

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIÈRE DU RADIUS



**Définition**  
**Épidémiologie**  
**Classifications**



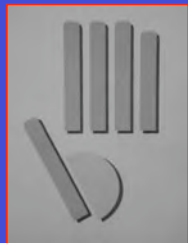
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## DEFINITION:

Ensemble des solutions de continuité siégeant entre l'articulation radio-carpienne et une ligne fictive à 3 cm de cette articulation.



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

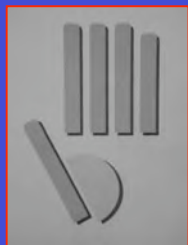


# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## HISTORIQUE

Claude Pouteau 1735-1775

Abraham Colles 1814



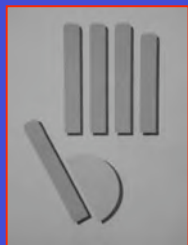
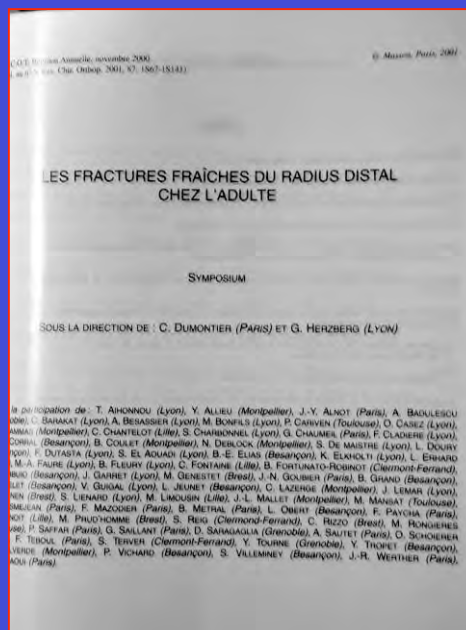
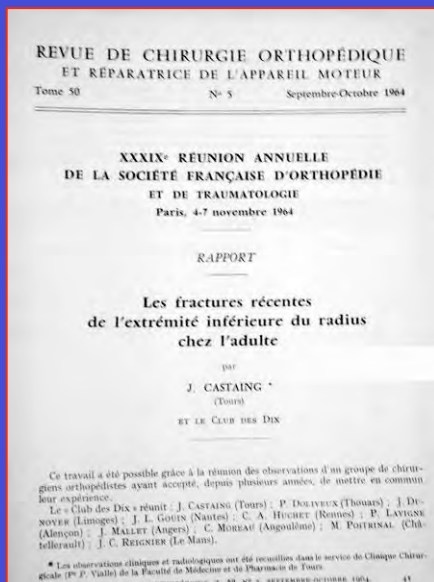
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## HISTORIQUE

J. Castaing et « le club des dix » 4-7 Nov 1964  
C. Dumontier G. Herzberg Symposium SOFCOT Nov 2000  
Symposium Clinique Jouvenet mars 2001



M. Levadoux HIA St Anne Toulon

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## BIBLIOGRAPHIE

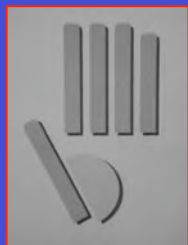
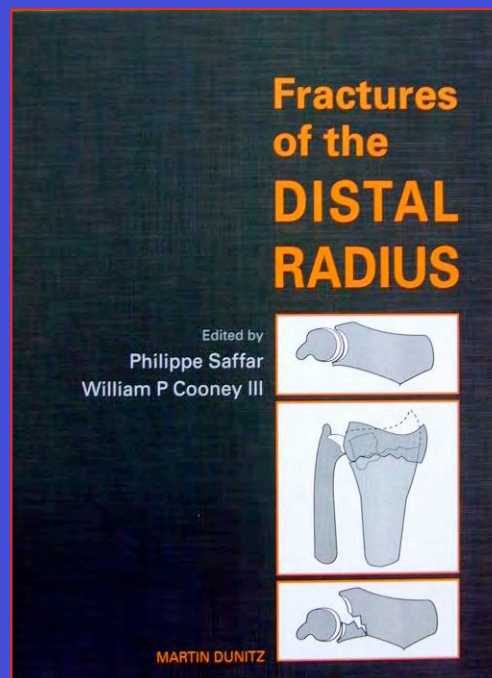
Jupiter JBJS 1991, 73A,3,:461-469.

Raimbeau Annales d'Orthopédie de l'Ouest 1996,28: 125-170.

