

# Incidences du membre supérieur en radiographie standard

## Partie 1 – La ceinture scapulaire

**Maxime Clara - Rémi Duprès**  
Service de radiologie CHR Metz-Thionville

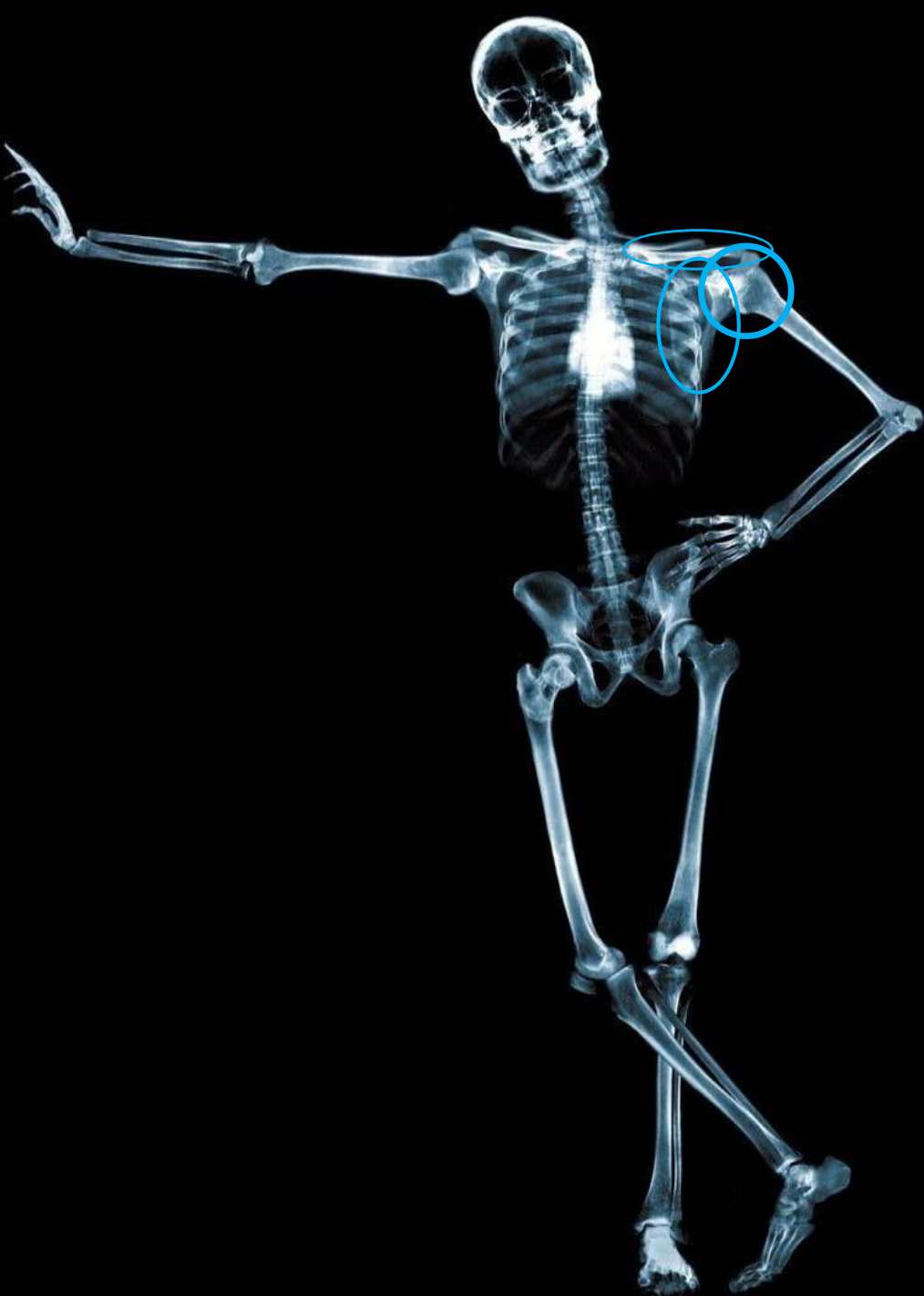
Les radiographies standards sont, encore aujourd'hui à l'apogée des techniques d'imagerie en coupes et à l'aube de l'intelligence artificielle, des éléments capitaux pour l'exploration et la compréhension de la pathologie ostéoarticulaire.

Dans la grande majorité des cas, l'anamnèse et un examen clinique précis permettent d'orienter le diagnostic et la réalisation d'incidences « classiques » suffisantes pour obtenir un bilan lésionnel précis.

Cependant, il faudra parfois avoir recours à des incidences complémentaires afin de palier à certaines difficultés diagnostiques sans nécessairement aboutir au scanner ou à l'IRM ... encore faut-il les connaître ... !

## **Objectifs :**

- Connaître les différentes incidences radiologiques utiles dans l'exploration d'une pathologie de la ceinture scapulaire
- Connaître leurs modalités de réalisation ainsi que leurs critères de réussite
- Savoir proposer, en fonction de la situation clinique, des incidences pertinentes complémentaires



## L'articulation scapulo-humérale

- Face : rotations neutre , interne, externe
- Face Bras en élévation (faux profil)
- Incidence de Railhac
- Profils de coiffe - Incidence de Lamy
- Profil axillaire (profil interne)
- Profils glénoïdiens (incidences de Bernageau et de Bernageau dépassée)
- Profil de scapula – Incidence de Neer
- Oblique apical (incidence de Garth)
- Profil gléno-huméral coude au corps (Incidence de Bloom Obata)
- Profil trans-thoracique

## La scapula

- Face
- Profil

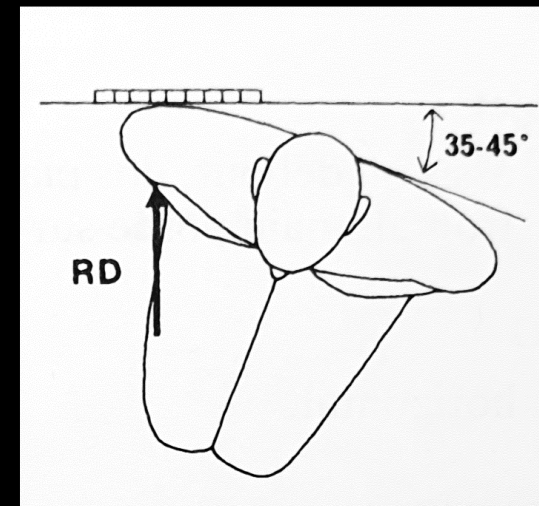
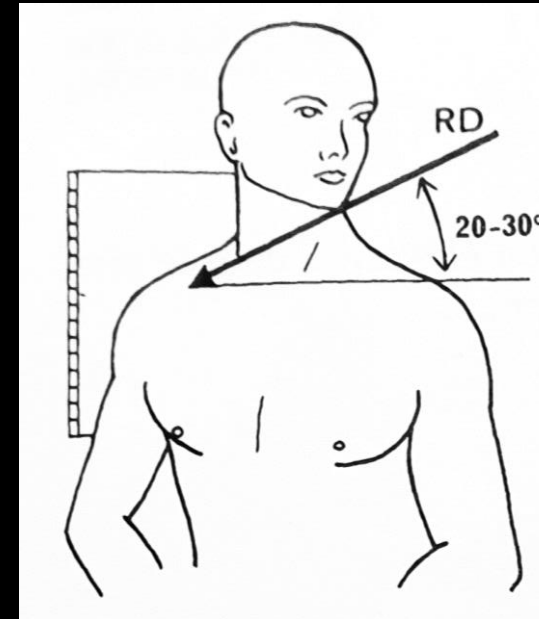
## La clavicule et ses deux articulations

- Face
- Défilé claviculaire (incidence de Porcher)
- Articulation acromio-claviculaire :
  - Face
  - Face bilatérale (« mauvaise épaule »)
  - Incidence de Zanca
- Articulation sterno-claviculaire :
  - Face
  - Oblique antérieur

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis le dos contre le détecteur, tête tournée du côté opposé
  - Buste en oblique postérieure de 30 à 45° du côté à radiographier
  - Epaule au niveau de la cellule centrale
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps
  - Main en supination
  - Ligne bi-épicondylieenne parallèle au détecteur
- **Centrage :**
  - Rayon Directeur : descendant de 20 à 30°, centré à deux travers de doigts sous l'articulation acromio-claviculaire
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : Partie supérieure de la scapula
  - Limite inférieure : Humérus proximal
  - Limite interne : 2/3 externes de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation gléno-humérale dégagée
  - Superposition de la clavicule et de l'épine de la scapula
  - Processus coracoïde empiétant la tête humérale sur 5 à 10 mm
  - Tubercule mineur projeté de face au centre de la tête humérale
  - Tubercule majeur projeté de profil vers l'extérieur
  - Col anatomique oblique à 45°
- Intérêts :
  - Bilan traumatique : fracture / luxation
  - Omarthrose
  - Calcifications tendineuses de l'espace sous-acromial (tendons supra et infra-épineux)

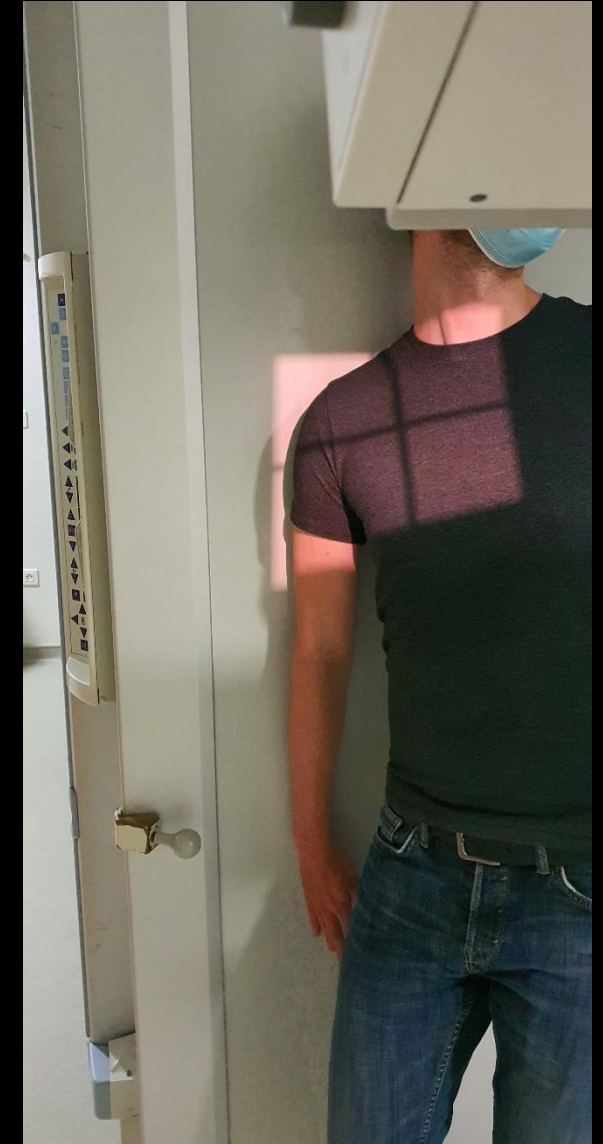


- 1- Tête humérale
- 2- Col anatomique
- 3- Trochiter
- 4- Trochin
- 5- Col chirurgical
- 6- Clavicule
- 7- Articulation acromio-claviculaire
- 8- Cavité glénoïdienne
- 9- Processus coracoïde

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

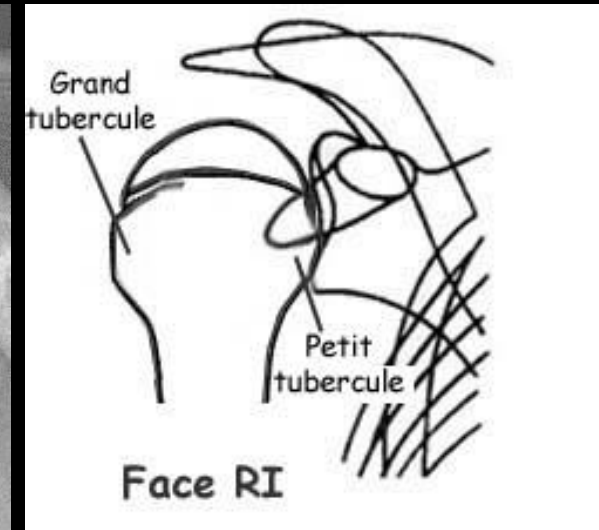
- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis le dos contre le détecteur, tête tournée du côté opposé
  - Buste en oblique postérieure de 30 à 45° du côté à radiographier
  - Epaule au niveau de la cellule centrale
- **Position du segment :**
  - Bras pendant, coude en extension, la face dorsale de la main au contact de la cuisse
  - Ligne bi-épicondylienne perpendiculaire au détecteur
- **Centrage :**
  - Rayon Directeur : descendant de 20 à 30°, centré à deux travers de doigts sous l'articulation acromio-claviculaire
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : Partie supérieure de la scapula
  - Limite inférieure : Humérus proximal
  - Limite interne : 2/3 externes de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

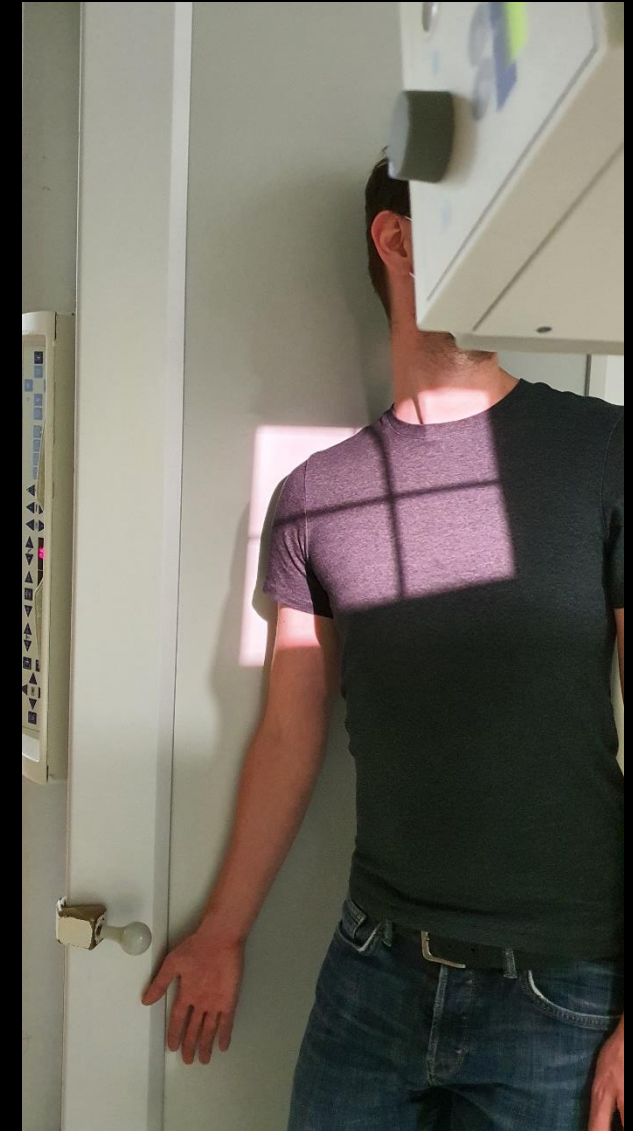
- Critères de réussite :
  - Articulation gléno-humérale dégagée
  - Superposition de la clavicule et de l'épine de la scapula
  - Processus coracoïde empiétant la tête humérale sur 5 à 10 mm
  - Tubercule mineur projeté en direction de la glène
  - Tubercule majeur projeté de face au milieu de la tête humérale
  - Col anatomique horizontalisé
- Intérêts :
  - Faire venir en avant le tubercule majeur pour rechercher
    - des calcifications tendineuses (de l'infra-épineux notamment)
    - une encoche de Malgaigne ou lésion de Hill-Sachs lors d'une instabilité de l'épaule



## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

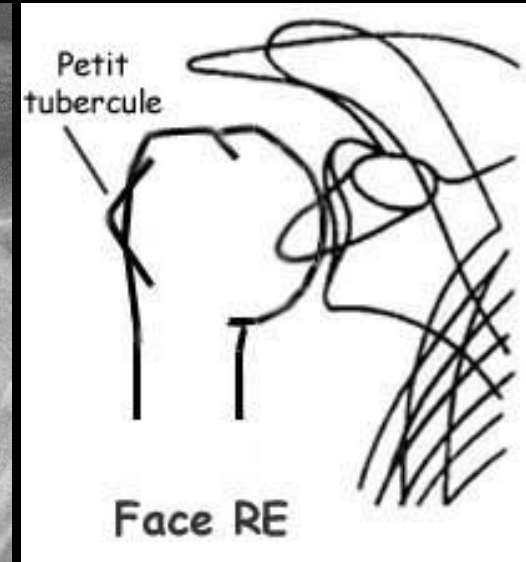
- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis le dos contre le détecteur, tête tournée du côté opposé
  - Buste en oblique postérieure de 30 à 45° du côté à radiographier
  - Epaule au niveau de la cellule centrale
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps, la face dorsale de l'avant bras au contact de la table
  - Ligné bi-épicondylienne perpendiculaire au détecteur
- **Centrage :**
  - Rayon Directeur : descendant de 20 à 30°, centré à deux travers de doigts sous l'articulation acromio-claviculaire
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : Partie supérieure de la scapula
  - Limite inférieure : Humérus proximal
  - Limite interne : 2/3 externes de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

