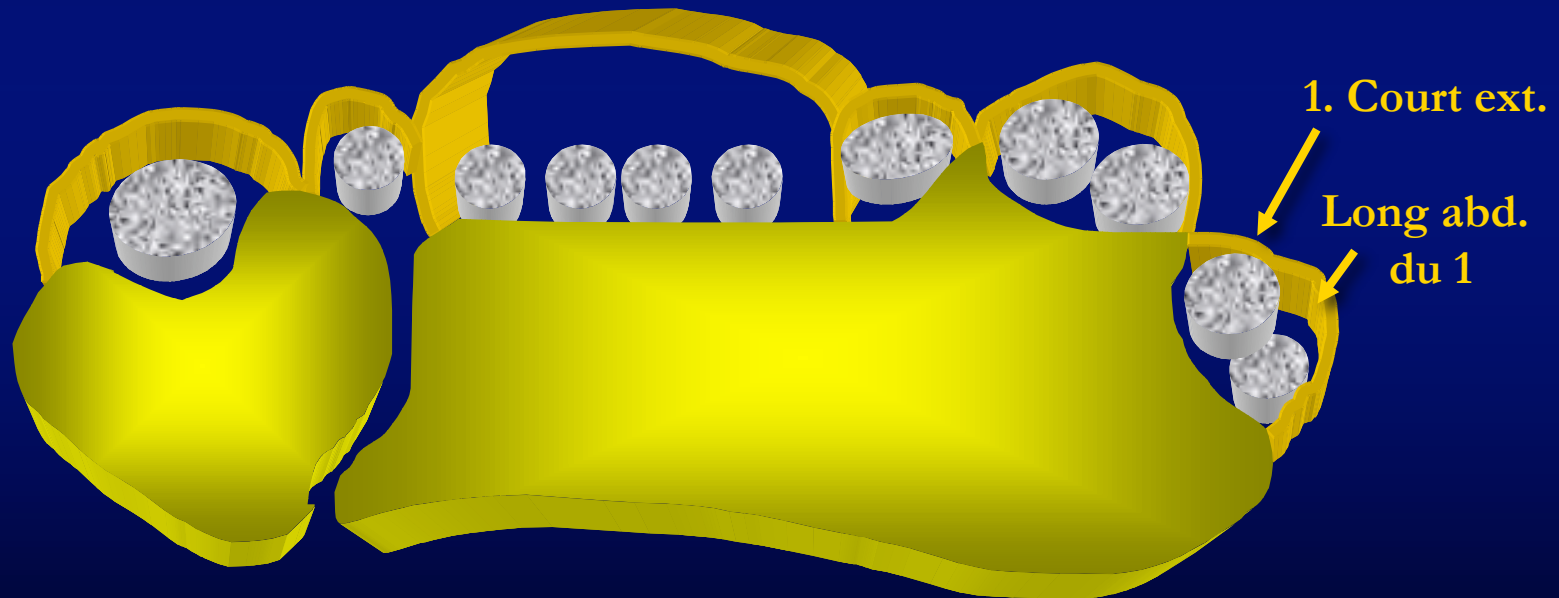
- **Clichés simples +**
- **Scanner**
- **Échographie ++**
- **IRM +++**

Chaque tendon a une pathologie prédominante

Premier compartiment

2 tendons

Court Extenseur et Long Abducteur du pouce :
Ce sont les tendons de la ténosynovite de de Quervain



LA CE

radius

rétinaculum

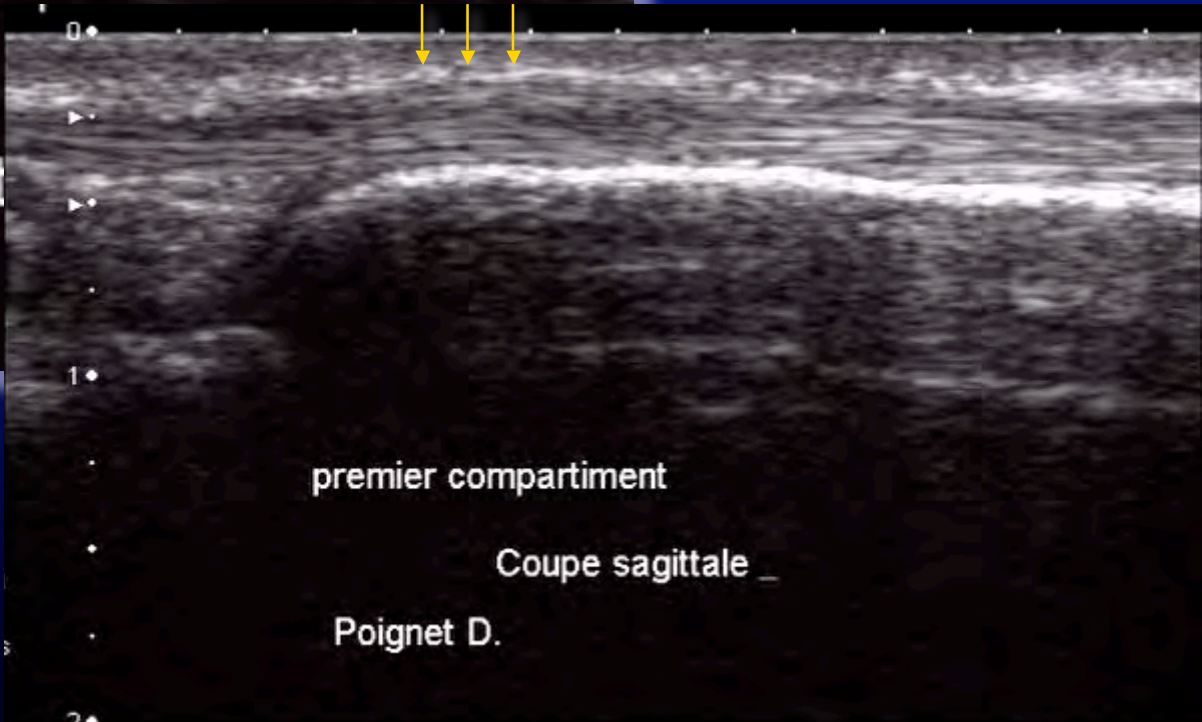
premier compartiment

Vue axiale

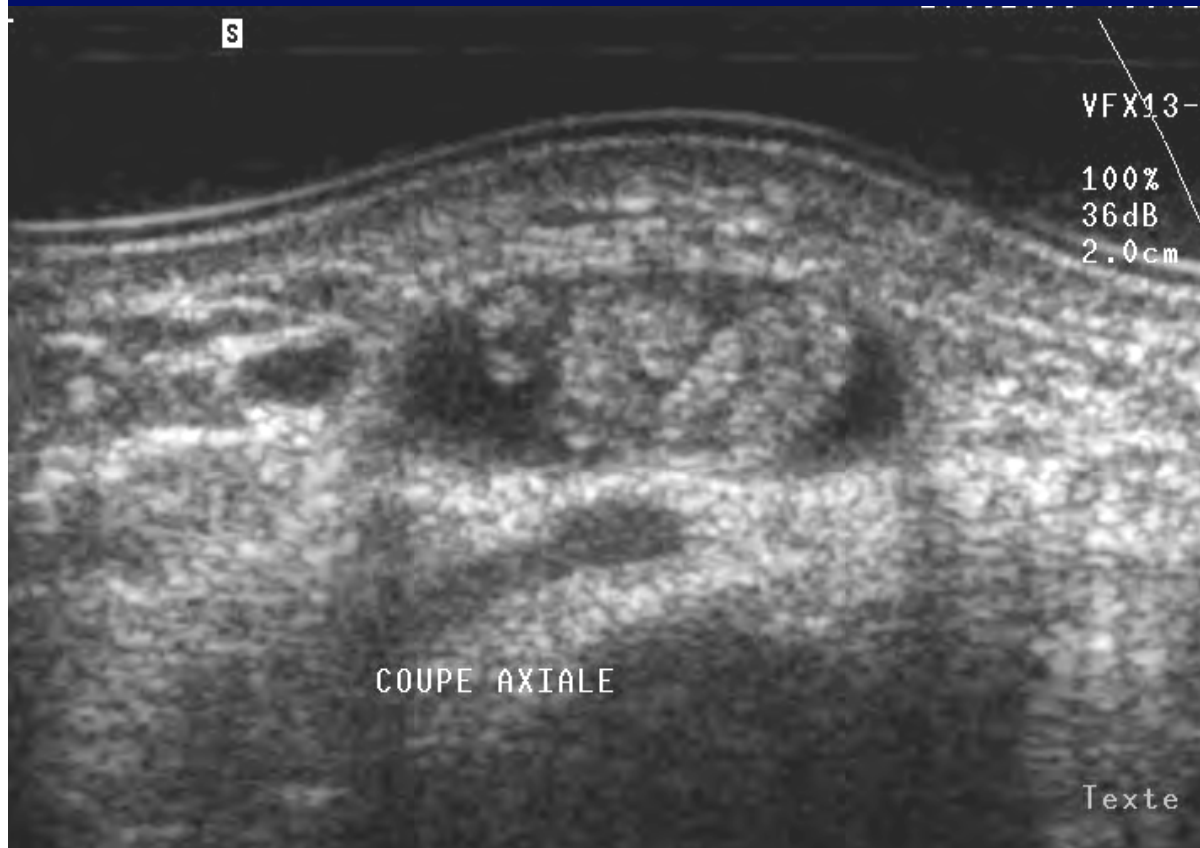
premier compartiment

Coupe sagittale

Poignet D.

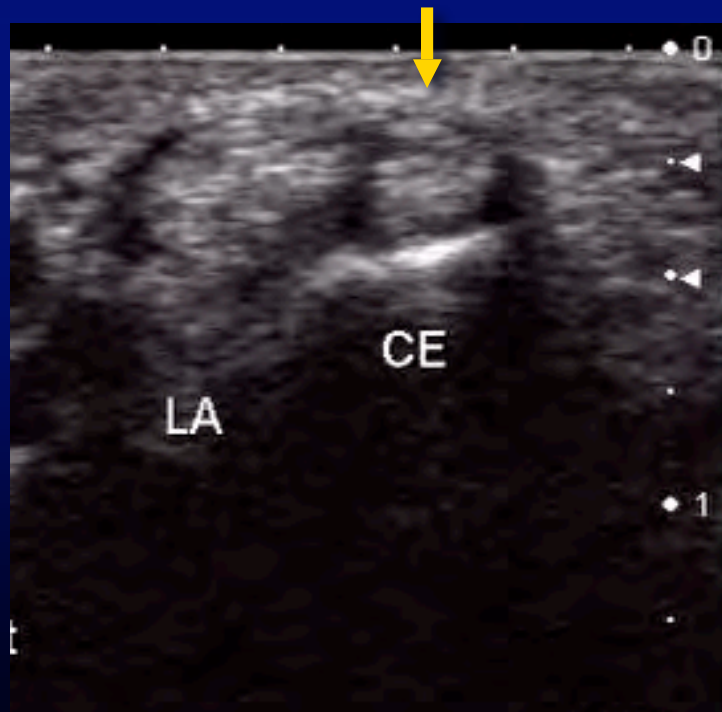


**Le LA est le plus souvent multifide : 2 à 4 bandelettes
dans 94% des cas**

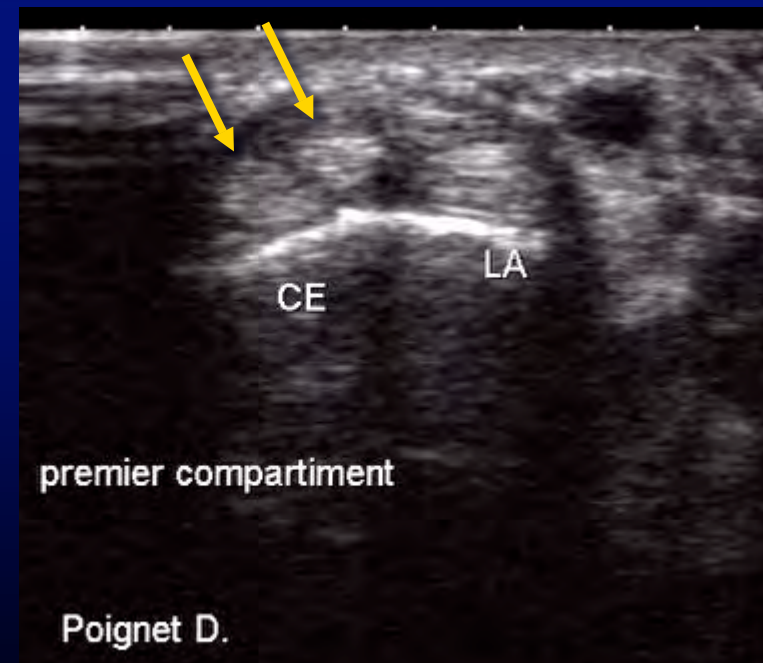


Le CE est le plus souvent unique (97% des cas) . Il est multiple ou absent dans 3% des cas

Unique

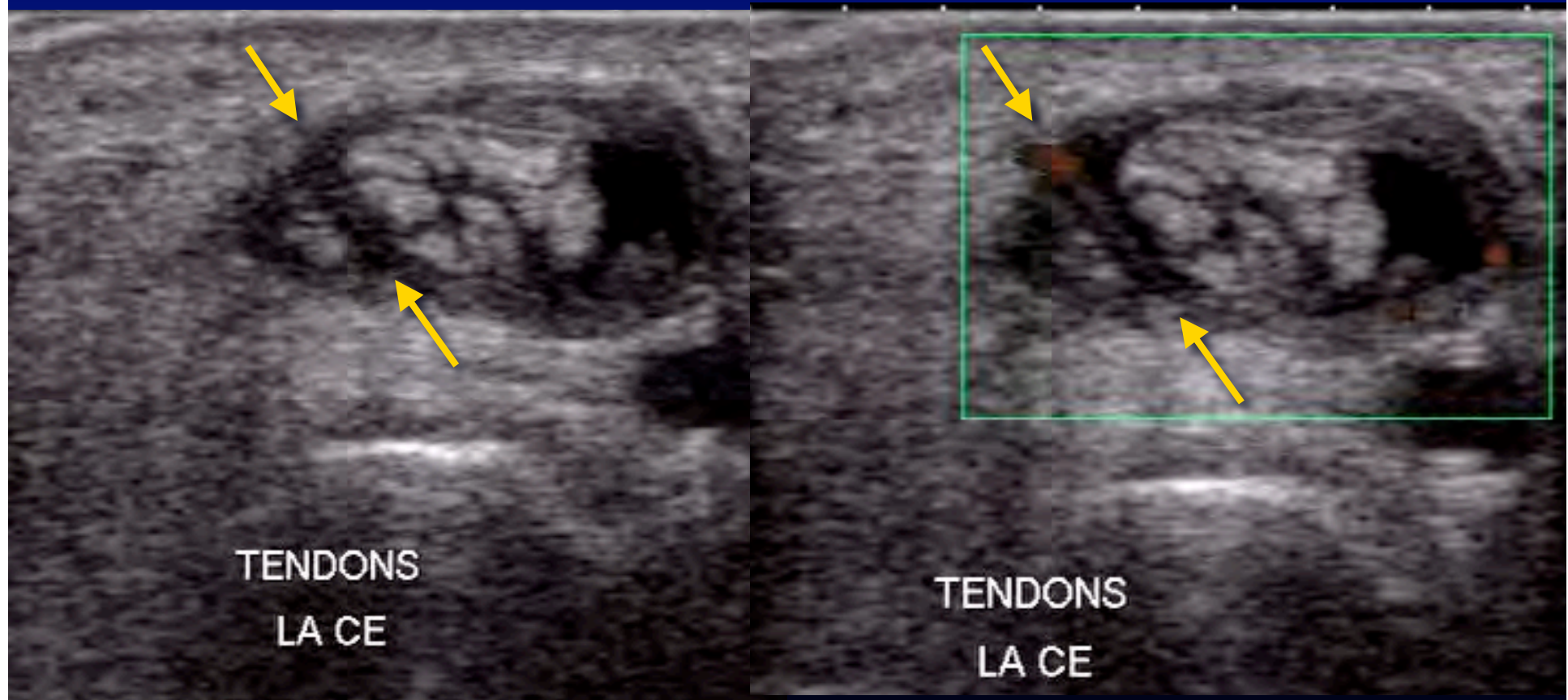


Multiple



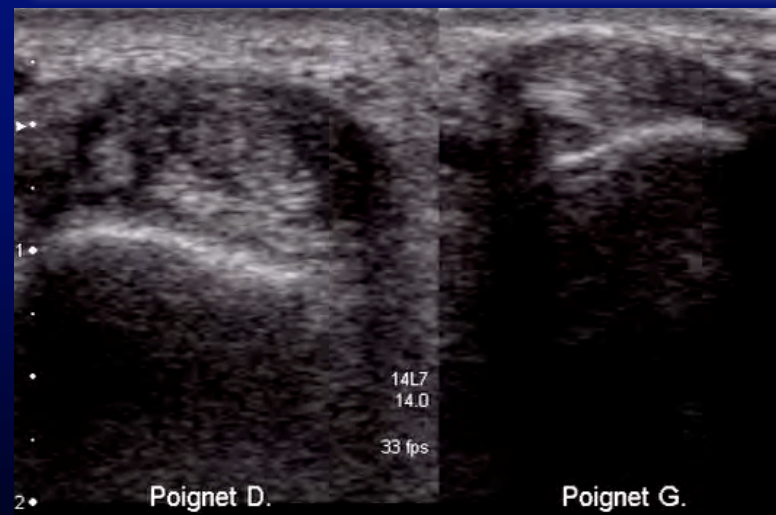
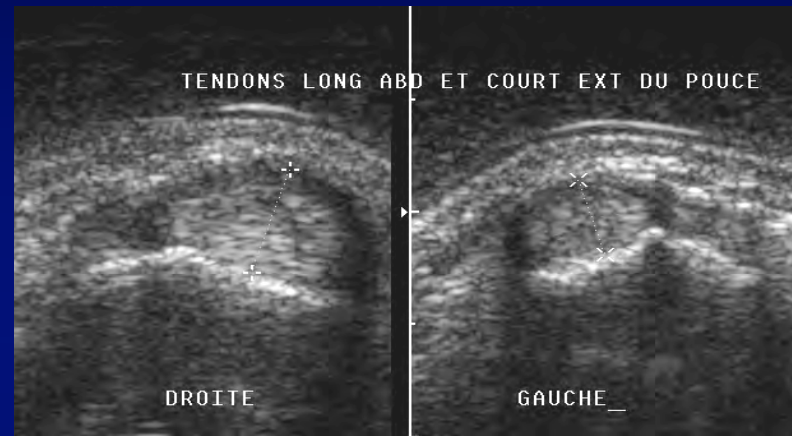
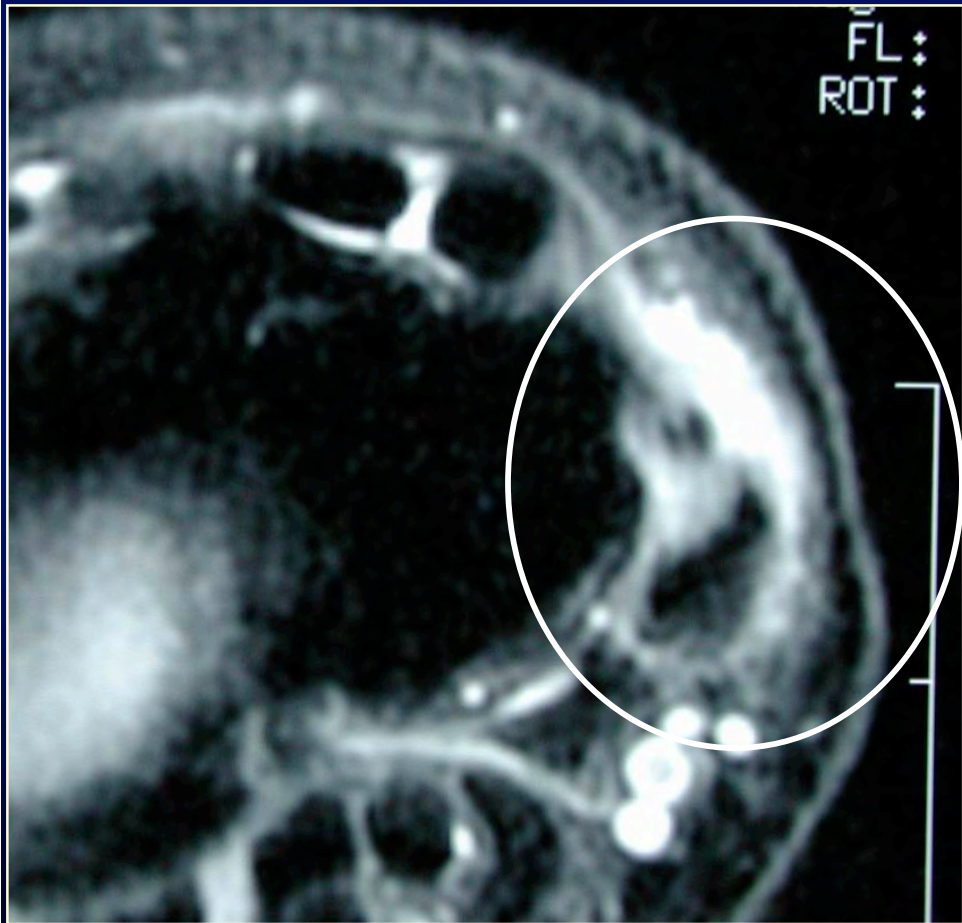
Il peut exister un septum entre les tendons LA et CE

- Rôle pathogène
- Facteur prédictif de l'efficacité ou inefficacité du traitement médical

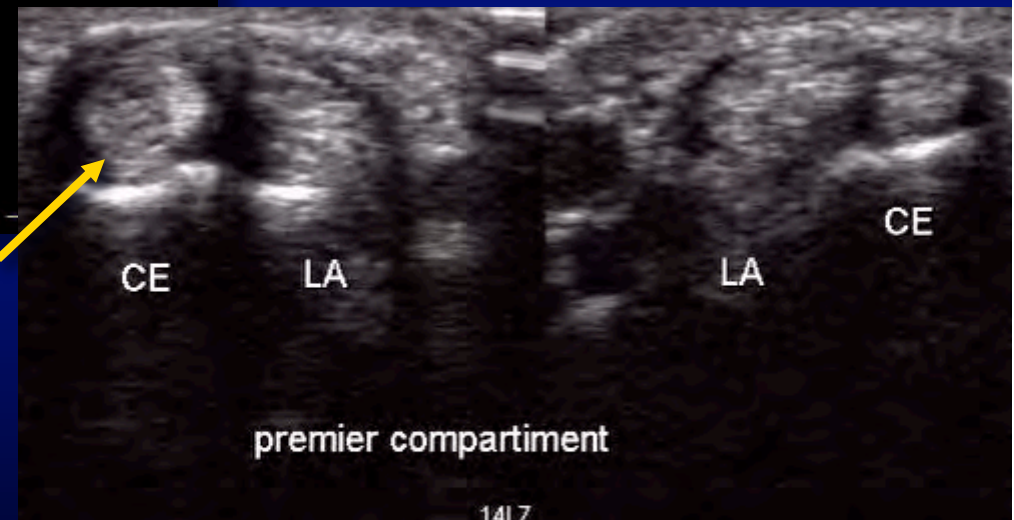
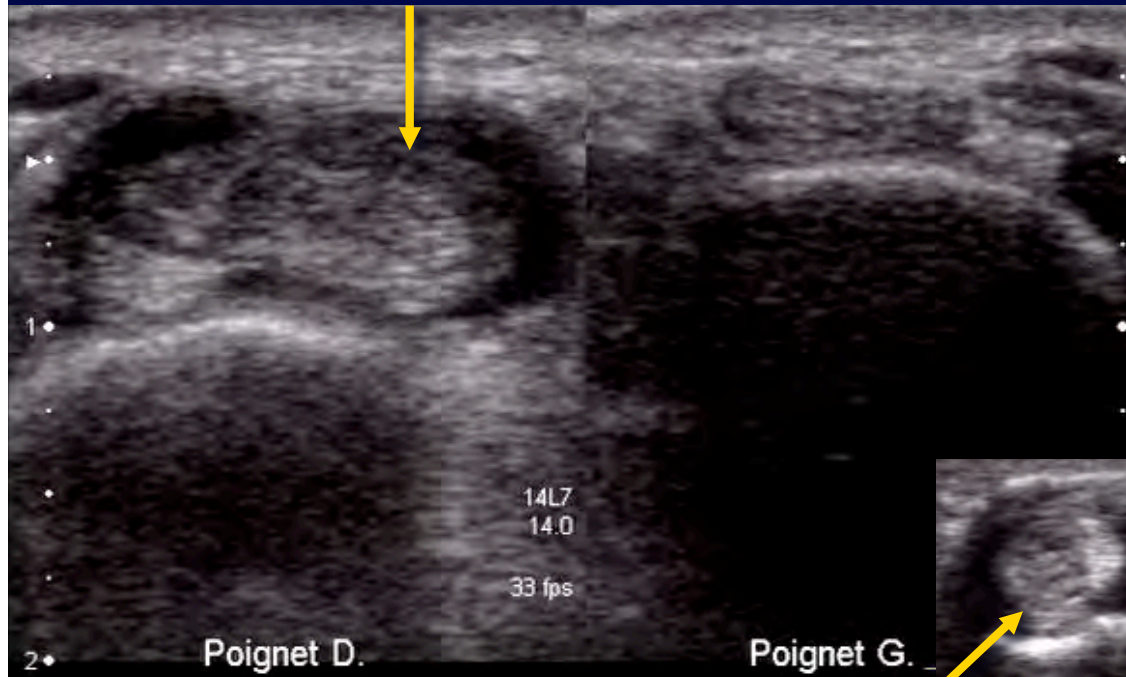


