

Protocole de prise en charge de la fracture de Pouteau-Colles par les médecins de montagne en cabinet de station de sports d'hiver: enquête auprès des médecins.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
1. EPIDEMIOLOGIE	6
2. « MEDECINS DE MONTAGNE »	7
3. LE CABINET APPROPRIE: UNE NOUVELLE VISION	10
4. LA FRACTURE DE POUTEAU-COLLES (FPC)	11
4.1 Historique- définition	11
4.2 Anatomie	11
4.2.1 Anatomie osseuse	11
4.2.2 Anatomie biomécanique	12
4.3 Classification	15
4.3.1 Classification de la SOFCOT	15
4.3.2 Classification MEU	17
4.4 Radiographie	19
4.4.1 Installation	19
4.4.2 Bilan initial	19
4.4.3 Paramètres radiographiques	20
4.5 Analgésie	22
4.5.1 Voie générale	22
4.5.2 Voie locale	23
4.6 Traitement orthopédique	26
4.6.1 Indications	26
4.6.2 Réduction	27
4.6.3 Immobilisation	28
4.6.4 Lésions associées	30
4.6.5 Kinésithérapie	31
4.6.6 Suivi clinique et radiologique	31
4.6.7 Complications	32
5. L'ENQUETE	33
5.1 Matériel et méthodes	33
5.2 Résultats	33
5.2.1 Description des médecins	33
5.2.2 Le cabinet médical	33
5.2.3 Présentation du patient par les secouristes	34
5.2.4 Bilan radiologique initial	34
5.2.5 Les médecins prenant en charge les FPC sans traitement orthopédique	34
5.2.6 Les médecins prenant en charge les FPC avec traitement orthopédique	35
5.2.6.1 Transfert rapide des patients	35
5.2.6.2 Traitement orthopédique	36
5.2.6.3 Conduite tenue selon les fractures	39
5.2.6.4 Surveillance des patients avant retour domicile	39
5.2.6.5 Suivi radiologique des FPC orthopédique	39
5.2.6.6 Kinésithérapie	40
5.2.6.7 Sortie du patient à domicile	40
5.2.6.8 Temps de prise en charge totale	40

5.3 Discussions	41
5.3.1 Généralités	41
5.3.2 Médecins prenant en charge les FPC sans traitement orthopédique	42
5.3.3 Médecins prenant en charge les FPC avec traitement orthopédique	43
5.3.3.1 Transfert des patients	43
5.3.3.2 Le traitement orthopédique	44
5.3.3.3 Prise en charge des différents types de fractures	45
5.3.3.4 Contrôle radiologique	45
5.3.3.5 Kinésithérapie	46
5.3.3.6 Sortie du patient à domicile	46
5.3.3.7 Temps de prise en charge totale	47
6. ARBRE DÉCISIONNEL	48
7. PRÉVENTION DE LA FRACTURE DE POUTEAU-COLLES DANS LES STATIONS DE SPORTS D'HIVER	51
7.1 Protection des poignets	51
7.2 Préparation physique, fatigue	51
7.3 Niveaux de ski/ snowboard	51
7.4 Qualité de la neige	51
8. CONCLUSION	52
9. BIBLIOGRAPHIE	53
10. ANNEXE : le questionnaire	57

INTRODUCTION

La fracture de l'extrémité inférieure du radius, extra-articulaire à déplacement postérieur, ou fracture de Pouteau-Colles (FPC), est fréquente lors de la pratique de sport de montagne. Elle concerne surtout les sujets jeunes, par un mécanisme à haute cinétique lors d'accident de surf, alors que la fracture du sénior est d'origine ostéoporotique à basse énergie.

La loi « Montagne » du 9 janvier 1985, relative au développement et à la protection de la montagne, impose aux communes des stations d'organiser l'évacuation des blessés vers un centre médical approprié ⁽²¹⁾.

Les médecins de montagne, des médecins généralistes regroupés pour la plupart en association (Médecins de Montagne), représentent le premier recours médical. Leurs cabinets se trouvent à proximité des pistes et sont souvent isolés. La demande de soins est variée et concerne des résidents, des saisonniers et des touristes.

Des formations ont été créées afin d'améliorer les pratiques des médecins dans la gestion quotidienne des fractures de Pouteau-Colles.

Pendant la saison hivernale, les hôpitaux et cliniques à proximité accueillent de nombreux patients, la prise en charge des FPC est alors retardée. Le médecin de montagne joue donc un rôle essentiel lors de la prise en charge de ces fractures. Il pose le diagnostic et réalise un traitement orthopédique par réduction puis immobilisation de la fracture. Il doit aussi assurer le suivi et déceler, entre autres, un déplacement secondaire. En cas de complications vasculaires, cutanées ou neurologiques, le traitement est alors chirurgical. Le médecin généraliste doit donc gérer le transfert vers une structure spécialisée après avoir instauré un traitement antalgique et immobilisé le foyer de fracture.

Les recommandations actuelles concernent la prise en charge hospitalière des FPC de patients de plus de 60 ans. Elles ne statuent pas sur la gestion extra-hospitalière de la FPC des sujets jeunes. Aucun consensus n'existe sur la prise en charge de cette fracture. La décision entre un traitement chirurgical ou médical doit

être discutée pour chaque patient après avoir évalué le rapport bénéfice-risque. L'avis du spécialiste est donc indispensable.

L'association Médecin de Montagne (MdM) a été créée pour améliorer la prise en charge des patients, la qualité des soins et uniformiser les connaissances.

C'est pourquoi il est nécessaire d'établir un protocole pour les médecins de montagne, à partir de références bibliographiques et d'un recueil des pratiques des médecins de montagne.

Cette réalisation d'un protocole s'inscrit dans une dynamique de réorganisation de la médecine de montagne. D'une part pour améliorer l'orientation initiale du patient avec le cabinet médical « approprié » et les référentiels destinés aux pisteurs. D'autre part en réalisant des protocoles de prise en charge de pathologies fréquemment rencontrées en cabinet de station

Nous avons donc réalisé un questionnaire, qui a été envoyé aux médecins généralistes de montagne pour connaître leur prise en charge des FPC.

Le but de ce travail est d'établir un protocole, consultable à tout moment sur le site internet de l' « Association des Médecins de Montagnes ».

