

# Les lésions traumatiques des adducteurs et de l'iliopsoas chez le sportif

Philippe Tanji



29 Septembre 2012

Service d'imagerie

Groupe Hospitalier Mutualiste les Portes du Sud

Vénissieux

# Les particularités statistiques des lésions musculaires traumatiques

## ENQUETE PROSPECTIVE CONCERNANT LES ARRETS DE PLUS DE 7 JOURS OU ABSENCE A UN MATCH

MUSCLES: 47,2%	36,7%
ENTORSES: 20,1%	22,8%
TENDONS: 7,3%	4,1%
FRACTURES: 5,3%	6,7%
CARTILAGE: 3,3%	4,1%
LUXATIONS: 2,6%	0,3%
MENISQUES: 2,6%	2,1%
MICROTRAUMATISMES: 1,3%	7,1%

2000

2000-2001

## PLACE DES ACCIDENTS MUSCULAIRES EN FOOTBALL PROFESSIONNEL

<b>MUSCLE</b>	<b>35%</b>
PLAIE ET CONTUSION	23.6%
ARTICULATION	29%
OS	6%
TENDON	4%
RACHIS LOMBAIRE	1.7%
PUBALGIE	0.7%

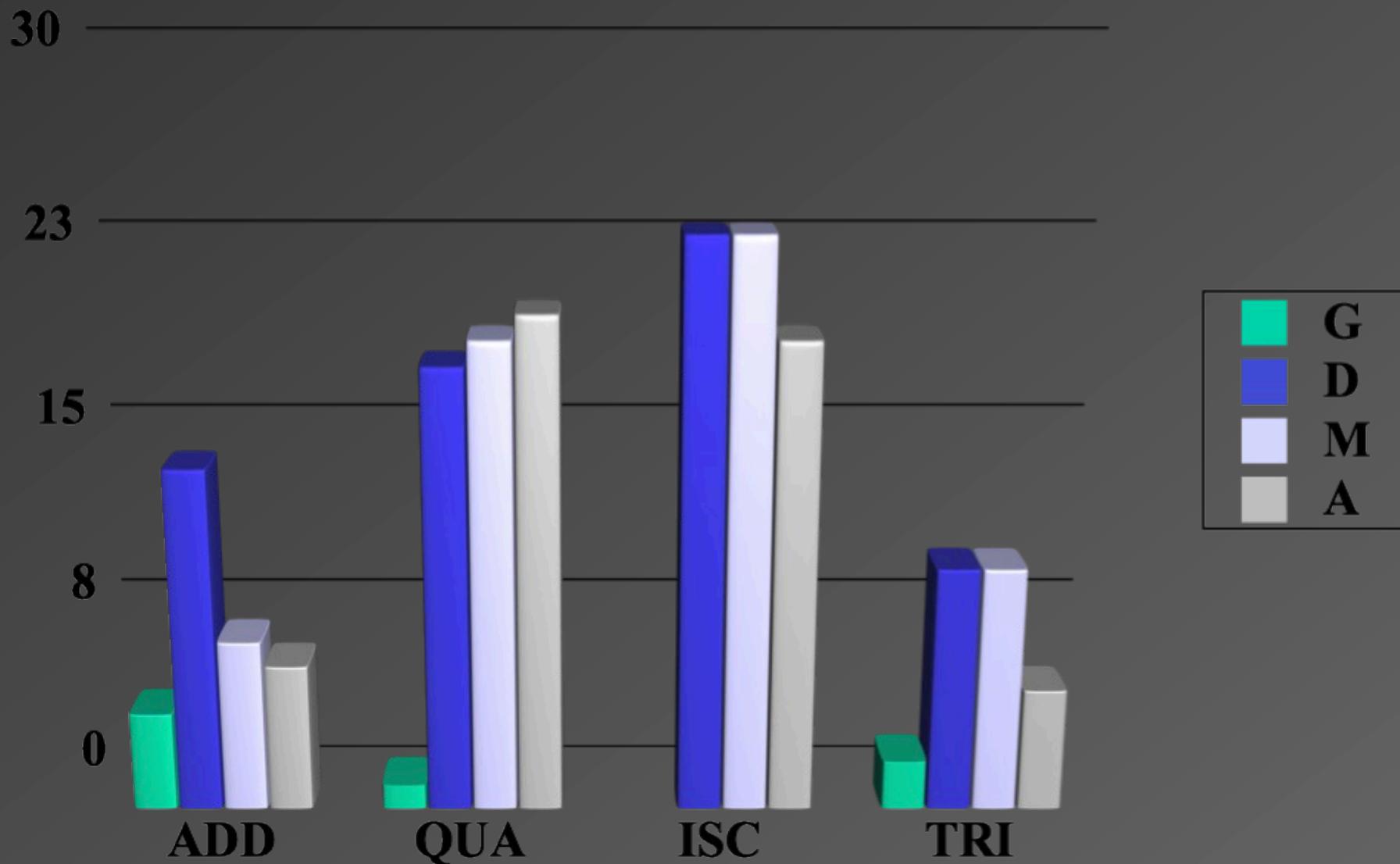
# LOCALISATION DES LESIONS

QUADRICEPS: 30,9%  
ADDUCTEURS: 14,2%  
**ISCHIO-JAMBIERS: 40,6%**  
TRICEPS: 14,2%

2000

QUADRICEPS: 24%  
ADDUCTEURS: 16,2%  
**ISCHIO-JAMBIERS: 41,8%**  
TRICEPS: 16,2%

2000-2001

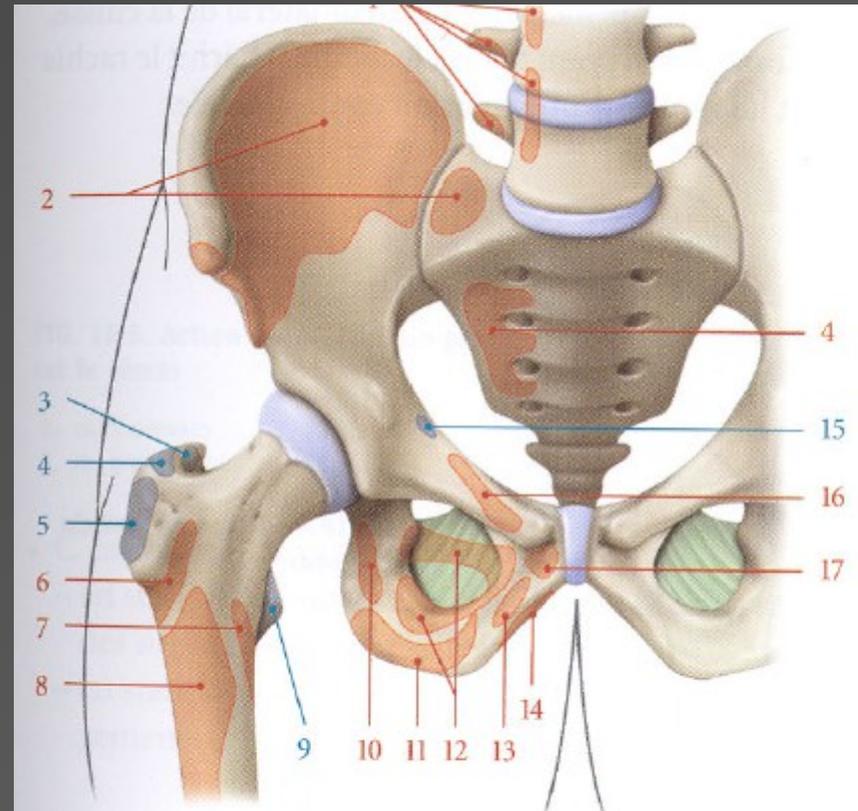


## REPARTITION DES ACCIDENTS MUSCULAIRES PAR POSTE DE JEU

# Les adducteurs

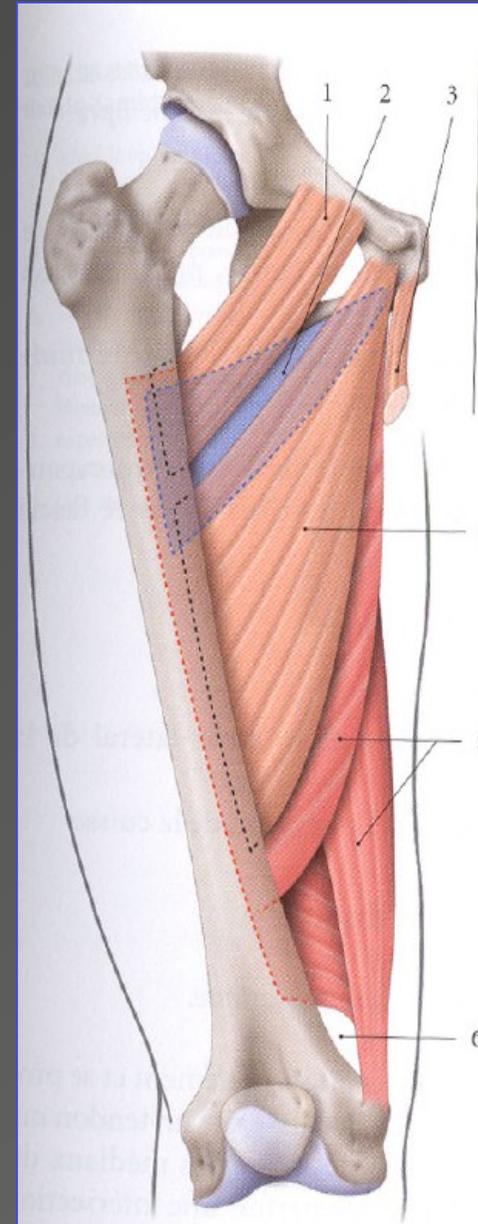
# Anatomie des muscles adducteurs

- **Connaissance** parfaite de la loge antéro-interne pour faire le bilan des lésions en imagerie
- **Cinq muscles adducteurs**
  - Pectiné
  - Gracile
  - Adducteurs
    - Long adducteur
    - Court adducteur
    - Grand adducteur

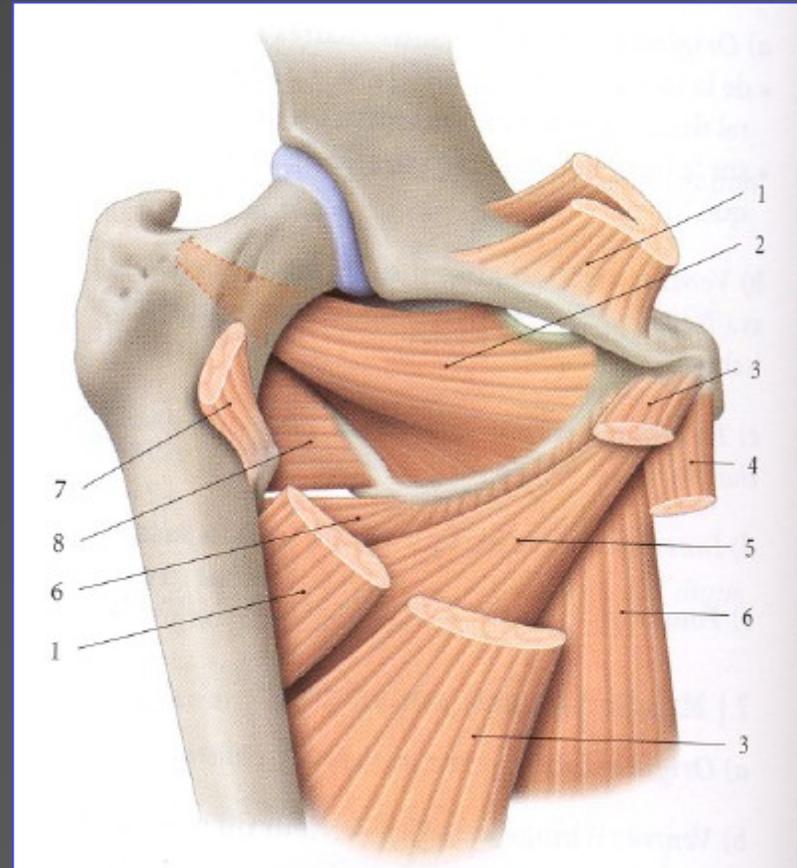
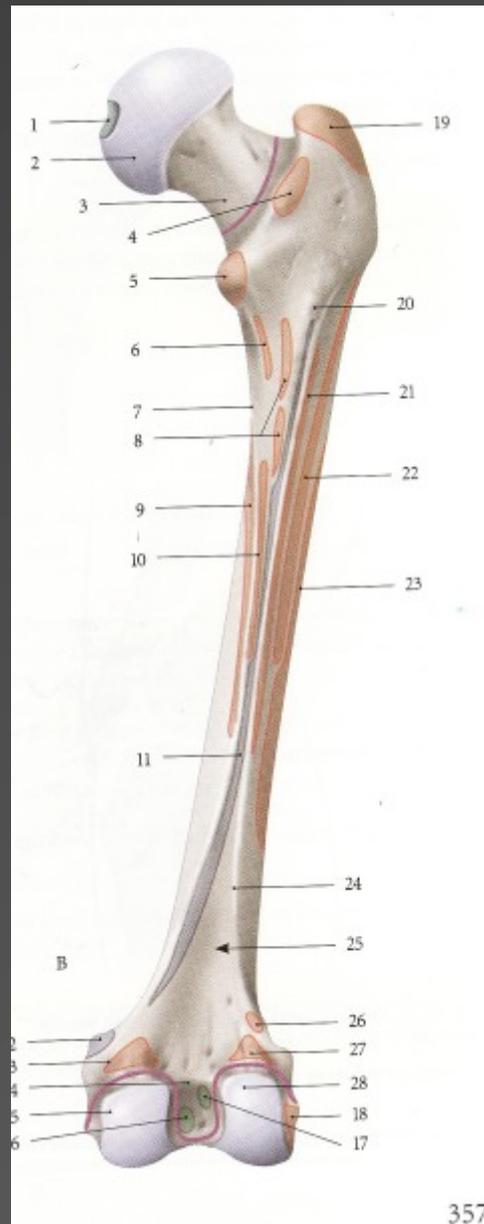
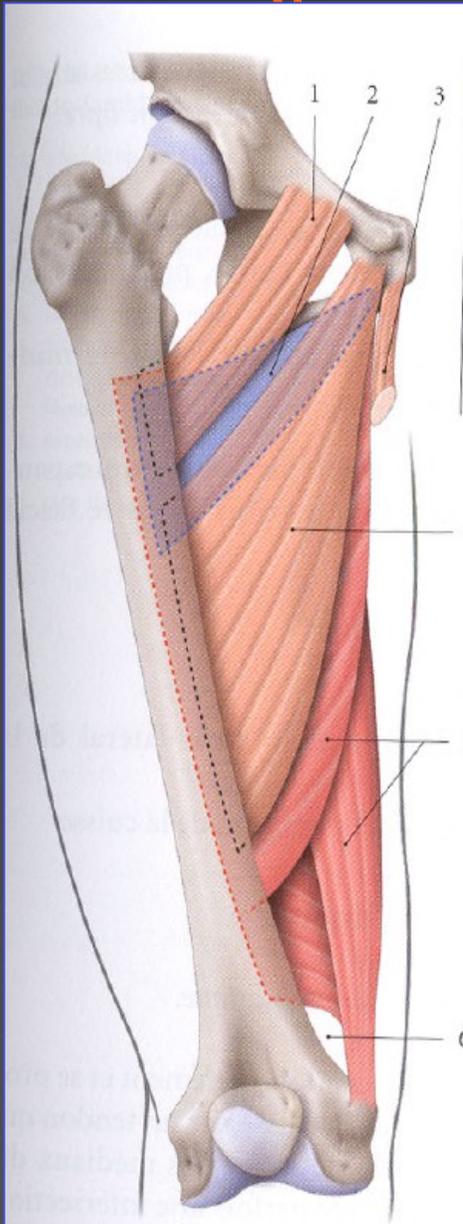


# Adducteurs

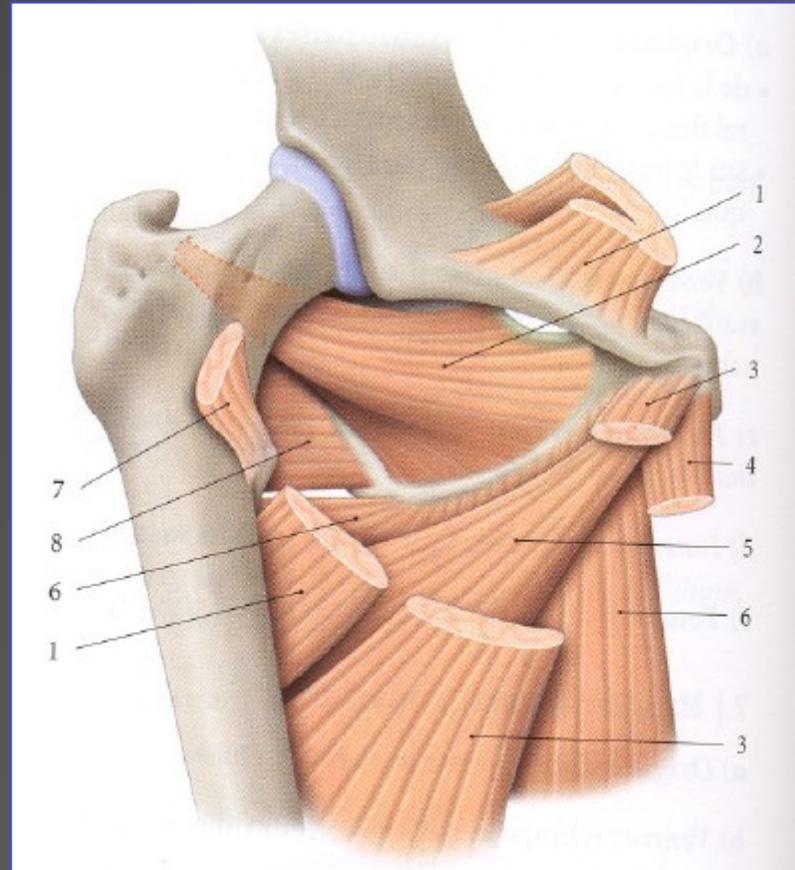
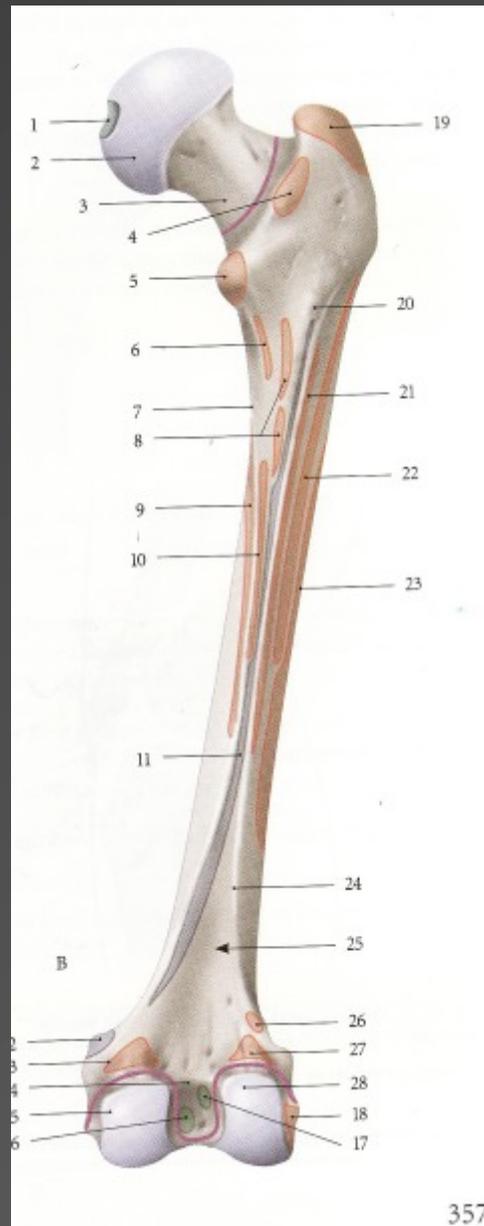
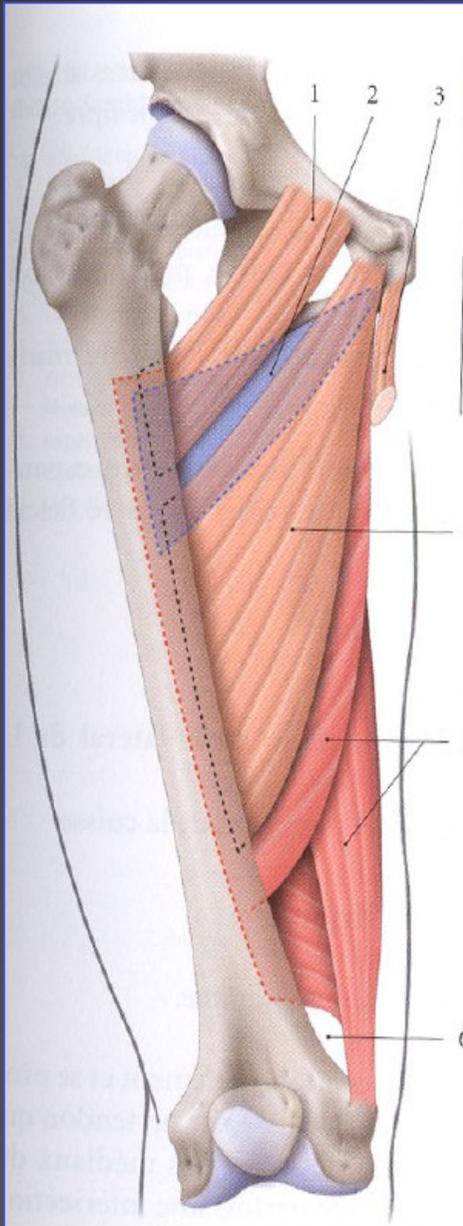
- Disposés en trois plans
  - Pectiné/Long adducteur/Gracile
  - Court adducteur
  - Grand adducteur
- **Eventail** à base fémorale et à sommet pubien



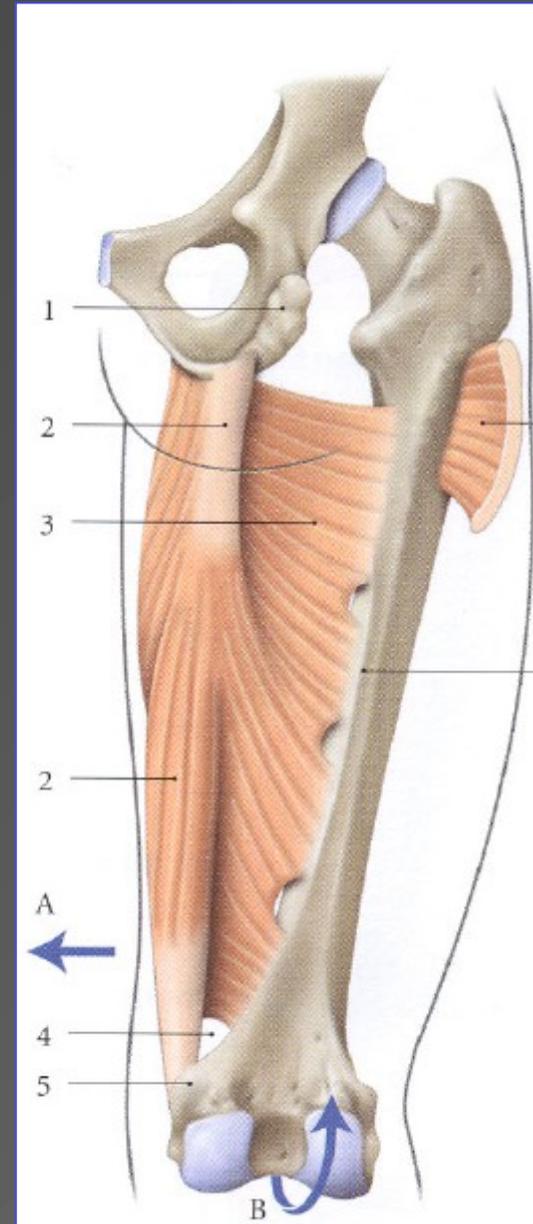
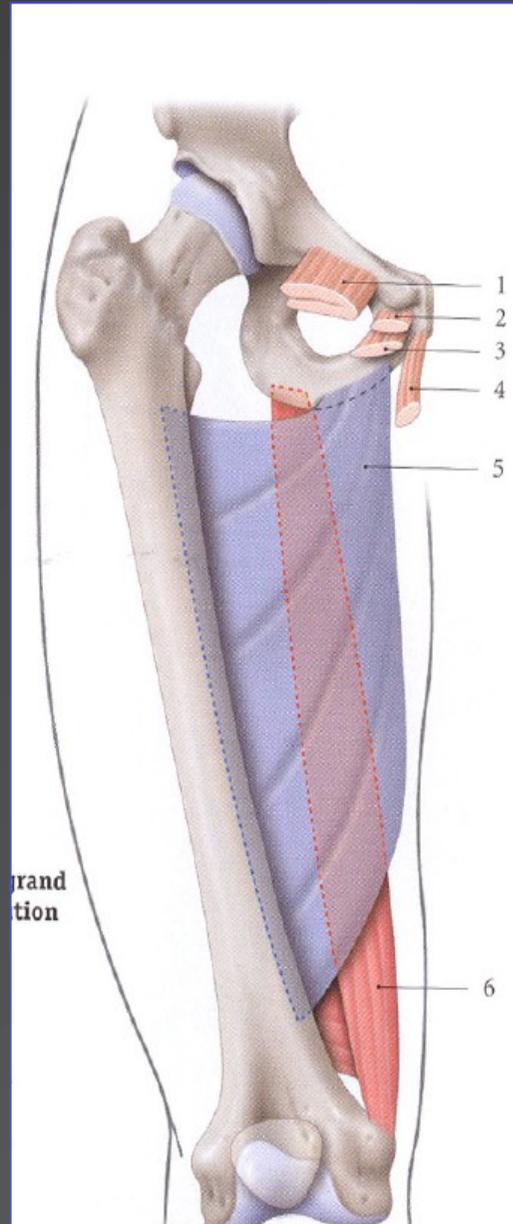
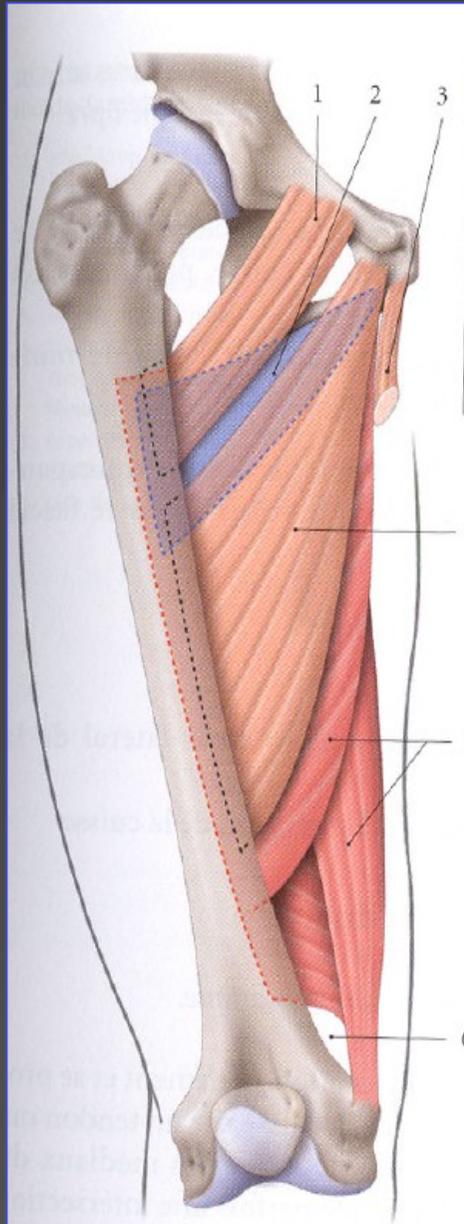
- Le pectiné /Le long adducteur/Le



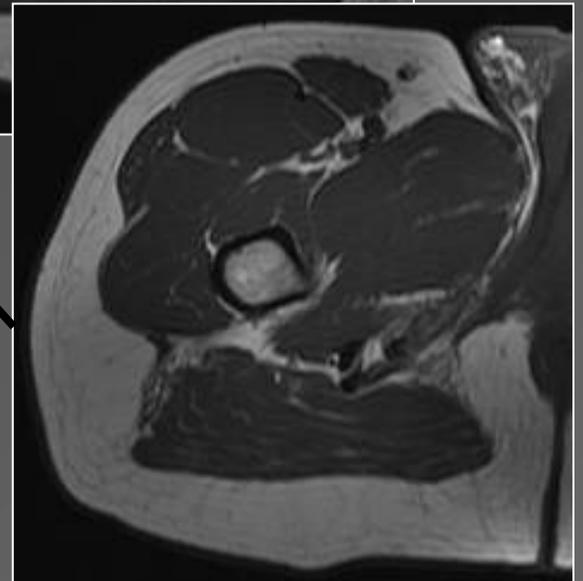
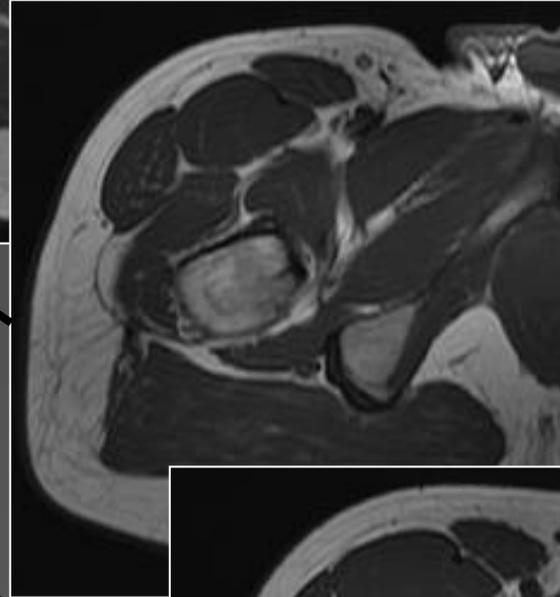
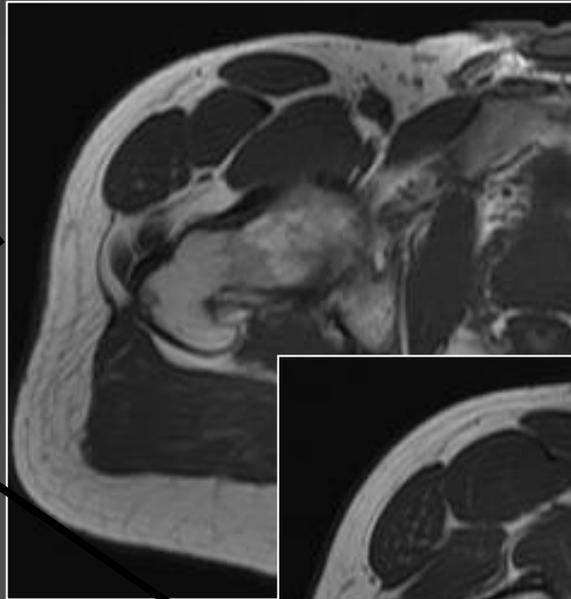
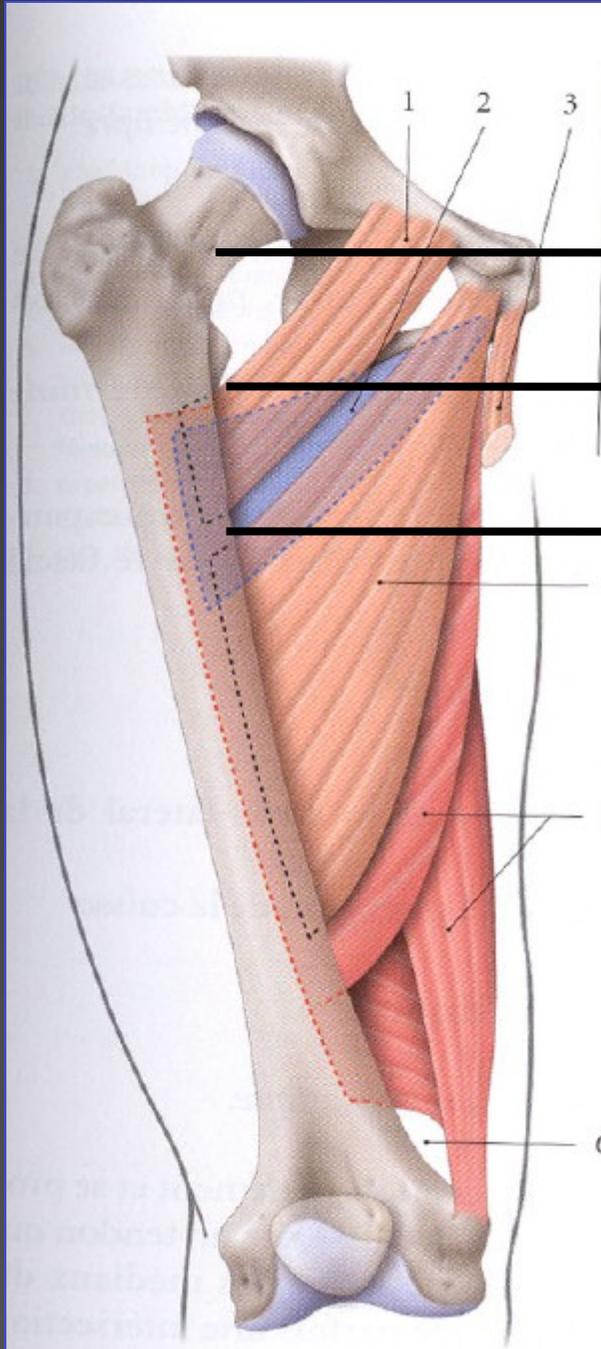
- Le court adducteur