Les signes de la ténosynovite de De Quervain

1. Les tendons sont épaissis

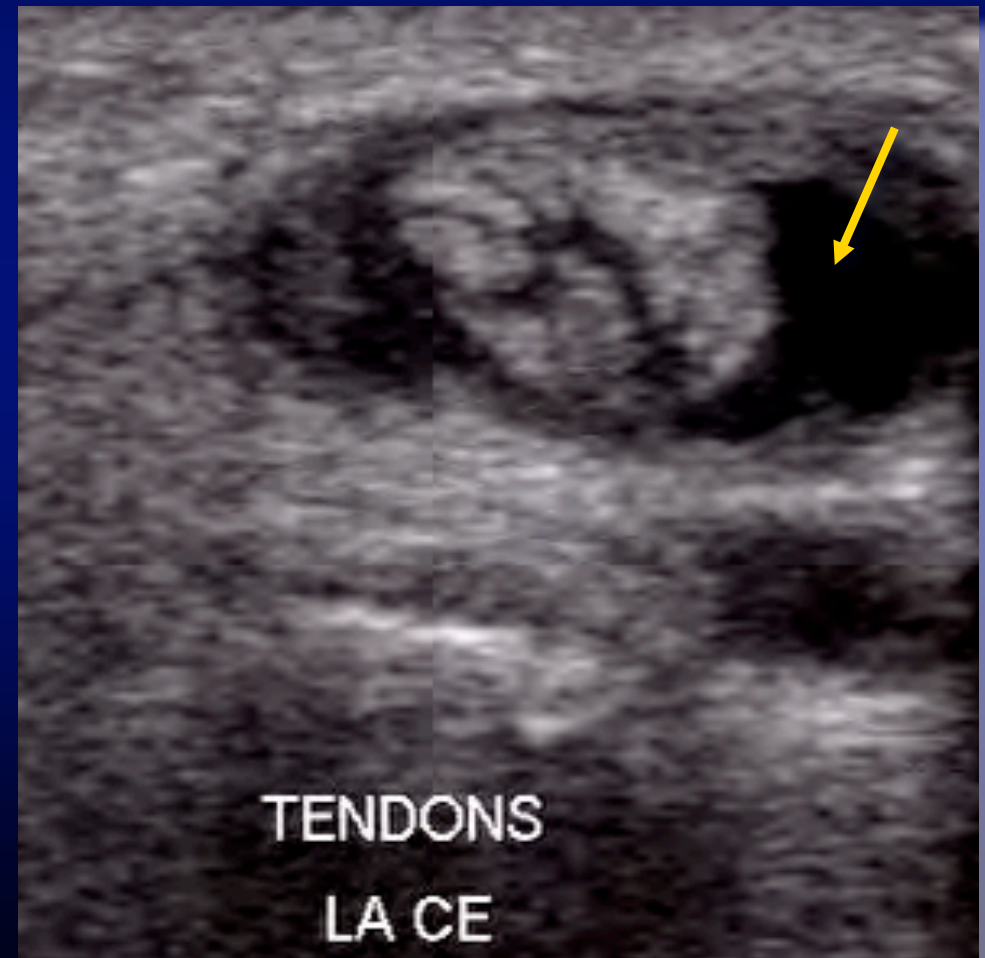
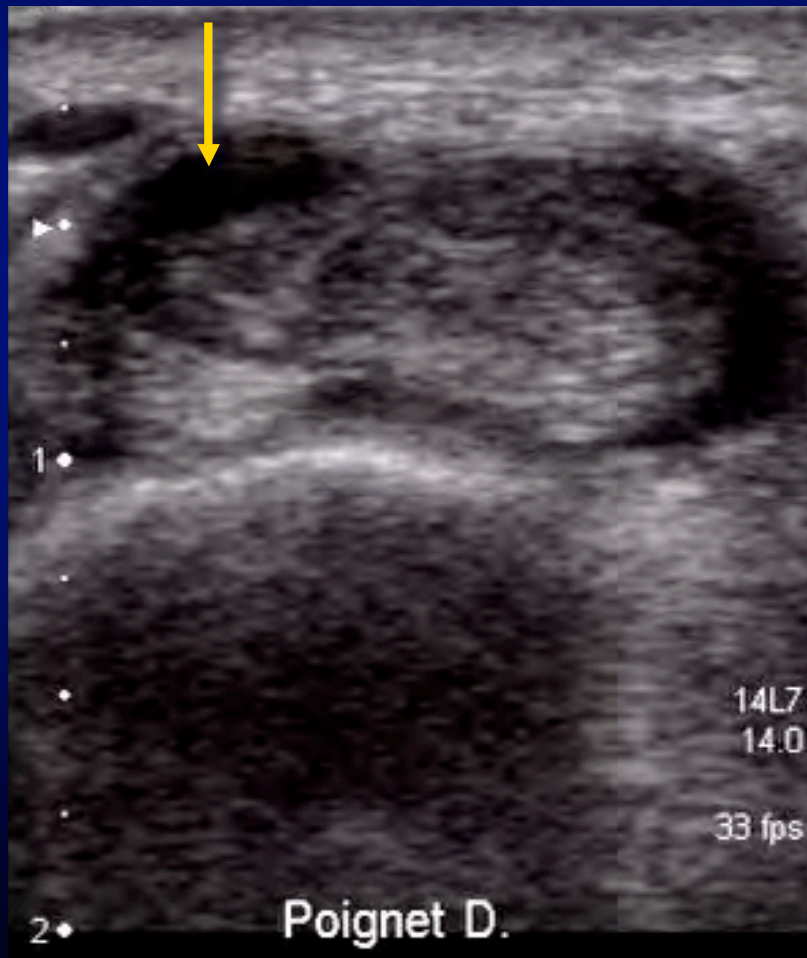


le plus souvent LA épaissi, CE normal

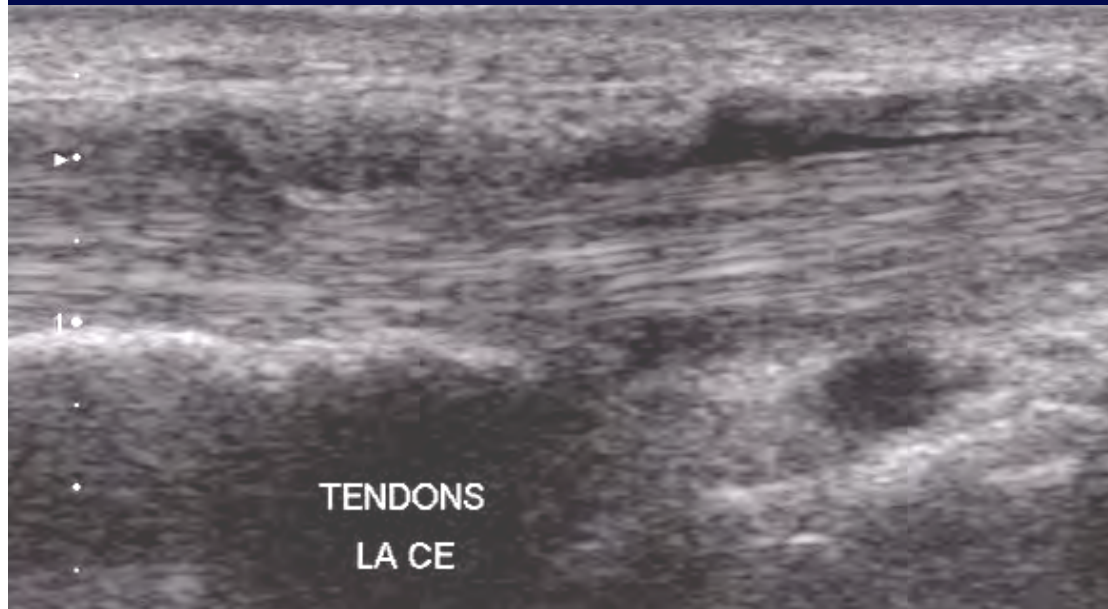


exceptionnellement CE épaissi

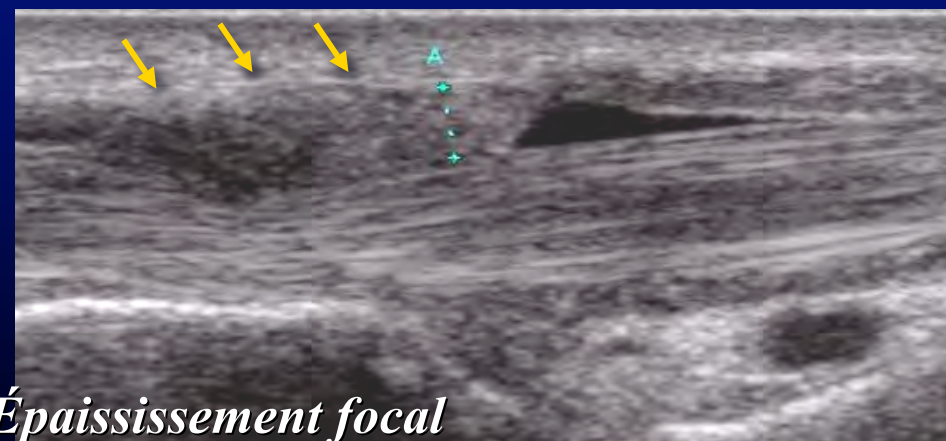
2. Il existe un épanchement péritendineux



3. La gaine synoviale est épaissie

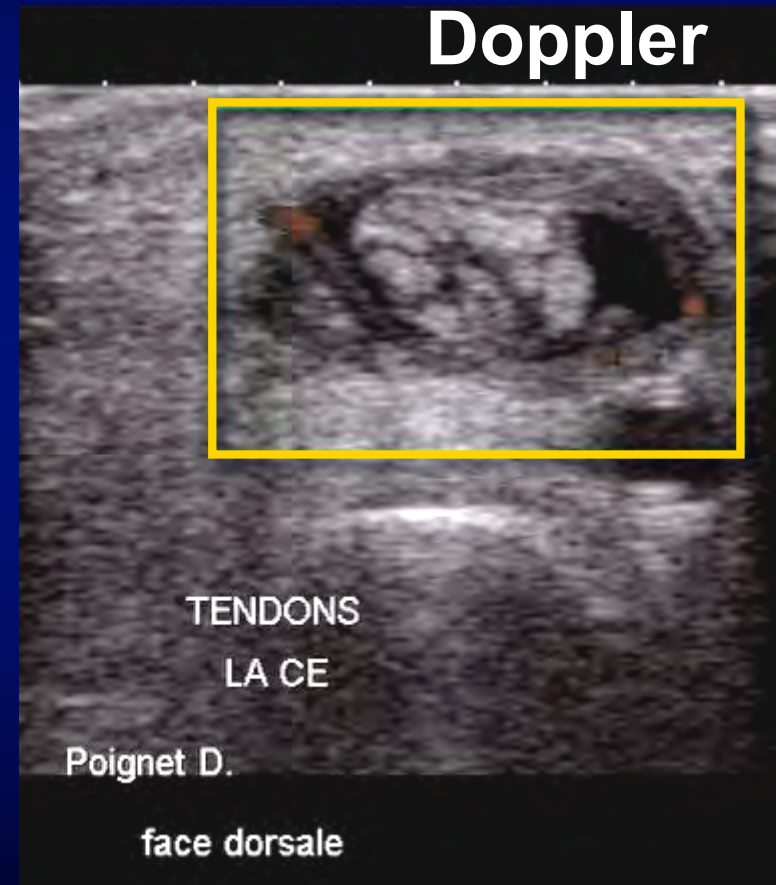
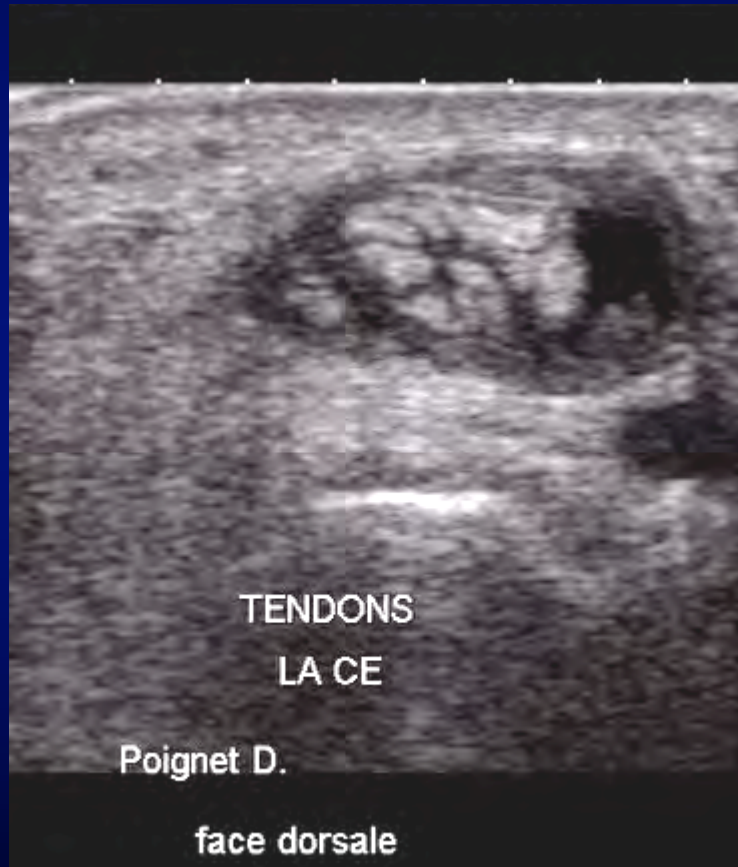


*Épaississement irrégulier
circonférentiel*

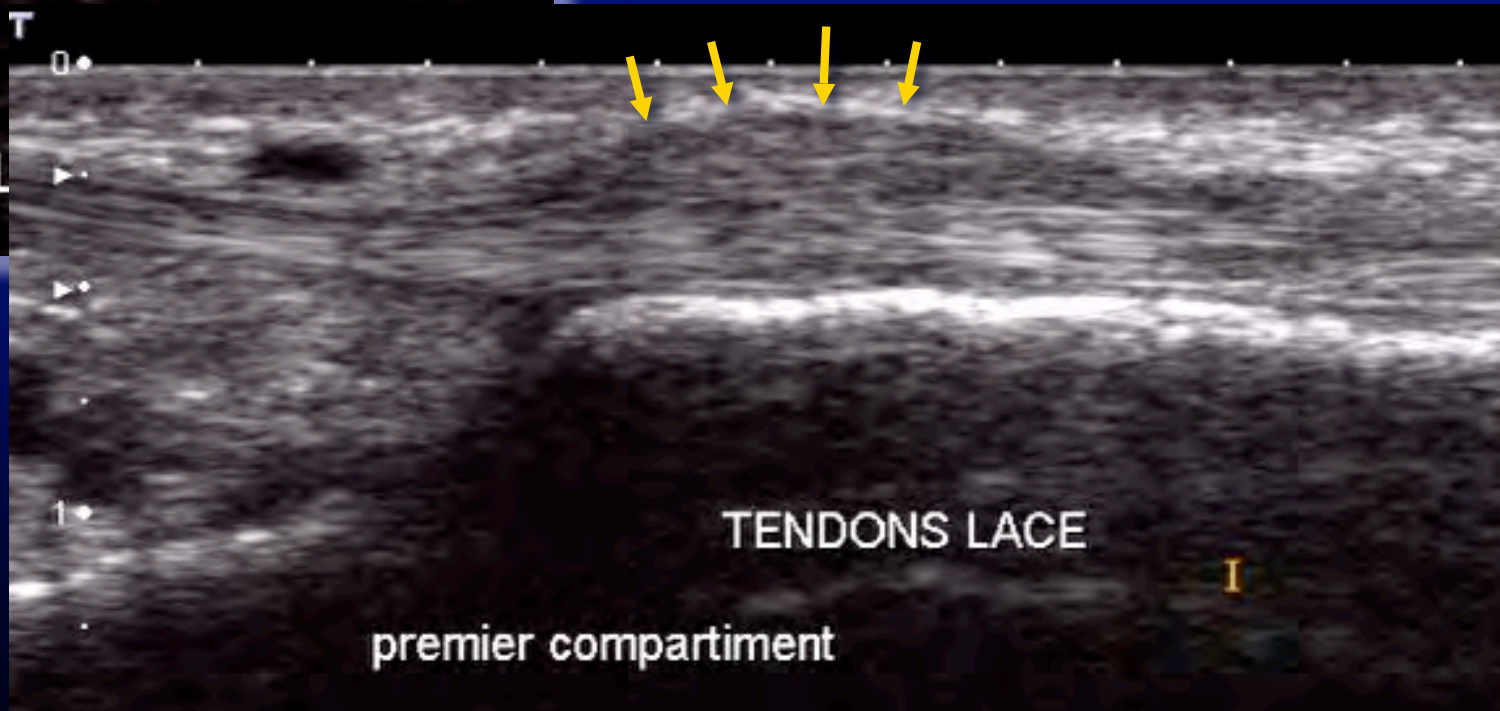
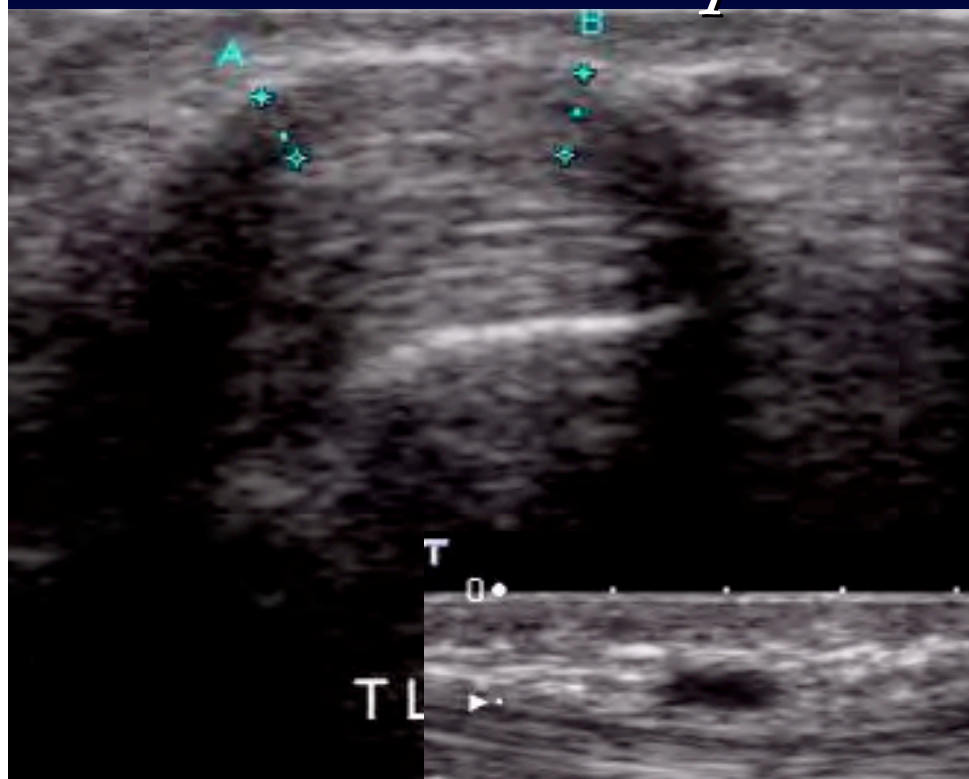
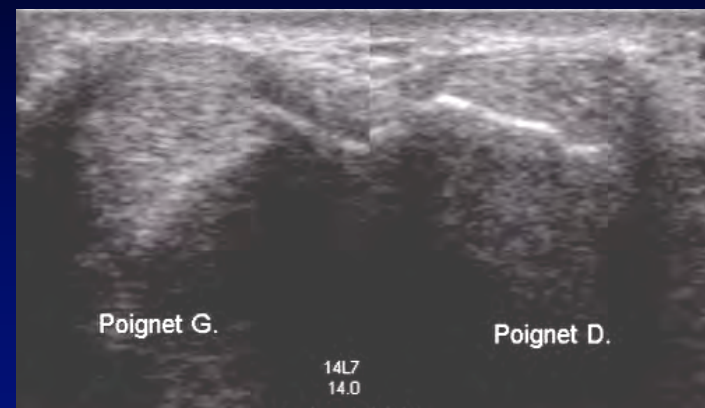


Épaississement focal

4. Elle est souvent hyperhémique

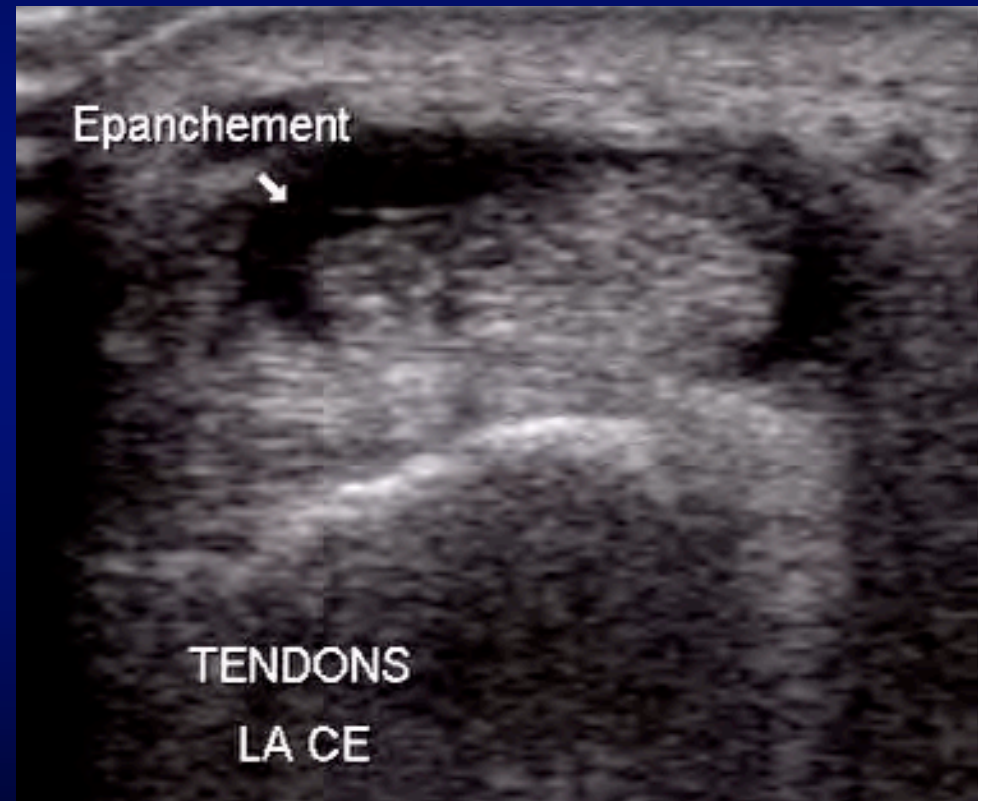


5. Le rétinaculum est épaissi

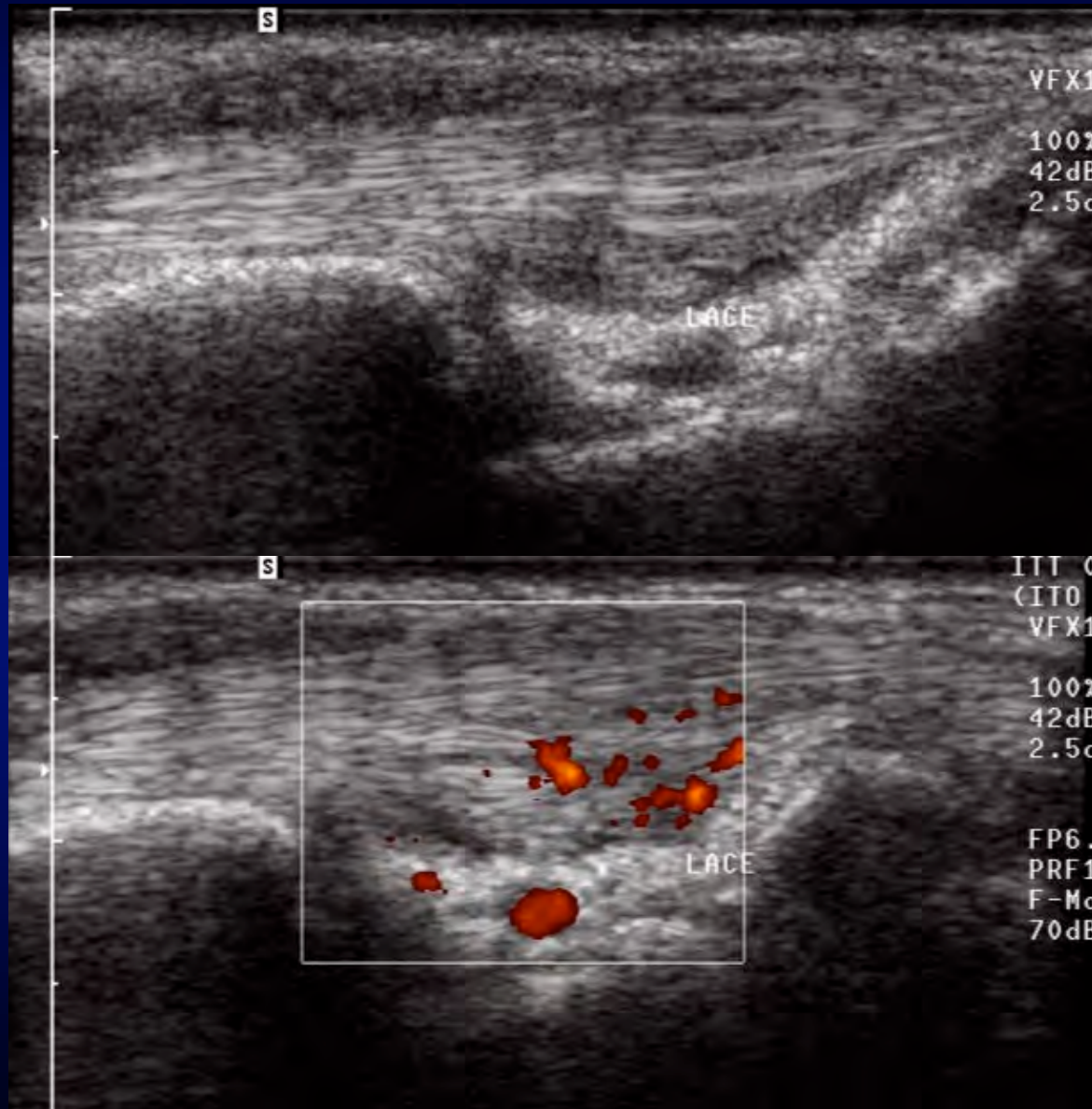


Ces signes évoluent dans le temps....