1. EPIDEMIOLOGIE

L'association « Médecins de Montagne » (MdM) a mis en place un réseau épidémiologique d'accidentologie des sports d'hiver basé sur le recueil de patients de cinquante médecins répartis sur une quarantaine de stations ⁽¹⁾. Grâce à ce recueil fiable, l'incidence, la répartition selon l'âge et le sexe, le type de traumatisme ainsi que l'orientation initiale sont connus.

Dans le rapport de 2008, la population touristique au sport d'hiver est estimée à environ 9 millions de personnes dont 7,7 millions pratiquants de sports d'hiver (96% sur pistes). Les médecins de montagne ont pris en charge 140 000 blessés, ces chiffres ne prenant pas en compte les patients qui consultent à l'hôpital ou leur médecin traitant.

87 % des traumatismes en station de sports d'hiver sont dûs aux sports. Les accidents domestiques et de la voie publique représentent chacun 5%. L'incidence du risque est de 2.7 pour 1000 journées skieur. Le snowboard qui représentait un sur-risque par rapport à la pratique du ski dans les années précédentes, est devenu cette année inférieur au ski.

Les fractures du poignet représentent 7% des traumatismes, dont 3% en ski alpin, mais 24% en snowboard, soit 11 832 fractures au total par saison. Près d'un tiers des fractures sont déplacées.

95% patients ne seront pas hospitalisés immédiatement, ce qui diminue le coût de la prise en charge.

Pour la répartition des blessés, les femmes représentent 46% des blessés, et un tiers des traumatismes sont en février (vacances scolaires).

Les chiffres de MdM de 2009 montrent qu'il s'agit d'une population jeune, la répartition est la suivante :

- adulte = 41 %
- adulte jeune = 17,5 %
- vétéran (> 65 ans) = 17 %

- adolescent = 12 %
- enfant = 11 %

Dans la série de Girard aux Arcs en 2001⁽¹³⁾, la moyenne d'âge était de 21 ans (7 à 74), 58% avaient entre 18 et 40 ans.

En dehors des sports d'hiver, la fracture de Pouteau-Colles représente en France 1/6 des fractures soit 35000 fractures par an, avec une incidence plus importante l'hiver chez les personnes âgées ⁽³²⁾.

L'établissement d'un protocole international semble difficile car l'incidence, le type de fractures et la prise en charge diffèrent d'une région du monde à l'autre.

2. « MEDECINS DE MONTAGNE »

Créée en 1953, l'association « Médecins de Montagne » rassemble 349 médecins généralistes (95% des médecins de montagne) dans les cantons « alpins touristiques » et d'autres comprenant une station.

Ils sont répartis sur l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie essentiellement, et dans une moindre mesure dans les Hautes-Alpes, les Alpes-Maritimes, les Alpes-de-Haute-Provence, les Pyrénées, le Jura et les Vosges.

Il existe actuellement des problèmes démographiques et d'organisation de cette médecine générale particulière, auxquels l'association « MdM » tente d'apporter des réponses adaptées.

En effet, la densité médicale est faible, 1 pour 5000 habitants, soit 5 fois moins que la moyenne nationale. La charge de travail est élevée, les médecins de montagne doivent aussi assurer des gardes et des astreintes. La moyenne d'âge est de 49 ans avec un taux de féminisation de 22 % : il y a donc un vieillissement de cette population médicale. Dans les années à venir, la jeune génération devra les remplacer. Celle-ci est plus désireuse de travailler en cabinet de groupe pour limiter les contraintes et favoriser sa vie personnelle. Le prix de l'immobilier et la nécessité d'un cabinet adaptée aux ressources humaines et matérielles, freinent cette jeune génération. Les médecins de montagne sont également confrontés à une nomenclature des actes inadaptée. Tous ces aspects font la singularité des cabinets de montagne.

Le cabinet de médecine générale à la montagne a pour particularité d'assurer la permanence de soins, à la fois les consultations de médecine générale et prévention (pour les saisonniers), les consultations de traumatologies (représentent 1/3 de l'activité), et les urgences. Sa situation géographique isolée contraint le médecin généraliste à réaliser lui-même de nombreux actes : radiologie, petite chirurgie, examens cardiologiques, actes de traumatologie, gestion de situations d'extrêmes urgences, et il ne peut pas toujours compter sur une aide hospitalière. Le cabinet doit donc comporter suffisamment d'espace et de personnes pour accueillir

les blessés, monitorer des patients, avoir une salle de radiologie, une salle de plâtre, une salle de petite chirurgie...

Plus de 90% des blessés sont exclusivement pris en charge dans les cabinets de « MdM » et seuls 4,5% des blessés seront hospitalisés immédiatement.

Le but de cette association de généralistes est donc:

- de défendre les aspects spécifiques de la pratique médicale en montagne,
- de proposer des formations adaptées,
- d'améliorer la qualité des soins en station,
- de conduire des études épidémiologiques afin d'améliorer la prévention des accidents.

3. LE CABINET APPROPRIE: UNE NOUVELLE VISION

Cette nouvelle vision du cabinet en station de sports d'hiver, n'est pas encore bien définie. Elle répond à certains problèmes démographiques et organisationnels afin d'assurer une chaîne de secours efficace ⁽²¹⁾. En effet, les médecins ne veulent plus exercer seuls et veulent des moyens pour mieux pratiquer la médecine.

Les cabinets seraient donc répartis en 3 niveaux selon les compétences, l'équipement, la surface du local et les ressources humaines. Ceci a pour objectif de répondre à 3 degrés d'urgence:

- niveau 1 : le médecin est seul, et les pathologies rencontrées y sont minimales (entorse de cheville par exemple).
- niveau 2 : comprend 1 ou 2 médecin(s) avec un(e) infirmier(ère) et/ou une secrétaire (au minimum 3 personnes).

Les horaires d'ouverture de ce type de cabinet seraient identiques à ceux des pistes, en plus des horaires de consultations médicales. Ces cabinets sont équipés de matériel d'urgence vitale et peuvent prendre en charge des traumatismes du rachis par exemple. Les médecins qui y travaillent sont joignables par le service des pistes et doivent pouvoir se déplacer si le patient ne peut être évacué (fracture de jambe/ fracture de Pouteau-Colles).

- niveau 3 : est un cabinet de médicalisation rapide qui correspond à un niveau 2 comprenant une antenne SAMU-SMUR, avec la collaboration des centres 15.

Pour la FPC, les patients seraient donc dirigés initialement dans un cabinet :

- soit de type 1 : si l'hôpital est loin, le médecin effectue une prise en charge diagnostique, antalgique, réduction (si le médecin pratique ce geste) et immobilisation, puis transfère le patient vers l'hôpital. Si l'hôpital est près il le transfère directement.
- soit de type 2: le médecin aura une prise en charge diagnostique et thérapeutique.