- Le grand adducteur

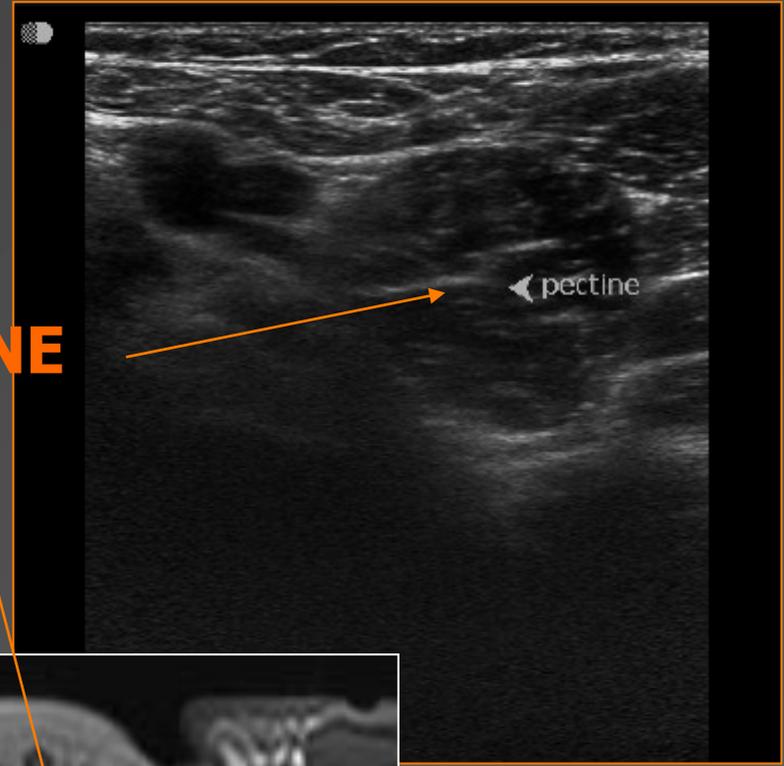
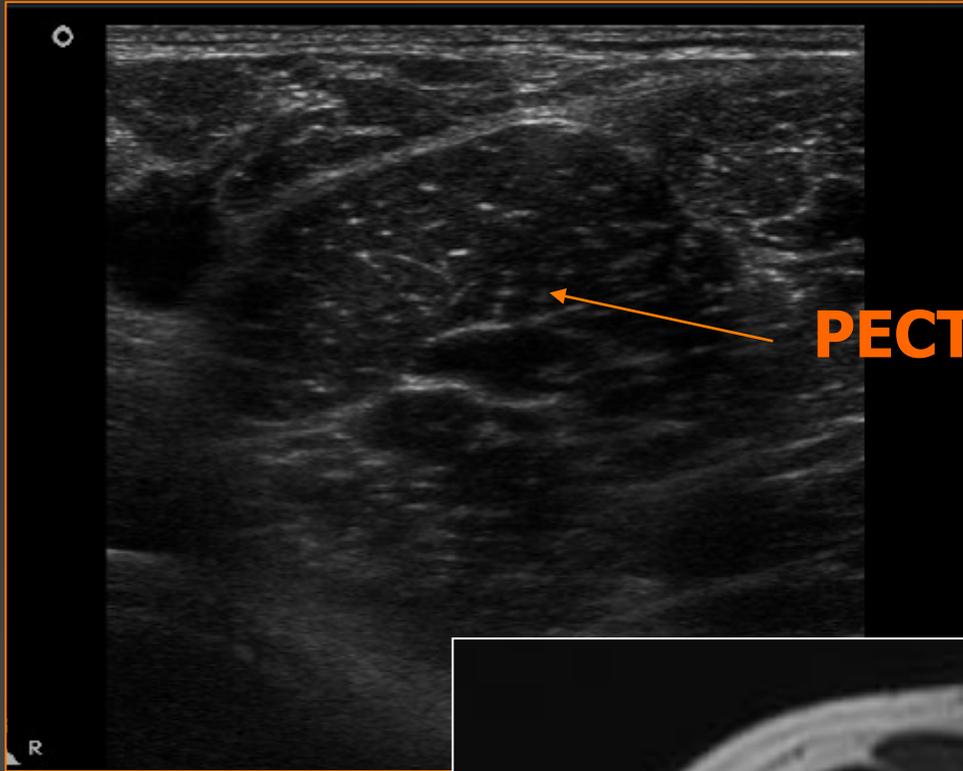


# Anatomie IRM et Echographique des adducteurs

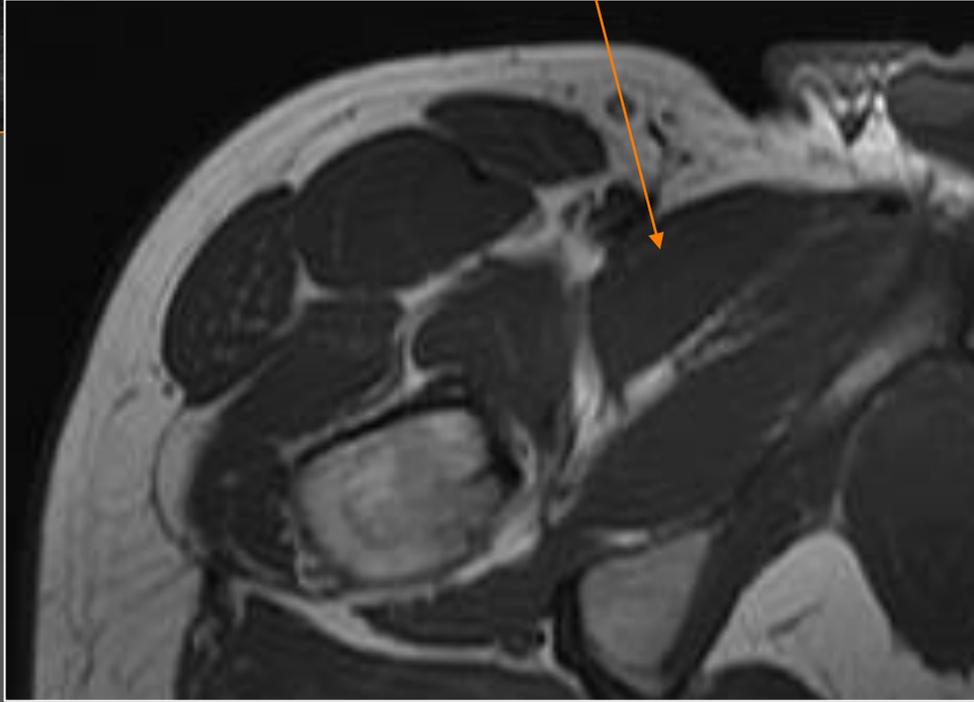


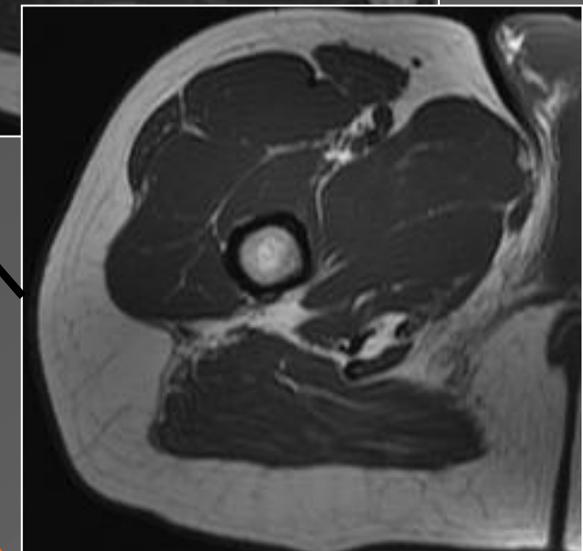
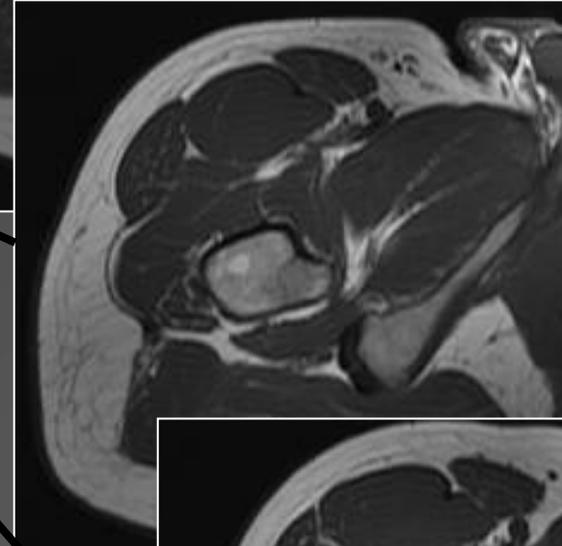
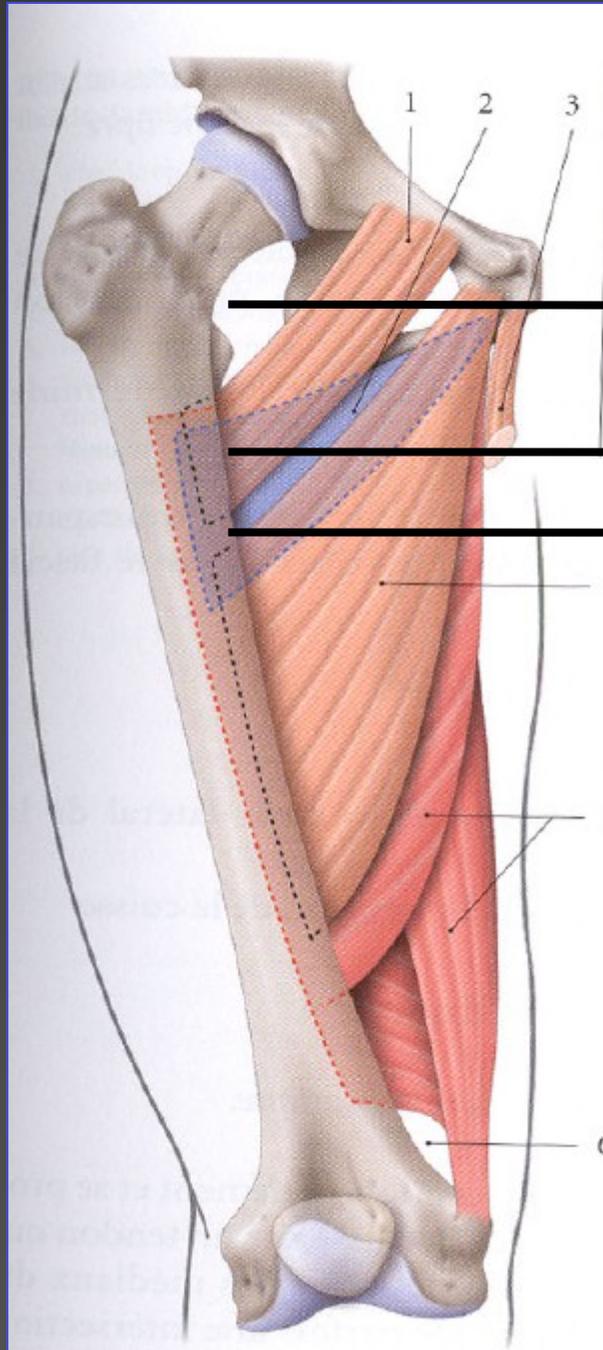
Plan superficiel

**PECTINE**



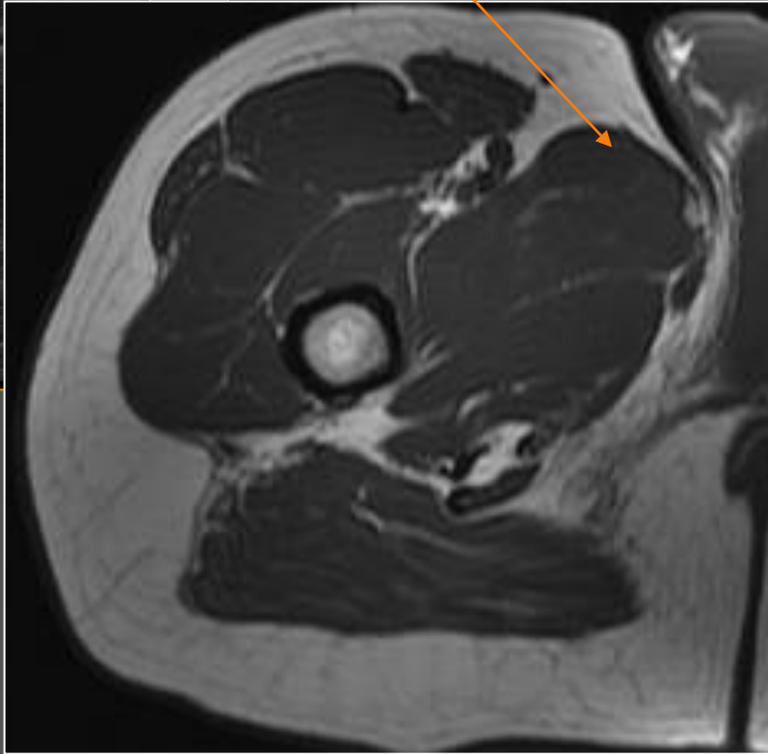
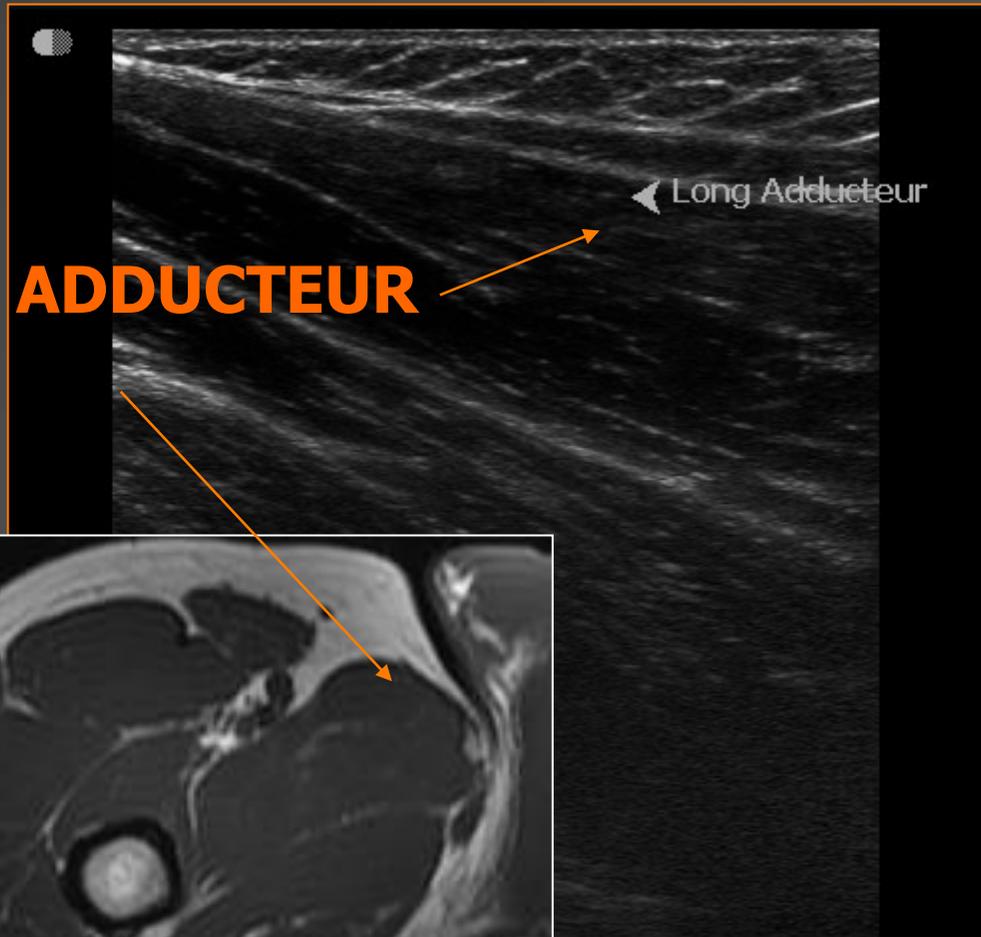
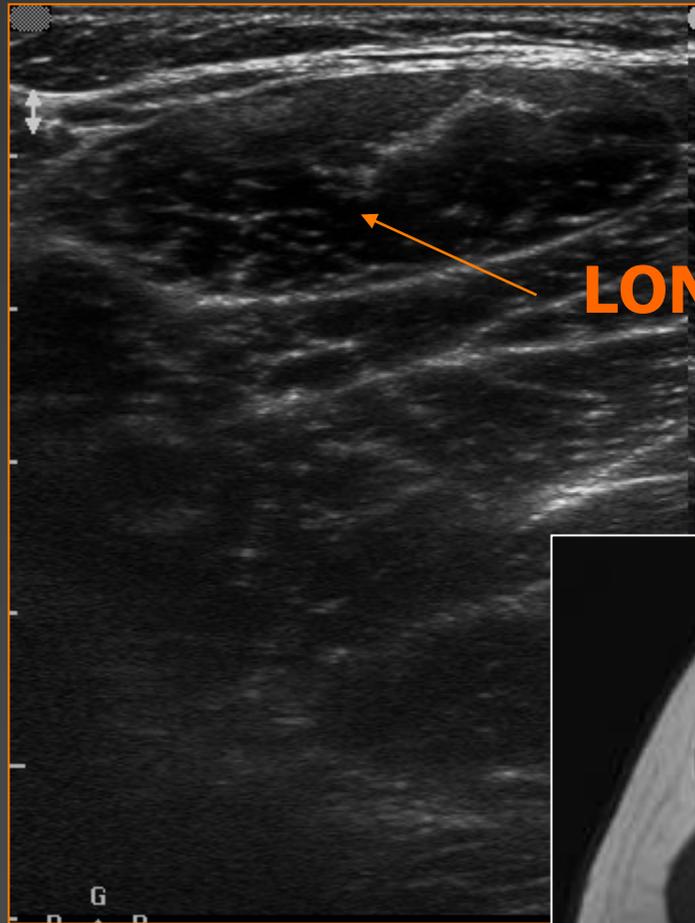
**PECTINE**

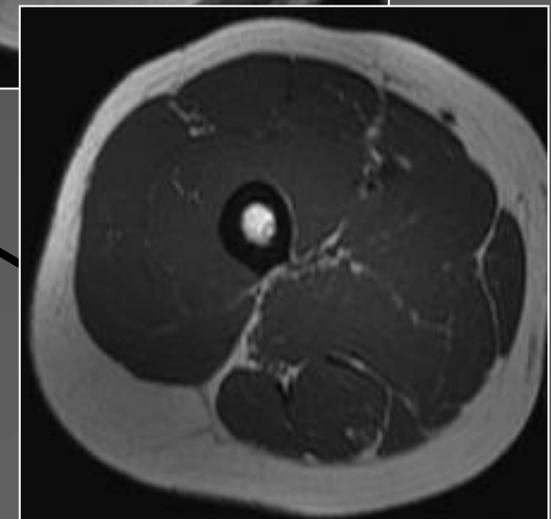
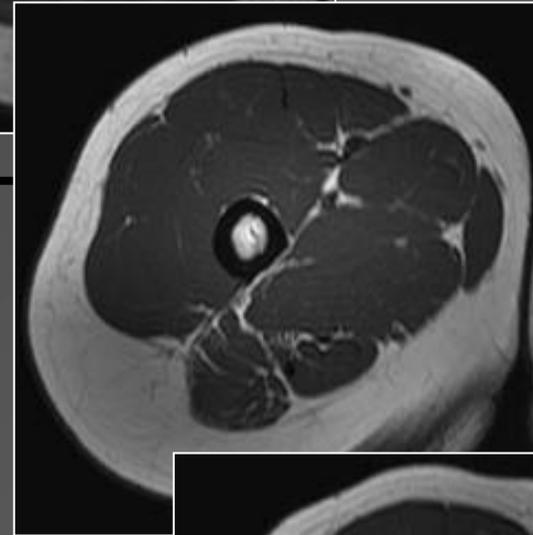
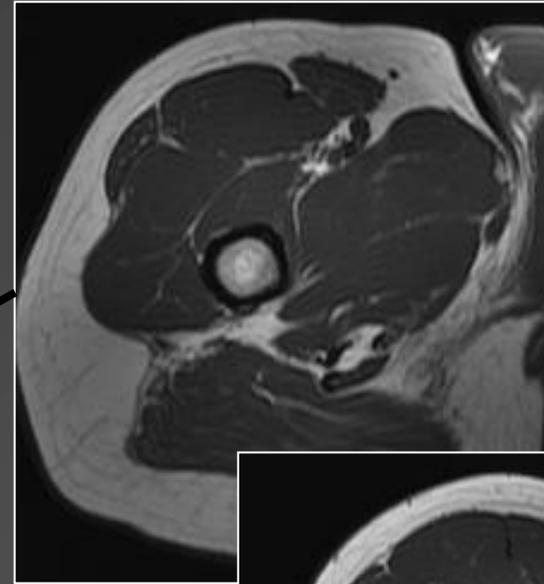
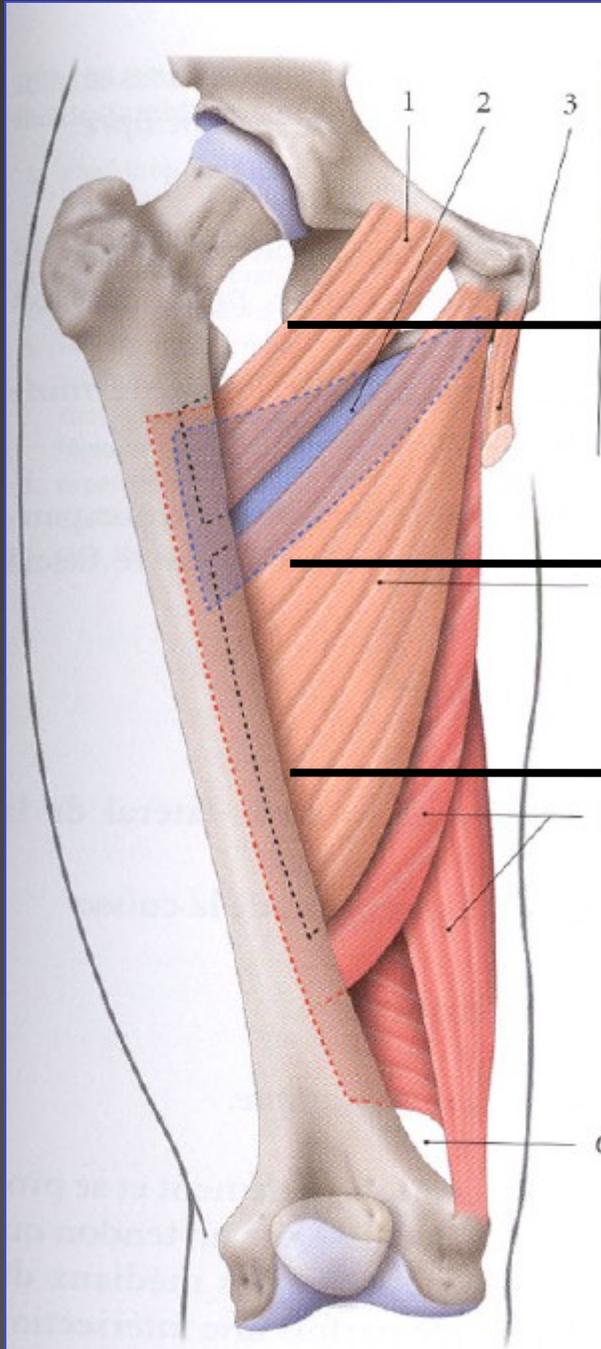




Plan superficiel

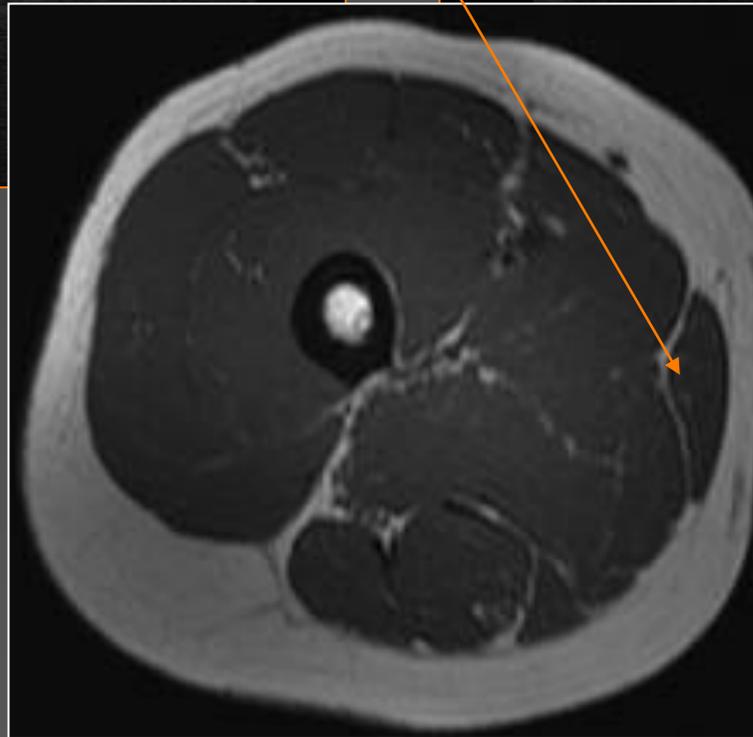
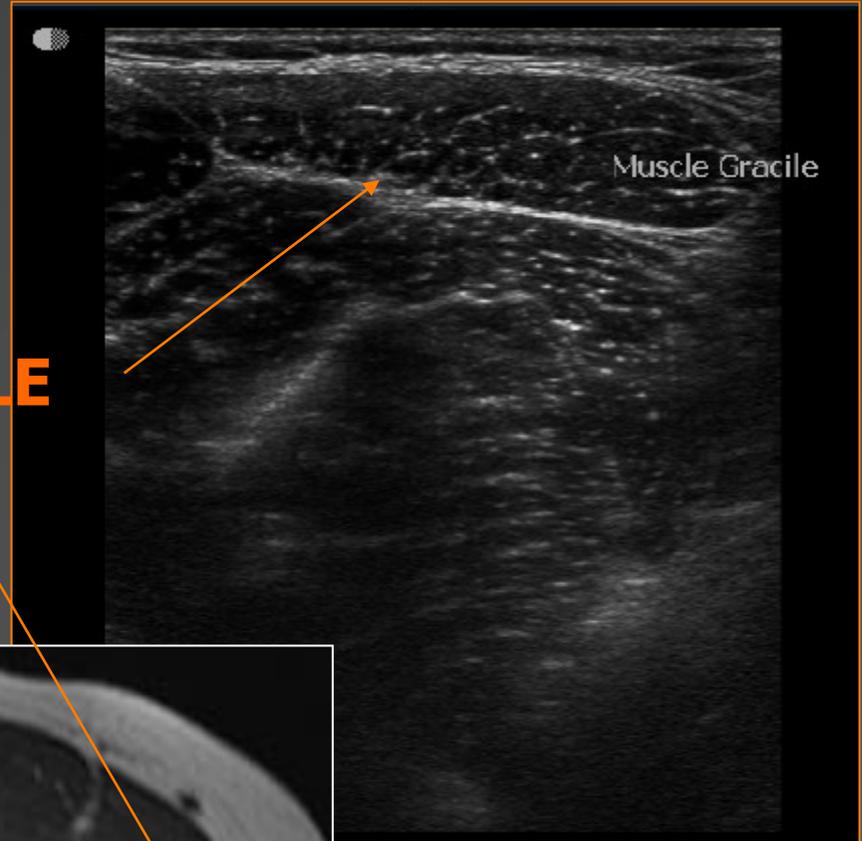
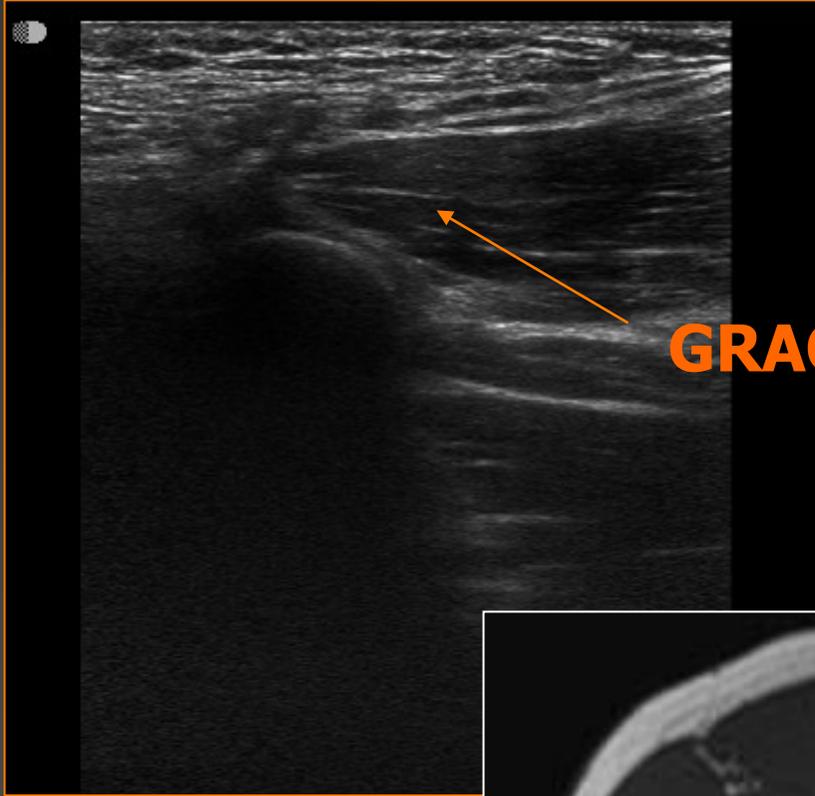
**LONG ADDUCTEUR**

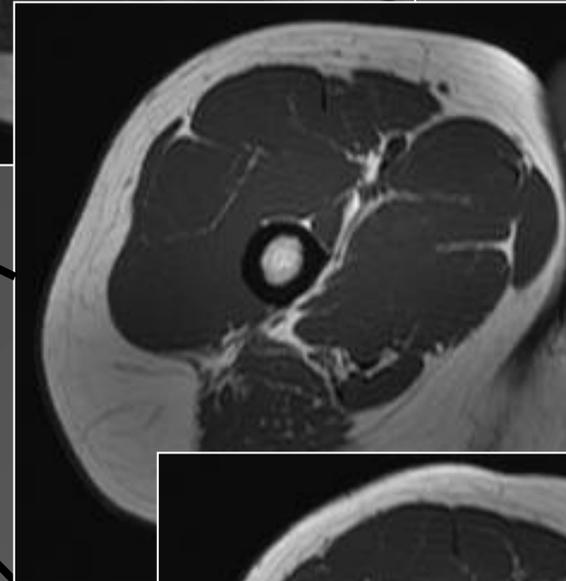
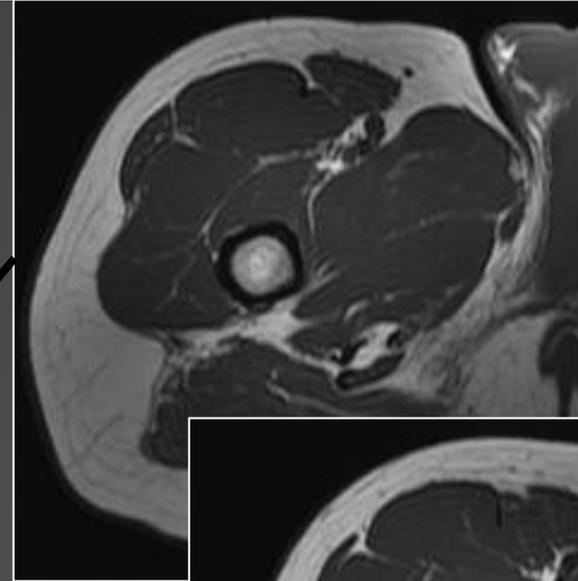
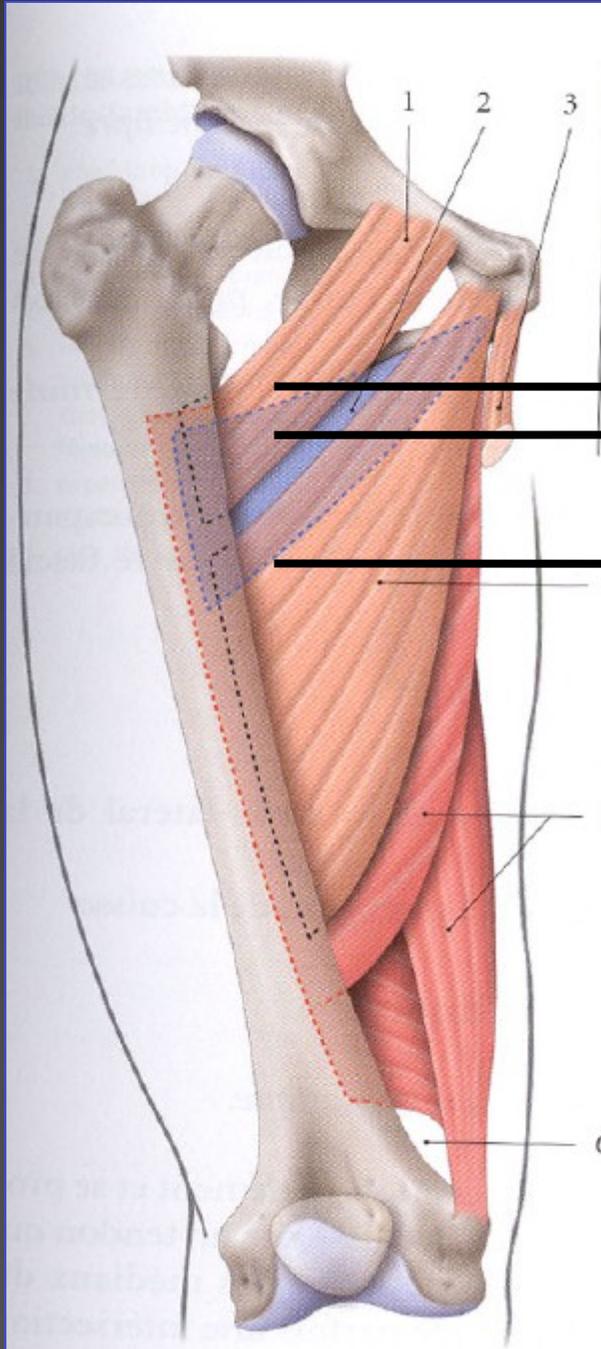




