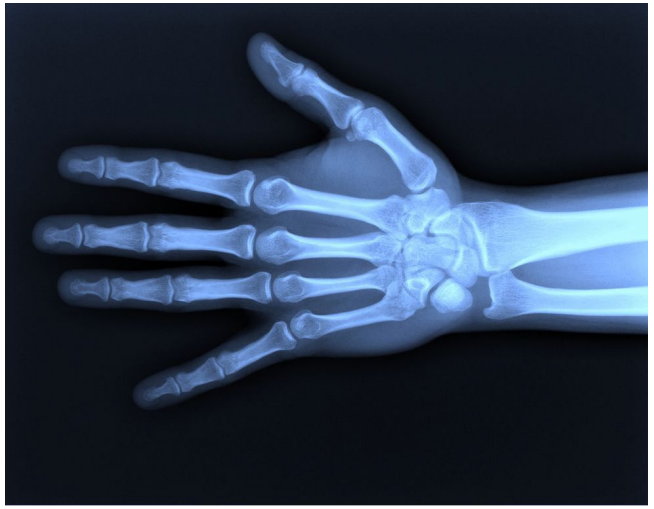
Traumatisme membre supérieur



Manon KACED – IPA mention Urgences HCL HEH Lyon
Membre du Collège Urgences de l'ANFIPA
Justine BELLIARD – IPA mention Urgences
Membre du Collège Urgences de l'ANFIPA

HCL HOSPICES CIVILS DE LYON

HÔPITAUX Paris Saint-Joseph Marie-Lannelongue

mbre - Paris

ANFIPA

JNPA

Rappel législatif

Art. 1er. – I. – La liste des actes techniques que l'infirmier exerçant en pratique avancée est autorisé à effectuer sans prescription médicale et, le cas échéant, à en interpréter les résultats pour les motifs de recours ou les pathologies dont il assure le suivi, figurant à l'annexe I de l'arrêté du 18 juillet 2018 susvisé, est complétée par les actes suivants :

« – anesthésie locale et topique ;
« – gypsothérapie ;
« – immobilisations au moyen d'attelles, orthèses et autres dispositifs ;
« – réalisation de sutures (sauf visage et mains) comprenant les arcades sourcilières, le crâne et la pose/ablation de crins ;

« – pose d'attelle de traction ;

V. – La liste des prescriptions médicales que l'infirmier exerçant en pratique avancée est autorisé à renouveler ou à adapter pour les motifs de recours ou les pathologies dont il assure le suivi, figurant à l'annexe V de l'arrêté du 18 juillet 2018 susvisé, est ainsi modifiée :

« – actes de rééducation ;
« – équipement de protection individuelle ;
« – bons de transport ;
« – arrêt de travail de moins de 7 jours. »

Anamnèse

- Interroger = le plus important
  - Quoi ? (motif)
  - Qui ? (Terrain, ATCD, Toxiques, Allergies, TTT, MDV)
  - Comment et quand ? (HDM)

→A nous de chercher pourquoi = Diagnostic

- IPPA
  - Inspecter
  - Palper
  - Percuter
  - Ausculter

→Voir
→Toucher
→Sentir
→Entendre

Anamnèse

- Interrogatoire

En traumatologie :

Bien faire préciser le mécanisme

- Cinétique
- Circonstance
- Position
- Mouvement …

Penser au contexte : accident du travail, agression, vat …

Douleur : SITIChroFaMa

- Siège
- Irradiation
- Type
- Intensité
- Chronologie:
  - 1er épisode?
  - Mode de début
  - Durée
  - Fréquence
- Facteurs aggravants/améliorants
- Manifestations associées

Examen clinique d'un membre

Bilatéral et comparatif

- En position neutre et en activité
  - Inspection au repos (amyotrophie, déformation, aspect local, plaie …)
  - Mobilisation active (douleur, limitations…)
  - Palpation (malposition, déformation, douleur, tuméfaction, …)
    - Reliefs osseux et articulations
    - Système ligamentaire
    - Système tendineux
  - Mobilisation passive (douleur, blocage, laxité …)
  - Articulation sus et sous jacente



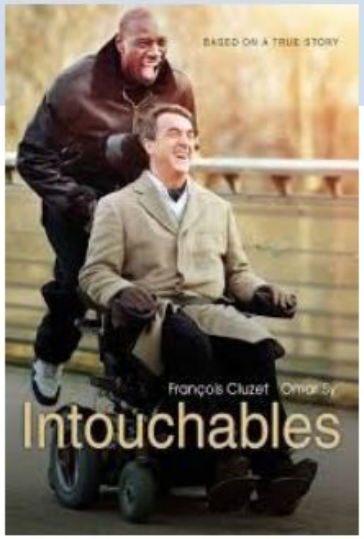
Comparatif

	Palpation	Mobilisation active	Mobilisation passive
Os / articulation	Douleur exquise	Douleur / impotence*	Douleur si mobilise le foyer
Ligament	Douleur Douleur sur insertion /!\	Douleur / Impotence* Instabilité	Douleur laxité
Tendon / muscle	**Douleur**	**Douleur / Impotence OU Déficit moteur***	**Indolore**