au début forme liquidienne



... puis forme inflammatoire



... puis forme constrictive



épaississement du rétinaculum

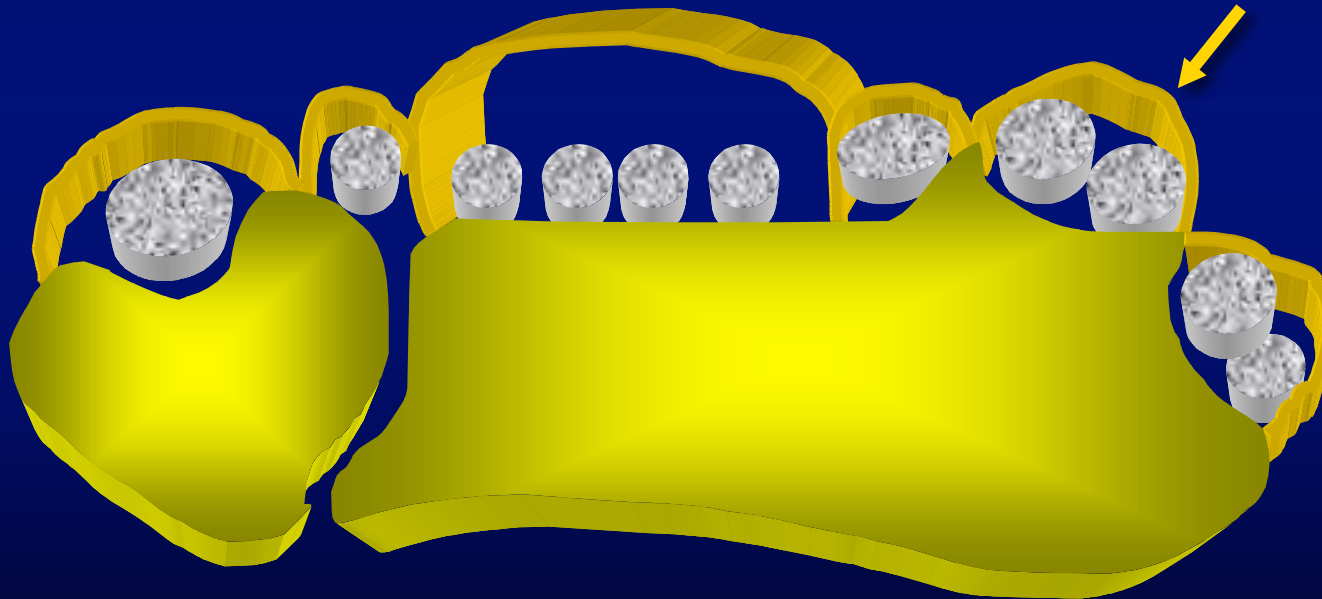


Diminution mobilité des tendons au sein du 1er compartiment

Deuxième compartiment

Deux tendons court et long extenseurs radiaux
Ce sont les tendons des conflits

2. Court ext. radial
Long ext. radial



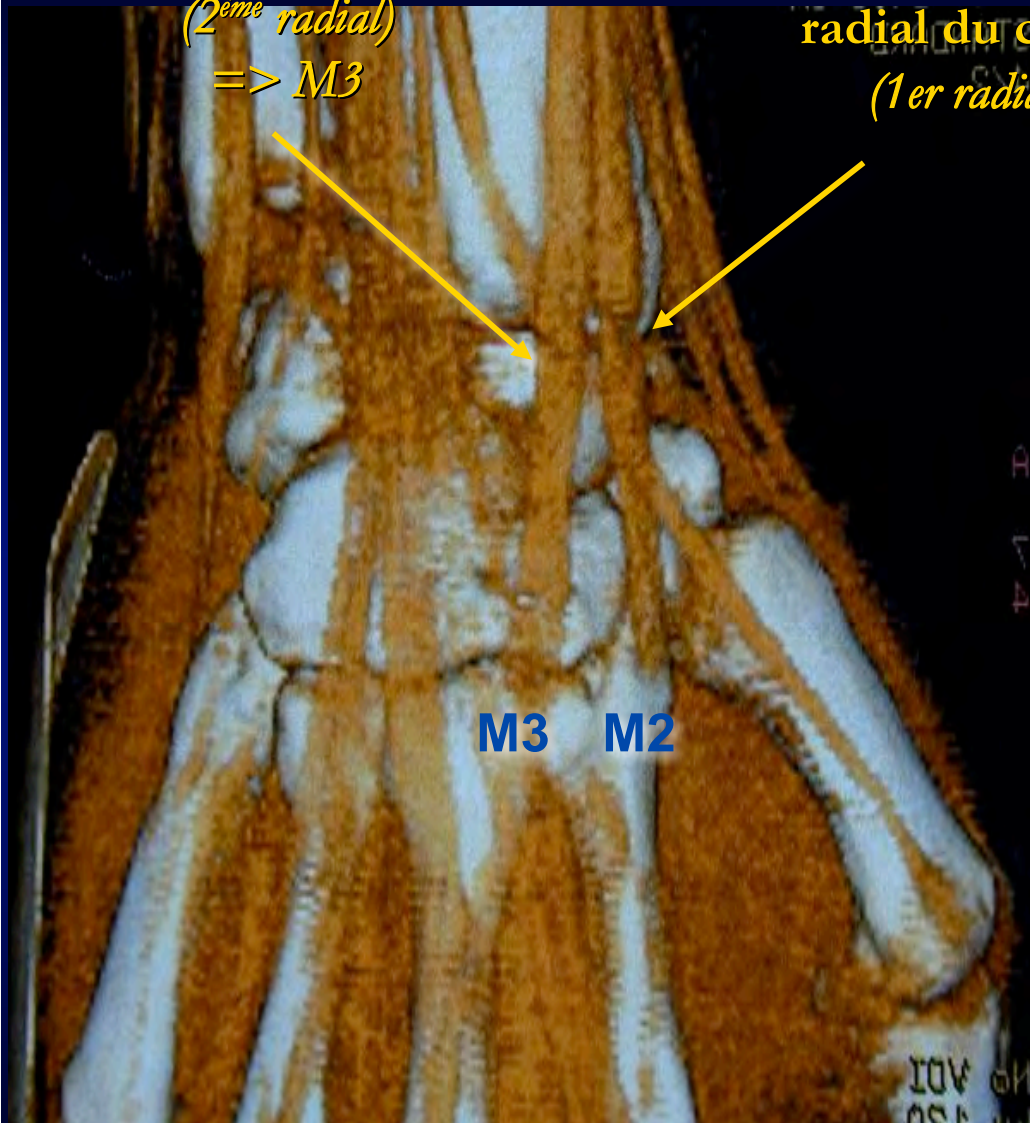
**Court extenseur
radial du carpe**

(2^{ème} radial)

=> M3

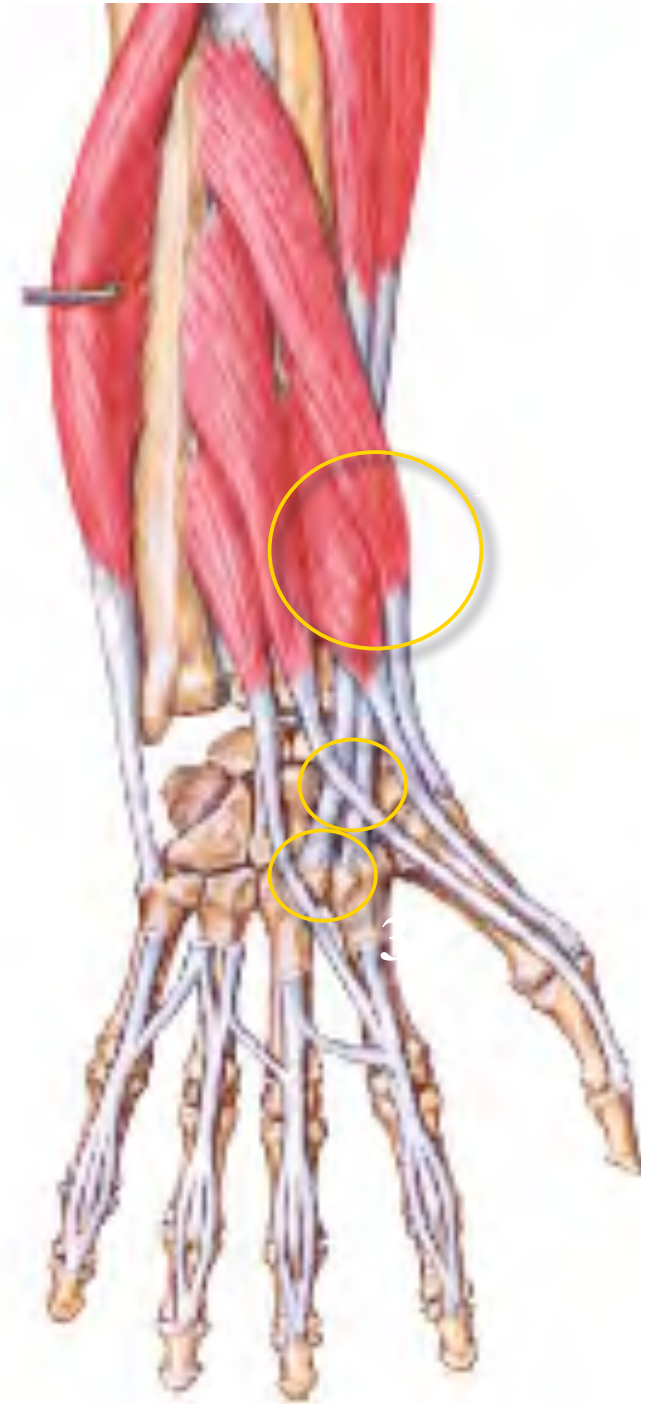
**Long extenseur
radial du carpe**

(1^{er} radial)

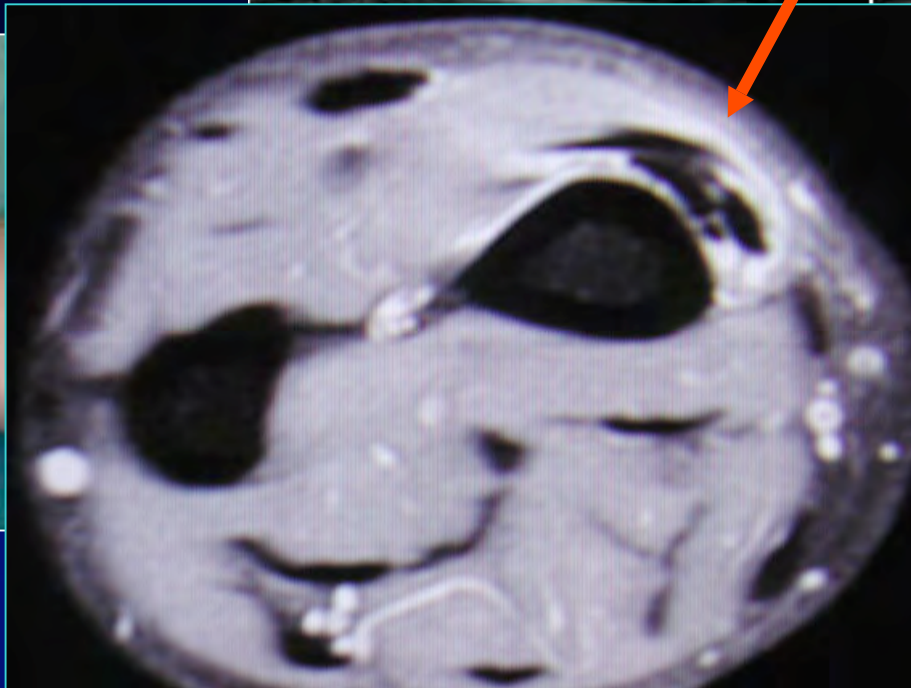


3 conflits

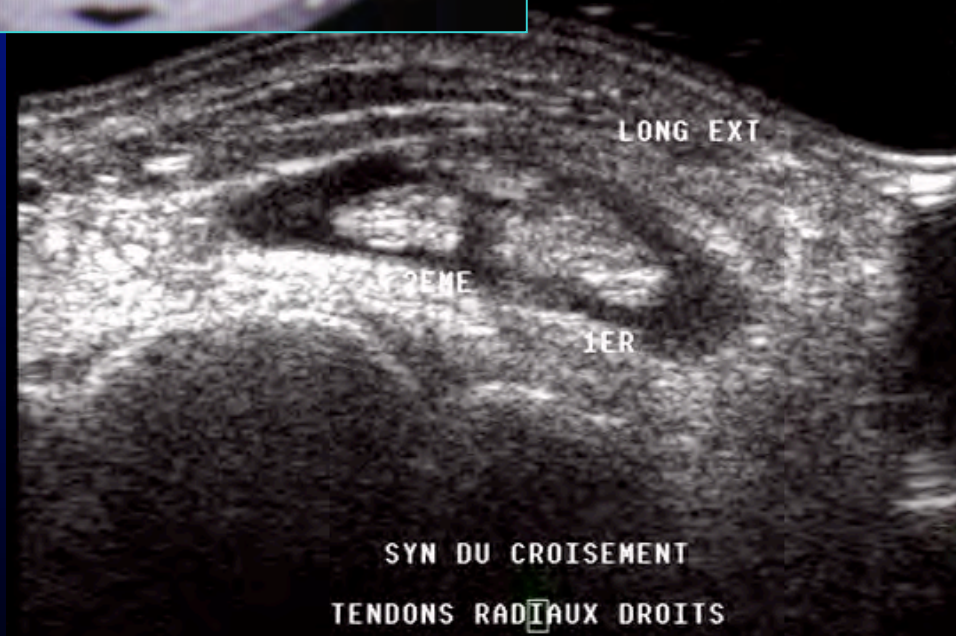
1. Croisement des radiaux et des tendons CE LA
2. Croisement des radiaux et long extenseur du 1
3. Carpe bossu



S CROISEMENT DES RADIAUX S



GAUCHE



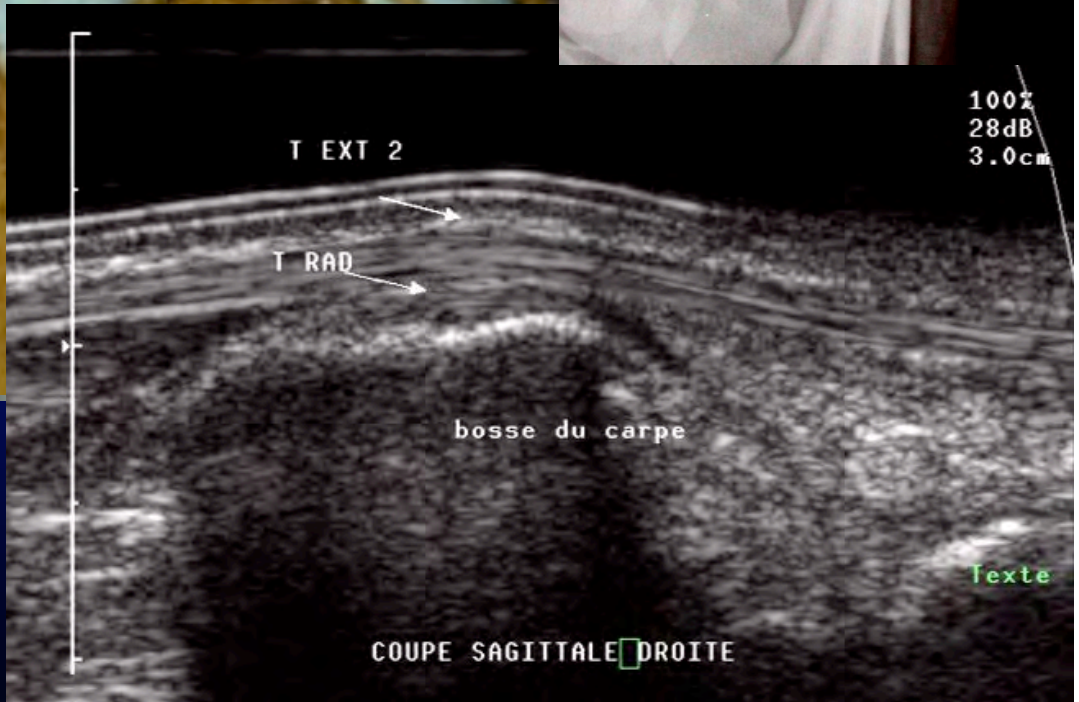
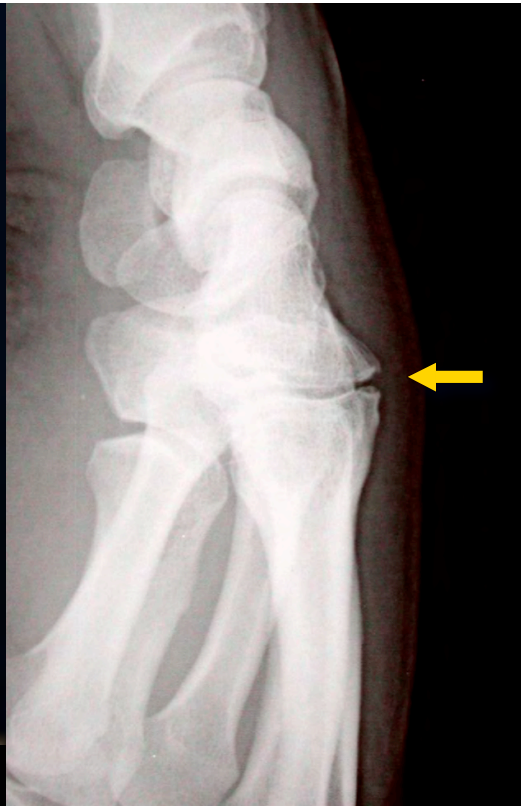
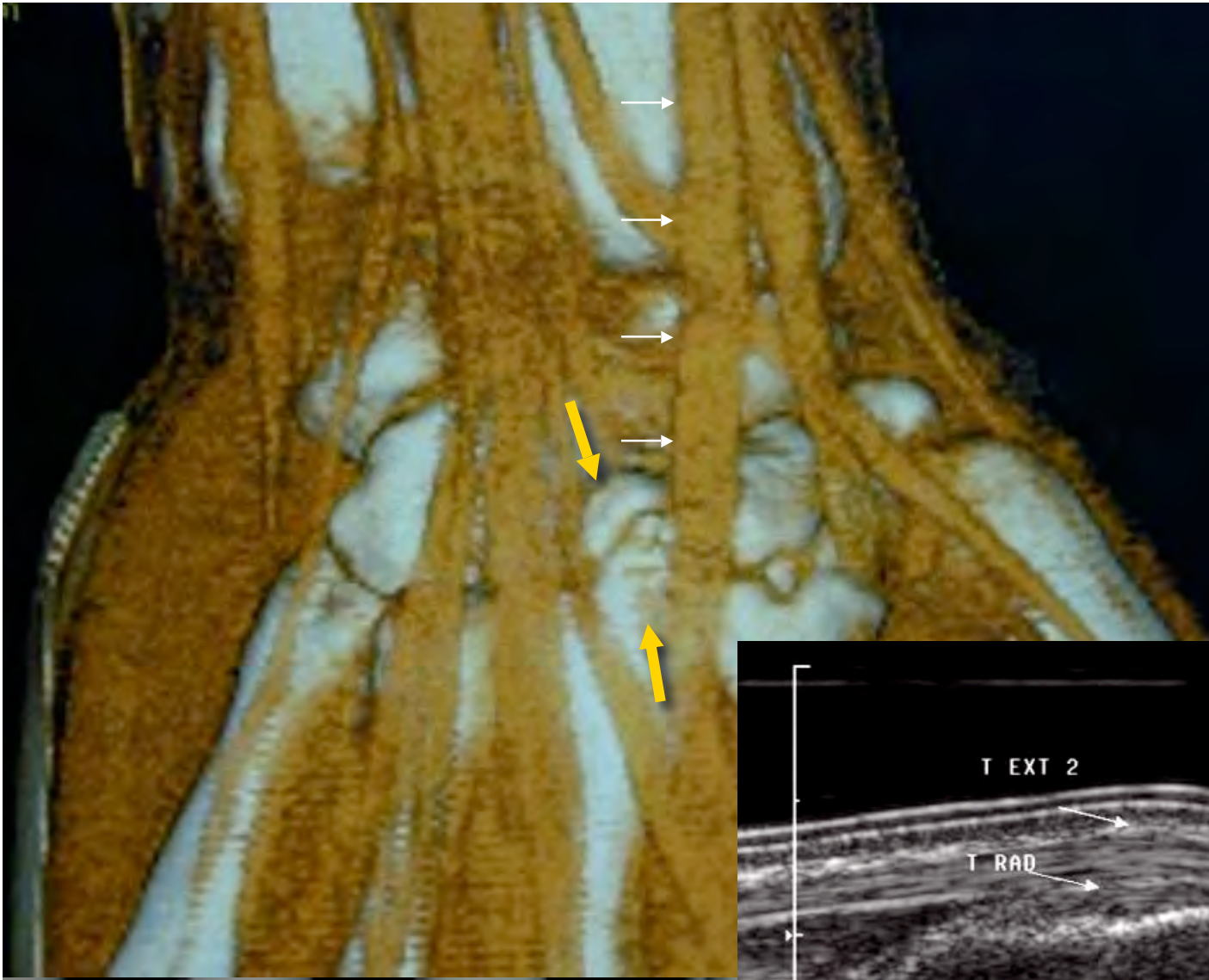
LONG EXT

