



TRAUMATISMES DE L'EPAULE

Dr . H . AMRANE

PLAN

- ▶ INTRODUCTION
- ▶ RAPPEL ANATOMIQUE
- ▶ FRACTURE DE LA CLAVICULE
- ▶ DISJONCTIONS ACROMIO -CLAVICULAIRES
- ▶ FRACTURES DE L'EXTREMITE PROXIMALE DE L'HUMERUS
- ▶ LUXATIONS TRAUMATIQUES DE L'ÉPAULE
- ▶ CONCLUSION

INTRODUCTION

- Fréquence
- Anopath
- Mecanisme
- Diagnostic
- Traitement

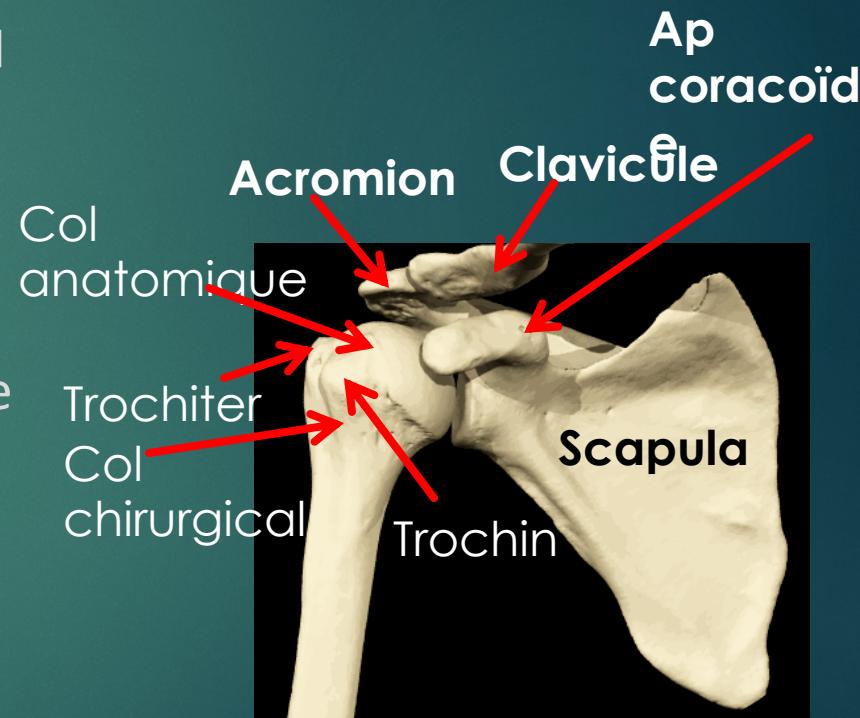


RAPPEL ANATOMIQUE

+ La ceinture scapulaire

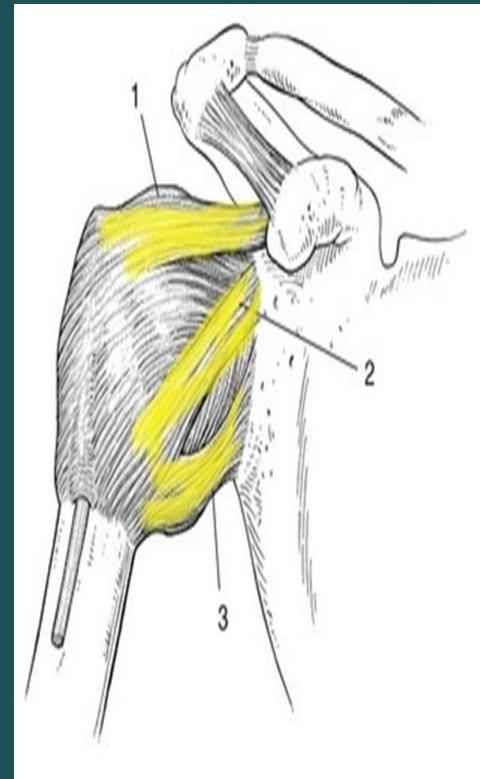
+ Ce complexe articulaire comporte cinq articulations qui sont :

- l'articulation scapulo-humérale
- les articulations acromioclaviculaires
- l'articulation sterno-costo-claviculaire
- l'articulation sous-deltoïdienne
- l'articulation scapulo-thoracique



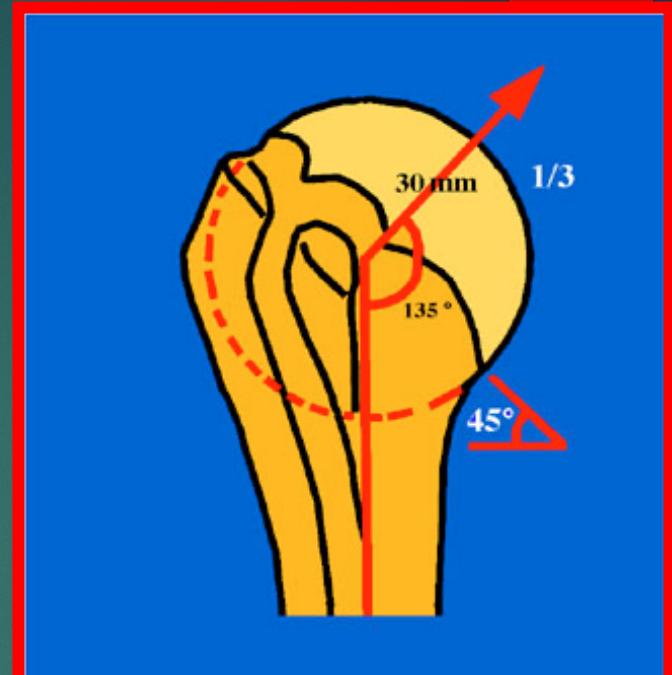
RAPPEL ANATOMIQUE

Articulation Scapulo - humérale



Eléments osseux:

- La tête humérale est convexe et représente le 1/3 d'une sphère.
- Elle regarde en arrière avec un angle de 30°.



- La glène : concave,
- son diamètre transversal représente environ la ½ du diamètre de la tête,
- sa profondeur est faible, mais augmente de 50% par le bourrelet
- Avec une rétroversión de 7° par rapport à l'omoplate.



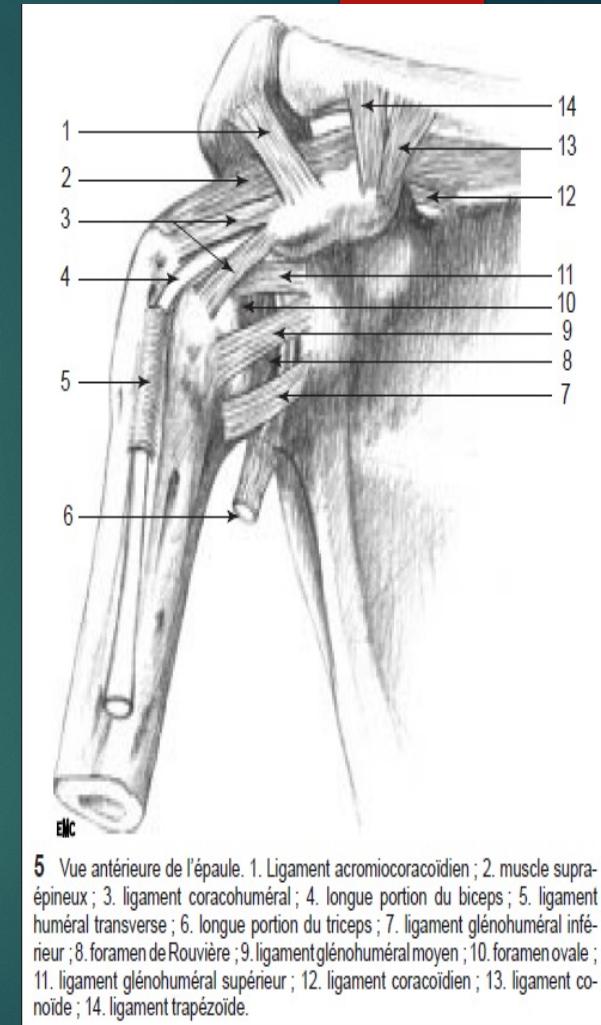
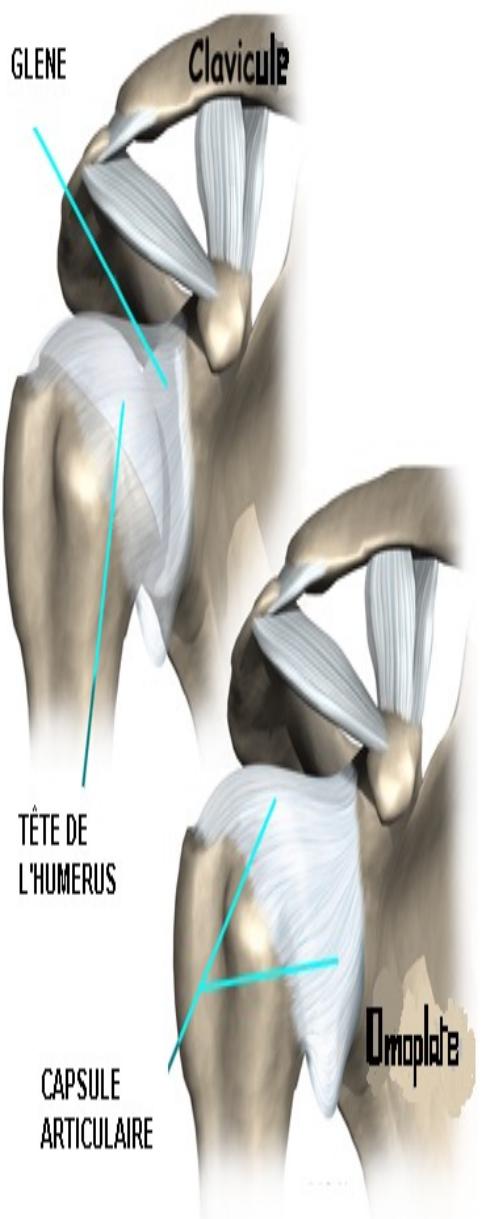
Eléments capsulo-ligamentaires :

Ils représentent les structures anatomiques déterminantes dans la stabilité gléno-humérale, non seulement par leur rôle de freins mécaniques au déplacement de la tête humérale, mais aussi grâce aux nombreux récepteurs proprioceptifs qu'ils contiennent, et qui permettent un recentrage dynamique permanent.

+ CAPSULE : Véritable manchon en forme de cône à base humérale .

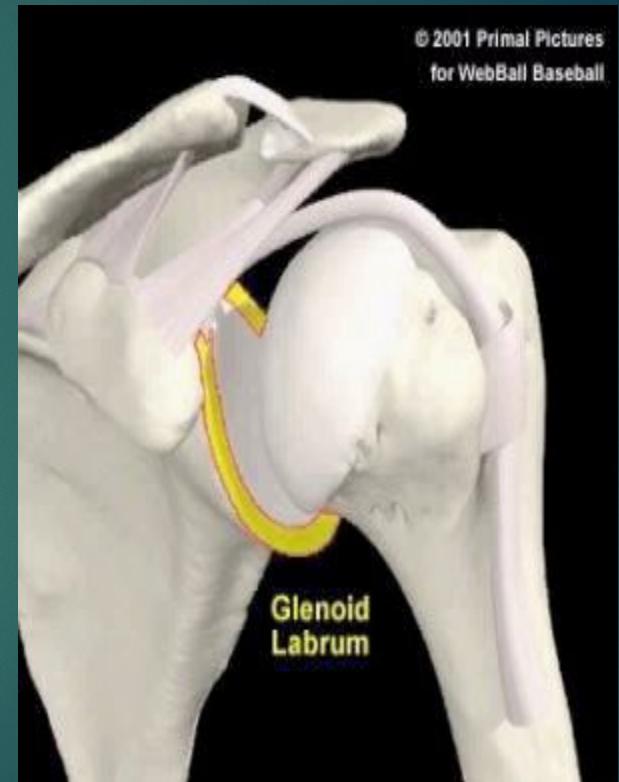
+ LIGAMENTS : Renforcent la capsule, les plus importants sont :
Le coraco-huméral: **un frein à l'élévation maximale et à la rotation externe.**

Les gléno-huméraux (sup-moy-inf) qui sont disposés en Z



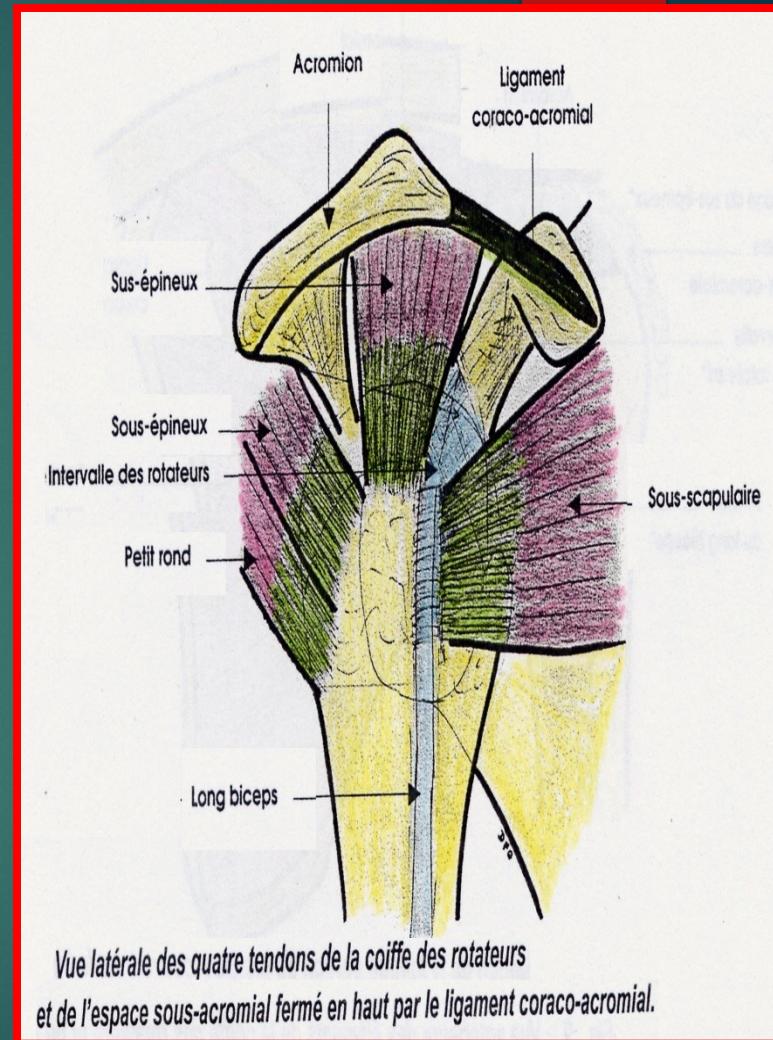
LE BOURRELET :

- Fibro cartilage inséré à la périphérie de la glène,
- Il participe à la stabilité gléno-humérale à trois niveaux :
 1. il augmente la profondeur de la cavité glénoïde
 2. il joue le rôle d'une cale évitant le déplacement antérieur de la tête, et il sert surtout d'amarrage au LGHI .
- C'est donc le complexe LGHI-labrum qui doit être considéré comme l'élément stabilisateur limitant la translation antérieure de la tête et la rotation externe en abduction.