Clinical Orthopaedics N°327

Kopilov JHSA 1993

Saffar/Cooney:Fracture of the distal radius Martin Dunitz



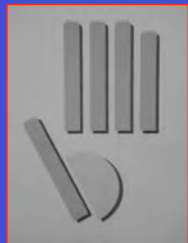
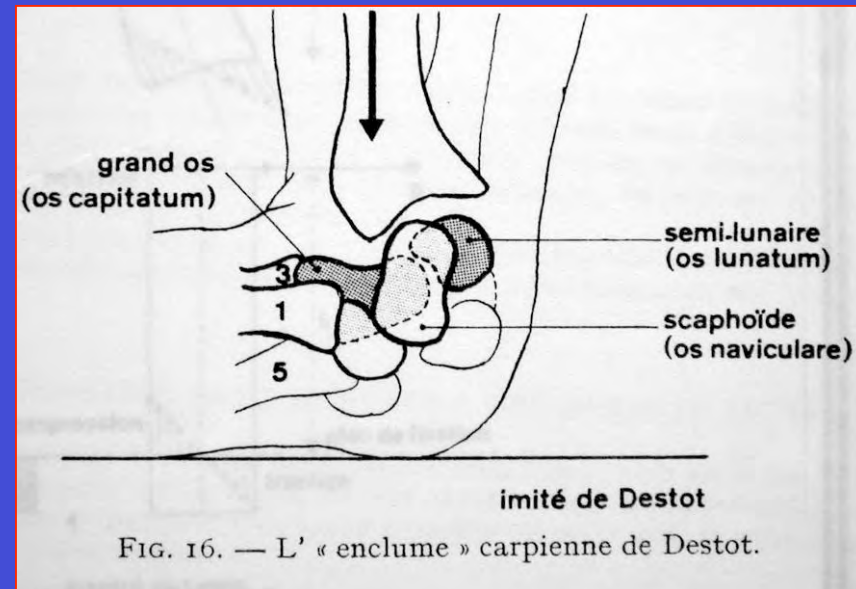
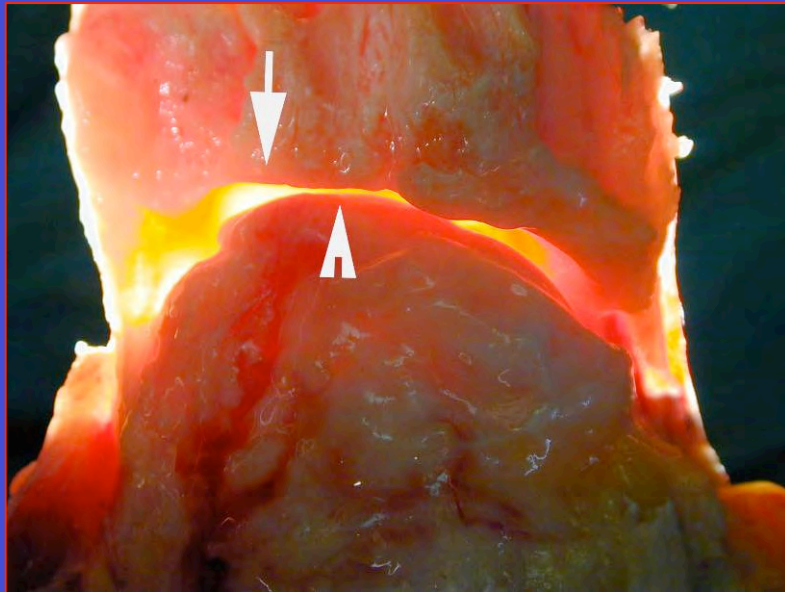
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIÈRE DU RADIUS

## MECANISME

Pouteau, Destot, Stevens, Lewis

Un facteur commun: **LA COMPRESSION  
COMMINUTION**



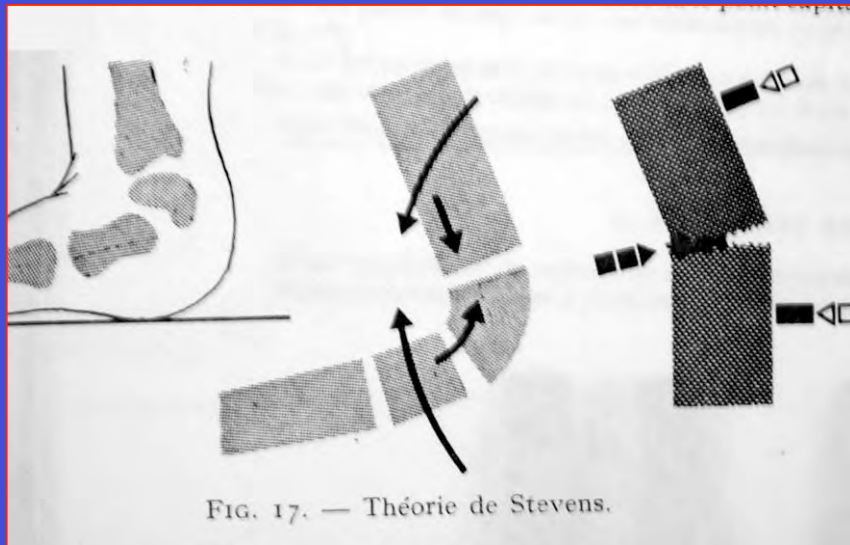
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