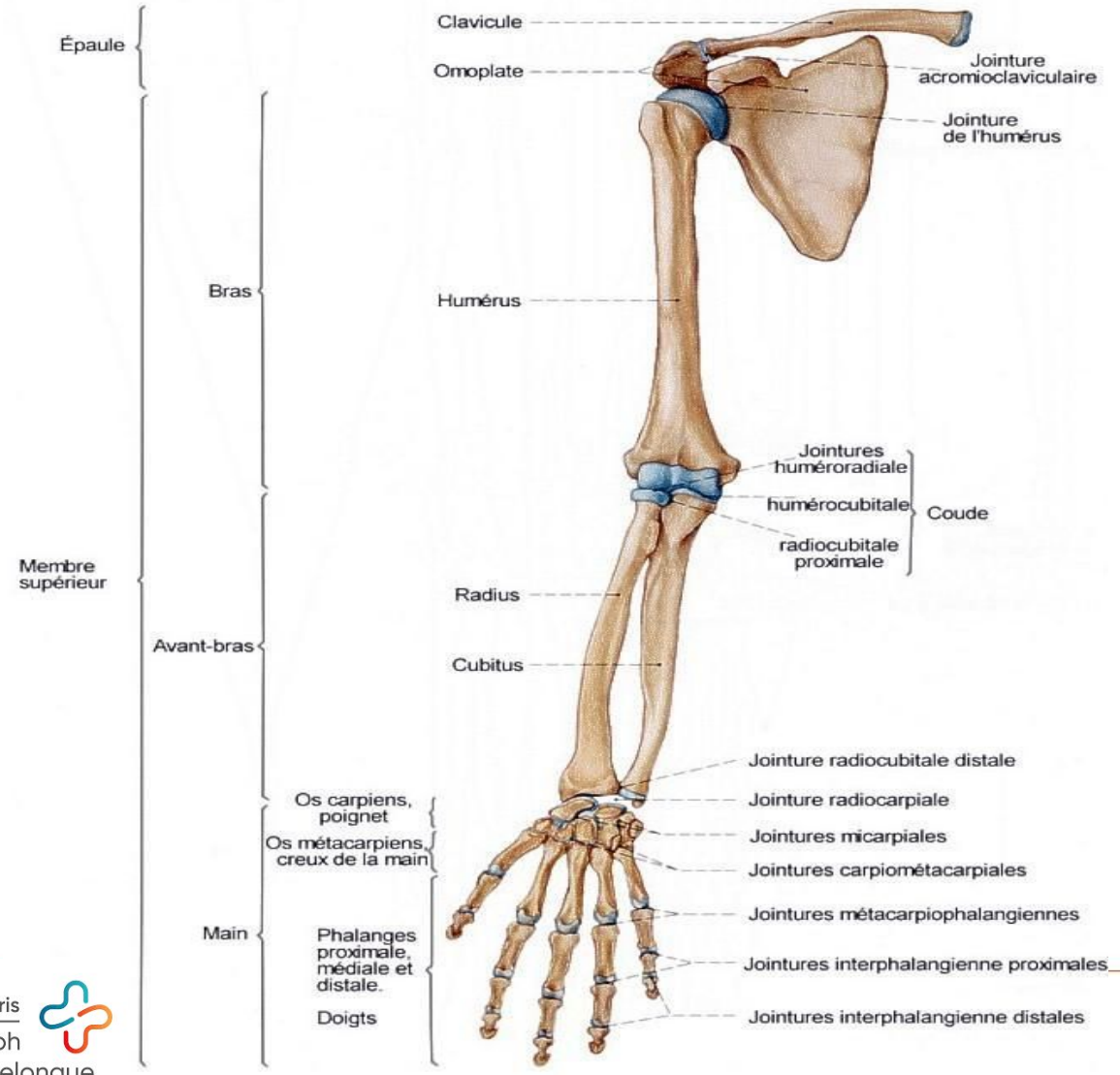


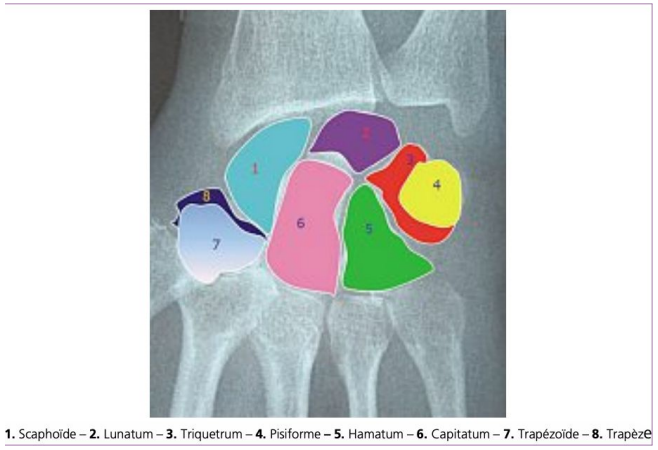
Attention:

***Impotence** ≠ **Déficit moteur**

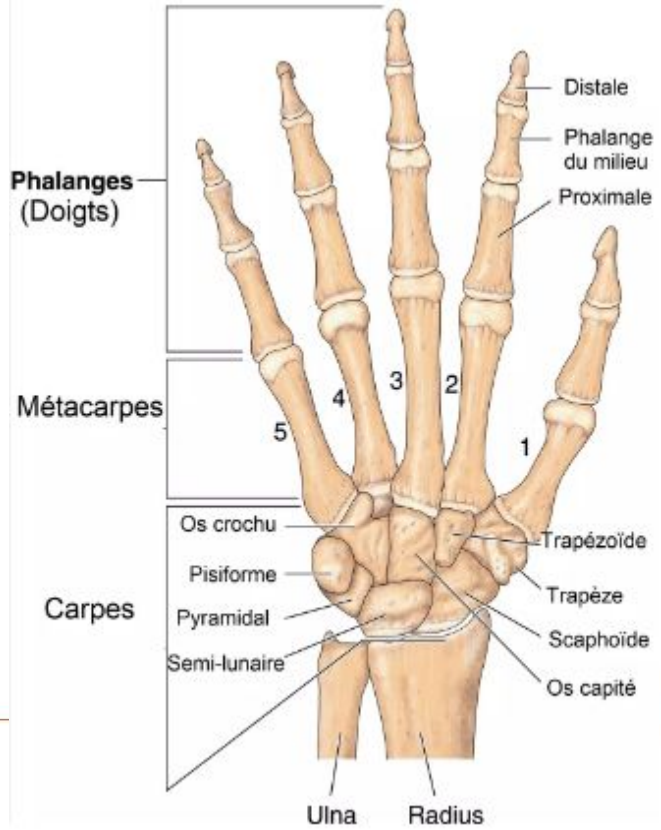


Rappel anatomie





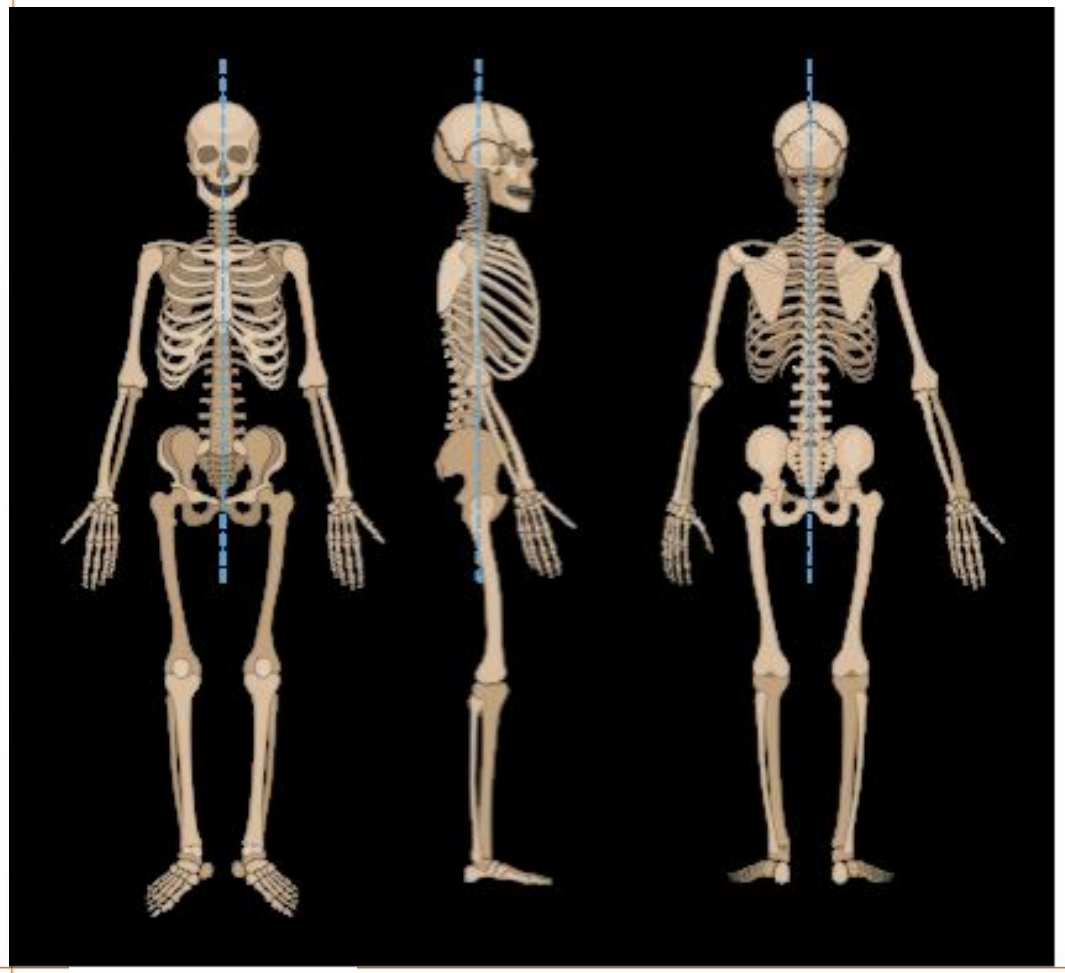
1. Scaphoïde – **2.** Lunatum – **3.** Triquetrum – **4.** Pisiforme – **5.** Hamatum – **6.** Capitatum – **7.** Trapézoïde – **8.** Trapèze

