

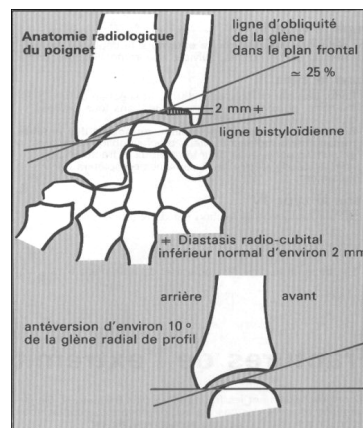
Fractures de l'extrémité inférieure du radius

1- Définition : C'est l'ensemble des fractures métaphysaires et épiphysaires inférieures du radius situées à 4-5 cm de l'interligne articulaire radio-carpien.

2- Rappel anatomique : l'extrémité inférieure du radius est volumineuse de forme prismatique quadrangulaire présentant 04 faces :

- Face externe : se prolonge par l'apophyse radiale.
- Face interne : surface articulaire avec la tête de l'ulna, c'est l'articulation radio-ulnaire inférieure.
- Face postérieure : creusée de deux gouttières pour les tendons extenseurs. Ces gouttières sont séparées par une tubérosité, c'est le tubercule de LISTER.
- Face inférieure : est articulaire, c'est la glène radiale qui s'articule avec le scaphoïde et le semi-lunaire.

La glène radiale : normalement regarde en bas et en avant de 10° sur le plan sagittal, et en haut et en dedans de sorte que la ligne bistyloïdienne forme un angle de 20° - 25° avec l'horizontale sur le plan frontal.



3- Rappel physiologie : l'amplitude du poignet des mouvements du poignet se répartit de façon très variable entre les segments articulaires :

- Flexion palmaire : est de 85° , le mouvement se passe pour :
 - 50° dans la radio-carpienne.
 - 30° dans la médio-carpienne.
- Extension : est de 85° , le mouvement se passe pour :
 - 50° dans la radio-carpienne.
 - 30° dans la médio-carpienne.
- Inclinaison ulnaire : est environ de 45° .
- Inclinaison radiale : est environ de 25° .

4- Etude anatomo-pathologie :

➤ Mécanisme :

- Le mécanisme est presque toujours indirect, chute sur la paume de la main,
- Il est exceptionnellement direct.
- Il existe deux types de mécanisme :
 - Compression-extension.
 - Compression flexion.

Les différentes directions des traits de fractures sont en rapport avec la position du poignet et la direction de l'avant bras lors de la chute.



Compression-extension

➤ **Classifications**

« **Classification de CASTAING** » Selon le mécanisme fracturaire, deux grandes variétés,

- Fractures par Compression-extension : les plus fréquentes, 85 à 90 %.
- Fractures par compression-flexion : 10 à 15 %.

A. Fractures par Compression-extension : Ce sont toutes les fractures dont le déplacement ou la bascule est en arrière (postérieur) par rapport au fragment proximal.

a) **fractures extra-articulaires**

C'est la classique fracture de « **Pouteau Colles** »

Elle se caractérise par :

- Son trait est situé à 1,5 à 3 cm au dessus de l'interligne radio-carpienne, il existe souvent un tassement au niveau de la corticale postérieure.
- Les déplacements, trois composantes qui s'associent de façon variable :
 - Bascule postérieure, elle oriente la glène en bas est en arrière. Responsable cliniquement de l'aspect en dos de fourchette.
 - Ascension ou engrenement, par impaction de l'épiphyse dans le fragment proximal, responsable radiologiquement de la diminution voire horizontalisation de la ligne bistyloïdienne.
 - Translation externe, moins constante, responsable cliniquement de la déformation en baïonnette. Ces déplacements peuvent manquer en cas de fractures non déplacées.

Cas particuliers : une fracture de poteau colles associée a un arrachement de la styloïde cubitale par rupture du ligament triangulaire est la fracture de **GERARD MARCHAND**.



b) Fractures articulaires : Ce sont toutes les fractures qui touchent l'articulation radio-carpienne.

- **Fracture potentielle de CASTAING :** ou fracture à troisième fragment postero-interne. Elle associée une fracture de poteau colles, un fragment articulaire détaché au dépend de la moitié postérieure de la cavité segmoïde du radius. Elle est appelée par Castaing, la fracture potentielle car à partir d'elle que vont se produire par augmentation de la force traumatique, toutes les autres fractures articulaires. Le 3 ème fragment est mis en évidence par les incidences de 3 /4.
- **Fracture en T sagittal :** réalisé par extension d'avant en arrière du trait sagittal de la fracture potentielle. Le refond est visible sur la radiographie de face.
- **Fracture en T frontal :** c'est la fissure frontale de la fracture potentielle, qui va s'étendre, le refond est visible sur la radiographie de profil.
- **Fracture en croix :** le fragment epiphysaire est le siège d'une séparation frontale et sagittale, elle se fait dans les deux plans.