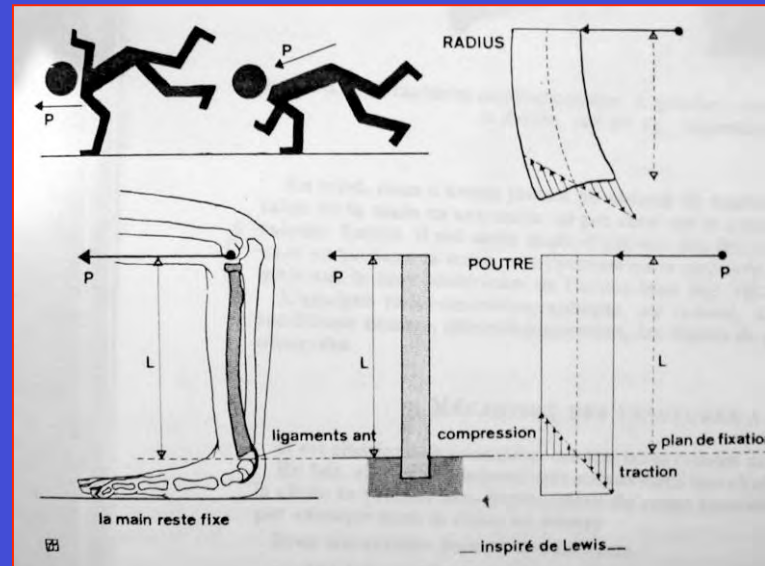
# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIÈRE DU RADIUS

## MECANISME

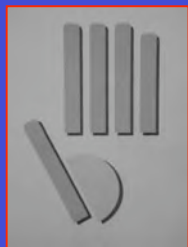
### Comminution dorsale



Le lunatum provoque une compression en arrière d'où la comminution postérieure Stevens 1920



Théorie de la « poutre en console » de Lewis 1950



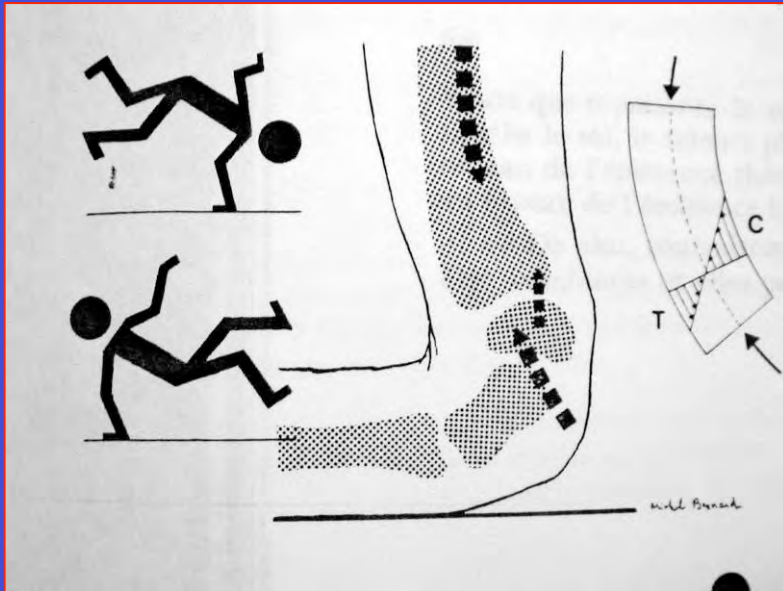
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



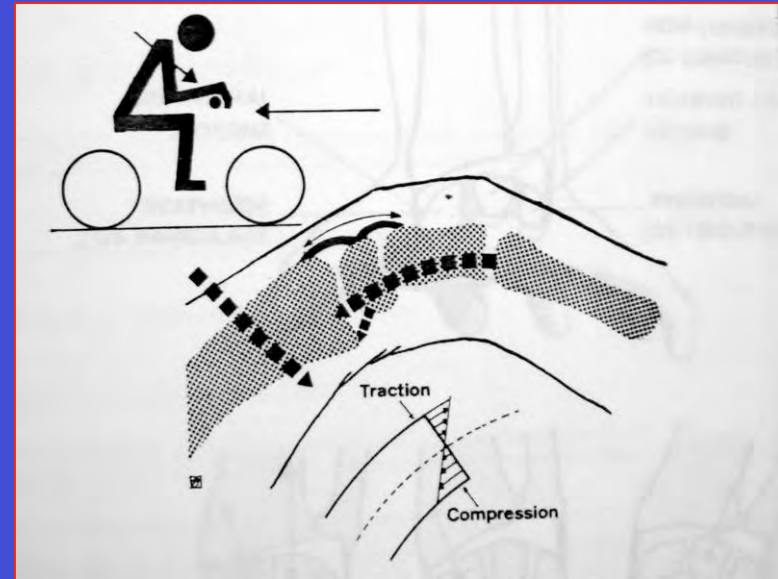
# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## MECANISME

### Comminution palmaire



Compression axiale



Pression antérieure et compression post.