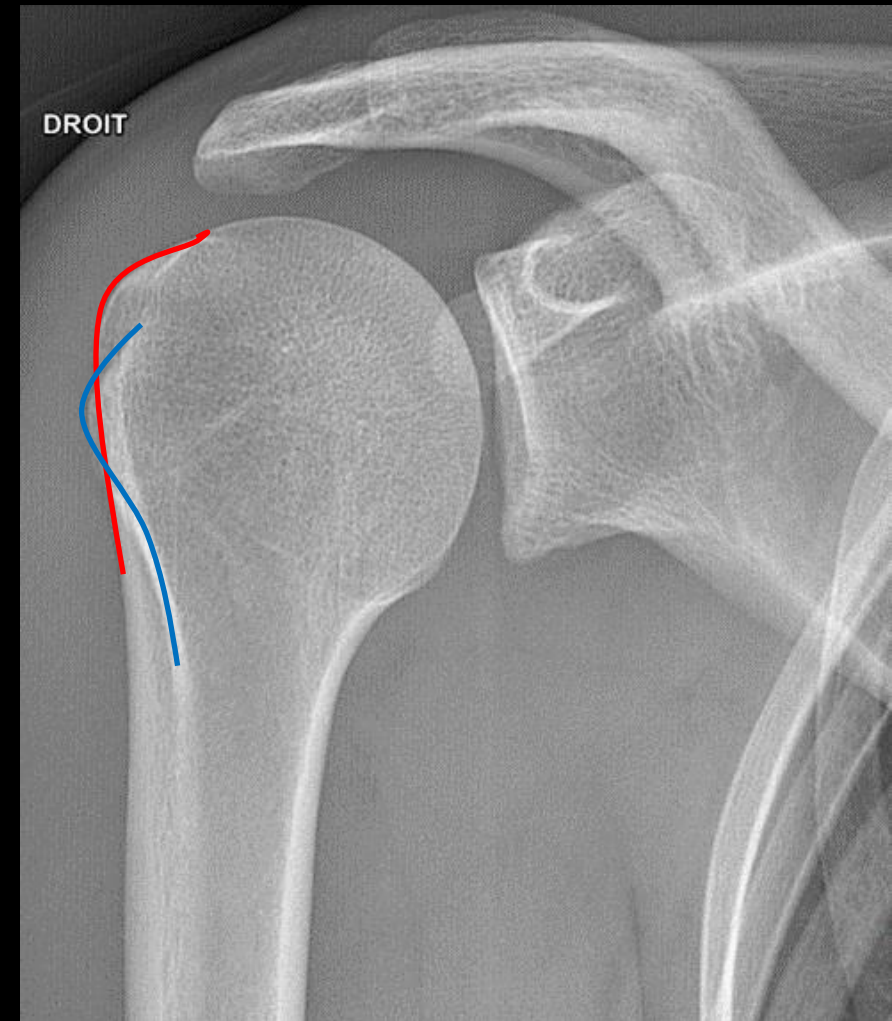
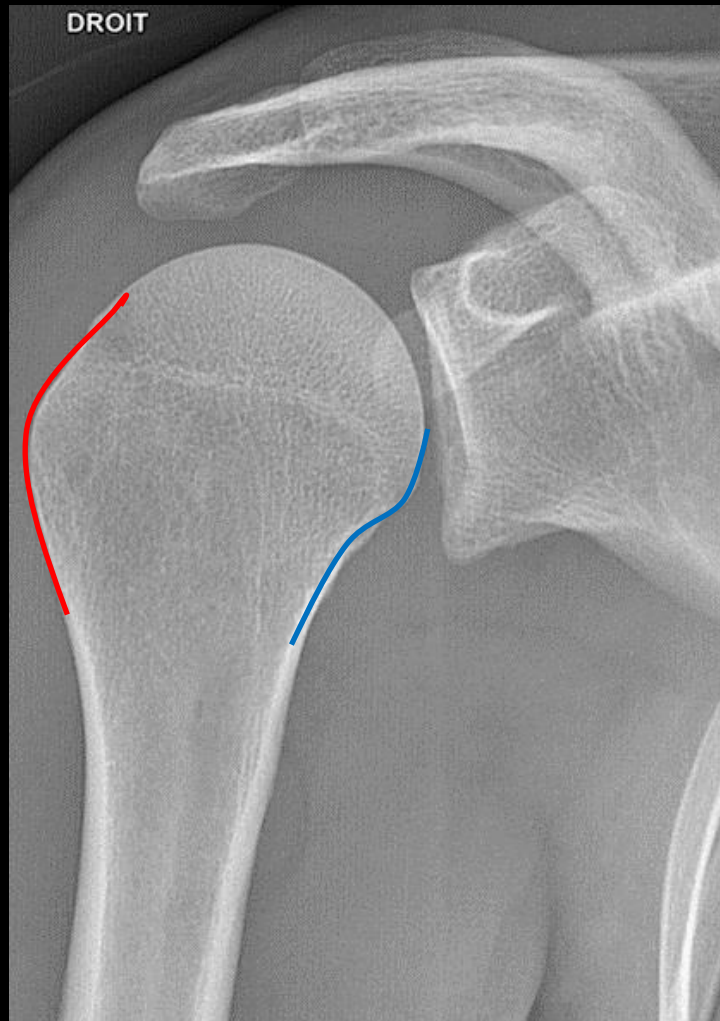
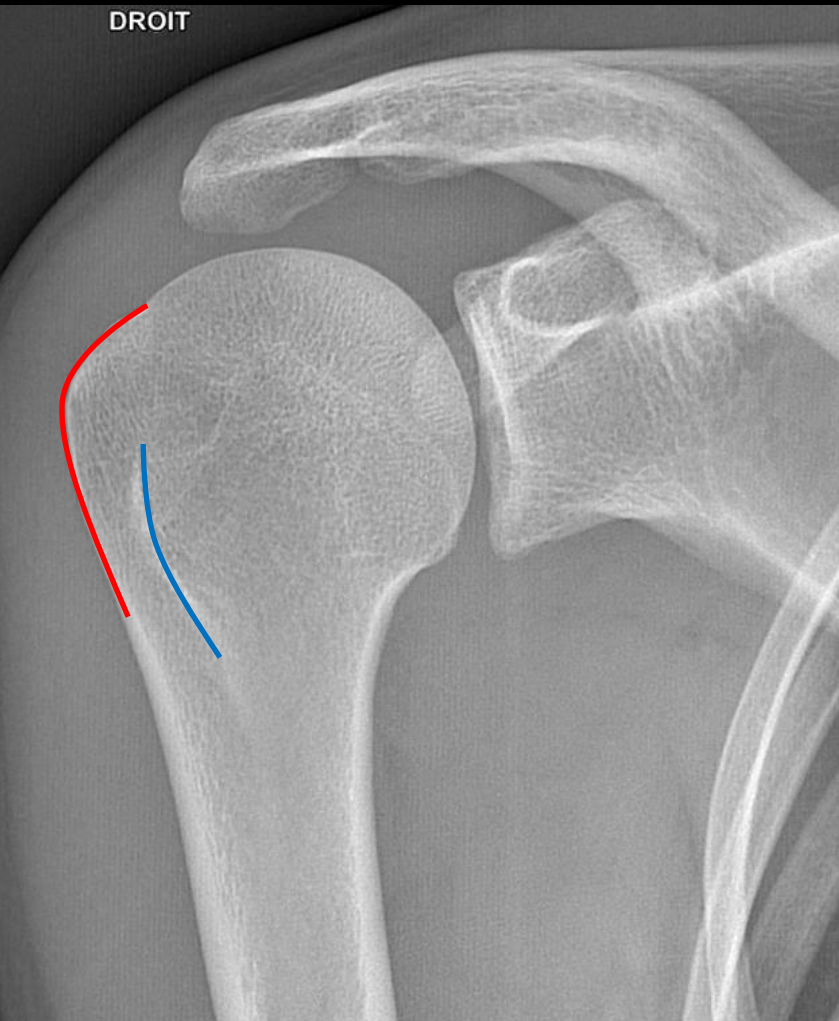
- Critères de réussite :
  - Articulation gléno-humérale dégagée
  - Superposition de la clavicule et de l'épine de la scapula
  - Processus coracoïde empiétant la tête humérale sur 5 à 10 mm
  - Tubercule mineur projeté à l'extérieur au-delà du tubercule majeur
  - Col anatomique verticalisé
- Intérêts :
  - Rechercher
    - des lésions de l'insertion du tendon du supra-épineux sur le tubercule majeur
    - des lésions au niveau des berges du sillon intertuberculaire



# Face – Rotations

## Epaule

Rendu radiologique

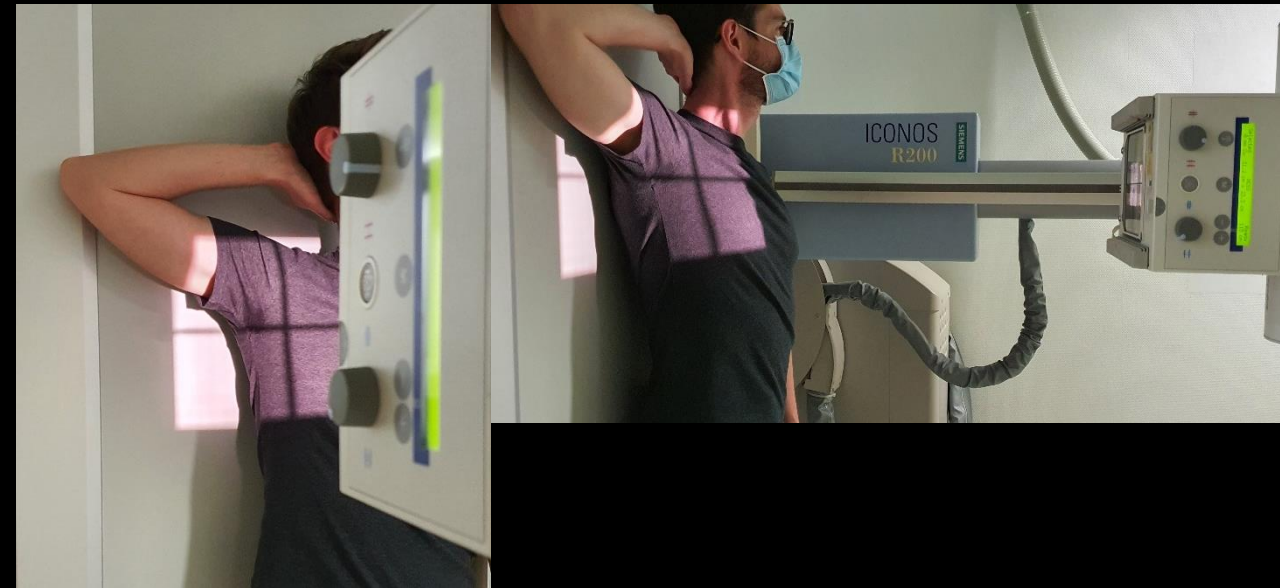
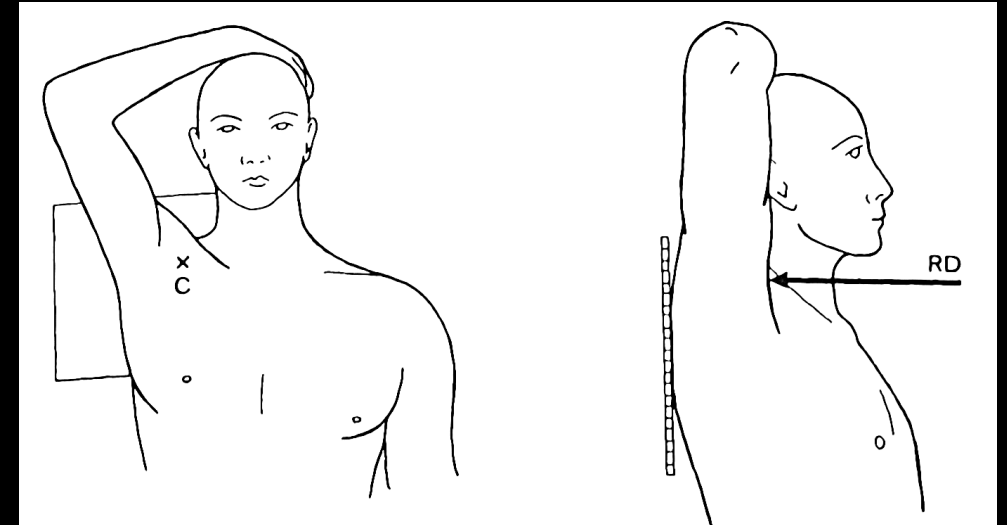


# Face – Bras en élévation (faux profil)

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis
  - Dos contre le détecteur, épaule à explorer en regard de la cellule centrale
- **Position du segment :**
  - Bras en élévation, coude fléchi, la main reposant sur la tête qui est tournée du côté opposé
- **Centrage :**
  - Rayon directeur horizontal, centré à deux travers de doigts sous l'articulation acromio-claviculaire
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : partie proximale de l'humérus
  - Limite inférieure : partie proximale de la scapula
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles

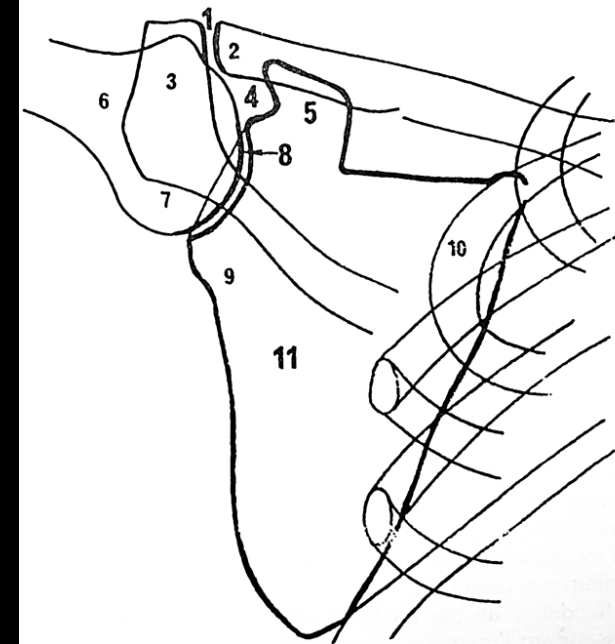


# Face – Bras en élévation (faux profil)

## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation gléno-humérale dégagée
  - Interligne acromio-claviculaire visible
  - Espace acromio-coracoïdien visible
  - Tête humérale en rotation interne



- 1- Articulation acromio-claviculaire
- 2- Clavicule
- 3- Acromion
- 4- Espace acromio-huméral
- 5- Coracoïde
- 6- Diaphyse humérale
- 7- Tête humérale
- 8- Articulation gléno-humérale
- 9- Col de la scapula
- 10- Côte
- 11- Ecaille de la scapula

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

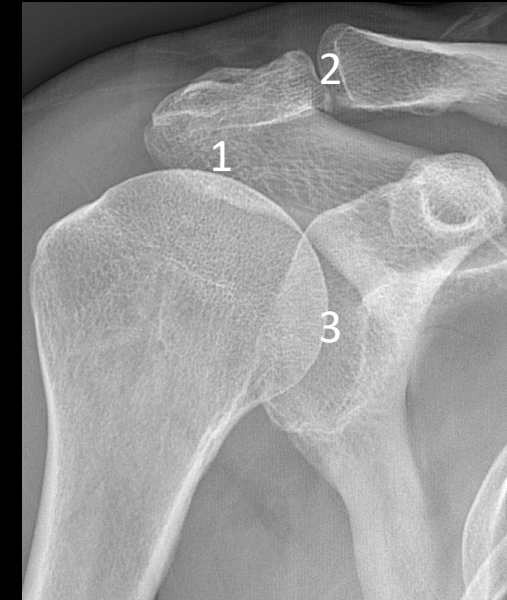
- Position du sujet :
  - Patient en décubitus
- Position du segment :
  - Bras en rotation neutre le long du corps
- Centrage :
  - Rayon incident vertical, perpendiculaire au plan de table