B. Fractures par compression-flexion

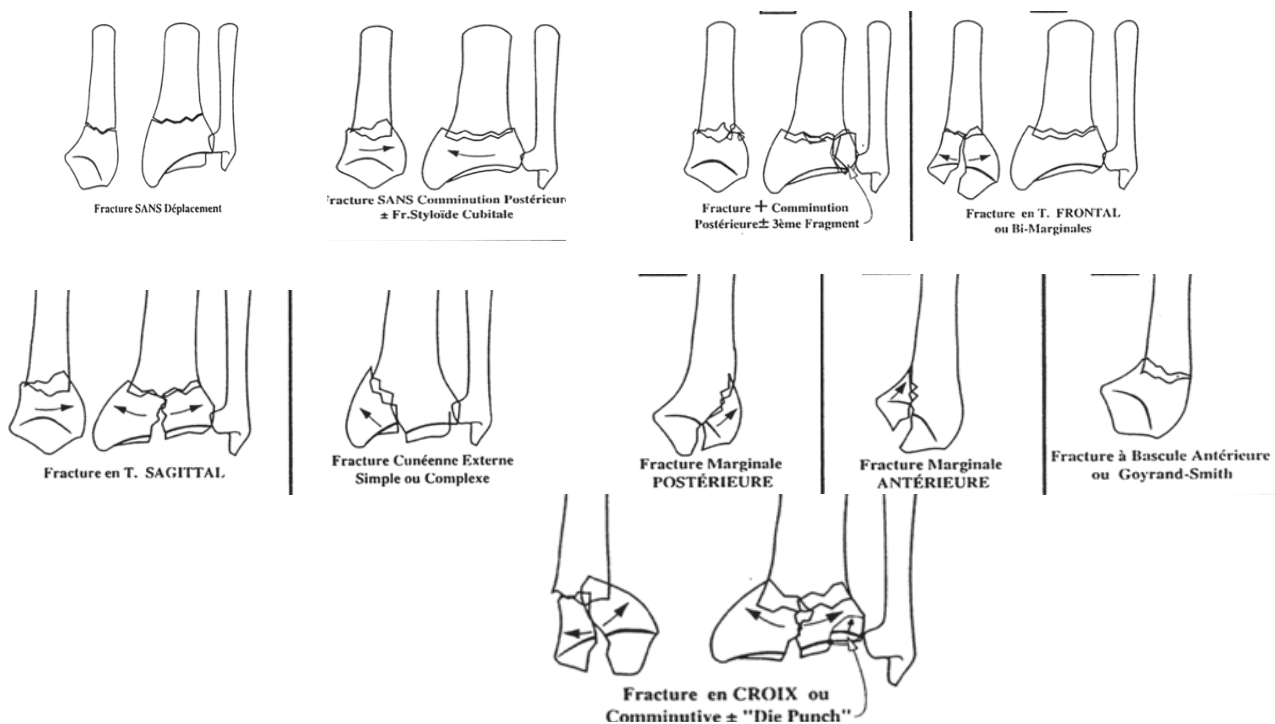
a) **Fractures extra-articulaires :**

« **Fracture de GOYRAND SMITH** » ou poteau colles inversée.

Le déplacement est antérieur, réalisant cliniquement l'aspect en ventre de fourchette.

b) Fractures articulaires : peuvent être simples ou complexes.

- Fracture marginale antérieure.
- Fracture marginale postérieure.



5- Lésions associées :

- Fracture de la tête ulnaire.
- Fracture de la styloïde ulnaire associée à la fracture de pouteau colles réalisant la fracture de **GERARD MARCHAND**. Signe l'arrachement du ligament triangulaire, elle évolue vers la pseudarthrose.
- Lésion de l'articulation radio-ulnaire inférieure, rare.
- Lésions carpiennes, souvent fracture du scaphoïde.
- Lésions cutanées.

6- Etude clinique : « TDD / Fracture de Pouteau colles »

Il s'agit le plus souvent d'une femme de 50 à 60 ans, osteoporotique qui consulte en urgence pour traumatisme du poignet.

- **L'interrogatoire**, doit préciser :
 - age de la patiente.
 - Circonstance et mécanisme de l'accident.
 - Antécédents medico-chirurgicaux.
 - Heure du dernier repas.

La patiente a ressentie une douleur vive au poignet avec impotence fonctionnelle arrivant avec une attitude de dessaut.

➤ **L'examen clinique :**

- Déformation en dos de fourchette.
- Déformation en baïonnette.
- Horizontalisation de la ligne bistyloïdienne « **signe LAUGIER** ».
- on recherche une lésion cutanée : plaie, abrasion....
- Examen vasculo-nerveux.
- On termine notre examen par examen du reste de l'appareil locomoteur.



9- Examen radiologique : L'examen radiologique comporte une radiographie du poignet de face et de profil.

On précise :

- Le siège du trait.
- Sa direction.
- Et son déplacement.
- On classe la fracture selon la classification de CASTAING.
- On pose l'indication thérapeutique.