4. LA FRACTURE DE POUTEAU-COLLES (FPC) : LA LITTÉRATURE

4.1 HISTORIQUE - DEFINITION

Abraham Colles (1773 - 1843), chirurgien irlandais, a défini en 1814 cette fracture extra articulaire à déplacement postérieur, survenant principalement chez les personnes âgées par chute de leur hauteur.

Claude Pouteau (1724 - 1775) a décrit toutes les fractures de l'avant-bras, mais les fractures dites de « Pouteau-Colles » n'ont jamais été décrites par Pouteau. Sa contribution originale vient dans la définition du mécanisme lésionnel de la fracture, par chute, plutôt que par choc direct ⁽²⁴⁾.

La définition de la FPC est une fracture du radius distal avec déplacement postérieur par le plus souvent, un mécanisme de chute sur la main en extension. Le trait de fracture est extra articulaire, 15-20 mm au dessus de l'interligne radiocarpien. L'épiphyse radiale bascule vers l'arrière ce qui engendre un tassement de la corticale postérieure et une comminution. L'ascension et la translation externe de la styloïde radiale sont responsables d'une bascule dans le plan frontal de l'épiphyse à l'origine d'une horizontalisation de la ligne bistyloïdienne ⁽¹⁷⁾.

4.2 ANATOMIE

4.2.1 ANATOMIE OSSEUSE

Au niveau de l'architecture osseuse, les corticales, antérieure et médiale, sont épaisses et résistantes alors que les faces postérieures et latérales sont fragiles et minces.

Le radius est constitué d'un os spongieux métaphysaire dont la structure en travée entrecroisée est adaptée aux contraintes mécaniques.

4.2.2 ANATOMIE BIOMECANIQUE

Le poignet est l'articulation joignant l'avant-bras (extrémité inférieure du radius et de l'ulna) aux os de la première rangée de la main (scaphoïde, semi-lunaire, triquétrum).

L'extrémité distale du radius a le rôle principal dans la transmission des contraintes de la main vers l'avant-bras; elle est formée par 2 articulations :

- l'articulation radio-carpienne: mouvement du poignet,
- l'articulation radio-ulnaire distale: mouvement de prono-supination.

Figure 1. Vue antérieure du carpe

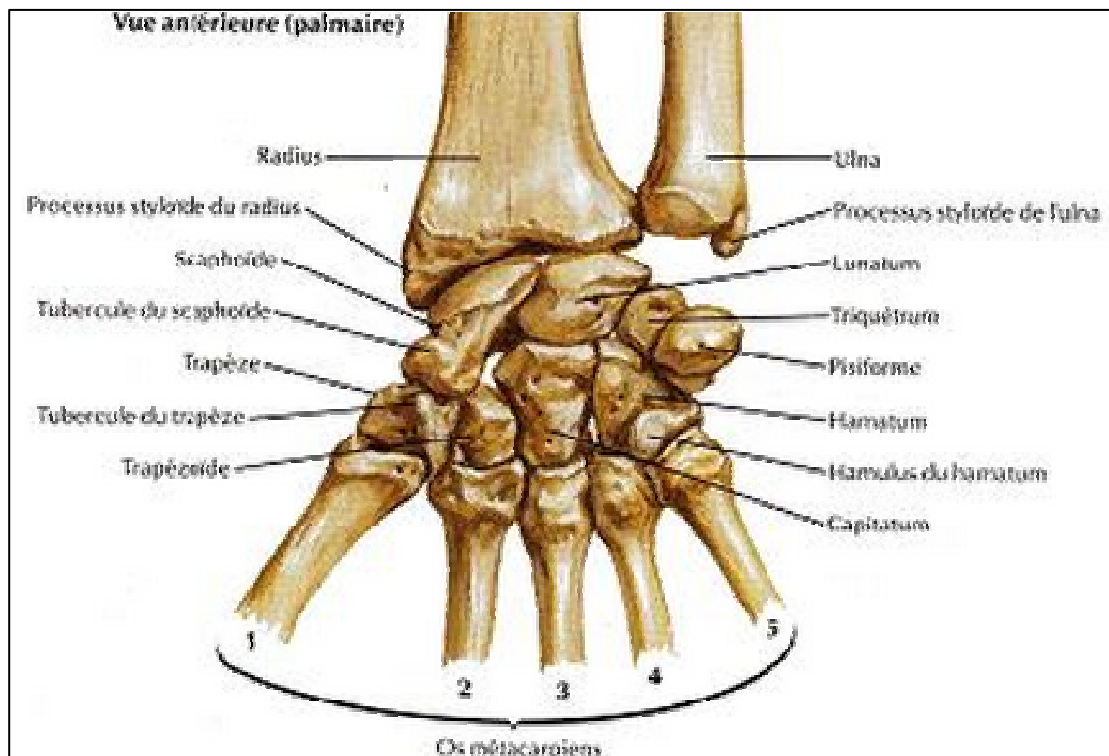
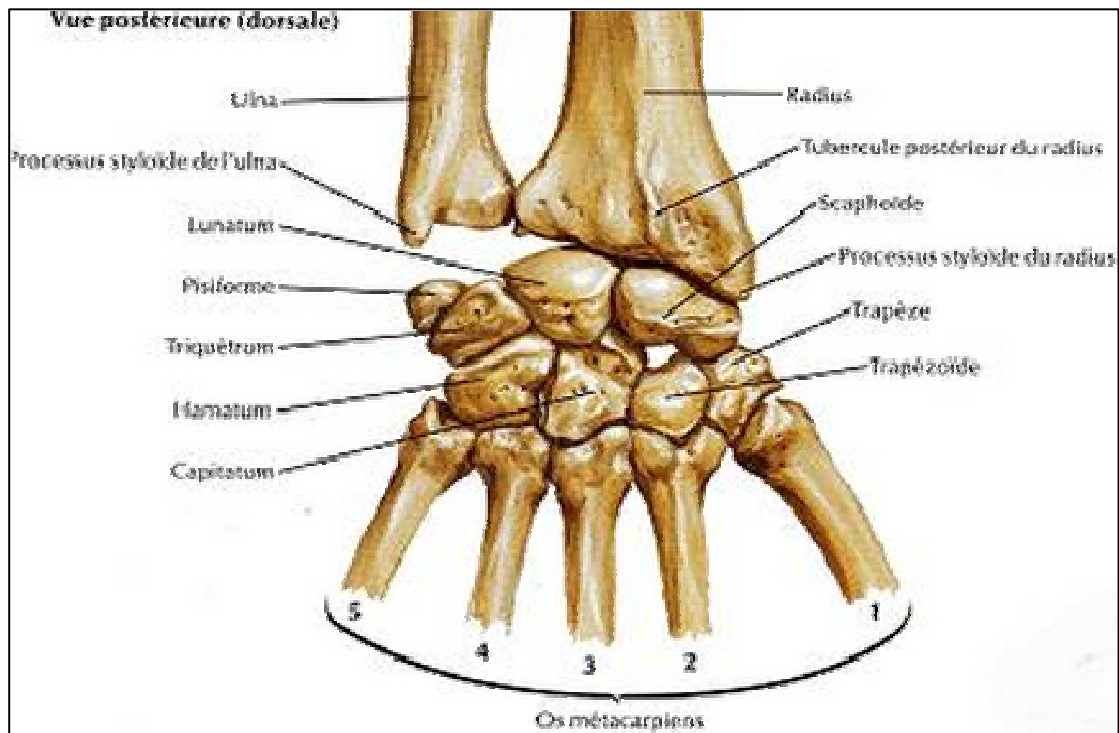