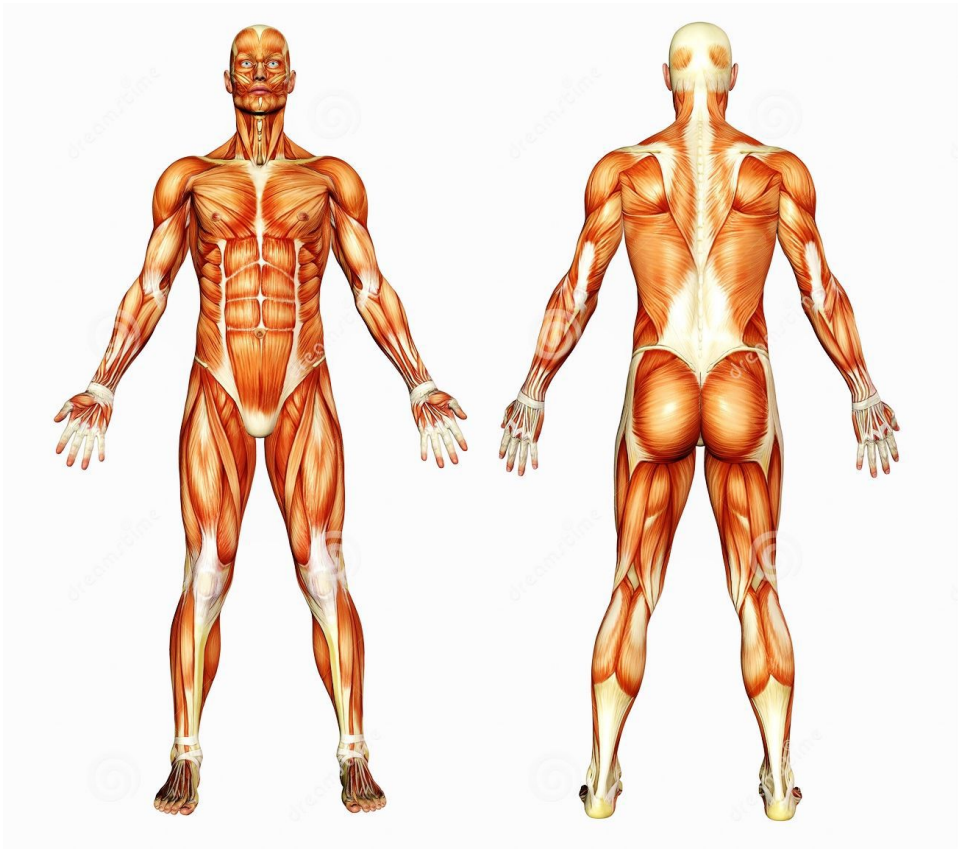


HCL HOSPICES CIVILS DE LYON

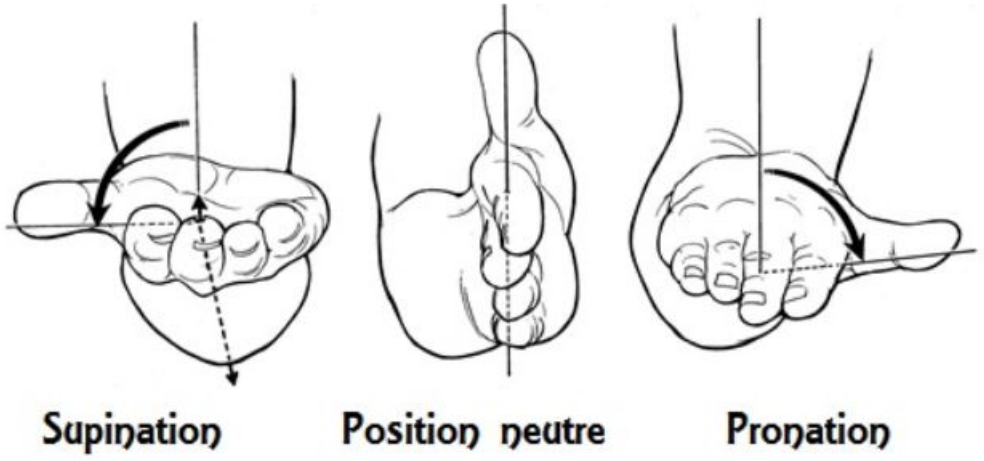
HÔPITAUX Paris Saint-Joseph Marie-Lannelongue