Plan superficiel

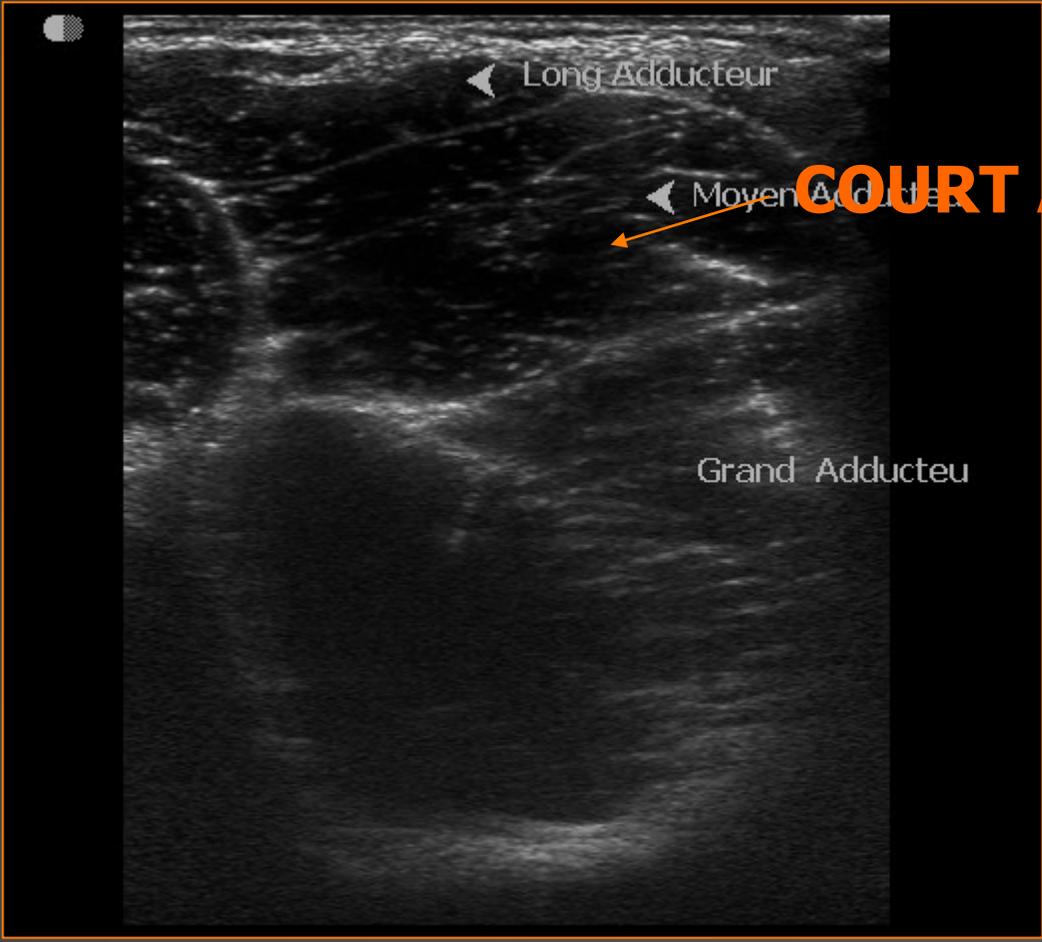
**GRACILE**





Plan moyen

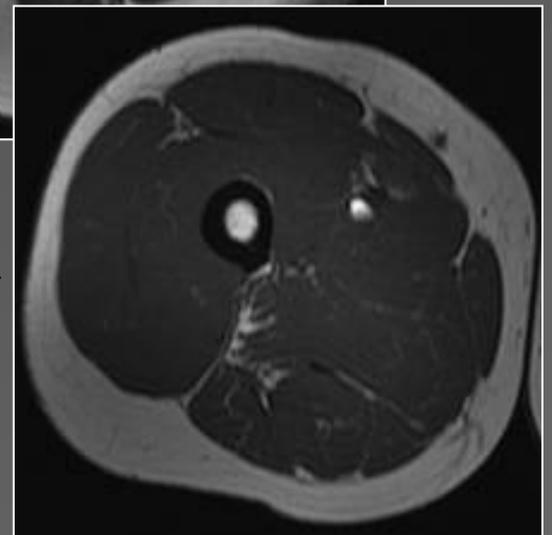
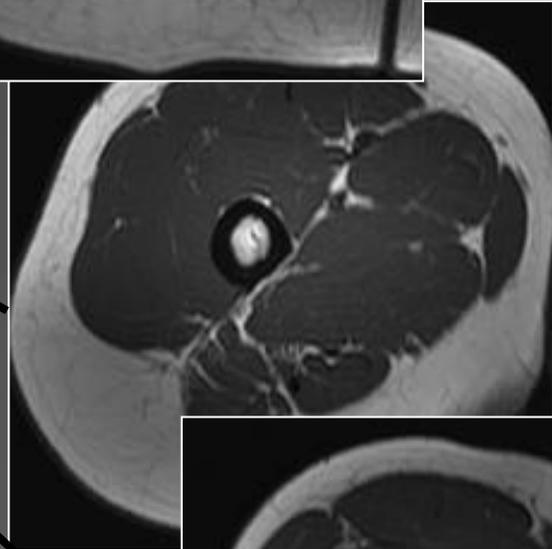
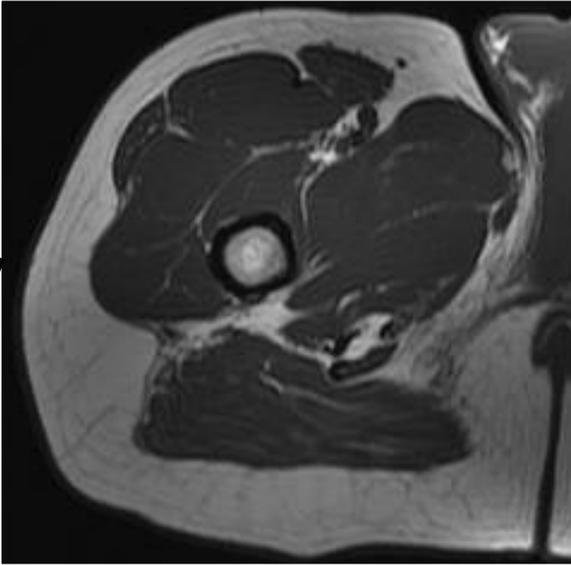
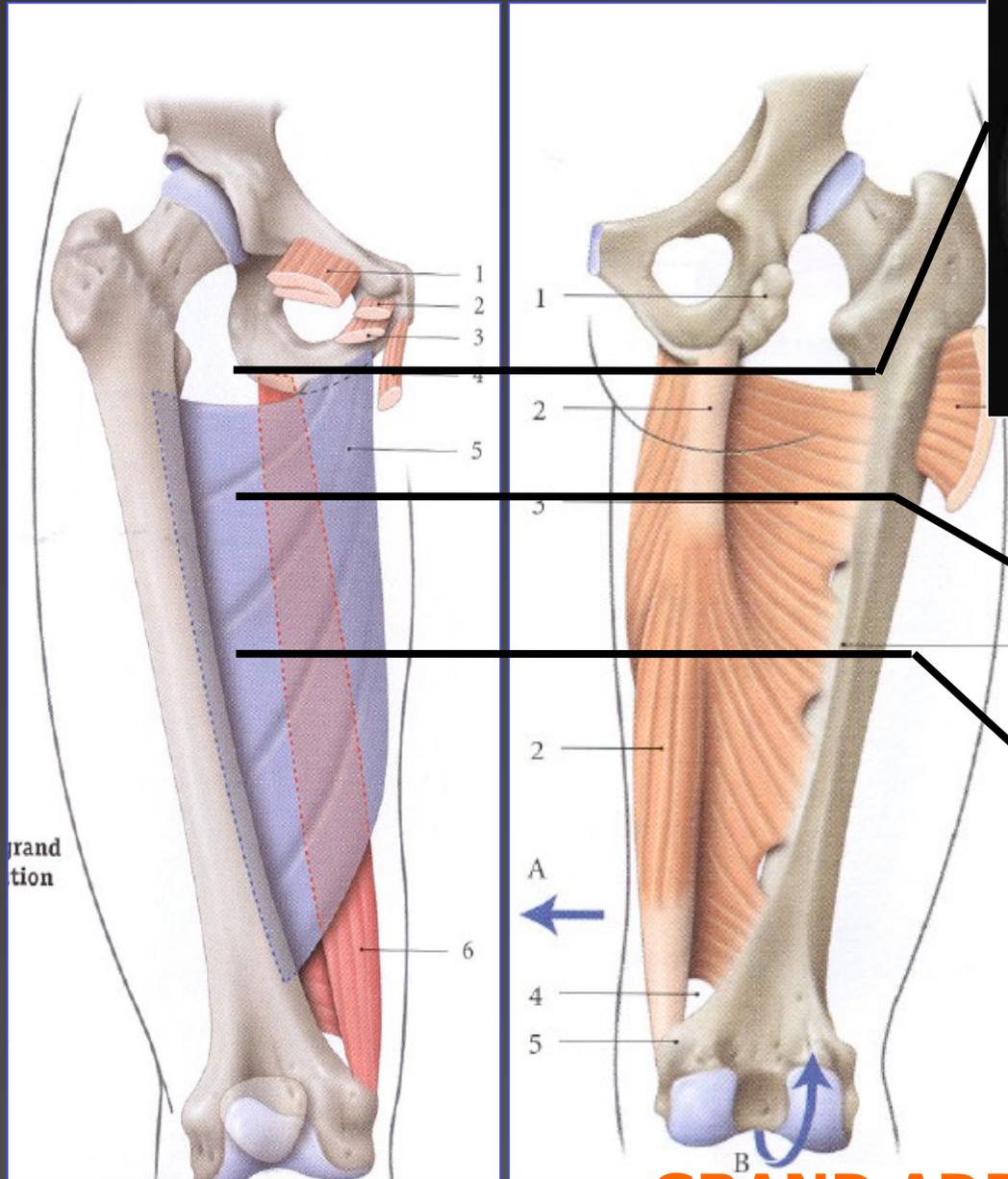
**COURT ADDUCTEUR**



# COURT ADDUCTEUR

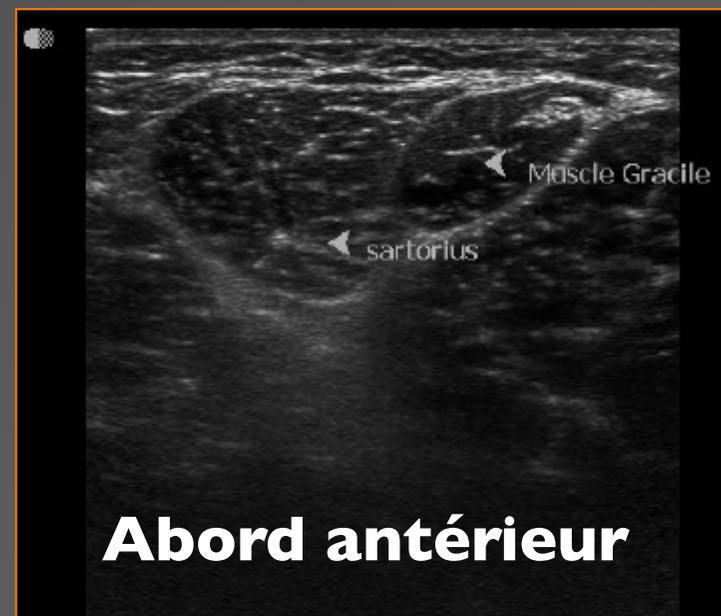
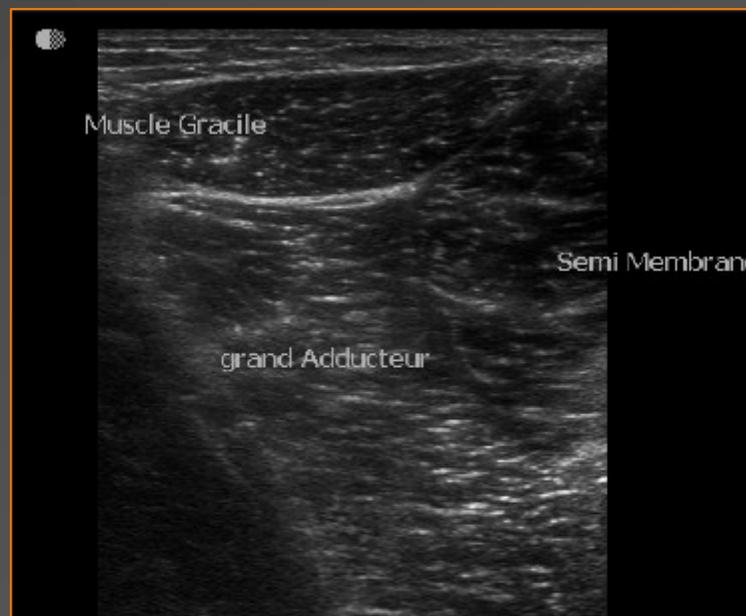
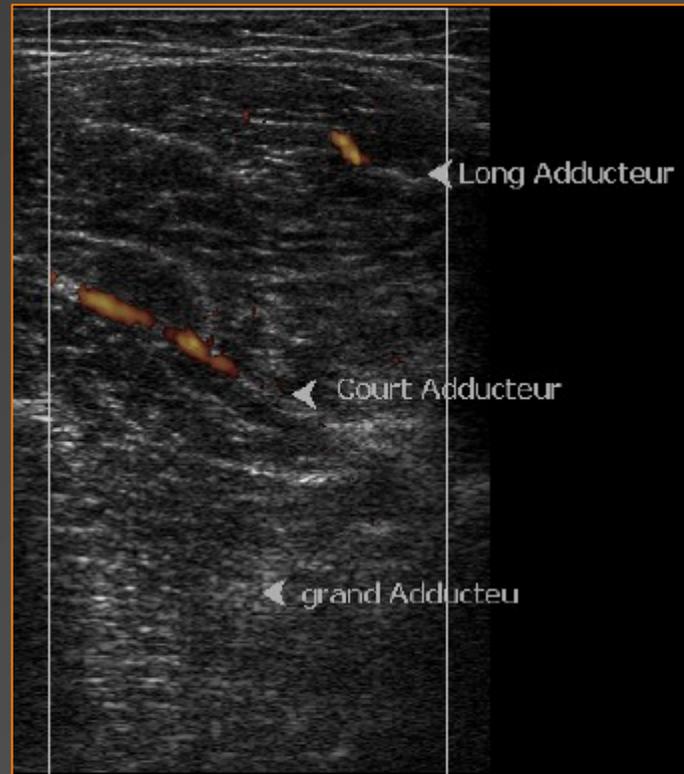
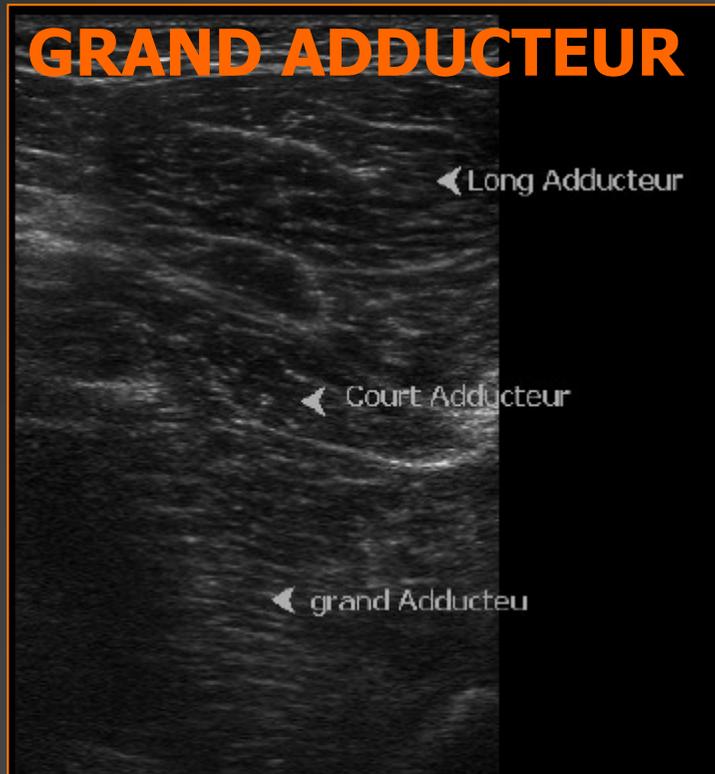


# Plan profond

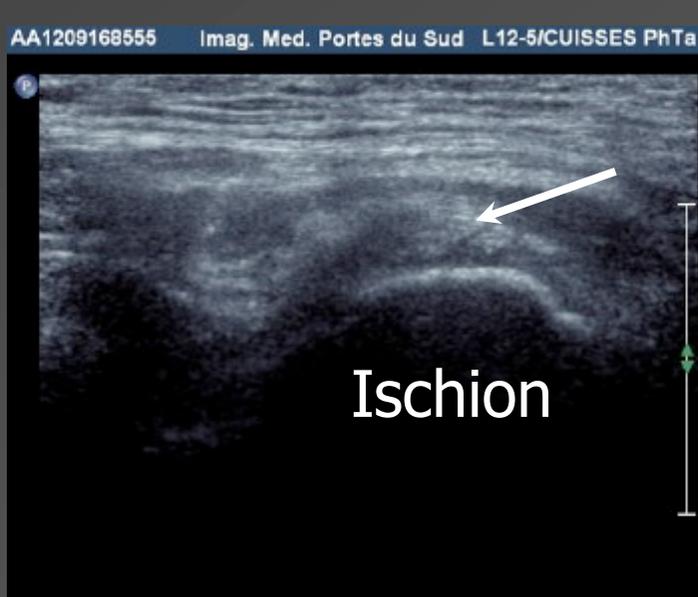


**GRAND ADDUCTEUR**

# GRAND ADDUCTEUR

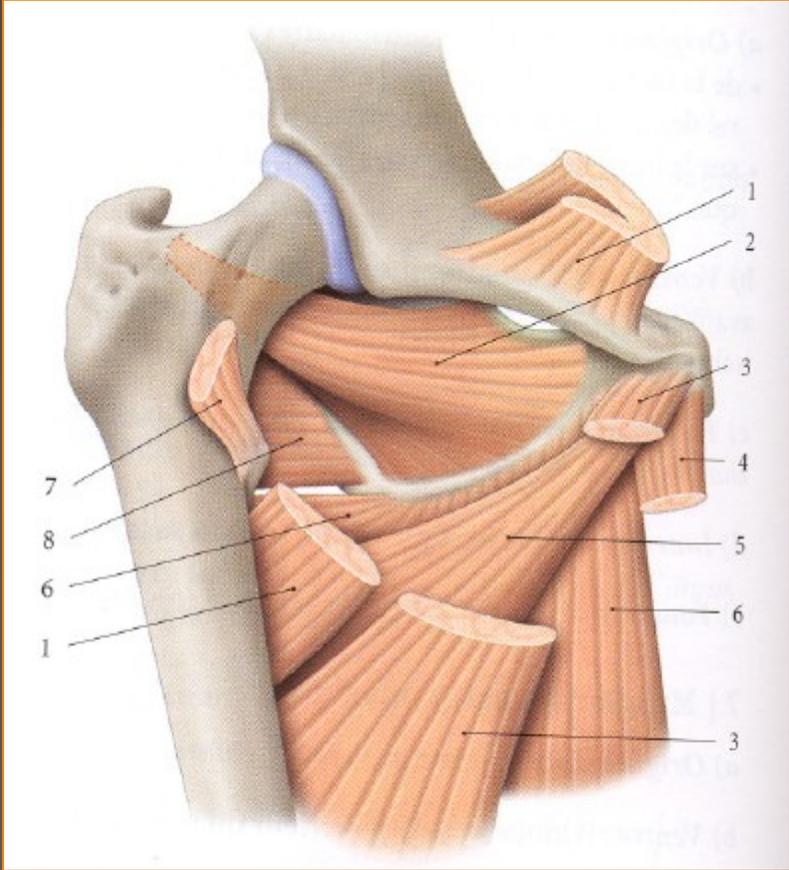
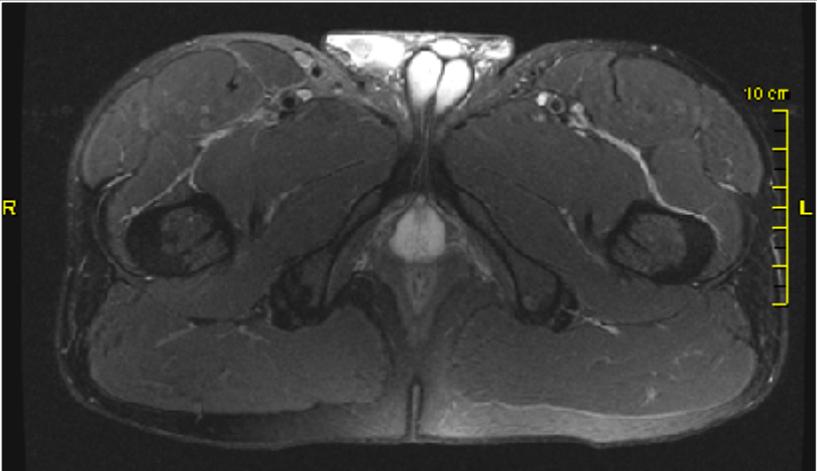
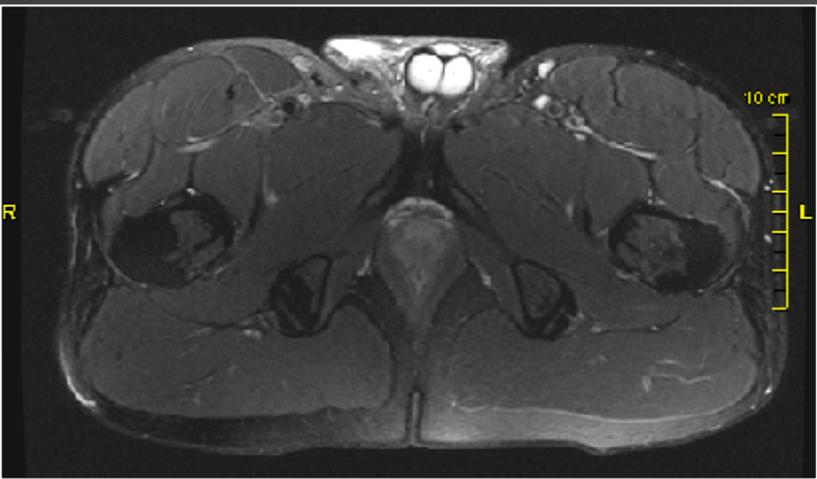
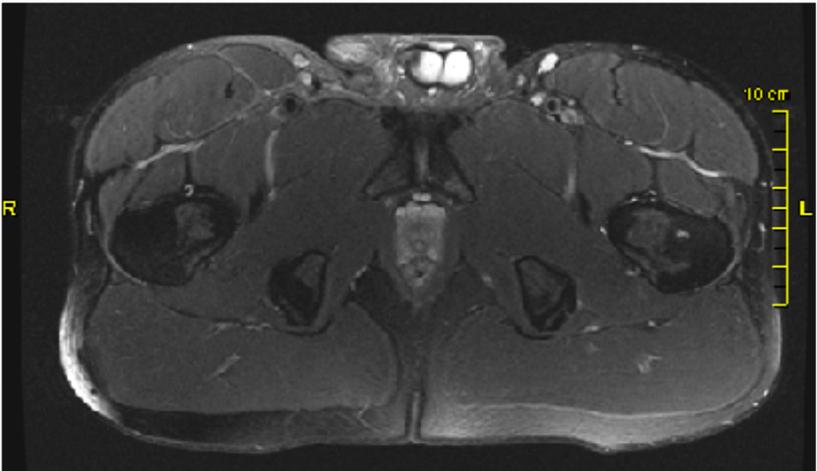


# GRAND ADDUCTEUR

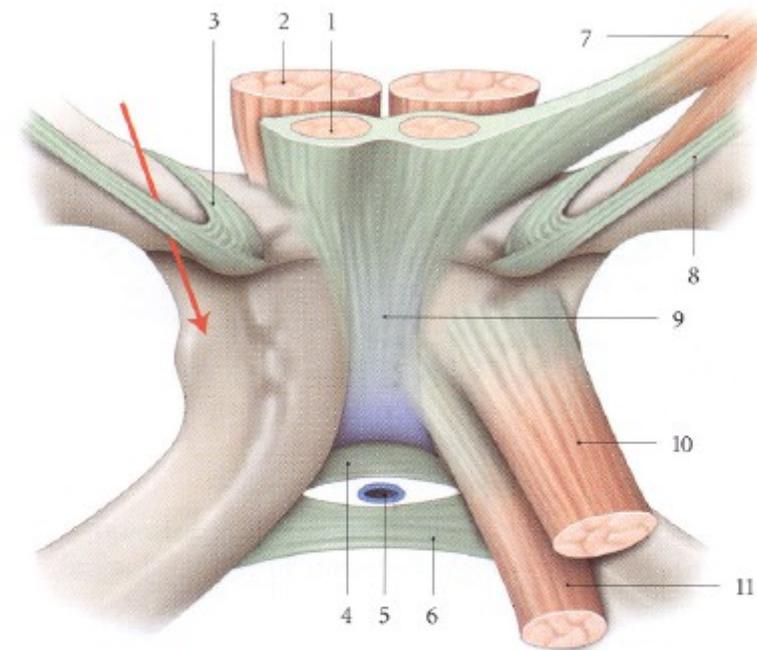
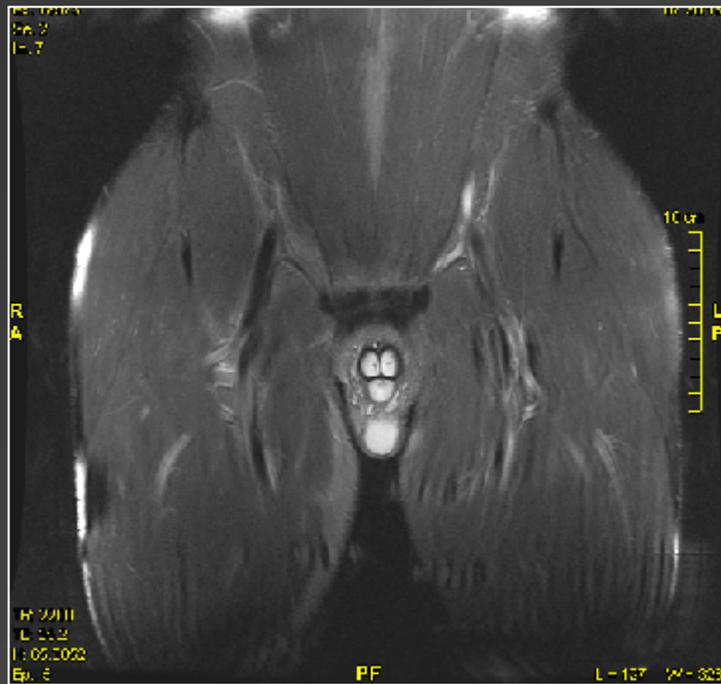


**Abord postérieur**

# Adducteurs

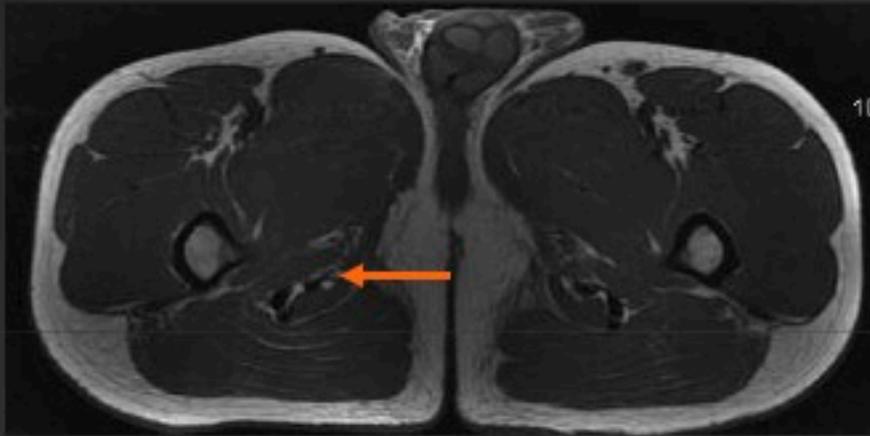


# Adducteurs

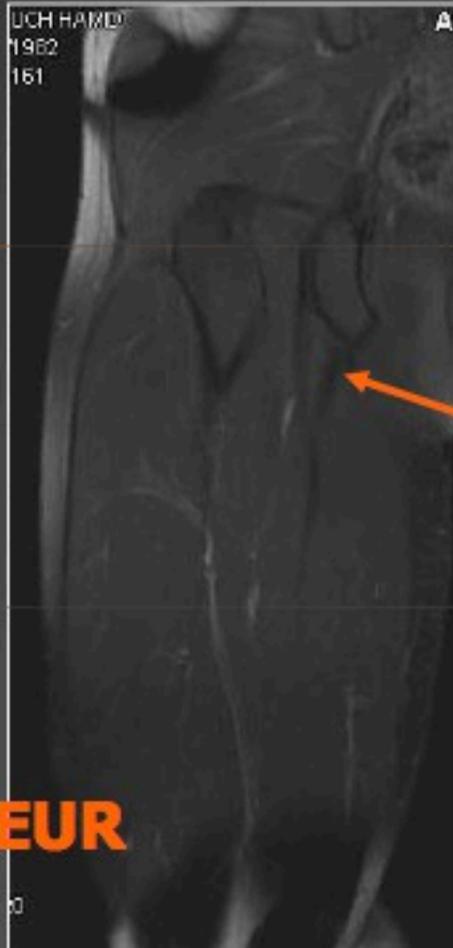
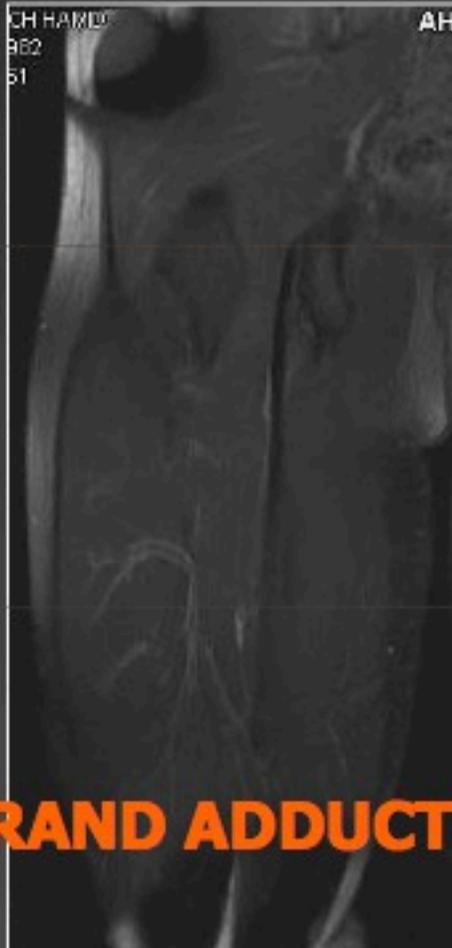
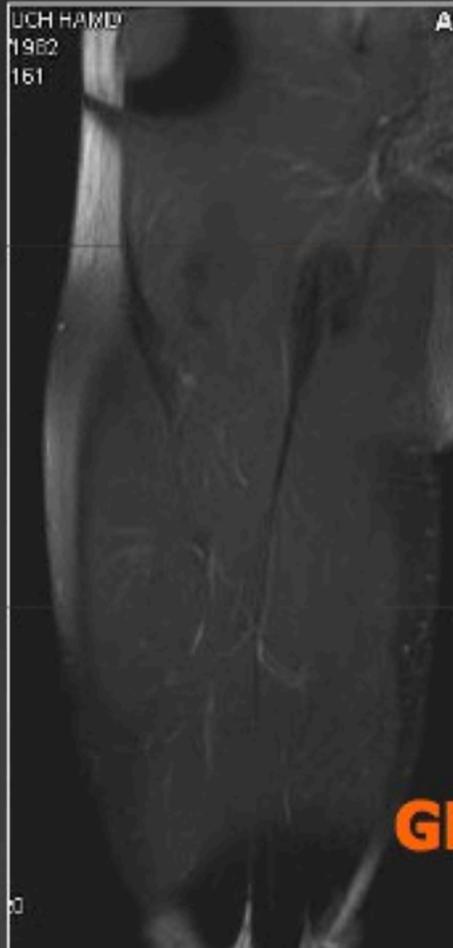


**FIG. 15.3. Symphyse pubienne (vue antérieure)**

- |                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| 1. m. pyramidal                 | 7. m. oblique ext.    |
| 2. m. droit de l'abdomen        | 8. lig. inguinal      |
| 3. lig. lacunaire               | 9. lig. pubien ant.   |
| 4. lig. pubien inf.             | 10. m. long adducteur |
| 5. v. dorsale profonde du pénis | 11. m. gracile        |
| 6. lig. transverse du périnée   |                       |



Insertion postérieure du  
Grand Adducteur



# Les particularités des lésions traumatiques des muscles adducteurs

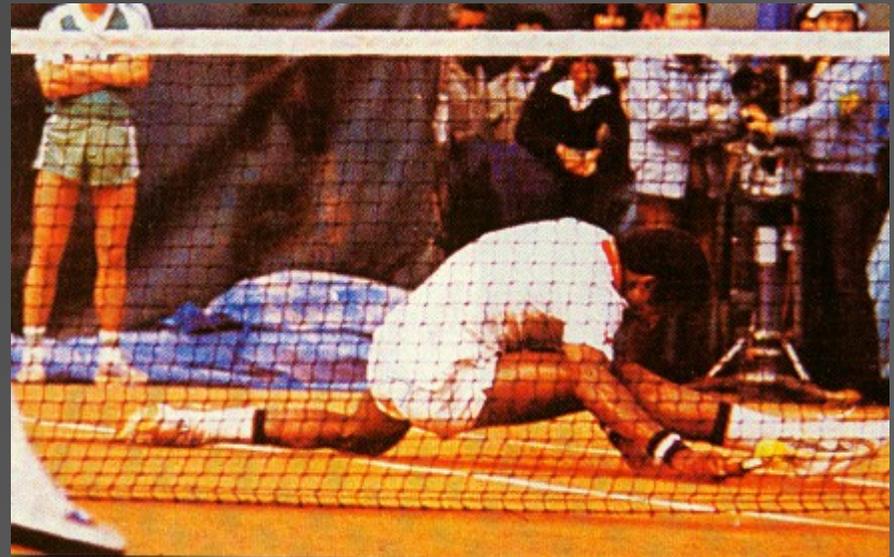
# Mécanisme lésionnel des Adducteurs

- Lésions par étirement
  - Grand écart
    - Danse
    - Tennis
    - Art martiaux
  - Tackle: football
- Lésions par contraction isométrique en course interne
  - Déplacements latéraux avec changements répétée de direction (foot, rugby, tennis)
  - Frappe répétée de ballon ( mouvements de flexion adduction et rotation médiale de hanche
  - Shoot contré: football



