

# FRACTURE DU COTYLE

Dr : Abderrezak

Service de chirurgie Orthopédique HMRUC

## Définition

Il s'agit de fractures de l'os iliaque intéressant la surface articulaire du cotyle  
Souvent associées à d'autres lésions dans le cadre de polytraumatisme

## Intérêt

**Fréquence :** - Elevée en rapport avec les AC.

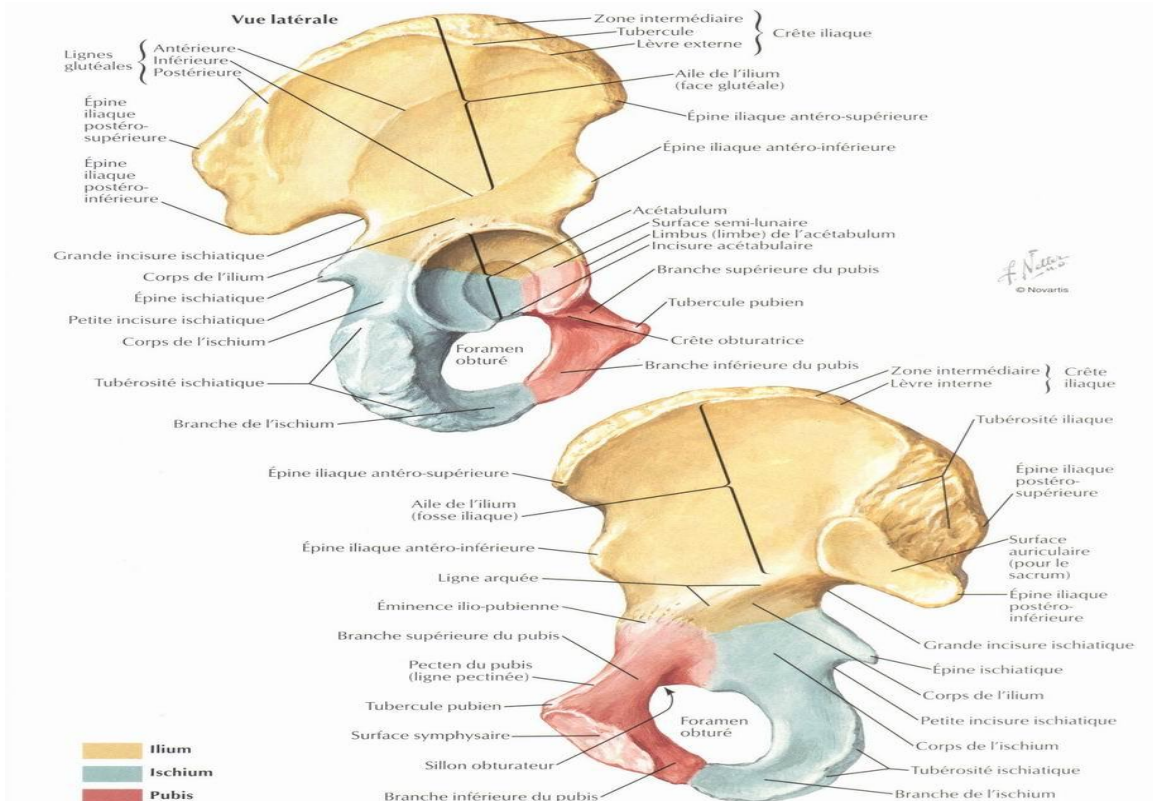
**Gravité:** - Fonctionnelle car atteinte d'une articulation portante (coxo-fémorale).  
- Pronostic vital lié à la violence du traumatisme.

**Diagnostic:** Clinique et Radiologique (face, 3/4 alaie, 3/4 obturateur) + TDM.

**Problème thérapeutique:** - Orthopédique réduction insuffisante.  
- Chirurgical la difficulté d'accès au lésions.  
- Choix d'une fixation.