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - L'espace sous acromio-huméral devient le reflet réel de l'épaisseur de la coiffe
  - Excellente étude de l'articulation acromio-claviculaire
  - L'interligne gléno-huméral n'est pas dégagé
- Intérêts :
  - Suppression de l'effet de pesanteur du bras par le décubitus
  - La diminution de hauteur de l'espace acromio-huméral, normalement occupé par les tendons supra et infra-épineux, s'observe surtout dans les ruptures étendues de la coiffe intéressant les deux tendons
  - Bonne exposition de l'articulation acromio-claviculaire



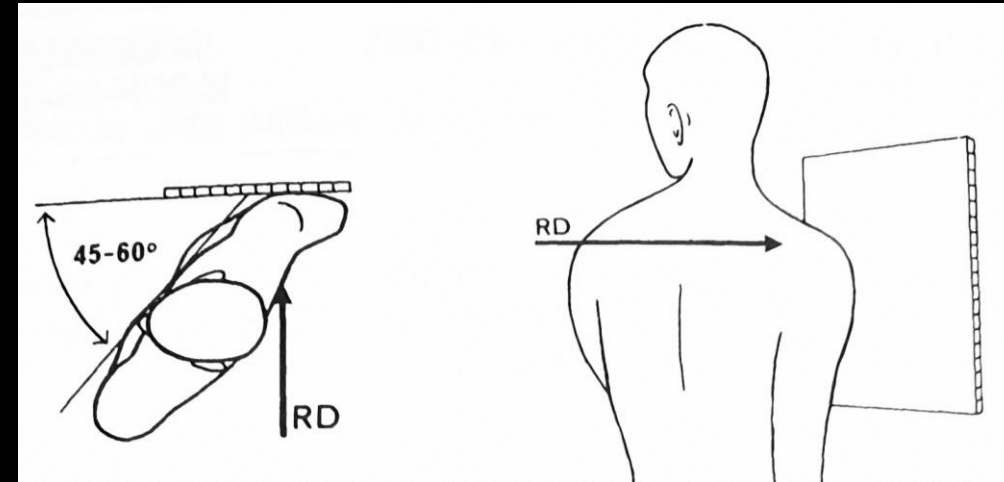
- 1- Espace sous-acromio-huméral
- 2- Articulation acromio-claviculaire
- 3- Interligne gléno-huméral

# Profil de coiffe – Incidence de Lamy

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

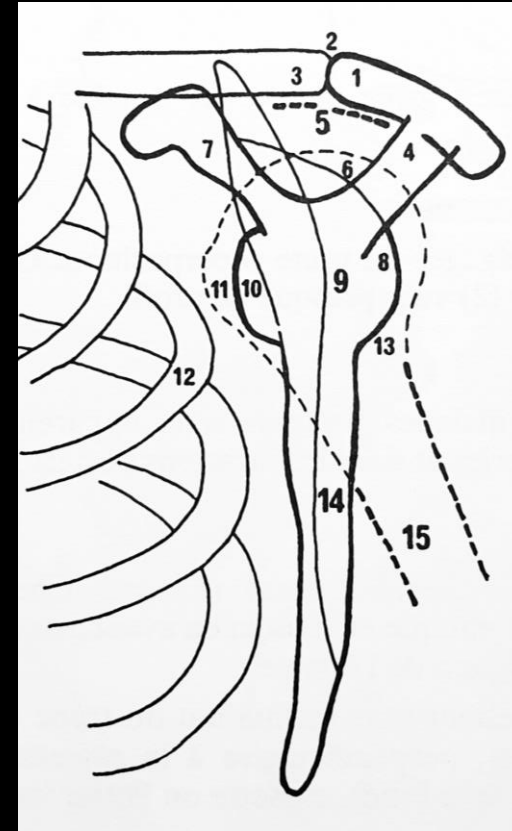
- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis
  - Oblique antérieure de 45° à 60°, côté à explorer contre le détecteur
  - Tête du patient tournée du côté opposé
- **Position du segment :**
  - Bras tendu, le long du corps
  - Epaule en rotation neutre
- **Centrage :**
  - Rayon directeur descendant de 15° à 20°, centré le long de l'épine de la scapula à hauteur de la tête humérale
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite inférieure : partie proximale de l'humérus
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Glène projetée de face
  - Scapula visible sous la forme d'un « Y » dont le croisement est centré au milieu de la tête humérale
  - Cintre acromio-claviculaire dégagé
  - Absence de superposition avec les côtes
- Intérêts :
  - Etude des fractures de la scapula et de l'extrémité supérieure de l'humérus
  - Appréciation des luxations acromio-claviculaires
  - Permet d'analyser la voûte acromio-claviculaire et l'espace coraco-huméral et de rechercher
    - une étroitesse constitutionnelle de ce défilé
    - des calcifications du subscapulaire



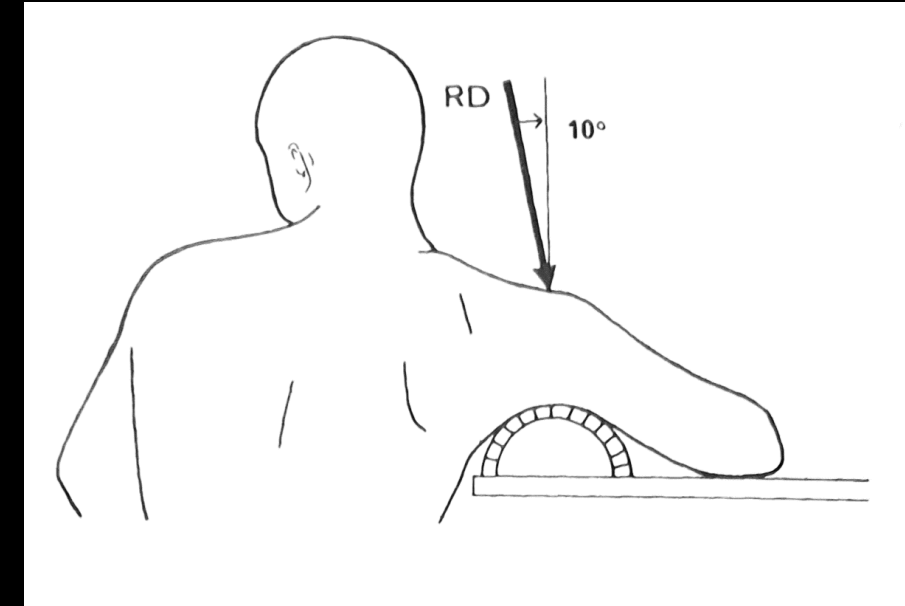
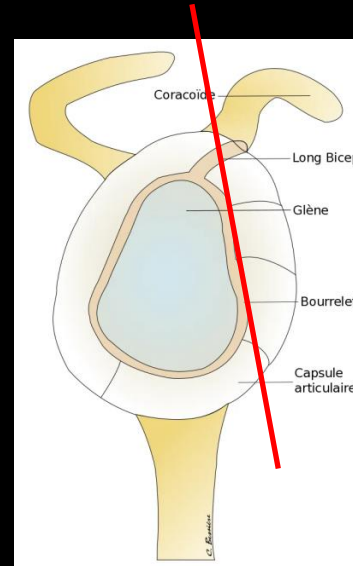
- |                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1- Acromion                          | 9- Glène                       |
| 2- Articulation acromio-claviculaire | 10- Bord antérieur de la glène |
| 3- Clavicule                         | 11- Trochin                    |
| 4- Epine de la scapula               | 12- Côte                       |
| 5- Cintre acromio-claviculaire       | 13- Col de l'humérus           |
| 6- Tête de l'humérus                 | 14- Ecaille de la scapula      |
| 7- Apophyse coracoïde                | 15- Diaphyse humérale          |
| 8- Bord postérieur de la glène       |                                |

# Profil axillaire (Profil interne)

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

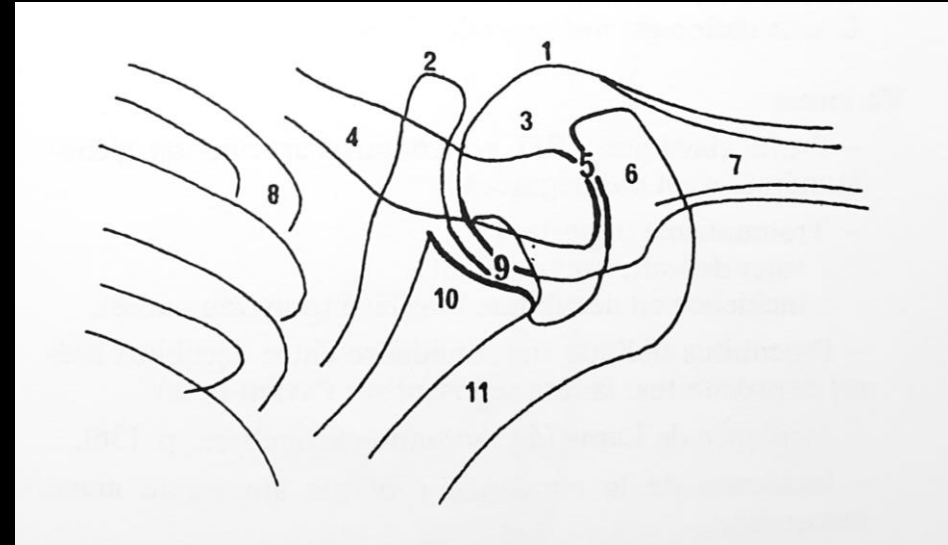
- **Position du sujet :**
  - Assis en bout de table, genoux parallèles à la table
  - Buste penché du côté à explorer
  - La paroi thoracique prenant appui contre la table
  - Tête du patient tournée du côté opposé
- **Position du segment :**
  - Bras en abduction de 100 à 120°
  - Coude fléchi reposant sur la table
  - Utilisation d'une cassette plate ou courbe
- **Centrage :**
  - Rayon Directeur vertical orienté de 10° vers le coude, centré sur le bord externe de l'acromion
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite inférieure : scapula
  - Limite interne : 1/3 externe de la clavicule
  - Limite externe : partie proximale de l'humérus



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation acromio-claviculaire projetée sur la tête humérale
  - Articulation gléno-humérale encadrée en avant par le processus coracoïde et en arrière par l'épine de la scapula
  - Nb : L'interligne gléno-huméral est bien visible mais la glène n'est jamais parfaitement alignée
- Intérêts :
  - Centrage antéro-postérieur de la tête humérale par rapport à la glène
  - Dégage le trochin en avant et les calcifications du tendon sub-scapulaire
  - Seule vue étalée de l'acromion



- 1- Trochin
- 2- Coracoïde
- 3- Tête humérale
- 4- Clavicule
- 5- Articulation acromio-claviculaire
- 6- Acromion
- 7- Diaphyse humérale
- 8- Côte
- 9- Articulation gléno-humérale
- 10- Glène
- 11- Epine de la scapula

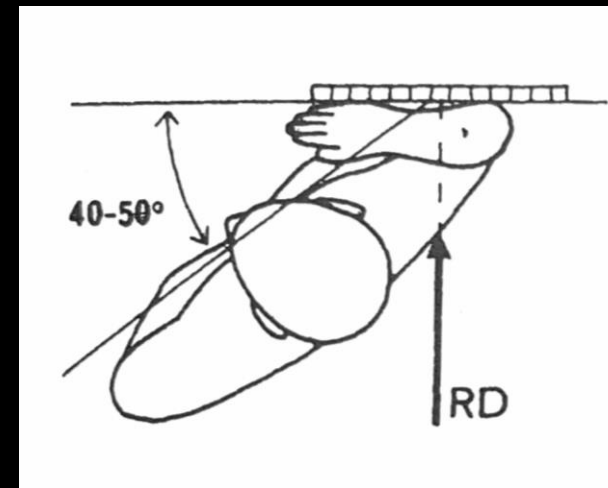
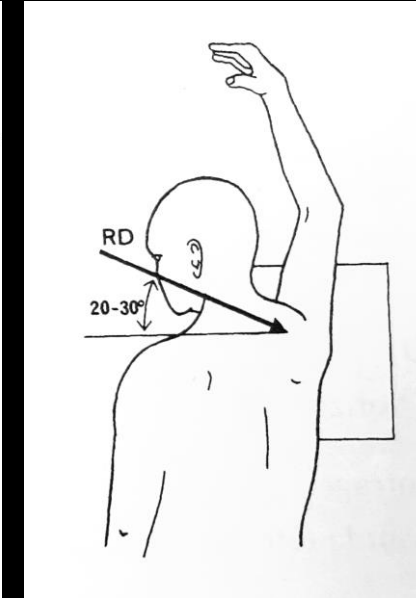
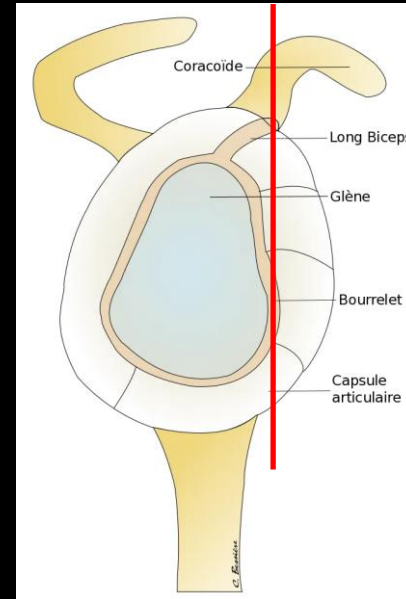


# Profil glénoïdien : incidence de Bernageau

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

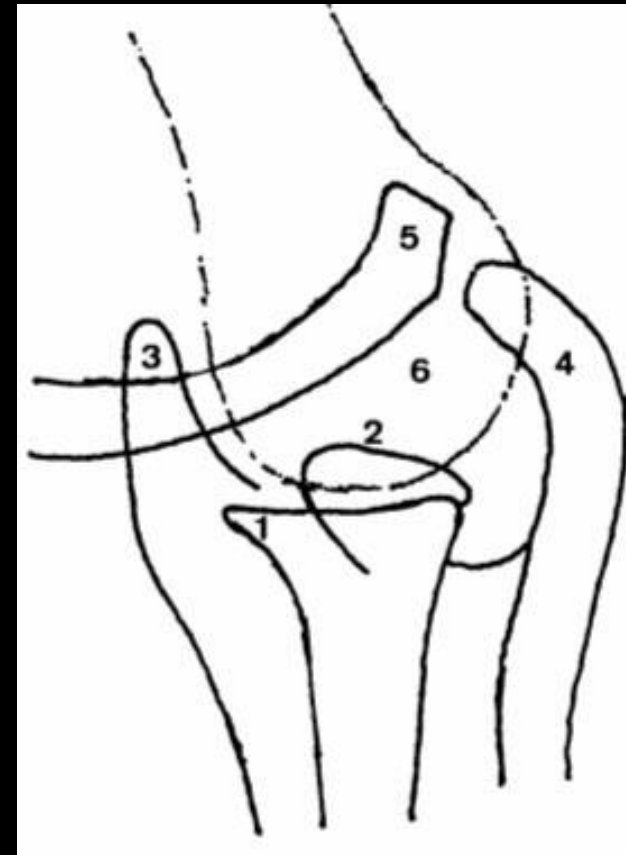
- **Position du sujet :**
  - Table verticale, sujet debout (ou assis) en oblique antérieur de 40 à 50°C
  - Tête tournée vers le côté valide
- **Position du segment :**
  - Bras et avant-bras en élévation, appuyés contre le plan de la table
- **Centrage :**
  - Fossette sous-acromiale
  - Rayon directeur descendant de 20 à 30°C
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : partie proximale de l'humérus
  - Limite inférieure : scapula
  - Limite interne : 2/3 externes de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - L'articulation acromio-claviculaire est vue de face et projetée sur la tête humérale
  - L'articulation gléno-humérale est encadrée en avant par le processus coracoïde et en arrière par l'épine de la scapula
  - Le bord antéro-inférieur de la glène est décalé d'environ 5mm en avant par rapport au bord antéro-supérieur
- Intérêts :
  - Seule incidence dégagant bien les rebords de la glène de profil
  - Etude du col et de la glène
  - Du fait des variations individuelles de forme du rebord antéro-inférieur de la glène, ce cliché peut être réalisé de façon bilatérale et comparative