# Localisation des lésions traumatiques des adducteurs

- Tendon du long adducteur
  - Insertion pubienne +++
  - Jonction myo-tendineuse
  - Extension centro-musculaire
  - *>tendon le plus réduit*
- Grand adducteur (faisceau antérieur) et petit adducteur
  - Tiers moyen désinsertion myo-aponévrotique périphérique ou sur lame aponévrotique centrale
- Grand adducteur (faisceau postérieur)
  - Jonction myo-tendineuse faisceau postérieur : zone de faiblesse



# Clinique

- Douleur brutale après hyperabduction (grand écart)
- -> *Suspicion désinsertion myo-aponévrotique centrale ou désinsertion enthèse*
- Douleur pubienne accentuée par la pression et l'adduction spontanée et contrariée
- Absence de perception du tendon du long adducteur
- Masse du tiers supérieur de la face médiale en cas de rupture du long adducteur



# Imagerie des muscles adducteurs

# Rôle de l'imagerie en pathologie sportive ?

Diagnostic lésionnel le plus précis possible

- Confirmer la lésion musculaire
- Localiser la lésion
- Apprécier la gravité
- Repérer les complications
  
- Guider certains gestes thérapeutiques

# Radiographies

- Peu de traduction radiologique
- Pas d'arrachement osseux
- Points d'ossification secondaire sous la symphyse
- irrégularité du pubis d'un côté, associée à une sclérose avec des zones kystiques sous chondrales



# Echographie

- Technique de réalisation de l'examen
  - Utilisation de **sonde basse** ( 5 et 7,5 Mhz ) et **haute fréquence** 12 Mhz
  - Utilisation d'une **poche à eau**
  - Installation en **décubitus** avec abduction de la cuisse et flexion du genou, plan antérieur et médial
  - Installation en **procubitus** exploration du faisceau postérieur du grand adducteur
  - Utilisation d'une **poche à eau**



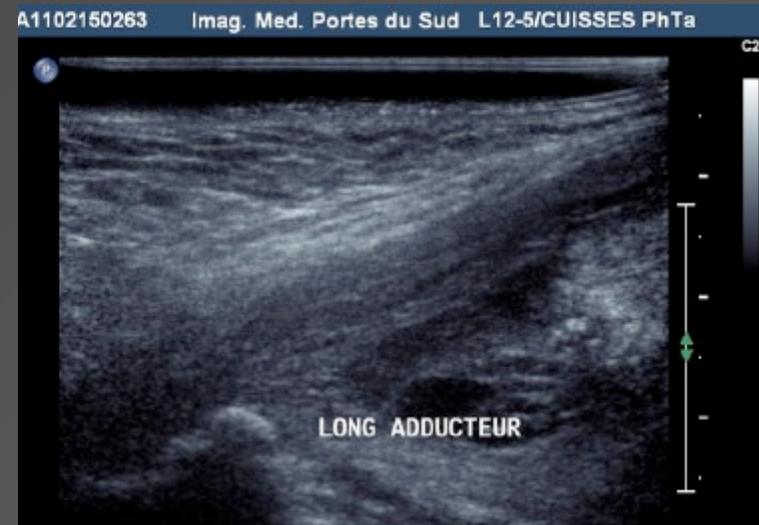
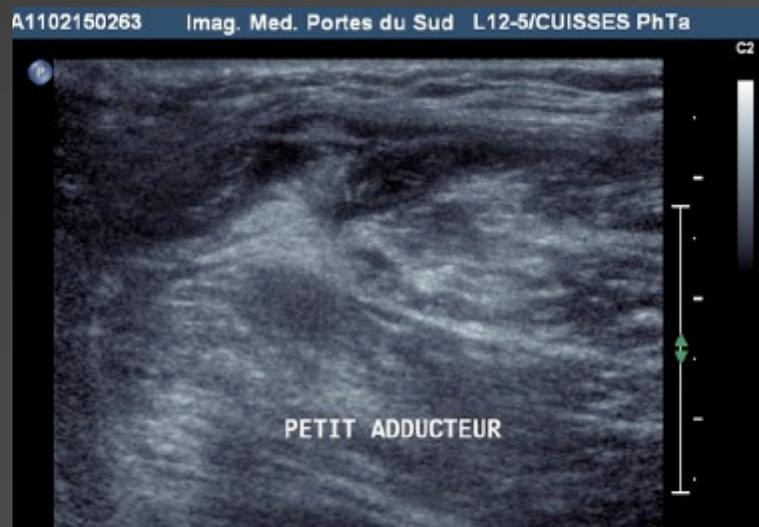
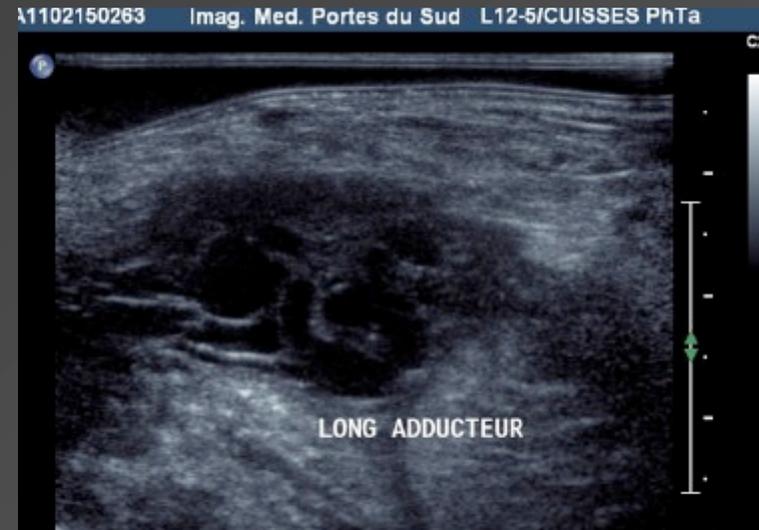
# Sémiologie échographique

- **Tendon du long adducteur**
  - Zone de fragilité en rapport avec un tendon court et jonction myotendineuse bien identifiée
  - Epanchement péritendineux,
  - Aspect flou et échogène de l'expansion aponévrotique du tendon
  - Réaction hyperéchogène du muscle , réaction oedéma-hémorragique,
  - Tendon épaissi à suivre jusqu'a son insertion

## Stade 2

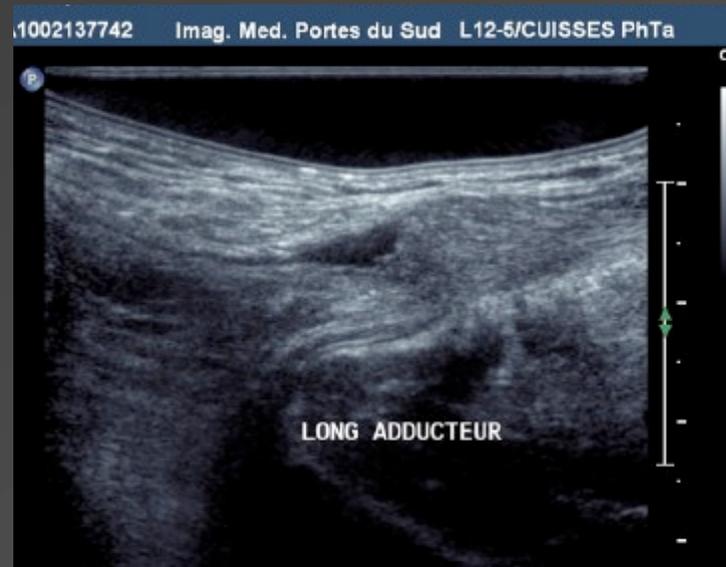


Mor... Franck, Footballeur présentant un traumatisme lors d'un tackle, avec apparition de douleurs dans le territoire des adducteurs à gauche



Oliv.... jonathan, Rugbyman apparition d'une vive douleur dans le territoire des adducteurs à gauche lors d'un plaquage

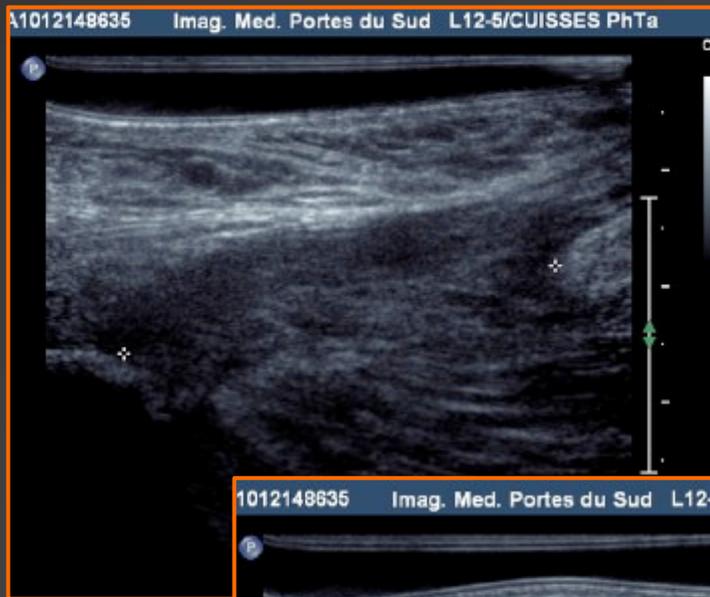
Stade 3



Stade 4



Gout.... jean, Rugbyman présentant une désinsertion du long adducteur apparaissant épaissi avec interruption à distance de l'enthèse



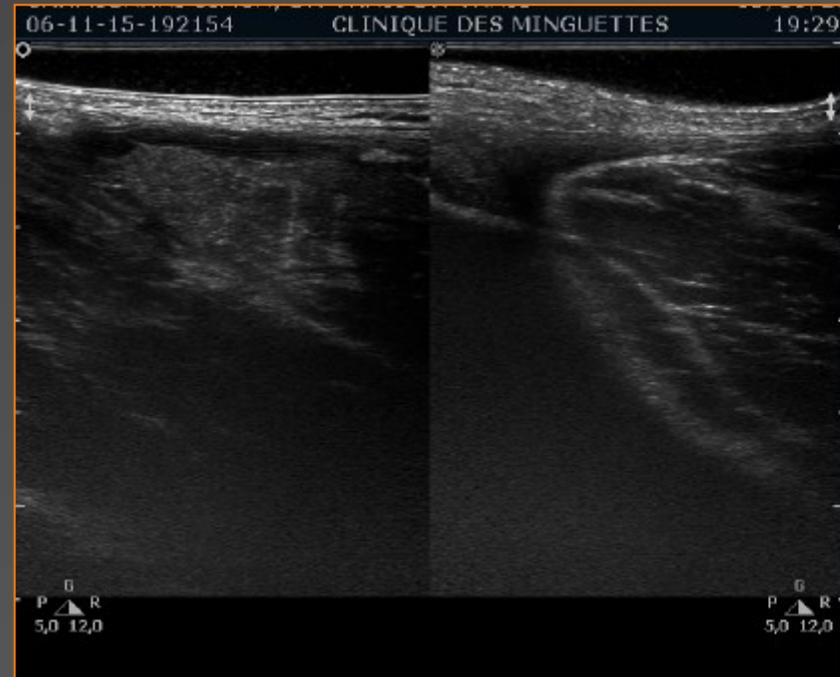
Dura....Joan, Footballeur présentant une désinsertion avec rétraction du long adducteur apparaissant épaissi hyperéchogène

# Sémiologie échographique

- Court et grand adducteur
  - Désinsertion myo-aponévrotique centro-musculaire avec
    - hématome musculaire hétérogène
    - désorganisation architecturale du muscle
  - Arrachement à l'insertion avec
    - rétraction en battant de cloche
    - épanchement péri-musculaire associé

# Long Adducteur

Stade 4



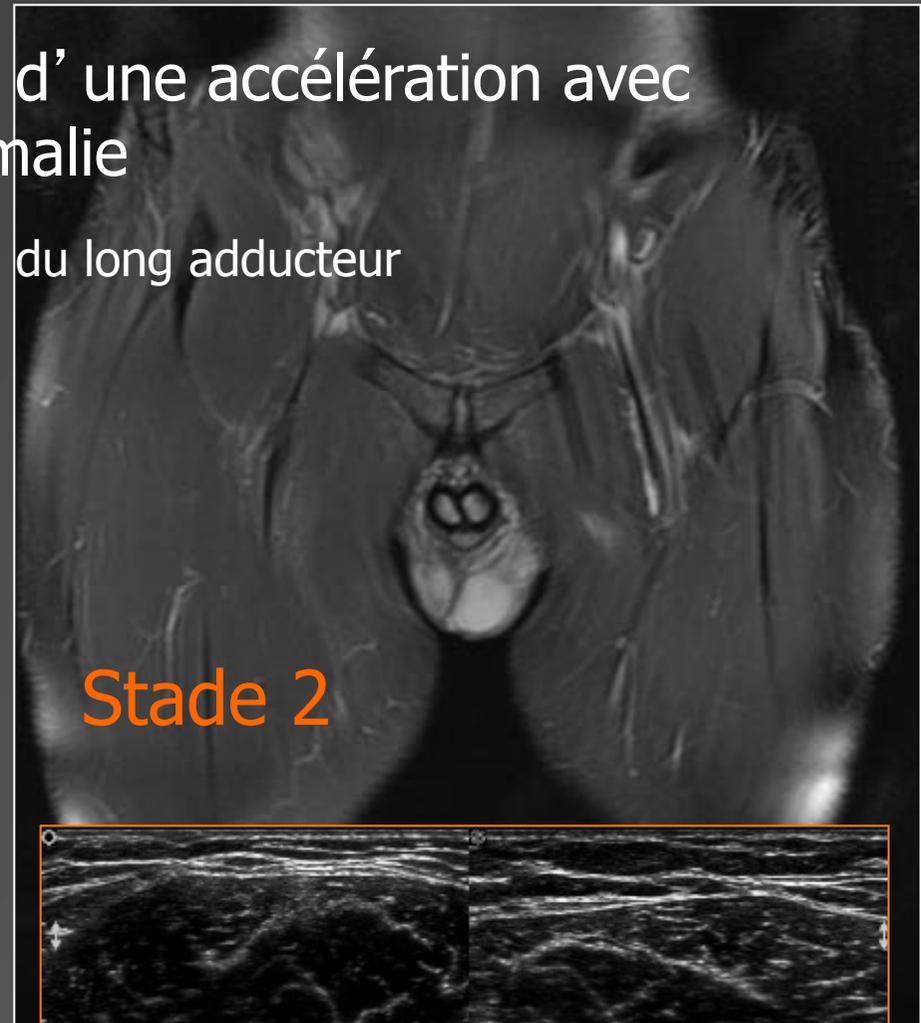
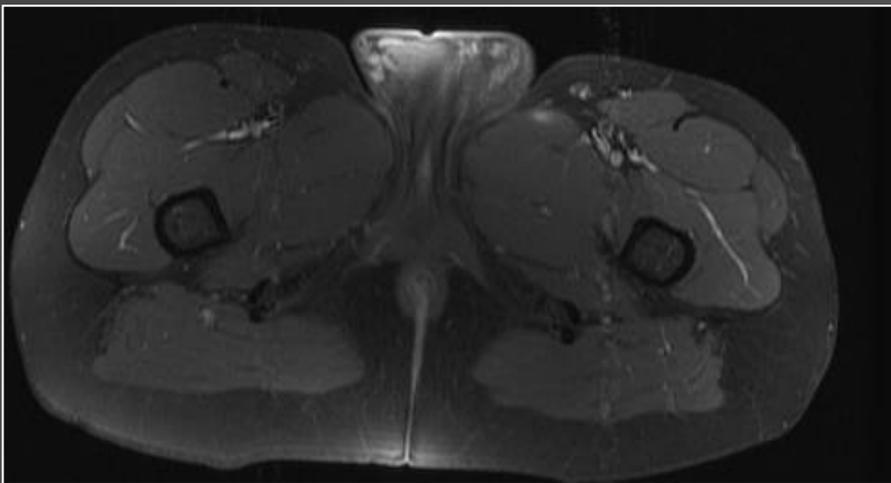
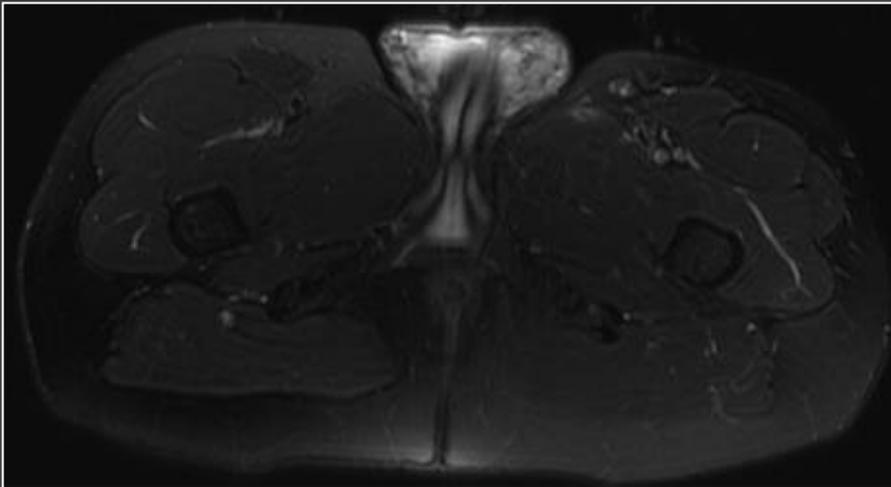
Carmi..... Simon, Footballeur professionnel désinsertion du long adducteur lors de la frappe de la balle

# IRM

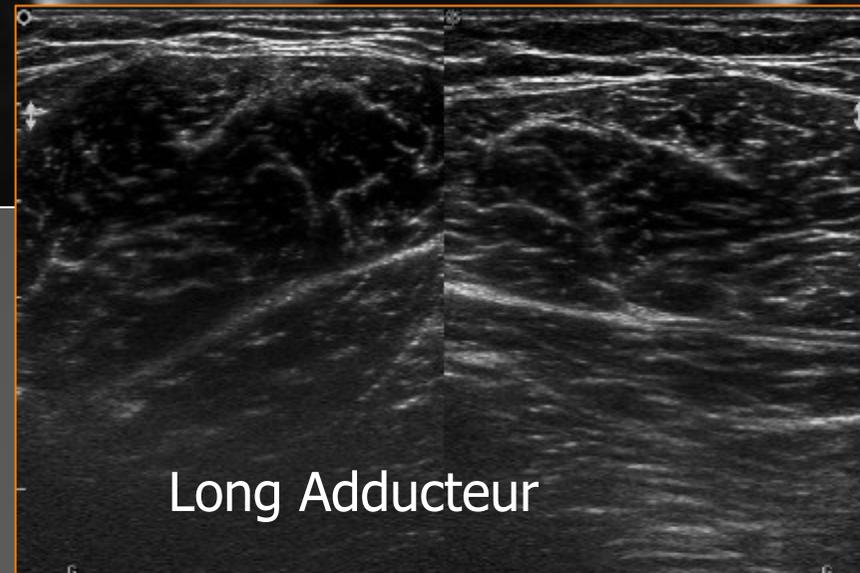
- Examen réalisé en seconde intention
  - Discordance clinico-échographique
  - lésion sévère de désinsertion tendineuse
  - plus rapidement chez les sportifs professionnels
- Etude IRM
  - comparative
  - Grand champs de vue
  - Réalisation de séquences axiales transverses et coronales T1 et T2
  - Saturation du signal de la graisse
  - Injection de Gadolinium en cas de doute

Mr A..... Stéphen, Douleurs lors d'une accélération avec  
à l'échographie absence d'anomalie

Déchirure myo-aponévrotique périphérique du long adducteur

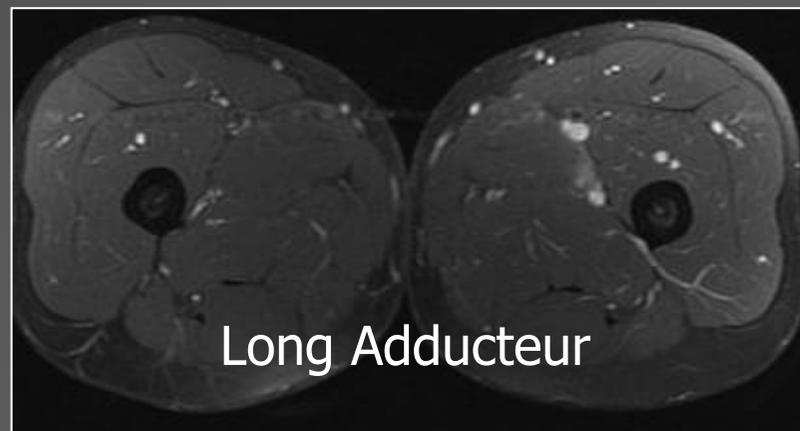
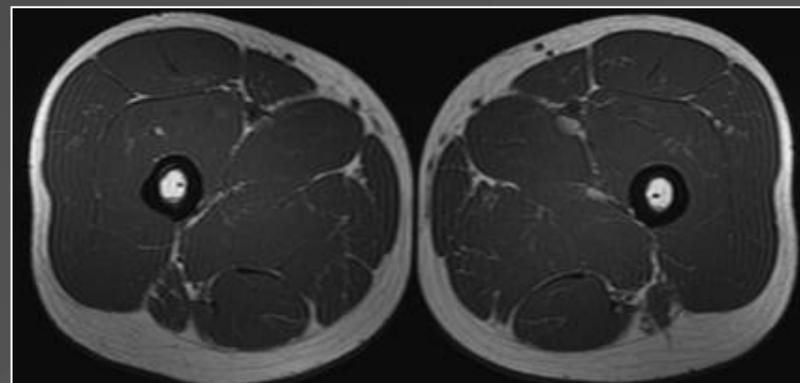
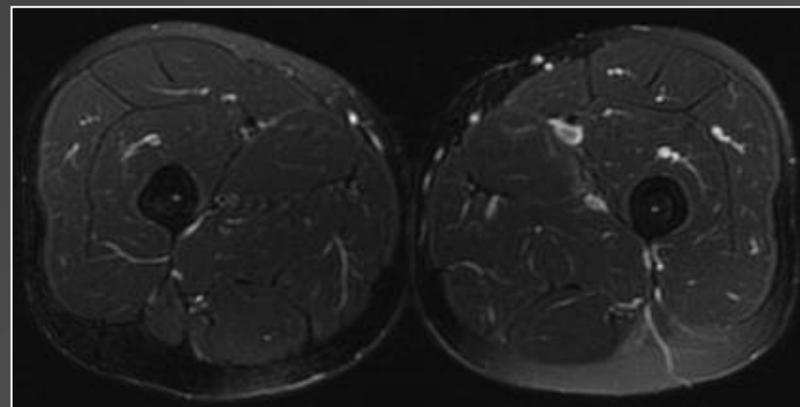


Stade 2

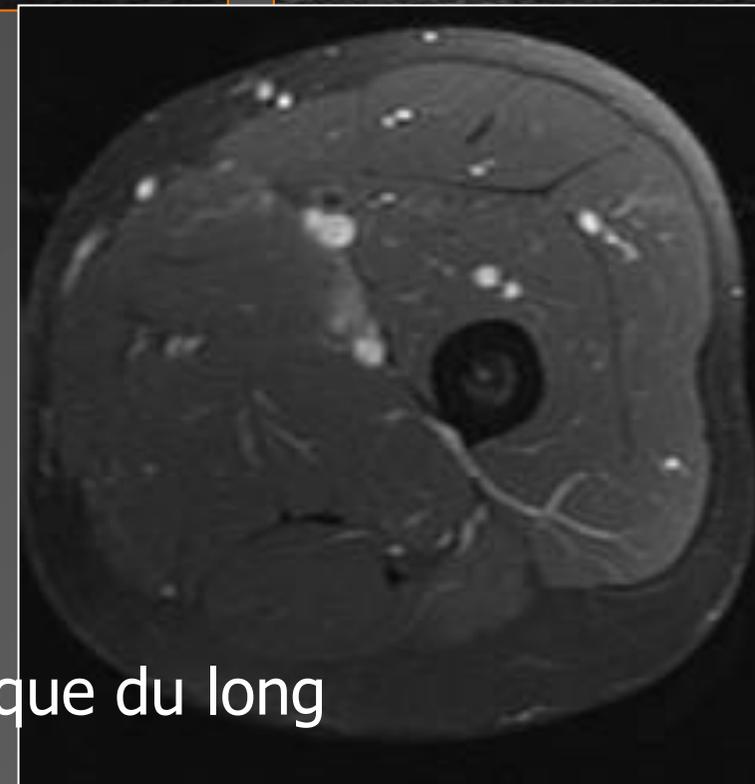
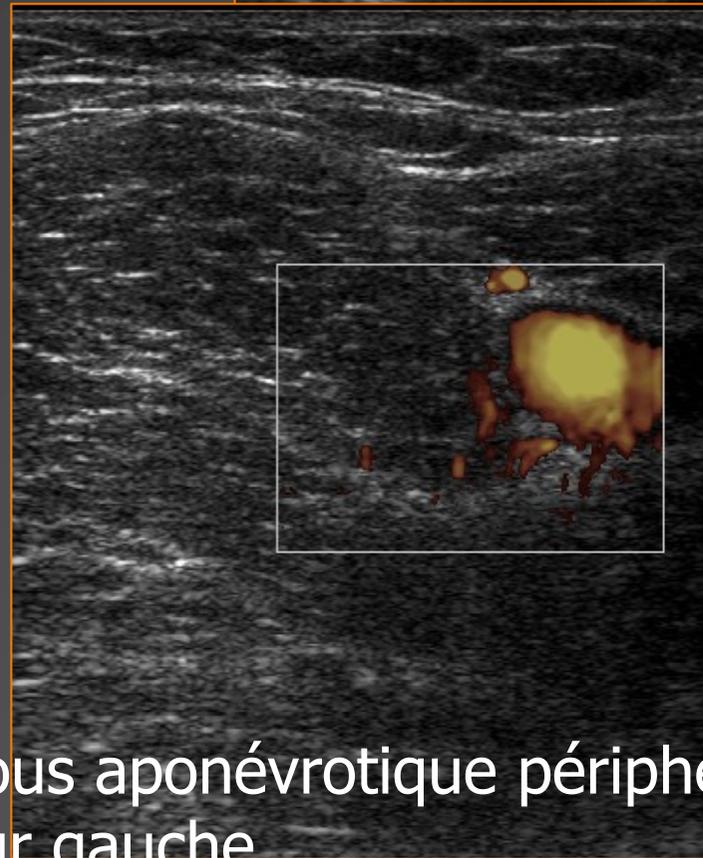
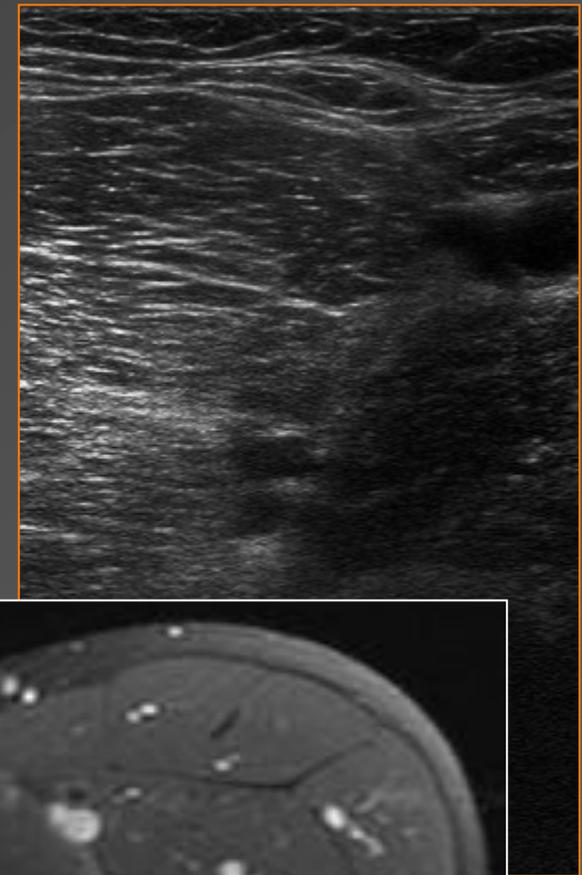
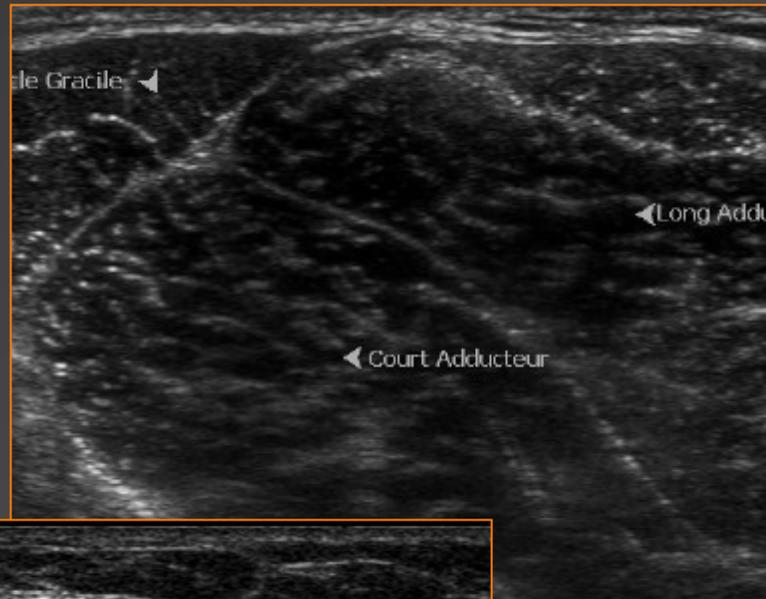


Long Adducteur

Mr Ch.... Christophe ,  
traumatisme au football avec  
douleur interne de la cuisse  
gauche avec ecchymose



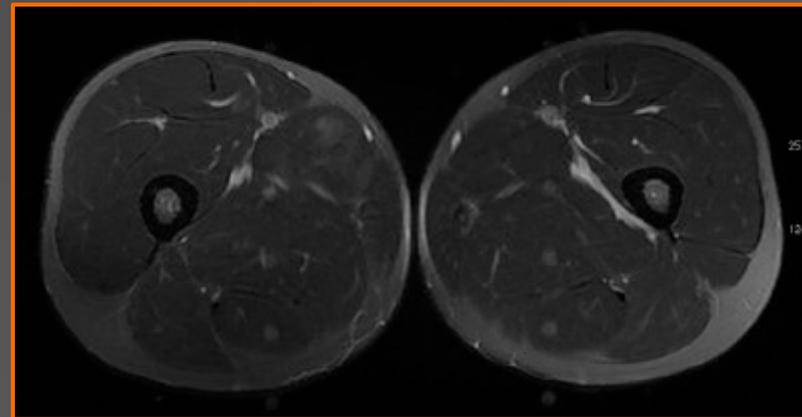
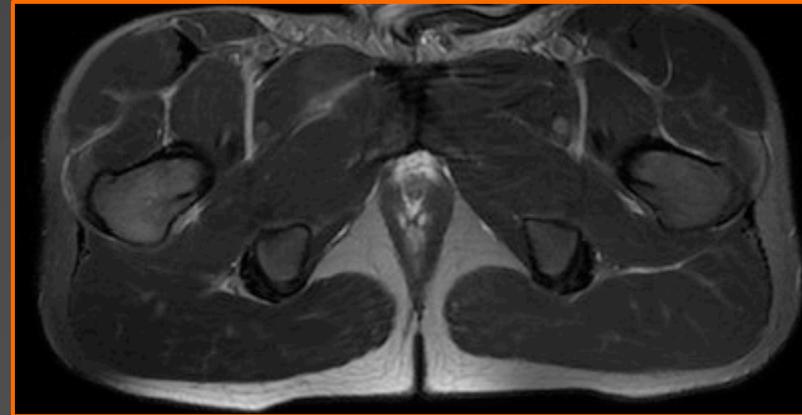
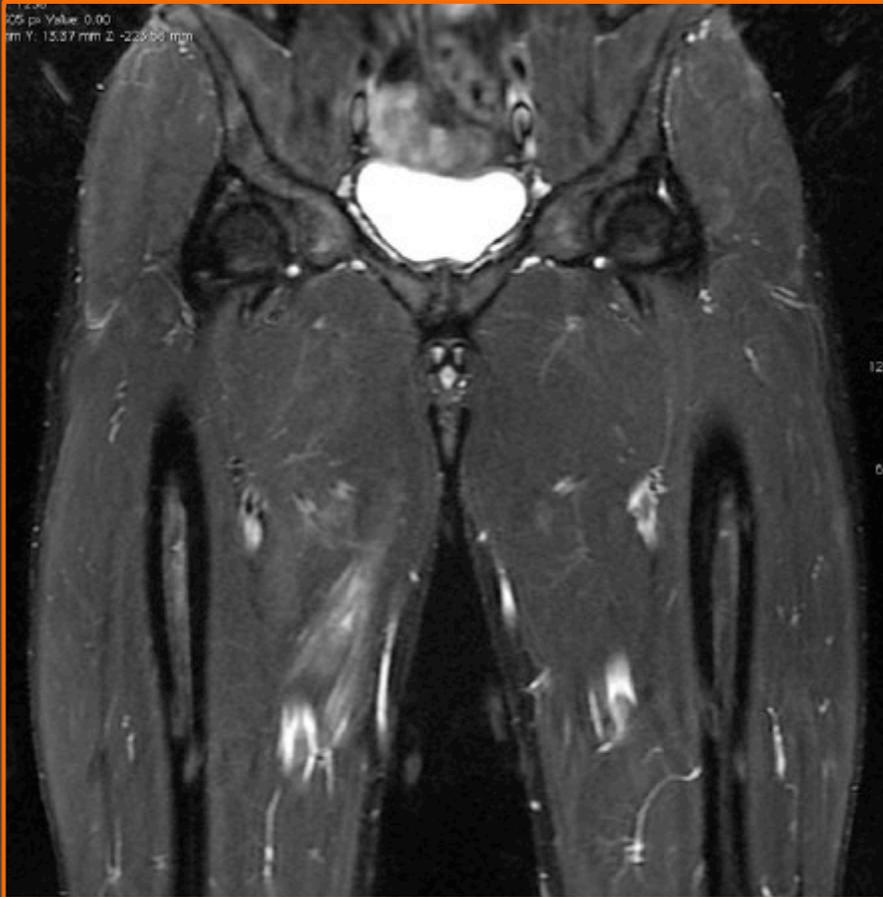
## Stade 2