**Pronostic :** - ONTF secondaire , coxarthrose post traumatique.

## Rappel Anatomique



**ANATOMIE FONCTIONNELLE** On distingue au niveau du croissant articulaire  
DES ZONES PORTANTES  
DES ZONES NON PORTANTES

La cavité cotyloïde est divisée par 2 lignes obliques à 45° se croisant en son centre à angle droit

4 QUADRANTS :

- Supérieur (A)
- Inférieur (B)
- Antérieur (C)
- Postérieur (D)

LES ZONES PORTANTES

Très importantes car elles sont garantes de :

- LA CONGRUENCE DE LA COXOFEMORALE
- LA STABILITE DE LA HANCHE

Quadrant supérieur : Toit



STABILITÉ EN EXTENSION

Quadrant postérieur : Paroi postérieure



STABILITÉ EN FLEXION

LES ZONES NON PORTANTES

D'importance moindre car ne participent pas :

A LA CONGRUENCE DE LA COXOFEMORALE ni A LA STABILITE DE LA HANCHE

- Quadrant antérieur (C) : Porte la paroi antérieure

**SON ATTEINTE NE DESTABILISE LE COTYLE QUE SI ELLE MONTE ASSEZ HAUT**

- Quadrant inférieur (B): Porte les 2 cornes du croissant articulaire

**SON ATTEINTE N'A AUCUN EFFET**

VASCULARISATION

Très riche (travaux de LOUIS et BERGOIN en 1974 et FISCHER en 1977) :

Anastomose de branches artérielles de :

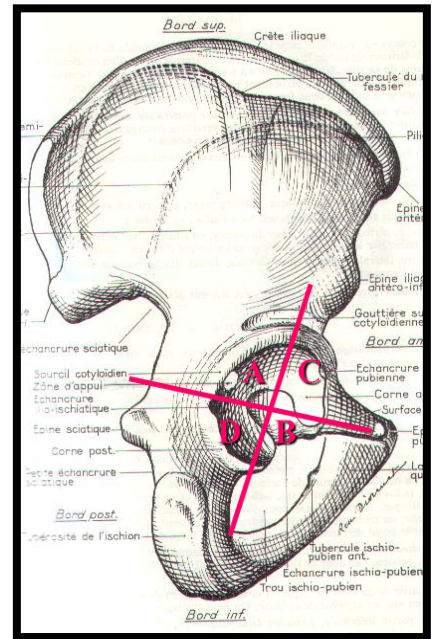
- FESSIERE
- OBTURATRICE
- ISCHIATIQUE



CERCLE ARTERIEL PERICOTYLOIDIEN

NECROSE DE FRAGMENTS OSSEUX = RUGINATIONS ETENDUES

**Mécanisme**



## Anatomie pathologique

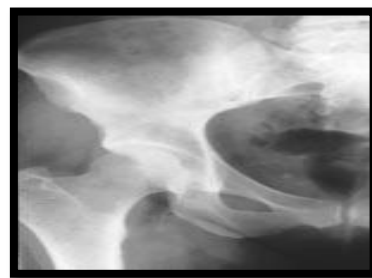
### A/ Anatomie radiologique :

- Indissociable de l'Anapath l'analyse de cliché permet:
  - précisé les lésions associées.
  - les classer.
  - apporter un TRT adéquat.
- Il faut 3 clichés radiologiques : bassin, 3/4 alaire, 3/4 obturateur.

#### **Technique des clichés obliques :**

-3/4 alaire : surélévation de la hanche saine à 45°, l'aile iliaque est déroulée vue de face,

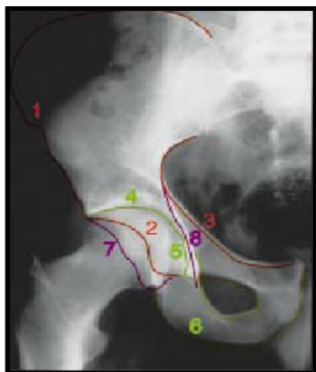
-3/4 obturateur : surélévation de la hanche lésé à 45° par rapport au plan frontal perpendiculaire à la plaque : le cadre obturateur est déroulé vue de face,



3/4 alaire

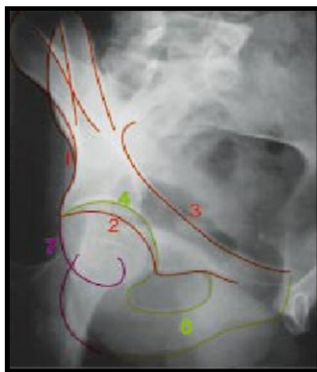
3/4 obturateur

### Résultats :



#### **Face :** 06 elts :

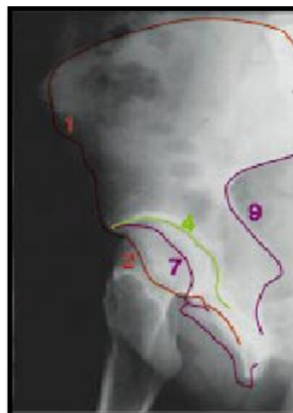
- la paroi post du cotyle (7)
- la paroi ant du cotyle (2)
- le toit du cotyle (4)
- le "U" radiologique (5)
- La ligne ilio-ischiatique (8)
- La ligne innominée(3)