ÉLÉMENTS MUSCULAIRES

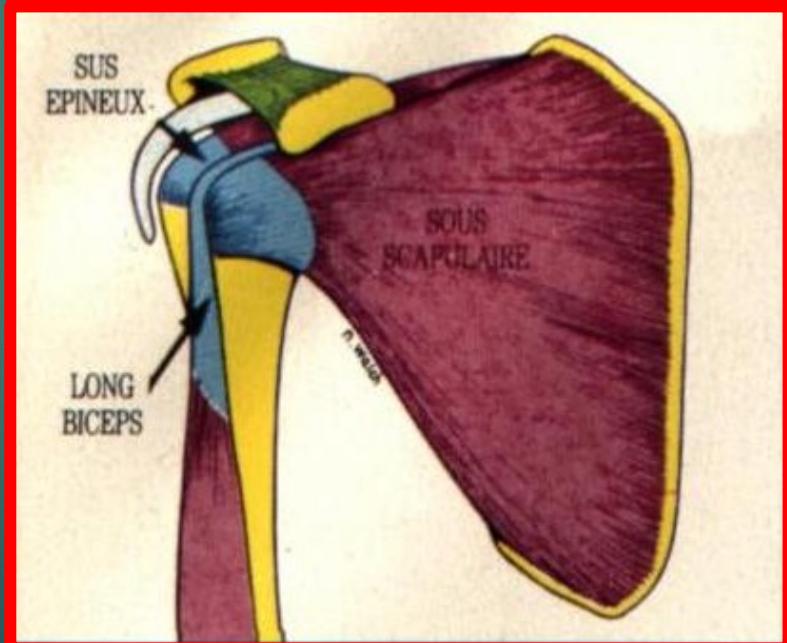
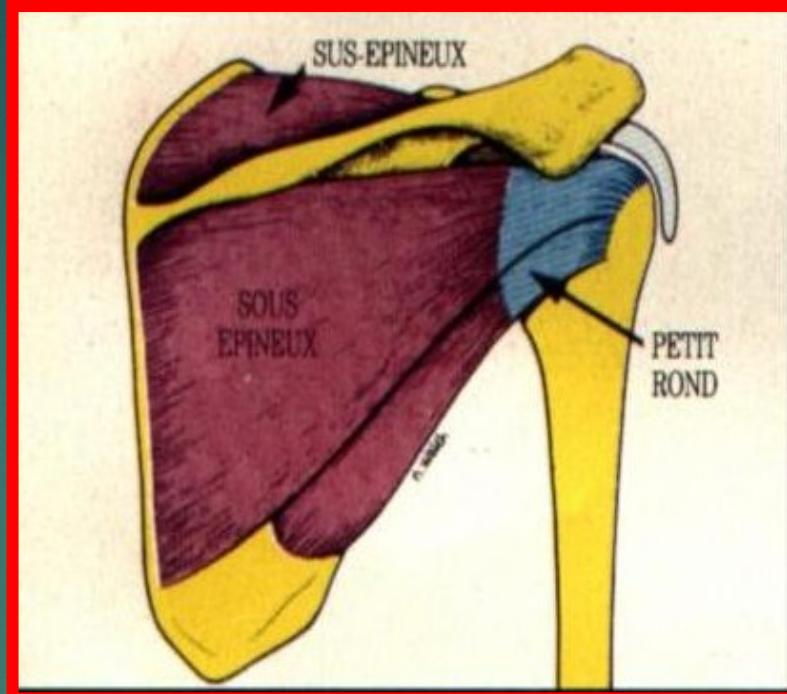
- ▶ La coiffe des rotateurs
- ▶ Elle maintient une compression articulaire et un centrage permanent de l'humérus vis-à-vis de la glène par une contraction coordonnée des muscles.
- ▶ elle permet une mise en tension de la capsule .
- ▶ Ce rôle de stabilisateur dynamique est assuré principalement par le supra-épineux et le subscapulaire.



en postérieur l' infra épineux et petit rond constituent le seul rempart au déplacement postérieur de la tête. Ils participent donc à la stabilité postérieure passive de l'articulation

long biceps aurait un effet, discuté, sur la stabilité de l'articulation Gléno-humérale par coaptation et compression de la tête humérale sur la glène.

Les muscles de la coiffe des rotateurs ont une action motrice mais aussi de stabilisation



FRACTURE DE LA CLAVICULE



- **interrogatoire.**

- **mécanisme :**

- indirect le plus souvent : chute sur le moignon de l'épaule ou sur le bras en abduction.

- direct plus rarement par choc sur la clavicule.

- **examen clinique** : douleur au niveau du foyer de fracture et impotence fonctionnelle du membre supérieur.

- **l'inspection** du blessé, torse nu, permet le diagnostic :

- attitude classique des traumatisés du membre supérieur : la main saine soutient l'avant-bras opposé fléchi.

- le moignon de l'épaule traumatisée est abaissé.

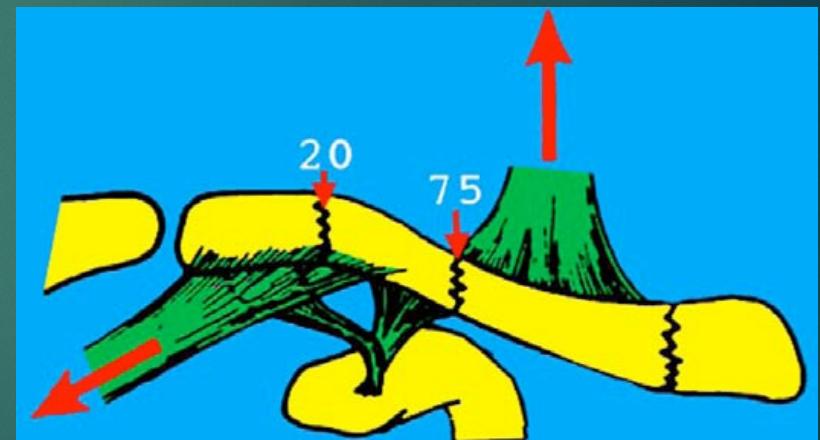
- il existe une déformation apparente ou un gonflement localisé au milieu de la clavicule.

- on peut noter un raccourcissement de la distance acromio-sternale.

- la palpation douce perçoit sous la peau la saillie douloureuse du fragment interne.
- la mobilisation passive de l'épaule est possible.

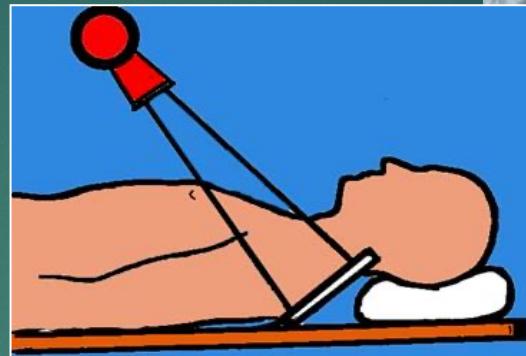
Recherche de complications :

- Cutanée.
- Neurologique.
- Vasculaire.
- Atteinte du dôme pleural



+ Examens complémentaires

- Radiographie de la clavicule de face.
- Radiographie du thorax de face



+ Traitement orthopédique :

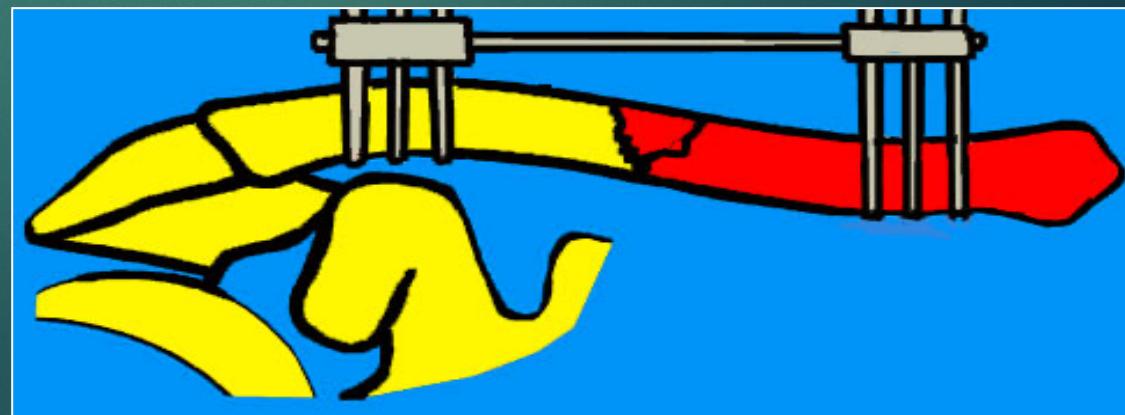
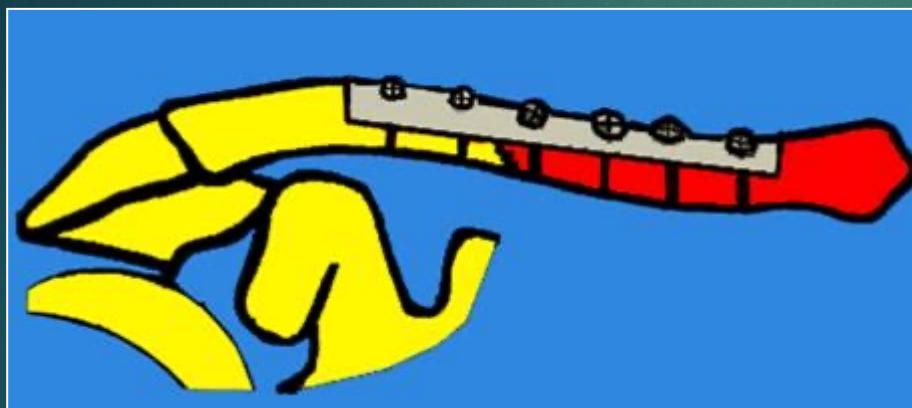
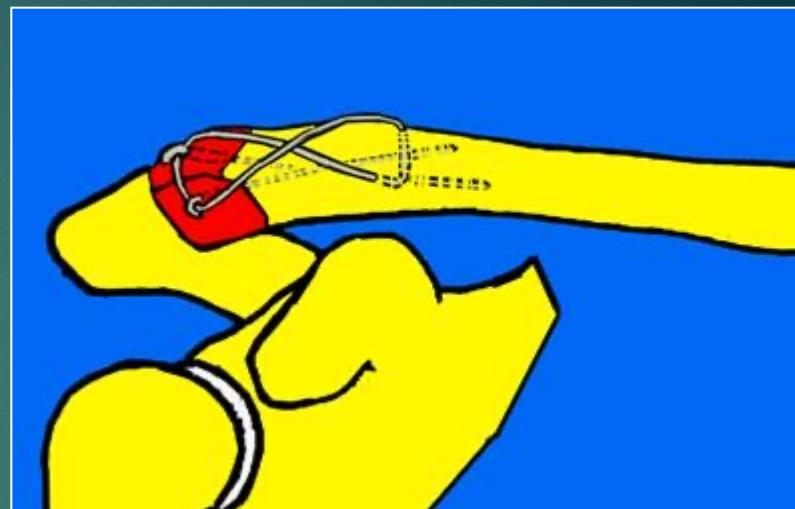
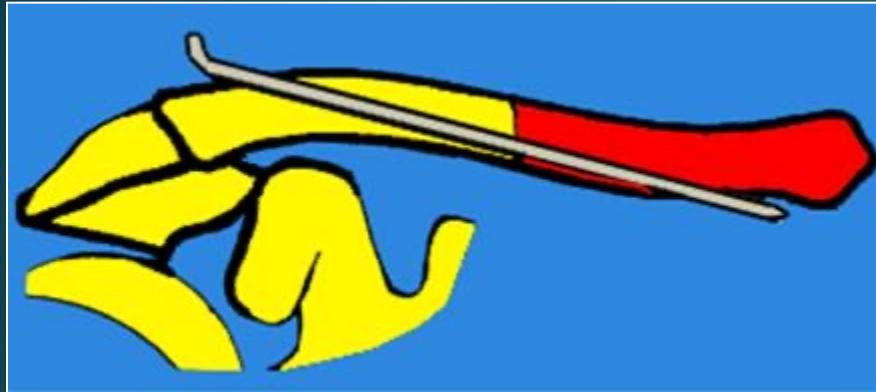
6 semaines



+ Traitement chirurgical :

- Fracture ouverte ou menace cutanée dangereuse.
- Fracture bilatérale.
- Complications vasculo-nerveuse.
- Fracture très déplacées
- Fracture du bord externe





Complications secondaires :

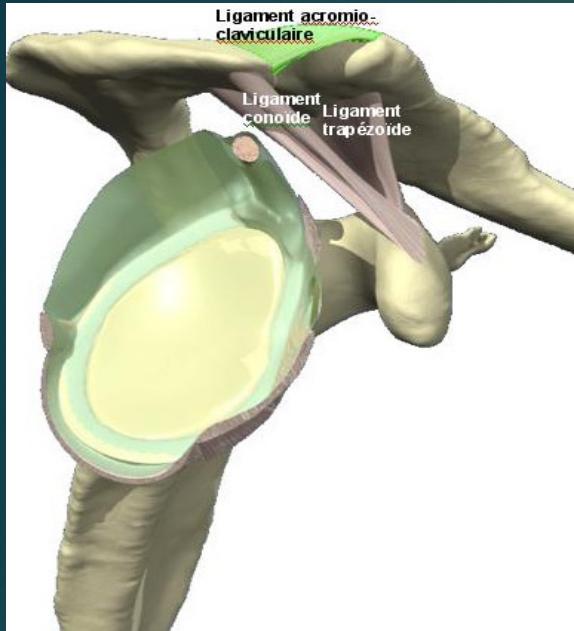
- + Retard de consolidation
- + Algodystrophie
- + Raideur d'épaule
- + Complication septique post-opératoire