Lésion sous aponévrotique périphérique du long adducteur gauche

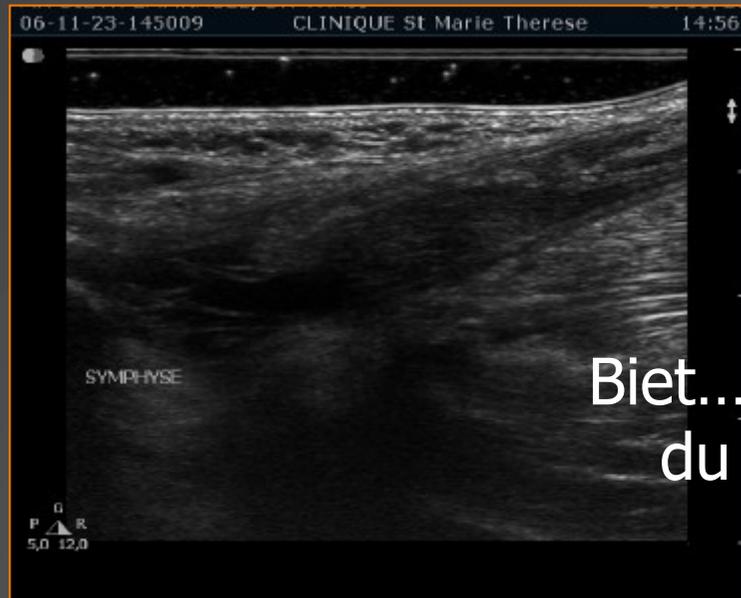
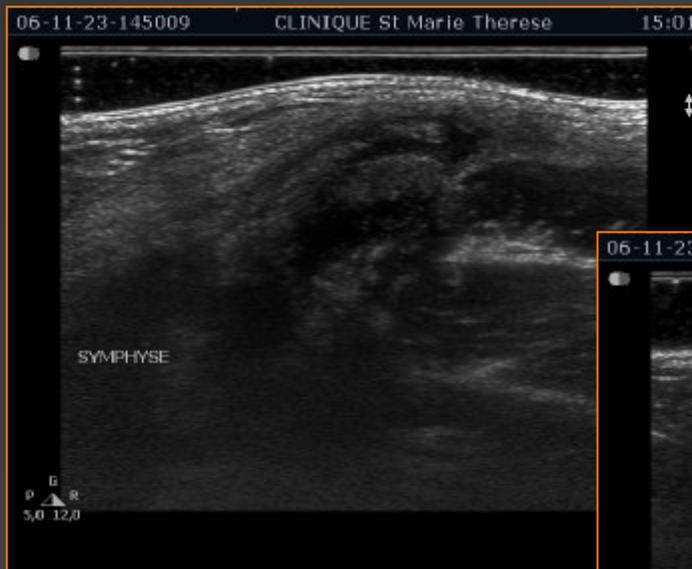
## Stade 3

### Long Adducteur



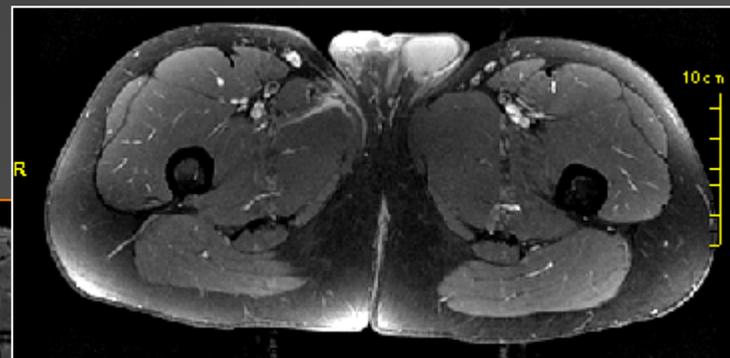
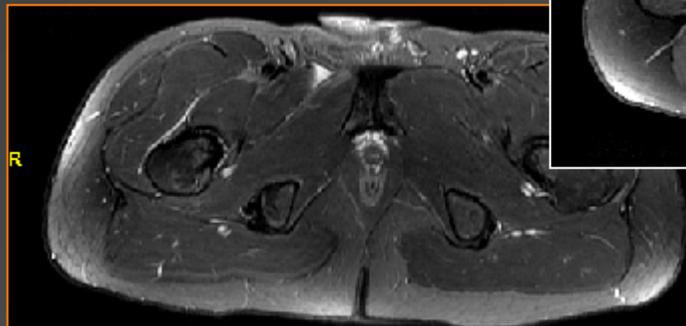
Déchirure myo-aponévrotique centrale du long adducteur droit avec collection hématique au sein du corps musculaire , sans désinsertion à l'enthèse

# Long Adducteur



Biet..... Emmanuel Footballeur, déchirure du long adducteur droit

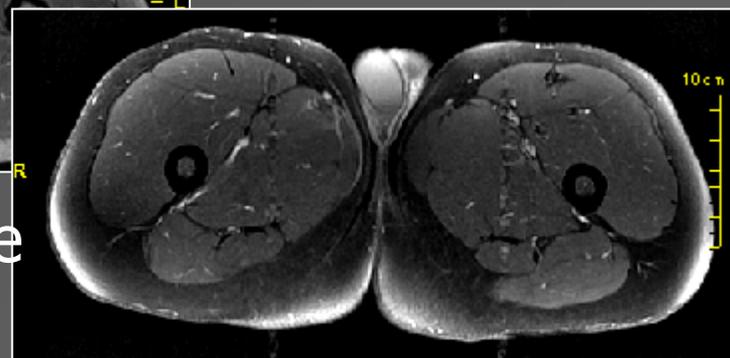
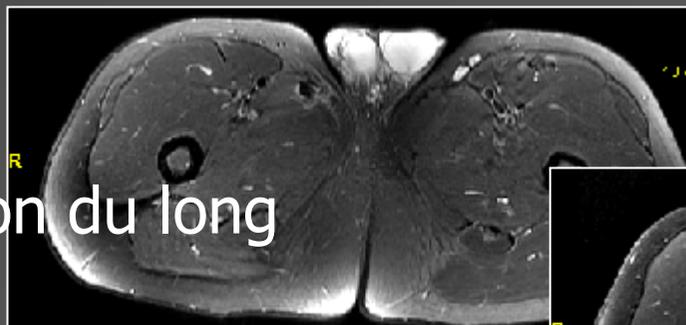
Récidive douloureuse trois mois après le traumatisme initial



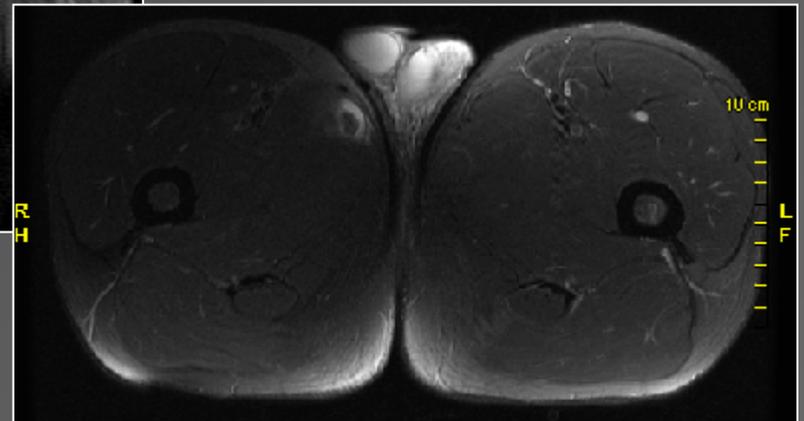
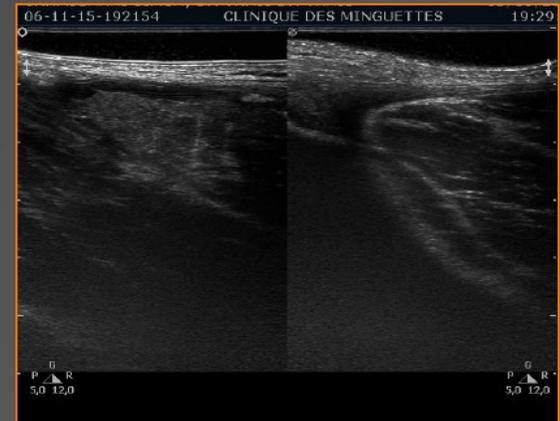
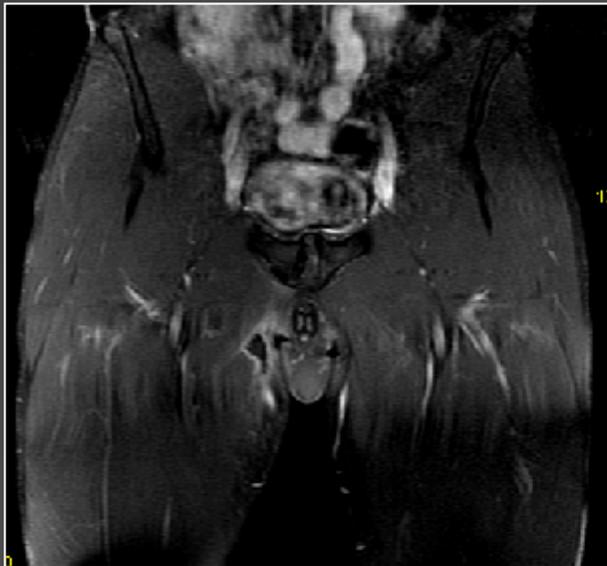
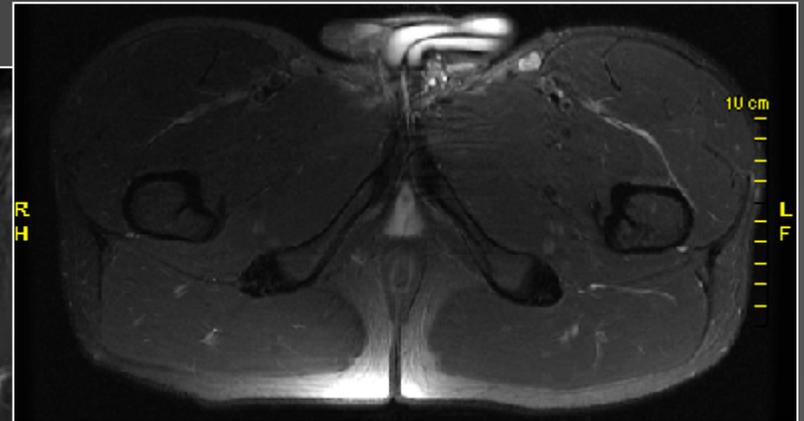
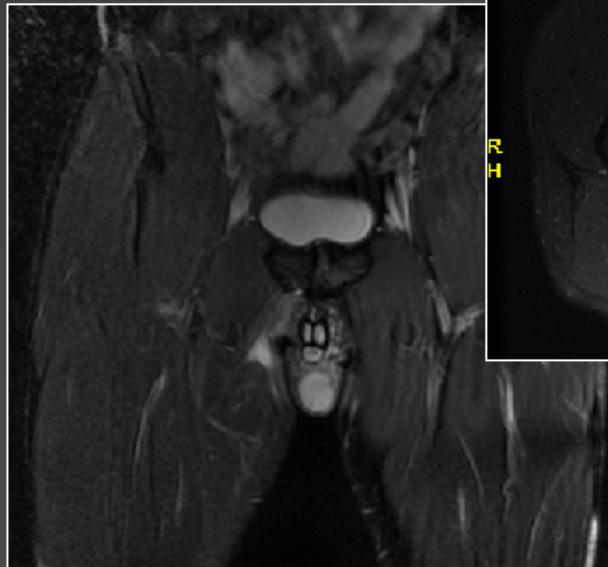
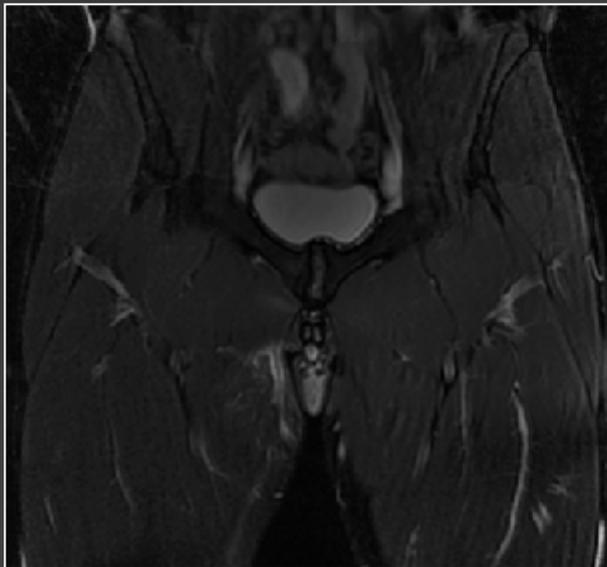
Stade 4



Désinsertion du tendon du long adducteur droit



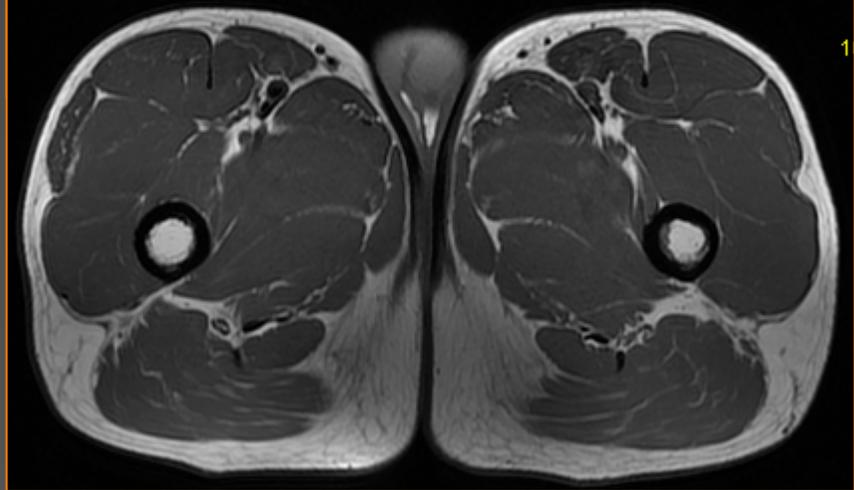
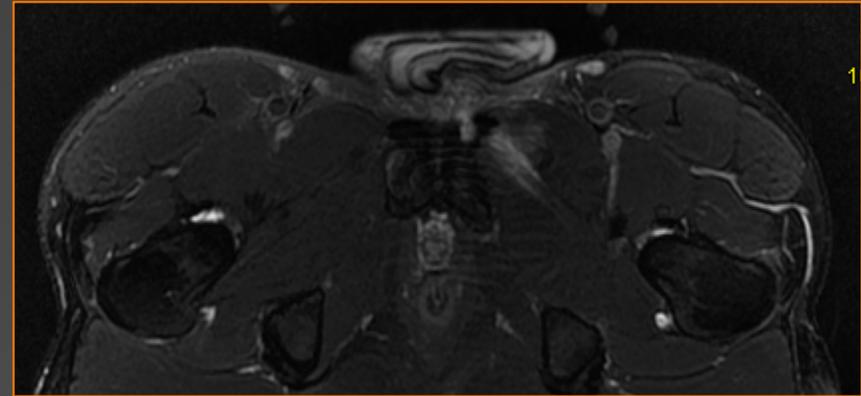
Biet.... Emmanuel Footballeur, déchirure du long adducteur droit



Stade 4

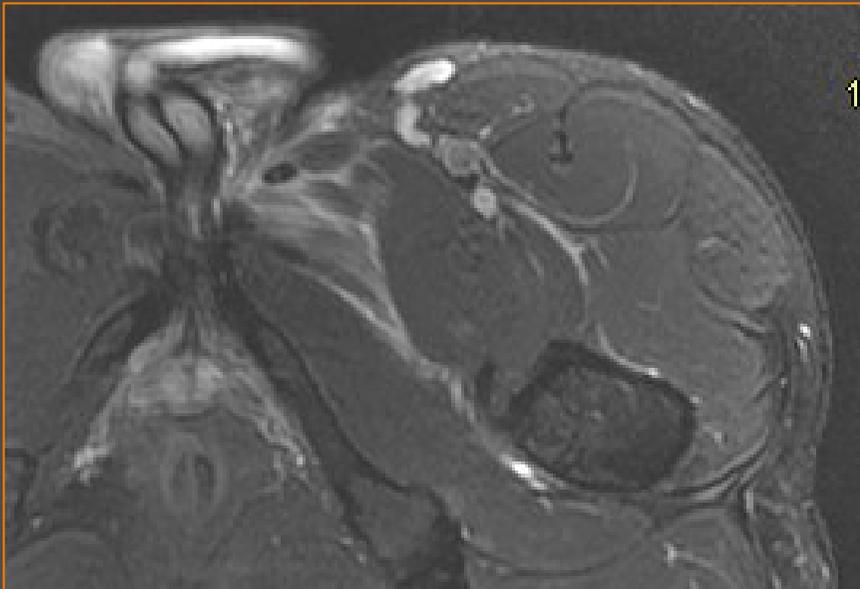
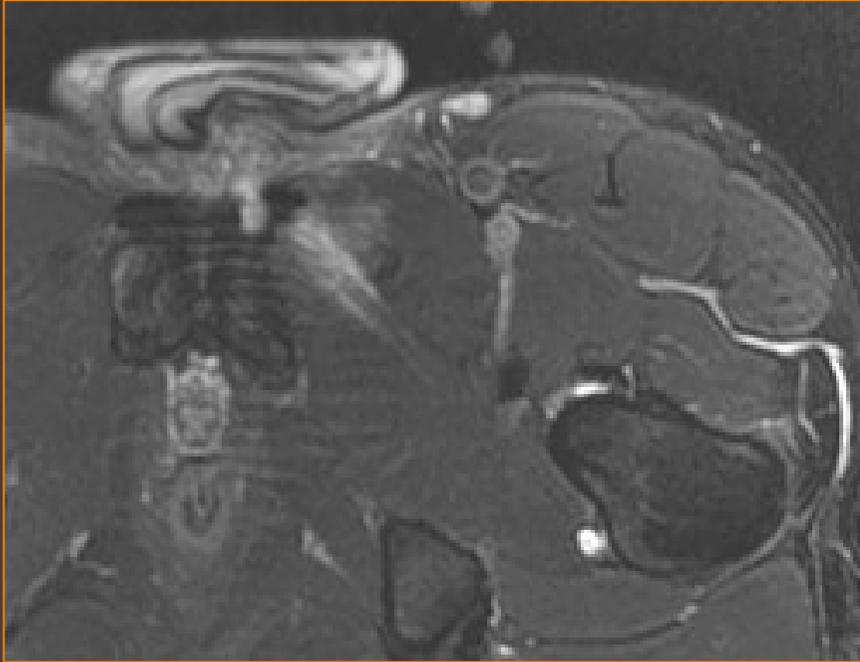
## Stade 4

Mr A....Abdelali, 32 ans  
footballeur présentant lors  
d'une balle contrée une  
désinsertion du long  
adducteur avec déchirure  
partielle du petit adducteur



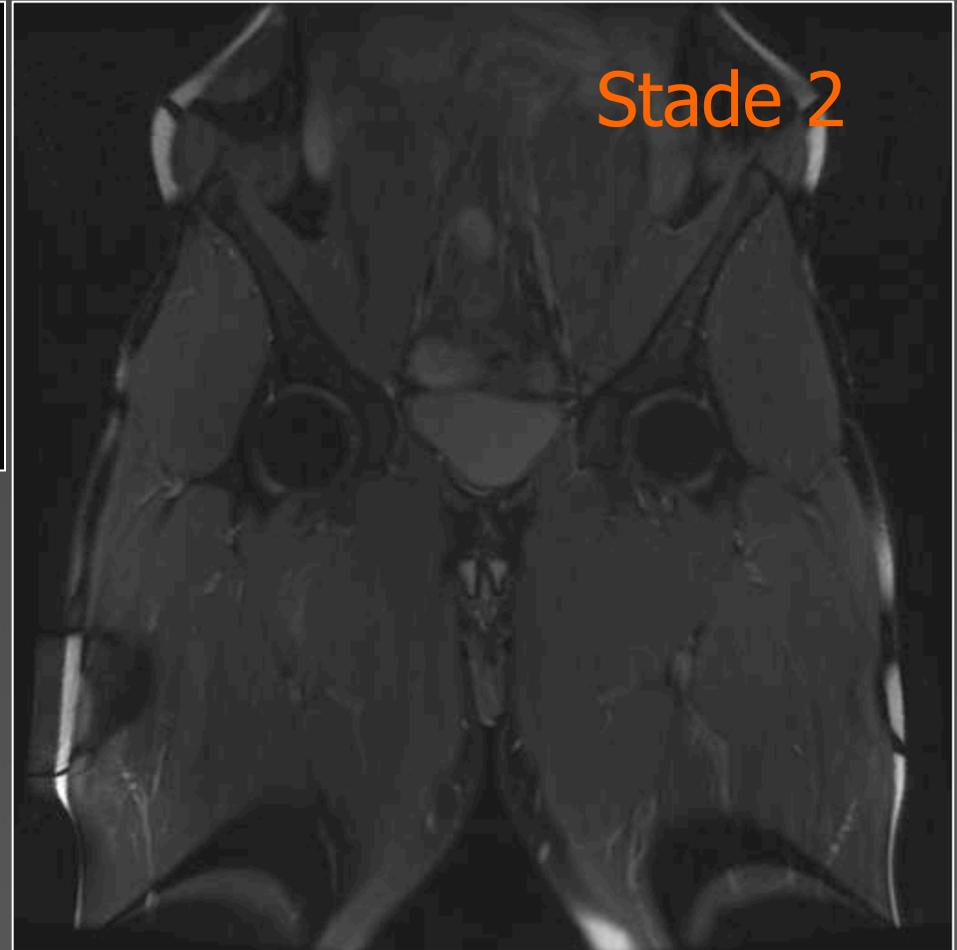
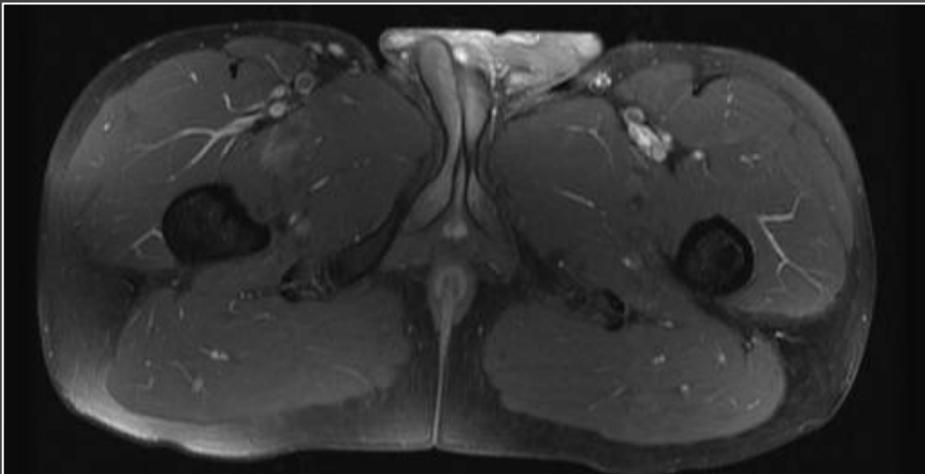
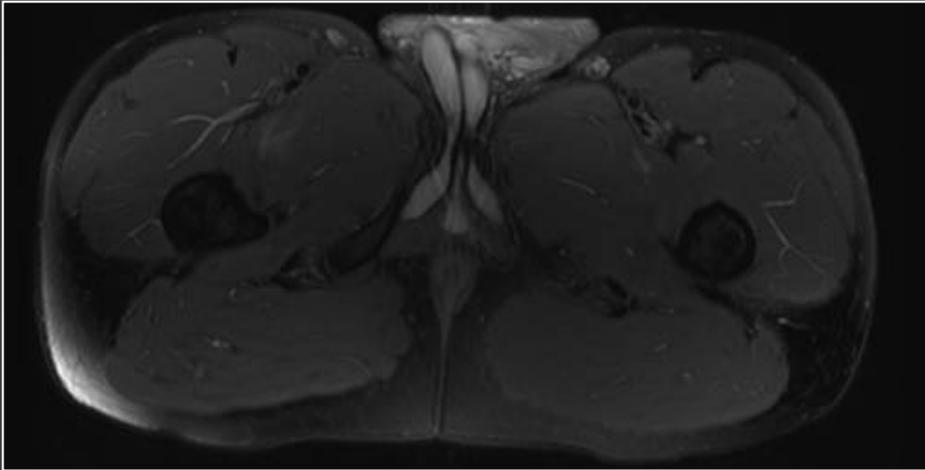
Long Adducteur

# Long et petit Adducteur



## Muscle pectiné

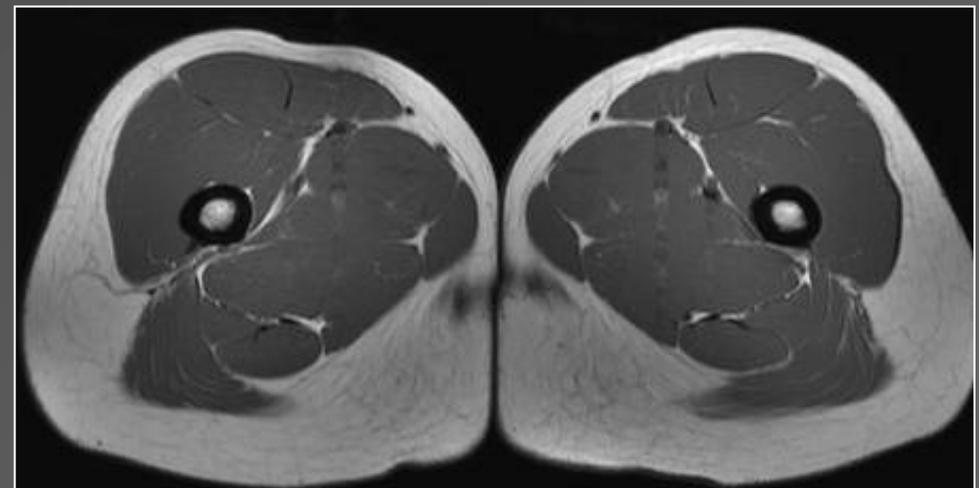
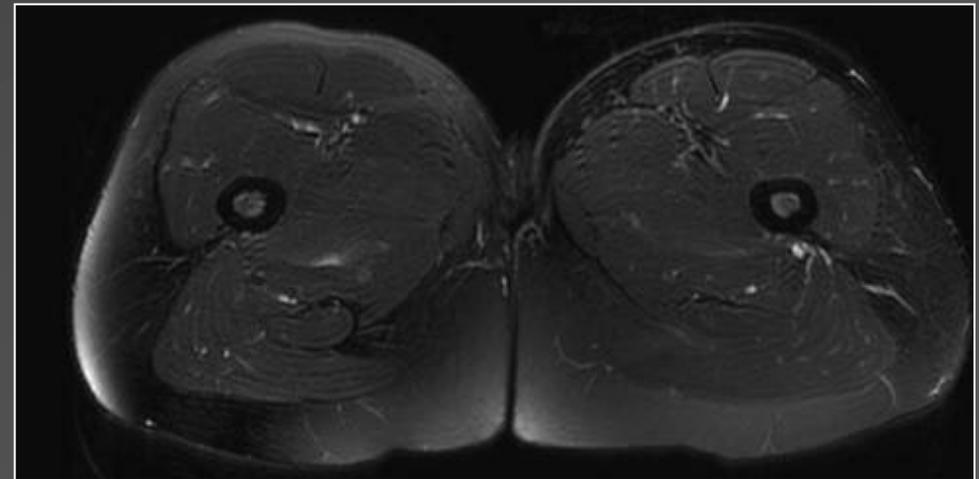
Stade 2



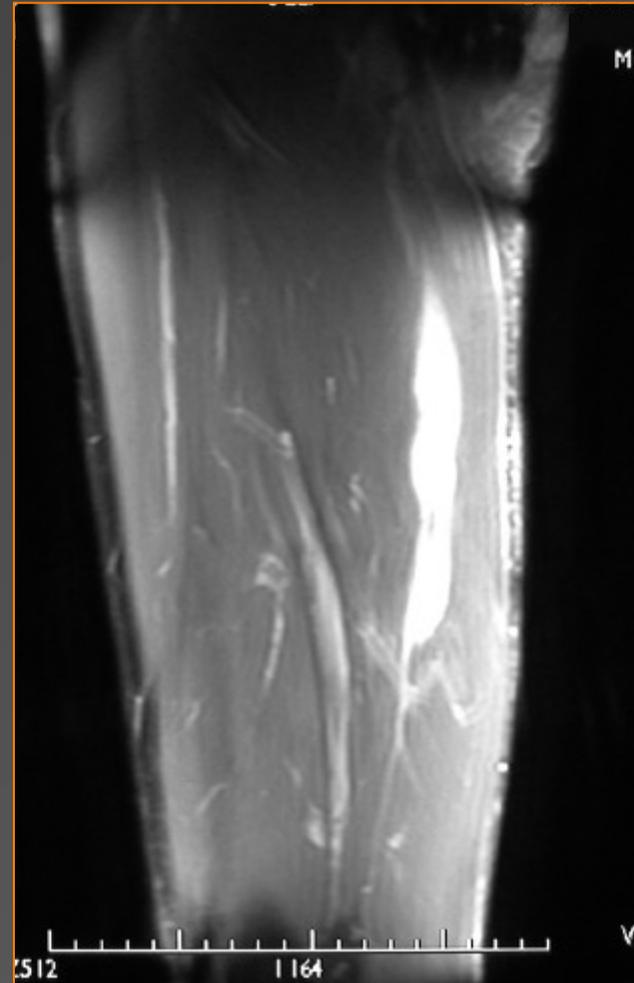
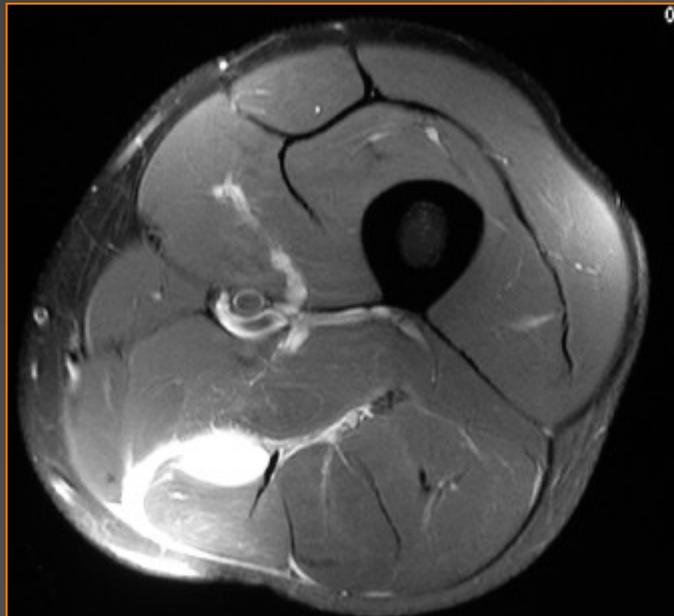
Mr david ..... professionnel de rugby douleur  
lors d'un effort de sprint, désinsertion myo-  
aponévrotique périphérique

F, 25 ans douleur dans la suite d'un sprint à la partie moyenne des adducteurs .