Figure 2. Vue postérieure du carpe



❖ **Articulation radio-carpienne :**

Elle met en rapport la surface articulaire distale du radius (glenne radiale) et la première rangée des os du carpe (condyle carpien). Elle permet les mouvements de flexion extension (80°), d'inclinaison radiale (15°) et ulnaire (40°) du poignet.

La surface articulaire de l'extrémité inférieure du radius regarde en bas en avant et en dedans.

Elle comprend 5 ligaments :

- ligament latéral externe : styloïde radiale au scaphoïde,
- ligament latéral interne : styloïde ulnaire au pyramidal et pisiforme,
- ligament antérieur : 2 faisceaux,
 - styloïde radiale au condyle carpien et grand os,
 - styloïde ulnaire au semi-lunaire, triquétrum et grand os,
- ligament radio-carpien postérieur : 2 faisceaux
 - bord postérieur radius au semi-lunaire, triquétrum, os crochu,
 - styloïde radiale au scaphoïde,
- ligament radio-scapho-lunaire : du radius au scaphoïde et semi-lunaire.

❖ **Articulation radio-ulnaire inférieure :**

Elle met en rapport la cavité sigmoïde du radius et la tête ulnaire, reliées par le ligament triangulaire, les ligaments radio-cubitaires antérieur et postérieur et le ligament antérieur. Avec l'articulation radio-ulnaire supérieure, elle permet le mouvement de prono-supination (la pronation peut être compensée par l'abduction de l'épaule).

La face inférieure de la tête cubitale est légèrement située plus haut que le plafond radial. C'est l'index radio-ulnaire inférieur qui a une valeur de -2 mm : elle correspond à l'épaisseur du ligament triangulaire, s'insère à la base de la styloïde ulnaire, en étant le principal responsable de la stabilité de cette articulation.

L'inclinaison frontale de la surface articulaire par rapport à l'horizontale (pente radiale de face) est de 25° en moyenne (19 à 29°). Dans le plan sagittal la surface articulaire distale (pente radiale de profil) orientée vers l'avant est en moyenne de $14,5^\circ$ (0 à 22°).

Pour fracturer un radius distal, il faut des sollicitations de 2500N brusques en hyperextension soit 250 Kg ⁽³⁰⁾.

Le raccourcissement du radius est à l'origine d'un transfert de pression du radius vers le ligament triangulaire. L'ulna est à l'origine du classique conflit ulno-carpien. Le traitement est donc de rétablir l'index radio-ulnaire distal.

4.3 CLASSIFICATION

Les objectifs d'une classification sont multiples.

Elle doit être fiable, reproductible, fonctionnelle, utile, facile à mémoriser. Elle doit décrire également chaque type de fracture et toutes les lésions possibles, guider le traitement approprié. Enfin elle doit être pronostique.

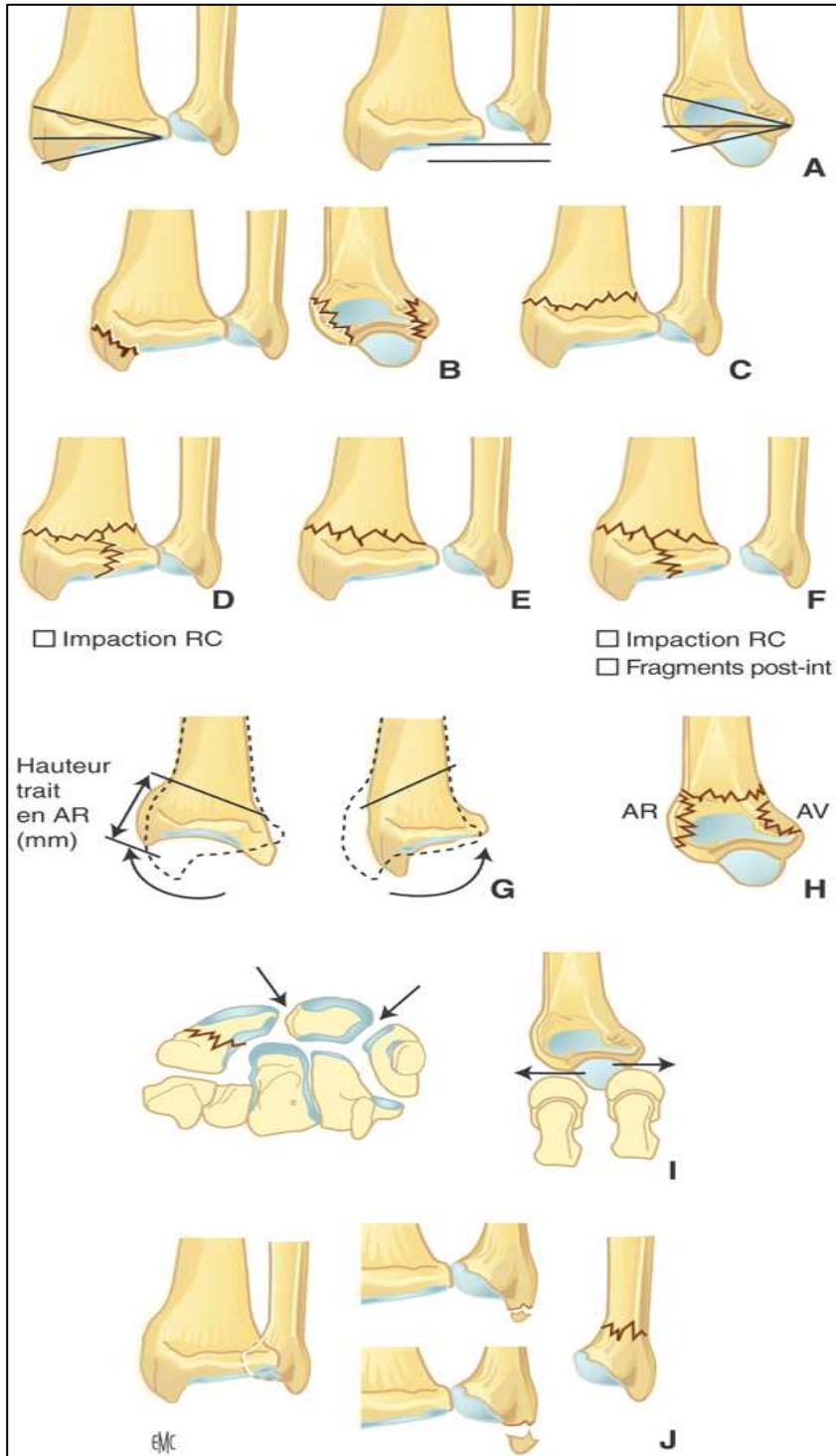
Depuis la première description de la fracture, un grand nombre de classifications a vu le jour mais aucune ne répond à toutes ces attentes.