2EME

1ER

SYN DU CROISEMENT

TENDONS RADIAUX DROITS

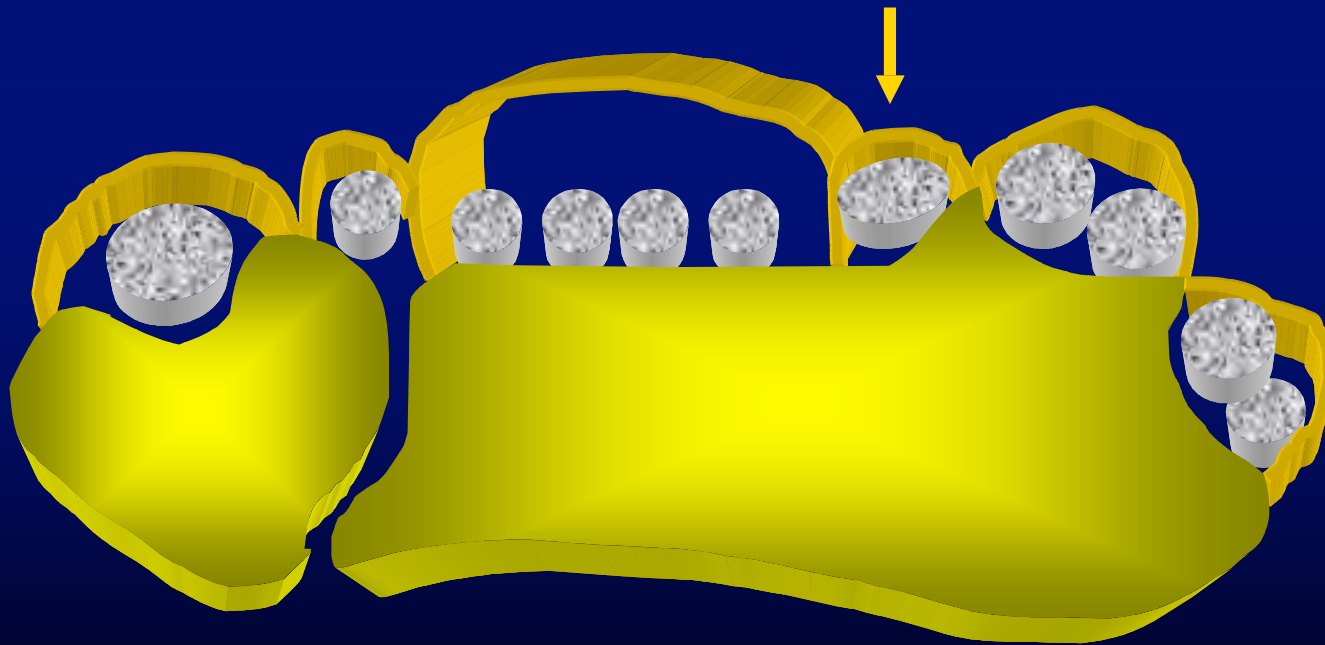


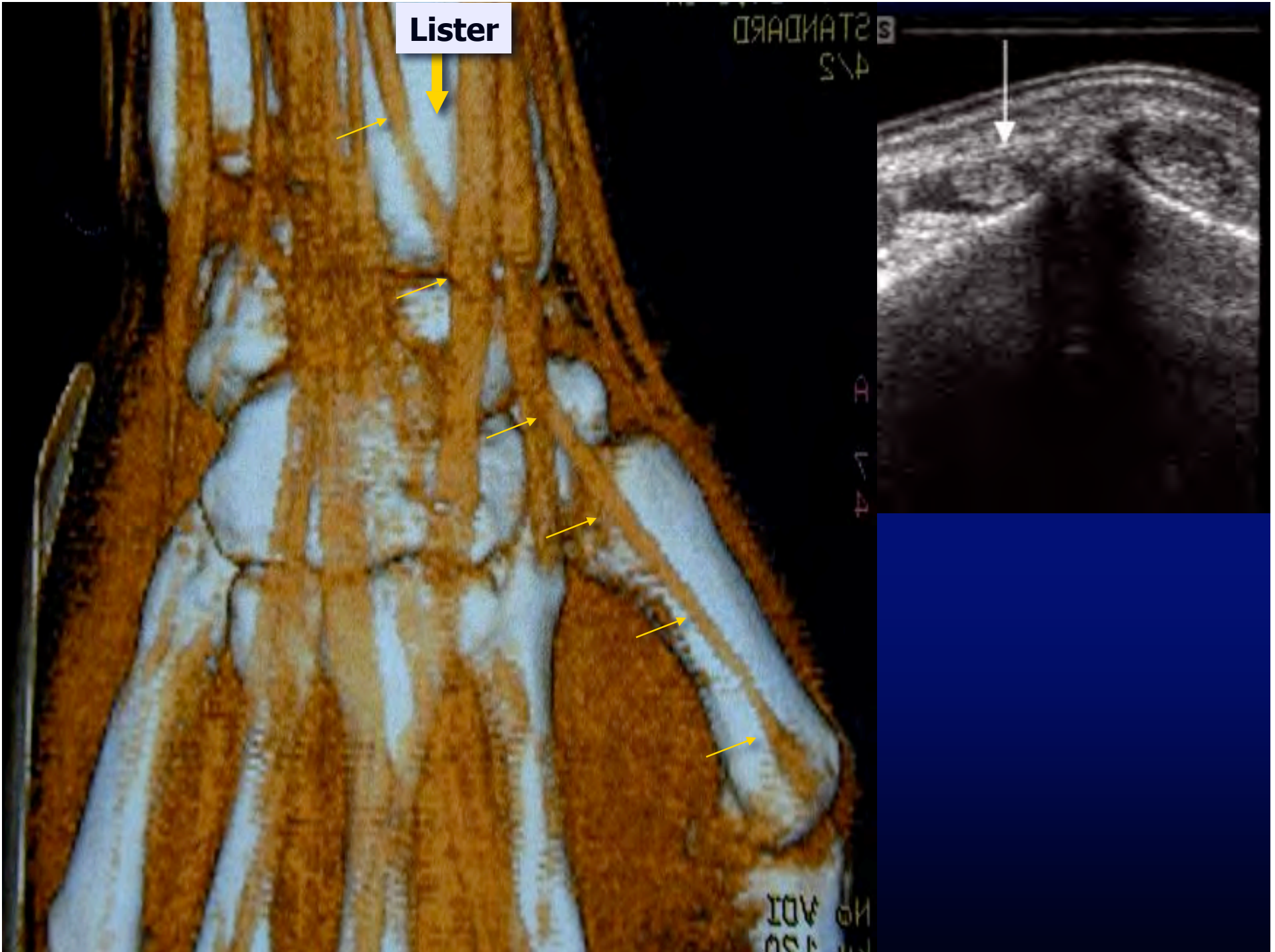
Troisième compartiment

Un tendon long extenseur du pouce

C'est le tendon de la rupture

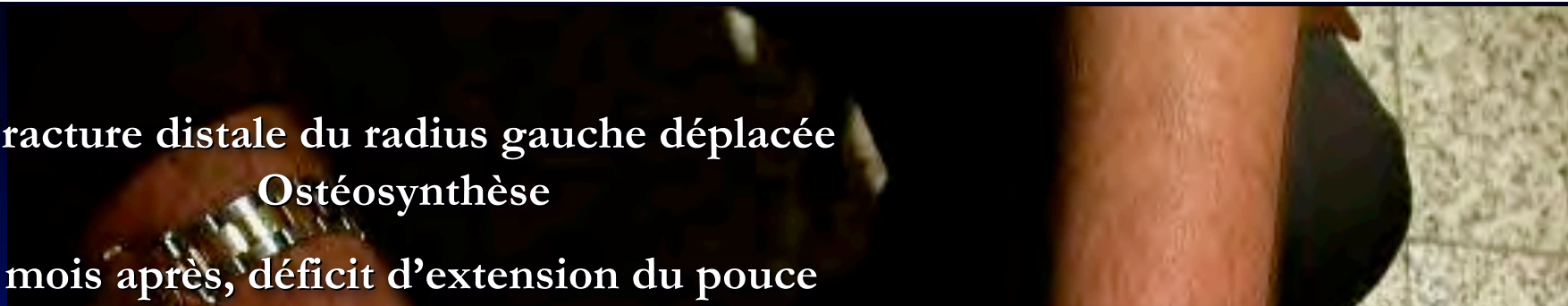
3. Long ext.
du 1

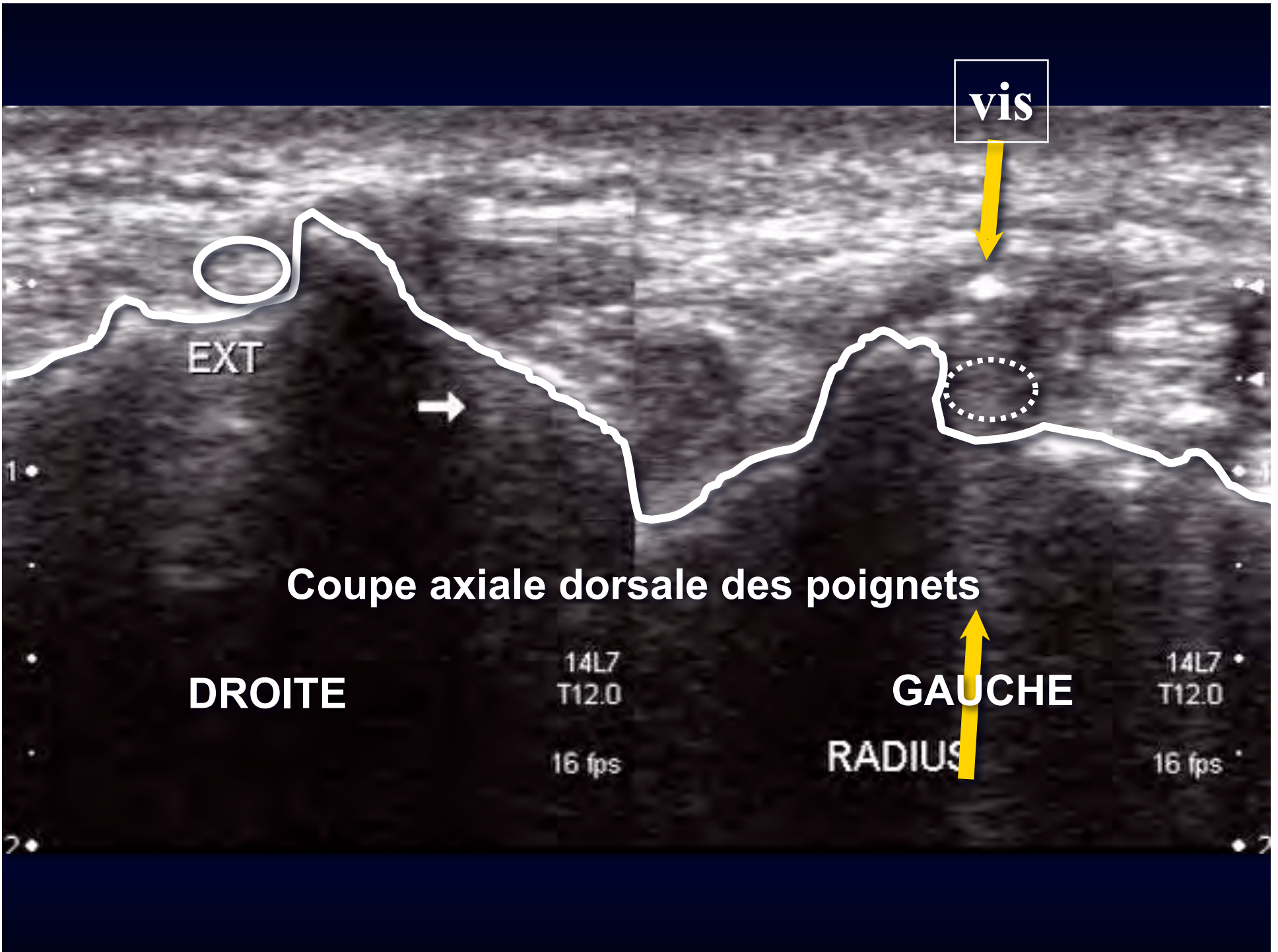




Fracture distale du radius gauche déplacée
Ostéosynthèse

4 mois après, déficit d'extension du pouce





vis

EXT

Coupe axiale dorsale des poignets

DROITE

14L7
T12.0
16 fps

GAUCHE

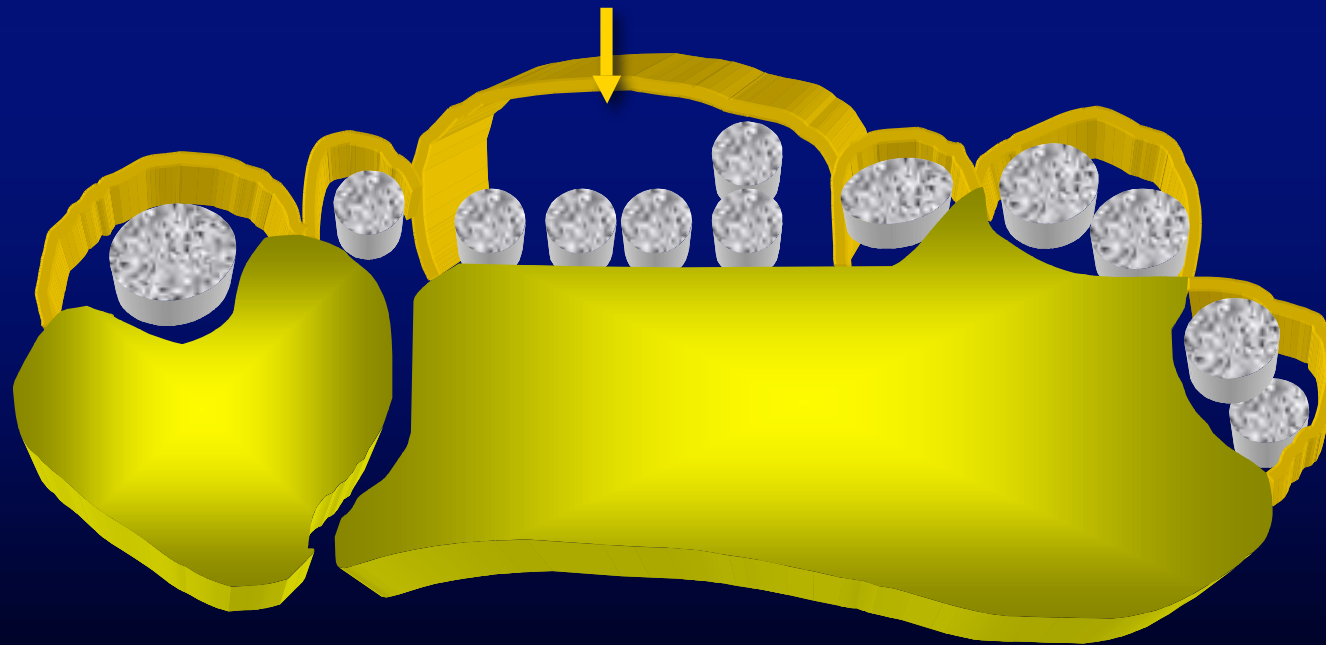
RADIUS

14L7
T12.0
16 fps

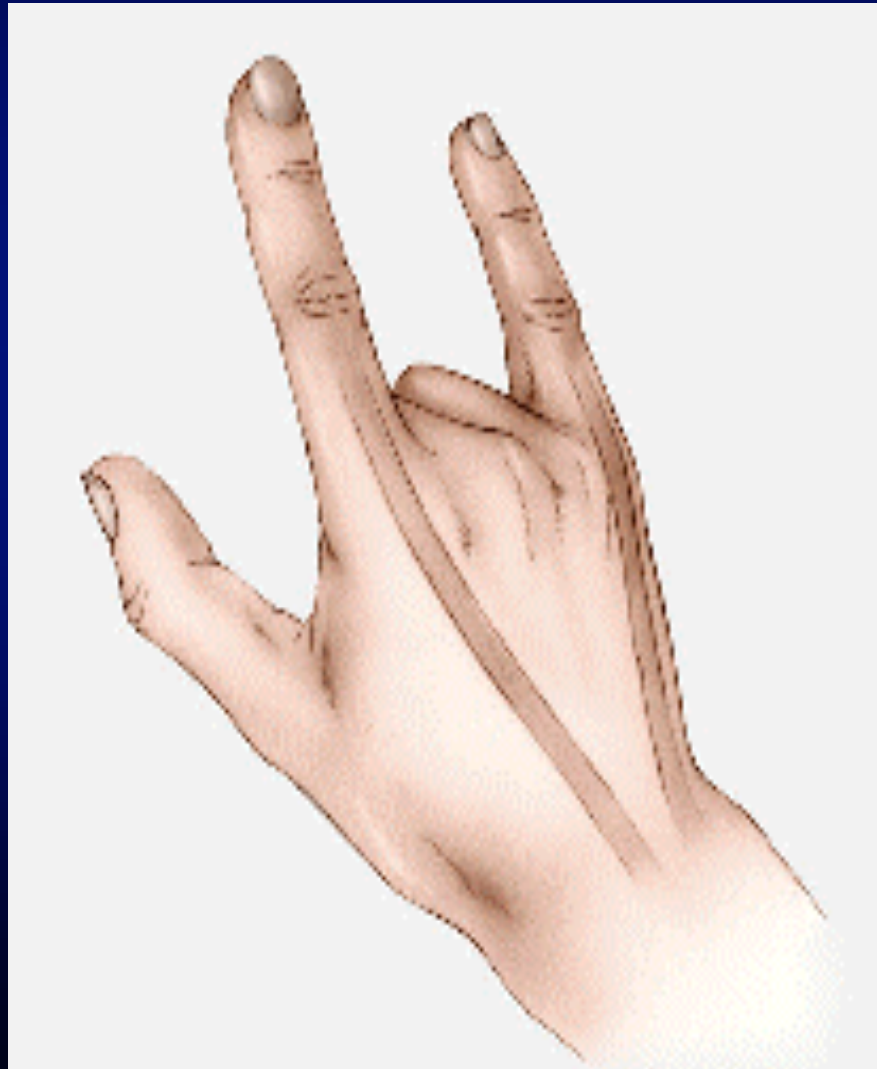
Quatrième compartiment

Cinq tendons longs extenseurs des doigts
Ce sont les tendons des ruptures et des ténosynovites

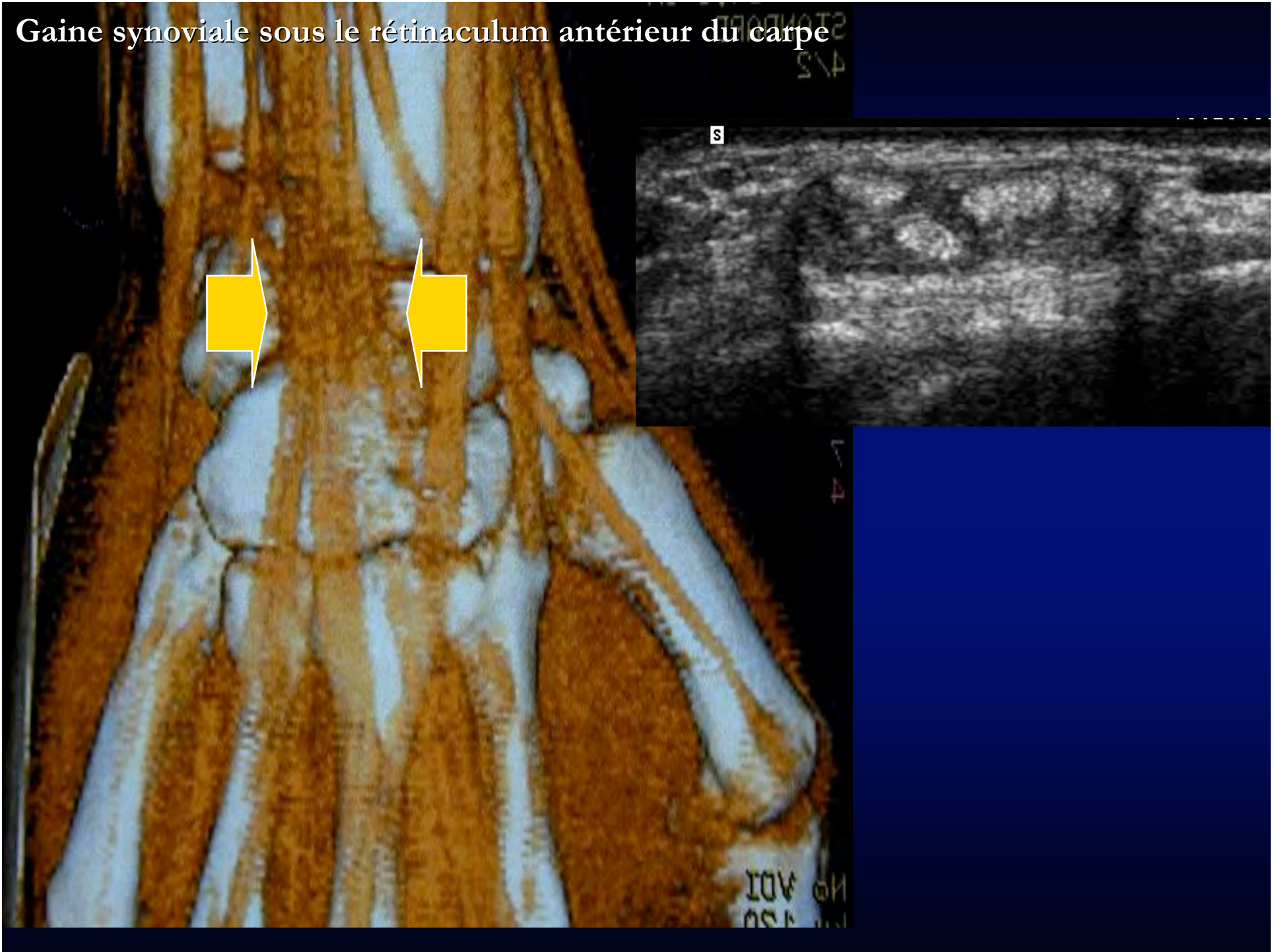
4. Ext. commun
des doigts



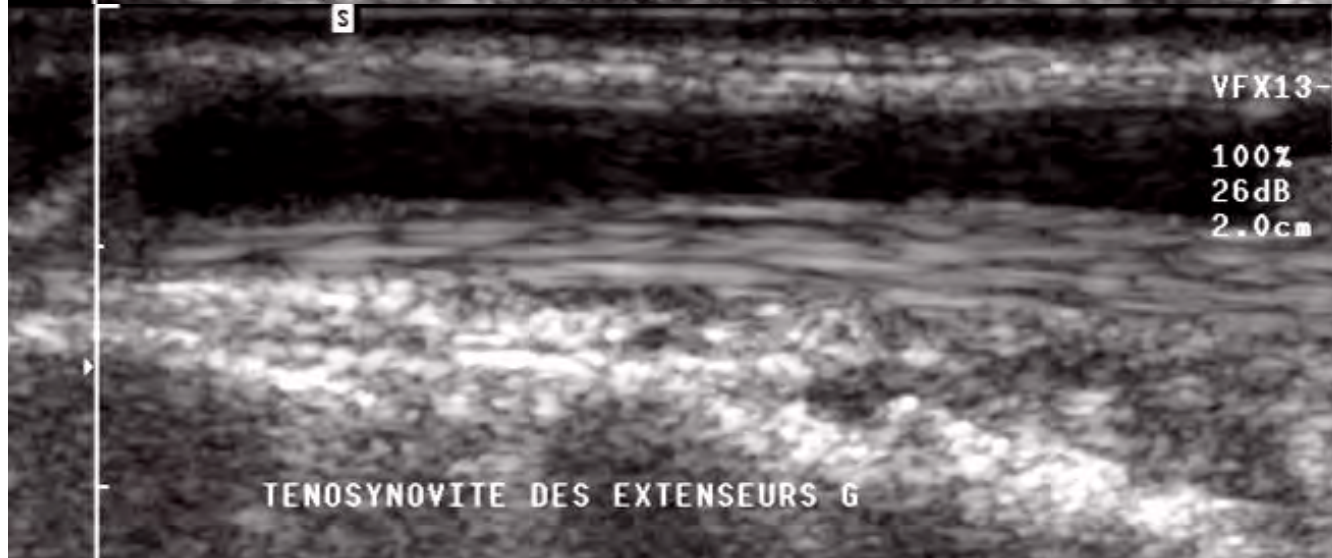
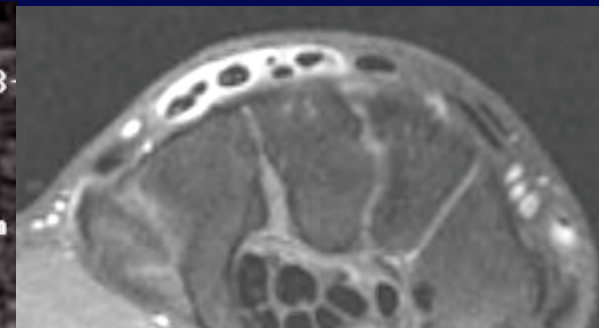
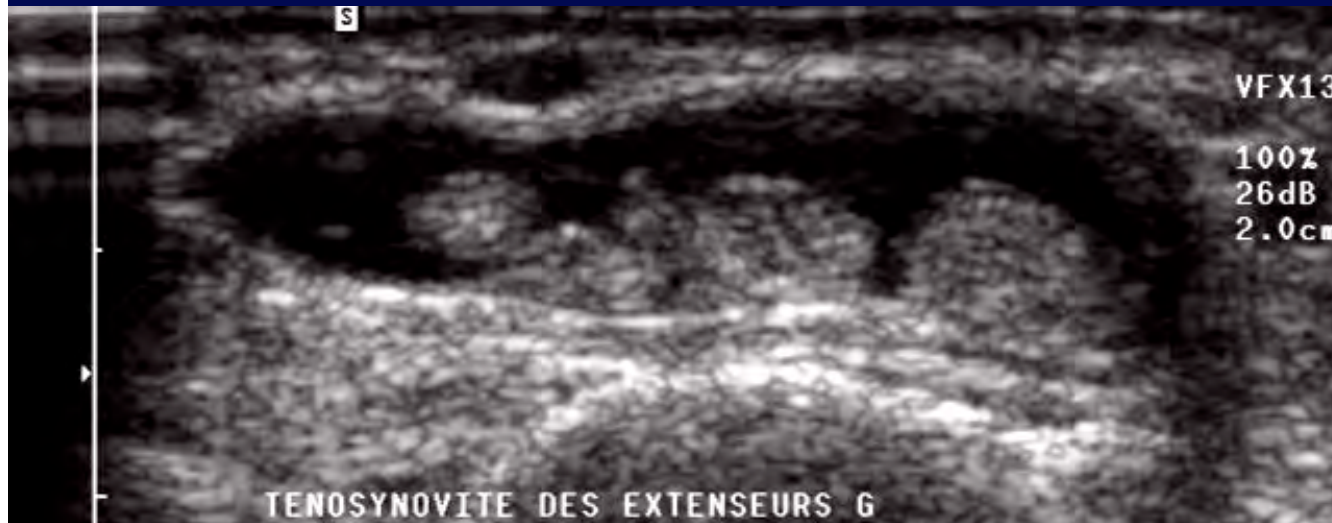
Le pouce, l'index et le 5ème doigt
possèdent deux tendons extenseurs :
un commun et un propre