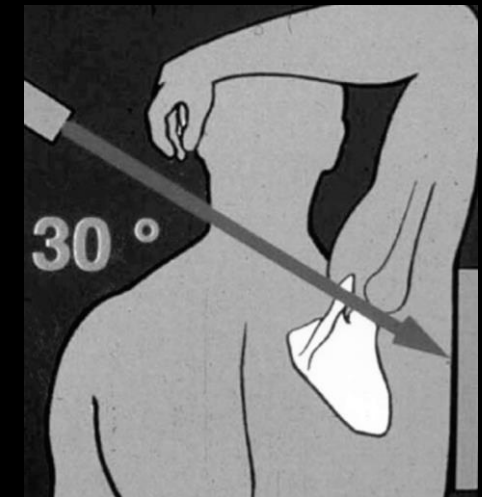
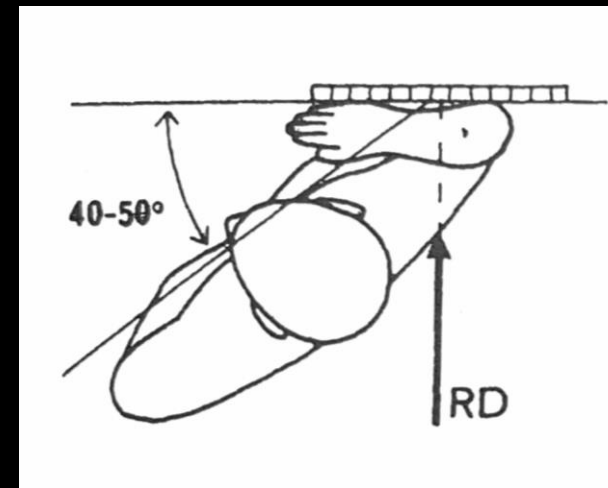
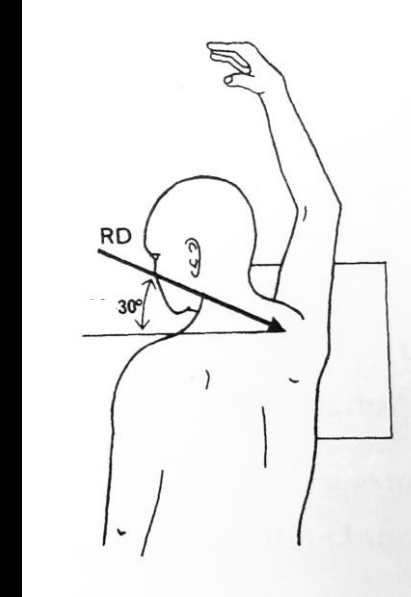
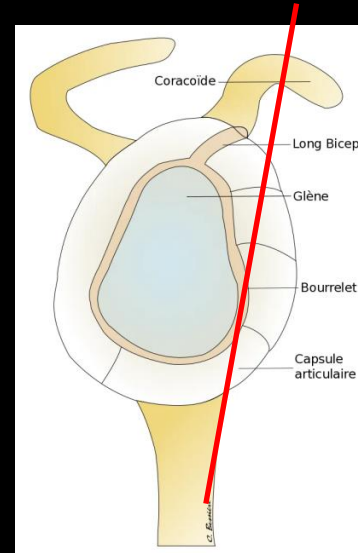
1- rebord antéro-inférieur de glène, 2- rebord antéro-supérieur de glène, 3- apophyse coracoïde, 4- acromion, 5- clavicule, 6- tête humérale

# Profil glénoïdien : incidence de Bernageau dépassé

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

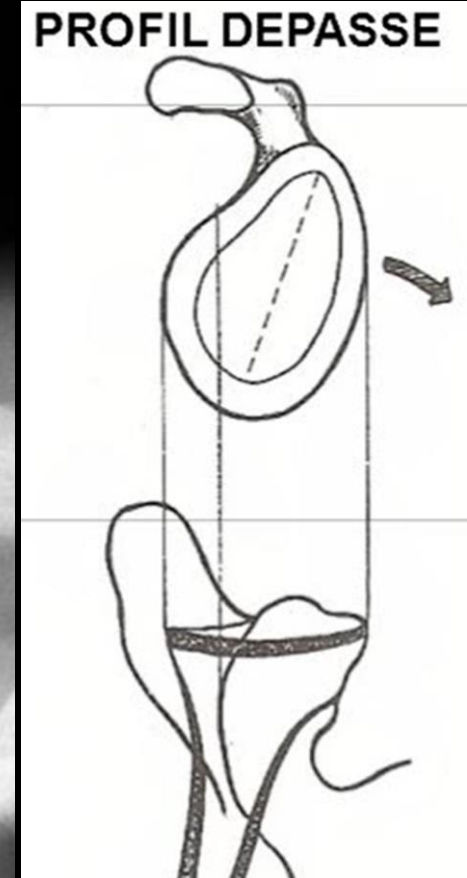
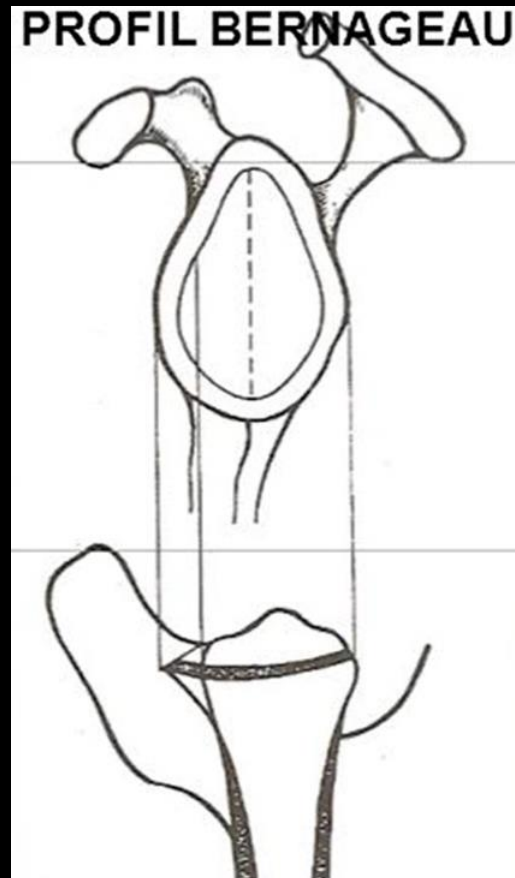
- **Position du sujet :**
  - Table verticale, sujet debout (ou assis) en oblique antérieur de 40 à 50°C
  - Tête tournée vers le côté valide
- **Position du segment :**
  - Bras en élévation, appuyé sur la table verticale
- **Centrage :**
  - Sur l'acromion
  - Rayon directeur avec inclinaison cranio-caudale d'environ 30°



## Epaule

### Rendu radiologique

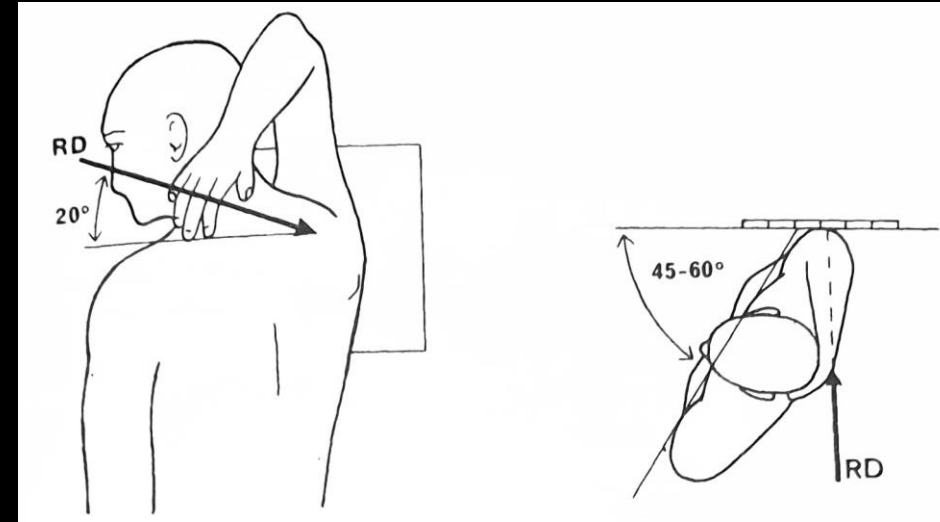
- Critères de réussite :
  - Le sommet du triangle de référence se dédouble : les lignes de projection des parties supérieure et inférieure de la face antérieure du col ne se rejoignent plus et sont séparées de 3 à 4 mm
  - Le bord antéro-inférieur de la glène est moins saillant
- Intérêts :
  - Montrer le rebord antéroinférieur de la glène juste en dessous de la zone visible sur le profil glénoïdien



## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

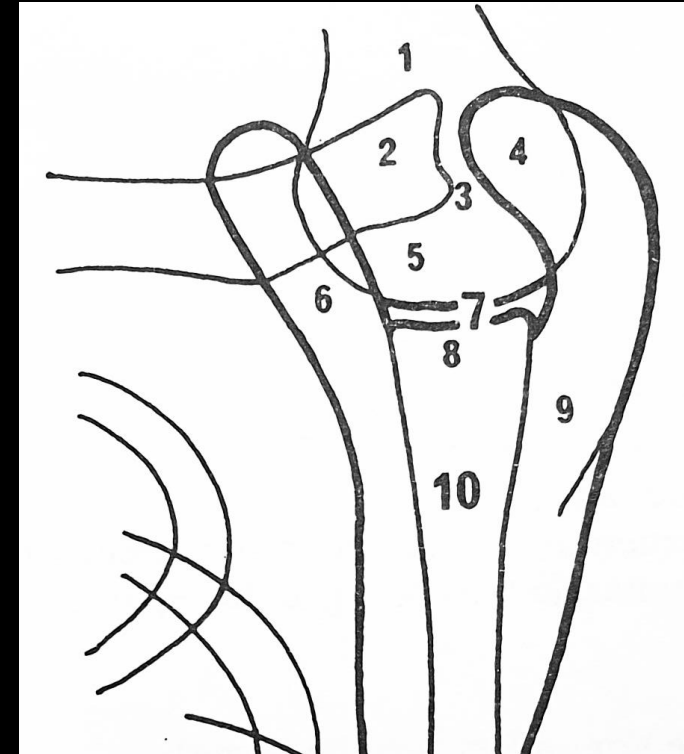
- **Position du sujet :**
  - Debout en oblique antérieure du côté à examiner de 45 à 60°
- **Position du segment :**
  - Bras en élévation, le coude le plus haut possible
  - L'avant bras passe derrière la tête et la main repose sur l'épaule opposée
- **Centrage :**
  - Rayon directeur incliné de 20° vers le bas, centré sur le milieu du bord spinal de la scapula



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - La scapula se présente sous la forme d'un « Y »
  - L'écaille est vue de profil
  - L'articulation gléno-humérale est bien dégagée



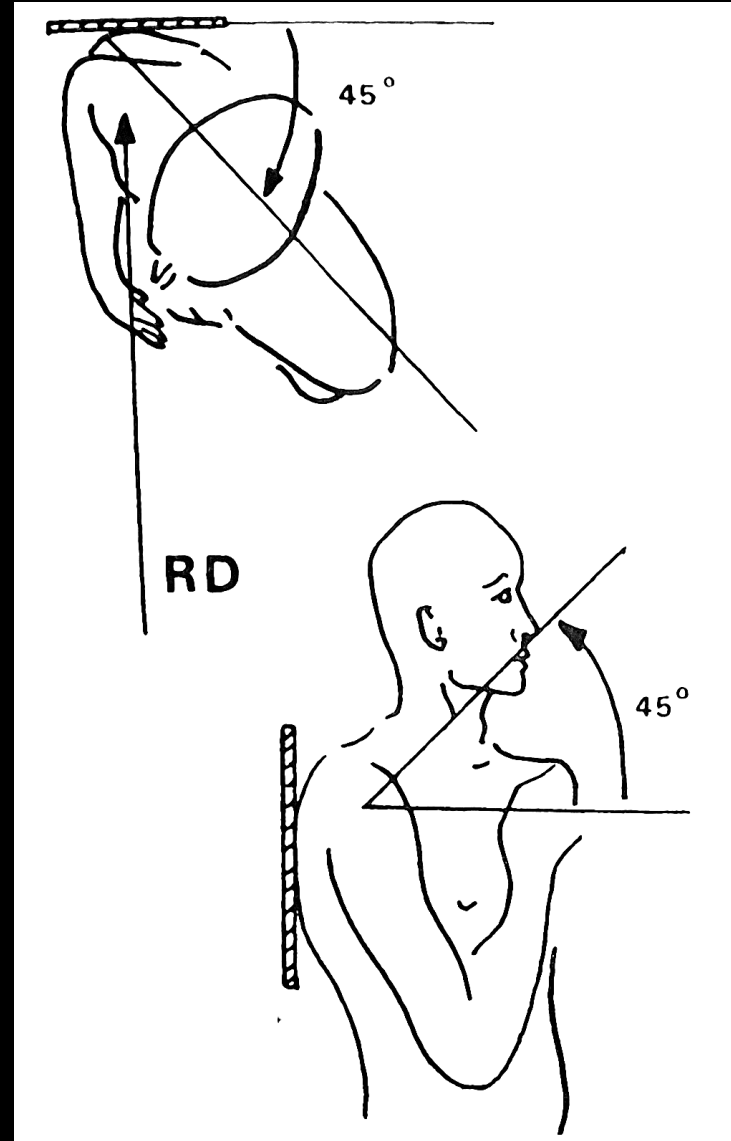
- 1- Humérus
- 2- Clavicule
- 3- Art. acromio-claviculaire
- 4- Acromion
- 5- Tête humérale
- 6- Coracoïde
- 7- Art. gléno-humérale
- 8- Glène
- 9- Epine de la scapula
- 10- Ecaille de la scapula

# Oblique apical – Incidence de Garth

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

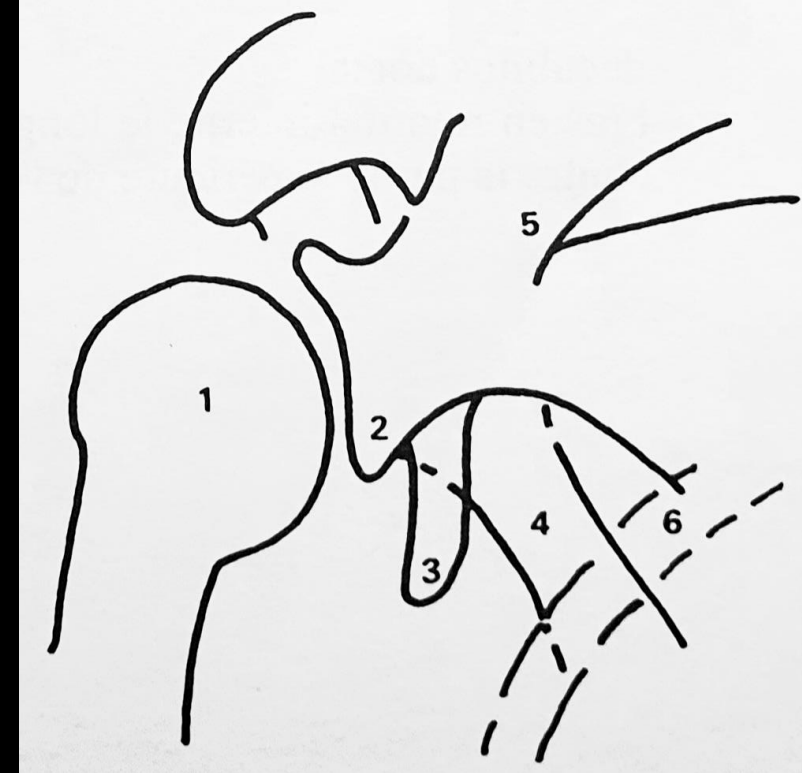
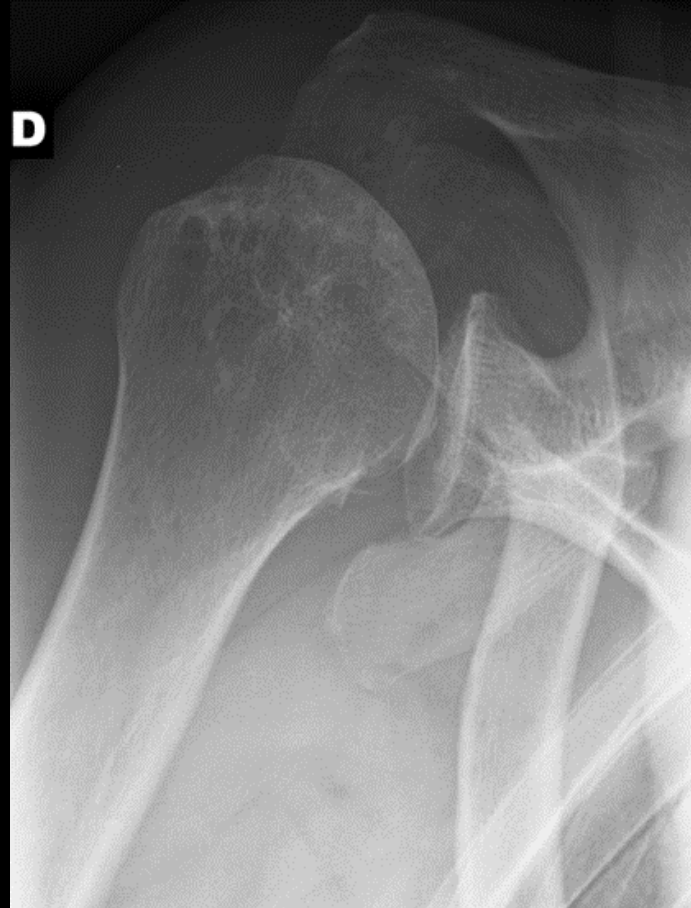
- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis
  - Oblique postérieure de  $45^\circ$ , côté à explorer contre le Potter
  - Tête du patient tournée du côté opposé
- **Position du segment :**
  - Main posée sur l'autre épaule : bras en rotation médiale moyenne
- **Centrage :**
  - Rayon Directeur descendant de  $45^\circ$ , centré à 2 travers de doigts sous l'acromion
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite inférieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : Partie proximale de l'humérus