Pour les médecins généralistes, les classifications existantes ne sont pas adaptées à la pratique quotidienne.

4.3.1 CLASSIFICATION DE LA SOFCOT 2000 (Hertzberg et Dumontier)

Cette classification permet d'analyser la fracture sans omettre d'éléments. Elle a été utilisée pour le symposium prospectif de la Société française de chirurgie orthopédique et traumatologie (SOFCOT) en 2000. Différents éléments sont pris en compte pour décrire la fracture (Figure 3).

Figure 3. Paramètres radiologiques de la FPC (SOFcot 2000)



A. Critères de déplacement externe sur le cliché de face, **index radio-ulnaire (raccourcissement), bascule sagittale.**

B. Fractures à composante unique articulaire, cunéenne, ou marginales.

C. Fracture purement extra-articulaire.

D. Fracture extra- et intra-articulaire radiocarpienne, **impaction articulaire.**

E. Fracture extra- et intra-articulaire radio-ulnaire.

F. Fracture comminutive mixte radiocarpienne et radio-ulnaire.

G. Déplacement dans le plan sagittal, **inclinaison pente radiale.**

H. Comminution dans le foyer.

I. Lésions ligamentaires associées.

J. Lésions radio-ulnaires ou ulnaires associées

4.3.2 CLASSIFICATION M.E.U

Cette classification M.E.U ⁽²³⁾ prend en compte les 3 principaux paramètres osseux avec attribution à chacun d'un index de gravité basé sur le facteur pronostique (Figure 4) :

- **métaphyse radiale = M**
- **épiphyse radiale = E**
- **ulna distal = U**

M = composante métaphysaire + indice de gravité basé sur l'étendue de la comminution dans le plan horizontal de la comminution

M 0 = absence fracture métaphysaire

M 1 = trait métaphysaire simple, aucune comminution

M 2 = comminution < 1/2 circonférence

M 3 = comminution >1/2 circonférence mais respecte une partie de la circonférence

M 4 = comminution de toute la circonférence

M' = fracture métaphysaire qui atteint l'articulation radio-ulnaire distale

E = composante épiphysaire, articulaire radio-carpienne + indice de gravité basé sur le déplacement articulaire et l'étendue de l'enfoncement sous-chondral

E 0 = absence

E 1 = fracture articulaire non déplacée

E 2 = fragments articulaires déplacés sans enfoncement sous-chondral

E 3 = déplacement associé à un enfoncement d'une partie de la surface articulaire

E4 = enfoncement étendu à la quasi-totalité de la surface articulaire = éclatement épiphysaire

U = composante ulnaire + indice de gravité basé sur la localisation et le déplacement de la fracture ulnaire

U 0 = absence

U 1 = fracture non déplacée

U 2 = fracture déplacée (>2 mm) de la styloïde ulnaire

U 3 = fracture métaphysaire +/- fracture styloïde

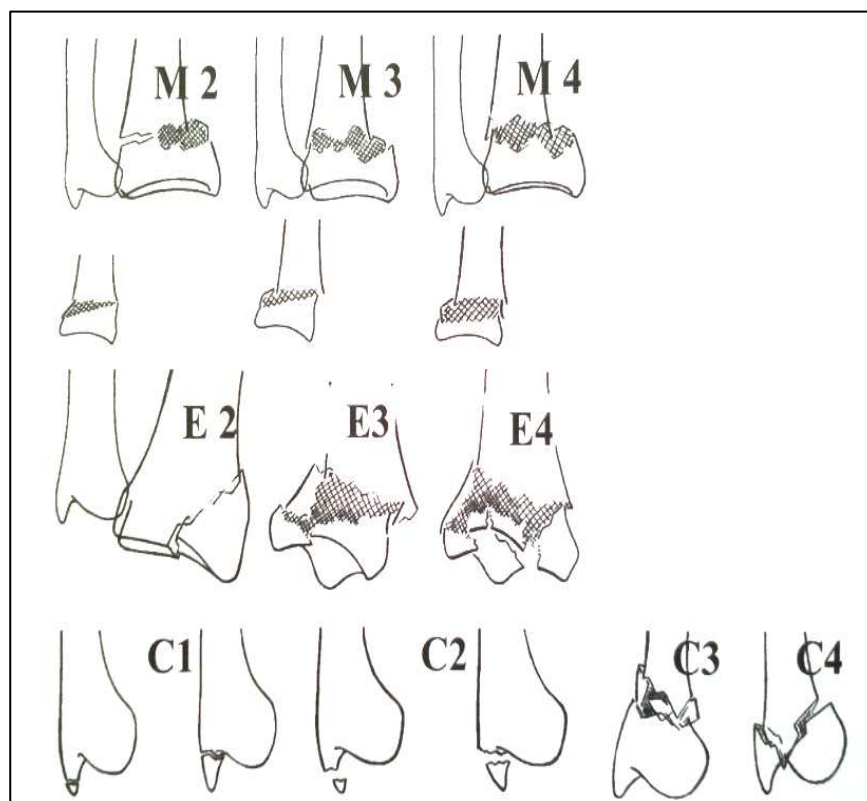
U 4 = fracture épiphyse ulnaire +/- fracture styloïde

On a donc une fracture métaphysaire si $E=0$, épiphysaire si $M=0$, mixte si E et M différent de 0, sévère si M ou $E > 2$.