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



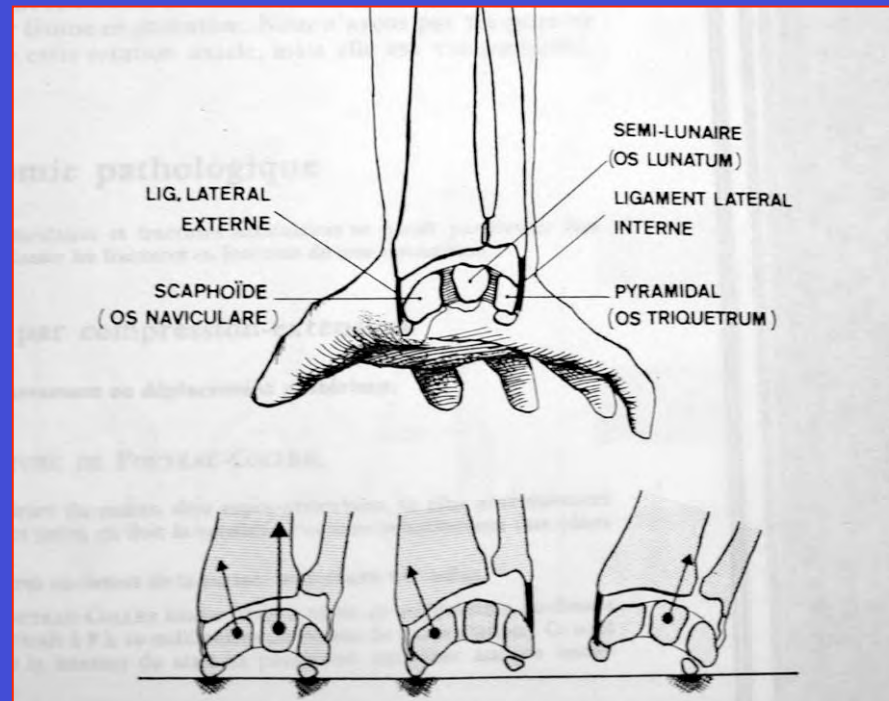


# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## MECANISME

Siège de l'impact

Rôle du lunatum



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## MECANISME

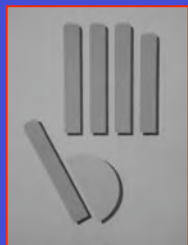
Intensité de la force Traumatisante  $\neq$  Jeune et âgé

Qualité de l'os sous jacent  
 $\neq$  homme / femme  
 $\neq$  et jeune / âgé



Position du lunatum par rapport à la marge antérieure et post du Radius: Position comminution

Position du poignet au sol  
 $\neq$  Inc. radiale inc. Cubitale

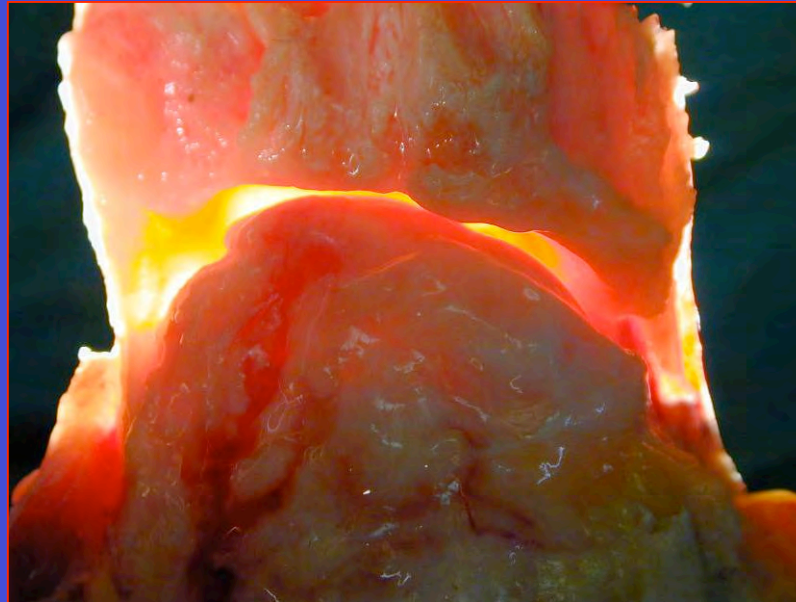


*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ANATOMOPATHOLOGIE PLAN FRONTAL

Impaction



Translation



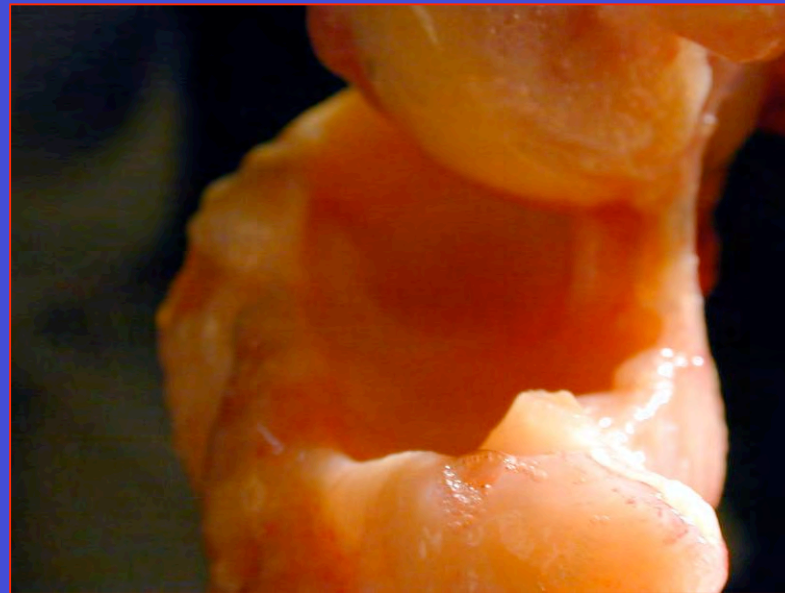
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



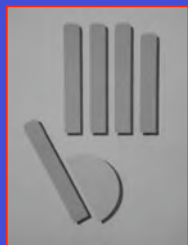
# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ANATOMOPATHOLOGIE PLAN SAGITAL