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation acromio-claviculaire vue de face et projetée en arrière de la tête humérale
  - Dégagement de l'angle inférieur de la glène
  - Articulation gléno-humérale encadrée en avant par le processus coracoïde et en arrière par l'épine de la scapula
- Intérêts :
  - Cette incidence ne nécessite pas de mobilisation du membre supérieur et permet donc une étude de la glène en cas d'immobilisation
  - Rechercher des lésions
    - Du bord antérieur de la glène
    - De la face postéro-supérieure de la tête humérale



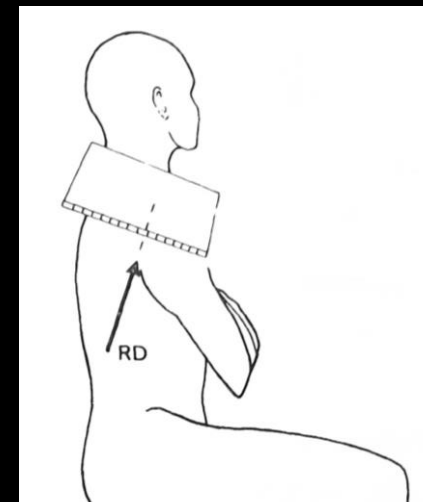
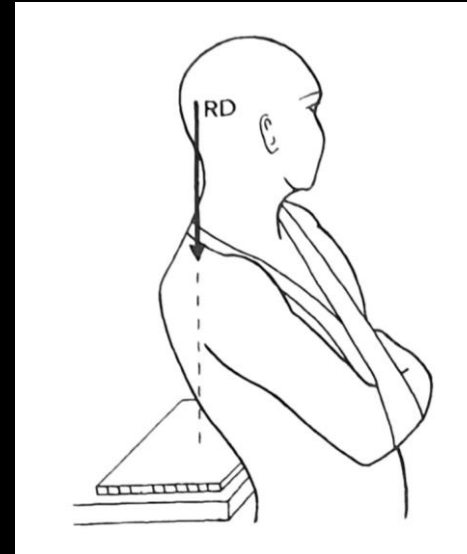
- 1- Tête humérale
- 2- Angle inférieur de la glène
- 3- Coracoïde
- 4- Clavicule
- 5- Scapula
- 6- Gril costal

# Profil glénohuméral coude au corps (Inc. de Bloom-Obata)

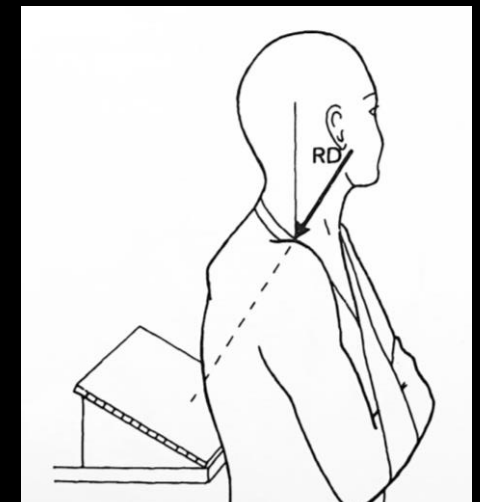
## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Assis dos à la table
  - Buste penché en arrière et en oblique postérieur de  $10^{\circ}$  à  $20^{\circ}$
  - Tête du patient tournée du côté opposé
- **Position du segment :**
  - Coude fléchi, avant bras maintenu par le patient ou une attelle
- **Centrage :**
  - Rayon directeur verticalisé, inclinaison crâniale de  $10^{\circ}$  à  $20^{\circ}$ , centré sur l'acromion
- **Variantes :**
  - Sujet en position assise (Incidence de Pallardy-Chevrot); rayon directeur ascendant oblique en haut et en avant, cassette horizontale sur le moignon de l'épaule
  - Sujet debout sans inclinaison du tronc (incidence de l'Hôpital de la Pitié); rayon directeur incliné descendant, perpendiculaire à la cassette (cassette ou potter incliné)
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite inférieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : Partie proximale de l'humérus



Incidence de Pallardy-Chevrot

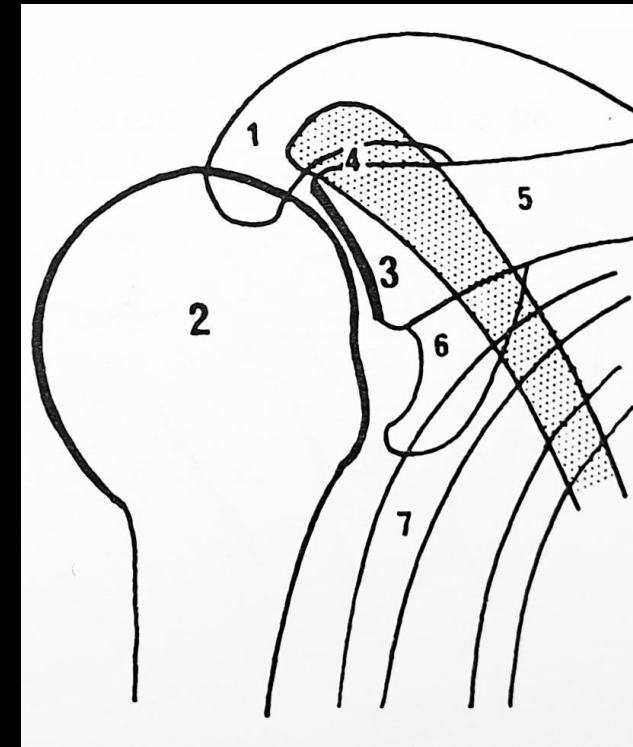
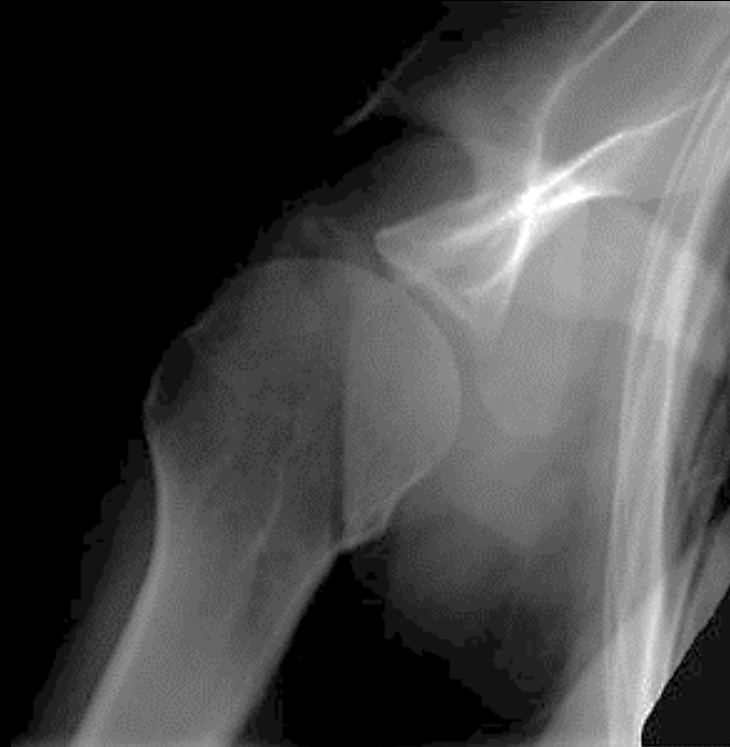


Incidence de l'Hôpital de la Pitié

## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation acromio-claviculaire vue de face et projetée en arrière de la tête humérale
  - Articulation gléno-humérale encadrée en avant par le processus coracoïde et en arrière par l'épine de la scapula
- Intérêts :
  - Chez les patients porteurs d'un appareil de contention type Dujarier et dans les luxations postérieures de l'épaule

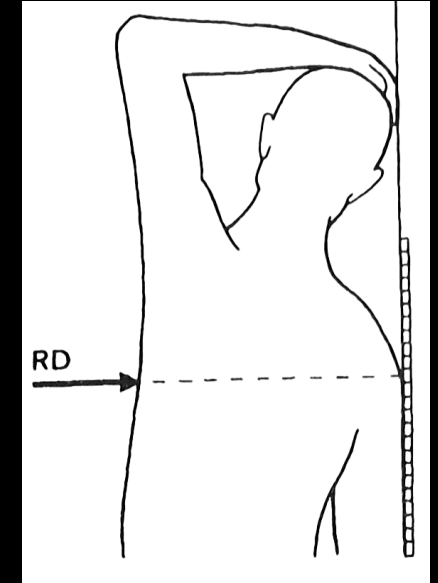


- 1- Acromion
- 2- Tête humérale
- 3- Glène
- 4- Clavicule
- 5- Scapula
- 6- Coracoïde
- 7- Côte

## Epaule

### Conditions techniques de réalisation

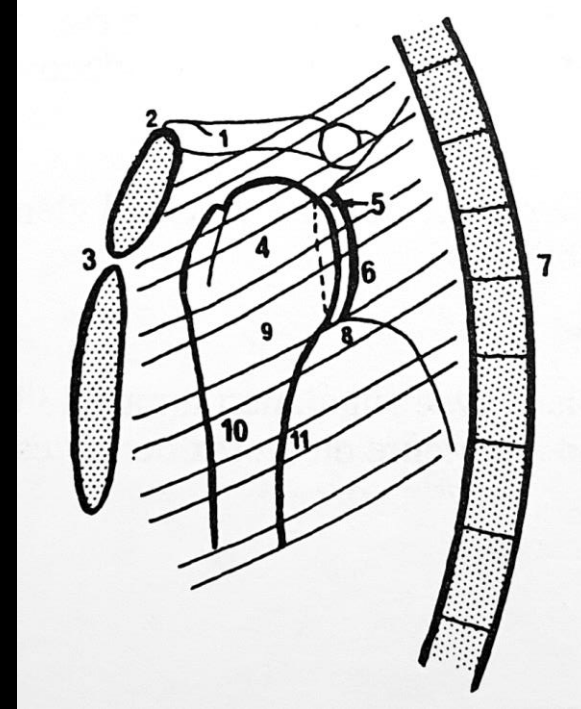
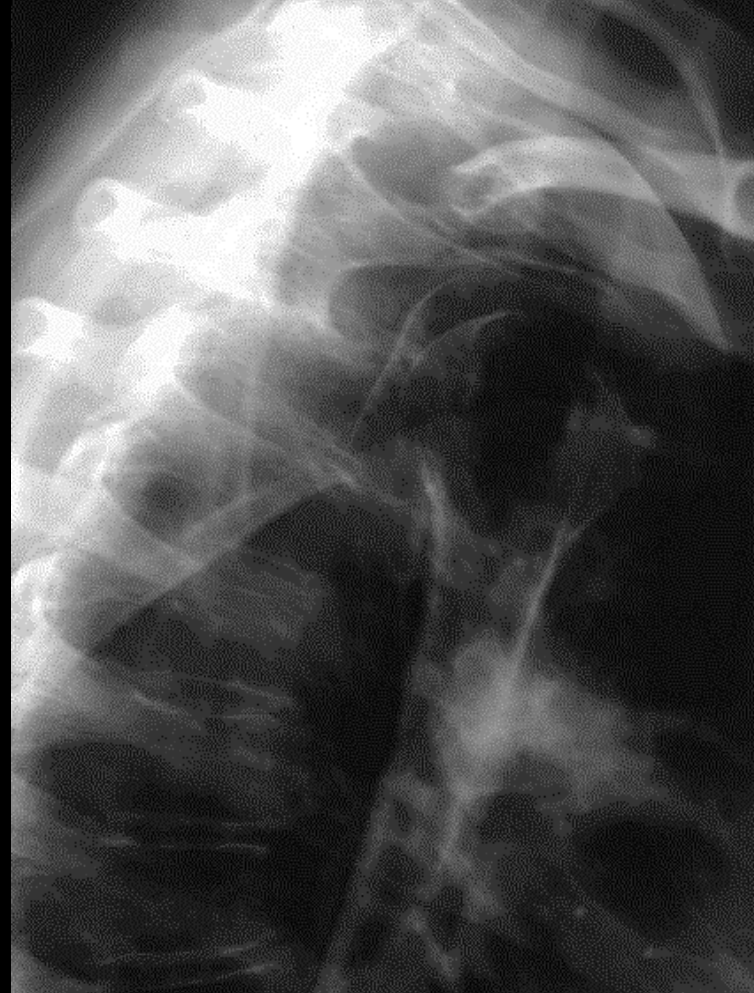
- **Position du sujet :**
  - Debout de profil, le bras à étudier contre le détecteur
- **Position du segment :**
  - Milieu du bras/épaule centré sur le repère de la cellule centrale
  - Bras contro-latéral levé au-dessus de la tête de manière à ne pas superposer les têtes humérales
- **Centrage :**
  - Rayon directeur horizontal perpendiculaire au détecteur, centré sur la tête humérale du côté à radiographier (ou creux axillaire du côté opposé)
- **Critères de champs :**
  - Limite supérieure : ne pas couper les parties molles
  - Limite inférieure : partie proximale de l'humérus
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles



## Epaule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Sternum et rachis thoracique de profil
  - Bonne visibilité de la tête humérale et de ses rapports avec la glène
  - Bonne visibilité de l'extrémité supérieure de l'humérus
- Intérêts :
  - Intérêt dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, notamment pour évaluer l'angulation d'une fracture de la tête humérale (permet de visualiser les lésions hautes de la diaphyse humérale)

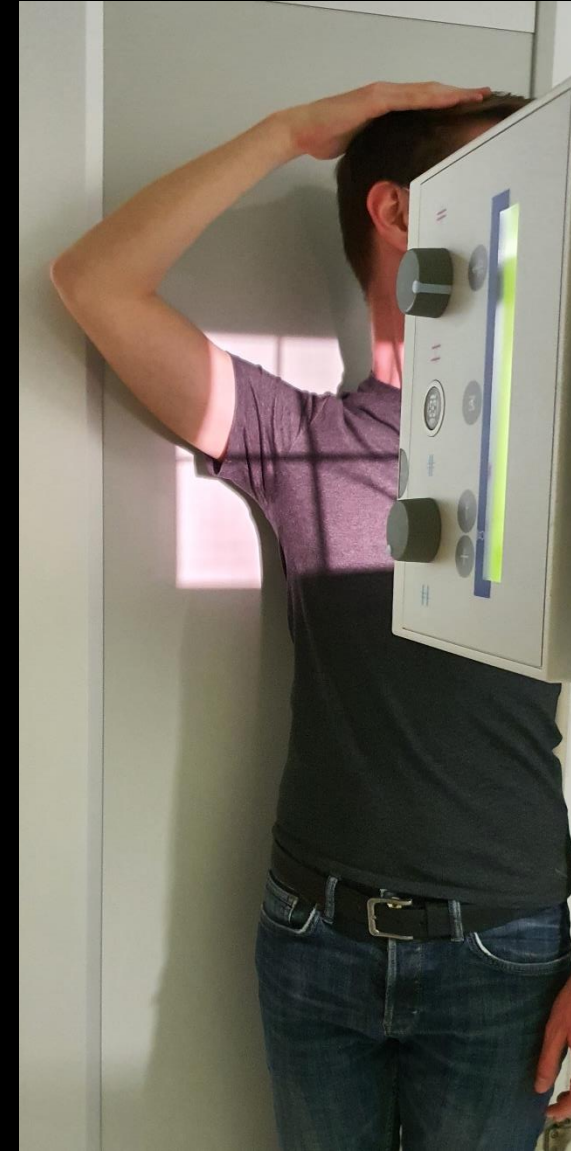
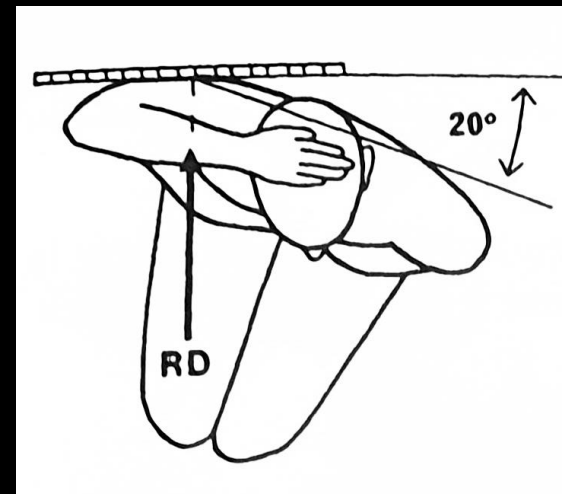
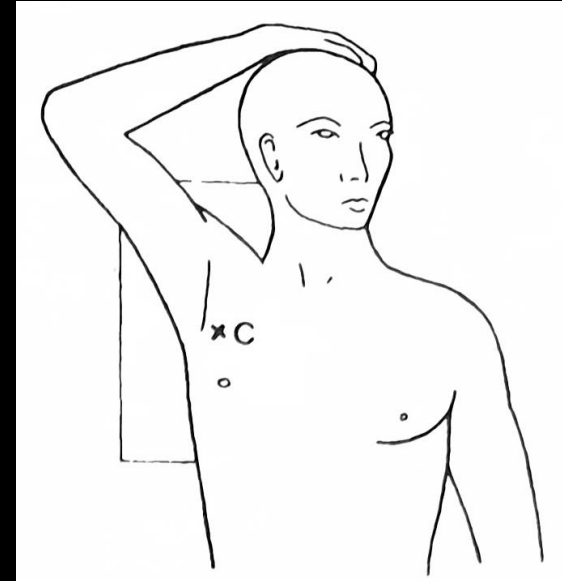