Désinsertion myo aponévrotique périphérique entre le grand et petit adducteur



## Grand Adducteur

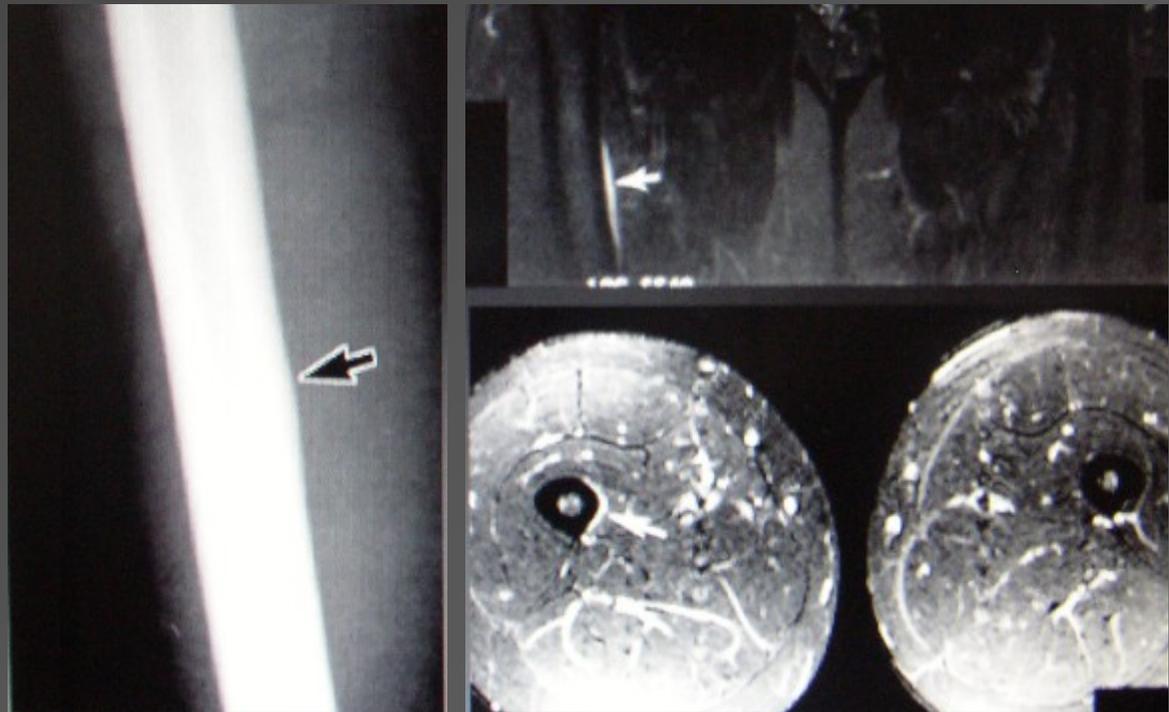


Stade 4

H, 37, hand-ball, J7, grand écart désinsertion du tendon du grand adducteur avec collection hématique

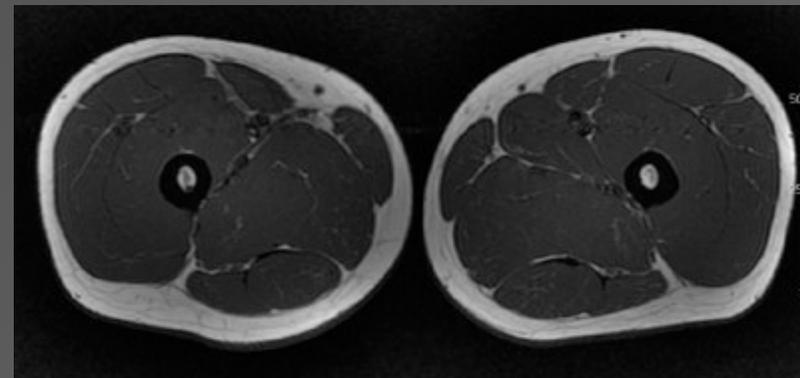
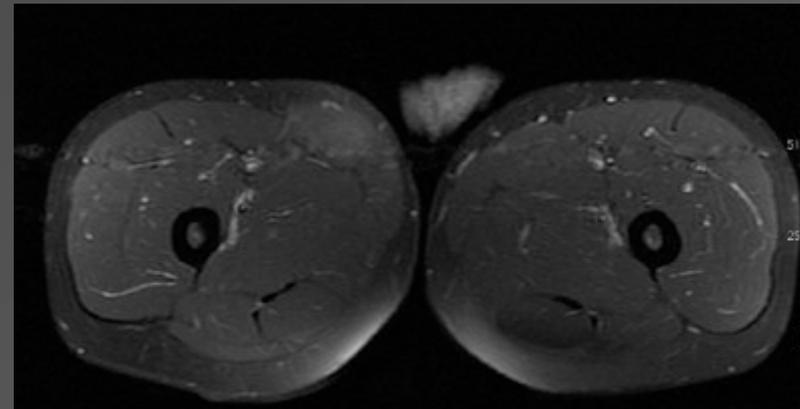
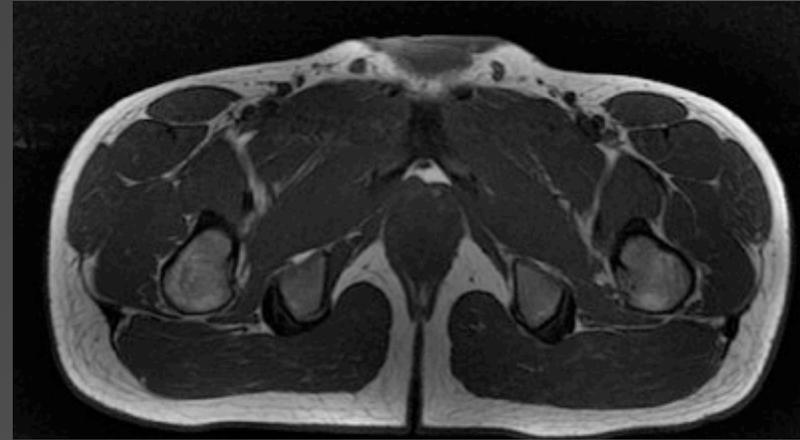
## Syndrome de désinsertion fémorale des adducteurs

- Sportifs de haut niveau
- Douleurs chroniques
- Décollement aponévrotico-périosté postéro interne de la ligne âpre
- Court et long adducteurs



# Long Adducteur

Stade 4



H, 28 ans, footballeur  
traumatisme subaiguë lors d'un  
match avec désinsertion basse et  
rétraction du long adducteur

# Conclusion

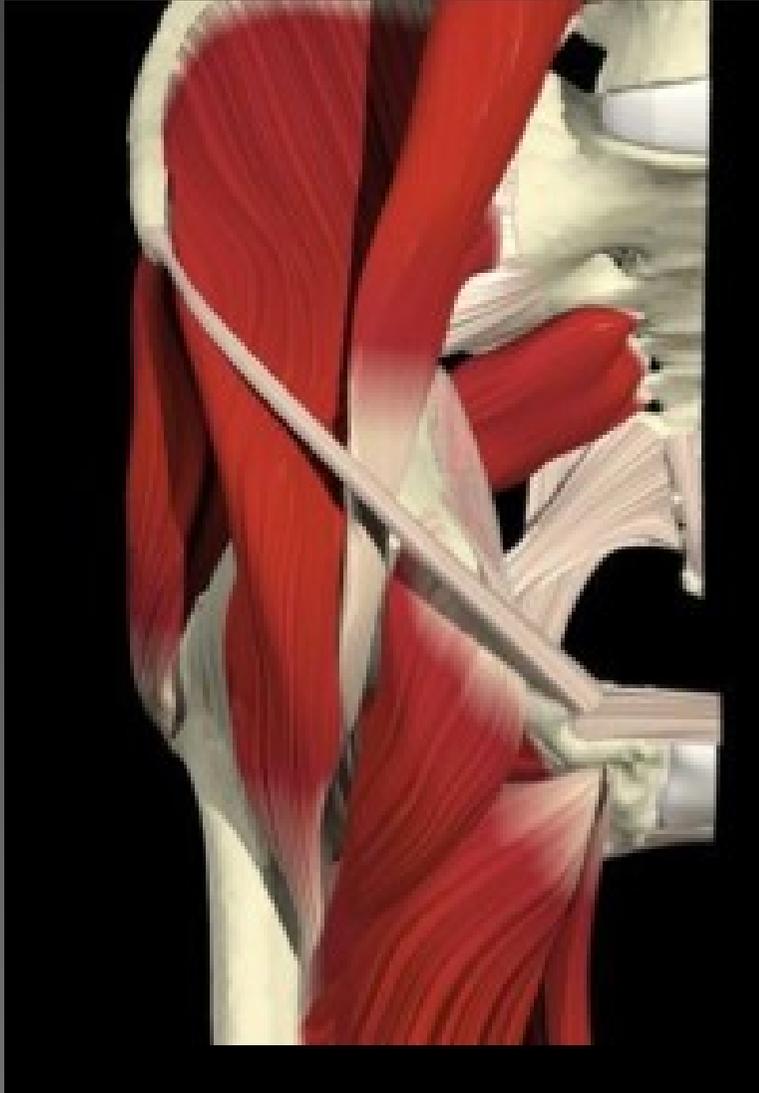
- **Exploration traumatique des adducteurs**
  - La Connaissance de repères anatomiques faciles avec des images clefs
  - La pratique d'un examen systématique
  - Une sémiologie traumatique maîtrisée
  - *>Localiser le siège exact*
  - *>Quantifier la lésion musculaire des adducteurs*
    - *Définir le programme de la prise en charge thérapeutique avec la rééducation et la date de reprise de l'activité sportive*



# LES LESIONS TRAUMATIQUES DE L' ILIOPSOAS

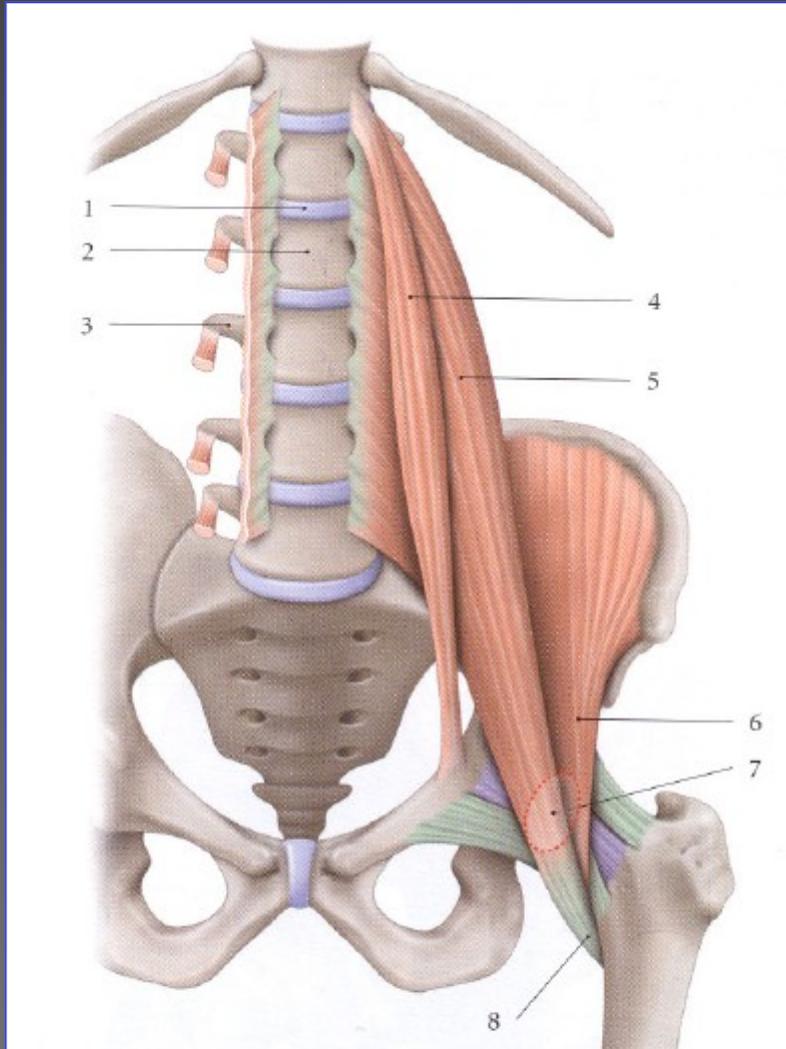


# Anatomie de l'Iliopsoas



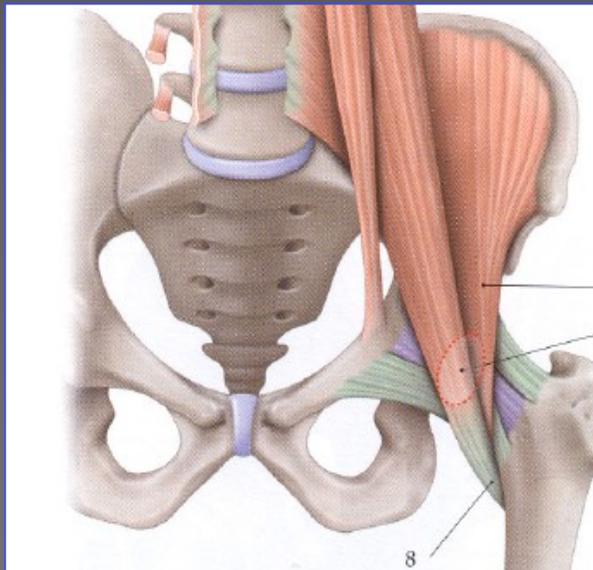
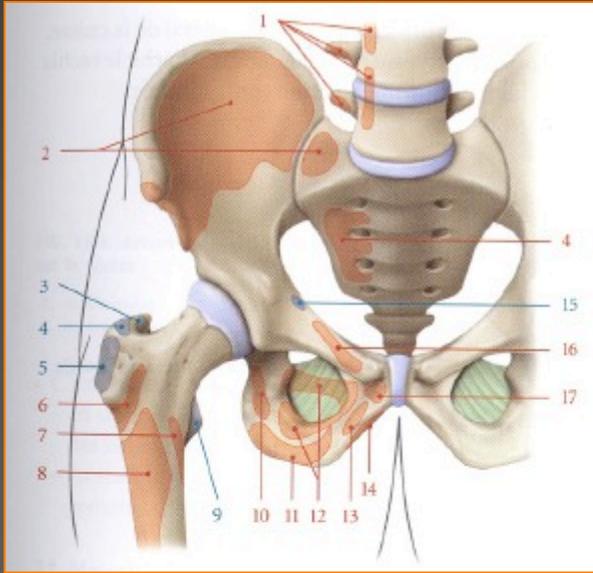
- Composé de deux muscles
  - Le muscle psoas
  - Le muscle iliaque

# Le muscle Psoas



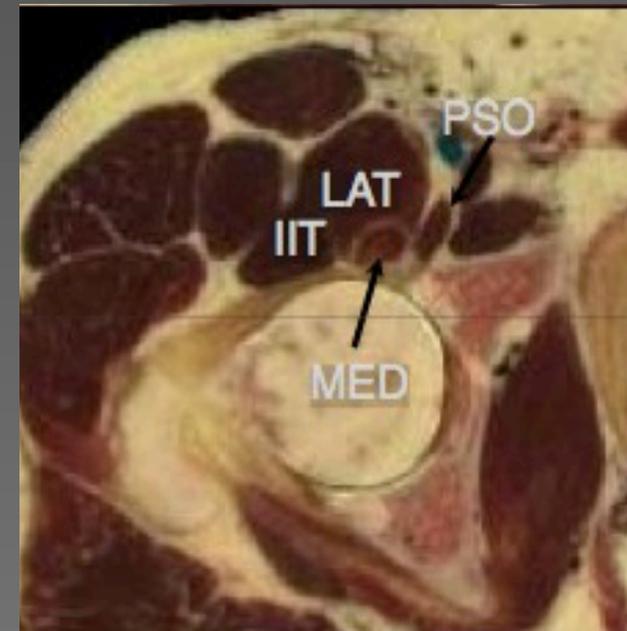
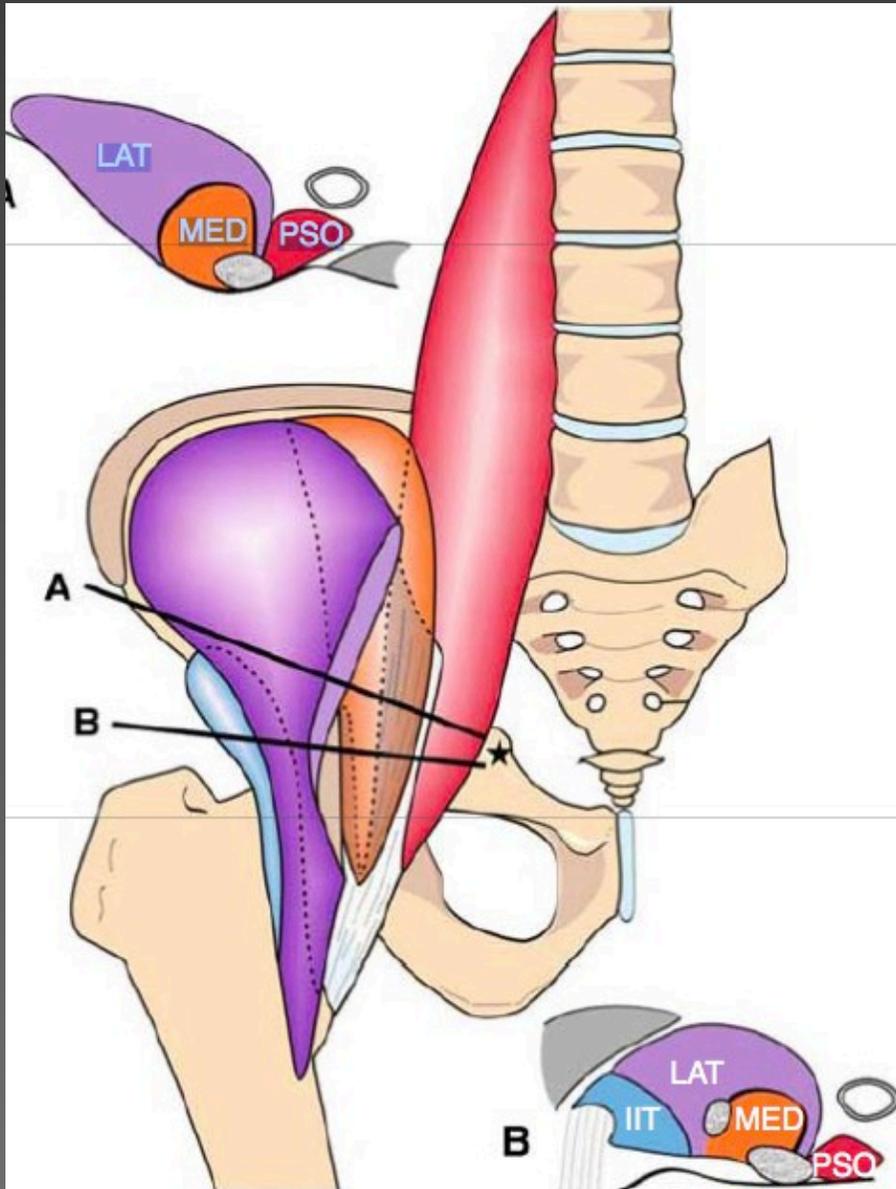
- **Insertion**
  - Face latérale des corps vertébraux et disques intervertébraux de T12 à L5 par arcades fibreuses
  - Bord inférieur des processus transverses
- **Trajet Oblique** en bas et en dehors sous le ligament inguinal et en avant de l'articulation coxo-fémorale
- **Terminaison** Petit trochanter
- *Plexus lombaire*

# Le muscle iliaque



- **Insertion**
  - Lèvre interne crête iliaque
  - Fosse iliaque
  - Aile du sacrum
  - Articulation sacro iliaque
- **Passage** sous le ligament inguinal
- **Terminaison**
  - face antérieur et latéral du tendon du muscle psoas
  - fibres latérales insertion direct face post petit trochanter
- *Nerf fémoral*

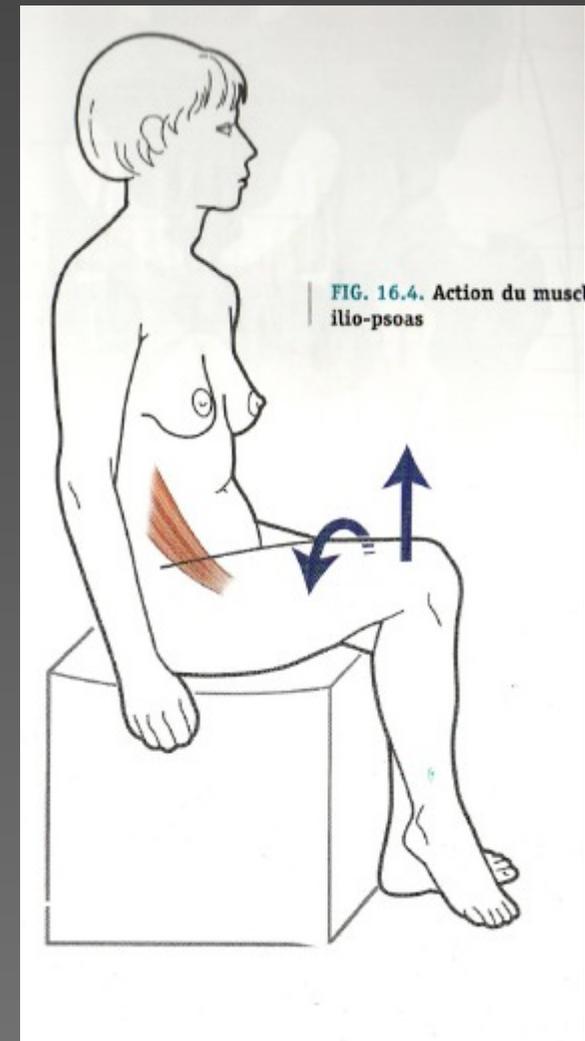
# Nouveau concept de la jonction myo-tendineuse de l'Iliopsoas



sonographic anatomy and dynamic study of the normal iliopsoas musculotendinous junction. Gullin R, Cardinal E, Bureau, NJ, Eur Radiol 2009 April,

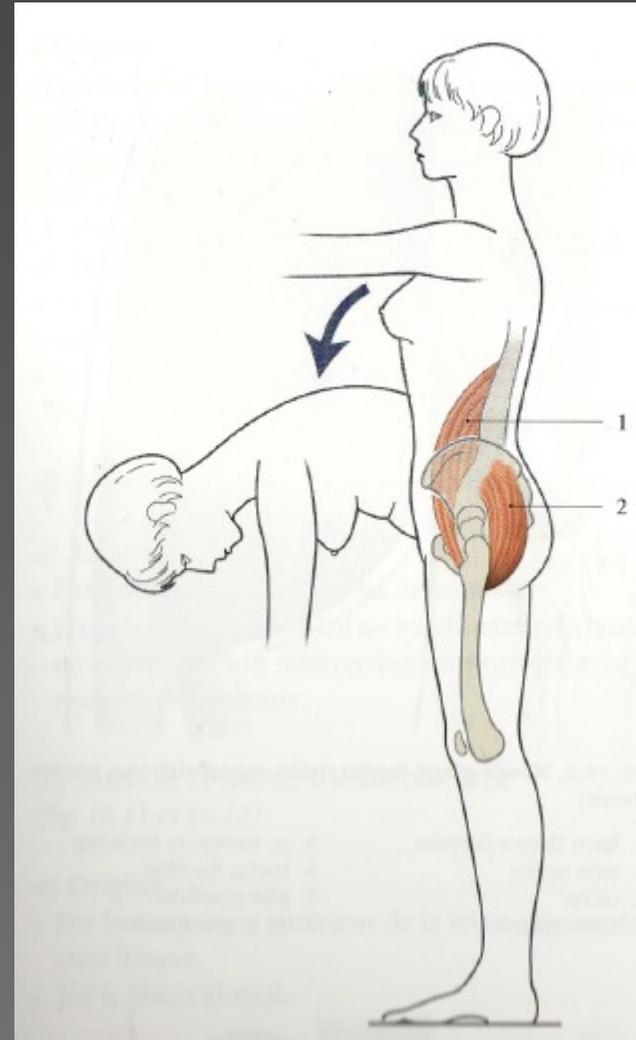
# Anatomie fonctionnelle du iliopsoas ?

- Muscle fléchisseur reliant le rachis au fémur
- Rôle dans la station debout et fonction lordosante
- **Point fixe vertébral**
  - >Fléchisseur de la hanche sur bassin et colonne (insertion distale sur fémur)
  - >Accessoirement rotateur



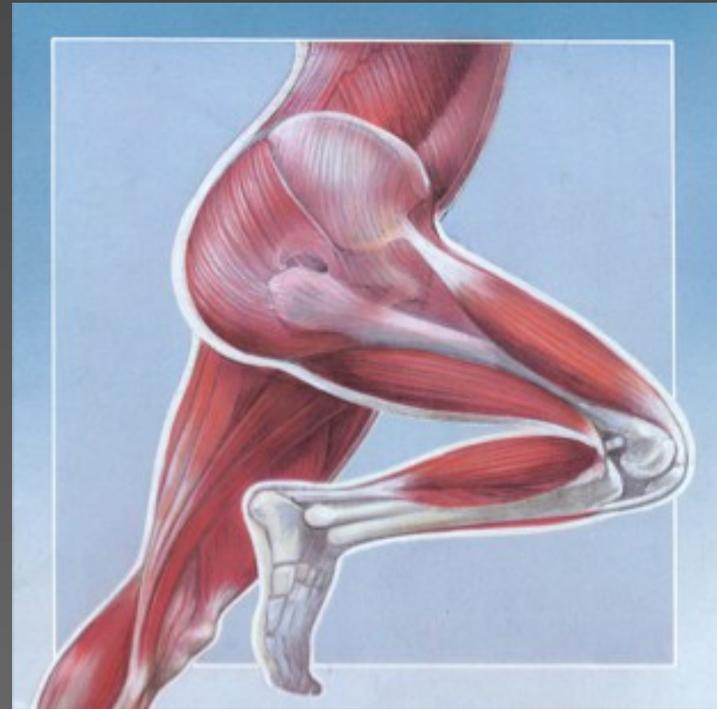
# Anatomie fonctionnelle du iliopsoas ?

- Influence de la flexion de hanche dans la courbure lombaire
- **Point fixe fémoral**
  - > Contraction bilatérale entraîne une hyperlordose
  - > Contraction unilatérale droite donne flexion droite du bassin et rotation gauche du rachis



# Quelle est la place de l'imagerie ?

- Radiographie
- Echographie
- IRM
- Scanner



- Littérature sur les lésions traumatiques myotendineuses de l'iliopsoas peu documentée  
-> Excepté pathologie du ressauts tendineux

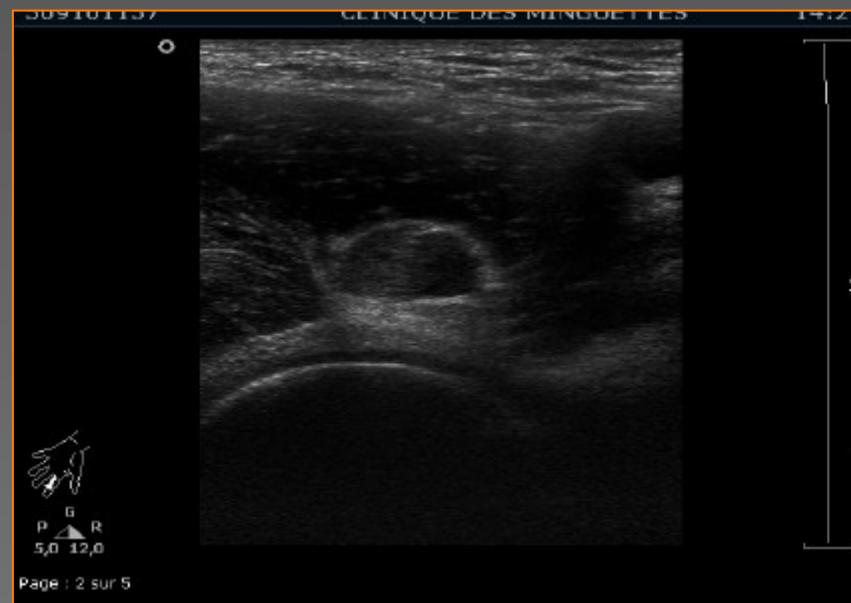
# Radiographies



- Bassin de face
- Incidences complémentaires de hanche
  - face
  - Trois quart alaire
  - *>Arrachement apophysaire*
- Diagnostic différentiel
  - osseux et articulaire

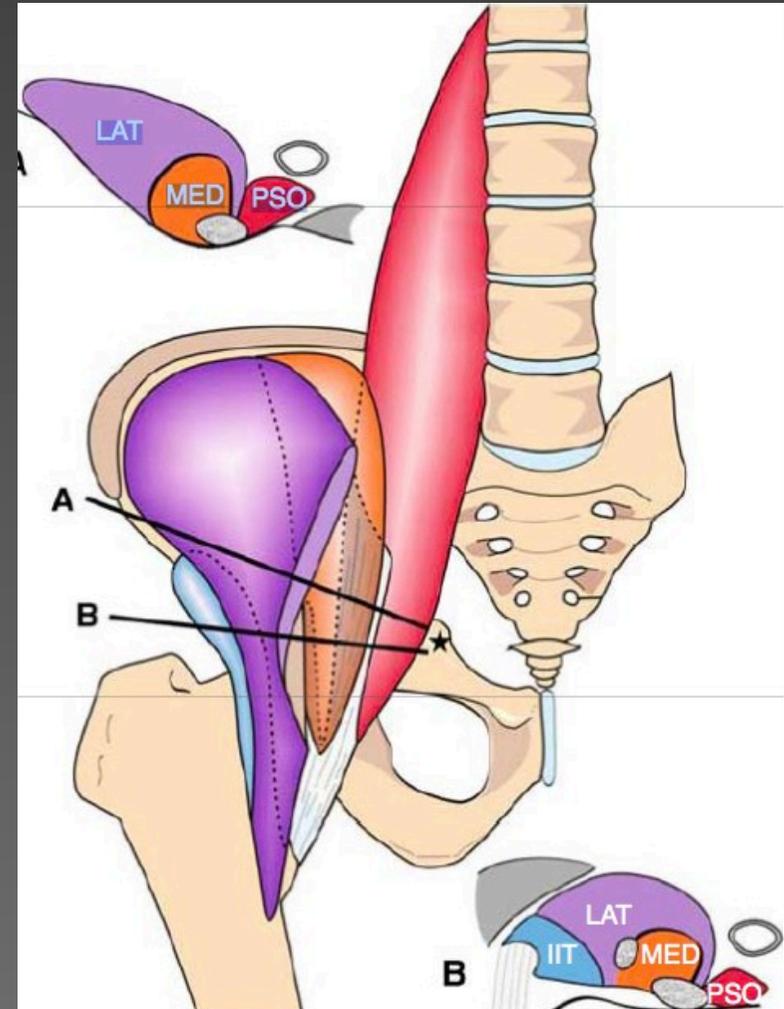
# Echographie

- Place contributive et incontournable dans **les différentes pathologies du psoas et diagnostics différentiels**
- Connaissances des limites de l'échographie
- Place dans le guidage thérapeutique



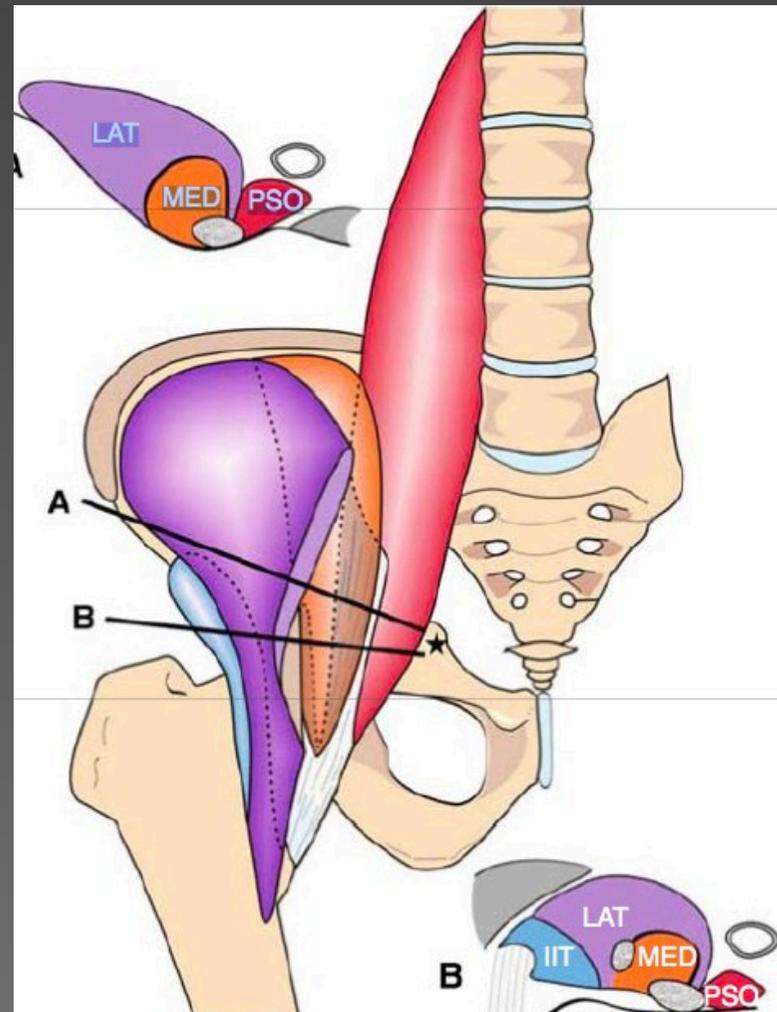
# Nouvelle Analyse Echographique

- Muscle psoas
  - tendon distal spiralé
- Muscle iliaque
  - **faisceau médial** , arrondi entoure tendon du psoas et est séparé par un fascia du chef latéral il donne un tendon propre qui rejoint le tendon du psoas



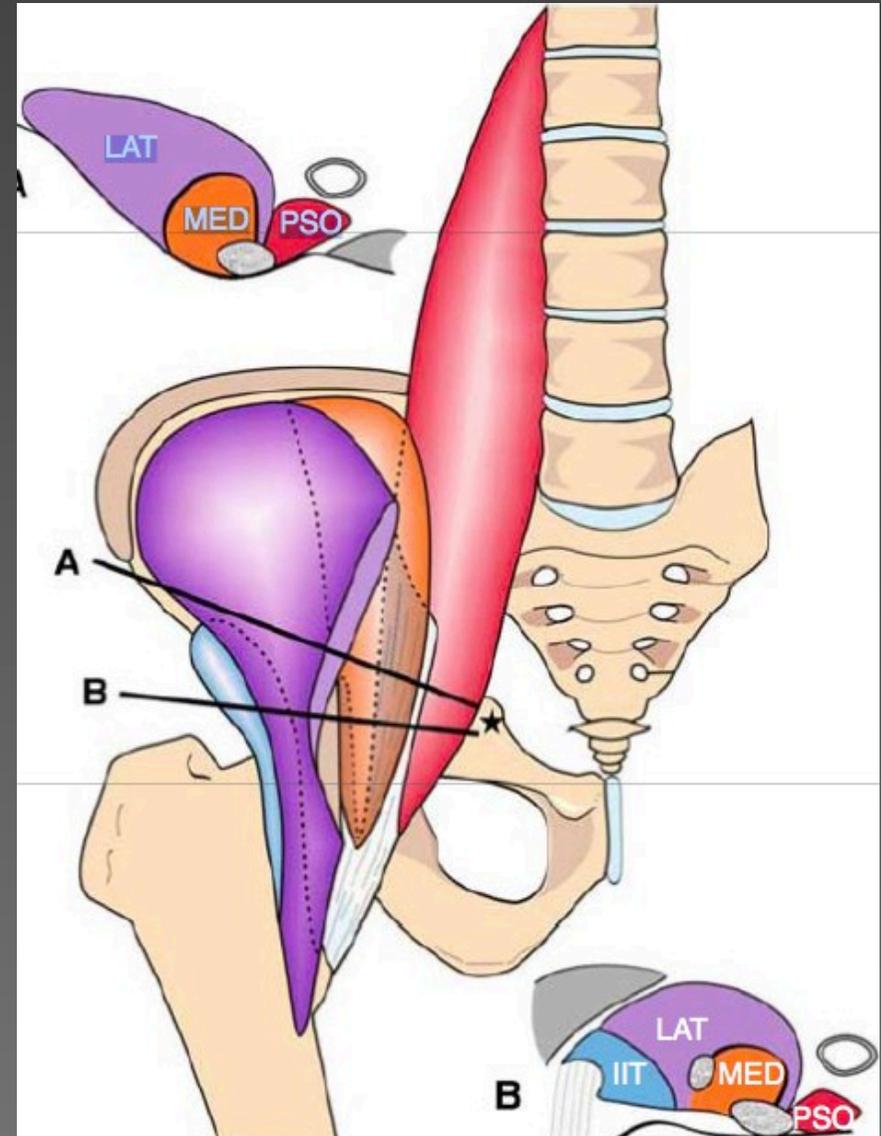
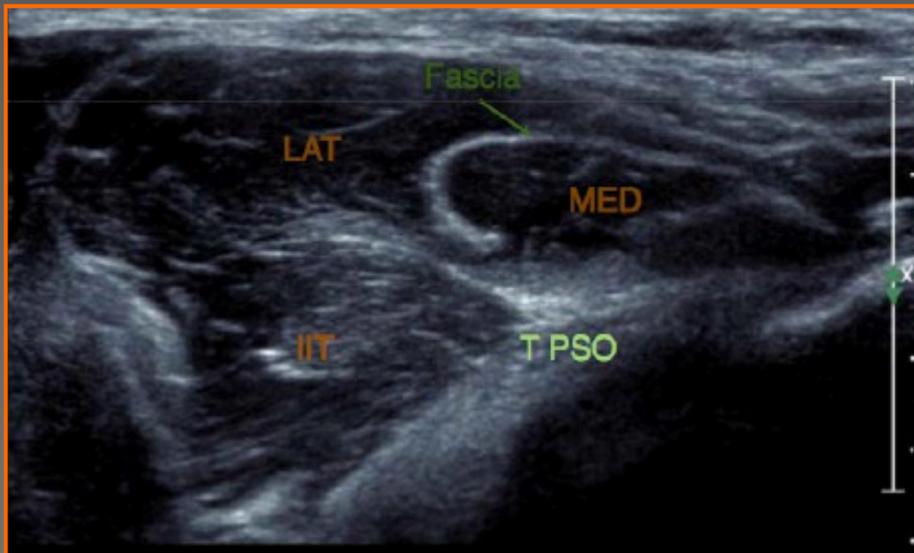
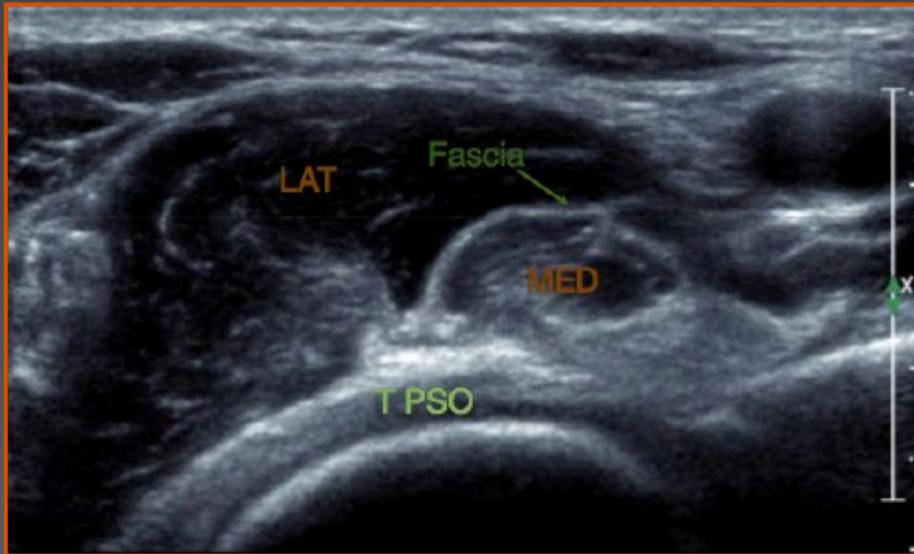
- **Faisceau latéral** large faisceau de fibres musculaires situé en dehors du faisceau médial parfois présente une cloison centrale
- **Faisceau ilio-infra-trochantérien**: fin et latéral , d'analyse difficile