Complications tardives

- + Cal vicieux fréquent dans les fractures déplacées traitées orthopédiquement, s'atténue légèrement au fil des années en raison du remodelage osseux.
- + La pseudarthrose de la clavicule est rare après traitement orthopédique. Le traitement chirurgical se complique d'un taux de pseudarthrose plus important.
- + Raideur d'épaule

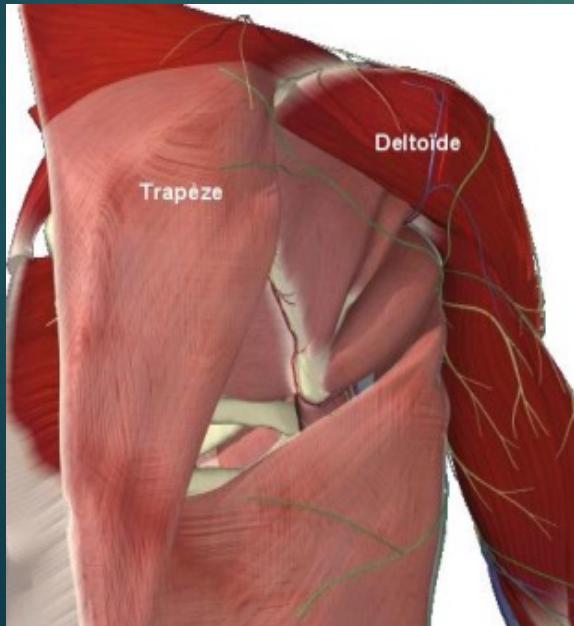


LUXATIONS ACROMIO - CLAVICULAIRES

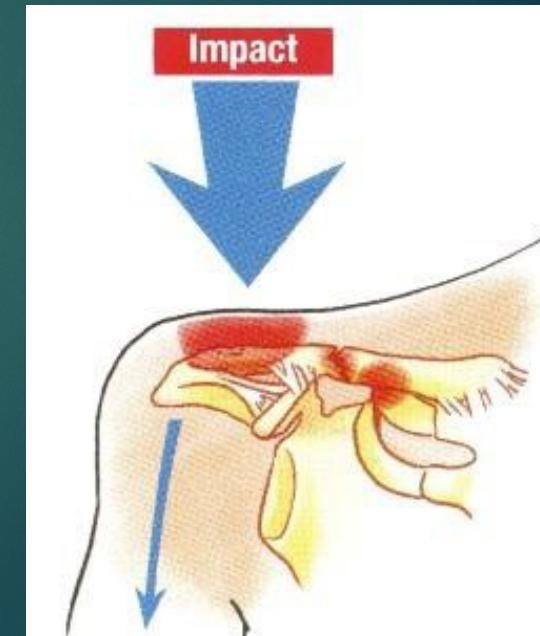
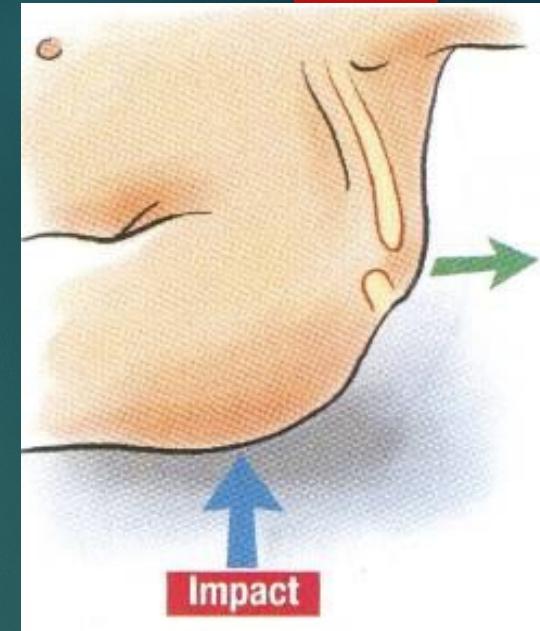


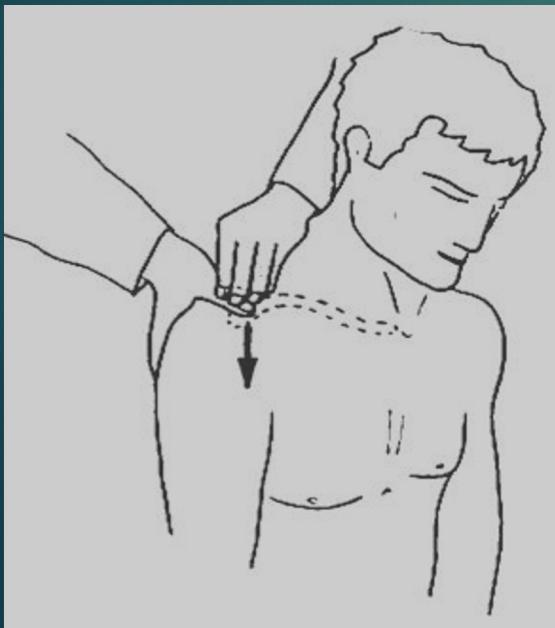
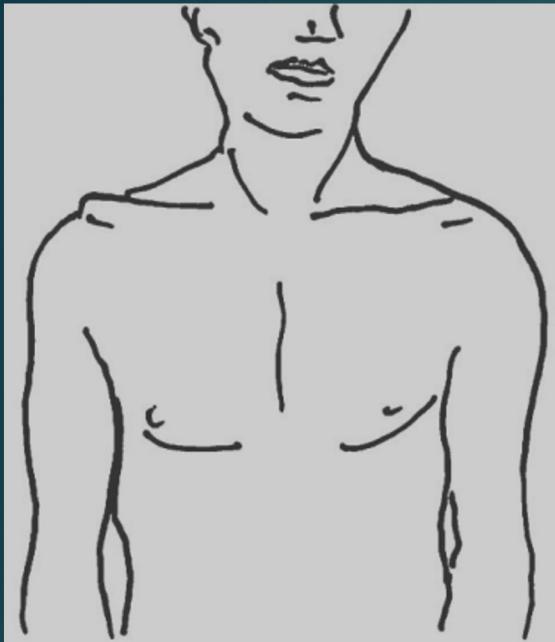
- Touche une population jeune et sportive.
- Mécanisme : chute sur le moignon de l'épaule, accident de sport le + svt

Rappel anatomique



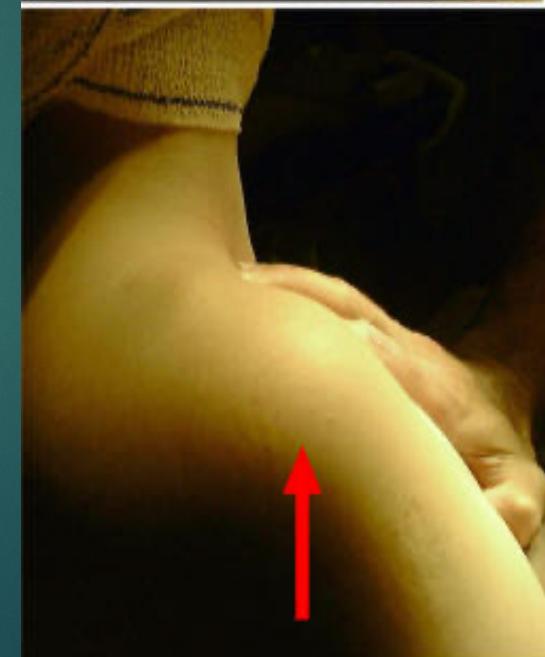
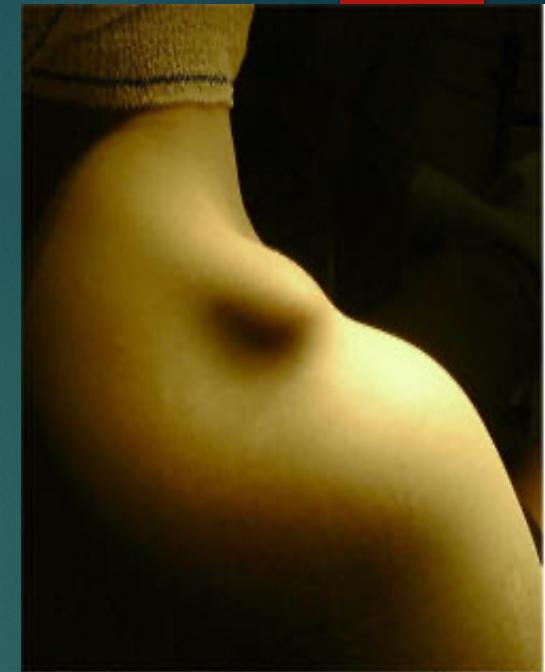
- Clavicule fixée à l'acromion par le ligament acromio-claviculaire à l'apophyse coracoïde par ligament conoïde et trapézoïde.
- Renforcée par la chape trapézo-deltoidienne.





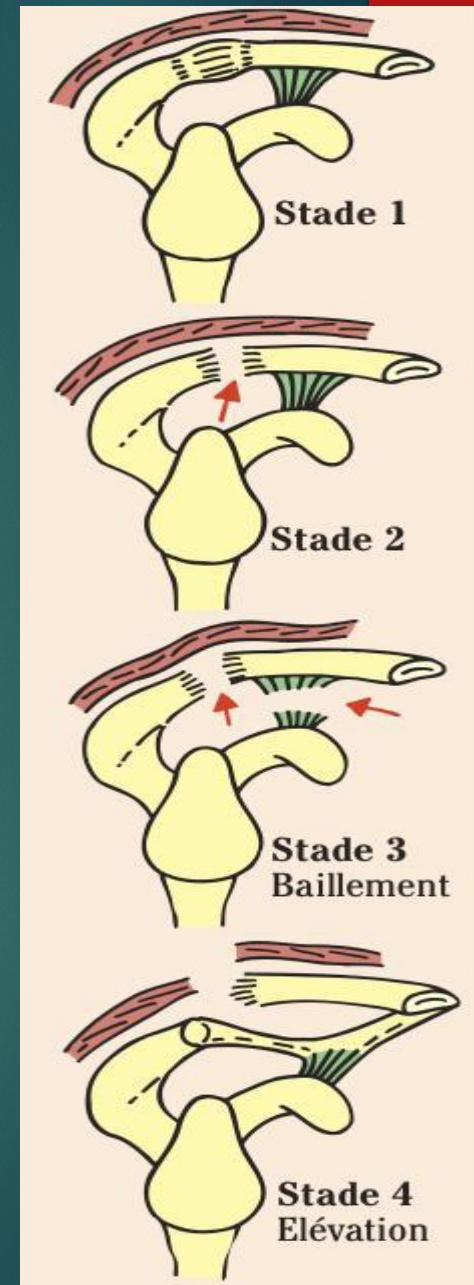
Diagnostic clinique

- Douleur exquise de l'épaule.
- Examen bilatéral et comparatif sur un patient les bras pendants.
- Rechercher une saillie de l'extrémité externe de la clavicule (présente si subluxation ou luxation).
- Absence de saillie dans les lésions bénignes où seul existe une douleur à la palpation de l'extrémité externe de la clavicule.



Plusieurs degré de gravité

- **Stade 1 :** Pas de déplacement : distension ligamentaire sans rupture.
- **Stade 2 :** Subluxation : rupture du ligament acromio-claviculaire.
- **Stade 3 :** Luxation : rupture des ligaments acromio-claviculaire et coraco-claviculaires.
- **Stade 4 :** A la rupture des ligaments s'associe la rupture de la chape trapézo-deltoïdienne.

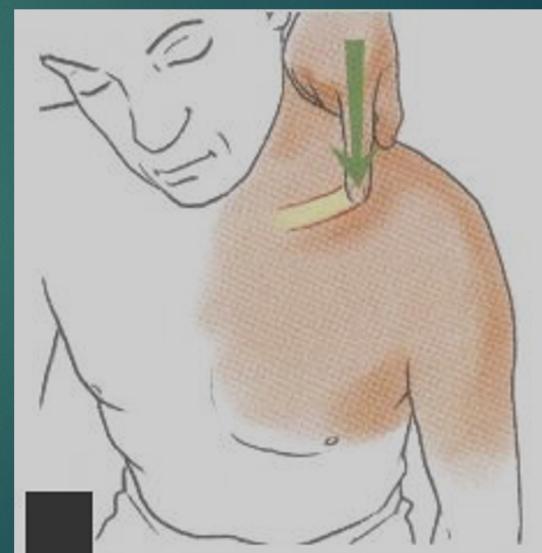


Examen clinique en fonction du stade de gravité

Stade 1 : douleur précise articulation acromio-claviculaire à la palpation.

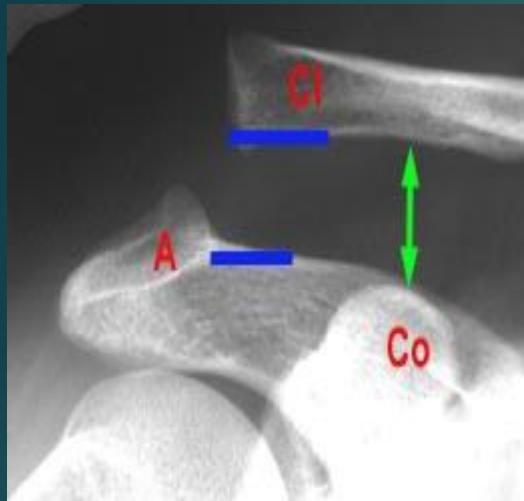


- **Stade 2 :** saillie très nette de la clavicule à l'inspection. Signe de la touche de piano.

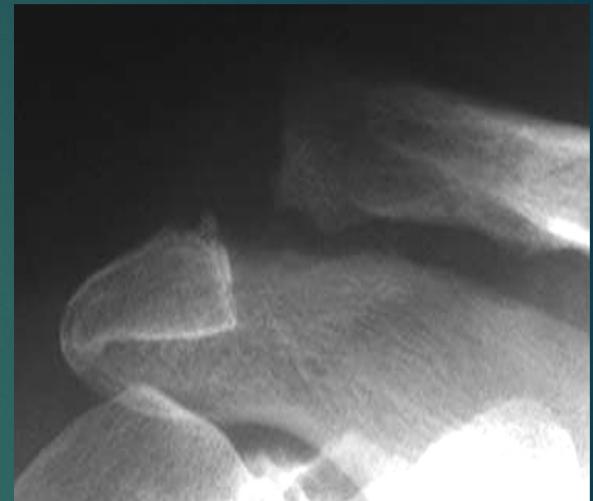


- **Stades 3 et 4 :** tiroir antéro-postérieur claviculaire.