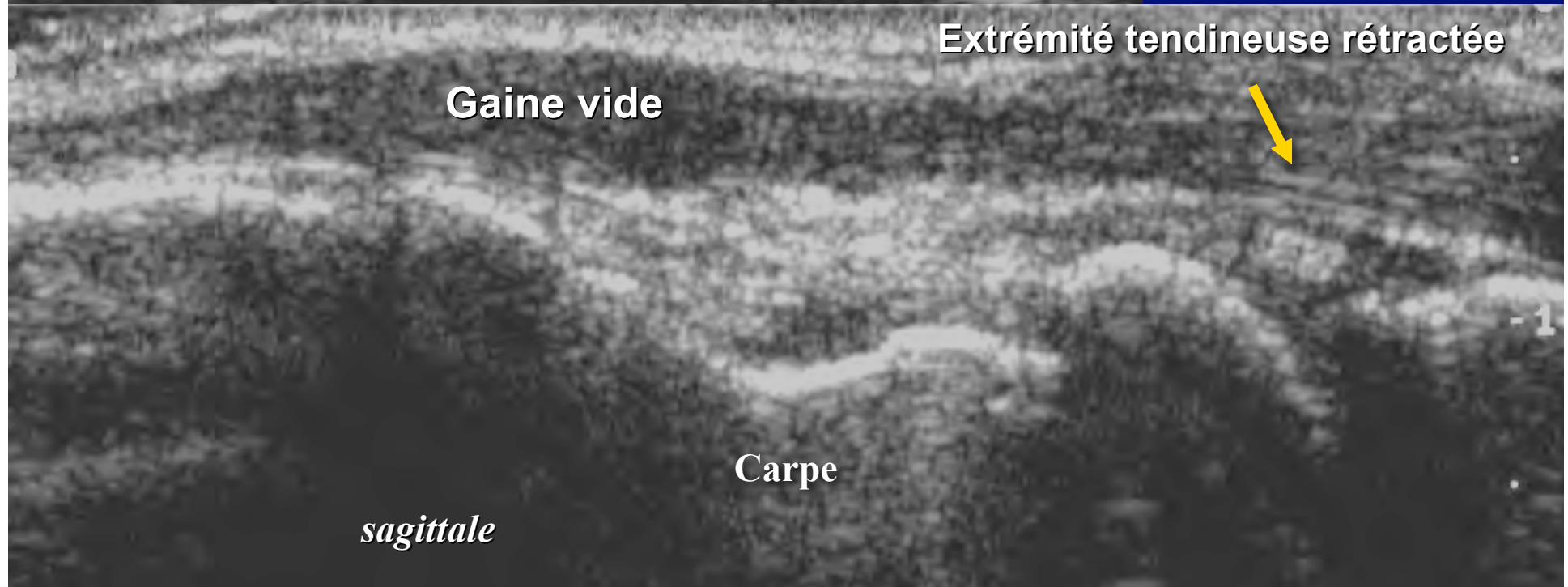
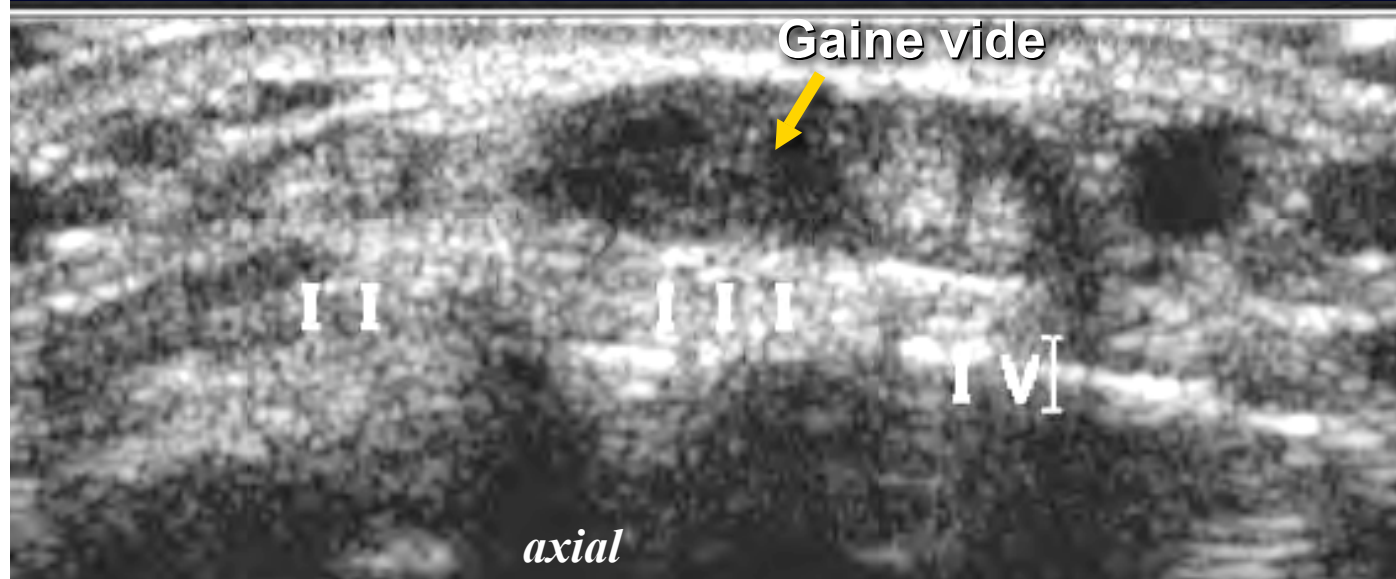
Gaine synoviale sous le rétinaculum antérieur du carpe



Ténosynovites mécaniques ou inflammatoires exsudatives ou non



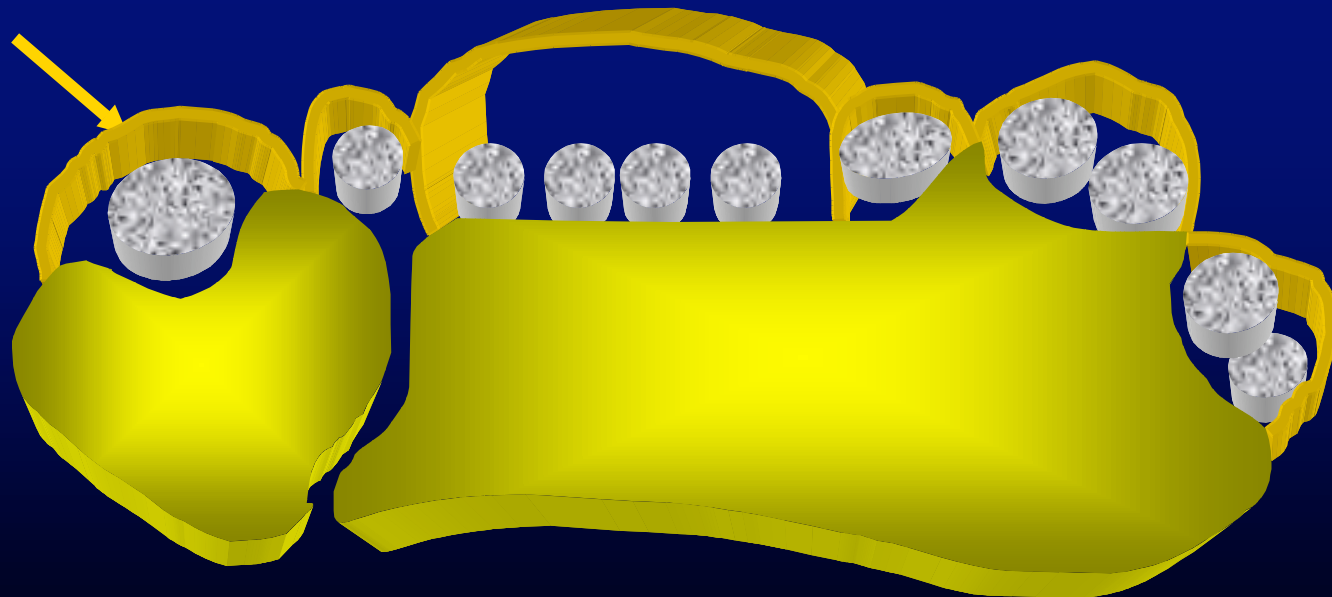
Ruptures sur cal fracturaire ou arthropathie rhumatismale



Sixième compartiment

Un tendon extenseur ulnaire du carpe
C'est surtout le tendon de l'instabilité

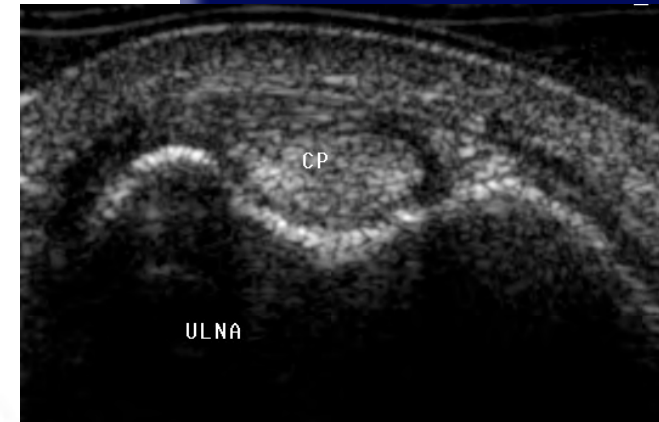
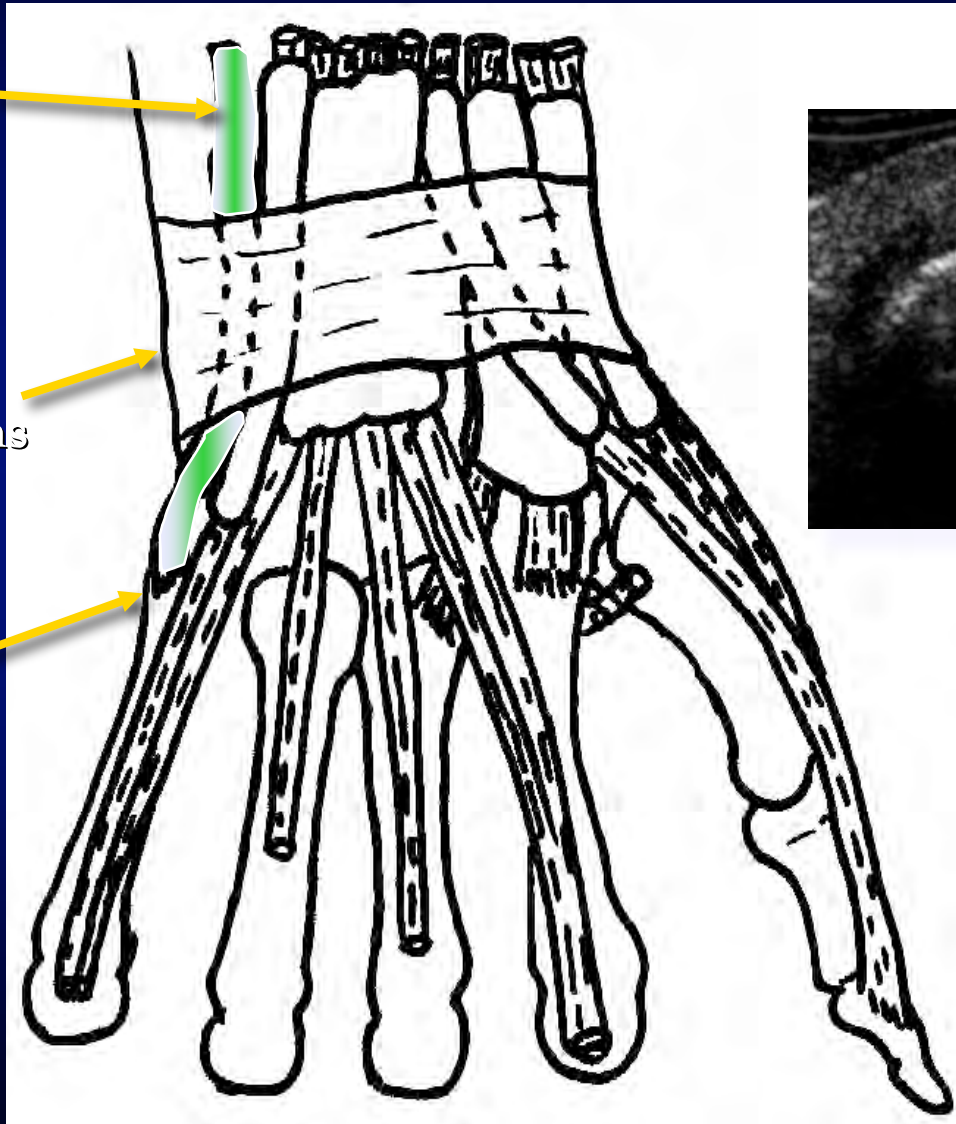
6. Extenseur
ulnaire
du carpe
Cubital postérieur



une gaine
(téno-synovite)

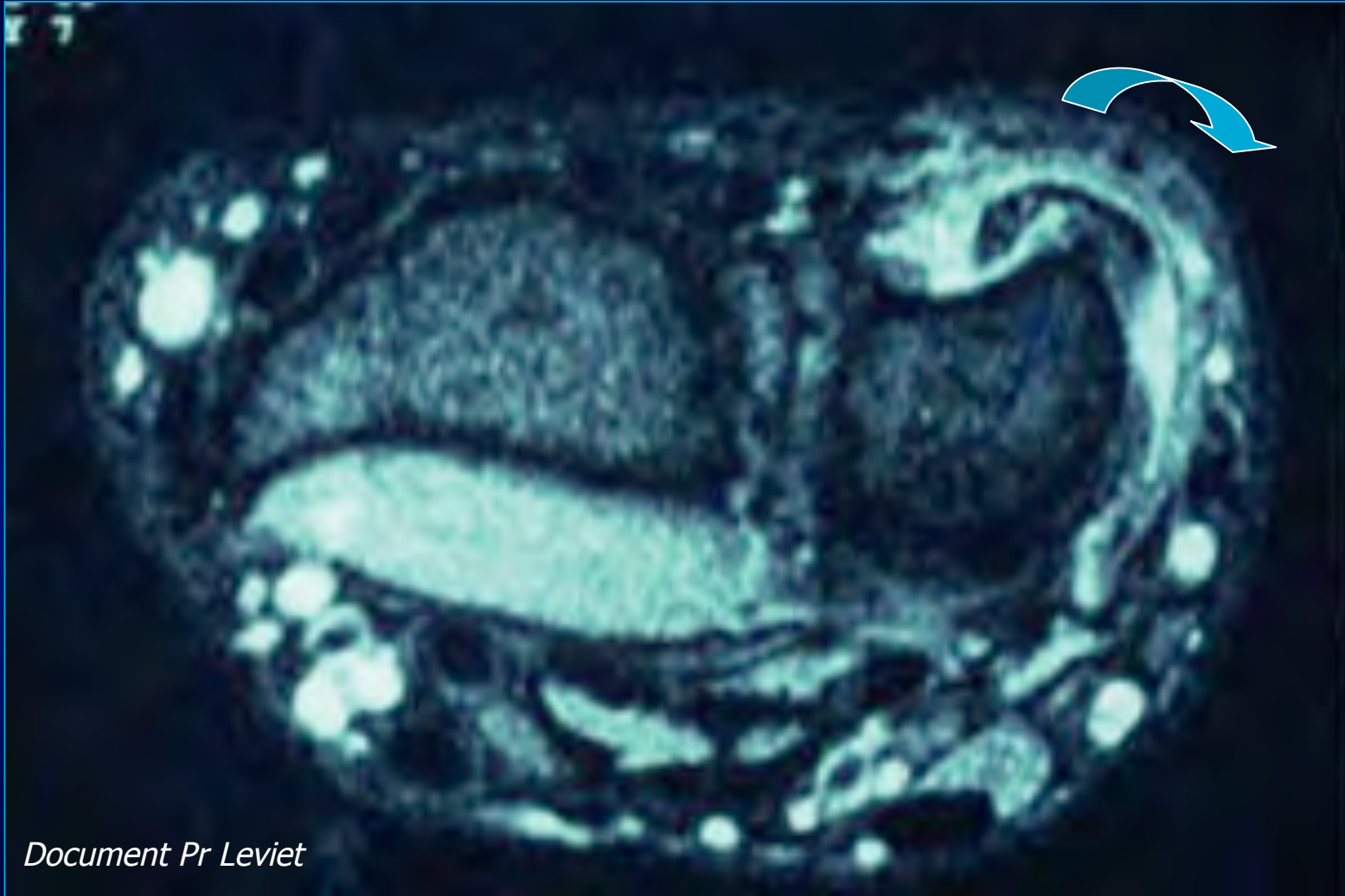
une gouttière et
deux rétinaculum
(instabilité)

une enthèse
(enthésopathie)



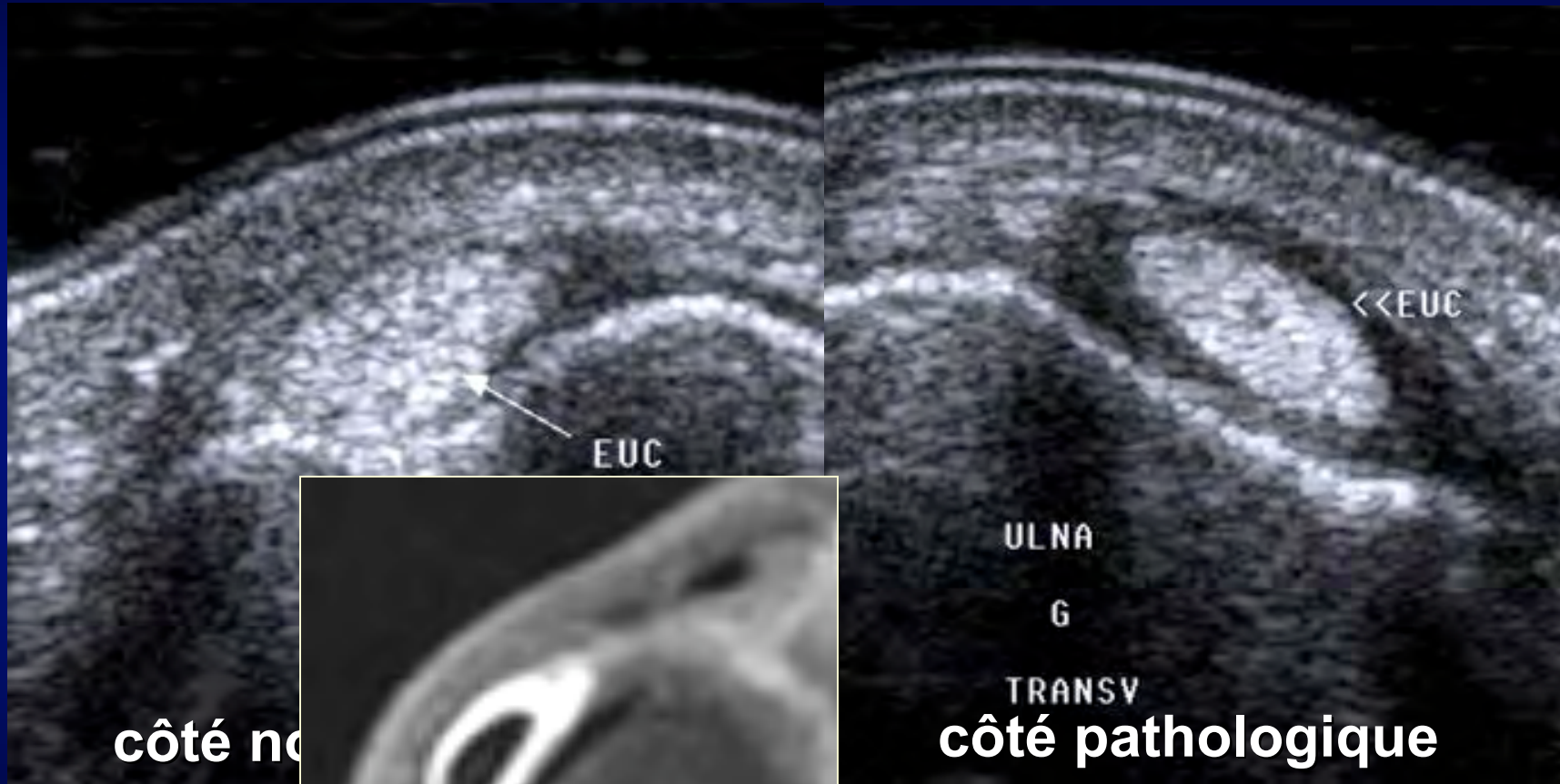
(Sub)luxations à rechercher en prono-supination



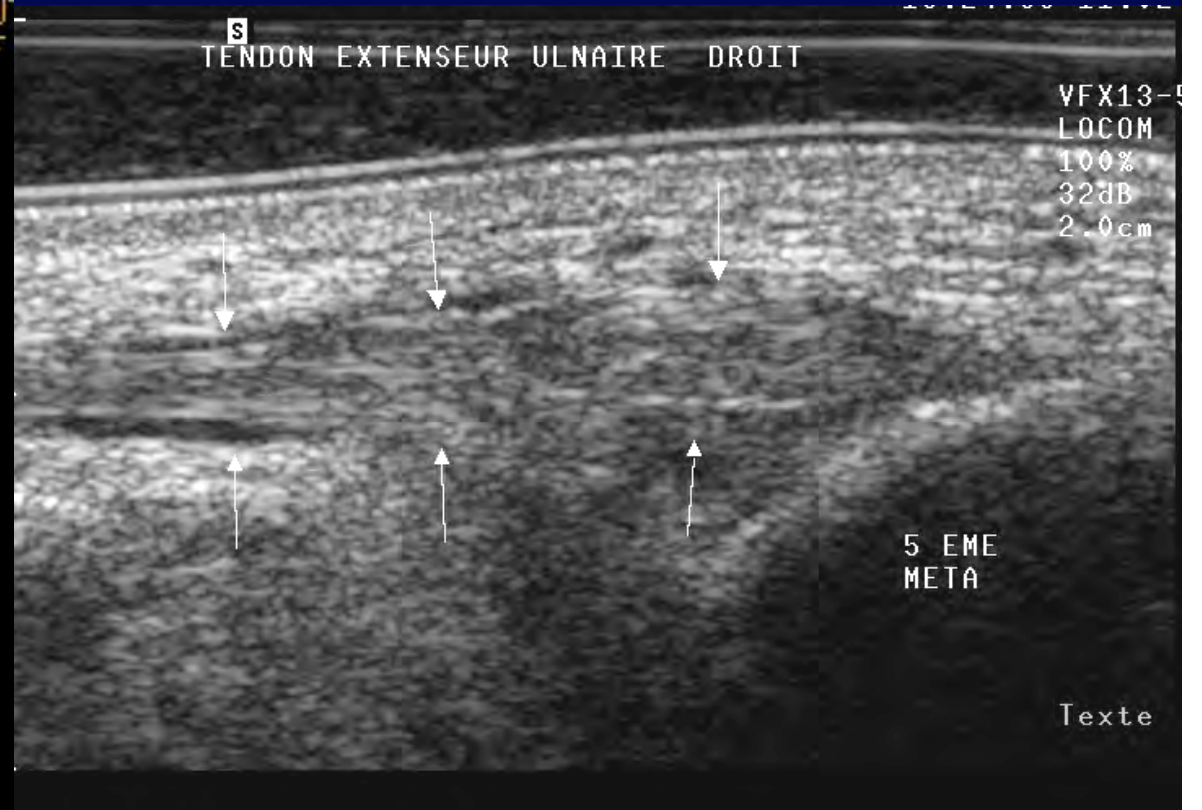


Document Pr Leviet

Ténosynovite



Enthésopathies





Tendons palmaires

**fléchisseur radial
du carpe**
(grand palmaire)

**fléchisseur ulnaire
du carpe**
(cubital antérieur)

*scaphoïde
trapèze*

*pisiforme
hamatum*

Canal Carpien

Canal de Guyon



*2 reliefs osseux
2 loges*

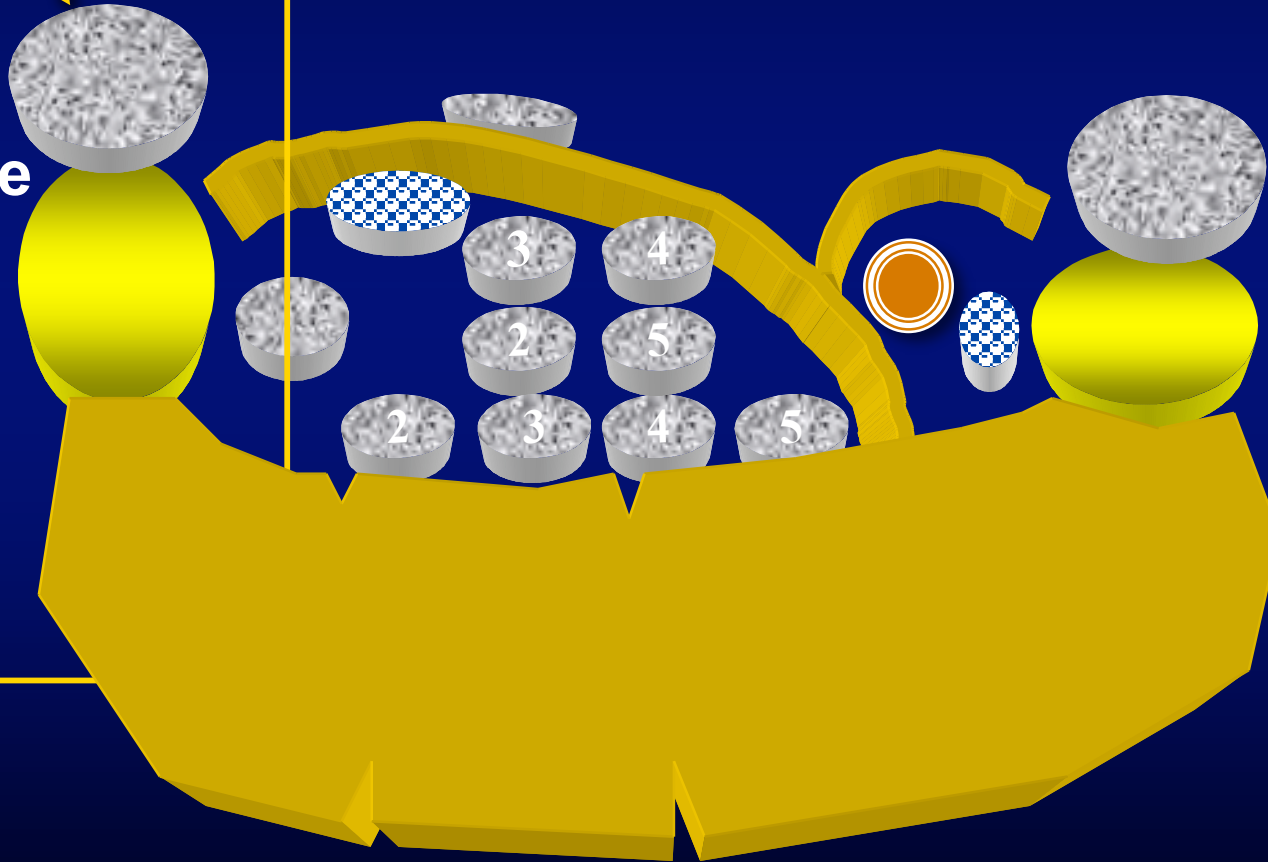
C'est le tendon des **ténosynovites** et
des **ruptures**