- Le tendon du muscle iliaque passe de dehors en dedans du tendon du psoas, croise sa face inférieure pour s'insérer à sa face médiale



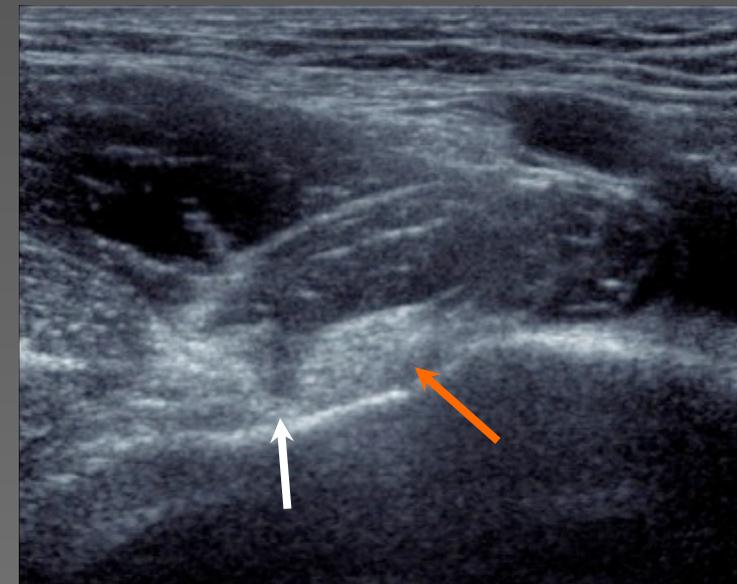
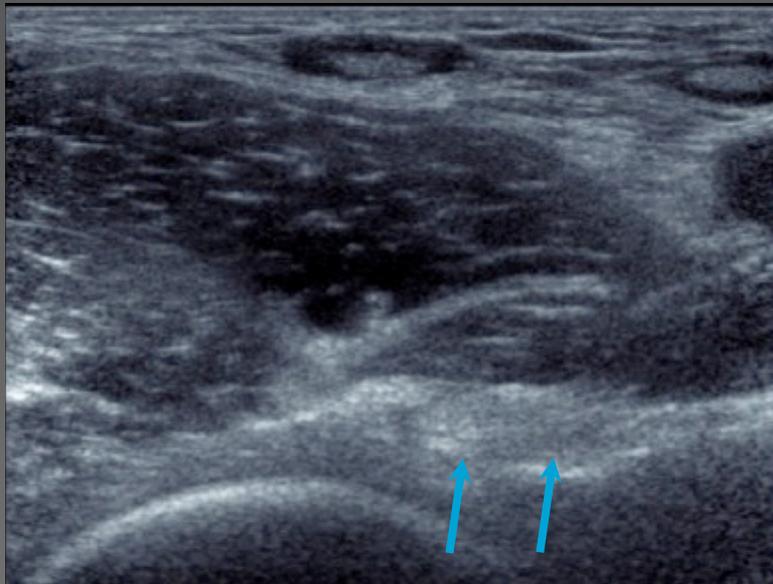
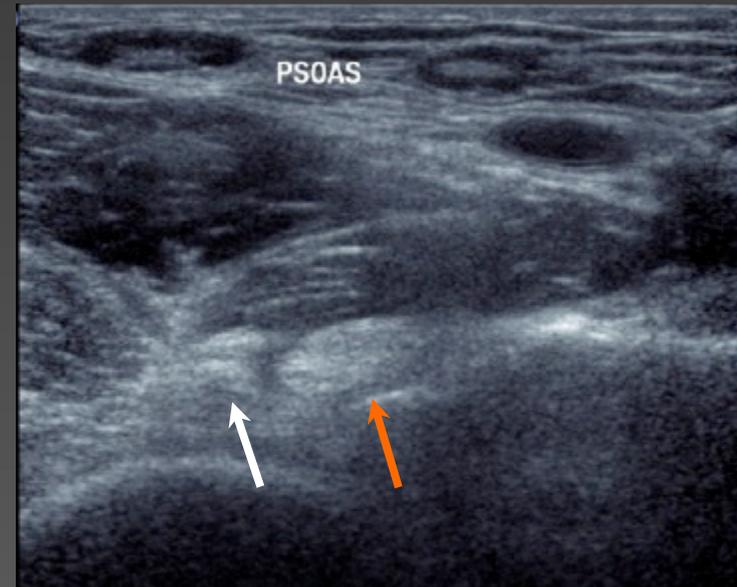


# Nouvelle Analyse sémiologique



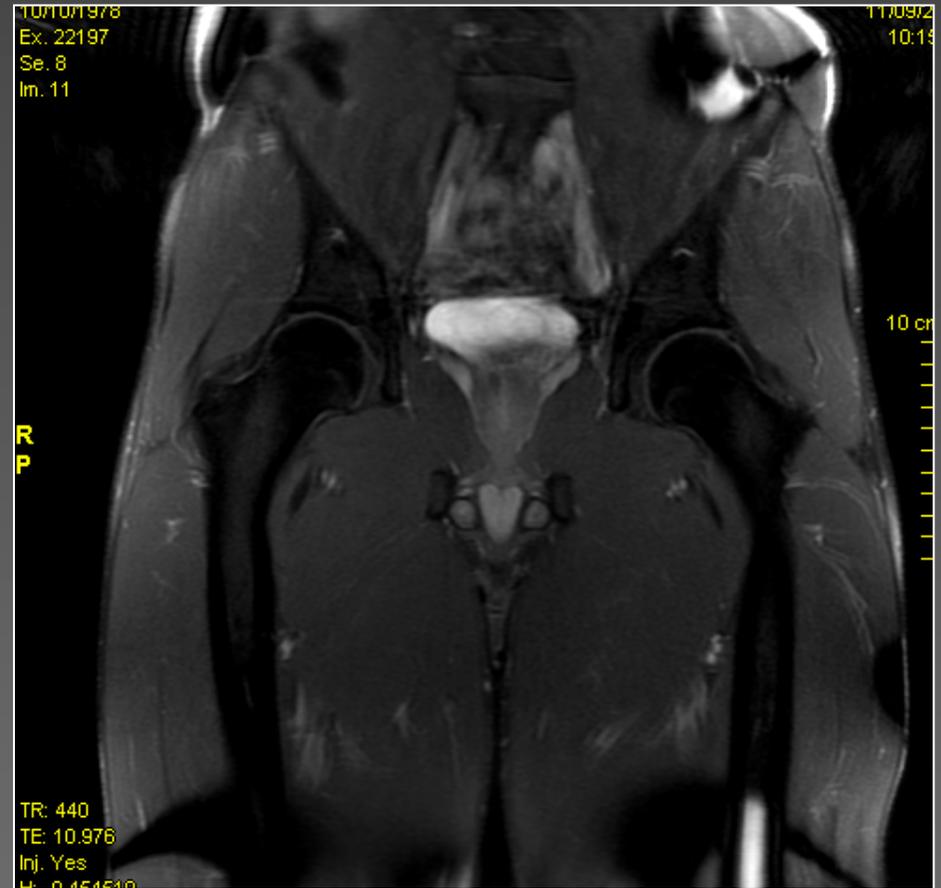
# Echo Anatomie du tendon du muscle psoas

- Psoas
- Iliaque
- Tendon Psoas conjoint

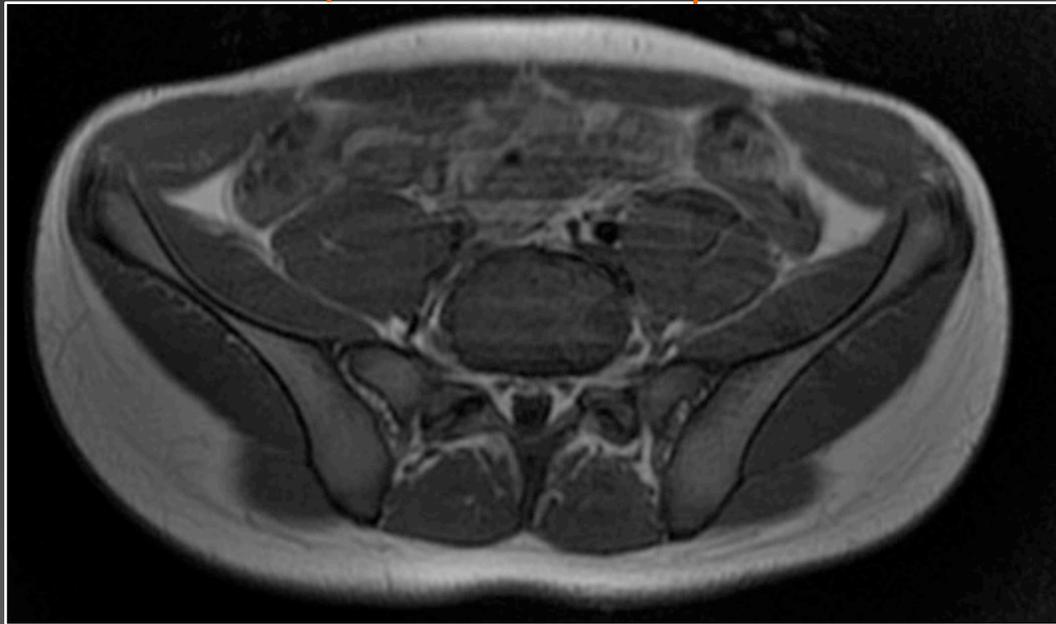


# IRM

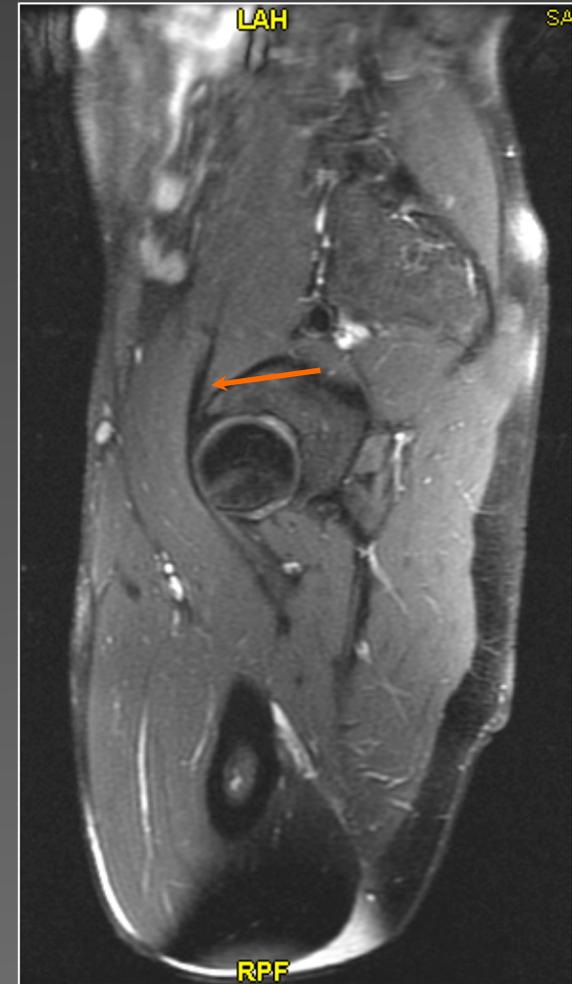
- Place contributive dans l'étude des structures tendineuses et musculaires de la hanche
- Analyse sémiologique identique aux autres muscles
- Meilleure analyse :
  - **Portion pelvienne** du muscle iliopsoas
  - **Insertion sur le petit trochanter**
- Moins indiquée en première intention



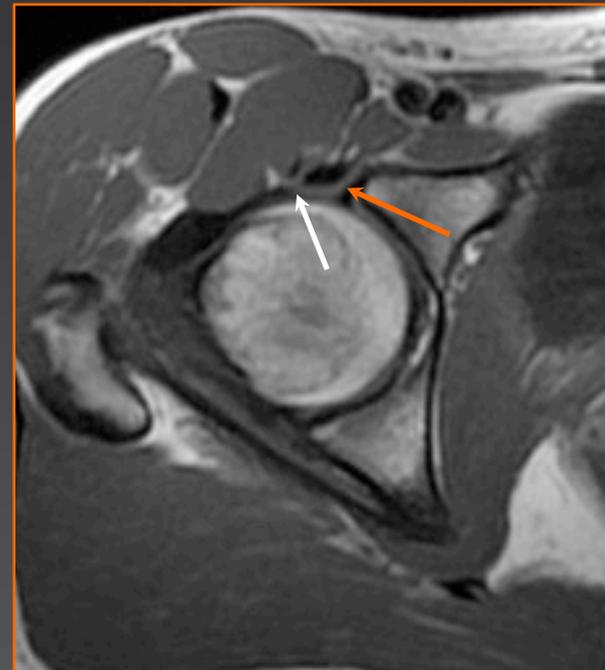
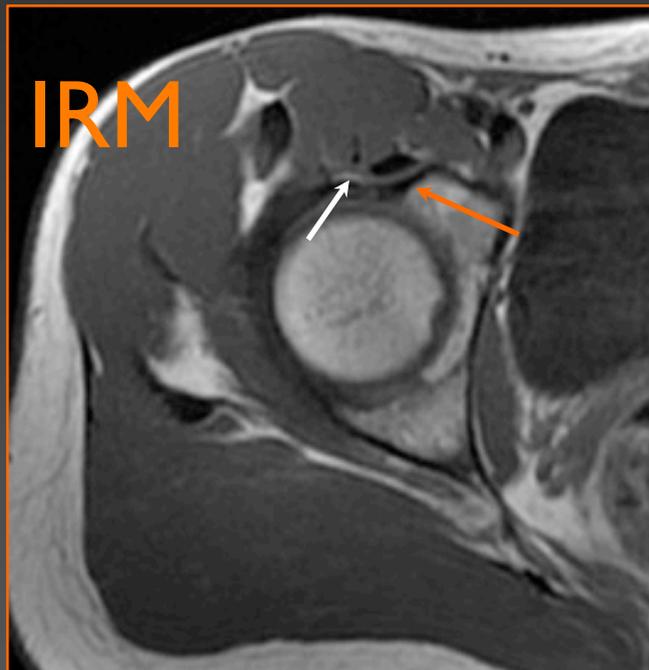
*tendon inférieur du psoas*



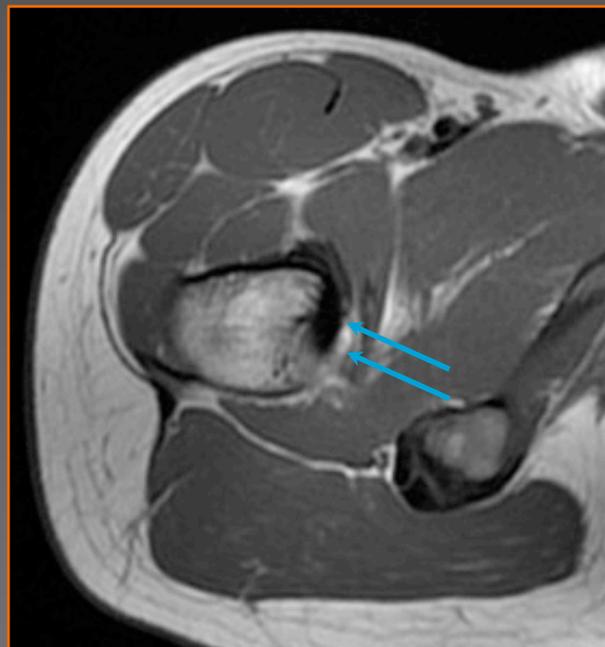
IRM



# Anatomie IRM



*Jonction myo-tendineuse du psoas*



# Les différentes entités lésionnelles

- Lésions traumatiques de la jonction myo-tendineuse ++++
- Avulsion apophysaire du petit trochanter  
*Non exceptionnelle*
- Les lésions traumatiques du tendon distal  
*Rarissimes*

# Déchirure myo-tendineuse

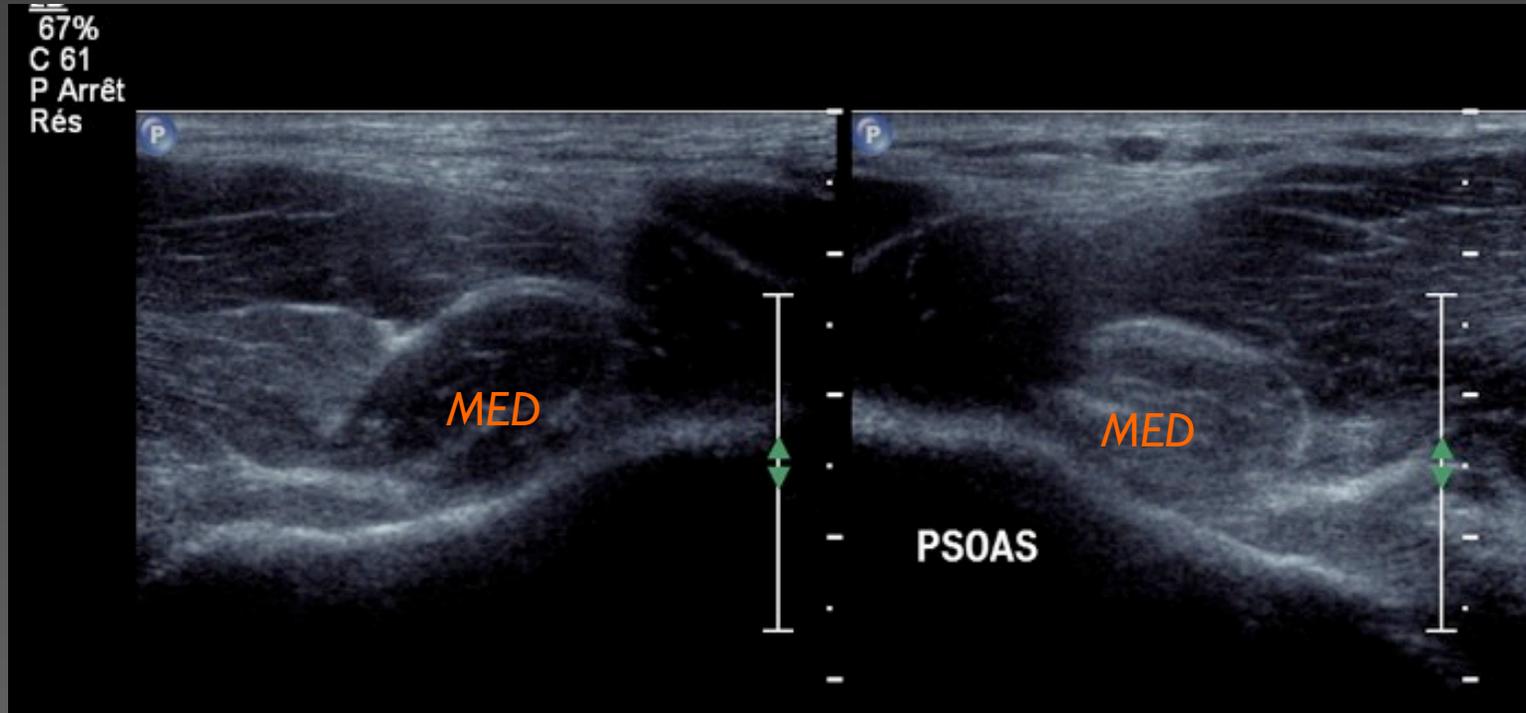
- Pathologie rare(série de 12 patients)
- Sportif, football, rugby, judo karaté
- Age moyen 25 ans , sexe masculin
  
- Traumatisme violent direct au foot
- Traumatisme indirect
  - par contraction violente sur hanche bloquée ou en extension,
  - démarrage en avant lors d'une course,
  - chute en arrière en hyperextension

- Clinique
  - Douleur mécanique inguinale
  - Boiterie et flexion de la hanche 30°
  - Sensation d'ankylose de la hanche
  - Douleur à la palpation
  - Douleur à l'étirement passif en extension
  - Tests isométriques: Douleur à la contraction contre résistance genou en extension et position assise **signe de ludloff**
- Evolution insidieuse après tableau bruyant puis mode chronique

# Sémiologie Echographie

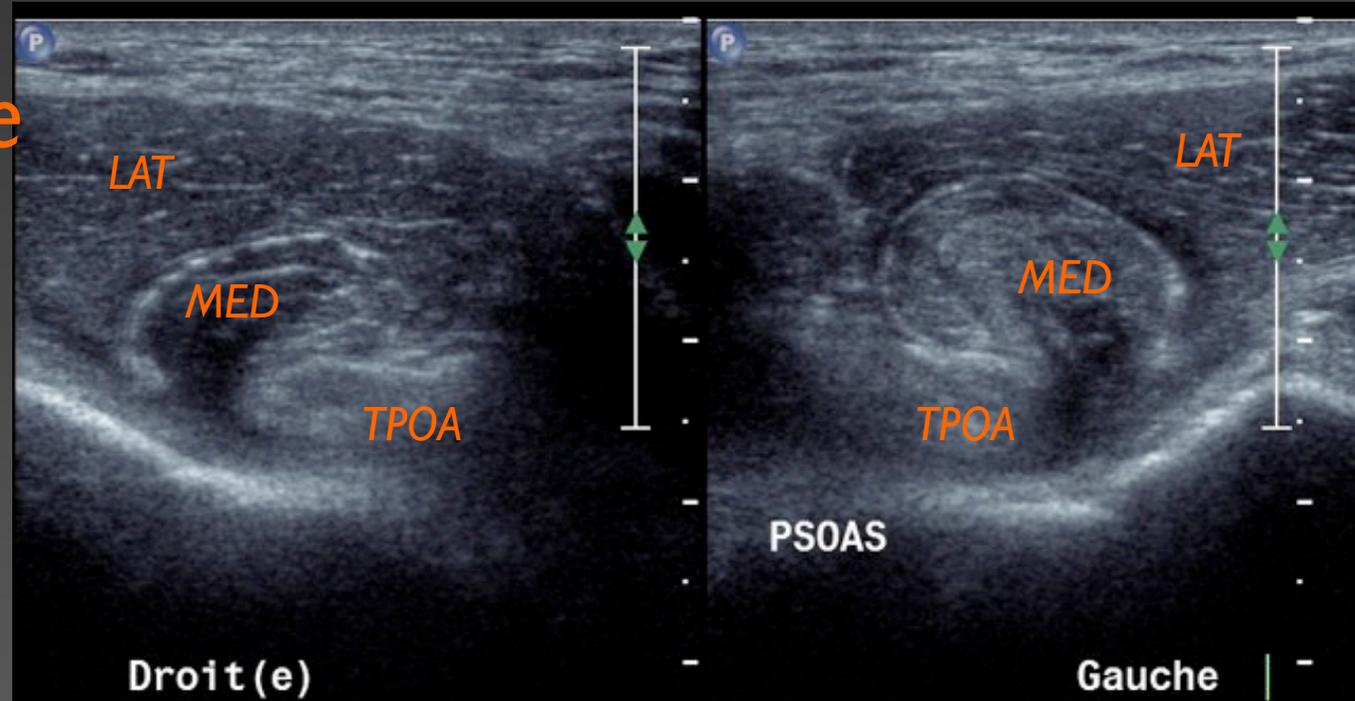
- Exploration en coupes axiales, sagittales et comparatives
- Lésion en regard de l'articulation coxo fémorale
  
- Augmentation du volume musculaire
- Aspect hypo ou hyper échogène du faisceau médiale et antérieur du muscle iliaque
- Perte du fascia entre faisceau de l'iliaque hyperéchogène
- Hématome en phase liquidienne
- Extension oedemato-hémorragique proximale du psoas

# Echographie

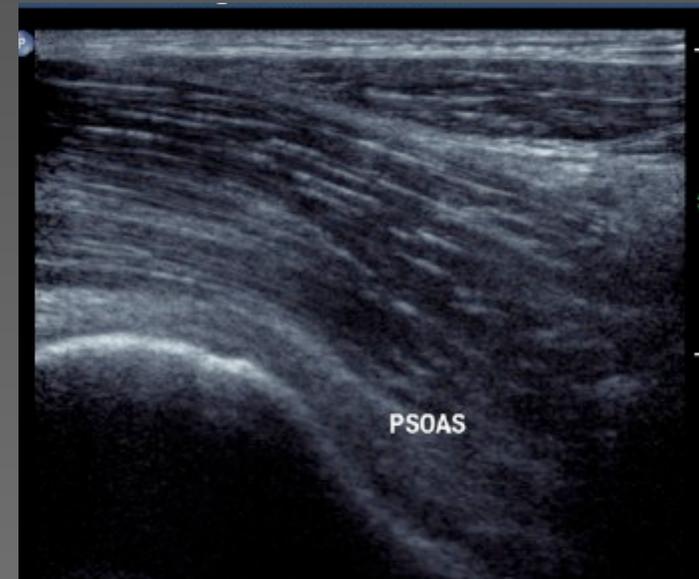


Aspect hyperéchogène du faisceau médial du muscle iliaque sans augmentation de volume du chef médial

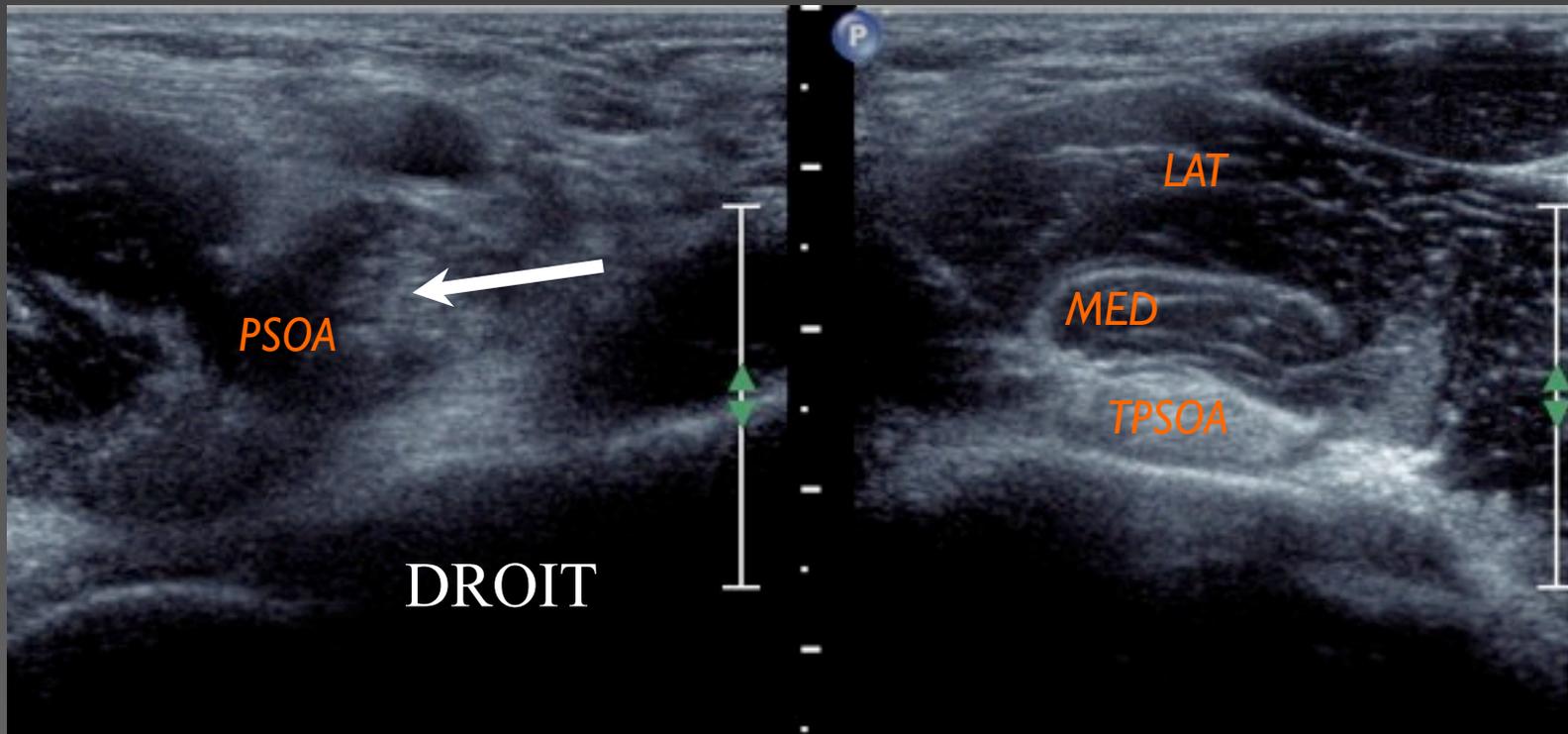
# Echographie



- Augmentation de volume du chef médiale de l'iliaque avec aspect hyperéchogène par rapport au coté controlatéral



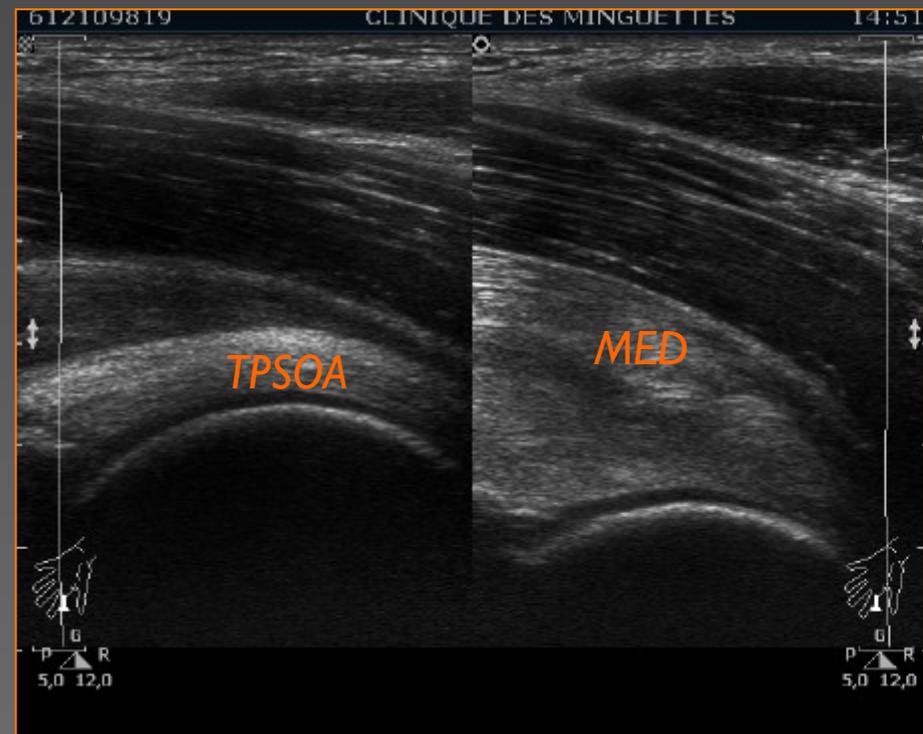
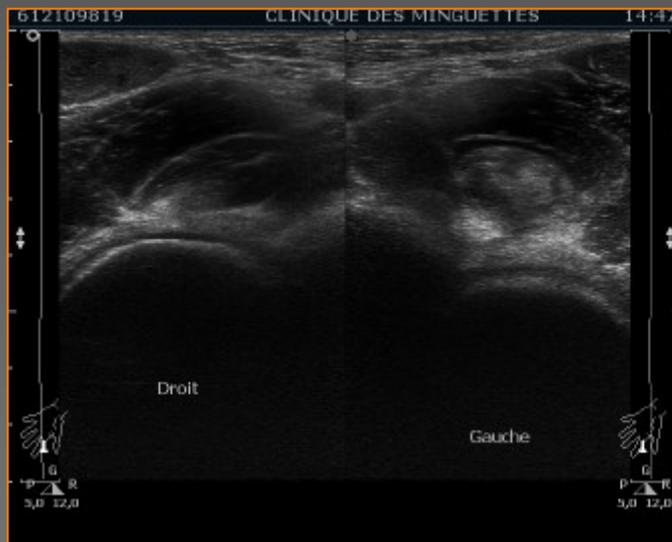
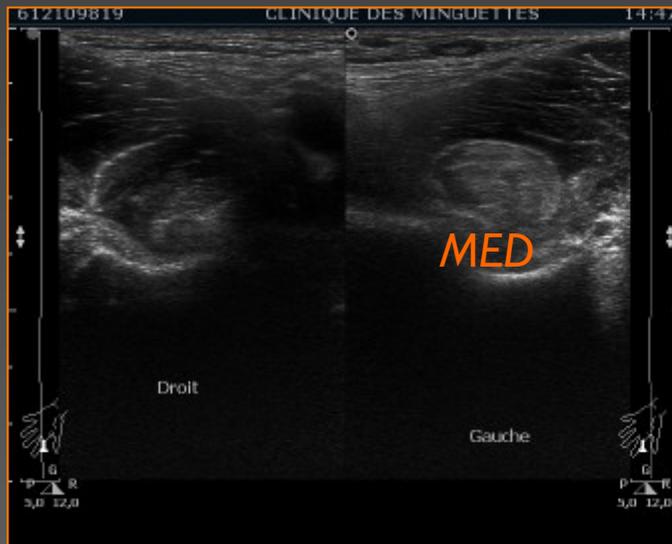
# Echographie