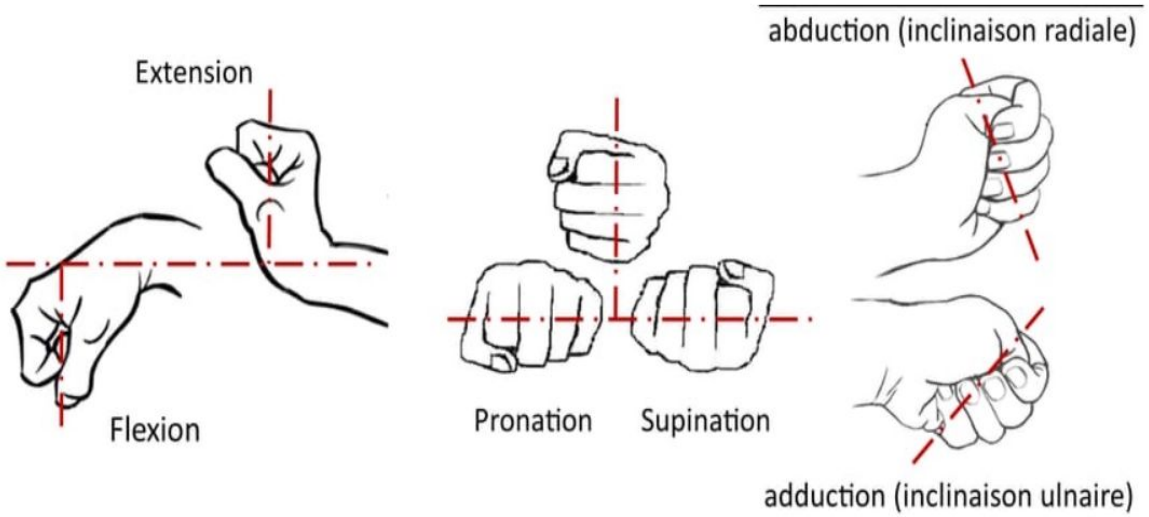
Position anatomique de référence



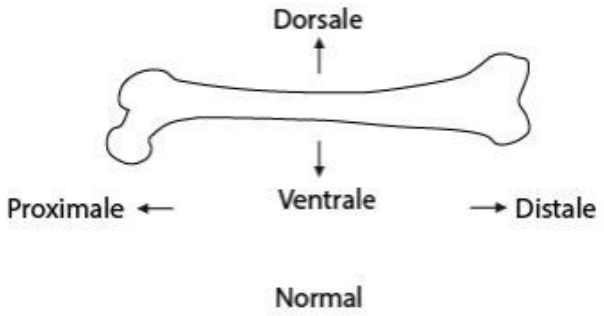


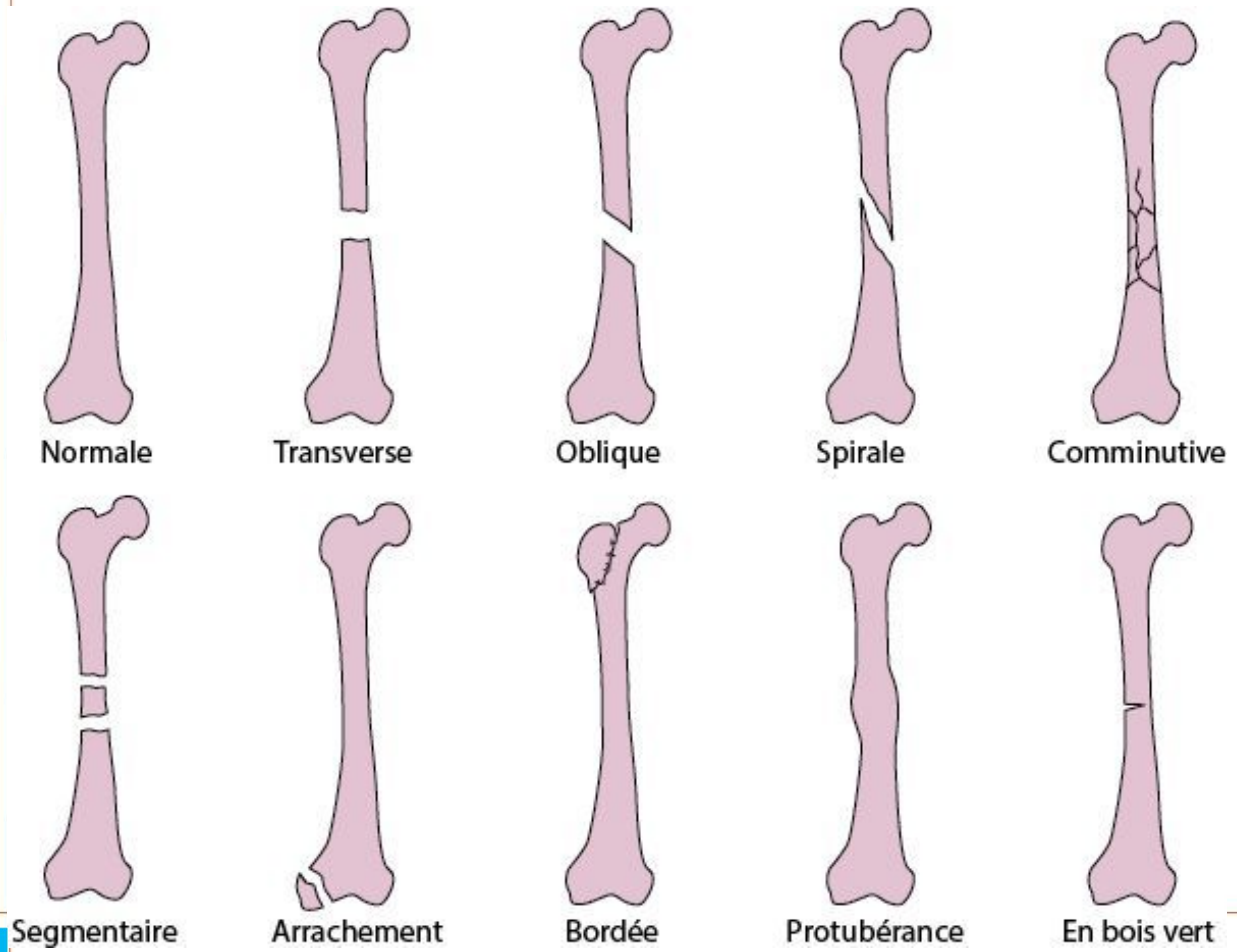
Rappel vocabulaire

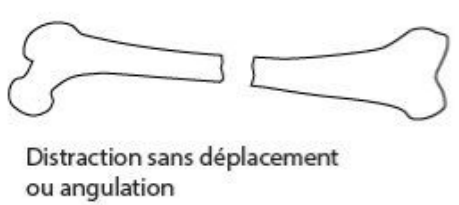


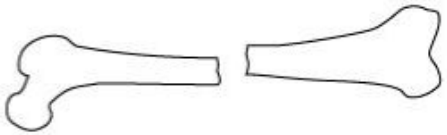


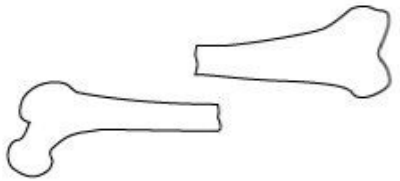
Type de fracture

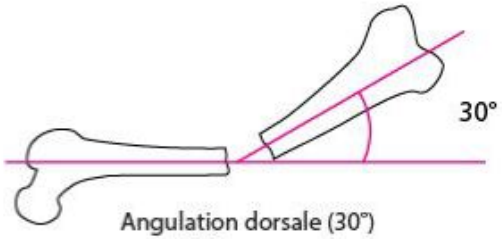




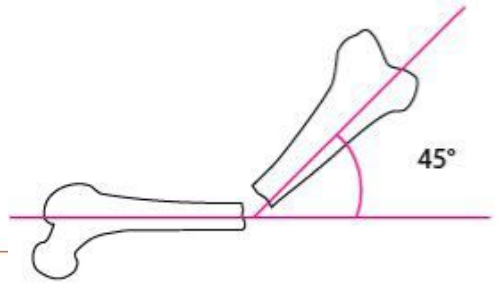

Distraction sans déplacement ou angulation


Déplacement dorsal (25-50 %) sans angulation

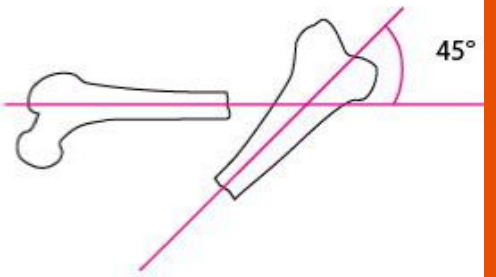

Déplacement dorsal complet (100 %) avec raccourcissement et sans angulation



Angulation dorsale (30°) sans déplacement



Déplacement ventral (environ 50 %) et angulation ventrale (environ 45°)