fléchisseur radial

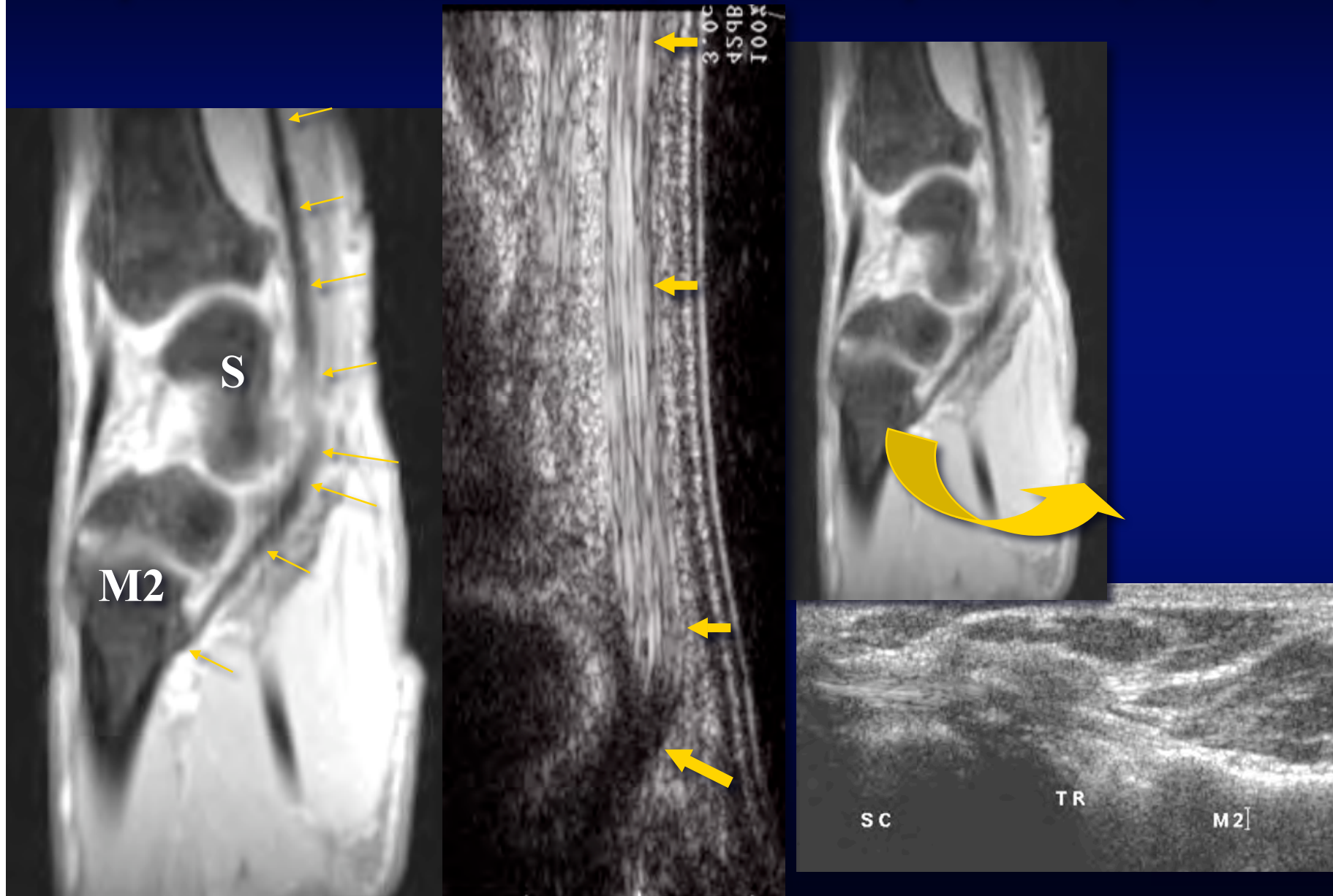
du carpe

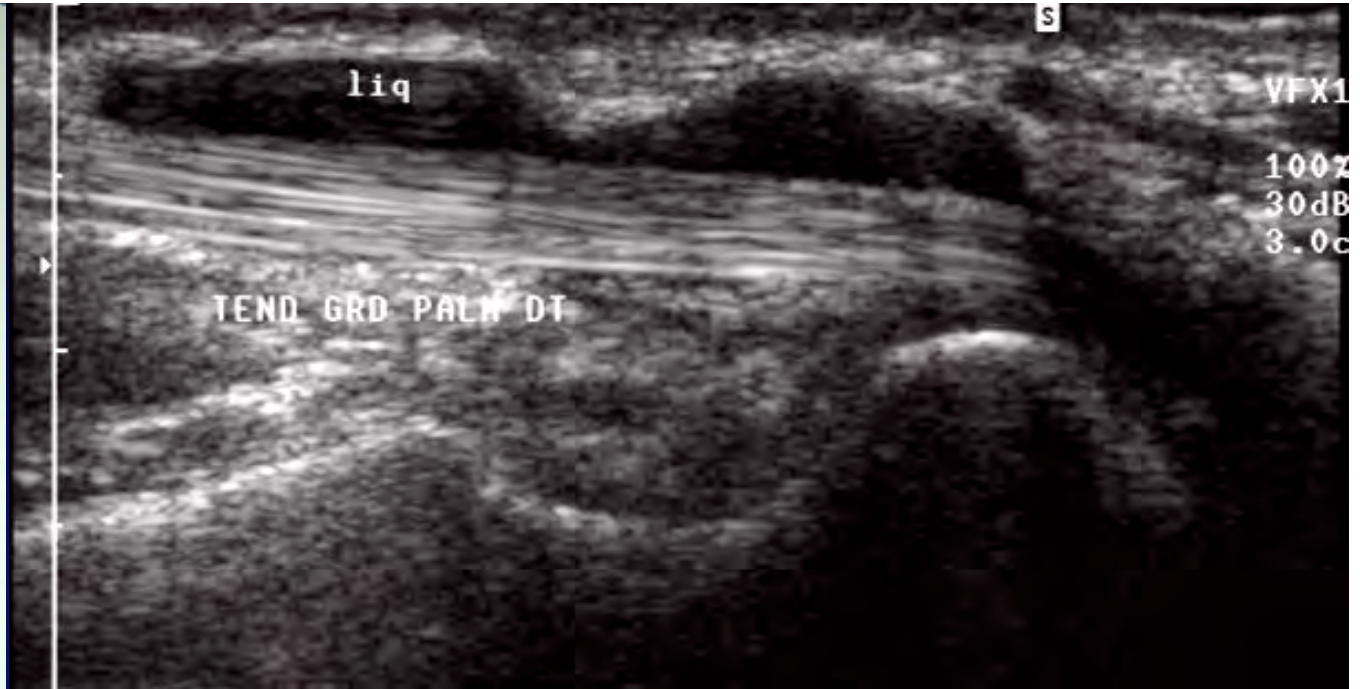
(grand palmaire)

scaphoïde
trapèze

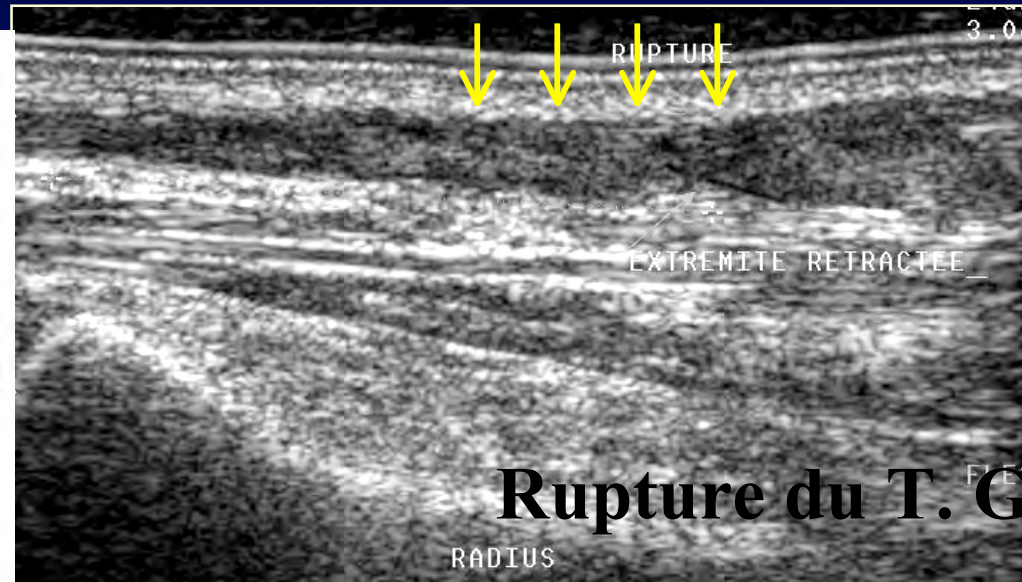
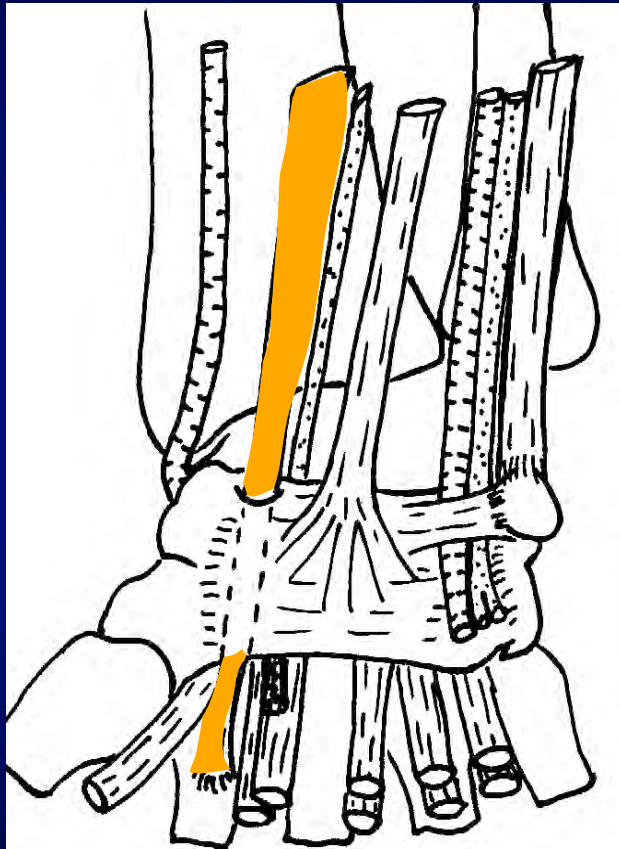


- tendon long et angulé qui s'insère sur M2
- en passant devant l'articulation scapho-trapézo-trapézoïdienne (STT)

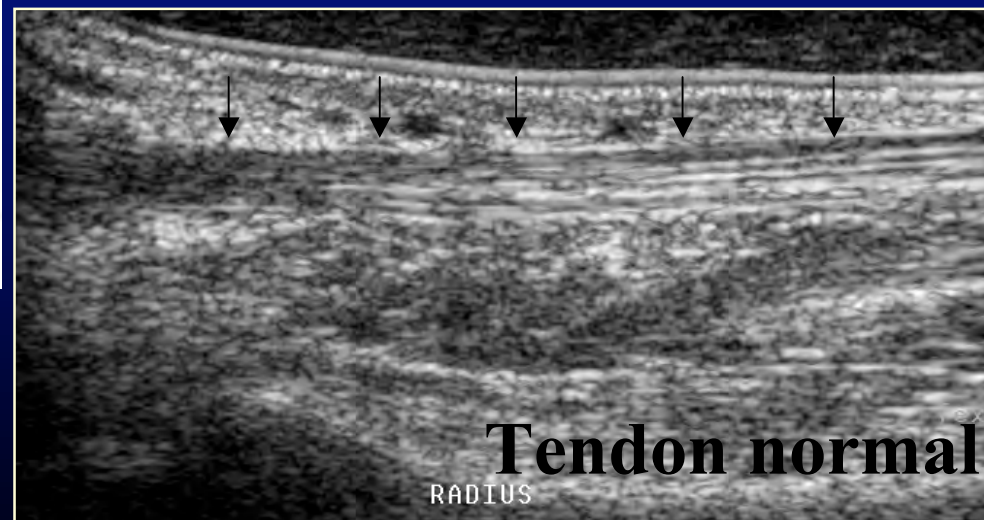




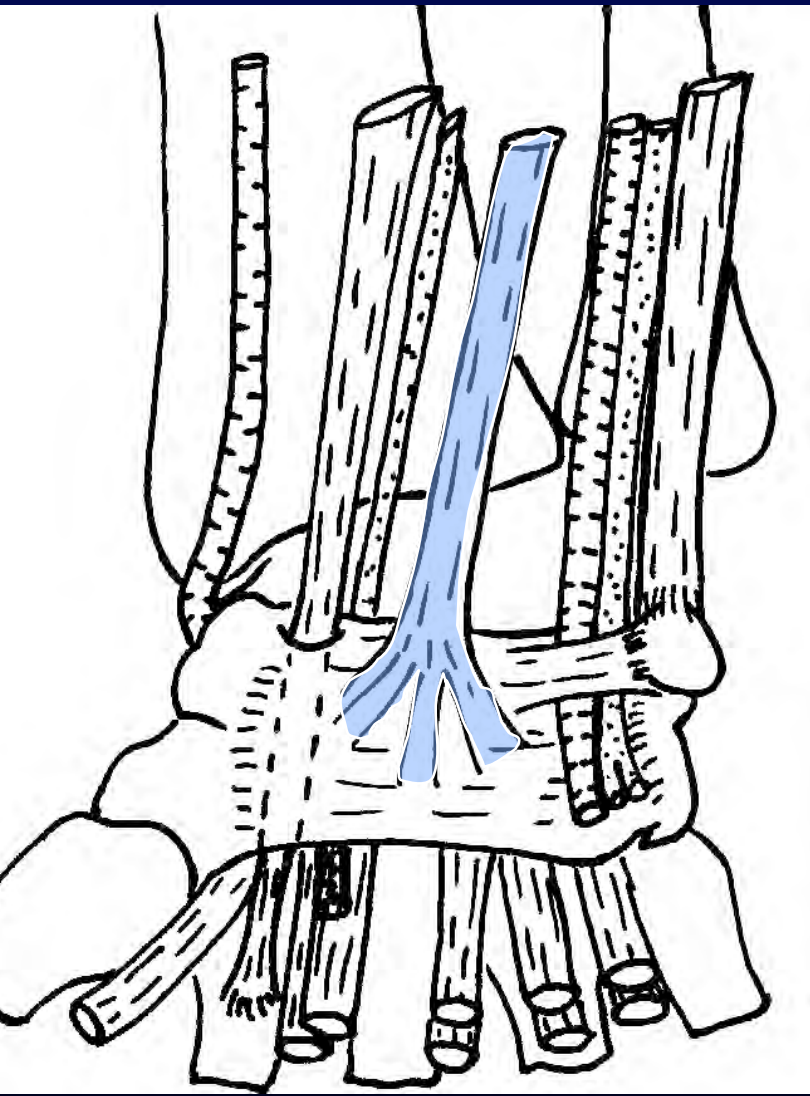
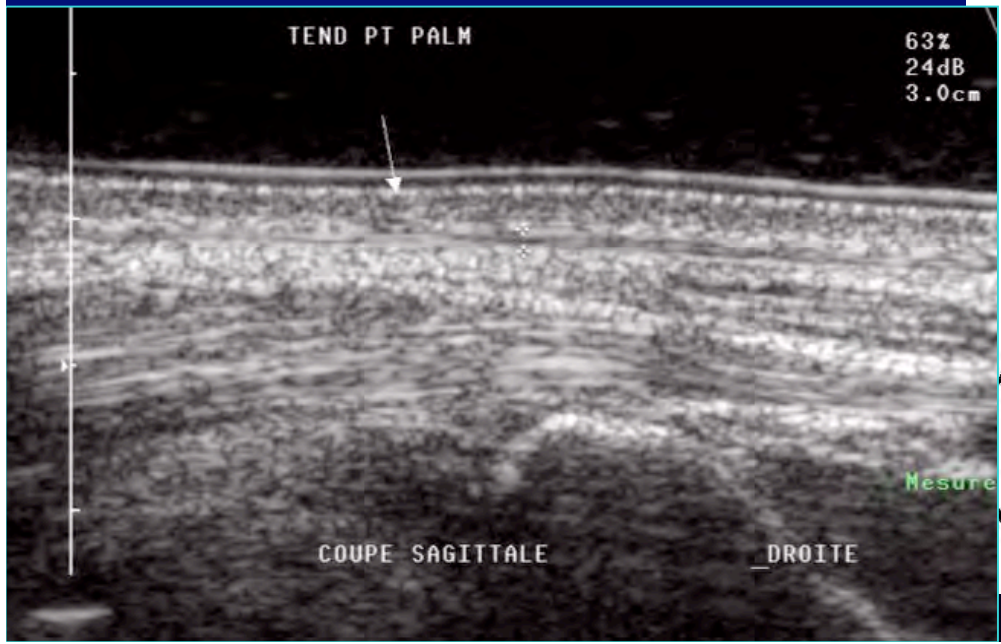
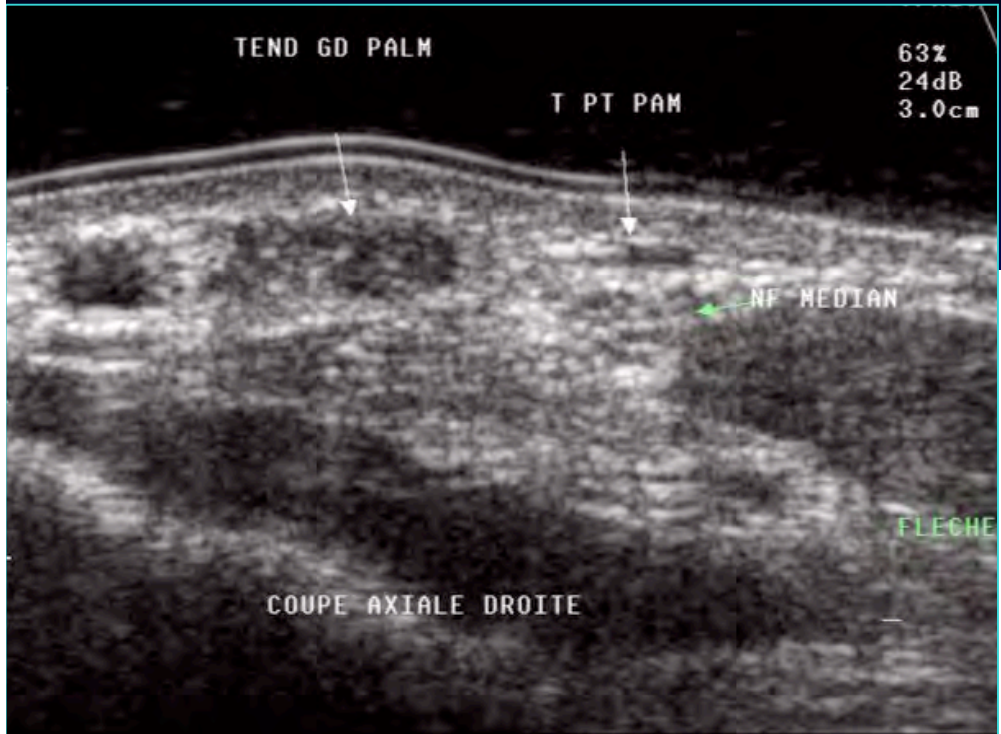
Tennisman, 40 ans, douleur du bord radial du poignet ancienne multi-infiltrée, récemment exacerbée. Petite tuméfaction.