Diagnostic radiologique



- Cliché de face strict de l'articulation acromio-claviculaire : met en évidence le déplacement et permet de le mesurer.



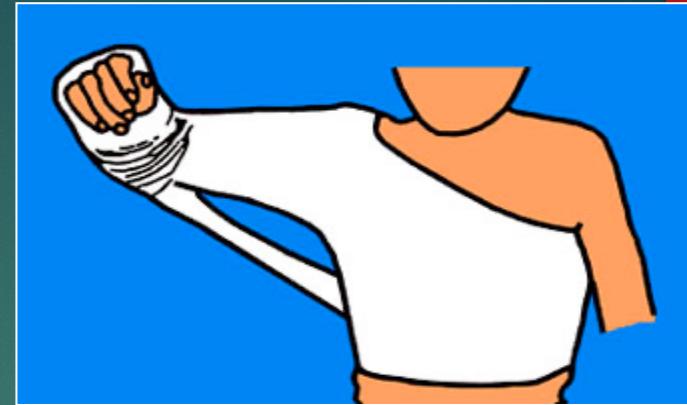
Traitement orthopédique

- Stade 1 et 2



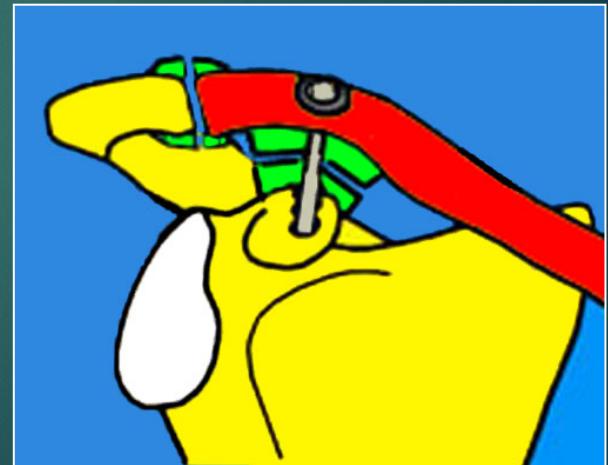
Bandage soulevant le bras et abaissant la clavicule

Traitement chirurgical : stade 3 et 4



Plâtre thraco-brachial en abduction

6 semaines





FRACTURE DE L'EXTREMITE SUPERIEURE DE L'HUMERUS

+ Sujet âgé (femme ostéoporotique) par un mécanisme indirect surtt: chute sur poignet ou coude

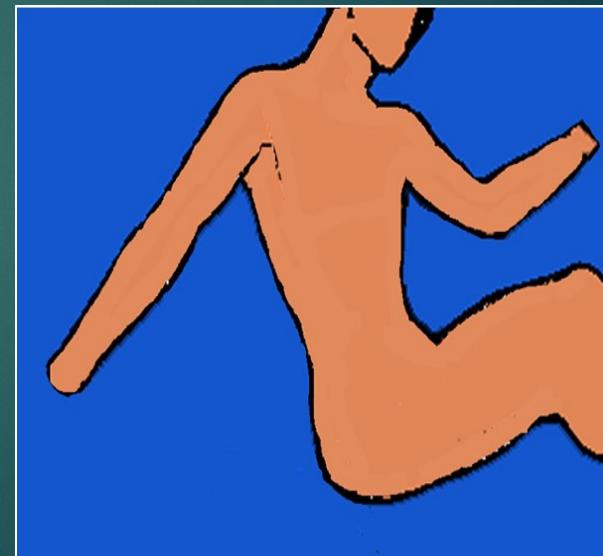
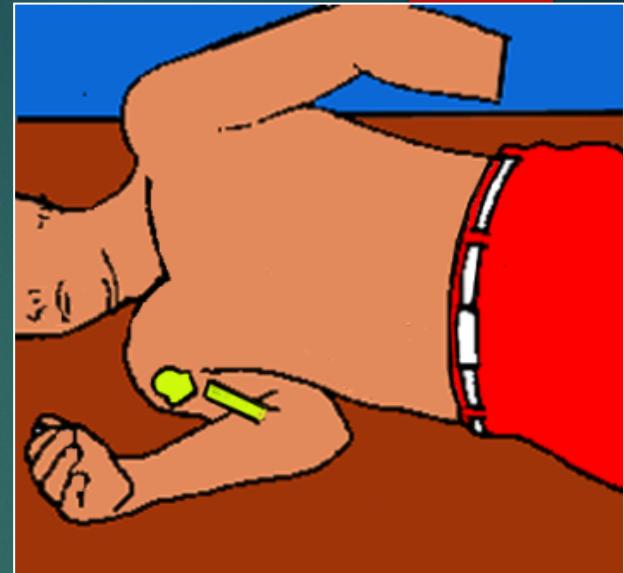
+ Peu ou pas déplacée dans près de 80 % des cas

+ Seule la fracture déplacée articulaire pose de difficiles problèmes diagnostiques et thérapeutiques

+ Interrogatoire :

- Mécanisme indirect par chute s/ main ou coude le + svt ou direct par chute s/ moignon de épaule.

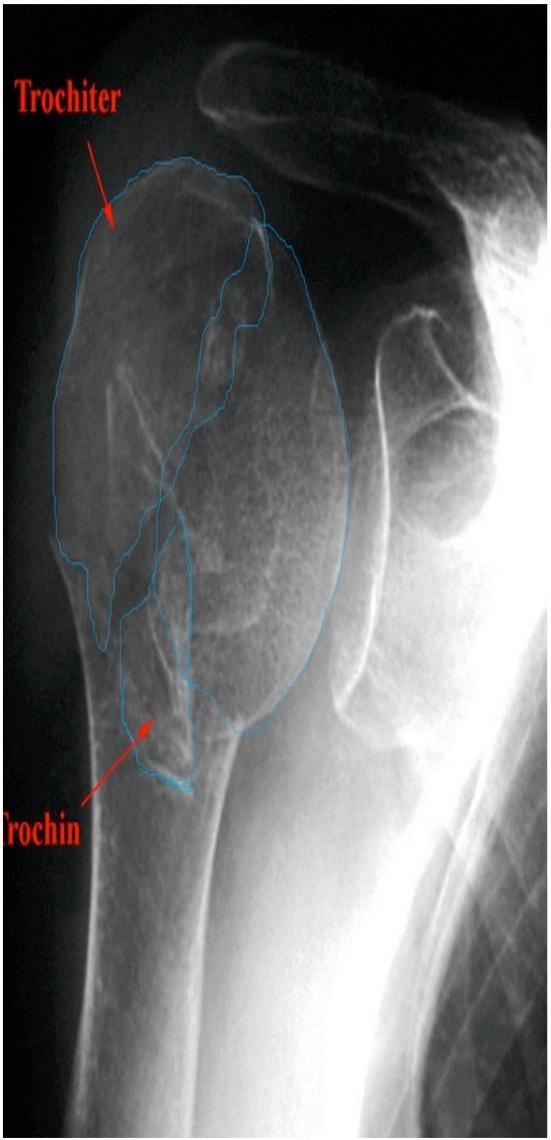
- Douleur
- IF absolue avec attitude du traumatisé du Mb sup



Examen clinique

- œdème et hématome localisé au moignon de l'épaule avec parfois diffusion à la face médiale du bras et à la face lat du thorax
(ecchymose tardive brachio-thoracique de Hennequin)
- Absence de déformation importante aident à différencier cliniquement cette fracture des luxations ou des lésions claviculaires.
- Tête humérale en place, petits mvts du bras st aussi possibles, pts dleux

Recherche complications immédiates vasculonerveuses (très déplacées, fractures luxations) : surtout les vx axillaires, hématome du creux axillaire, nerf circonflexe nerf radial ; ouverture cutanée : rare



- RX standard
(face rot neutre
double obliquité, profil
de Lamy, profil axillaire
ou de Garth)

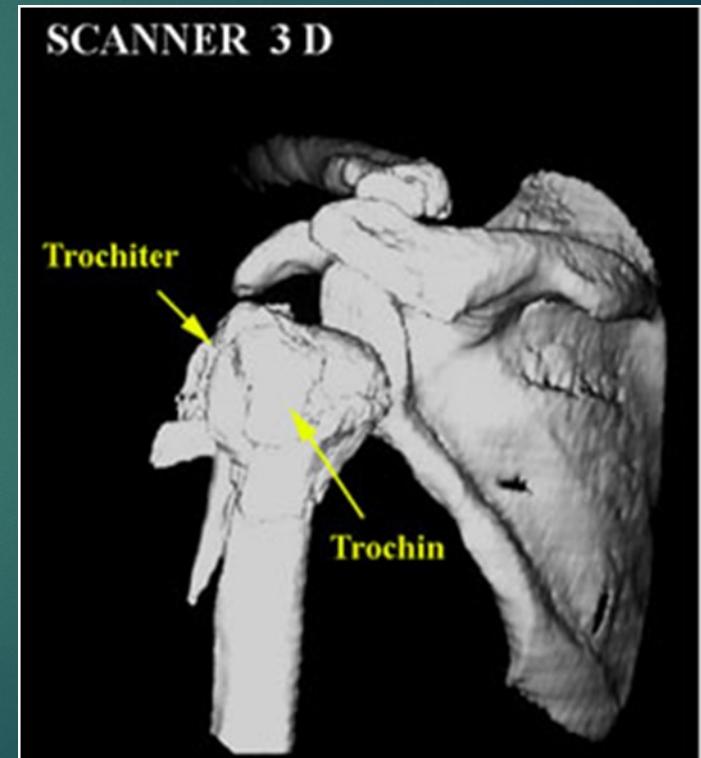
- Affirment le
diagnostic, permettent
de classer la fracture
et poser indication
thérapeutique
adaptée

- Ds rares cas
de #
multifragmentaires
déplacées, TDM ss inj
+/- reconstruction aide
au diagnostic et au ttt



! *Fracture sous-tubérositaire de l'extrémité supérieure de l'humérus, non déplacée.*

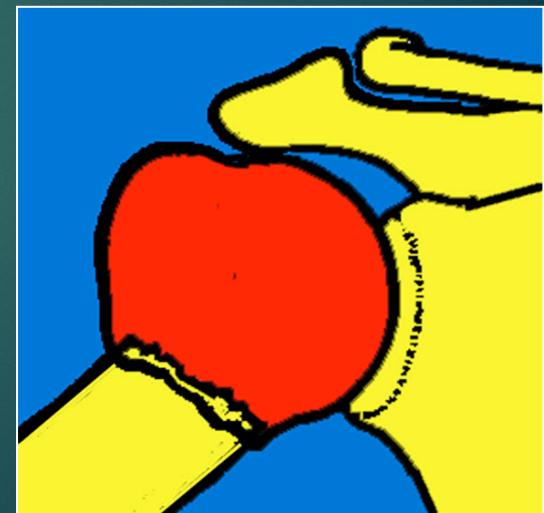
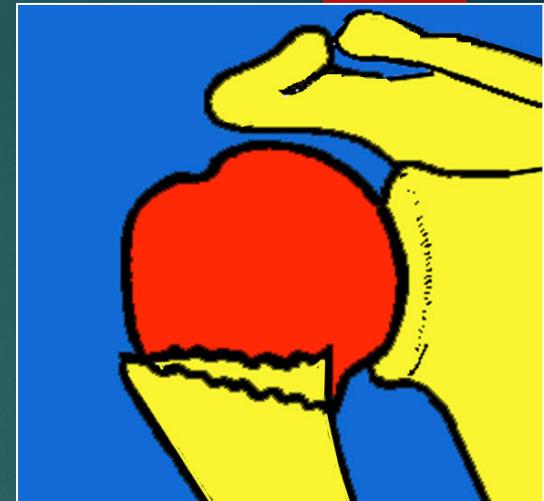
Intérêt parfois du scanner



- ▶ Différents types de traits de fractures:

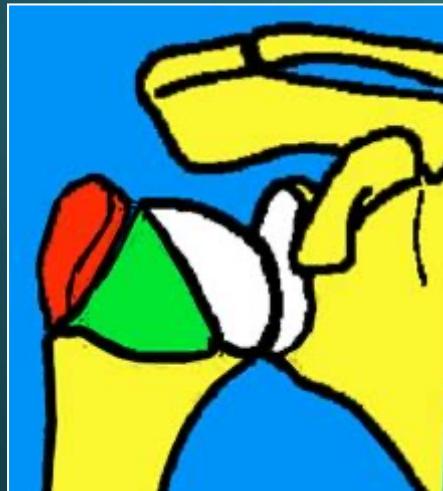
- + **Fracture sous tubérositaire ou du col chirurgical(ou dite « extra articulaire »)++++**

- La + fréq (80%)
 - Trait transversal ou oblique court détachant 2 fragments osseux
 - Déplacement variable



+ Fracture articulaire= céphalo tubérositaire (20%)

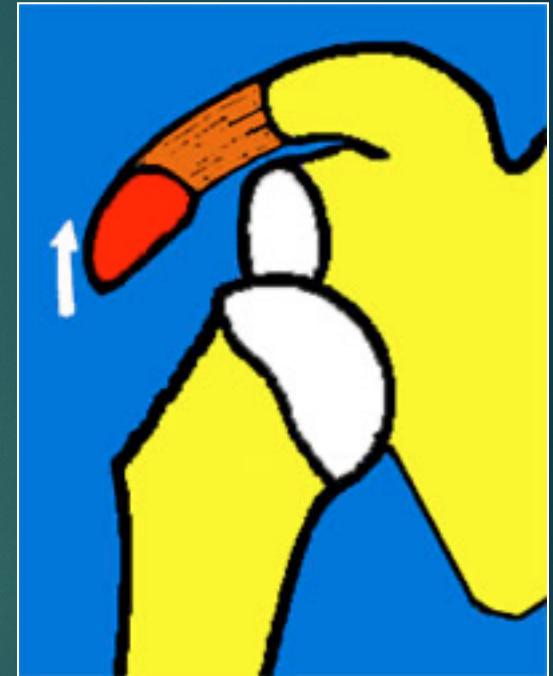
- Association F.du col anatomique et d'une F.des tubérosités => fracture cépalotubérositaire
- TDM svt nécessaire pour déterminer le nb de fragments et déplacements (Ttt difficile (Risque d'ostéonécrose de la tête humérale , tjs chirurgical le + svt (déplacée)



Fractures parcellaires ou isolées des tubérosités (extra articulaires)

+ Fracture de la grosse tubérosité (trochiter) :

- + fréq +/- associée à luxation ant int
- Si non déplacée : ttt orthopédique
- Si déplacement important = Ostéosynthèse par vissage.