Impaction



Translation



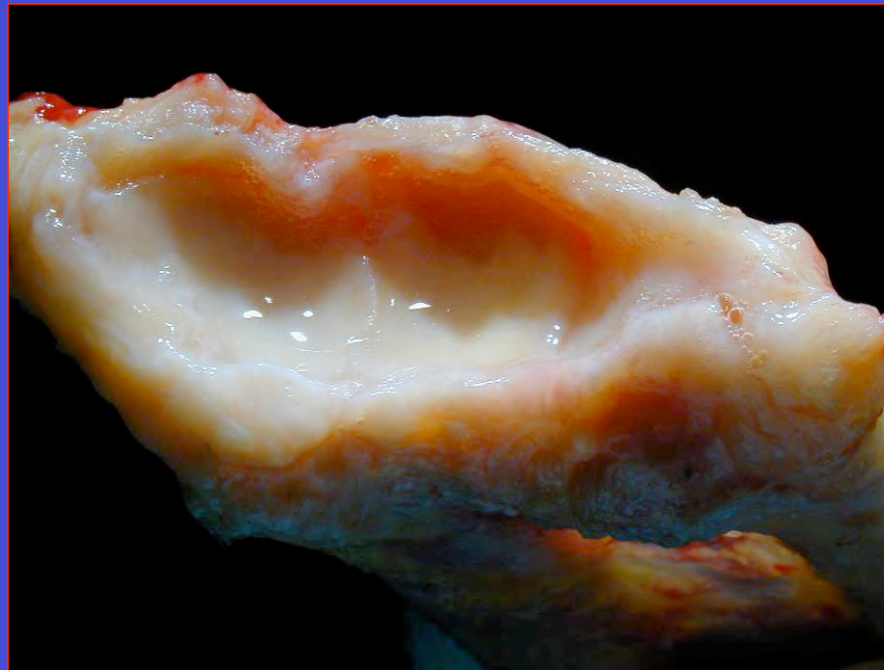
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## ANATOMOPATHOLOGIE PLAN HORIZONTAL

Supination+++



Pronation

Rotation



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



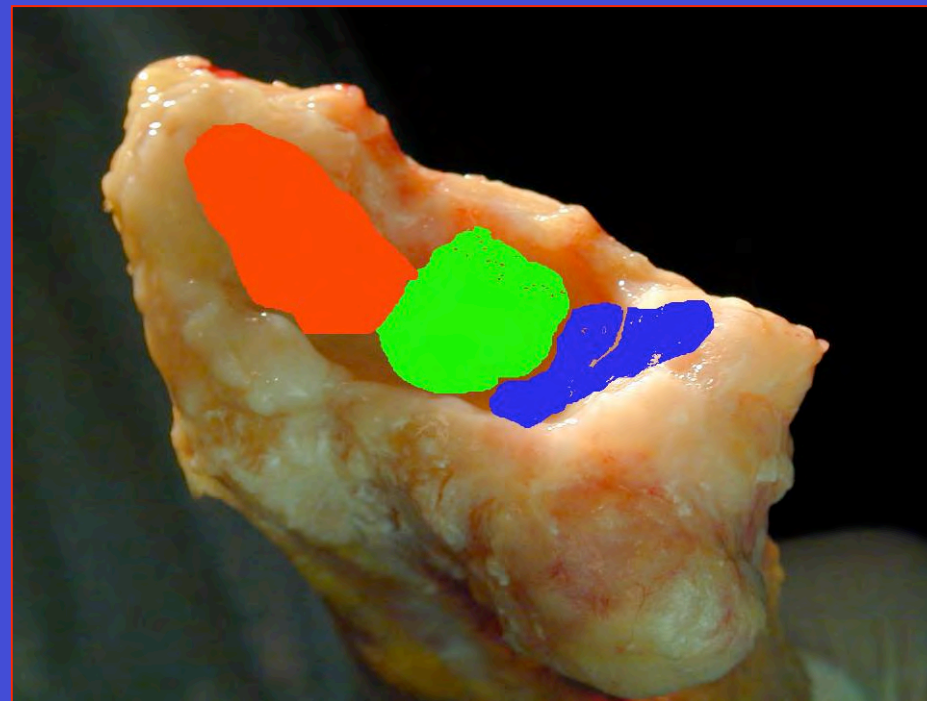
# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ANATOMOPATHOLOGIE ATTEINTE ARTICULAIRE