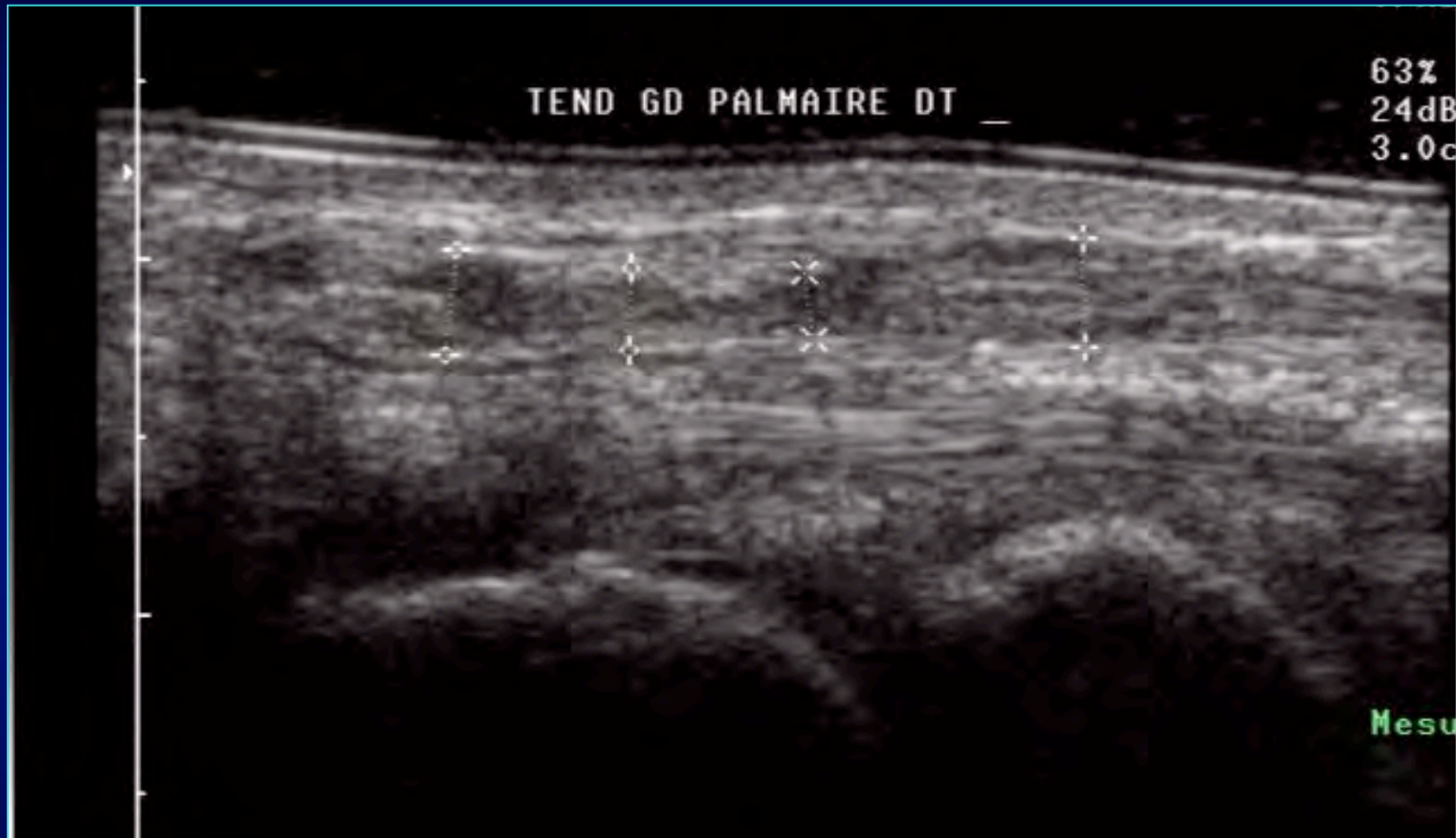
Rupture du T. Gd Palm



Tendon normal



Post-op 3 mois

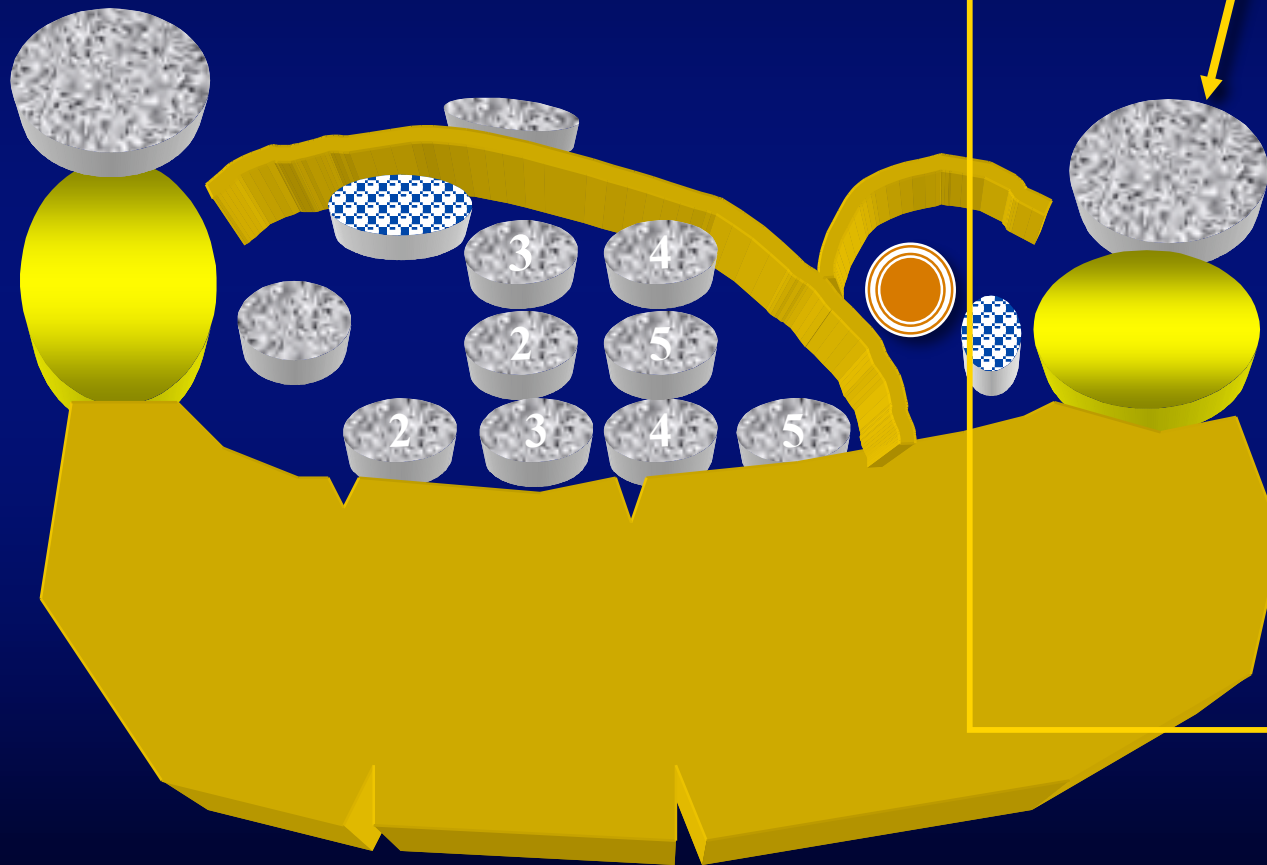


C'est le tendon des **enthésopathies**

**fléchisseur ulnaire
du carpe**

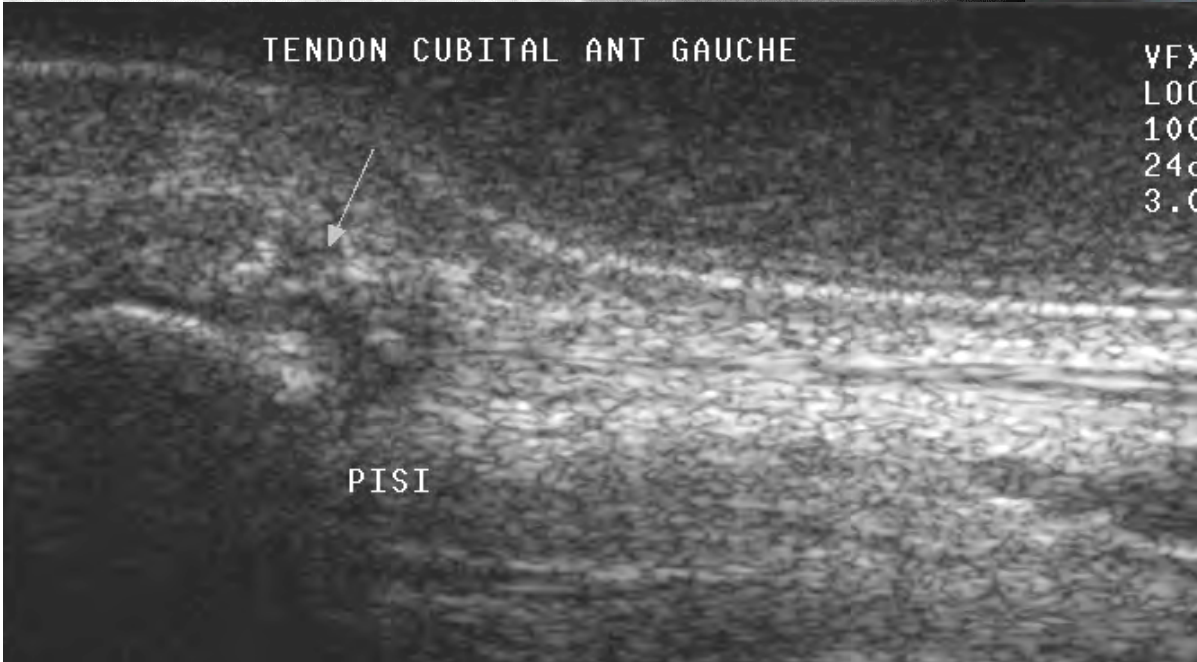
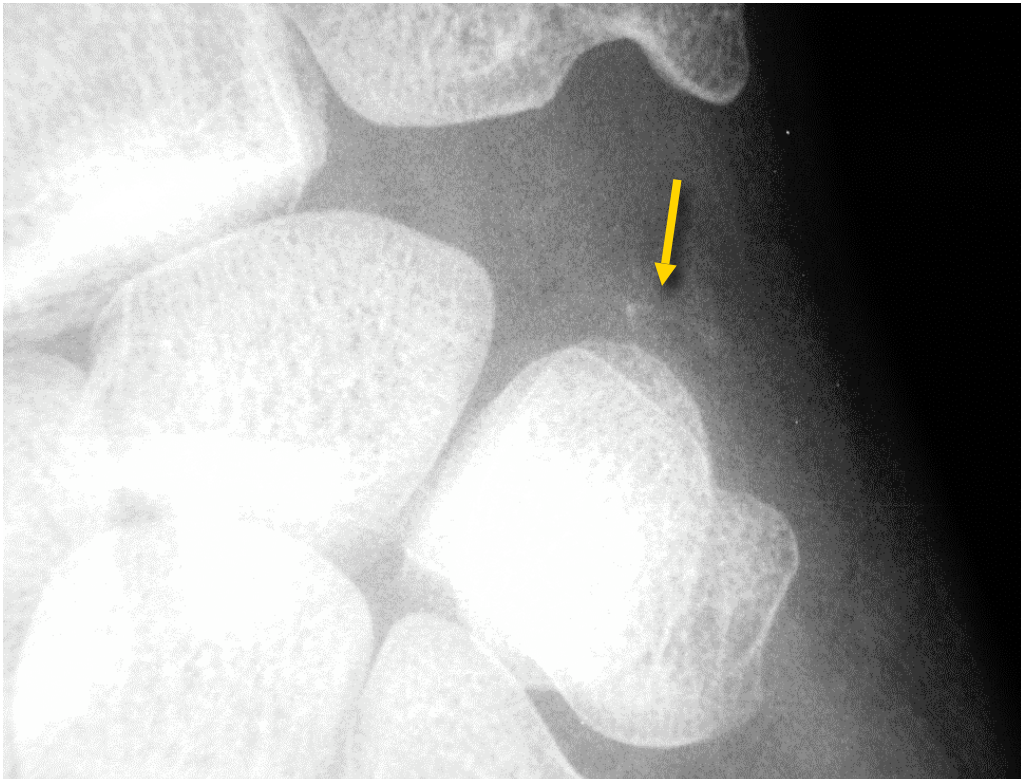
(cubital antérieur)

**pisiforme
hamatum**

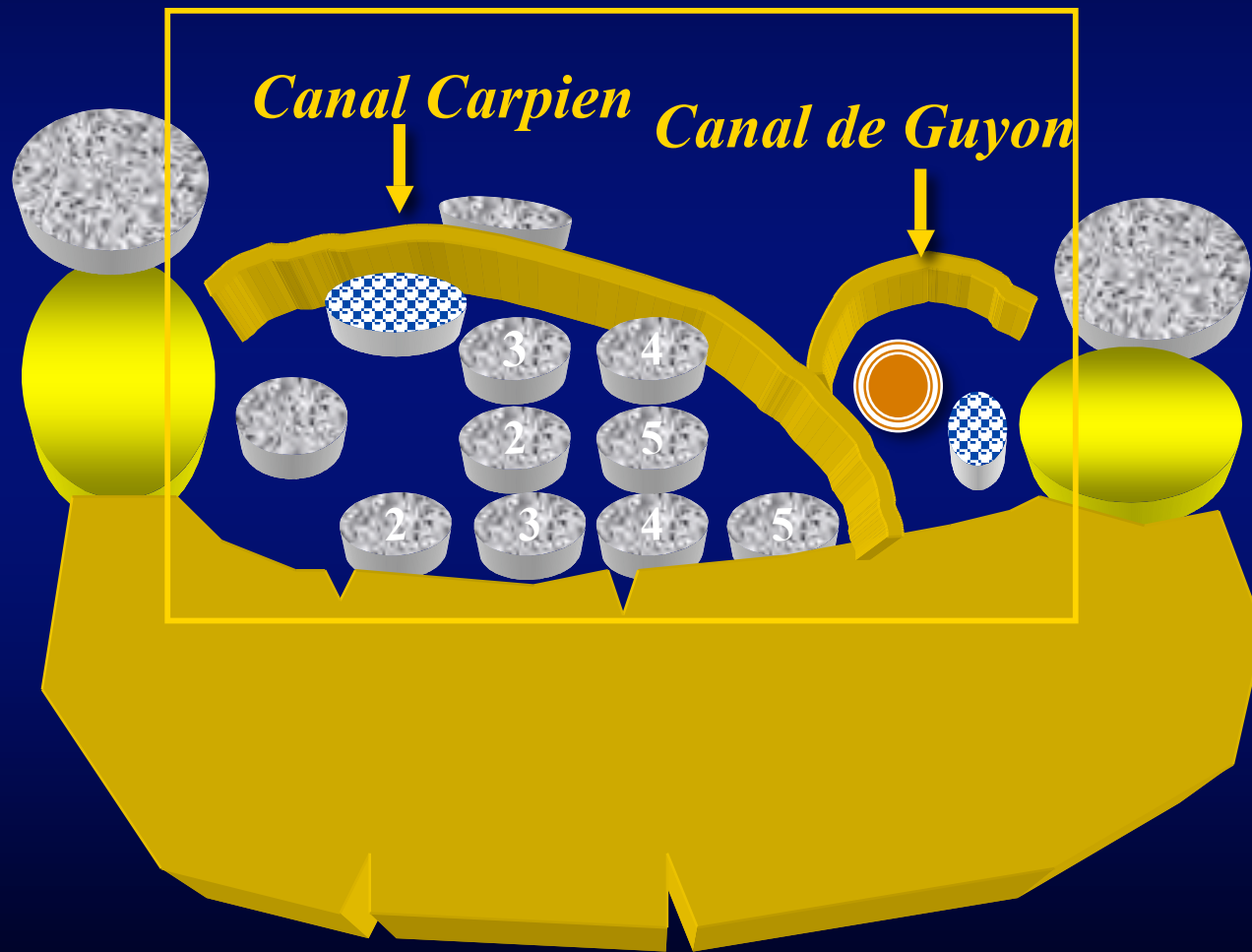


- seul tendon sans gaine synoviale
- insertion sur le pisiforme (sésamoïde)





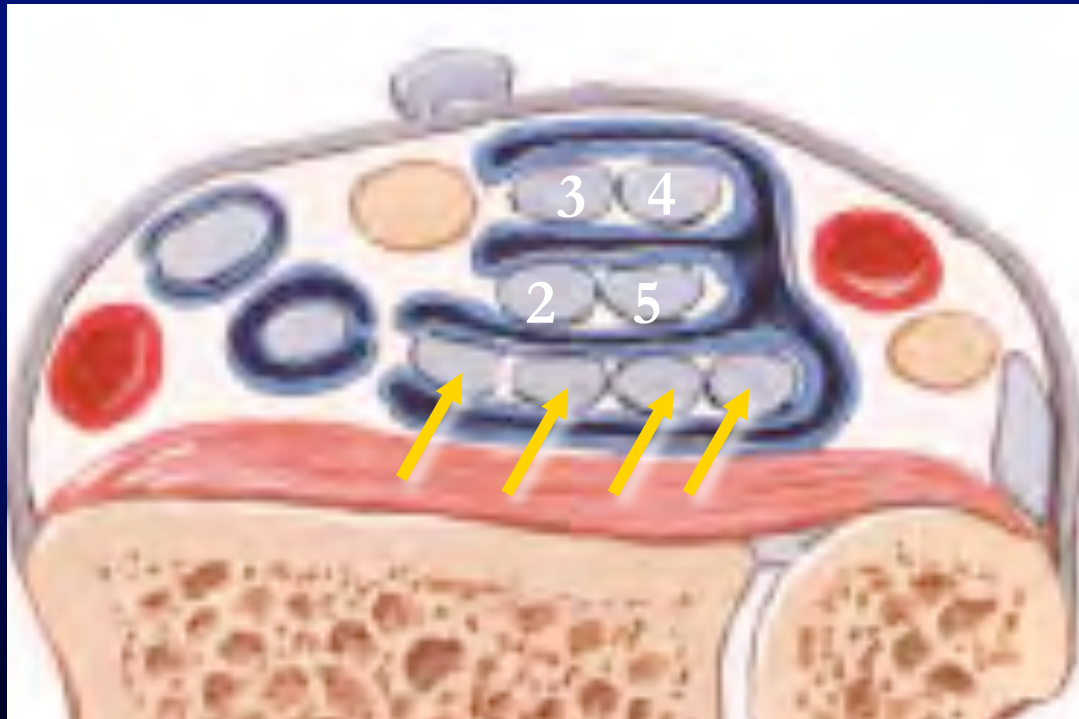
Au centre les tendons fléchisseurs communs dans le canal carpien



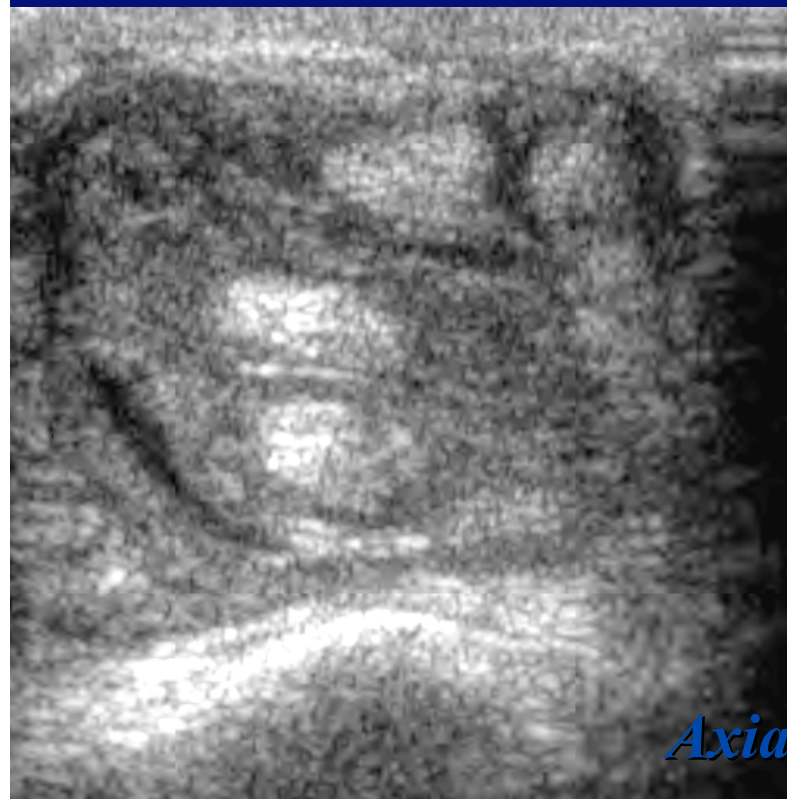
Chaque doigt possède un tendon profond et un tendon superficiel

Les fléchisseurs profonds sont disposés en une seule couche

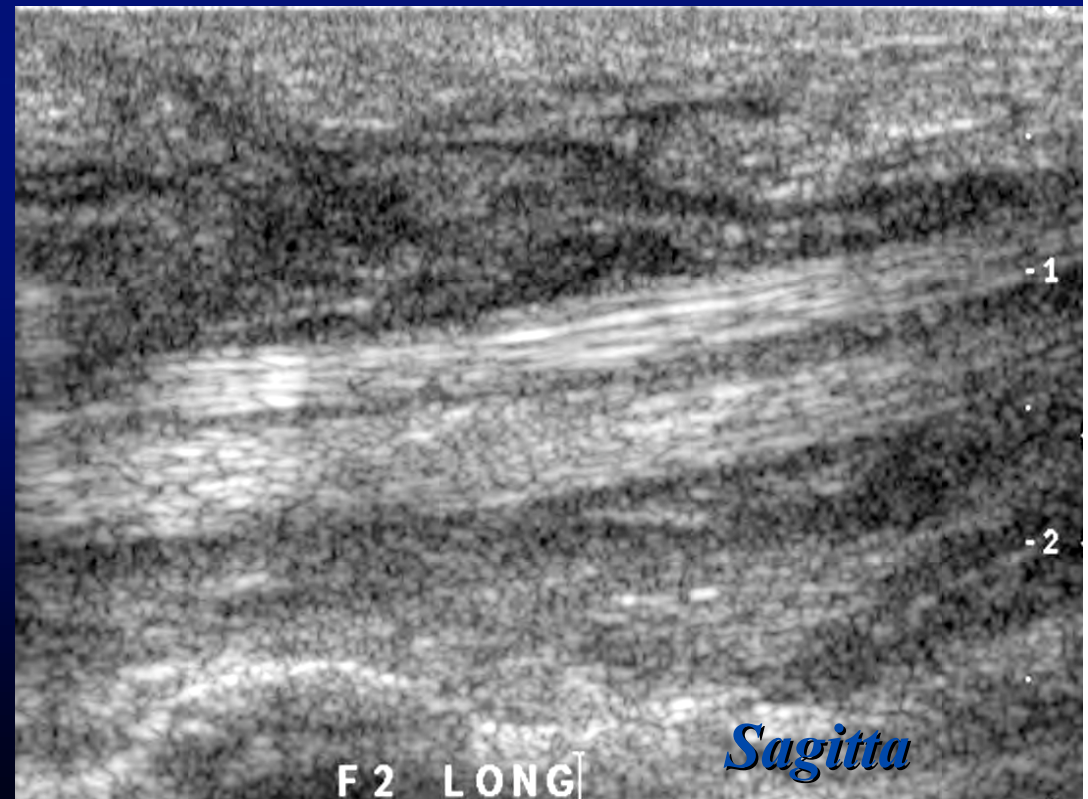
Les fléchisseurs **superficiels** sont **superposés**



Ce sont les tendons des ténosynovites
d'origine mécanique, infectieuse, ou
rhumatismale



Axial



F2 LONG

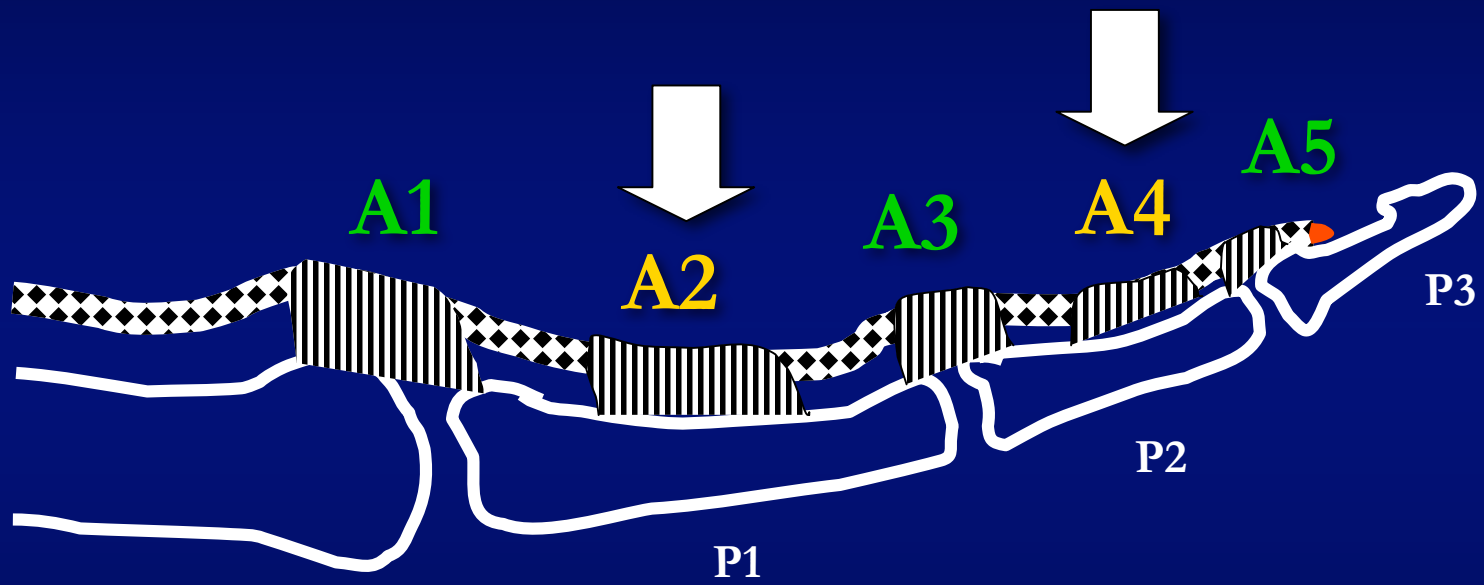
Sagitta

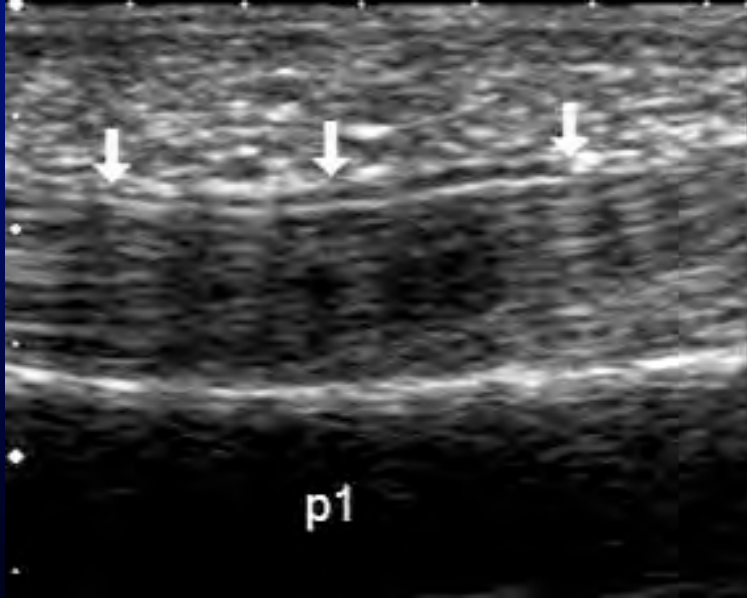
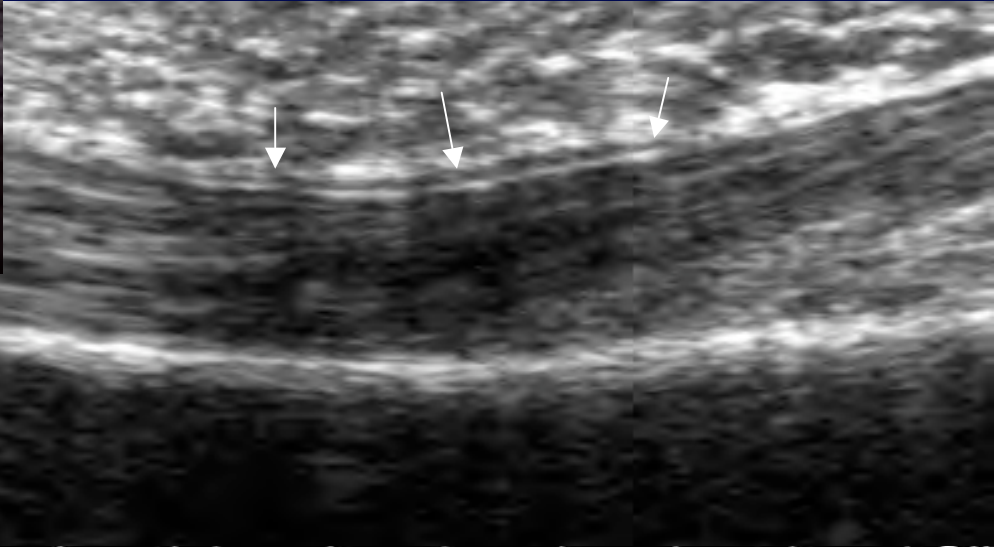
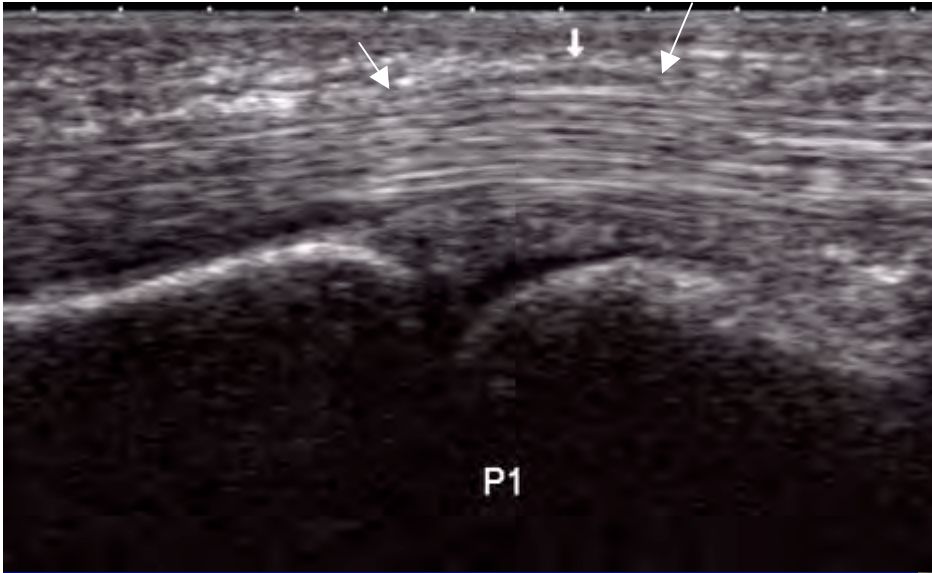
Devant une ténosynovite des fléchisseurs, il faut mener une enquête :