#### **3/4 obturateur :**

Colonne ant +++

- paroi post du cotyle (7)
- DS (3)
- Toit du cotyle (4)
- Cadre obturateur (6)



#### **3/4 alaire :**

- paroi ant (2)
- Colonne post (9)
- Toit du cotyle (4)
- Aile iliaque (1)
- surface quadrilatère

### B/Classification anatomo radiologique de Judet et Letournel :

Elle repose sur le concept de colonne antérieure et postérieure, on décrit 5 fractures élémentaires et 5 fractures complexes :

## FRACTURES ELEMENTAIRES OU SIMPLES

**En totalité ou en partie un élément de l'architecture cotyloïdienne**

- 1- Fractures de la paroi postérieure.
- 2- Fractures de la colonne postérieure.
- 3- Fractures de la paroi antérieure.
- 4- Fractures de la colonne antérieure.
- 5- Fractures transversales.

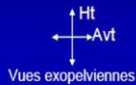
## FRACTURES COMPLEXES OU ASSOCIEES

**Au moins deux fractures simples**

- 1- Fractures en T
- 2- Fractures de la colonne postérieure + paroi postérieure.
- 3- Fractures transversales et postérieures (+ luxation postérieure ou centrale de la tête fémorale).
- 4- Fractures de la colonne antérieure + héli transversale postérieure.
- 5- Fractures des 2 colonnes.

### *Fractures élémentaires*

- = plan de fracture **unique** touchant
  - Paroi postérieure 24%
  - Colonne postérieure 6%
  - Transversale 9%
  - Colonne antérieure 15%
  - Paroi antérieure 2%



### *Fractures complexes*

- Fractures complexes = association de plusieurs fractures simples
- Les 5 types les plus fréquents selon Letournel et Judet sont les suivantes :



### **Lésions associées**

**1- Lésions osseuses:** tête;col,diaphyse...

**2- Parties molles:** -Nerfs(sciatique\*\*)

-capsule

-muscle(pelvitroch et fessiers\*\*)

- vasculaires(hematome retropérineal)

**3- Autres lésions:** - neurochirurgicales,abdominales,membre controlateral

### **CLINIQUE :**

— Ces blessés se présentent souvent

— • en **état de choc**.



- •**La douleur de la hanche attire l'attention. Cette douleur est réveillée par la mobilisation du membre inférieur. Celui-ci peut paraître déformé, plus court en cas de luxation associée ou en cas de protrusion acétabulaire grave (pénétration de la tête du fémur dans le pelvis).**
- Il faut rechercher d'emblée les complications possibles :
- -Complications viscérales pelviennes, toujours possibles et entretenant le choc. - Complications vasculaires. - Complications urinaires. - Complications neurologiques (compression du nerf sciatique).

### **Diagnostic positif:**

Radiographies de hanche:++++

- Bassin
- Hanche de face
- ¾ Alaire
- ¾ Obturateur.

Tomodensitométrie: le bilan lésionnel

### **Méthodes orthopédiques :**

- Réduction de la tête fémorale.
- Réduction des fragments cotyloïdiens .
- Tractions-suspensions : trans-tibiale ou trans-condyliennes ou Traction dans l'axe du col.

#### 1- Réduction d'une luxation de la hanche :

(par manoeuvre externe) **en urgence**

Selon la méthode de **Boehler** :

- S'assurer de l'intégrité de la tête fémorale
- Sous AG, (traction lente, énergétique,) source de scopie
- Flexion à 90°:abduction+ rotation externe: Lux. postérieure  
adduction- rotation interne : Lux. antérieure

**Résultats:** - Ressaut franc audible et perceptible

-Tester la stabilité: flexion 90 - adduction-RI

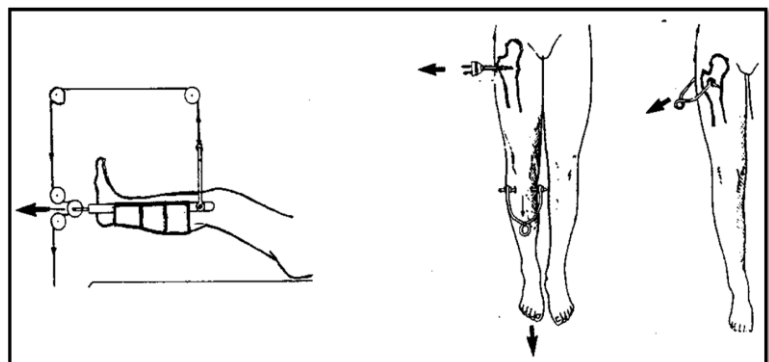
#### 2- Réduction de la fracture:

- **Petit fragment de la paroi post:** même manoeuvre de réduction d'une luxation pure de la hanche.