- le déplacement initial est lié à l'étendue de la comminution et celle-ci conditionne le déplacement secondaire,
- le traitement orthopédique n'est jamais approprié si $E > 1$;

Cette classification reprend les principaux paramètres à analyser de façon simple et accessible.

Figure 4. La classification M.E.U



4.4 RADIOGRAPHIE

4.4.1 INSTALLATION DU PATIENT

La méthode standardisée ⁽²⁹⁾ pour réaliser la radiographie du poignet est :

- pour l'incidence de face : épaule à 90° en abduction, coude fléchi à 90°, poignet et avant-bras en position neutre, doigts à plat, majeur dans l'axe de l'avant-bras. Le poignet, le coude et l'épaule doivent être dans le même plan horizontal,
- pour l'incidence de profil : épaule en adduction, coude fléchi à 90°, main dans le même plan que l'humérus. L'avant-bras et la main reposent par leur bord cubital sur la cassette ou le film, mais en position neutre, c'est à dire sans inflexion radiale ou cubitale (petite cale en mousse sous le poignet).

Photo 1. Incidence de face



4.4.2 BILAN INITIAL

Les auteurs ^(23,29,30) s'accordent pour un bilan initial radiographique, comprenant 2 à 4 incidences : face, profil et $\frac{3}{4}$.

Le cliché de $\frac{3}{4}$ montre la présence et l'importance du fragment postéromédial.

D'autres auteurs n'estiment pas le cliché de $\frac{3}{4}$ obligatoire ^(29,31).

La tomodensitométrie (TDM) est réalisée dans les fractures articulaires ou à cinétique élevée ^(23,30). Elle précise l'étendue circonférentielle de la comminution

métaphysaire et l'importance de l'impaction articulaire, mais ne sera pas fait en urgence.

La radiographie en traction est réalisée seulement au bloc pour aider à la décision thérapeutique.

4.4.3 PARAMETRES RADIOGRAPHIQUES

En cabinet de station, il faut analyser de manière systématique, les paramètres radiologiques suivants :

- l'inclinaison de la pente radiale de profil,
- l'inclinaison de la pente radiale de face,
- le refend articulaire,
- le degré de comminution,
- les lésions intracarpiennes.

Il faut également rechercher un diastasis radio-cubital inférieur, une fracture associée de la styloïde ulnaire.

Voici les définitions de ces paramètres radiologiques selon Handoll ⁽¹⁸⁾ (Figure 5) :

- inclinaison radiale= 22-23°(sur la face) : angle entre la ligne passant par la styloïde radiale au bord ulnaire de la surface articulaire distale, et la ligne passant par l'axe longitudinal du radius en son milieu, *fig A*

- hauteur radiale= 11-12 mm (sur la face) : distance entre la ligne horizontale perpendiculaire à l'axe longitudinal du radius passant par la styloïde radiale et la ligne parallèle passant par la surface articulaire distale de l'ulna, *fig B*

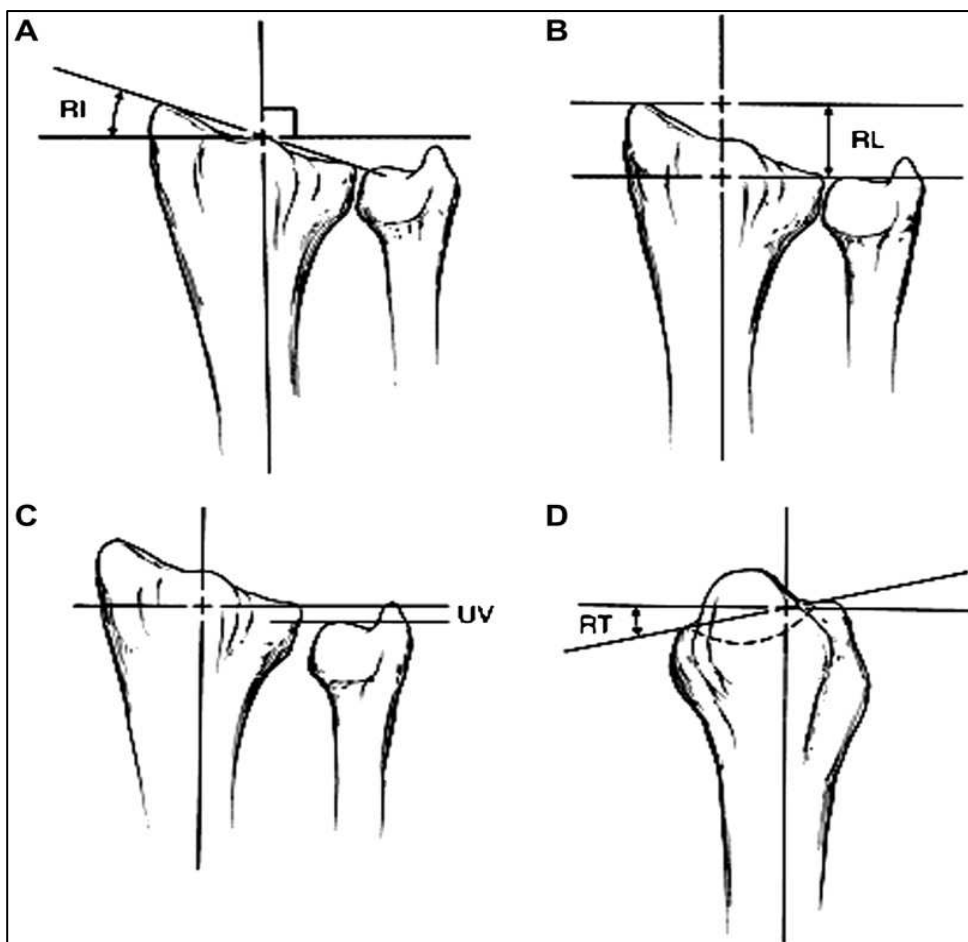
- index radio-ulnaire= -1mm (sur la face) : distance verticale entre 2 lignes parallèles, une passant par la surface proximale de la face lunaire du radius, et l'autre parallèle à la surface articulaire de l'ulna, *fig C*.