- 1- Clavicule
- 2- Articulation acromio-claviculaire
- 3- Sternum
- 4- Tête humérale
- 5- Articulation gléon-humérale
- 6- Glène
- 7- Rachis thoracique
- 8- Cintre scapulo-huméral
- 9- Col de l'humérus
- 10- Diaphyse humérale
- 11- Côte

## Scapula

### Conditions techniques de réalisation

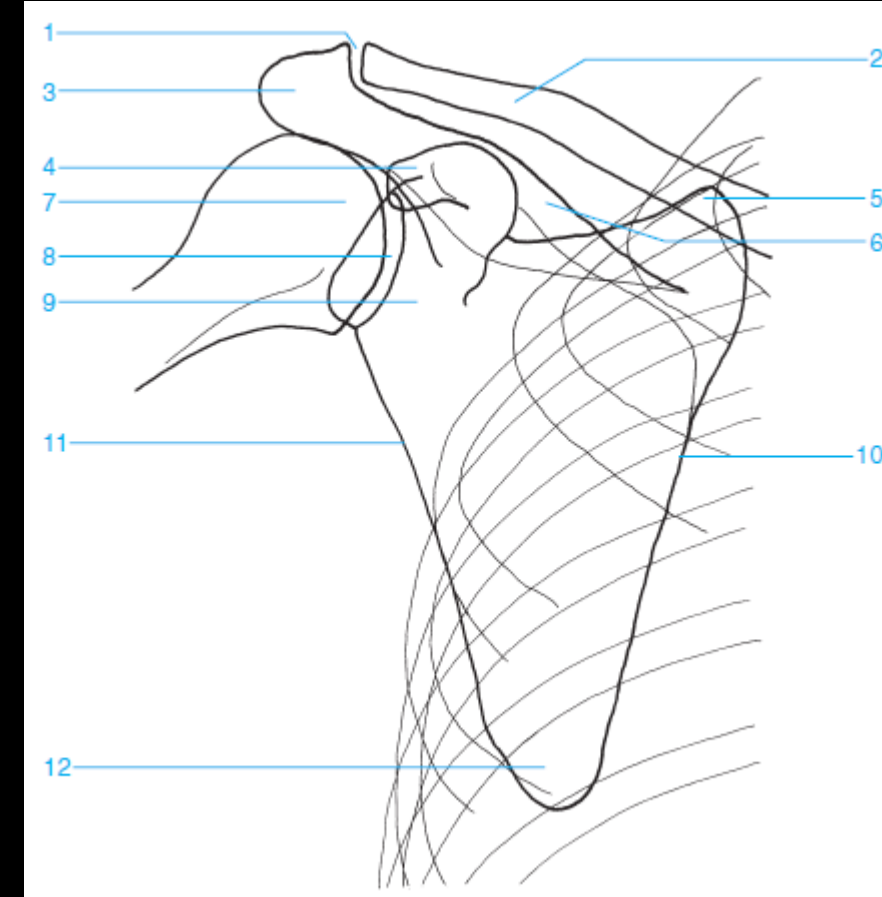
- **Position du sujet :**
  - Debout ou assis
  - Dos contre le détecteur, en oblique postérieur de  $20^\circ$  du côté à explorer
- **Position du segment :**
  - Scapula à explorer en regard de la cellule centrale
  - Bras en élévation, coude fléchi
  - Main en supination à hauteur de la tête
- **Centrage :**
  - Rayon directeur horizontal, centré de manière tangentielle au gril costal, 3 travers de doigts sous la clavicule
- **Critères de champs :**
  - La clavicule est comprise dans son ensemble sur le cliché



## Scapula

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - La partie latérale de la scapula est libre de superpositions costales pour au moins 1/3 de sa surface (idéalement la moitié)
  - L'angle inférieur de la scapula est projeté à hauteur ou en dehors du bord thoracique
  - Bon dégagement de la glène
- Intérêts :
  - Fractures du col et du corps de la scapula



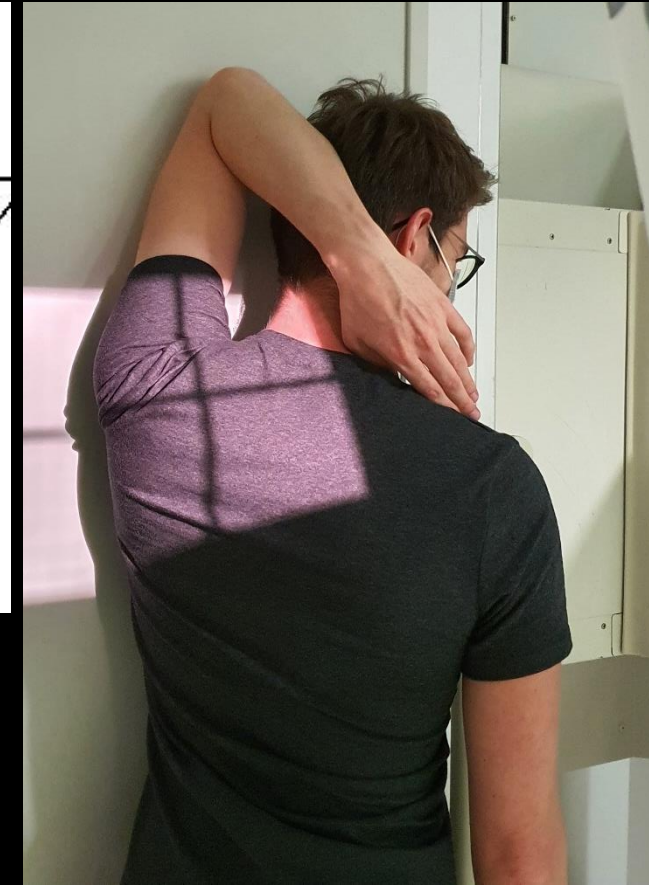
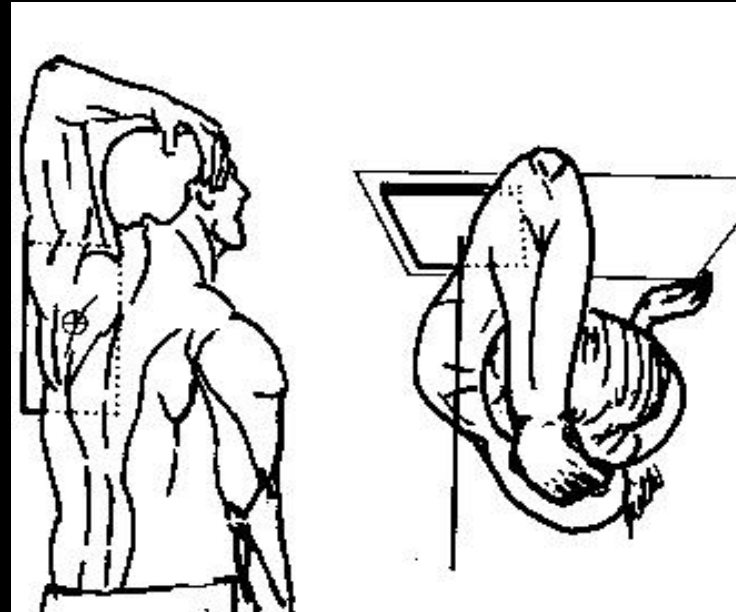
1- Articulation acromio-claviculaire  
2- Clavicule  
3- Acromion  
4- Processus coracoïde  
5- Angle supérieur  
6- Epine de la scapula

7- Tête humérale  
8- Surface articulaire  
9- Col de la scapula  
10- Bord médial  
11- Bord latéral  
12- Angle inférieur

## Scapula

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Patient debout en oblique antérieur de 40 à 60° sur l'épaule étudiée
- **Position du segment :**
  - Bras côté exploré placé soit en abduction main sur la hanche, soit en élévation complète, main sur la tête
  - S'assurer que la scapula est strictement de profil
- **Centrage :**
  - Incidence cranio-caudale d'environ 15°
  - Centrage sur le milieu du bord spinal de la scapula



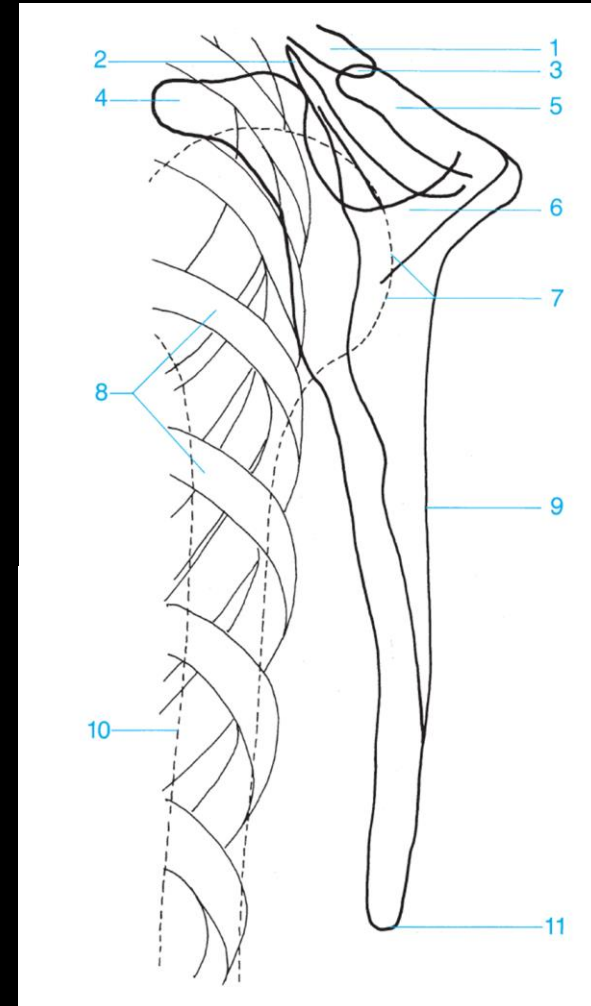
## Scapula

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - La scapula, distincte du gril costal, est visualisée sous la forme d'un « Y » centré par la tête humérale
  - La diaphyse humérale est dégagée de l'écaille scapulaire,
- Intérêts :
  - Fractures du corps de la scapula



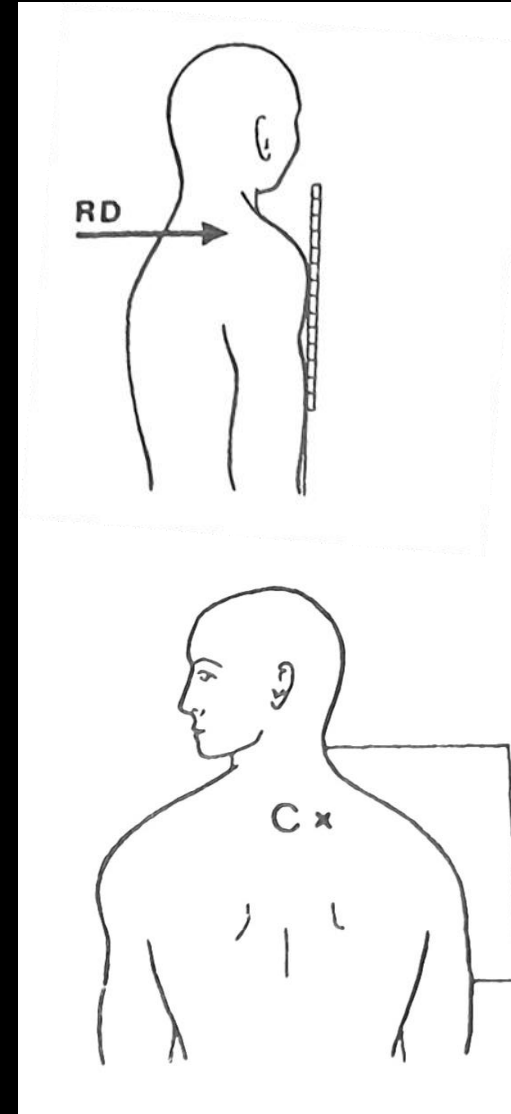
- 1- Extrémité distale de la clavicule
- 2- Angle supérieur de la scapula
- 3- Articulation acromio-claviculaire
- 4- Processus coracoïde
- 5- Acromion
- 6- Epine de la scapula
- 7- Tête humérale
- 8- Côtes
- 9- Bord latéral de la scapula
- 10- Diaphyse humérale
- 11- Bord inférieur de la scapula



## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Assis, debout ou couché
  - Tête du patient tournée du côté opposé
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps
  - Clavicule au centre
- **Centrage :**
  - Rayon directeur perpendiculaire au détecteur, centré sur le milieu de la clavicule
- **Critères de champs :**
  - La clavicule est comprise dans son ensemble sur le cliché, avec ses articulations associées

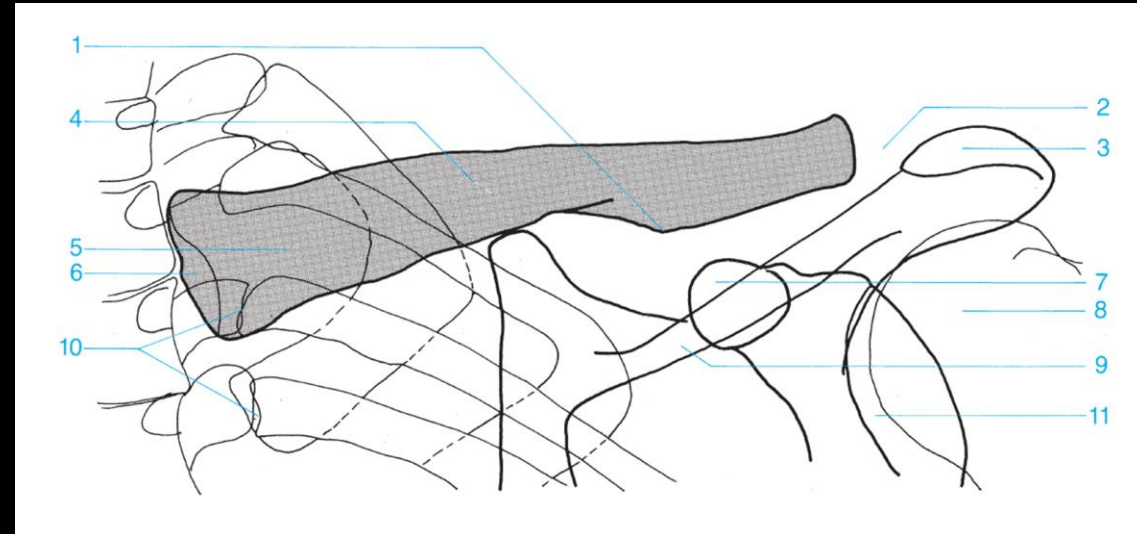


## Clavicule

- **Critères de réussite :**
  - Visibilité de la clavicule dans son entier, depuis l'articulation acromio-claviculaire jusqu'à la sterno-claviculaire
  - Superposition de sa partie médiale avec les premières côtes
- **Intérêts :**
  - Recherche de fracture de la clavicule