10- L'évolution : les fractures de l'extrémité inférieure du radius bien traitées, consolident en 6 semaines

Complications :

- * Immédiate :
 - ouverture cutanée.
 - Atteinte neurologique : se voit surtout dans les fractures a grand déplacement antérieur, par compression du nerf median.
 - Atteinte vasculaire : exceptionnelle.
- * Secondaire :
 - déplacement secondaire.
 - Syndrome de wolkmann.
 - Syndrome algo-dystrophie.
- * Tardive :
 - cal vicieux extra ou articulaire.
 - Arthrose radiocarpienne.
 - Raideur du poignet

11 - Traitement :

* But :

- rétablir l'anatomie normale de l'extrémité inférieure du radius.
- Obtenir la consolidation.
- Eviter les complications.
- Avoir un poignet mobile et indolore.

* Méthodes :

- **Orthopédique** : pour les fractures non déplacées une contention plâtrées par Brachio-anté-brachio-palmaire coude fléchi à 90° (BABP).
 - durée : 6 semaines avec libération du coude à 3 semaine.
 - Surveillance clinique et radiologique (Rx 2, 5,8 et 15 jours).

Dans les fractures a déplacement postérieur, c'est adire par compression extension une réduction s'impose, qui consiste :

- patient en décubitus dorsal, sous anesthésie locale ou locorégionale avec asepsie rigoureuse, une traction dans l'axe du membre coude fléchi a 90° et contre traction a ce niveau, pour désengrener la fracture, inclinaison cubitale pour corriger la translation externe et flexion pour corriger la bascule postérieure.
- Contention par un BABP pendant 6 semaines avec libération du coude a 3 semaines.
- La position du poignet soit fléchie ou en rectitude en fonction de la stabilité de la fracture.

Critères de réduction :

Ce sont des critères radiologiques

- Rétablissement de l'obliquité de la ligne bistyloïdienne.
- Index radiocubitale doit être environ 2 mm.
- La glène radiale doit regarder en bas et en avant de 10°

Sur le plan sagittal.

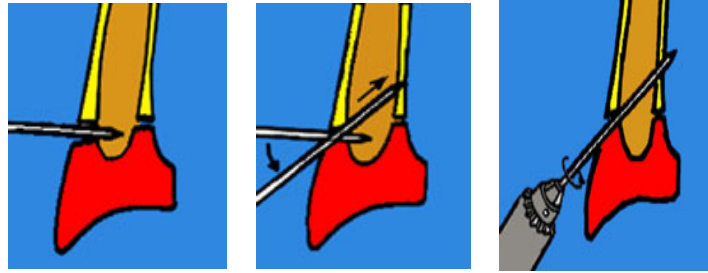
- Franchissement des corticales antérieures du fragment distal sur le fragment proximal, plutôt un signe de stabilité pour empêcher la rebasculé.

➤ Traitement chirurgical :

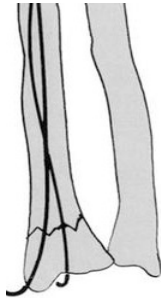
- * **L'embrochage simple ou classique** : fixe les fractures instables par une ou deux broches percutanées, sous contrôle radioscopique, Cette méthode nécessite une contention plâtrée ises en place.



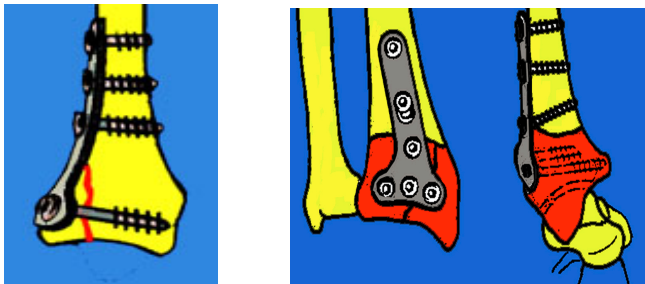
- * **L'embrochage de KAPANDJI** : Le principe est de mettre des broches intra focales (dans le foyer), de façon à prendre appui sur la tranche osseuse elle même et d'autre part, sur la corticale opposée. Cette broche réalise ainsi, une "butée" qui a pour effet d'empêcher l'os de s'impacter dans l'autre fragment. Avec cette méthode on évite tout plâtre et on peut mobiliser doucement le poignet, sans risquer les déplacements secondaires qui étaient fréquents avec les broches percutanées simples.



- * **Embrochage de PY** : consiste à introduire deux ou trois broches traversant le canal médullaire jusqu'à la tête radiale.



- * **Ostéosynthèse par plaque vissée « type console »**
Réservés surtout pour les fractures a déplacement antérieure, la réduction se fait a ciel ouvert par voie antérieure.



- * **Plâtre en distraction** : indiqué dans les fractures complexes, qui consiste a mettre deux broches une au niveau du radius et l'autre au niveau du 2eme métacarpe, en maintenant un traction dans l'axe on confectionne un plâtre en BABP.
- * **Fixateur externe** : Réservé pour les fractures ouvertes ou communitives