- angulation dorsale= 11-12° (sur le profil) : angle entre la ligne qui passe par les corticales dorsale et palmaire les plus distales du radius et la ligne horizontale perpendiculaire à la ligne du grand axe du radius, *fig D*

Olbert⁽²⁹⁾ explique les conséquences des modifications de ces valeurs radiographiques:

- Modification de la pente radiale de profil : elle engendre une augmentation de la pression sur le scaphoïde, une instabilité médiocarpienne, une modification de la pronosupination. C'est le paramètre avec le plus de conséquence sur la fonction, la force, et la douleur. Les sollicitations passeront par l'ulna.
- Modification de la pente radiale de face : si elle diminue, il y a une conséquence sur le complexe triangulaire, et diminution de la flexion.
- L'incongruence articulaire : correspond aux « marches d'escaliers » : il est difficile de bien les visualiser avec la radiographie, plus facile à la TDM.

Figure 5. Paramètres radiographiques ⁽⁴⁾



4.5 ANALGESIE

Les études portant sur l'analgésie ont été réalisées en milieu intra-hospitalier avec des moyens différents de ceux dont dispose un cabinet de médecine de montagne.

Il existe plusieurs types d'analgésie possible :

- l'anesthésie générale (AG): impossible en cabinet de montagne,
- anesthésie en bloc du plexus radial qui nécessite une formation particulière,
- anesthésie locale du foyer fracturaire, réalisable au cabinet,
- anesthésie des blocs tronculaires (ulnaire, médian, radial) également réalisable,
- l'ALRIV= anesthésie régionale avec injection intraveineuse: méthode désuète et qui comprend beaucoup d'effets indésirables.

Une méta-analyse ⁽¹⁶⁾ de 18 études portait sur 1200 patients (principalement des femmes âgées) montrait une efficacité comparable sur les différentes méthodes (sauf en ce qui concerne l'AG). L'anesthésie locale était plus rapide et moins chère qu'une AG, et plus efficace qu'une sédation au midazolam.

4.5.1 VOIE GENERALE

L'analgésie est habituellement faite par voie orale et intraveineuse, les injections intramusculaires et sous-cutanées retardent l'analgésie de 45 à 90 minutes et sont donc moins utilisées en situation d'urgence.

Les médicaments utilisés par voie orale, du palier 1 au 3 sont accessibles à tous les médecins généralistes. La morphine sublinguale Abstral[®] a un délai d'action de 15 minutes (AMM chez les patients cancéreux), les formes orales Oramorph[®] en solution buvable, ou Actiskénan[®] de 30 minutes.

Pour la voie intraveineuse, le paracétamol (Perfalgan[®]) est hospitalier, la morphine accessible à tous et la kétamine réservée aux médecins correspondants Samu. La

morphine et la kétamine nécessitent une surveillance rapprochée du patient pendant 1h.

Le gaz Méopa (mélange équimolaire de protoxyde d'azote et d'oxygène), disponible depuis peu en médecine libérale, est peu utilisé à cause du coût et des modalités de remboursement qui gênent sa mise en place.

4.5.2 VOIE LOCALE

L'anesthésiant utilisé est la Lidocaine (Xylocaine®) à 1% non adrénalinée, en l'absence d'allergie et après une asepsie rigoureuse (désinfection en 4 temps). Son délai d'action est de 10 minutes et sa durée d'action 90 minutes. La dose maximale pour un adulte est de 300 mg ⁽³³⁾.

La méthode la plus utilisée est l'injection dans le foyer fracturaire associée parfois à l'anesthésie des blocs tronculaires ^(26,36).

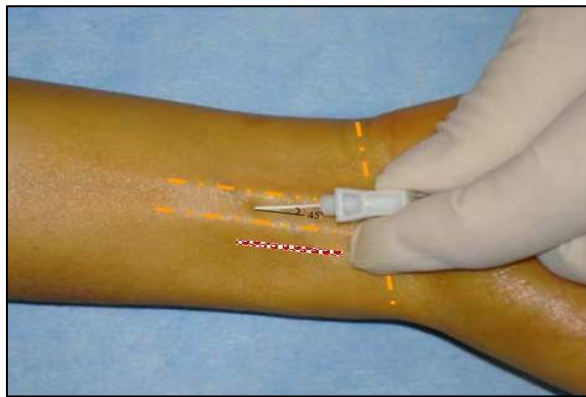
Seules les branches d'innervation sensitive sont au niveau du poignet. Il n'y a donc pas de risque de paralysie motrice.

Les accidents sont rares et surtout secondaires à une injection intraveineuse ⁽¹²⁾.

L'anesthésie intra-focale se réalise avec une aiguille de 10 ml de lidocaine insérée au niveau du bord postérieur perpendiculairement à l'axe du poignet et enfoncée vers le bord antérieure. L'infiltration se fait initialement en sous-cutané puis en profondeur au contact du périoste et dans le foyer de fracture.

❖ BLOC NERF MEDIAN :

A la face antérieure du poignet, le nerf médian est dans le canal carpien entre les tendons des muscles fléchisseurs radial du carpe et long palmaire. Le membre supérieur est placé en supination et poignet en extension. Les tendons palmaires sont facilement identifiés dans le mouvement de flexion du poignet contre résistance. L'aiguille est introduite perpendiculairement ou à 45° entre ces 2 tendons, 5 cm au dessus du pli de flexion (7).



❖ BLOC NERF RADIAL :

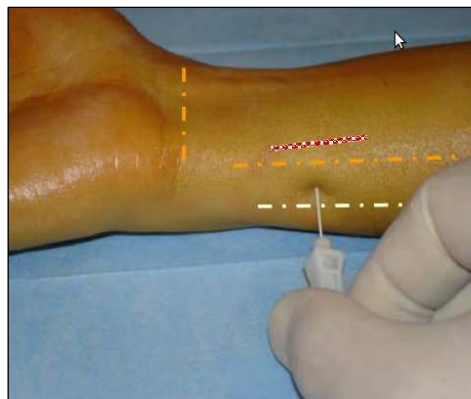
Il s'agit d'une infiltration anesthésique des branches superficielles du nerf radial au niveau du poignet. Le poignet est mis en pronation⁽²⁸⁾. L'aiguille, montée sur une seringue de 10 ml, est insérée inclinée au bord postéro-externe de l'avant-bras, deux doigts au dessus de la styloïde radiale (5 cm au dessus de la tabatière anatomique). Est est enfoncée jusqu'au milieu de la face dorsale du poignet où environ 5ml sont injectés.