→ Atteinte hyperéchogène isolé du muscle Psoas droit

# Echographie

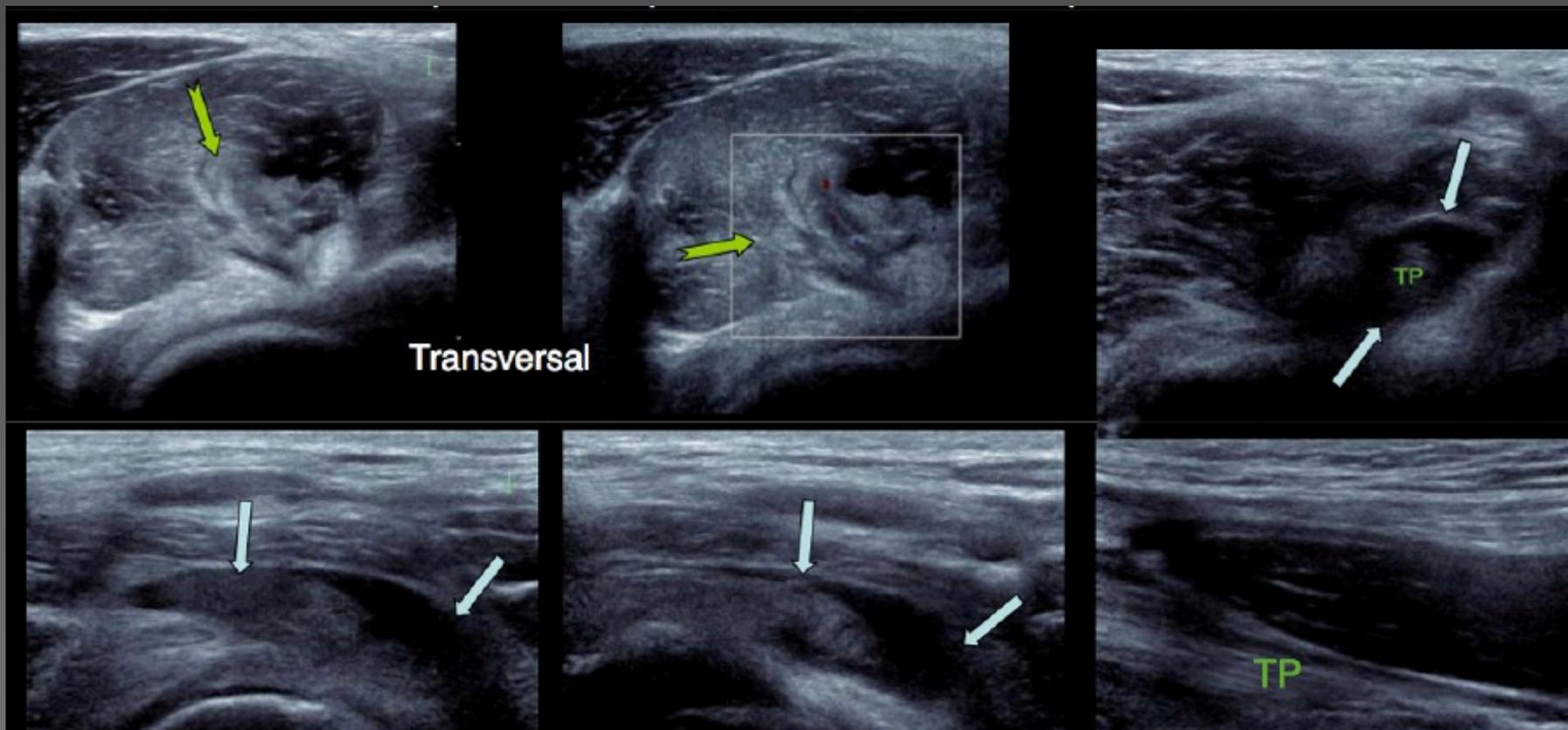
Basketeur professionnel douleur de l'aine gauche avec limitation à l'entrainement sans traumatisme évident





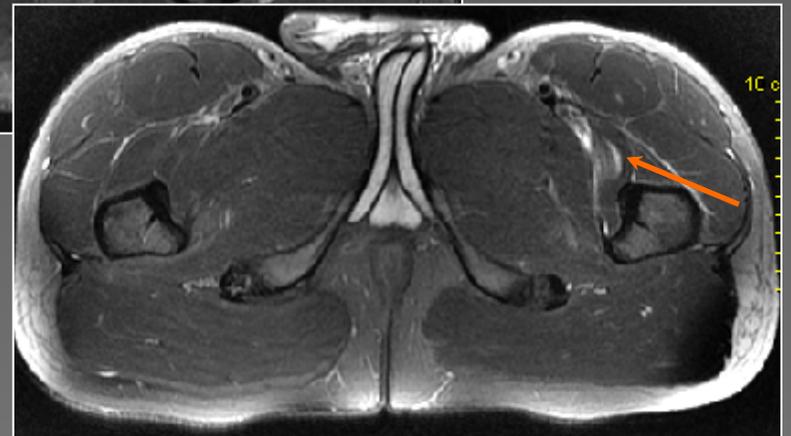
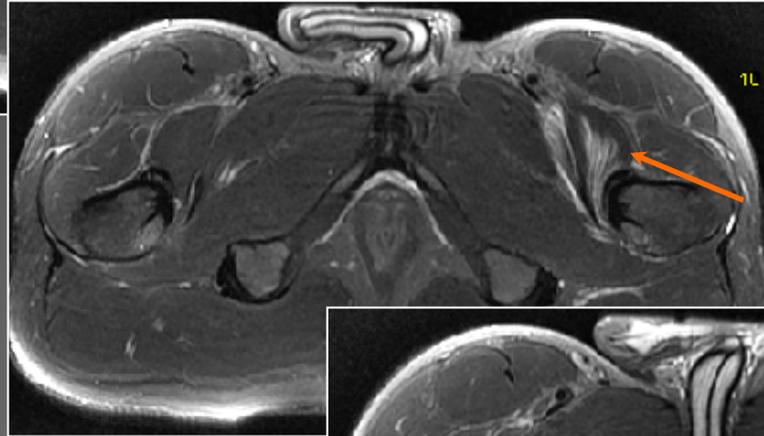
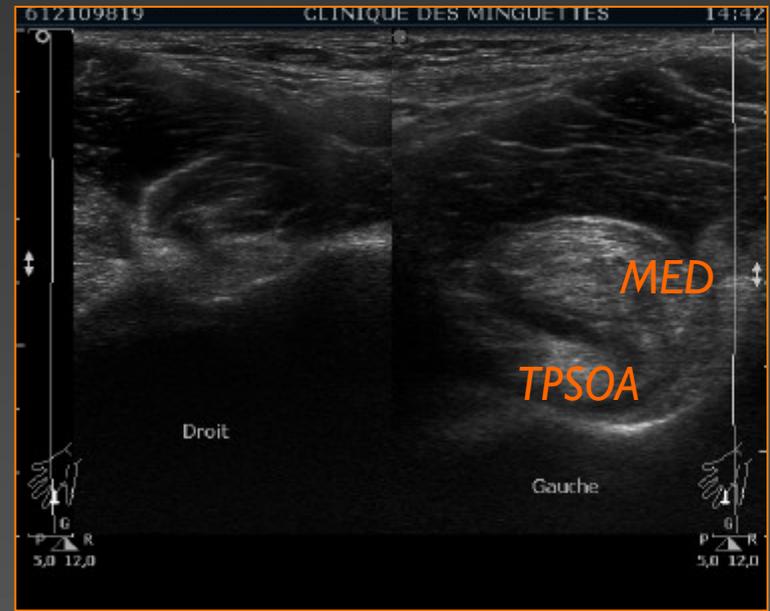
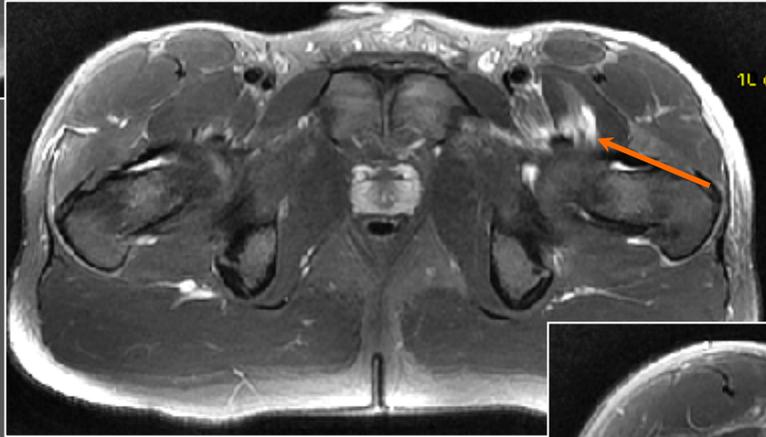
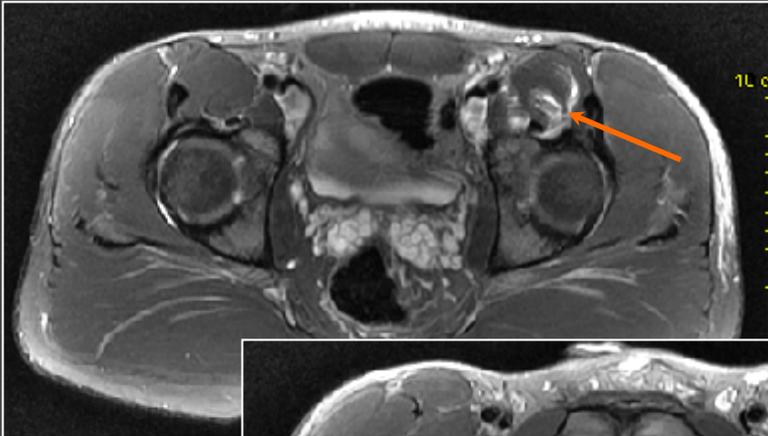
# Echographie

traumatisme indirect chez une danseuse  
désorganisation du fascia entre faisceau médial et latéral,  
collection hématique à la jonction myo-tendineuse du  
faisceau médial, intégrité du tendon inf du psoas



# IRM

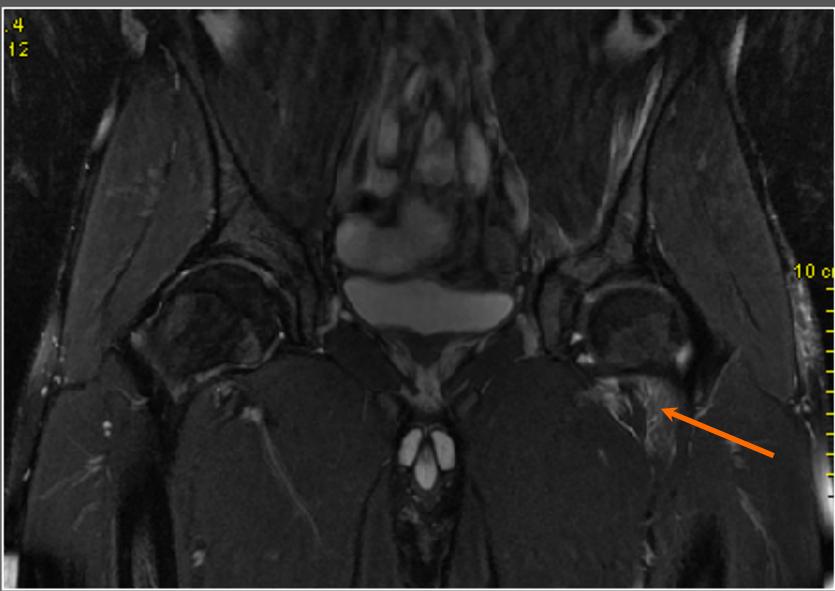
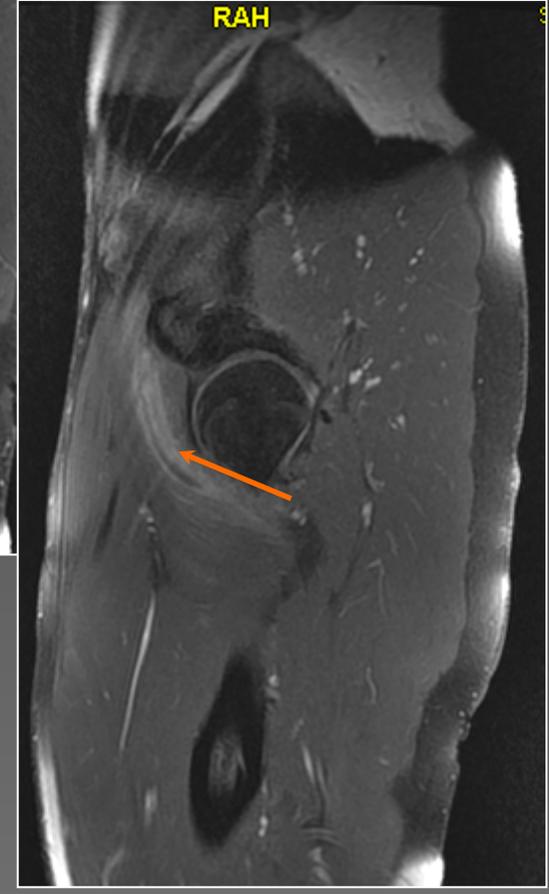
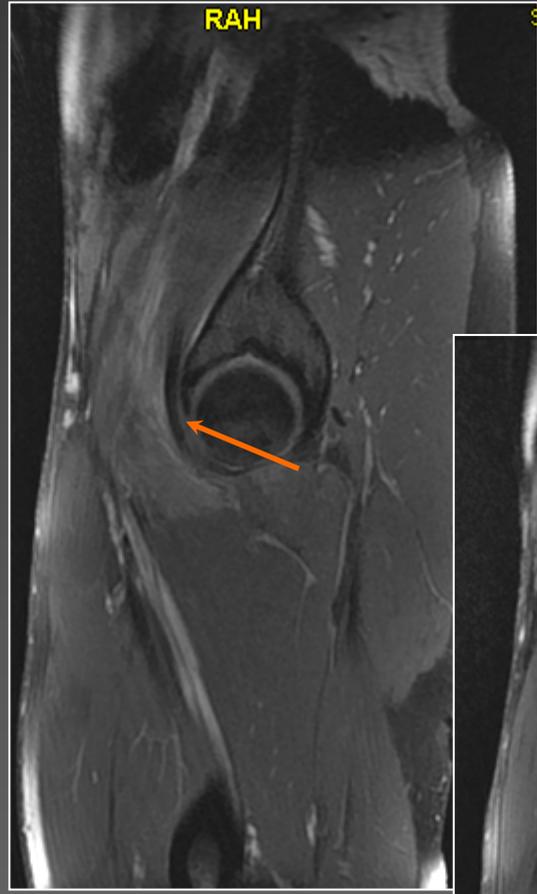
- Exploration en coupes axiales, coronales sagittales et comparatives
- Lésion en regard de l'articulation coxo-fémorale
- Augmentation du volume musculaire
- Anomalie de signal en T2
- Collection liquidienne

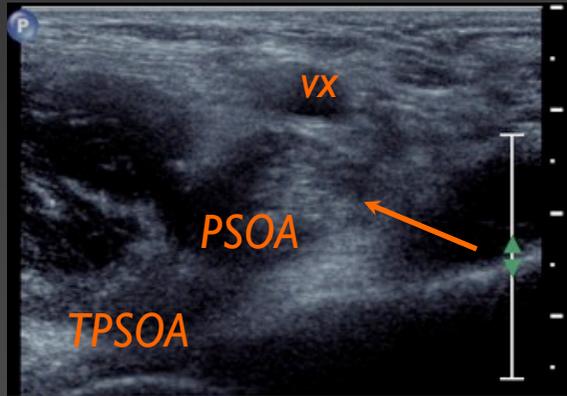


IRM

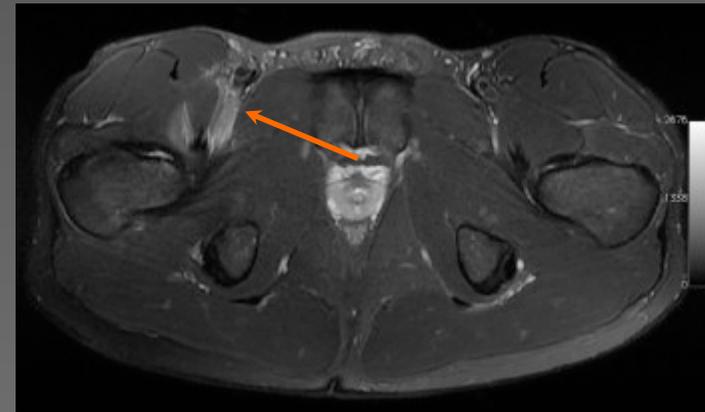
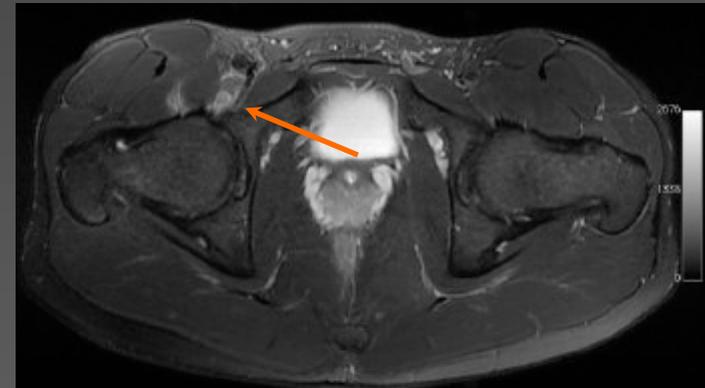
Basketeur professionnel

# IRM



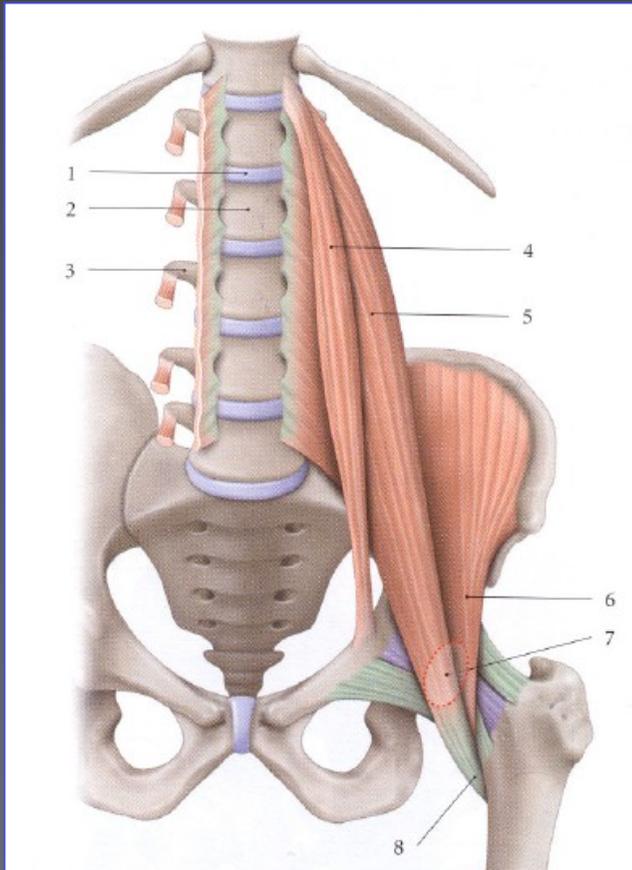


IRM



Mr Be..... Sophiane, 21 ans traumatisme au football avec douleur inguinale droite et impotence fonctionnelle

# Avulsion du Petit trochanter



- Lésion rare (3/27)
- Entre 8 et 17ans avec pic à 14 ans
- Fréquence masculine 96%
- Tentative brutale de rapprochement des membres inférieurs lors de leur écartement
- Effort violent d'antépulsion de la cuisse

## *Clinique*

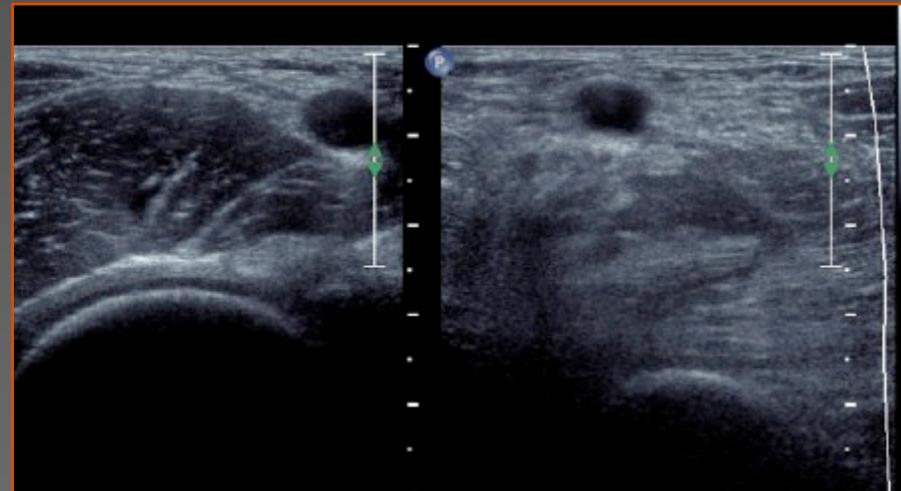
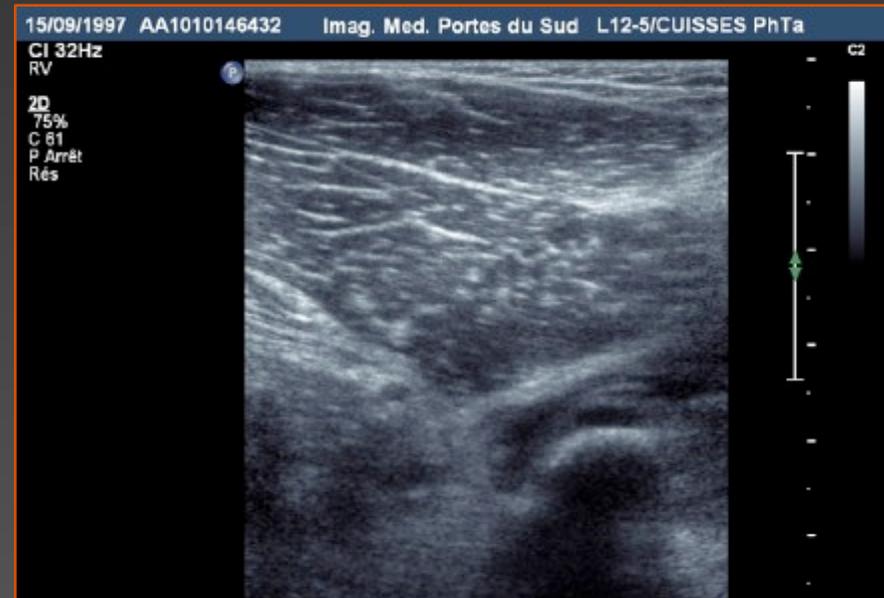
- 1/3 des cas: Douleur aiguë inguinale avec attitude antalgique en position flexion rotation externe et impotence fonctionnelle totale
- 2/3 des cas : Douleur moins intense permettant la vie courante

## *Radiographies*

- De face couchée et en rotation externe de hanche
- fracture avec noyau ascensionné le plus souvent inférieur à 2cm
- Phase tardive cal osseux en deux à cinq mois sans séquelles fonctionnelles par conservation du manchon périosté vascularisé
- Pas de pseudarthrose décrite

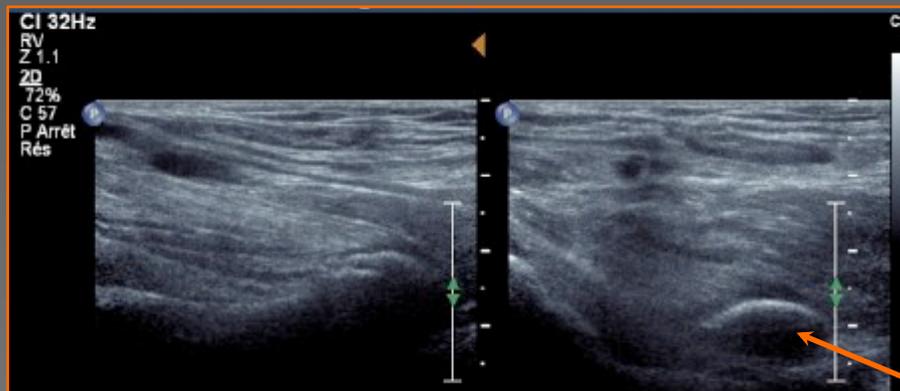


# Echographie



Jeune joueur de foot avec apparition d' une douleur de la racine de la cuisse après un frappe dans le ballon

# Radiographies



## Rupture du tendon inférieur de l'iliopsoas

- Beaucoup plus rare que les lésions de la jonction myo-tendineuse
- Semble peu fréquent dans la pathologie sportive
- Quelques cas décrits dans la littérature chez la femme âgée
- IRM
  - Rétraction du tendon principal du psoas
  - Conservation des fibres musculaires du muscle iliaque

# Conclusion

- L'exploration du muscle Iliopsoas peut être subdivisé en trois portions:
  - **Portion supérieure** : Peu de lésions traumatiques /Exploration pelvienne échographique difficile/ Pathologies médicales
  - **Portion moyenne inguinale** :lésions traumatiques fréquentes/ Exploration échographique suffisante
  - **Portion Inférieure et distale**:Exploration IRM / Pathologies traumatiques

# Conclusion

- L'exploration échographique de la hanche doit être exhaustive, elle ne doit pas se limiter.....
- **Diagnostics différentiels**
  - lésion articulaires: lésions chondrales, fissures labrales, corps étrangers, CFA, synovites
  - Lésions extra articulaire ( fracture de contraintes, lésions musculaires ou tendineuses (adducteurs , droit fémoral,..), les hernies,
  - Douleurs secondaires aux pathologies viscérales pelviennes ou rachidiennes









# échographie

- Examen de première intention dans les lésions musculaires du sportif
  - Facilité d'utilisation et accessibilité
  - Atraumatique
  - Spécificité dynamique
  - Correspondance sémiologie clinique et échographique
  - Différenciation stades cliniques 2 et 3

# Quelles sont les limites de L'échographie ?

- **Certaines insertions musculaires** (limite physique de la technique)
  - Insertions fémorales et enthèses pelviennes des adducteurs
- **Certains patients**
  - Morphotype défavorable
  - Sportifs musclés (insertion haute des ischio-jambiers et adducteurs)

# Qu'elles sont les indications de l'IRM

- **Stade aiguë**

- Situations cliniques difficiles et discordants avec l'échographie

- Détection des atteintes peu sévères (**stade 1 ou 2** localisé) hypersensibilité à l'œdème

- Délimitation de la rétraction des fibres musculaires au sein de l'hématome (**stade 3 ou 4**) meilleur qu'en échographie

- Sportifs de haut niveau (diagnostic précis, échéance à court terme, pression de l'entourage)

- Bilan préopératoire

# Quelles sont les avantages de l'IRM ?

- Précision avec une uniformité de la qualité des images même en profondeur (haltérophiles , rugbymans )
- Examen reproductible
- Relecture à distance





# Lésions traumatiques des adducteurs

- Lésions par étirement
  - Grand écart : danse, tennis
  - Tackle : football
- Lésions par contraction isométrique en course interne
  - Shoot contré : football



# Place de l'imagerie

- Préciser le siège exact et l'importance de la lésion
  - Arrachement apophysaire
  - Rupture du tendon à l'insertion
  - Rupture à la jonction myo-tendineuse
- L'étendue de l'atteinte musculo- tendineuse et son extension intramusculaire
- Traitement adapté au type de lésion, sa nature et son importance
- Eviter la survenue de complications et séquelles

# Radiographies

- Indispensable
- Interprétation doit tenir compte de l'ossification normale et des variations des noyaux d'ossification accessoires

# Fracture avulsion

- considérée à tort comme des lésions peu fréquentes souvent méconnues
- Y penser en premier chez l'enfant devant tout traumatisme sportif avant la pathologie tendineuse
- Réaliser systématiquement des RX
- Réalisation d'échographie ou IRM si RX non concluantes et suspicion de lésion musculo-tendineuse
- Scanner étudie les ossifications et IRM les lésions musculaires

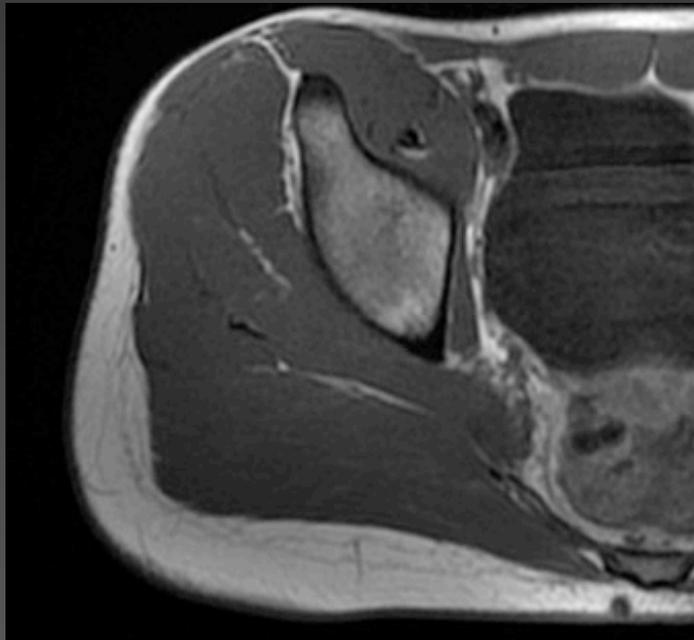
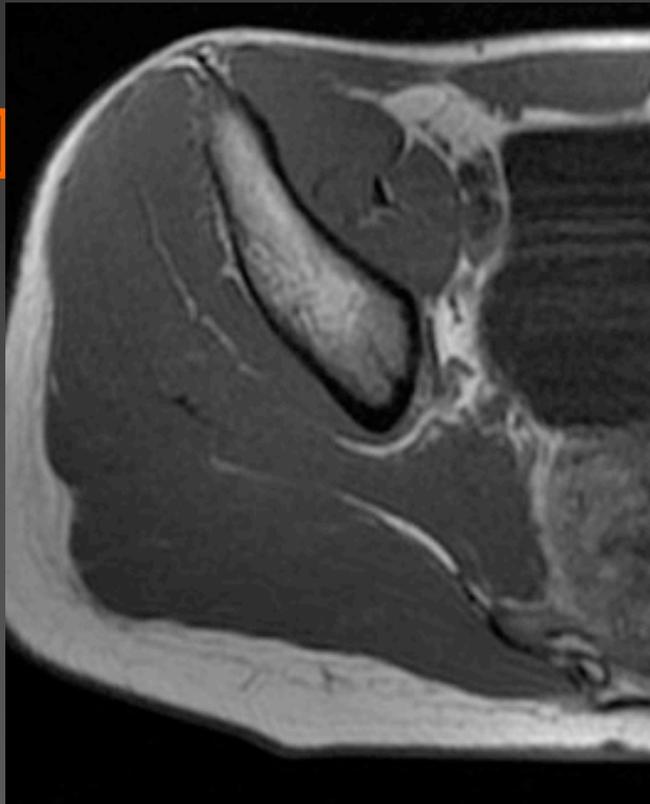
# Echographie

- Examen de première intention
  - Facilité d'utilisation
  - Spécificité dynamique( épreuve de contraction)
  - Reproduction de la douleur
- Excellente correspondance entre la sémiologie clinique et l'échographie au stade aigu qu'en phase chronique
- Intérêt de l'échographie en phase précoce après les 48 heures

# IRM

- IRM supérieure pour diagnostic précis des petites lésions
- Muscles profonds (ischio-jambier), insertions (ischio-jambier) pour rupture et lésions récidivantes
- Discordance entre le résultat échographique et le résultat
- Sportifs de haut niveau, diagnostic précis pression de l'entourage
- Bilan pré-opératoire

# LES LESIONS TRAUMATIQUES DE L'ILIOPSOAS



# Rôle de l'échographie en pathologie sportive ?

Diagnostic lésionnel le plus précis possible

- Confirmer la lésion musculaire
- Localiser la lésion
- Apprécier la gravité
- Repérer les complications
  
- Guider certains gestes thérapeutiques

# Intérêt de l'échographie ?

- Déterminer la présence d'une déchirure musculaire et d'un éventuelle hématome : **Stade 2 ou 3 ?**
  - **Stade 2** Retour compétition précoce, dès la fin des symptômes douloureux
  - **Stade 3** Traitement d'une déchirure, avec arrêt de la compétition sportive (6 semaines)
- Apprécier en cas de rupture tendineuse **Stade 4** l'importance de la rétraction

# Qu'elles sont les indications de l'IRM ?

- **Stade chronique**
  - Atteintes profondes , juxta-corticales, cicatrices fibreuses et ossifications
  - Rares indications chirurgicales  
cartographies anatomiques multiplanaires
  - Reprises douloureuses post opératoires  
cicatrices résiduelles et récives

# IRM

- Deuxième rideau de choix
  - Accessibilité moindre et son coût élevé
  - Discordance entre la clinique et l'échographie
  - Intérêt pour les cas difficiles (analyse délicate, localisation) et les lésions musculaires de faible grade
  - Intérêt dans les lésions chroniques ou récidivantes
  - Reproductible et relecture secondaire possible

# Qu'elles sont les indications de l'IRM

- **Stade aiguë**

- Certaines localisations difficilement explorables en échographie (Ischio-jambiers, adducteurs, droit fémoral portion haute)