Déplacement ventral complet avec raccourcissement et angulation dorsale (environ 45°)

Examen clinique : Force musculaire

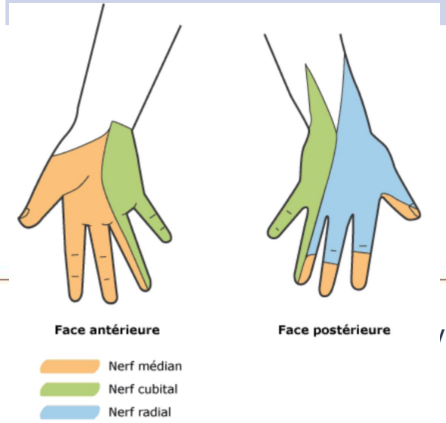
Force Proximale	Deltoïde	Abduction du bras
	Biceps	Flexion av bras
	Triceps	Extension av bras
Force Distale	Extenseur des doigts	Extension poignet, Doigt
	Fléchisseur Doigts	Flexion Doigt
	Court abducteur du pouce	Adduction du pouce main en supination
	interosseux doigts	Abduction des doigts

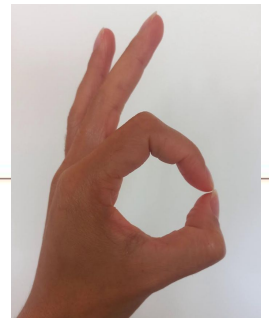
Médical research council:

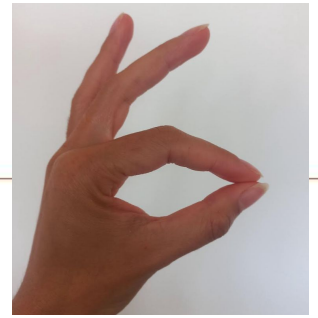
0 : abs contraction
1 : contraction sans effet moteur (contraction perçue par l'examinateur)
2 : contraction avec déplacement
3 : contraction avec déplacement contre la pesanteur
4 : contraction contre résistance
5 : Normale (muscle infatigable)

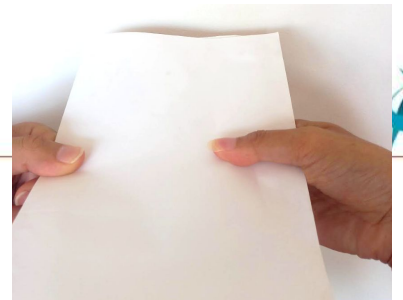
Examen clinique : recherche d'une lésion nerveuse

Nerf périphérique atteint	Signes cliniques	Dans quelle situation ?
Axillaire (circonflexe)	Hypo/anesthésie du moignon de l'épaule	- Traumatisme de l'épaule - Avant et après une réduction d'une luxation de l'épaule
Musculo-cutané	Diminution de force de flexion du coude Réflexe bicipital aboli	- Fracture du processus coracoide - Luxation épaule
Médian et Nerf interosseux antérieur (fléchisseur)	Déficit flexion D1, D2 et D3 et de la pronation Hypo/anesthésie cf schéma NIOA : Impossibilité de réaliser Ok (bec de canard)	- Fracture coude - Post réduction de luxation coude/plaie face antérieur poignet - Fracture de l'avant-bras
Ulnaire (cubital)	Flexion poignet Déficit de l'abduction de l'abduction du pouces Signe de froment + Adduction du pouce Hypo/anesthésie de l'auriculaire : cf schéma	- Traumatisme du coude - Plaie du poignet
Radial Nerf interosseux postérieur (extenseur)	Déficit extension poignet + doigts Hypo/anesthésie cf schéma ROT tricipital et stylo-radial abolis NIOP : déficit de l'extension des MCP dont D1	- Fracture dyaphyse humérale - Avant et après réduction de luxation de l'épaule - Plaie base du pouce - Fracture avant-bras











Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Clavicule	Fracture : - 1/3 moyen (fréquente, fragments multiples) - 1/3 médial (rare) - **1/3 latérale (chir)** Mécanisme : indirect ++> choc sur moignon de l'épaule. Lésions associées : - Disjonctions acromio-claviculaires (Classification de Julliard) - Disjonction sterno-costo-claviculaire (danger : luxations postérieures) = AVP++	- Déformation - Disjonction AC > Touche de piano, marche en escalier, douleur excise à la palpation de l'articulation, tiroir antéro-postérieur - Disjonction SCC : tiroir verticale, douleur excise - Recherche de lésion nerveuse (plexus brachial)/vasculaire	- Face/**Défilé claviculaire**/ Face-acromio-clavicular (bilatéral) - Recherche de pneumothorax, fracture costale, omoplate.	- Chirurgie à discuter : Multiple fragment, déplacement, 1/3 latérale - TTT ortho : Coude au corps 45j, ***Anneaux en 8*** - **Disjonction** AC : Echarpe à visée ATG et Avis chir si Stade III Julliard

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Omoplate	- Fracture extra-articulaire - Fracture articulaire (glène de l'omoplate, voûte acromio-coracoïdienne) - Fracture du processus coracoïde - Mécanisme directe ++	- Recherche d'atteinte du plexus brachial - **Lésion thoracique** - Abduction impossible	- Face - **Profile de Lamy** - Rx thoracique - +/- Grille costale - +/- scanner si déplacée	- Extra-articulaire : Echarpe à visée antalgique - Articulaire : avis chir, +/- traitement fonctionnel - Voute acromio-coracoidienne: Avis chir - **Processus coracoide : Avis chir**

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Epaule	Luxation Antérieure Luxation postérieure Atteinte de rotateur de la coiffe	**Antérieur (plus fréquente):** - **Signe de l'épaulette** - **Vide sous-acromial Sillon delto-pectoral comblé** - **Sillon delto-pectoral comblé,** - Abduction irréductible **Postérieur :** - **Bras le long du corps** - **Aplatissement du deltoide antérieur** - **Comblement du vide sous acromial postérieur** - Déficit nerf axillaire/plexus brachial	Face et profile **Profile de Lamy** pour recherche d'encoche de la tête humérale et lésion associée Luxation Postérieur : bloom et Obata	Antérieur : Réduction + Coude au corps (45j 30-35 ans et 3 semaines pour +35 ans) IRM pour recherche de complication Postérieur : Réduction sous AG Doute sur atteintte des rotateur de la coiffe : - Réévaluation 8j - Adulte + 45 ans : Echographie - Jeune : IRM