+ Fracture de la petite tubérosité (trochin) : très rare, svt déplacée, diagnostic difficile (intérêt du TDM)

Fractures luxation d'épaule

- ▶ Réduction douce sous AG au bloc opératoire + ttt ortho ou chirurgical selon le déplacement secondaire
- ▶ Toutes les fractures précédentes peuvent s'associer avec une luxation antéro interne ou postérieure



Consolidation

Consolidation acquise au 45ième jour (6 sem env.)

Complications

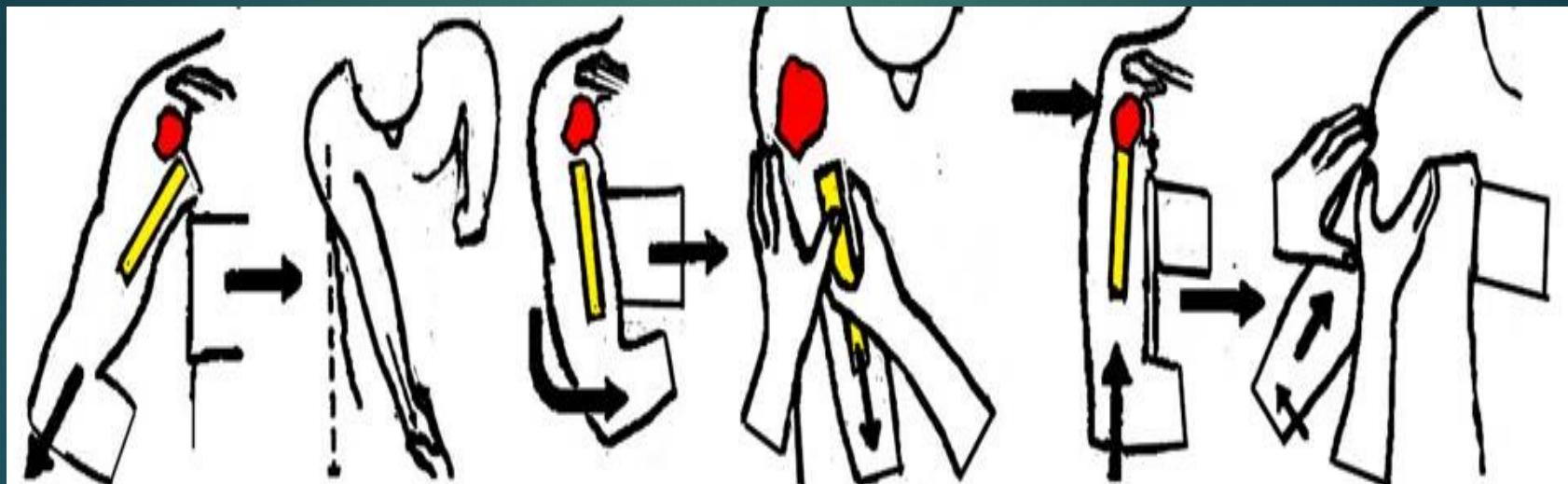
- Déplacement secondaire après ttt orthopédique
- Douleurs de l'épaule
- Raideur de l'épaule prédominant en ABD et RE
- Cals vicieux fréquents et svt bien toléré
- Ostéonécrose de la tête : surtt en cas de fracture du col anatomique
- Pseudarthrose du foyer fracturaire : très rare
- Arthrose gléno humérale post traumatique

Traitements orthopédiques

- ▶ Fractures non déplacées :
 - ▶ Bandage 30 jours



Fractures déplacées : réduction sous A.G



Traction

adduction

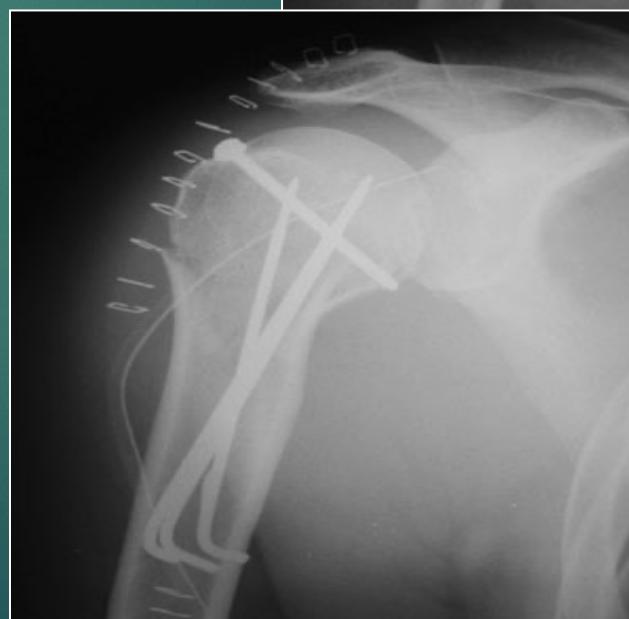
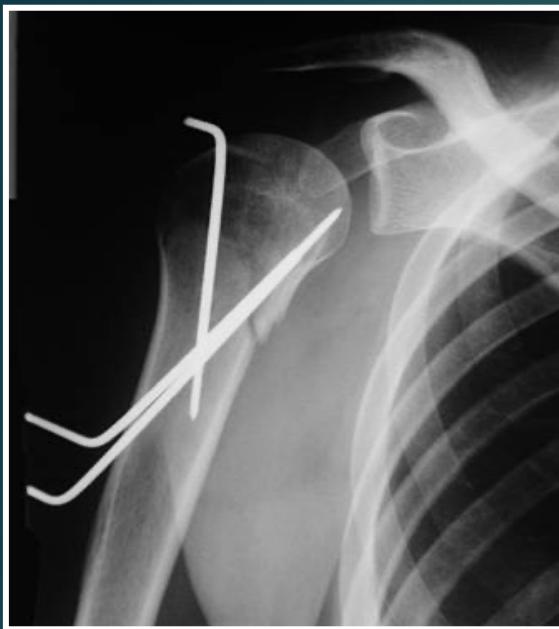
réduction et relâchement

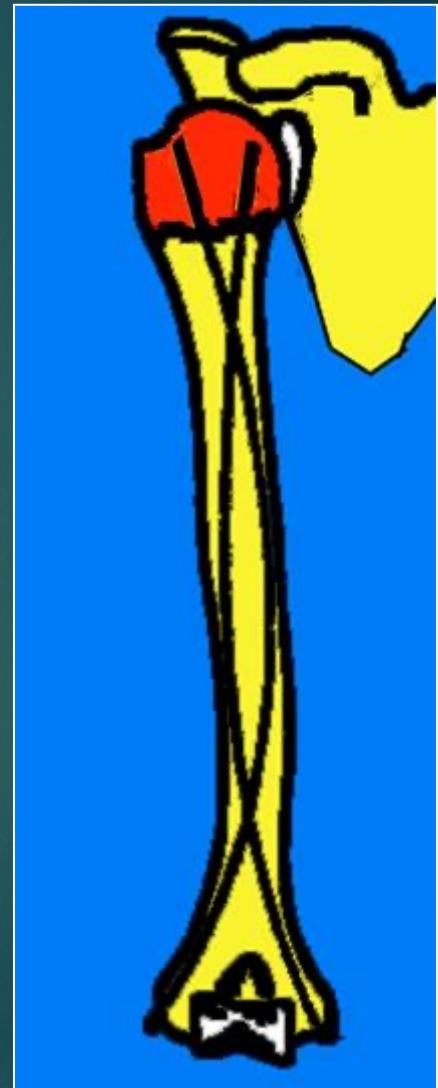
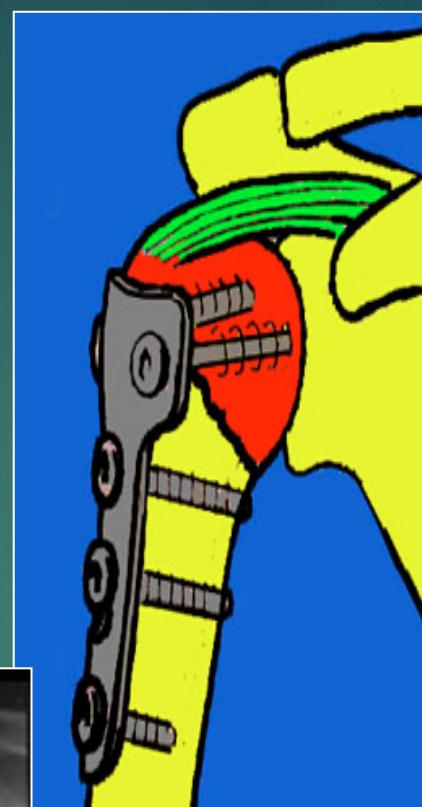
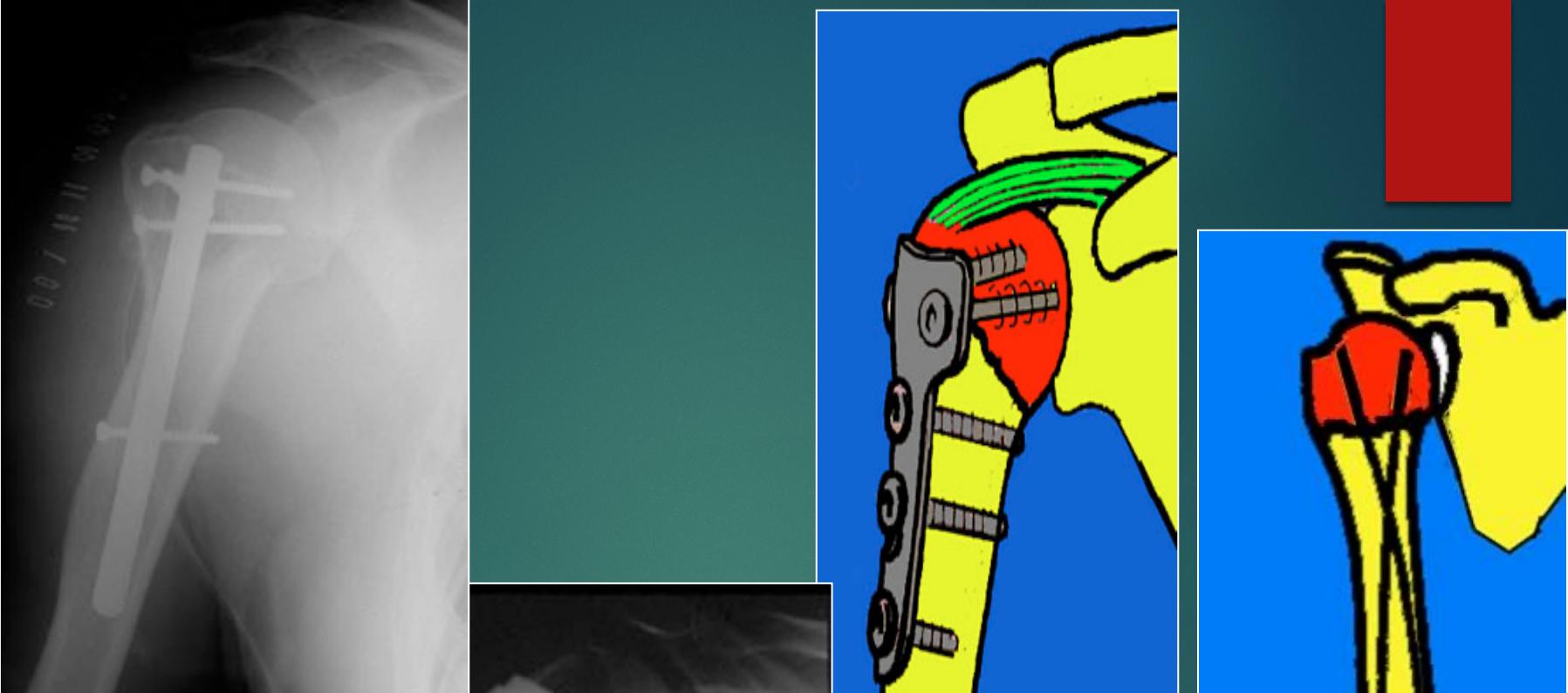
Traitements chirurgicaux

Ostéosynthèse
classique

- ▶ par broches
- ▶ par vis
- ▶ Par plaque vissée
- ▶ Enclouage élastique
- ▶ Enclouage verrouillé



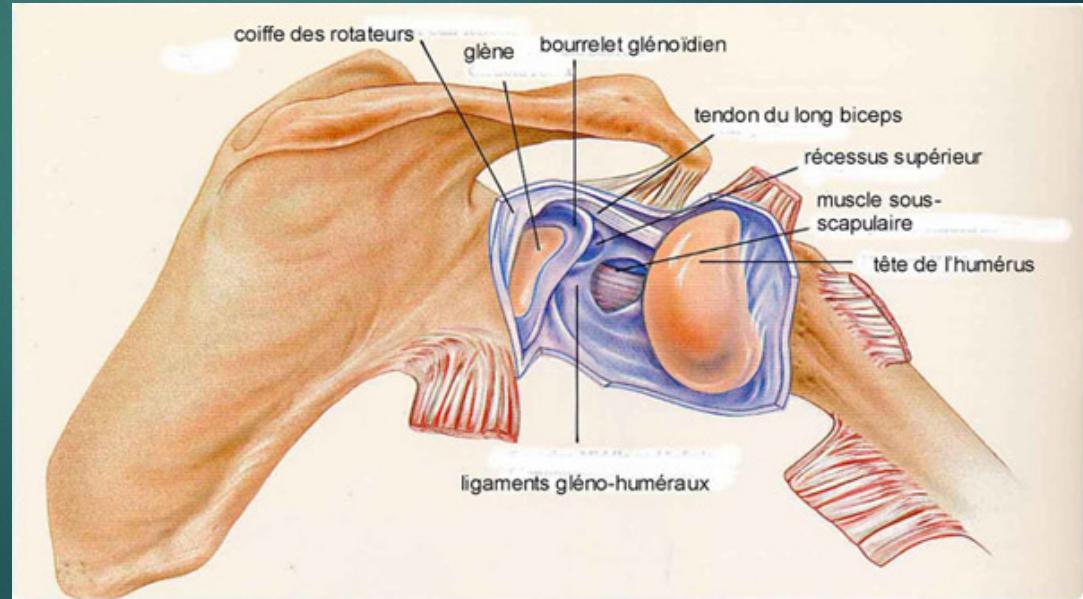




LUXATIONS TRAUMATIQUE DE L'ÉPAULE



- + Elle se définit par la perte complète et permanente des rapports normaux entre les surfaces articulaires de la scapulo-humérale
- + la plus fréquente des luxations traumatiques surtout chez l'adulte jeune
- + urgence thérapeutique
- + l'évolution peut être marquée par l'installation d'une instabilité chronique