### Radio carpienne

Fossette  
Scaphoïdienne

Fossette  
Lunarienne



Ligament  
triangulaire

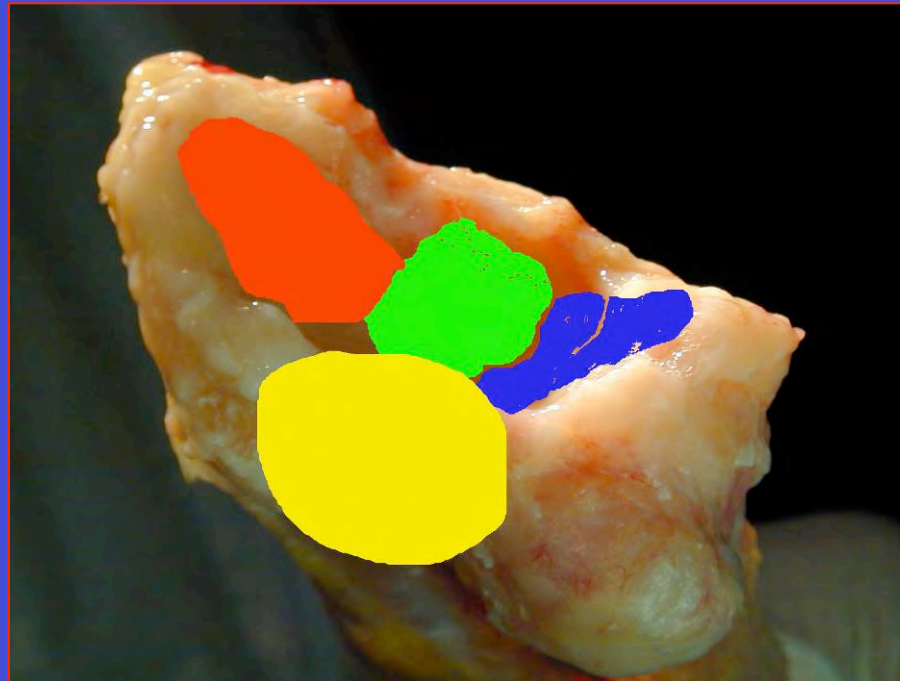


*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ANATOMOPATHOLOGIE ATTEINTE ARTICULAIRE

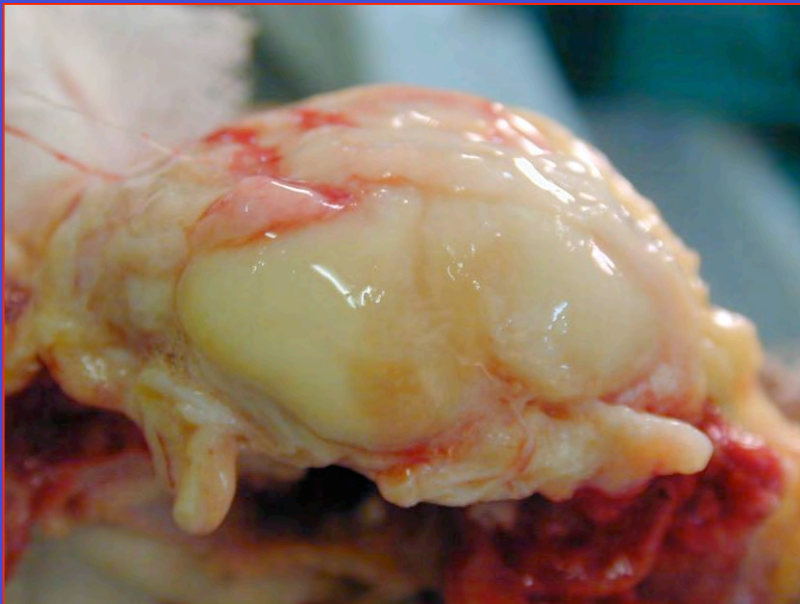
### Radio-ulnaire Distale



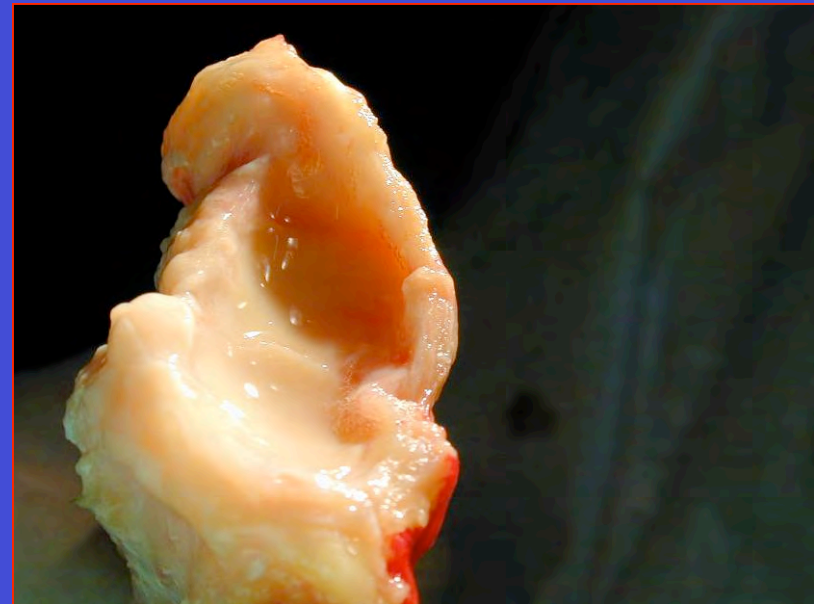
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