- rhumatisme inflammatoire
- CE
- infection
- étiologies mécaniques :
 - bascule antérieure du semi-lunaire par instabilité ligamentaire, voire une luxation antérieure du semi-lunaire
 - nécrose du semi-lunaire,
 - cal vicieux,
 - pseudarthrose de l'apophyse unciforme de l'os crochu (surtout lorsque la ténosynovite intéresse les quatrième et cinquième doigts)

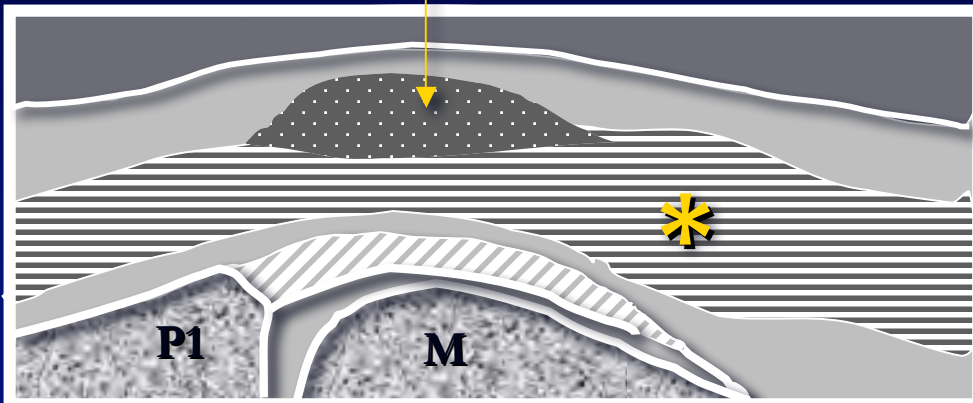
Le tendon long fléchisseur du pouce

Doigt à ressaut

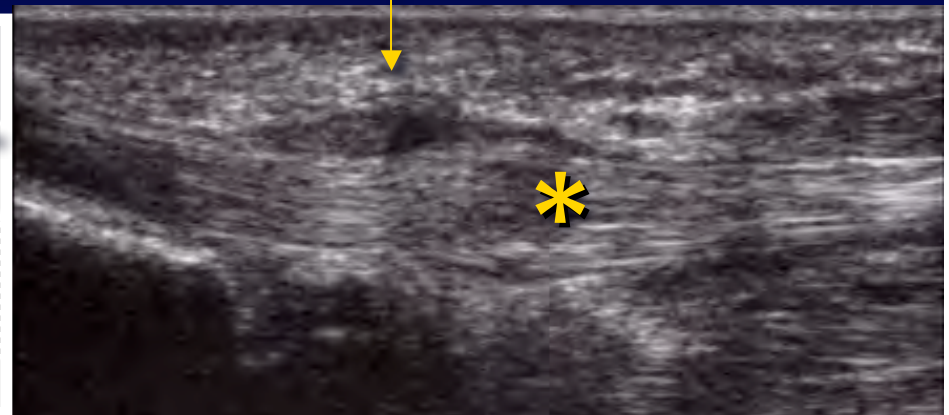




Poulie A1 épaissie ++

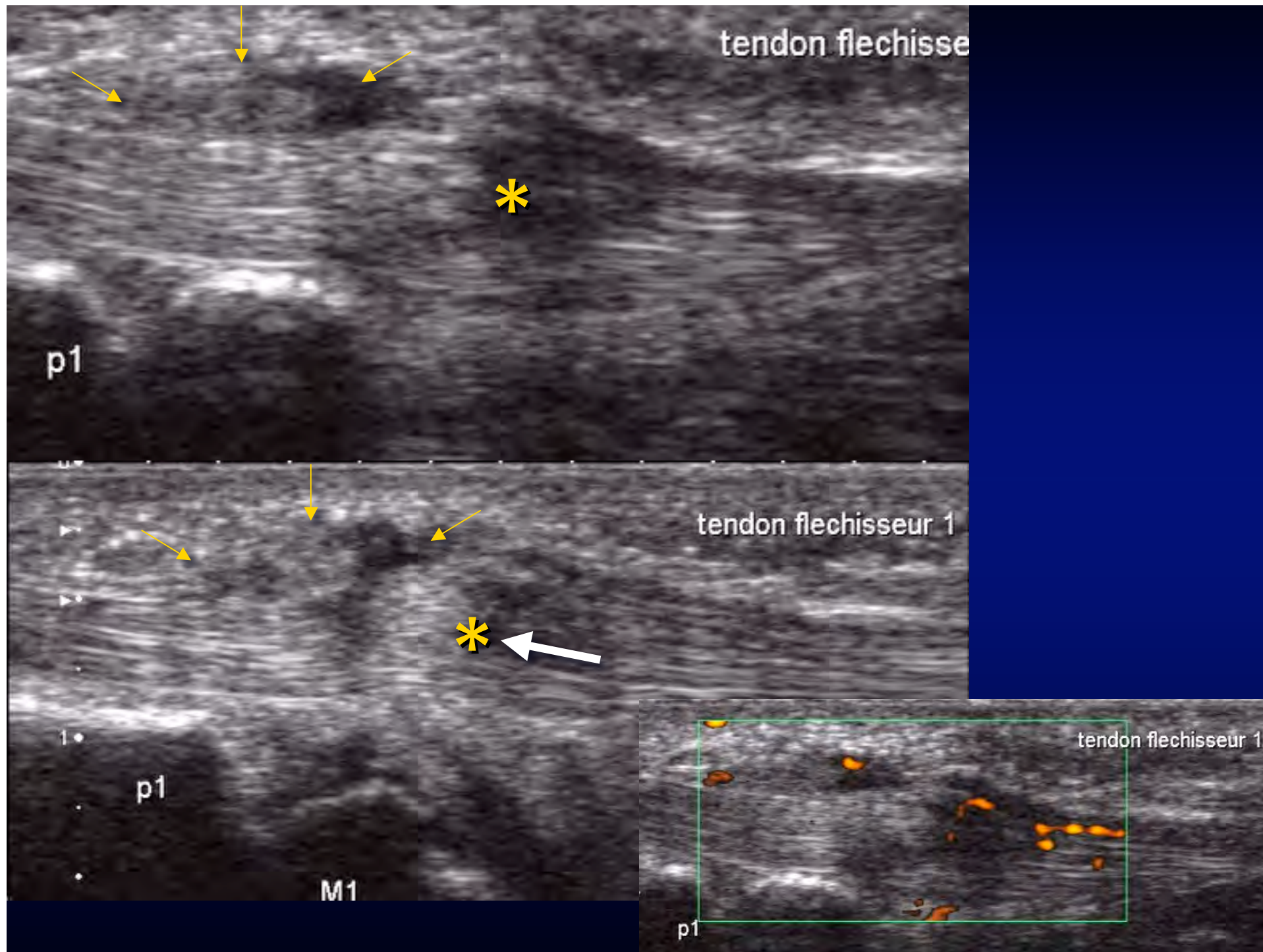


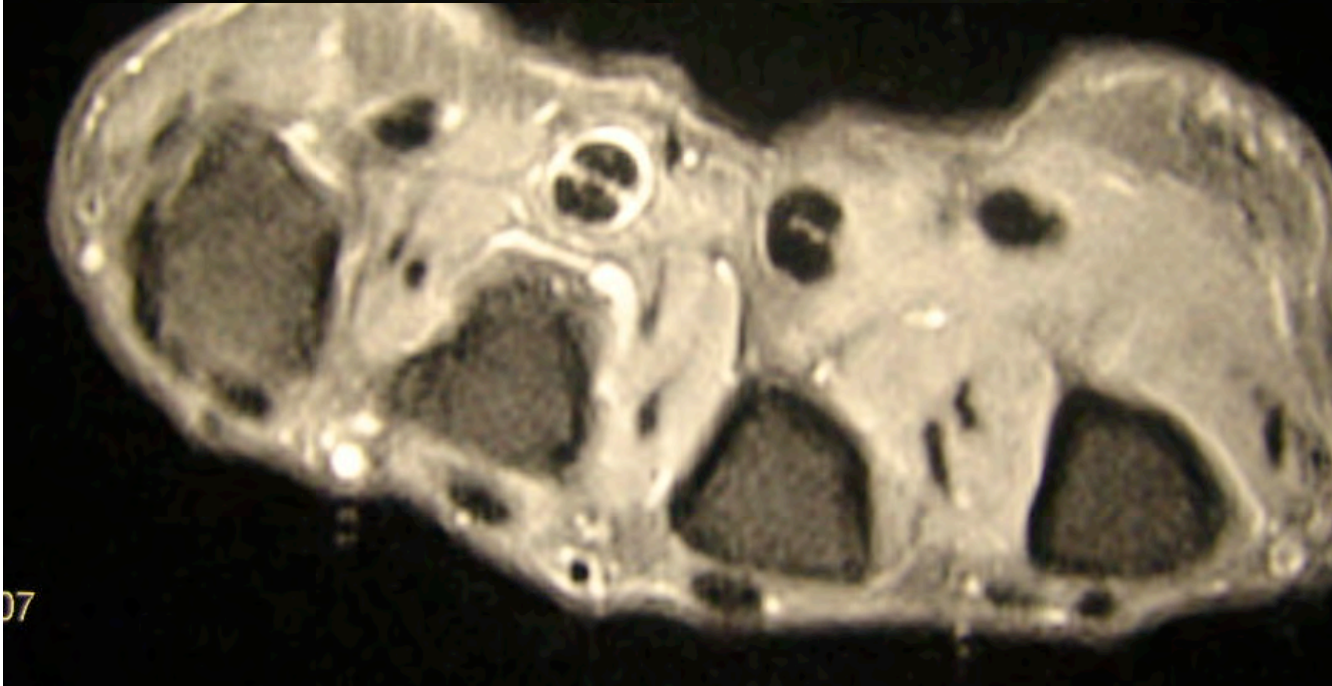
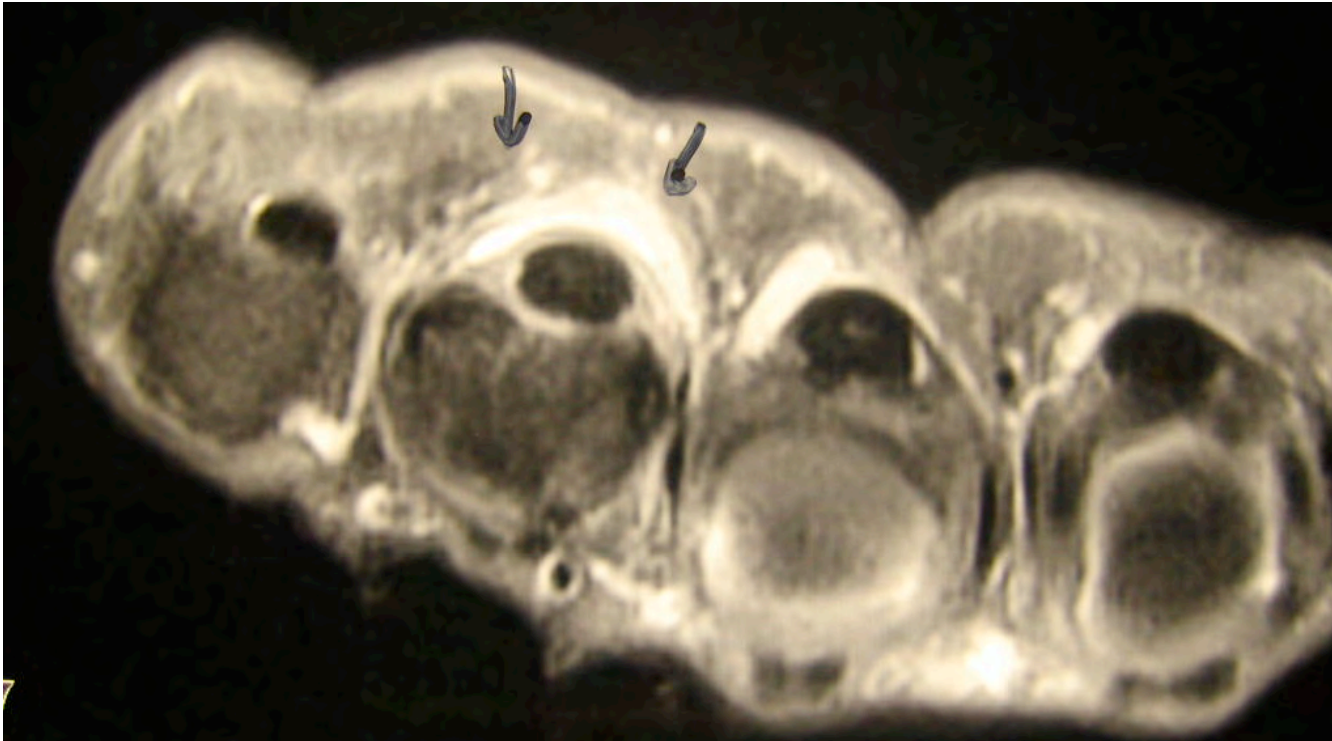
Poulie A1



Pouce à ressaut







En conclusion :

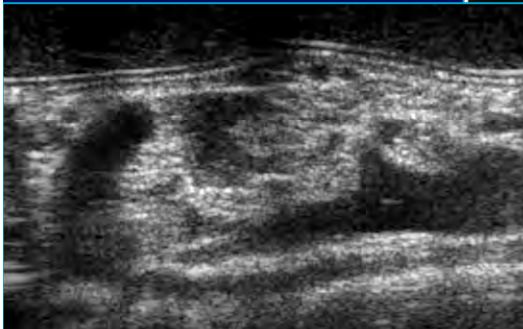
- Tous les tendons du poignet sont accessibles à l'échographie et à l'IRM.
- *Dans notre pratique, l'étude des tendinopathies du poignet se résume à des clichés simples et à une échographie centrée sur la ou les tendinopathies suspectées cliniquement.*
- Si cela ne suffit pas (ce qui est rare), on peut avoir recours à l'IRM.

En conclusion :

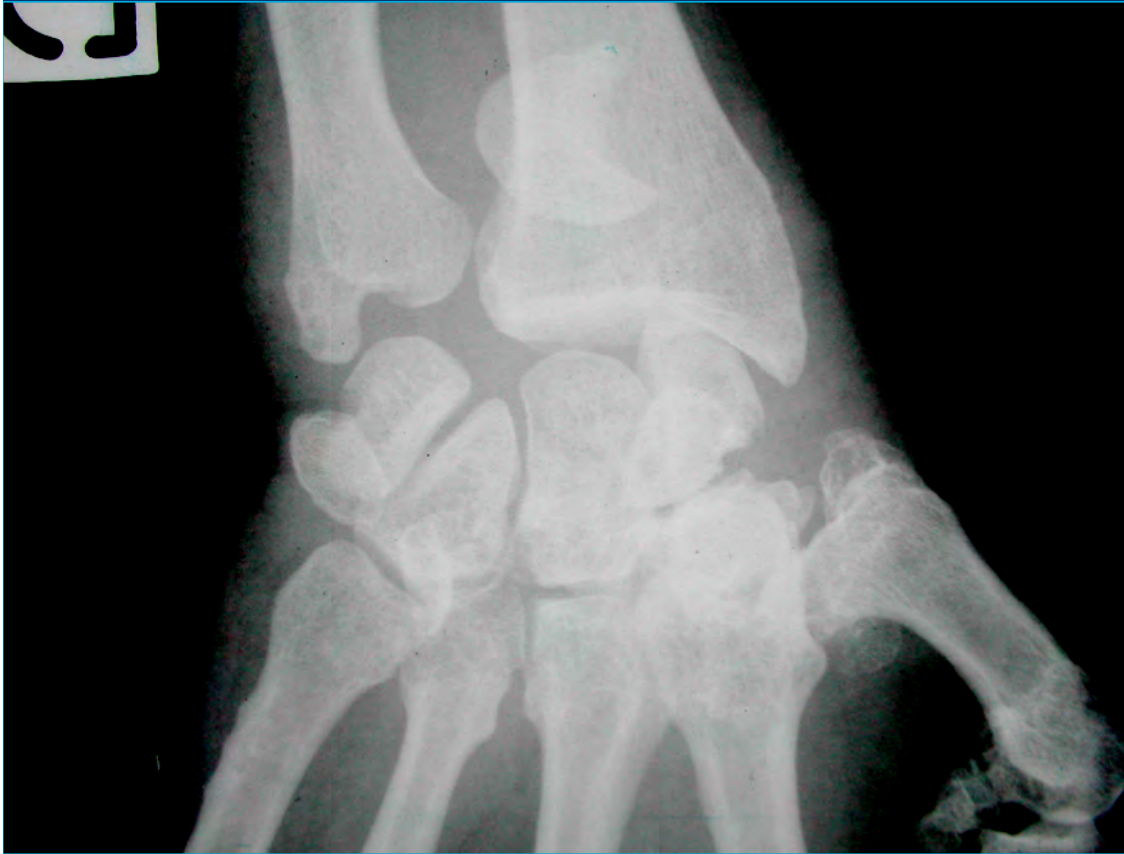
2 cas cliniques

?

Homme de 60 ans, rétraction progressive des tendons fléchisseurs des doigts de la main droite, non réductible



En échographie, ténosynovite des fléchisseurs ... ?



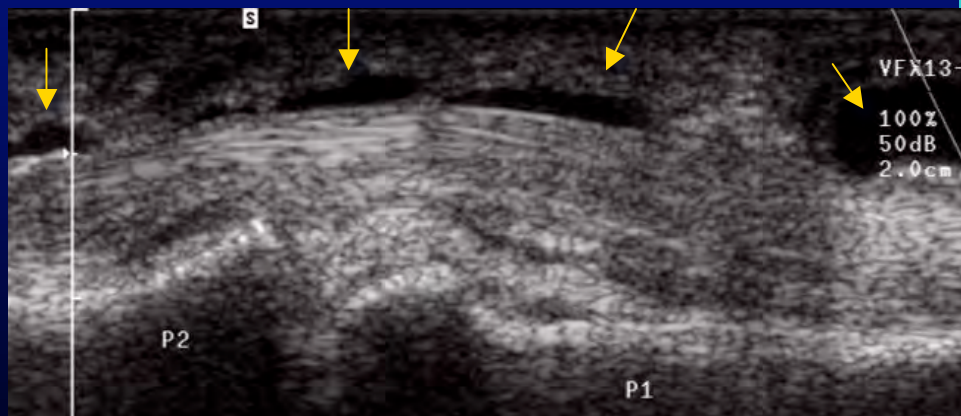
Pas de souvenir d'un traumatisme important, peu douloureux ... ?

Syringomyélie cervicale

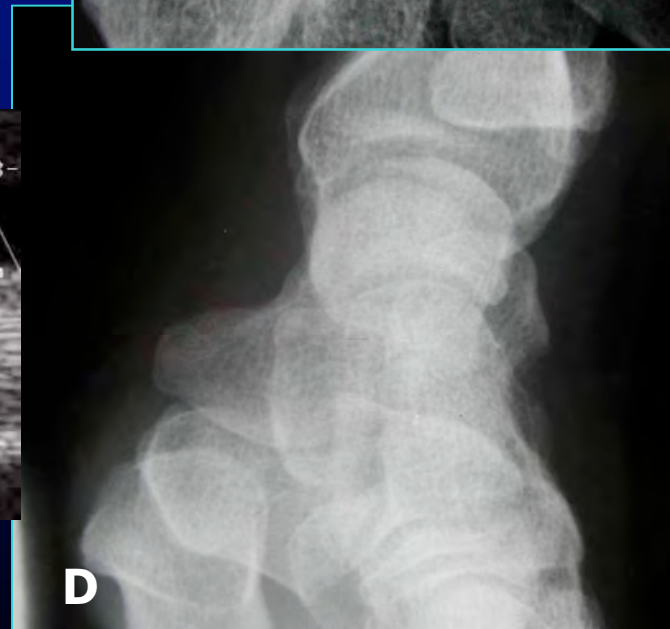


Autre cas ...

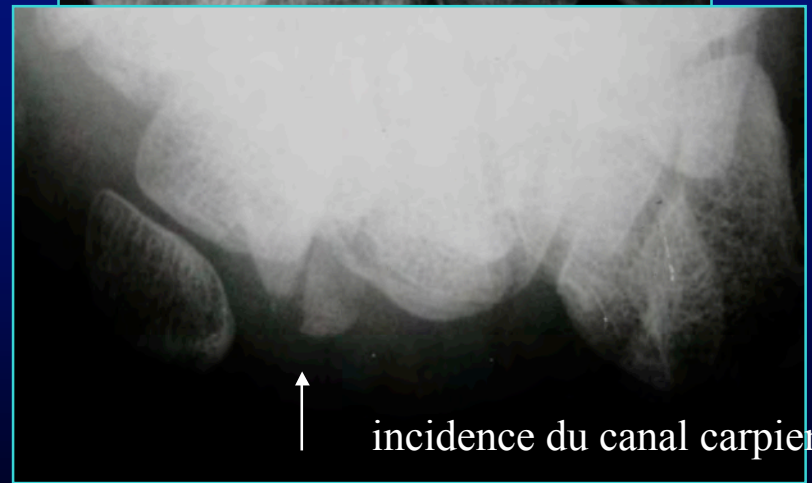
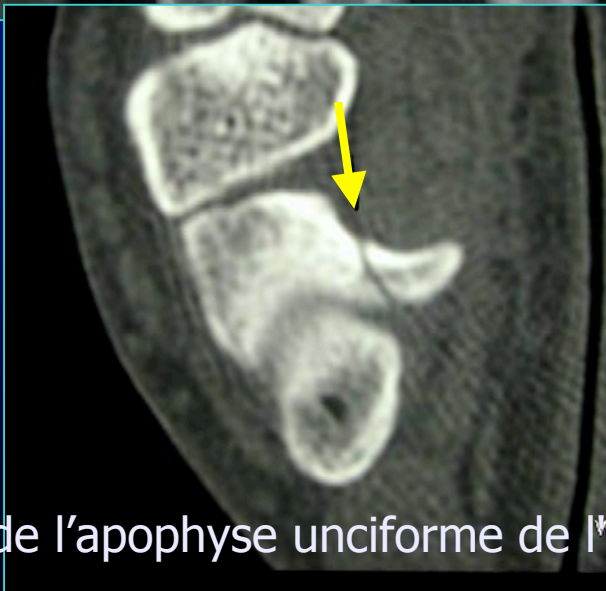
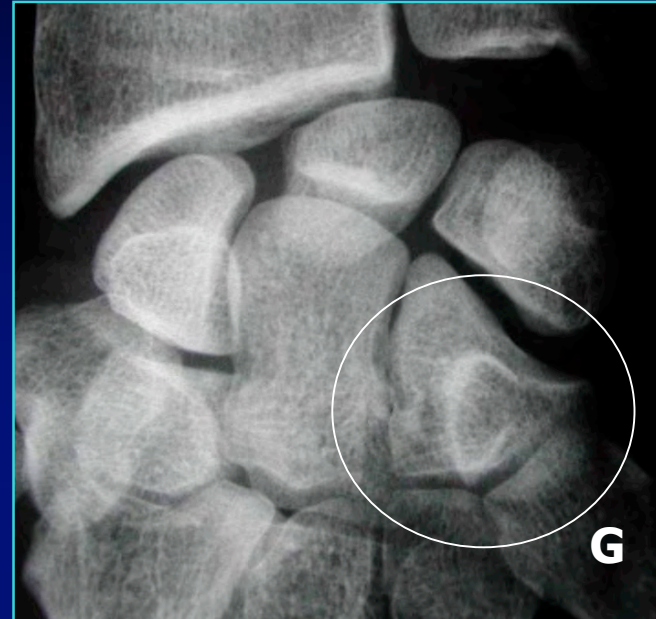
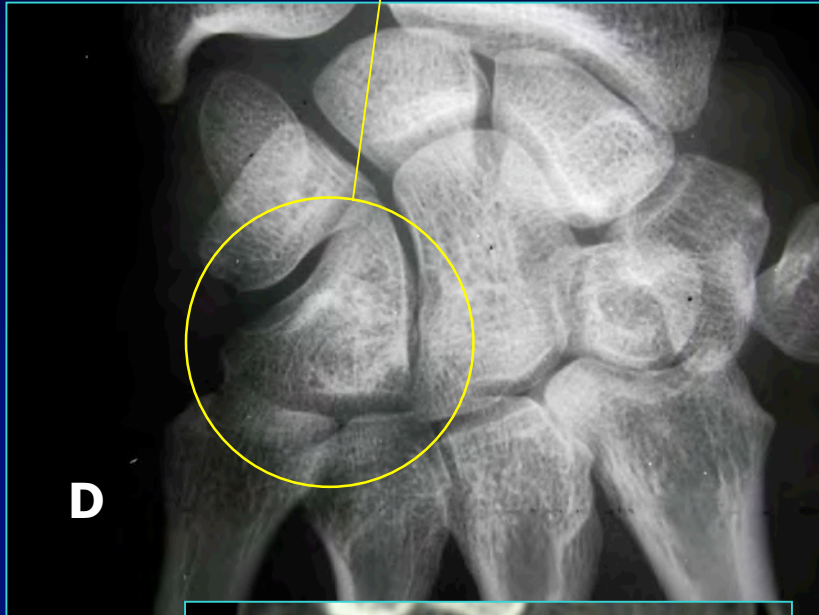
Golfeur de 60 ans, douleur du bord ulnaire du versant palmaire du poignet, irradiant au 5 ème doigt. Gène à la flexion du 5 ème doigt droit.



Ténosynovite du 5ème fléchisseur D



disparition de l'anneau





Merci pour votre attention