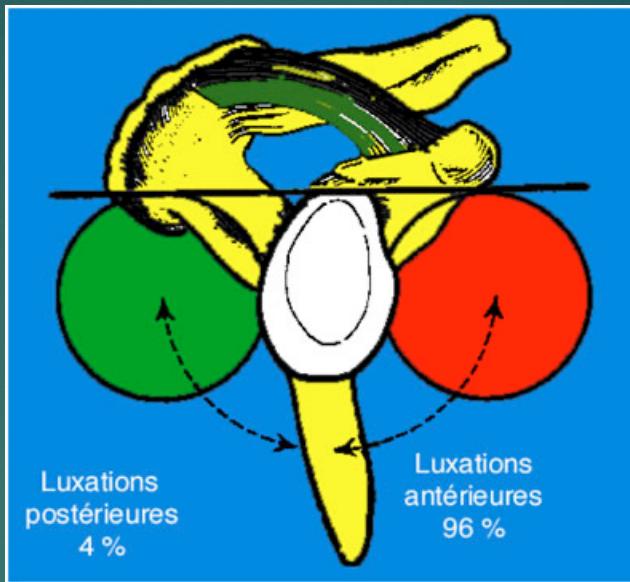


- + L'épaule est une articulation particulière car elle est peu congruente (emboîtée)
- + La stabilité est assurée par la capsule articulaire, les ligaments gléno- huméraux et par les muscles péri-articulaires en particuliers les muscles de la coiffe des rotateurs

DONC des éléments passifs (ligaments) et des éléments actifs (muscles : coiffe de rotateur)

- + En cas de mouvement forcé, la sphère peut sortir du socle, déchirant au passage les quelques freins existants : bourrelet, capsule, ligaments, parfois muscles de la coiffe des rotateurs.
On parle de luxation

LES LUXATIONS



ANTERIEURE **96%**

INTRA CORACOIDIENNE

S/S CORACOIDIENNE

EXTRA CORACOIDIENNE

POSTERIEURE **4%**

INFÉRIEURE OU ERRECTA

ANAPATH :

En fonction du déplacement de la tête humérale par rapport à la cavité glénoïde :

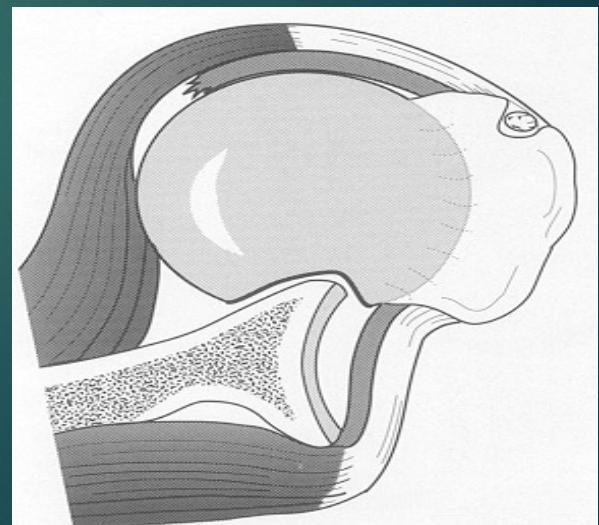
1- *LUXATION ANTÉRO- INTERNE : 95%*

- *luxation antéro- interne sous claviculaire*
- *luxation antéro- interne intra –coracoïdienne*
- *luxation antéro interne sous coracoïdienne*
- *luxation antéro- interne extra- coracoïdienne*

2- *LUXATIONS POSTÉRIEURES : rare*

3- *LUXATION INFÉRIEURES : 1%*

4- *LUXATIONS SUPERIEURES:*



Luxations antéro-internes

+ 45% des luxations

+ Mécanismes :

- Chute sur la main
- Rotation externe + abd

+ Rareté chez l'enfant

► Diagnostic positif

Interrogatoire :

- l'heure de l'accident.
- Le mécanisme: direct ou indirect
- L'âge du blessé
- Les symptômes : douleur (vive), impotence fonctionnelle absolue.



EXAMEN CLINIQUE AVANT RÉDUCTION

- ▶ Le blessé se présente dans l'attitude classique des traumatisés du membre supérieur (DESSAULT)
- ▶ L'examen se fait de manière comparative sur un patient torse nu.



EXAMEN CLINIQUE

- LUXATION ANTERO-INTERNE:



- Signe de l'épaulette.
- Comblement du sillon deltopectoral.
- Coup de hache externe.
- Recherche de troubles neurologiques et vasculaires associés.

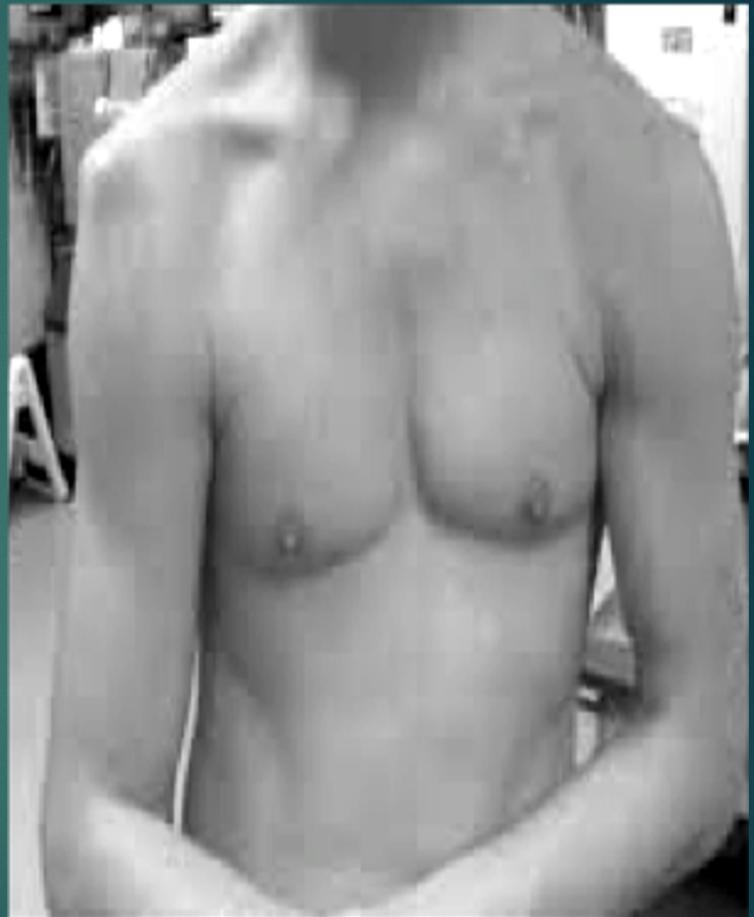
- LUXATION POSTERIEURE:

- Rotation interne irréductible.



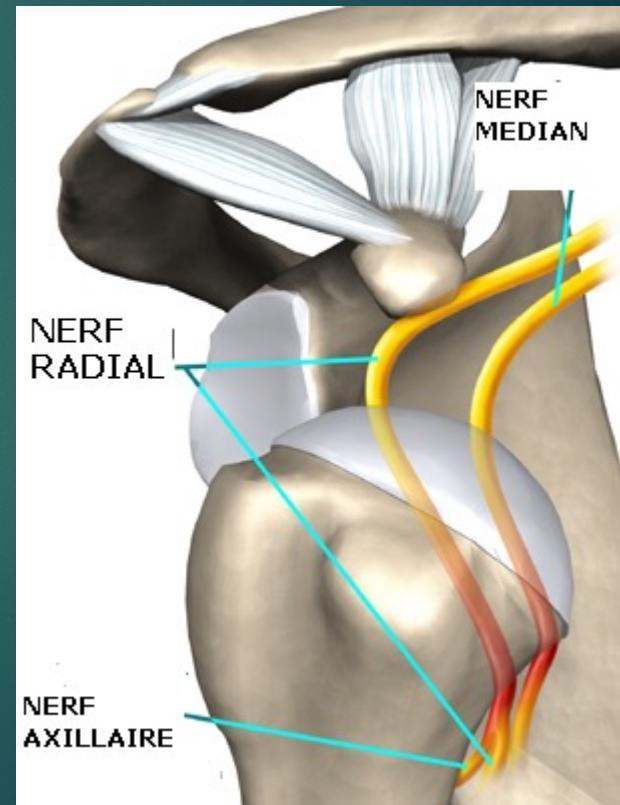
► À la palpation :

- ✓ vide sous l'acromion
- ✓ Signe de Berger (l'abduction élastique)
- ✓ la tête humérale peut être palpée dans l'aisselle.



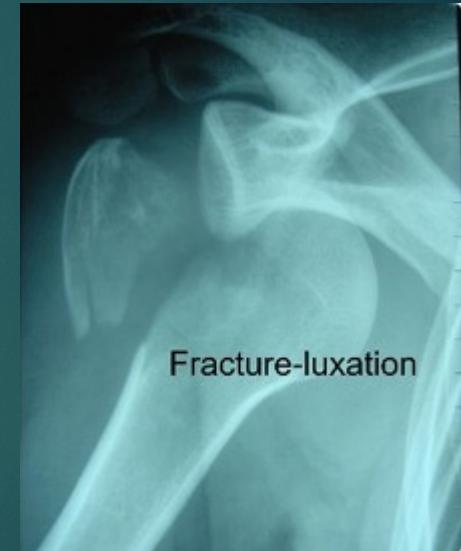
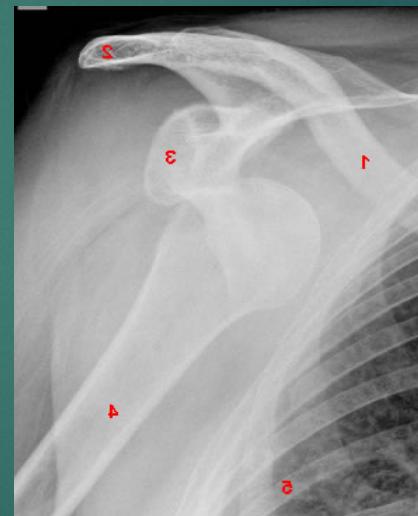
Les lésions associées :

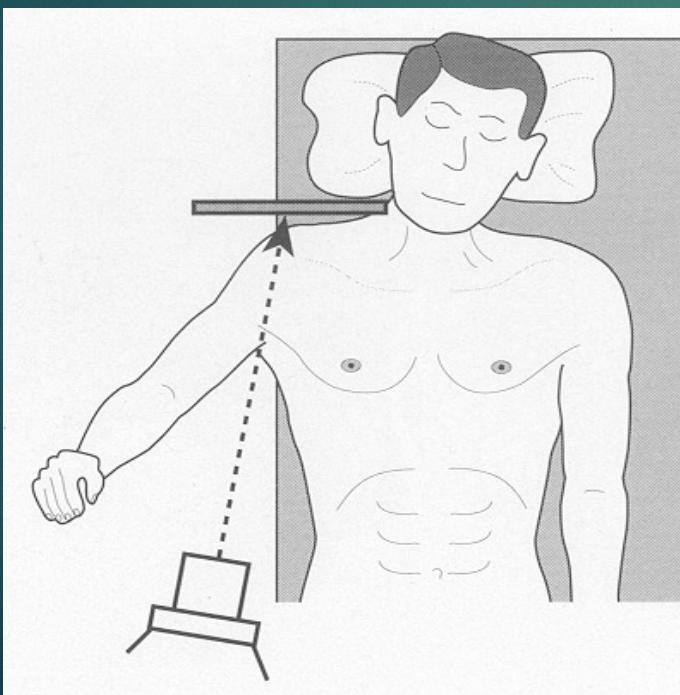
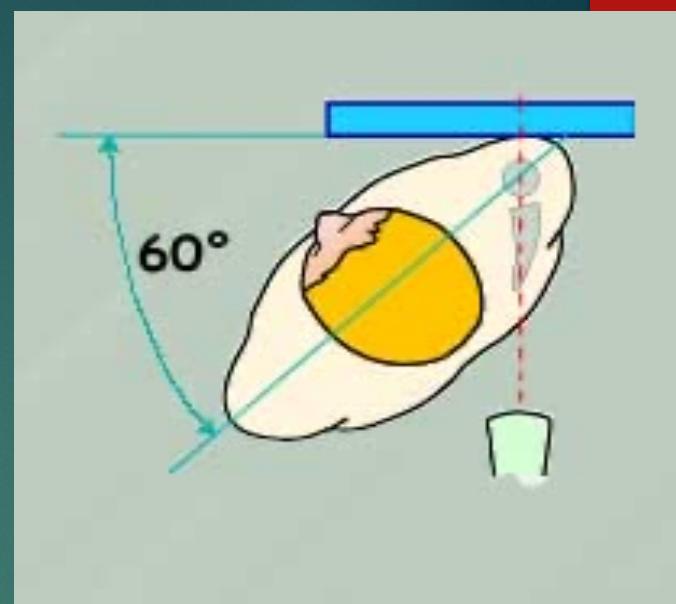
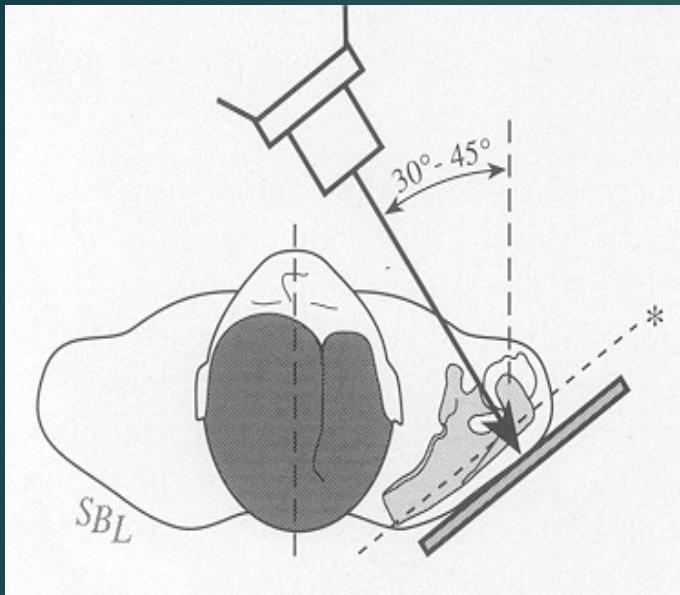
- Lésions nerveuses : nerf circonflexe ++
- Lésions osseuses : fracture tête humérale – rebord de la glène
- Lésions musculo-tendineuses : la coiffe des rotateurs (sujets âgés)
- Lésions vasculaires -Lésions cutanées : exceptionnelles.