- **Gros fragment de la paroi post ou colonne post:** réduction est aisée par simple traction dans l'axe du membre.

**NB:** Plus la réduction est aisée plus la stabilité est précaire d'où la nécessité d'une traction complémentaire.

3- Tractions: Traitement d'attente des fractures du cotyle : la traction



Traction par broche trans tibiale

Qui peut parfois être associée à une traction latérale sur le trochanter pour désenclaver une tête en protrusion

3-b-Traction continue dans l'axe du membre:



Trans-tibiale ou trans-condylienne



Durée de 6 à 8 semaines, avec diminution du poids vers 5-6eme jour

3-c-Traction bipolaire de Putti Leveuf:

Traction dans l'axe du membre et dans l'axe du col

Contention par fixateur externe de Kempf

**Contrôle radiologique:** à J0 et J5

**Avantages:** - Pas de sepsis

**Inconvénients:** - Allongement prolongé.

- Cals vicieux du cotyle.

- Coxarthrose.

**-Consolidation:** - en 8-12 semaines.

**- Traction-suspension:** -traction transcondylienne de 6-8 semaines

**- Rééducation:** -mobilisation statique du quadriceps a j 1

-marche sans appuis vers J 40

-appuis vers 3 eme mois

**Résultat fonctionnel bon selon la cotation de Merle d'aubigné.**

Soins per-tractions:

**-Anticoagulants:** - Systématiques

**-Antalgiques et AINS:** +++

**-Rééducation:** - Isométriques - Remise en charge dès le 90e jour



## Méthodes chirurgicales

But: -Restaurer le plus parfaitement possible la surface articulaire du cotyle et la congruence, articulaire de la hanche.

### 1- Voies d'abords:

**Voies postérieures:** -Voie postéro-externe de **Kocher-Langenbeck**.

-Voie postéro externe de **GIBSON**

**Voies antérieures:** - -Voie ilio-inguinale de **Judet- Letournel**.

-Voie ilio-crurale

**Voies latérales:** -Voie **Ollier-Sénégas**

-Voie triradiaire enY de **Dana Mears**

**Voies combinées:** en un temps ou deux temps

### 2- réduction

la table orthopédique : - Décubitus ventral avec flexion du genou pour un abord de **Kocher-Langenbeck**

- Décubitus dorsal pour un abord ilio-inguinal.

- Décubitus latéral pour un abord ilio-crural.

#### 2-a-Réduction de la luxation:

**la luxation postérieure:** - Toilette du cotyle

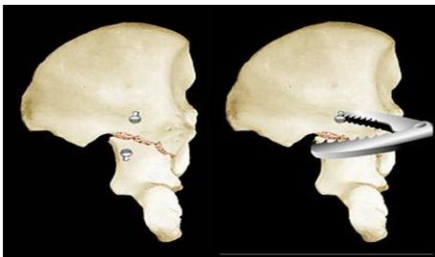
- Traction longitudinale

- Manœuvres internes sur TF

**la luxation centrale :** - Traction longitudinale-traction latérale ( tir fond/ crochet de Lambotte)

#### 2-b- Réduction de la Fracture:

Réduction sur deux vis avec un davier de Farabeuf



Réduction de la colonne post avec une vis de Shanz



Réduction ostéosynthèse des fractures du cotyle par voie de Kocher Langenbeck.

### 3- Fixation-Stabilisation:

#### IMPLANTS:

Les vis: - Les Vis de 3.5mm, à tête de 5.5 et 6.0 mm (vissage avec plaque)

-Les vis de 4.5 mm à tête de 8 mm (vissage isolé)

-Les vis de 6.5 mm avec longueur de 60 à 130 mm pour le vissage axiale des colonnes

Plaques: -Plaques de **Shermann** précourbées en deux courbures de 88 et 108 mm (4 à 12 trous)

-Plaques de reconstruction de l'AO de 3,5mm malléable

Pour les fractures simples: Après réduction parfaite, maintien par vissage double ou triple.