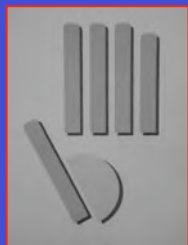
## ANATOMOPATHOLOGIE LÉSIONS ASSOCIÉES



Intracarpienne



TFCC



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*





# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## EPIDEMIOLOGIE

Fracture particulièrement fréquente

200 à 300 pour 100000

De 1 à 4 % de l'ensemble des traumatismes

Fracture la plus fréquente

Touche le plus souvent la femme âgée ménopausée



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



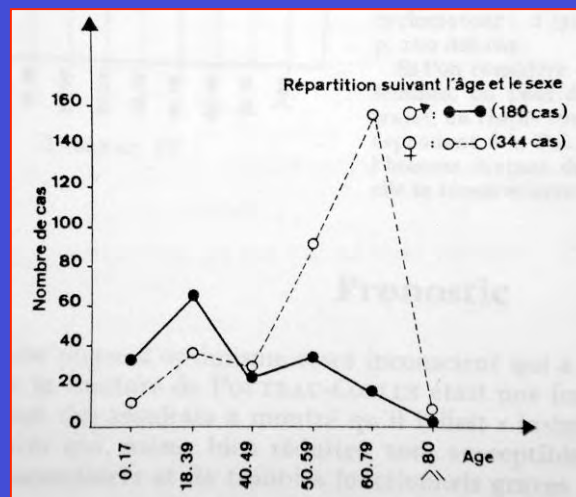
# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ÉPIDÉMIOLOGIE

Deux populations à risque deux fractures deux mécanismes:

**Adulte jeune**

**Senior féminin**



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### Adulte jeune



Jeune motard



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## EPIDEMIOLOGIE

### Adulte jeune

Trauma à haute vélocité  
Poly trauma  
Fractures articulaires  
Lésions associées  
Chirurgicales  
Traitement difficile  
Séquelles fonctionnelles



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## EPIDEMIOLOGIE

**Senior Féminin**

Femme ménopausée



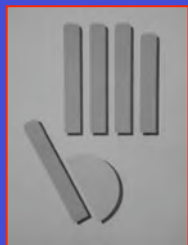
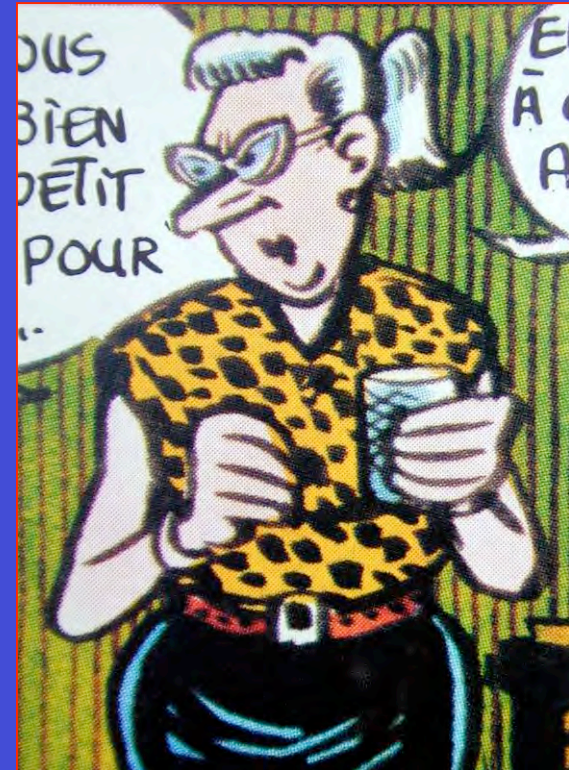
*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIÈRE DU RADIUS

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### Senior Féminin

Femme ménopausée  
Chute banale



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## ÉPIDÉMIOLOGIE

### Senior Féminin

Femmes ménopausées  
Lésion unique  
Traitement ortho/broches  
Séquelles faibles



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

Très nombreuses oubliées

-1917 PILCHER

-1923 DESTOT

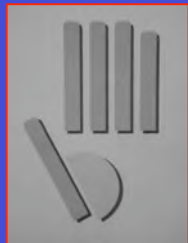
-1938 TAYLOR et PARSONS

-1939 NISSEN- LIE

-1948 HUMPHRIES

-1954 KEY

- 1963 BOECKL et ARBEITLANG



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*





# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

Reposent sur

l'analyse du trait (Clichés en traction sous AG)  
éventuellement TDM

- Le déplacement
- Le mécanisme
- La présence d'un trait articulaire
- L'importance de la comminution



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## Le déplacement

**AO:**

**Group 1:** Extra-articular

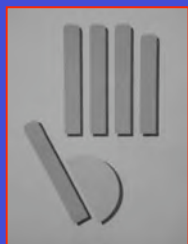
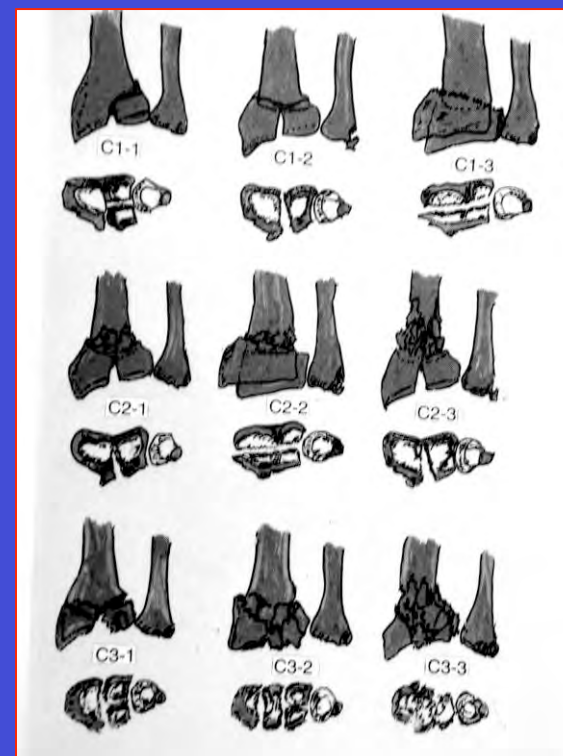
**Group 2:** Partial articular