BILAN RADIOGRAPHIQUE

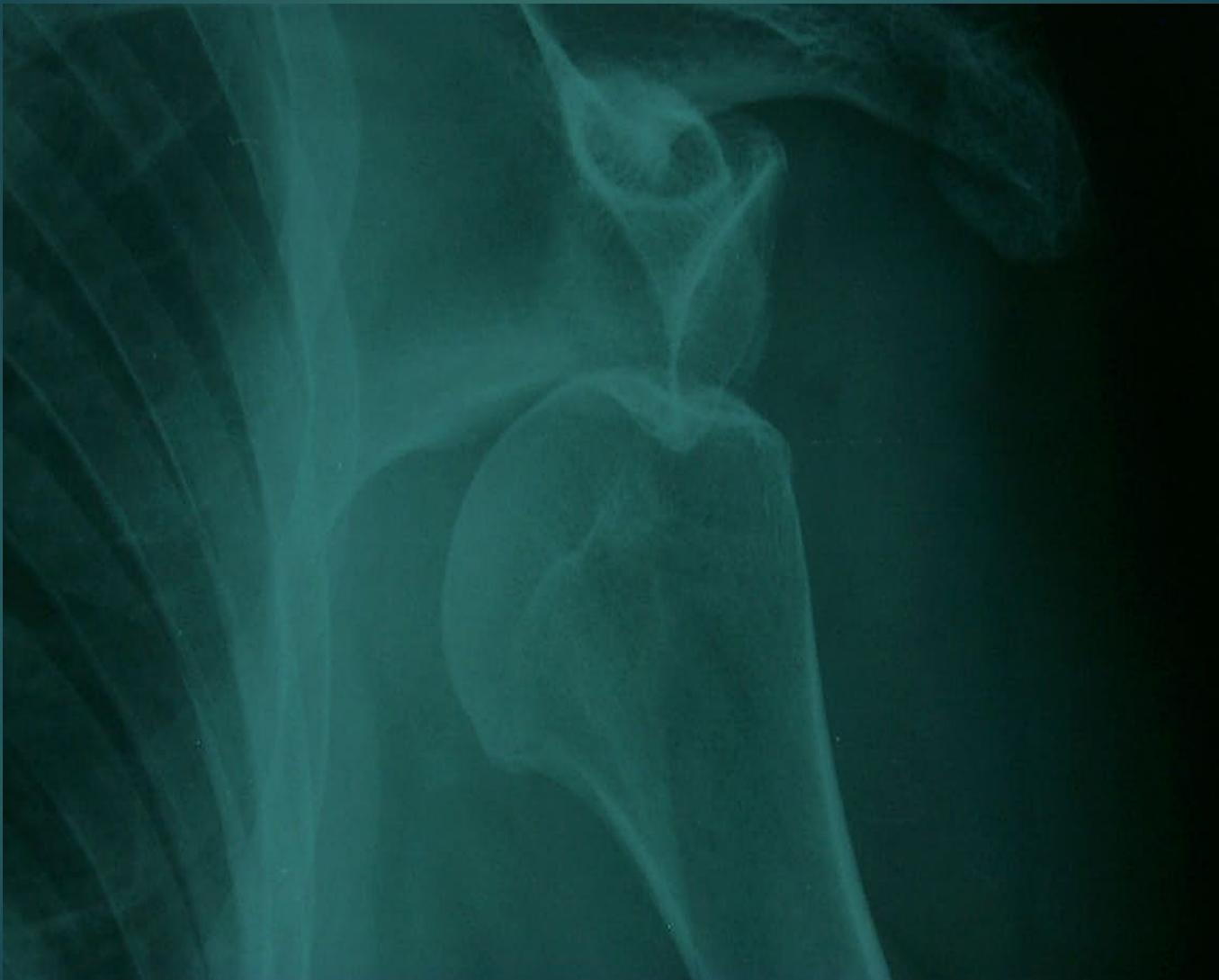
- ▶ un cliché de face et une incidence de profil de la scapula, permet d'affirmer le diagnostic et de rechercher une fracture associée.



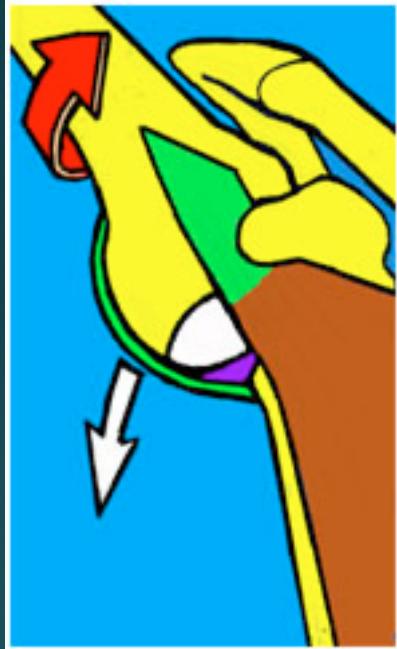


- ▶ RADIOGRAPHIES de Face et de Profile montre dans les luxations antéro-internes:
 - ▶ La tête humérale se place en bas et en dedans de la glène de face.
 - ▶ Elle est en avant de la glène de profile.
 - ▶ Recherche de fracture associée de la tête ou de la glène.
 - ▶ Permettre de faire de diagnostic différentiel.
- ▶ SCANNER.

Luxation antérieure



Luxation érectus



Trauma en ABD

Réduction en tirant en ABD

Luxation postérieure

Mécanismes

Chute sur la main, bras en RI

Choc direct ant sur l'épaule

**Crises comitiales,
électrocution**

Examen

**La tête humérale est perçue
en arrière**

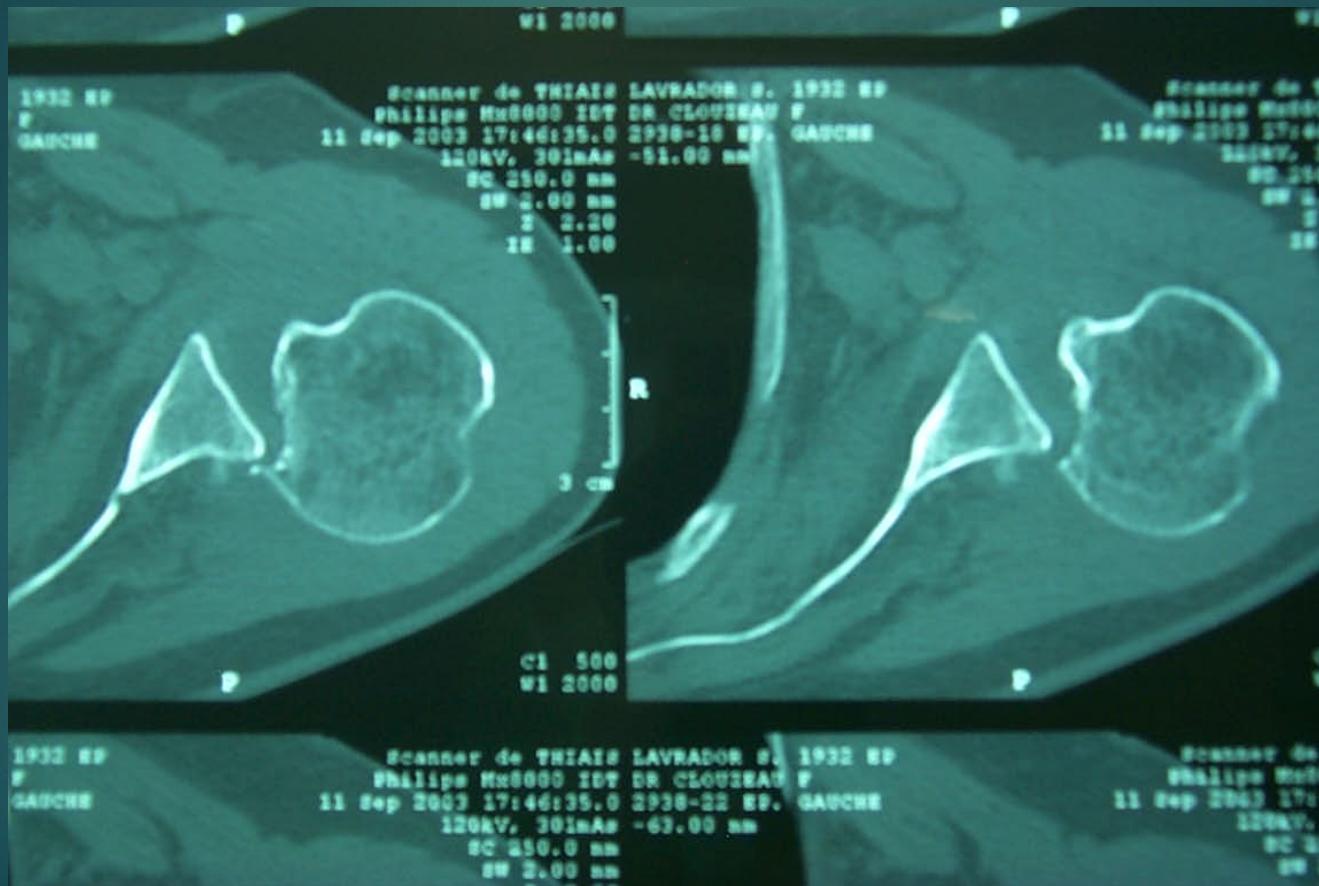
Il y a un creux en avant

**Mobilisation impossible,
douleur**

**Ne pas chercher à mobiliser
quand il y a une encoche
(risque de fracture)**



LUXATION POSTERIEURE



TRAITEMENT

- ▶ En URGENCE.
- ▶ Réduction par manœuvres douces et progressives sous anesthésie.
- ▶ Contrôle radiographique post-réductionnelle.
- ▶ Immobilisation par Mayo clinic ou Dujarier pendant 3 semaines suivie de rééducation pour les luxations antéro-externes.
- ▶ Immobilisation par une résine en position de tireur de pistolet pour les luxations postérieures.

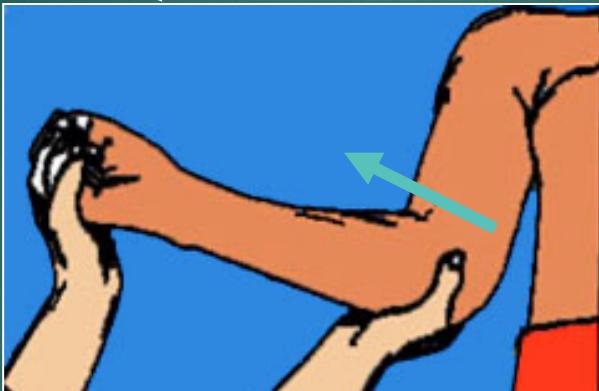
Traitemen~~t~~ement des luxations antéro-internes

La méthode de réduction progressive sans anesthésie



1

Traction



2

Rotation externe



3

Adduction



4

Rotation interne

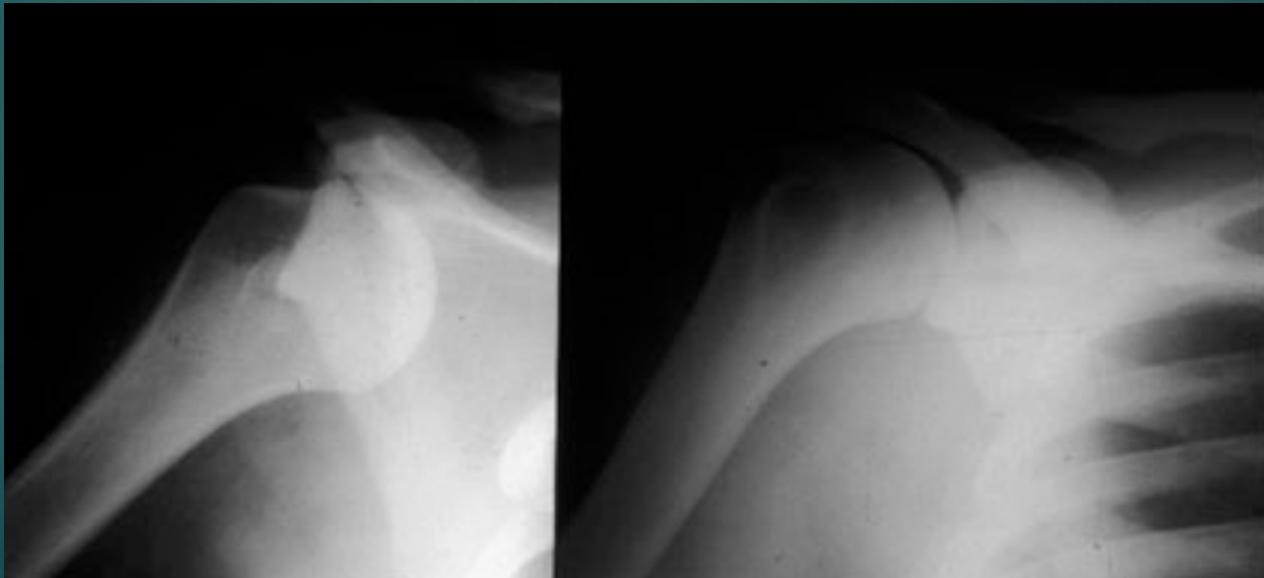


Les techniques de traction avec contre-appui axillaire.



BILAN RADIOLOGIQUE APRÈS RÉDUCTION

- ▶ Dans tous les cas, une radiographie simple de face au moins doit être réalisée immédiatement après la réduction.
- ✓ Un examen clinique doit être systématique, après réduction, pour vérifier la présence des pouls et contrôler l'absence de complications neurologiques.
- ✓ Toute anomalie doit être consignée dans le dossier médical



Traitemen^t des luxations antéro-internes

Confection d'un bandage de Velpeau



Durée d'immobilisation : 3 semaines

Puis rééducation



Autres moyens de contention

COMPLICATIONS

- ▶ Fractures associées: trochiter, glène.
- ▶ Lésions de la coiffe des rotateurs.
- ▶ Lésions neurologiques: plexus brachial.
- ▶ Lésion vasculaire rare.
- ▶ Instabilités chroniques (à partir de la troisième luxation).
- ▶ Syndrome algoneurodystrophique.
- ▶ Capsulite rétractile.