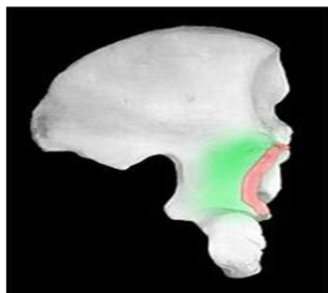
Renforcer par un montage par plaque précourbée - chantournée

pour stabiliser le tout.

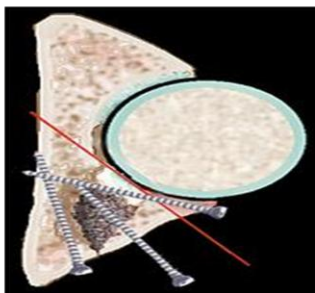
Pour les fractures complexes: Réduction –fixation trait de fracture.

#### **Osteosynthèse postérieure**

Zone verte autorisée  
Zone rouge interdite

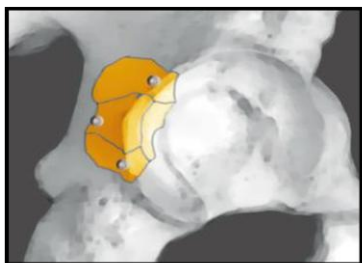


Mise en place d'une broche dans l'articulation au contact du cartilage. Cette broche indique la zone à ne pas dépasser pour l'implantation des vis !



Réduction ostéosynthèse des fractures du cotyle par voie de **Kocher Langenbeck**.

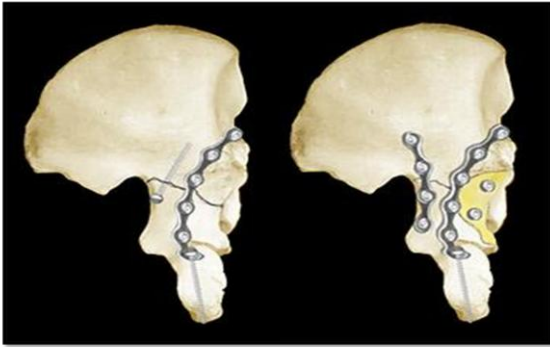
Mise en place des vis après réduction et de la plaque



Réduction ostéosynthèse des fractures du cotyle par voie de **Kocher Langenbeck**.



Possibilités de montage en cas de fracture de la colonne postérieure

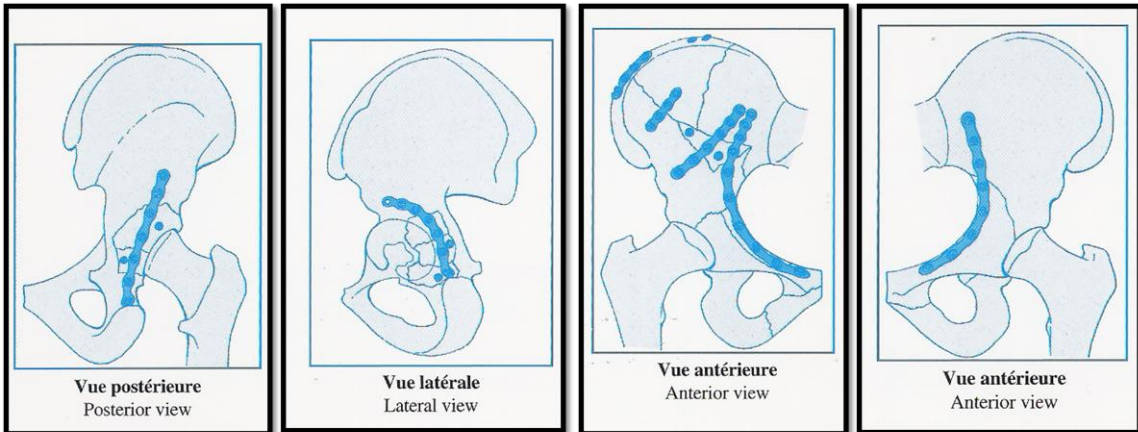


Réduction ostéosynthèse des fractures du cotyle par voie de **Kocher Langenbeck**.



Double vissage d'une fracture de la paroi postérieure

## Ostéosynthèse antérieure



Ostéosynthèse antérieure avec différents angles de vue