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Extrémité proximal de l'humérus	**Sujet âgé +++** - Fracture extra-articulaire : tubérositaire majeur/mineure, fracture sous tubérositaire - Fracture articulaire : Col anatomique, céphalo-tubérositaire	- Grosse épaule - Ecchymose brachio-thoracique (dite de **Hennequin**).	**Face et profil Lamy**	F. tubérosité majeure et sous-tuberculaire : - Non déplacée : coude au corps 3 à 8j puis rééducation - Déplacement/ engrainer: Avis chir F. tubérosité mineure : Avis chir - Céphalo-tubérositaire déplacé immobilisation 45j
Fracture de la diaphyse humérale	AVP +++ traumatisme direct - Transversale : choc direct - Spiroïde : choc indirect par torsion	**Lésion du nerf radial**	Radio face et profil + coude et épaule	Avis chir

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Coude	**Extra articulaire humérus** : Supra-condylienne, épichondyle (médiale et latérale) **Articulaire humérus** : condyles médiale et latérale sus et inter-condylienne, articulaire pure Fracture olécrane, Fracture tête radiale (atteinte luxation radio cubitale associée) Luxation coude	- **Palpation du triangle de Nélaton** + - F. Tête radiale. : palpation et testing de la prono supination - F.de l'olécrane : Gros coude, extension active impossible - Pouls radial et cubital, **sensibilité** et motricité main et doigt. - Luxation : coude en "**coup de hache**", racourssisement de l'avant-bras, perte du triangle de Nélaton	- Face profil - Scanner complémentaire	Fracture : - Avis chir si déplacée. Immobilisation par écharpe. - Non déplacée : +/- écharpe pendant 15j puis rééducation. Luxation : réduction + immobilisation 15j BABp et radio post-réduction.

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Avant-bras	**Fracture isolée, des 2 os ou associée d'une luxation d'un des os.**	Examiner les articulations sus et sous-jacentes	Radio face profile avec articulation sus et sous-jacent	Avis chir
Extrémité-distal du radius	- Hyperextension : **Pouteau colles / Gérard marchant** (- Si styloïde ulnaire associé au radius : dos de fourchette) - hyperflexion : **Goyrand Smith** - Fracture articulaire	Déformation en **dos de fourchette** = Pouteau colles Palpation du styloïde radiale et cubitale Sub-luxation de la main vers l'avant = Goryand smith Vascularisation +++, testing moteur et sensitifs	Face profile	Fracture : Réduction pour retrouver une position anatomique Immobilisation par atelle plâtrée, 6 semaines Fracture instable = avis chir

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Os du carpe	Directe/indirecte	URGENCE : **luxation péri-lunaire** = Palpation lunatum et Capitatum, recherche ecchymoses palmaire. **Scaphoide** : palpation de la tabatière et mouvement de piston imprimé du pouce	Face paume-plaque, **profile et ¾ Scaphoïde**	- **Si doute sur facture du scaphoïde IRM/scanner à distance** - Si doute sur une facture des os du carpes = demande de scanner. - Si disjonction scapho-lunaire : avis chir - F. Scaphoide : Avis chir. Traitement orthopédique : immobilisation attelle plâtrée de 4 à 12 semaines. - Autres os du carpe : immobilisation 45j Attelle plâtrée - Entorse du poignet : Orthèse 3 semaines

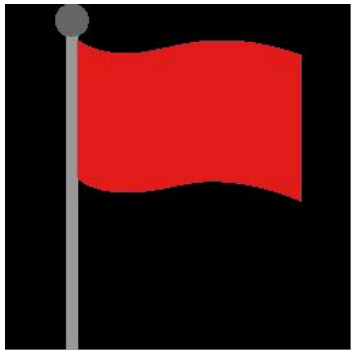
Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Métacarpe (M1 à M5), phalange , articulation	Fracture : diaphysaire, articulaire/extra articulaire de la base, fracture du col et de la tête.	- Palpation des phalanges et des articulations : MCP, IPP, IPD. - Métacarpe : **déformation, déviation, clinodactylie,** angulation excessive, chevauchement >> 5ème métacarpe +++ - Pouce = **Fracture de Benette**, base du métacarpe	- **face, profil, ¾** - Scanner si doute sur luxation carpo-métatarsienne	M1 : -> Avis chir si déplacée sinon -> Sinon TTT orthopédique : Gantelet plâtré avec blocage de la MCP 30j P1 D1 : -> Avis chir si articulaire/déplacée. -> Sinon TTT ortho : main plâtrée avec P1 -> Entorse testing ligament contro-latéral -> Luxation : réduction en traction (attention sésamoïdes) avec avis chirurgien -> TTT ortho : main plâtrée 30 j. Entorse : Main plâtrée/résine avec P1.

Type traumatisme

Localisation	Mécanisme et type de lésion	Spécificité examen clinique	Incidence radio	Traitement
Métacarpe (M1 à M5), phalange , articulation	Fracture : diaphysaire, articulaire/extra articulaire de la base, fracture du col et de la tête.	- Palpation des phalanges et des articulations : MCP, IPP, IPD. - Métacarpe : déformation, déviation, clinodactylie, angulation excessive, chevauchement >> 5ème métacarpe +++ - Pouce = Fracture de Benette, base du métacarpe.	- face, profil, ¾ - Scanner si doute sur luxation carpo-métatarsienne	Phalanges : -> Avis chir : toute fracture. Sauf P3 (à discuter) ou non déplacées. Phalange distale: -> Evacuation hématome et réinsertion de l'ongle = pts en cadre -> P3 : rupture insertion tendon : **Jersey finger (flechisseur), mallet finger (extenseur) = TTT attelle de stack 8 semaines** Métacarpe: Syndactylie intrinsèque plus 30-45j (Avis chir cf supra) -> Luxation métacarpo-phalangienne avis chir -> Entorse/luxation interphalangiennes : syndactylie temporaire avec mobilisation active jusqu'à récupération complète. Pas plus de 8j d'immobilisation non active

RED FLAG

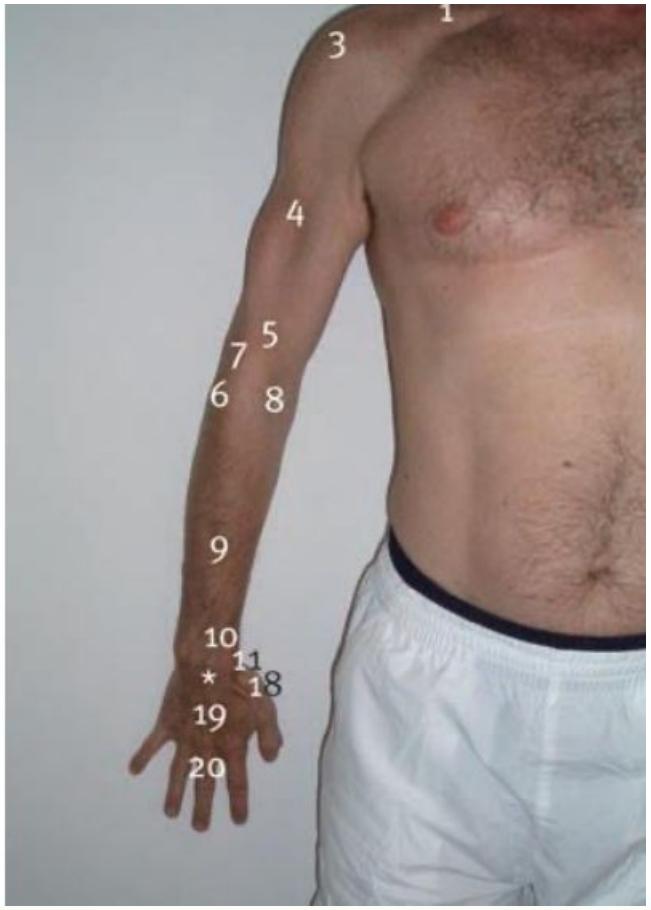


- Polytraumatismes
- Plaie hémorragique
- Plaie délabrante
- Trouble vasculo-nerveux
  - Perte de pouls
  - Perte de sensibilité
  - Déficit moteur