**Group 3:** Complete articular

**C1:** Simple Arti & Metaph

**C2:** Simple Arti & Complex Metaph

**C3:** Complex Both



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## Le déplacement

### SARMIENTO

- Non déplacée sans atteinte RC
- Déplacée sans atteinte RC
- Non déplacée avec atteinte RC
- Déplacée avec atteinte RC

1962 Max Scheck  
« Die Punch »



### LIDSTÖM

- Non déplacée
- Extra arti comm post
- Arti simple comm post
- Extra arti comm et déplac post
- Arti comm et déplac post
- Arti comm et déplac post impor



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## Le Mécanisme

**Castaing 1964**

-Compression extension:

Pouteau colles, avec fragment postéro-int, complexes

-Compression flexion:

Goyrand Smith, antérieure ou antéro-ext, complexes

- Fractures articulaires associées



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Le Mécanisme

Fernandez

- Type 1: Fracture déplacée métaphyse
- Type 2: Fracture séparation articulaire
- Type 3: Fracture enfoncement articulaire
- Type 4: Fracture articulaire et luxation carpe
- Type 5: Articulaires grande vitesse



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Le Mécanisme

Linscheid

- Type 1: Extra articulaire RC Articulaire RU
- Type 2: Articulaire fossette scaphoradiale
- Type 3: Articulaire fossette lunarienne et RU
- Type 4: Articulaire fossette scaph/Lunaire et RU



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Atteinte articulaire

### Mac Murtry Jupiter

- Group 1: Deux fragments
- Group 2: Trois fragments
- Group 3: Quatre fragments
- Groupe 4: Cinq fragments



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Atteinte articulaire

#### Melone

Type 1: Comminution minimale stable

Type 2: Comminutive stable

Type 3: Déplacement du fragment Méta-epi

Type 4: Écart inter frag. Import. Rotation



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*





# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Degré de Comminution

#### Gartland et Werley

Group 1: Pouteau Colles simple

Group 2: PC comminutive sans déplacement IA

Groupe 3: PC Comminutive avec Déplacement IA



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Degré de Comminution

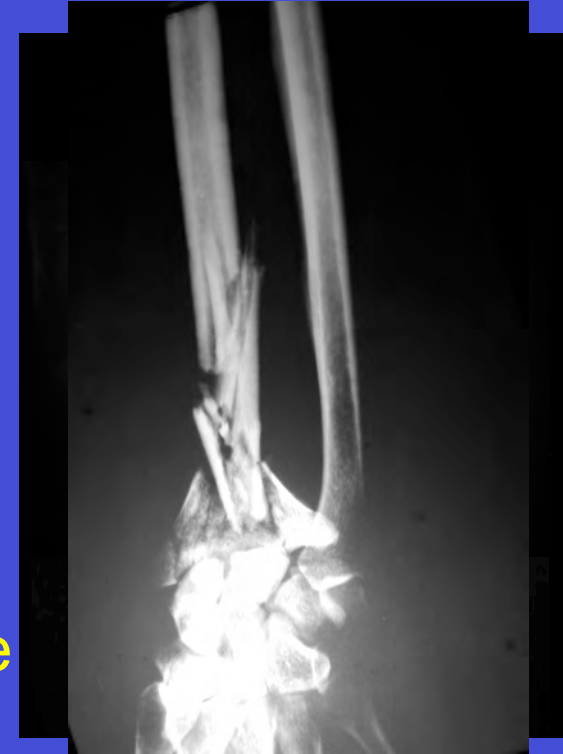
#### Jenkins

**Group 1:** Pas de comminution visible Rx

**Group 2:** Comminution dorsale sans atteinte du fragment distal

**Groupe 3:** Comminution du fragment sans atteinte du cortex

**Groupe 4:** Comminution bipolaire



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

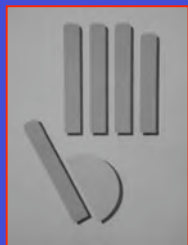
### Autres Classifications

**Older et Cassebaum 1965:** Déplacement et degré Comm.

**Cooney:** Classification selon le déplacement et le caractère articulaire.

**Mathoulin 1989:** Fonction de l'atteinte articulaire ou non

**Milliez et Thomine 1994:** Fonction de la topographie du trait



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS

## CLASSIFICATIONS

### Que retenir?

Aucune Classification universelle tellement les lésions sont variables et de gravité différente en fonction du terrain et de la possibilité de lésions associées



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*



# FRACTURES DE L'EXTREME INFERIEURE DU RADIUS

## Conclusion

Les fractures du radius distal sont très fréquentes. Elles touchent deux types de populations différentes et constituent deux entités distinctes. Les classifications sont nombreuses et témoignent de la polyvalence des lésions. Il faut savoir utiliser une classification simple: comminution oui/non, dorsale ou palmaire; atteinte articulaire oui/non radio scaph, radio lunaire, RUD; Déplacement oui/non; Lésion associées oui/non.



*M. Levadoux HIA St Anne Toulon*