### Rendu radiologique

- 1- Tubercule conoïde de la clavicule
- 2- Articulation acromio-claviculaire
- 3- Acromion
- 4- Clavicule
- 5- - Angle supérieur de la scapula
- 6- Extrémité proximale de la clavicule
- 7- Processus coracoïde
- 8- Tête humérale
- 9- Epine de la scapula
- 10- Articulation costo-transversaire
- 11- Fosse glénoïdienne

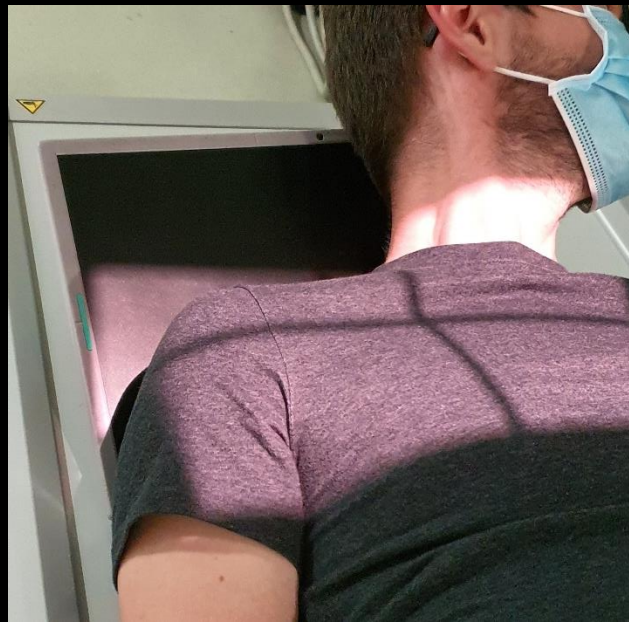
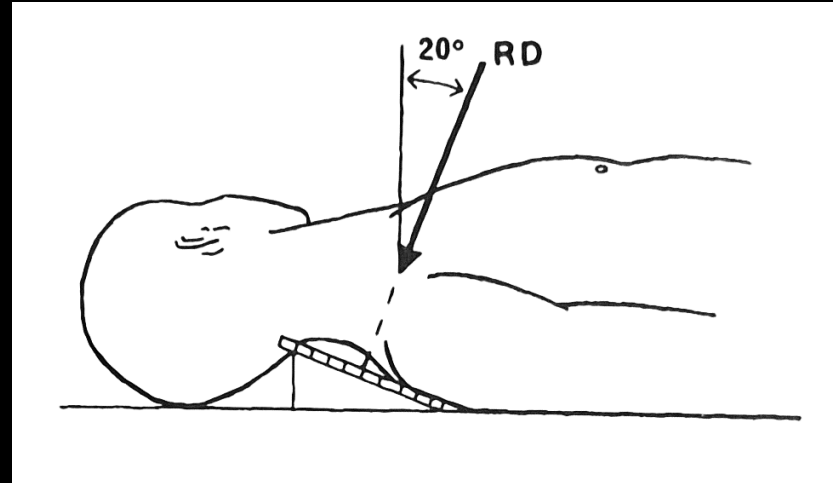


# Défilé claviculaire ( Inc. de Porcher)

## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

- **Position du sujet :**
  - Installé en décubitus
  - Tête du patient tournée du côté opposé et posée sur une cale
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps
  - Clavicule au centre
- **Centrage :**
  - La cassette repose sur une cale triangulaire inclinée de  $30^\circ$
  - Centrage au dessous du milieu de la clavicule
  - Rayon directeur en inclinaison crâniale de  $20$  à  $30^\circ$
- **Critères de champs :**
  - La clavicule est comprise dans son ensemble sur le cliché, avec ses articulations associées

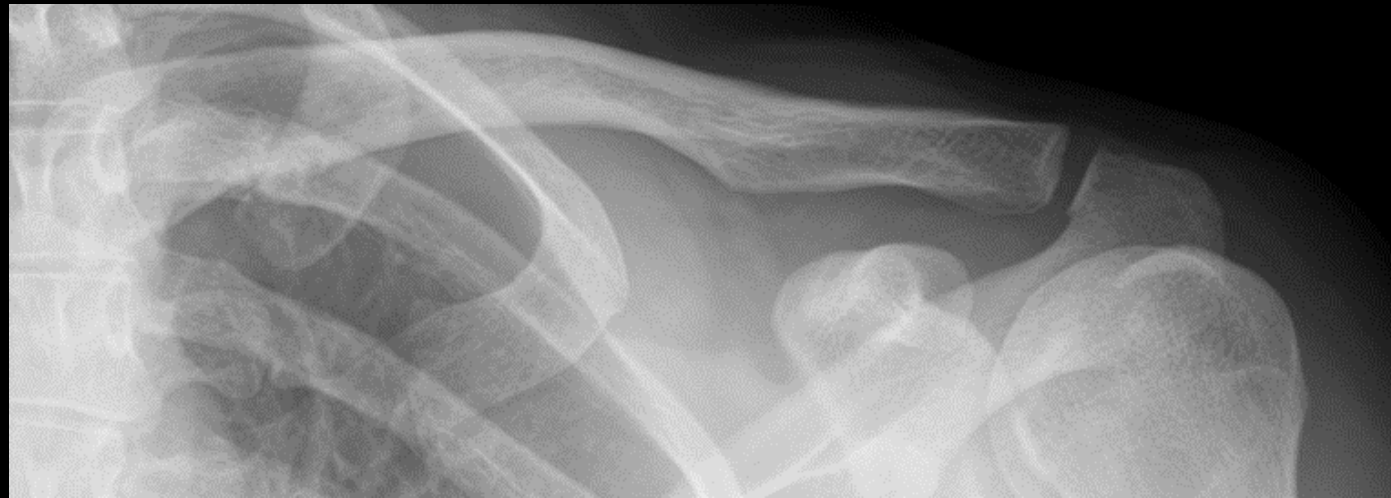
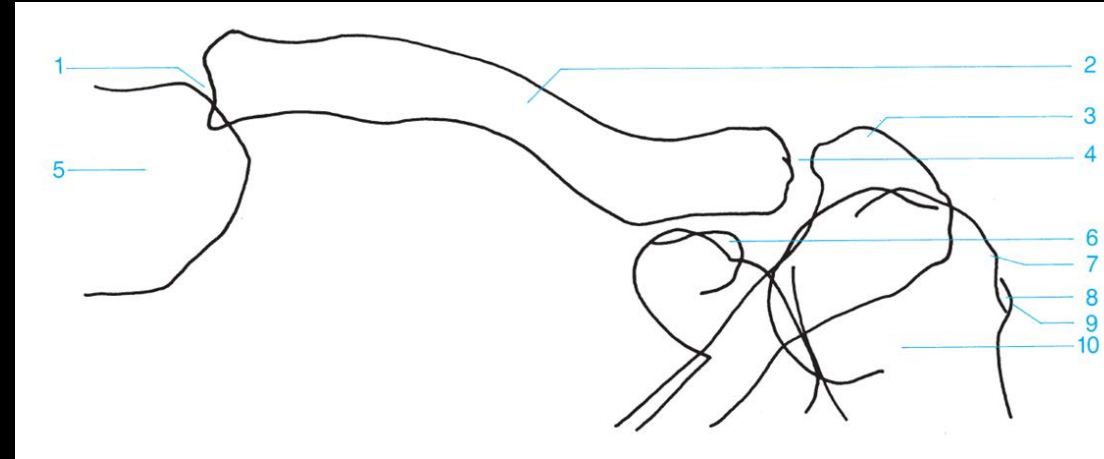


## Clavicule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Visibilité de la clavicule dans son entier, de forme sigmoïde
  - Articulation acromio-claviculaire dégagée
  - Absence de superposition osseuse (sauf pour l'extrémité médiale au niveau de la région sterno-claviculaire)
- Intérêts :
  - Appréciation du décalage antéro-postérieur dans les fractures de la clavicule

- 1- Articulation sterno-claviculaire
- 2- Clavicule
- 3- Acromion
- 4- Articulation acromio-claviculaire
- 5- Manubrium sternal
- 6- Processus coracoïde
- 7- Trochiter
- 8- Gouttière bicipitale
- 9- Trochin
- 10- Tête humérale



## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

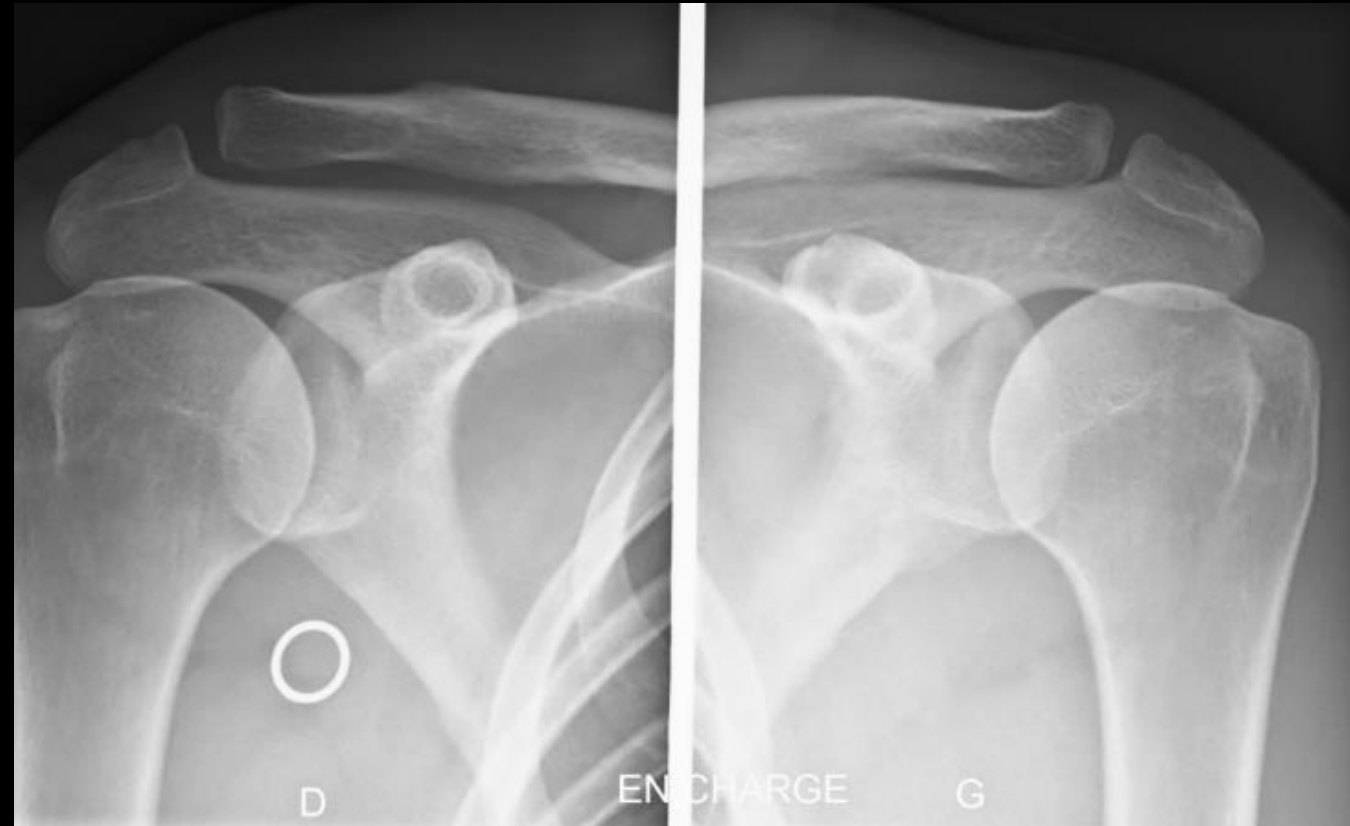
- **Position du sujet :**
  - Assis, debout ou couché, de face
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps
  - Peut être réaliser avec port de charge pour dépister les subluxations
- **Centrage :**
  - Inclinaison podo-craniale d'environ  $15^\circ$
  - Centrage sur l'épaule



## Clavicule

Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Articulation acromio-claviculaire dégagée de toute superposition
  - Bonne visualisation de l'acromion
  - Base de la coracoïde et col de la scapula visibles
- Intérêts :
  - Vue de face de l'articulation acromio-claviculaire

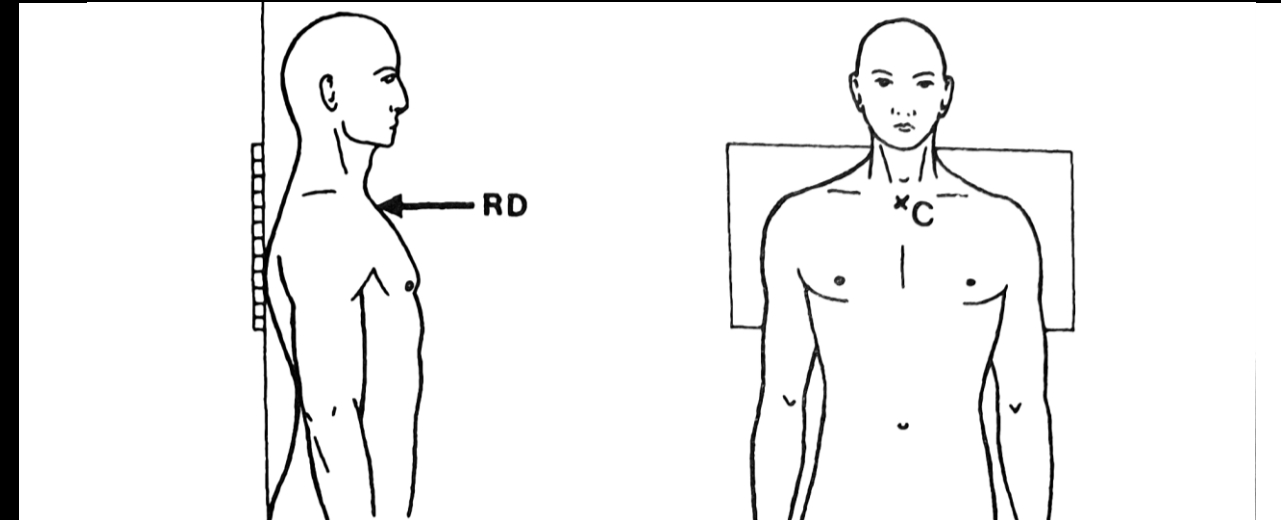


# Art. acromio-claviculaire – Face bilatérale

## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

- = « Mauvaise épaule de face »
- Position du sujet :
  - Debout
  - Dos centré contre le détecteur qui se trouve à hauteur de la ceinture scapulaire
- Position du segment :
  - Membres supérieurs pendants en rotation indifférente
- Centrage :
  - Rayon directeur horizontal, centré sur l'incisure jugulaire
- Critères de champs :
  - Articulations acromio-claviculaires droite et gauche comprises sur le cliché