ENLEVER LES BIJOUX

Type de fracture / Délais de consolidation

Topographie de la fracture	Délais moyens de consolidation
1- Fracture de la clavicule	30 à 45 jours
2- Fracture de la scapula	45 jours
3- Fracture de l'extrémité supérieure de l'humérus	45 jours
4- Fracture de la diaphyse humérale	60 jours (45 à 90 jours)
5- Fracture articulaire de l'extrémité inférieure de l'humérus	45 à 60 jours
6- Fracture de la tête radiale	30 à 45 jours
7- Fracture de l'olécrane	45 jours
8- Fracture du processus coronoïde	30 à 45 jours
9- Fracture diaphysaire des deux os de l'avant-bras	90 à 120 jours
10- Fracture de l'extrémité inférieure du radius	30 à 45 jours
11- Fracture du scaphoïde carpien	90 à 120 jours
12*- Fracture du trapèze	45 jours
13*- Fracture du triquetrum (pyramidal)	45 jours
14*- Fracture du pisiforme	30 à 45 jours
15*- Fracture du lunatum (semi-lunaire)	45 à 60 jours
16*- Fracture du capitatum (grand os)	45 jours
17*- Fracture de l'hamatum (os crochu)	45 à 60 jours
18- Fracture de la base du premier métacarpien	45 jours
19- Fracture des métacarpiens des doigts longs	45 à 60
20- Fracture des phalanges	45 jours à 60 jours



Complications aiguës à surveiller

- **Syndrome des loges**
- Rhabdomyolyse
- **Complications thrombo-emboliques**
- Nécrose cutanée (**compression**)
- Déplacement osseux secondaire

- Si fracture ouverte
- **Infections bactériennes** (gangrène, pyogènes, **Tétanos** (toxine)...)



ATELIER RADIO - GYPSOTHEAPIE

Type d’immobilisation

- Manchette
- Portefeuille / Intrinsèque +
- BABp

Mode d’emploi lecture radiographie

- Description de la fracture :
  - Déplacement (mm)
  - Type de fracture
  - Uni ou polyfragmentaire
  - Atteinte articulaire
  - Effraction cutané

Cas cliniques

- Fracture de la base du 5 ème métacarpe, déplacée
- CAT : Syndactylie intrinsèque plus 30-45j (Avis chir cf supra)
- Déformation, clinodactylies, angulation excessive, chevauchement = chirurgie



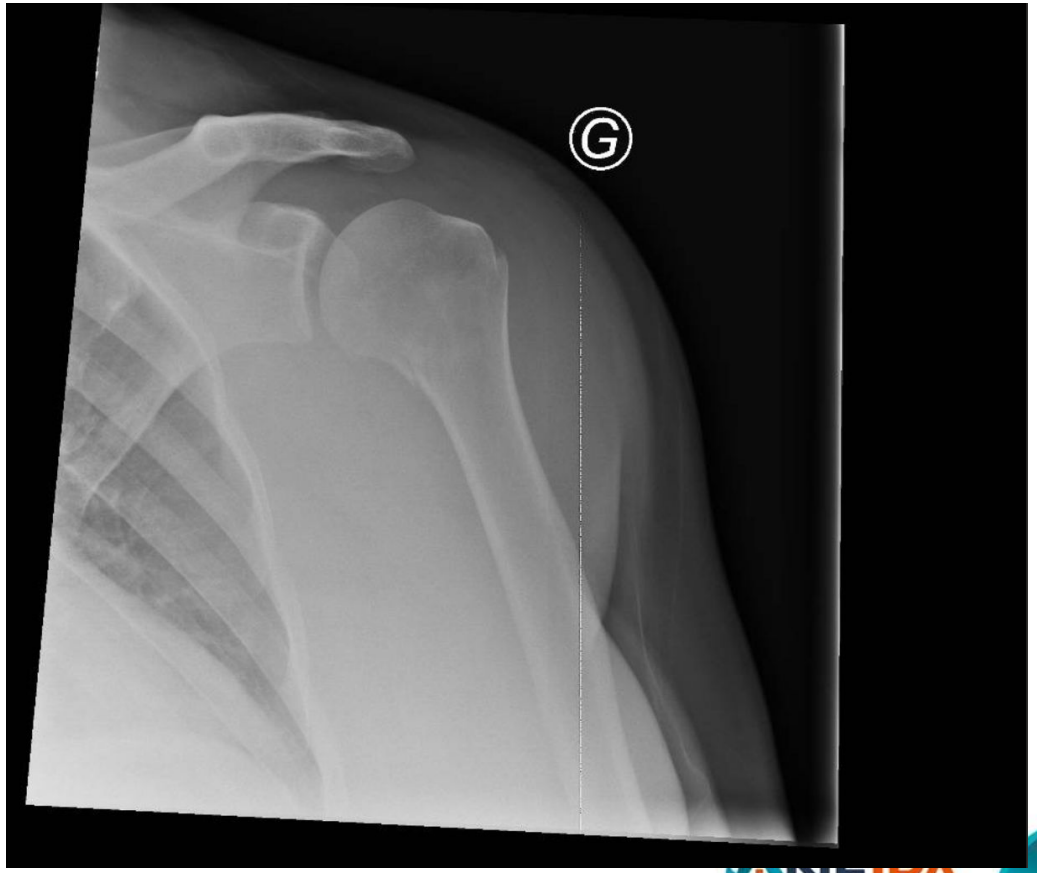
Cas cliniques

- Fracture de l'extrémité distale radiale déplacée gauche avec bascule postérieure
- Avis chirurgien



Cas cliniques

- Fracture céphalo-tubérositaire peu déplacée (moins de 2 mm).
- Dujarrier 6 semaines avec consultation orthopédique à J10 + traitement symptomatique



Cas cliniques

- Jersey Finger main Gauche IPP, D3
- CAT : Attelle de stack 8 semaines



Cas cliniques

- Luxation humérale postérieure droite
- Signe de l'ampoule + perte de l'interligne osseuse gléno-humérale
- Recherche d'une encoche de la tête humérale à la radio



Cas cliniques

- Luxation postérieure IPP, D5 main droite
- CAT : Réduction + syndactylie temporaire avec mobilisation active jusqu'à récupération complète. Pas plus de 8j d'immobilisation non active.