Lésions associées

1/ Fractures du trochiter



Luxation + fract du trochiter



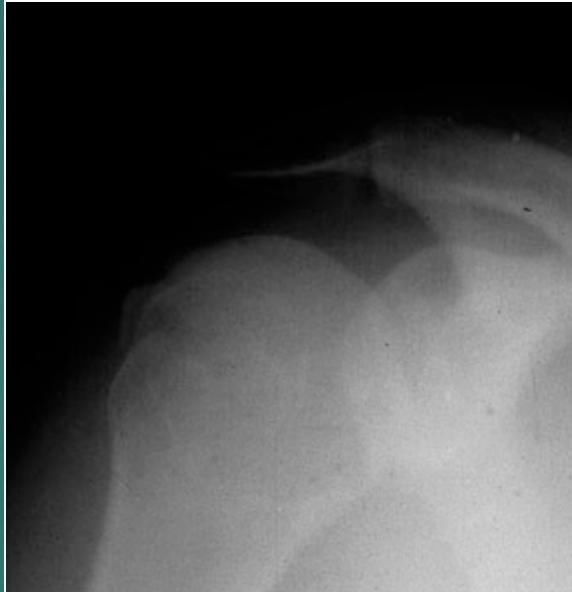
Après réduction vérifier le trochiter



Lésions associées

1/ Fractures du trochanter

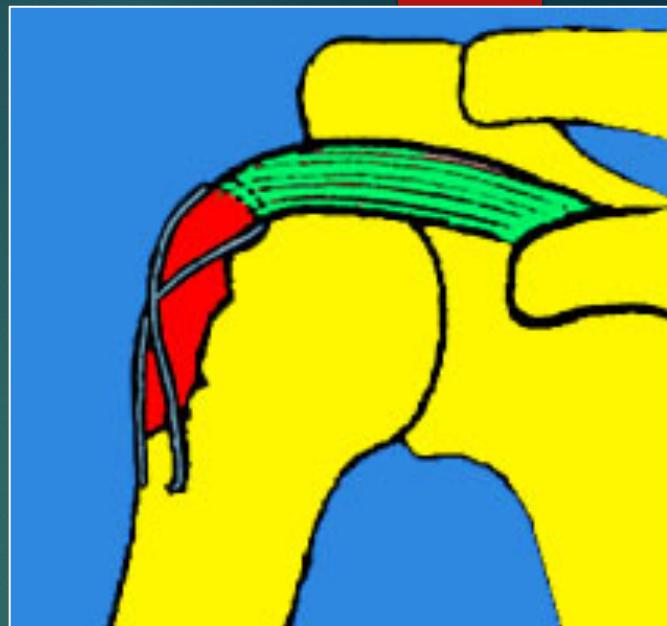
Si le fragment est en place :



La contention doit se faire en rotation neutre de l'épaule : la main est en avant (bandage ou appareil)



1/ Fractures du trochiter déplacées



**Quand il y a une fracture du trochiter déplacée,
la réduction peut être impossible par
interposition du tendon du long biceps**

Fracture du trochin



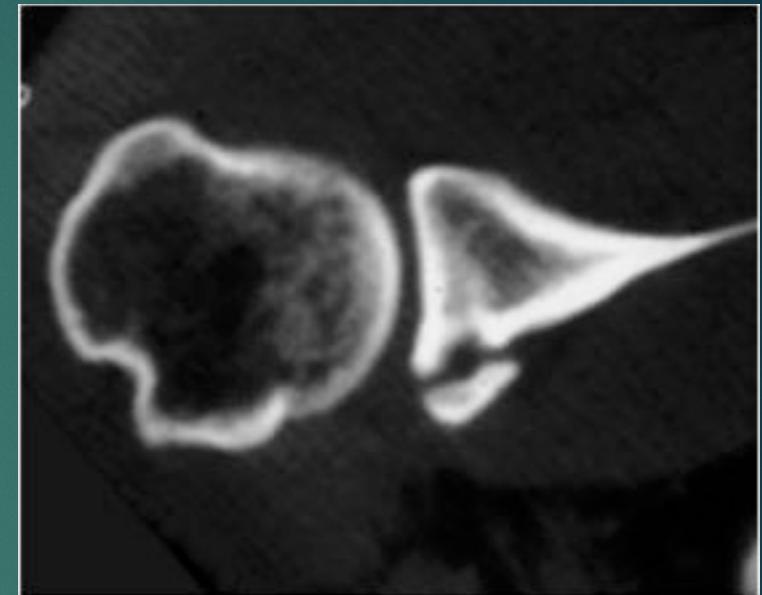
Arrachement rare du trochin
(sous-scapulaire)

Traitements chirurgical (fixation du fragment)

2/ Fracture antérieure de la glène



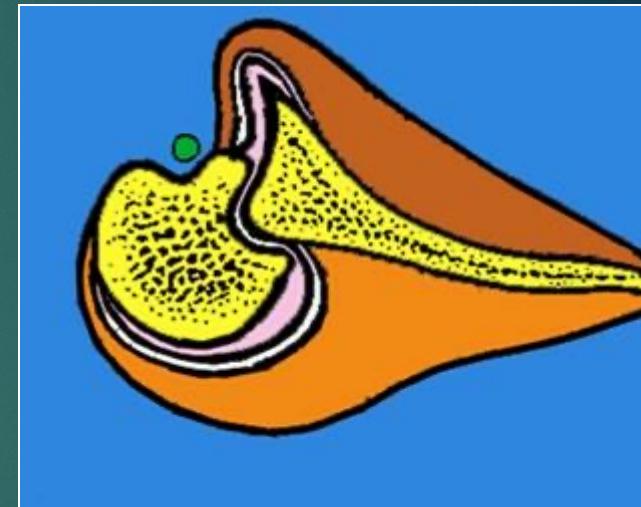
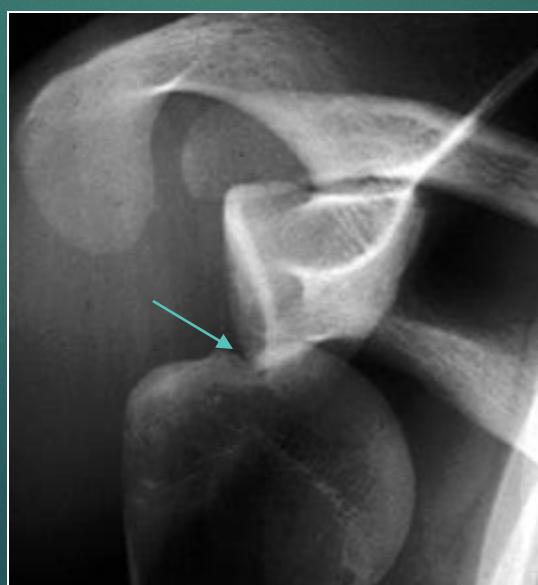
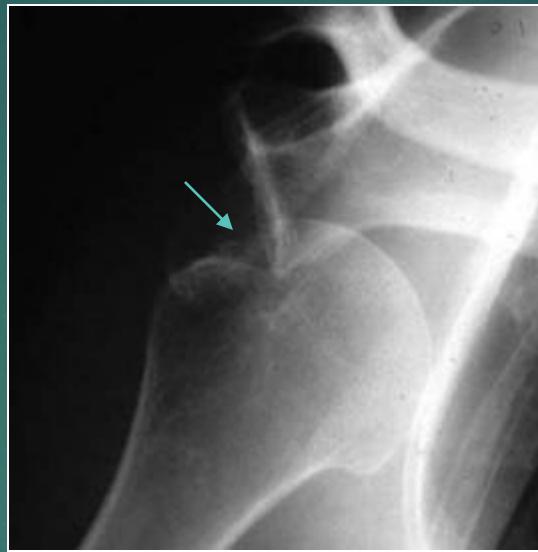
Le fragment de la glène reste déplacé après réduction de la luxation



Intérêt du scanner

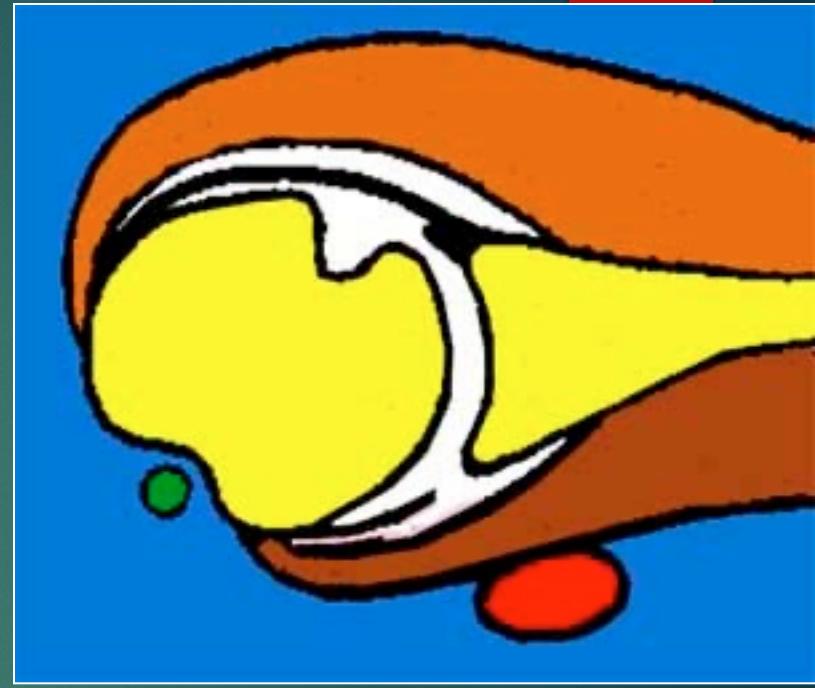
Traitements chirurgical

3/ Encoche céphalique





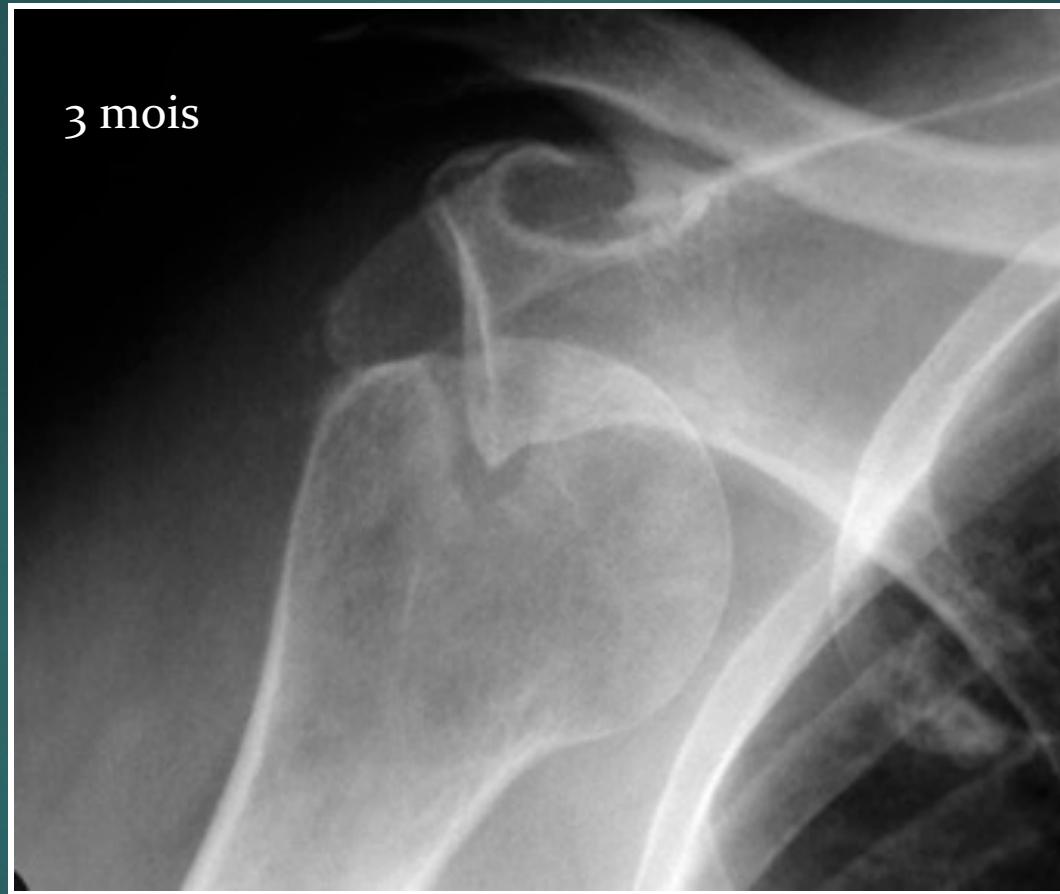
Après la réduction, l'encoche est visible sur une radio de face en RI



Ou sur un scanner

L'encoche céphalique peut faciliter les récidives et s'aggraver lors des récidives

Luxation négligée découverte après 3 mois !!

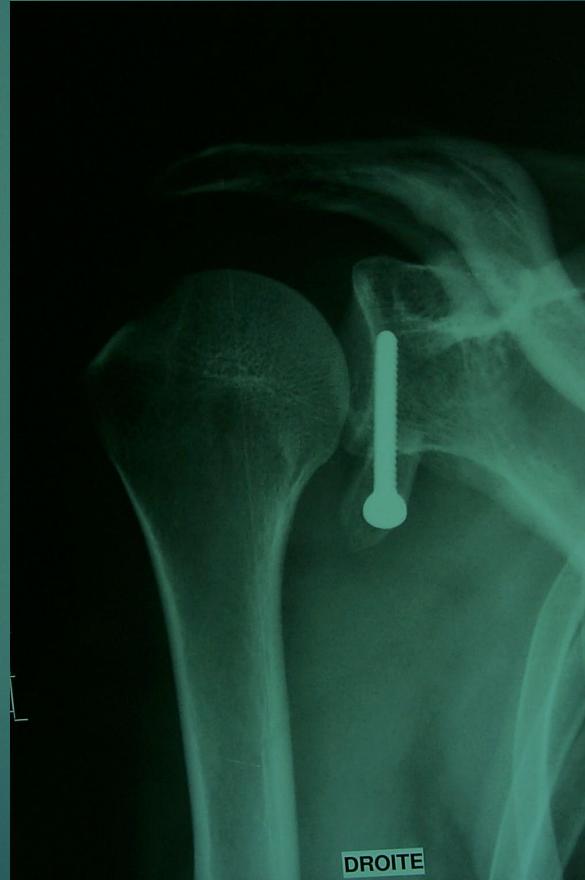


Traitements chirurgical : réduction et comblement de l'énorme
encoche avec une greffe osseuse

Fractures-luxations



TRAITEMENT CHIRURGICAL BUTEE





MERCI....