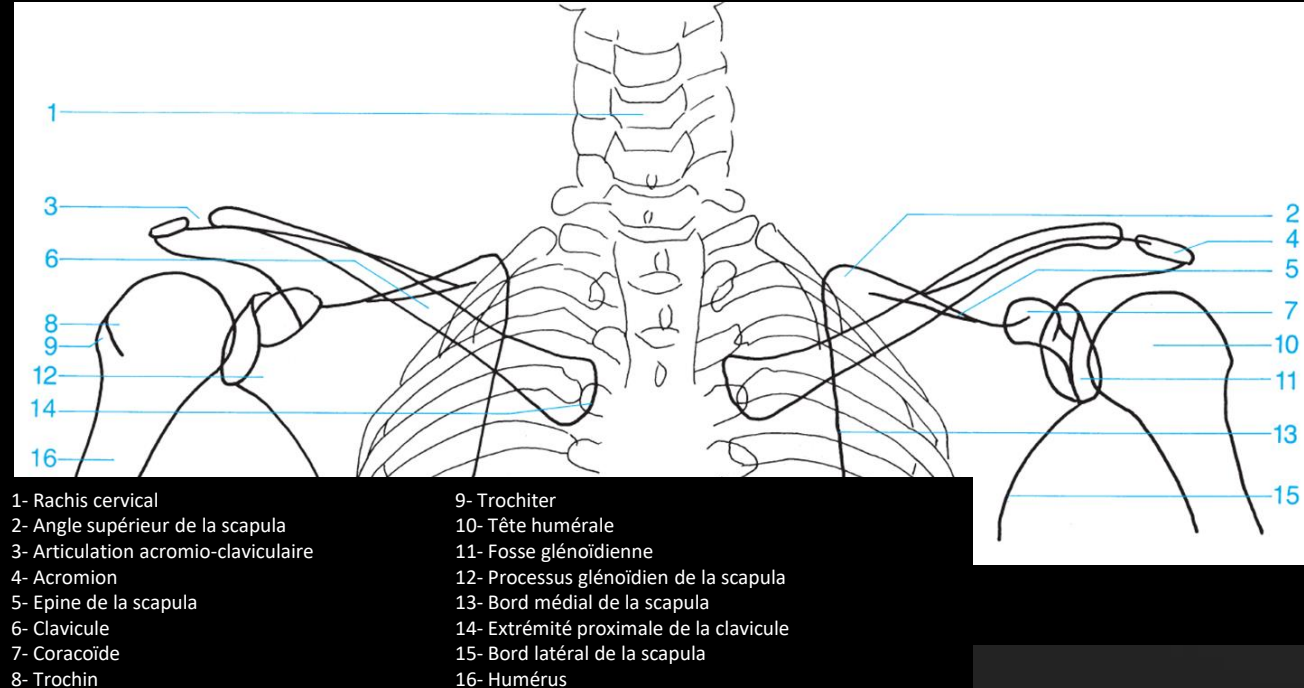


# Art. acromio-claviculaire – Face bilatérale

## Clavicule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Symétrie par rapports à la ligne médiane (la ligne des processus épineux vertébraux passe par le milieu de la ligne bi-acromio-claviculaire)
  - Articulations acromio-claviculaires dégagées
  - Sur le clichés en charge, les clavicules s'alignent horizontalement
- Intérêts :
  - Permet d'étudier de façon comparative les articulations
  - Possibilité de réaliser ces clichés avec charges, la comparaison permettant la mise en évidence d'une luxation acromio-claviculaire verticale (s'assurer toutefois de l'absence de fracture sur le cliché sans charge avant la réalisation du cliché en charge)

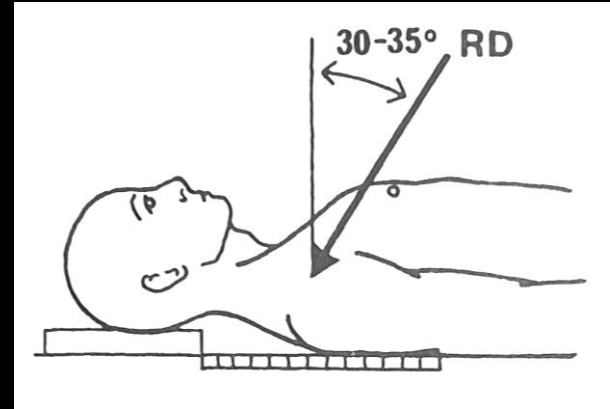


# Art. acromio-claviculaire – Incidence de Zanca

## Clavicule

- = Défilé acromio-claviculaire
- Position du sujet :
  - Décubitus
- Position du segment :
  - Bras allongé le long du corps en rotation externe
- Centrage :
  - Rayon directeur en inclinaison ascendante de 30 à 35°, centré sur l'articulation acromio-claviculaire
- Critères de champs :
  - Limite supérieure : Partie distale de la clavicule
  - Limite inférieure : partie proximale de l'humérus
  - Limite interne : 1/3 distal de la clavicule
  - Limite externe : ne pas couper les parties molles

## Conditions techniques de réalisation

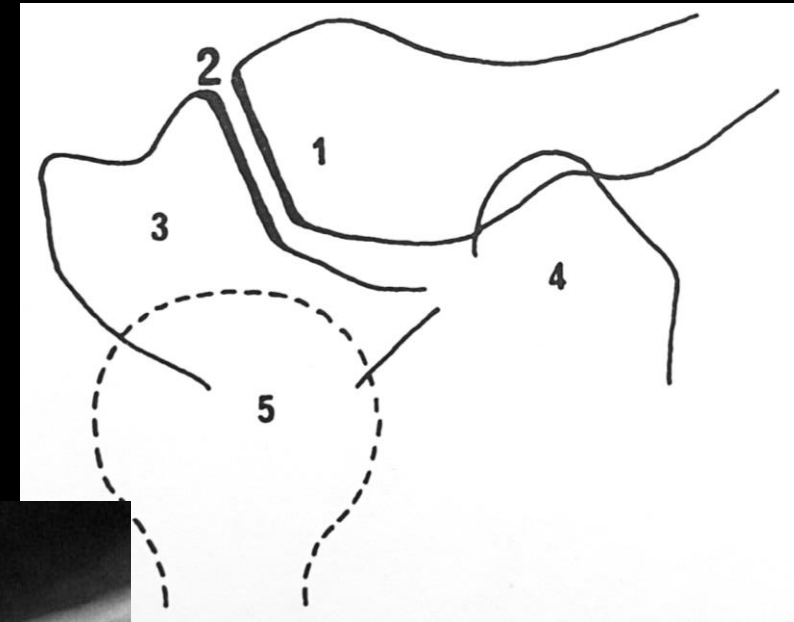


## Clavicule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Bon dégagement de l'articulation acromio-claviculaire sur toute sa longueur
- Intérêts :
  - Vue de profil de l'articulation acromio-claviculaire

- 1- Clavicule
- 2- Articulation acromio-claviculaire
- 3- Acromion
- 4- Apophyse coracoïde
- 5- Tête humérale



## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

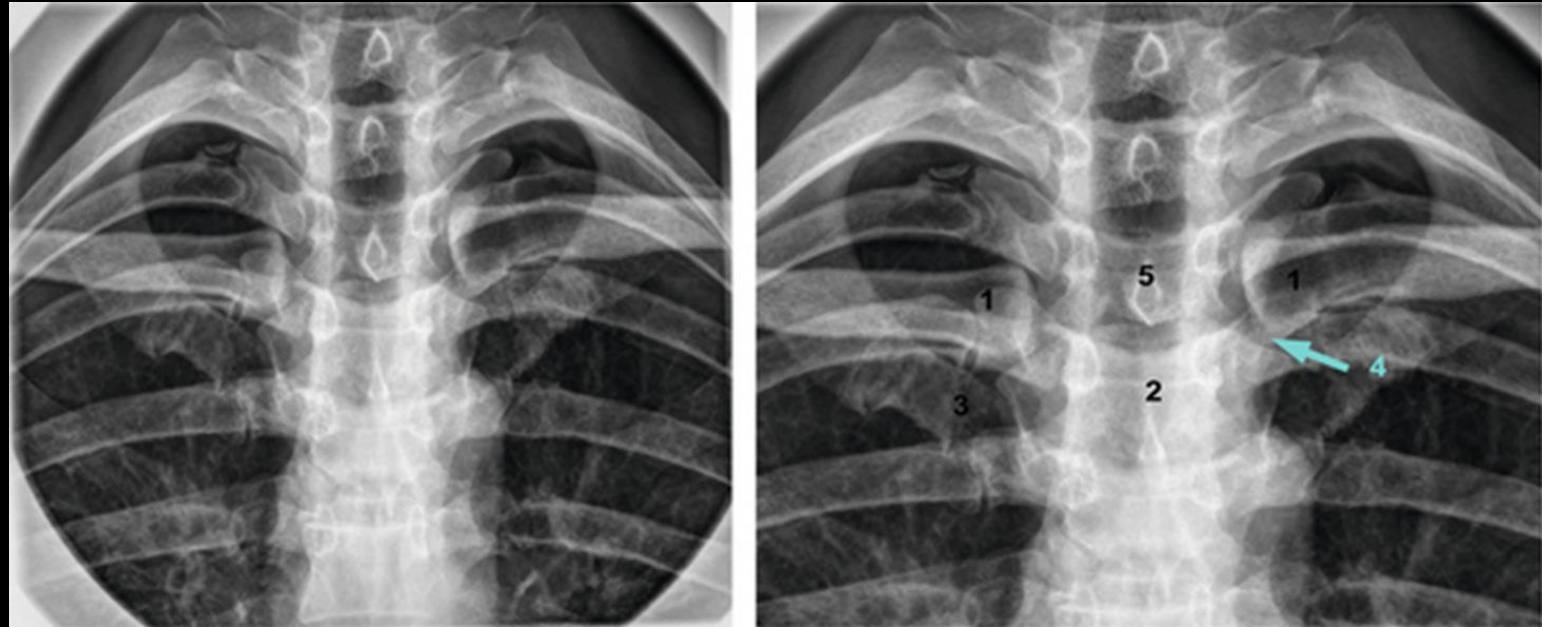
- **Position du sujet :**
  - Couché en procubitus
  - Posée sur un oreiller, la tête est tournée d'un côté
- **Position du segment :**
  - Mains au dessus de la tête ou bras le long du corps
- **Centrage :**
  - Rayon directeur perpendiculaire à la table
  - Centrage au niveau de T3



## Clavicule

### Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - Les deux articulations ont une projection symétrique par rapport au rachis mais elles ne sont pas bien enfilées
- Intérêts :
  - Permet d'apprécier la subluxation claviculaire antérieure par comparaison au côté opposé

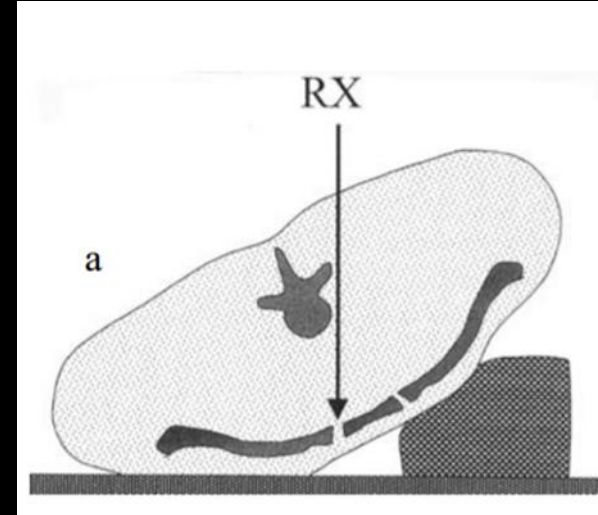


1. Extrémités sternales des clavicules
2. Manubrium sternal
3. 1<sup>re</sup> côte et son cartilage chondrocostal
4. Articulation sterno-costo-claviculaire
5. 3<sup>e</sup> vertèbre thoracique

## Clavicule

### Conditions techniques de réalisation

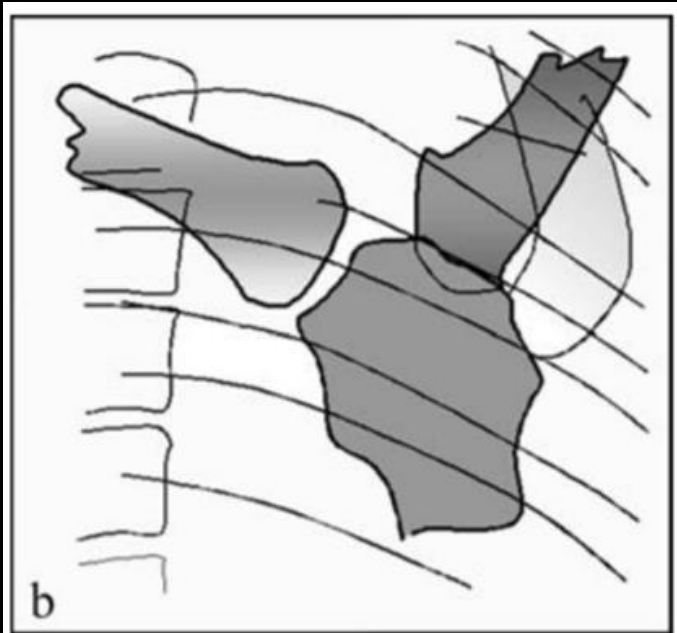
- **Position du sujet :**
  - Debout ou couché face à la table
  - Côté étudié surélevé de 30° à l'aide de cale
- **Position du segment :**
  - Bras le long du corps
- **Centrage :**
  - Rayon directeur perpendiculaire à la table
  - Centrage 7 à 10 cm en dehors de l'épineuse de T3

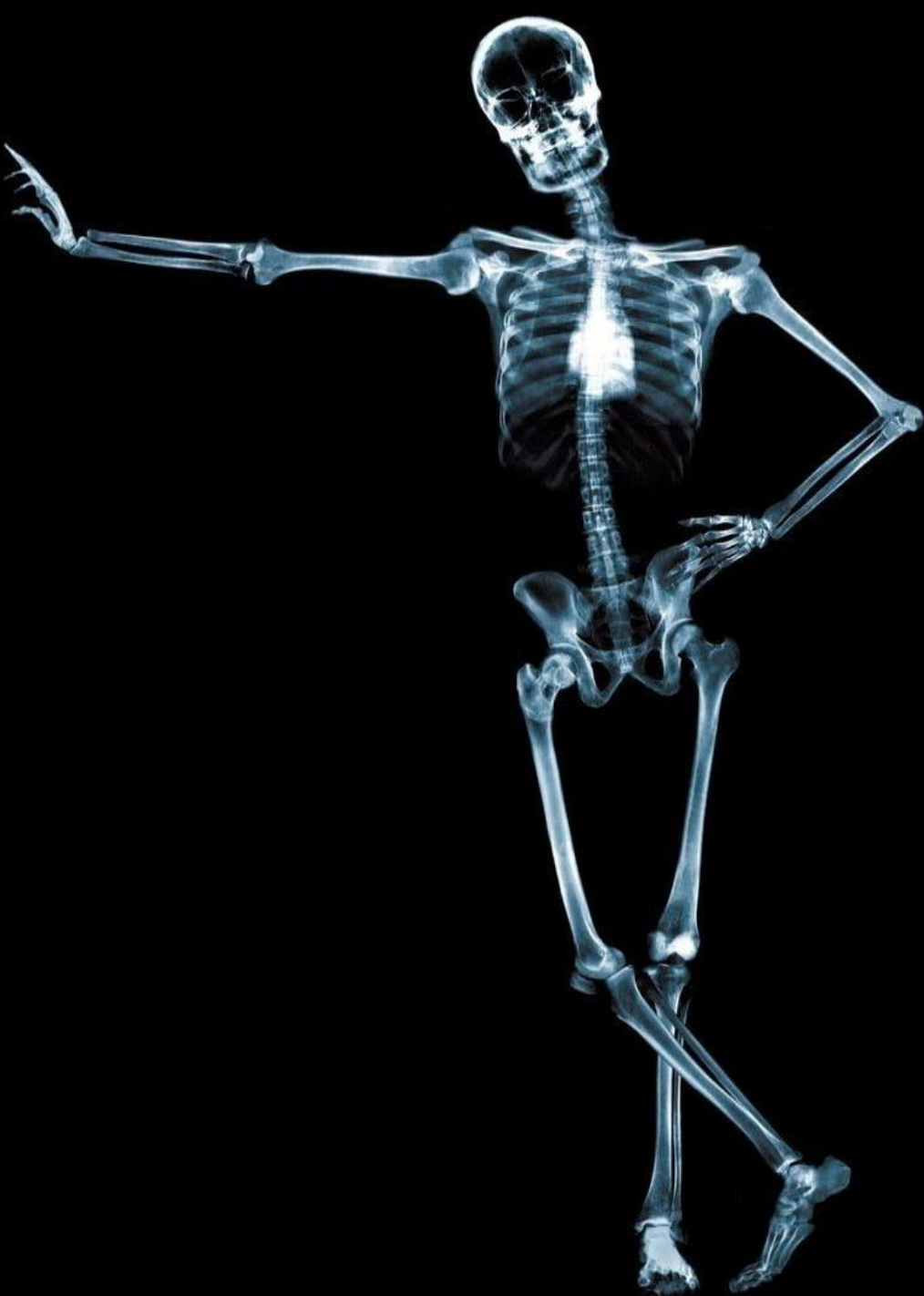


## Clavicule

Rendu radiologique

- Critères de réussite :
  - L'articulation sterno-claviculaire étudiée est bien enfilée, sans superposition avec le rachis





## Références

- Radiologie conventionnelle sans produit de contraste. Tome I – 2<sup>ème</sup> édition. Heures de France – 2005
- Technique de radiographie ostéo-articulaire – Savoir-Faire. Sauramps Medical 2009
- Radiographies de l'épaule : les incidences utiles en pratique courante. A.Denis et al. J Radiol 2008; 89:620-32
- Pocket Atlas of Radiographic Anatomy Second edition, revised and enlarged. Torsten B. Moeller, Emil Reif. 2000 Thieme
- La radiographie du membre supérieur revisitée : l'épaule et le poignet. A.Blum et al. J Radiol 2001; 82 : 355-69

*Remerciements particuliers à l'équipe manipulatrice pour son investissement dans la réalisation de cette présentation, et notamment Mlle Lisa Favier, photographe d'un jour, entre deux radios de réa !*