Cas cliniques

- Luxation trapézo-métacarpienne D1 main droite
- Réduction + avis chirurgien
- CAT : Radio ¾ colonne du pouce + face, profil
- Manchette (avant gantelet) plâtré avec blocage de la MCP 30j
- Attention, risque de fracture de Bernette





Cas cliniques

- Fracture de l'extrémité distal radiale gauche extra-articulaire
- Avis chirurgien



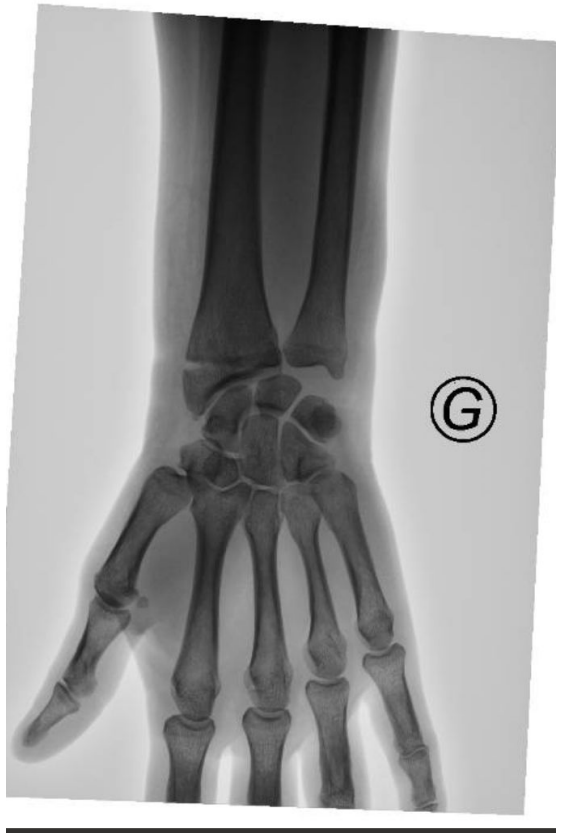


Figure 8 – La ligne bi-styloïdienne de 15° par rapport à l'horizontale.



Figure 7 – L'épiphyse radiale à 25° par rapport à l'horizontale.



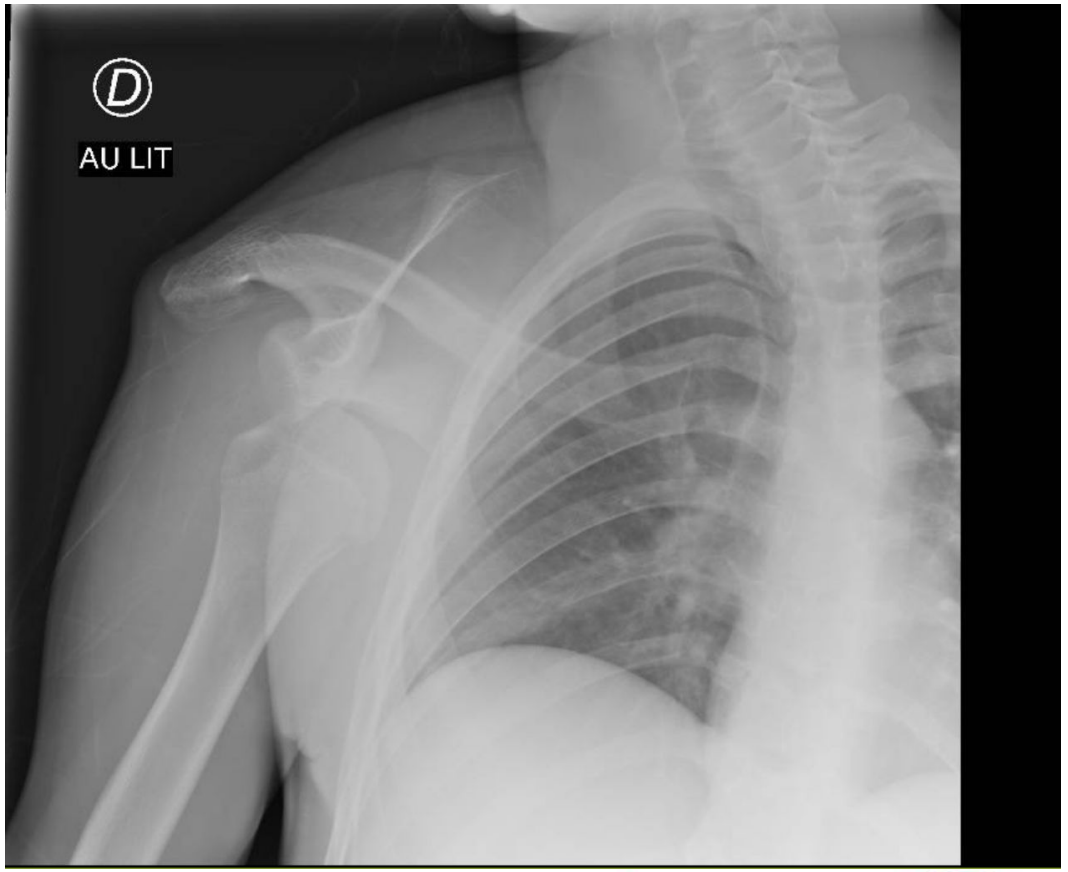
Cas cliniques

- Fracture articulaire de l'extrémité proximal de P3 D1 main discrètement déplacée, main gauche
- Avis chirurgien



Cas cliniques

- Luxation antérieur huméral droite
- Réduction + Coude au corps (45j 30-35 ans et 3 semaines pour +35 ans)
- IRM pour recherche de complication



Cas cliniques

- Fracture scaphoïde non déplacée
- Fracture extrémité distale radiale non déplacée
- Avis chir. Traitement orthopédique : immobilisation attelle plâtré de 4 à 12 semaines.



Cas cliniques

- Fracture transverse déplacée du col chirurgical huméral
- Avis chirurgien



Référence bibliographique

- Saragaglia D, Banihachemi J-J, et al. Traumatologie à l'usage de l'urgentiste. 3e éd. Montpellier: Sauramps Médical; 2023. p. 13-142.
- Bendahou M. Traumatisme du poignet à radiographie normale. In: Urgences 2024, Traumatologie non vitale. Chapitre 43. Disponible sur: https://www.sfmu.org/upload/70_formation/02_eformation/02_congres/Urgences/urgences2014/donnees/pdf/043.pdf.
- Coustet B. Sémiologie médicale. 6e éd. Paris: Vuibert; 2019. Chapitre 9, p. 267-340.
- Baron P, Richard T, et al. Prise en charge en urgence des traumatismes du membre supérieur. Rôle de l'infirmier(ère). In: Urgences 2008. Chapitre 85.p 799-811.
- Fontaine J-P. Prise en charge des traumatismes de l'épaule aux urgences. In: Urgences 2008. Chapitre 50.p 1-17.
- Fontaine J-P. Les pièges du poignet traumatique. In: Urgences 2011, Conférences : Session commune SFMU/SOFCOT – Les traumatismes mineurs du poignet et de la main. Paris: Elsevier Masson; 2011. p. 679-692. Disponible sur: https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Les_pieges_du_poignet_traumatique.pdf.