❖ BLOC NERF ULNAIRE :

S'il existe une fracture associée de l'extrémité inférieure du cubitus, on complètera par une infiltration de la branche sensitive du cubital en injectant à 1 à 2 travers de doigt au-dessus de l'extrémité inférieure du cubitus, sous le tendon, de façon perpendiculaire à la peau, sur une profondeur d'environ 1,5 cm.

Le pli de flexion est tracé sur le poignet en extension, un point est marqué 2-3 cm au-dessus du bord médial interne du muscle fléchisseur ulnaire du carpe (muscle cubital antérieur).



4.6 TRAITEMENT ORTHOPEDIQUE

4.6.1 INDICATIONS

Dans les fractures non déplacées, le traitement orthopédique est indiqué (5,8,23,31,35,36).

Les indications du traitement orthopédique des fractures déplacées restent très débattues. La définition d'un déplacement fracturaire n'est pas consensuelle. Pour Earnshaw, une fracture n'est pas déplacée si l'angulation dorsale est inférieure à 10° et le raccourcissement radial inférieur à 5mm⁽¹¹⁾. Pour Mcqueen, la fracture est déplacée si l'angulation dorsale est supérieure à 10°, le raccourcissement radial supérieur à 3 mm et l'inclinaison palmaire supérieur à 15°⁽²⁹⁾.

D'après l'étude de Laulan, le traitement orthopédique est possible dans les fractures de type M<2, E<1, U< 1, correspondant aux fractures métaphysaires pures⁽²⁵⁾.

Selon Rongières, le traitement orthopédique est de mise chez les enfants, si la fracture est strictement non déplacée, et quelle que soit la fracture après 75 ans⁽³⁵⁾.

La décision thérapeutique prend en compte plusieurs paramètres: l'âge et l'âge physiologique, l'ostéoporose, le terrain, le besoin fonctionnel, le type de fracture⁽³⁰⁾.

Cinq facteurs prédictifs d'instabilité ont été longuement décrits, initialement par Lafontaine⁽²⁴⁾:

- âge >60 ans,
- >20° angulation dorsale,
- comminution dorsale,
- fracture ulnaire,
- fracture intra-articulaire.

S'il existe au moins 3 facteurs, le risque de déplacement secondaire est majeur, et un traitement chirurgical est préférable. L'âge est un fort risque d'instabilité : la population de station étant plutôt jeune, les fractures sont plus stables.

Pour la médecine de montagne, le traitement orthopédique est réalisé depuis de nombreuses années, et a de bons résultats ; le médecin après avoir fait le

diagnostic et éliminé une fracture associée (coude..), pose l'indication du traitement, et effectue une réduction en cas de déplacement. La réduction et l'immobilisation sont les meilleurs traitements antalgiques. Dans tous les cas, le patient consultera un spécialiste dans la semaine suivante, qui orientera vers un traitement chirurgical ou orthopédique.

4.6.2 REDUCTION

Les bascules frontale et sagittale, et l'index radio-ulnaire inférieur constituent des repères radiologiques fondamentaux pour apprécier la qualité de la réduction d'une fracture de l'extrémité inférieure du radius.

Indications

La réduction est le geste permettant de restituer l'anatomie initiale, elle sera donc utilisée dans les fractures déplacées. Elle a une part importante dans l'antalgie. La plupart des études montrent qu'il existe un lien étroit entre l'anatomie et la fonctionnalité, excepté chez le grand vieillard à faible demande, dépendant ⁽³⁰⁾.

Le délai de réduction doit être court, une réduction précoce prévenant la constitution d'un hématome.

Le déplacement peut induire des complications nerveuses, vasculaires, tendineuses. La principale complication est la dysfonction du nerf médian: c'est une indication de réduction. Elle résulte souvent d'une contusion directe ou d'une compression nerveuse par la bascule postérieure de l'épiphyse. Il n'y a pas d'indication chirurgicale car elle disparaît presque toujours après réduction.

En médecine de montagne même s'il y a une indication chirurgicale, on réalisera une réduction suivie d'une immobilisation dans un but antalgique, ce qui permettra le rapatriement des patients (souvent touristes français ou étrangers) vers des chirurgiens proches de leur domicile.

Techniques de réduction

Une première technique, mécanique, a été proposée par Caldwell en 1931 (« finger trap ») : un doigtier mis sur deux ou plusieurs doigts du patient est raccordé à une poulie. Une traction progressive (environ 6kg) est exercée sur les doigts ce qui permet un désengrènement. La réduction peut prendre environ 15 minutes.

La traction manuelle a été introduite par Charnley en 1999. Une traction longitudinale continue permet d'abord le désengrènement, avec une accentuation de la flexion dorsale. Puis la manœuvre proprement dite de réduction: pression de la main sur le fragment distal vers la face palmaire en continuant la traction. La dernière étape est le repositionnement en pronation avec arrêt de la traction.

Dans un article, Wise ⁽⁴³⁾ présente une autre manière de réduire les fractures en étant seul praticien. Il s'agit d'une traction avec le patient à l'horizontale, le coude fléchi à 90° et l'épaule en abduction à 90°. 3 doigts sont attachés, le pouce, l'index et le majeur. Ils sont reliés à un système de poulie avec un poids de 8kg, pour les mouvements de traction, d'inclinaison cubitale et de flexion palmaire. Ce système permet de réduire et plâtrer en étant seul médecin.

Earnshaw compare la réduction mécanique et manuelle sur le contrôle radiologique post-réduction et ne montre pas de différence significative. La seule différence est le fait d'être aidé ou seul.

4.6.3 IMMOBILISATION

➤ Matière

L'immobilisation se fait par du plâtre ou de la résine : le plâtre est plus lourd, distensible, la résine plus légère, plus chère. Certains auteurs préfèrent le plâtre en situation aigüe ^(5,9,31,35).

L'immobilisation sera fendue si elle est circulaire, afin de prévenir le syndrome des loges. Mais dans le cas d'une attelle postérieure, la matière importe peu.

➤ **Forme**

Pour Della santa, le BABP (brachio-ante-brachio-palmaire) est indiqué si il y a une fracture associée de l'ulna ou une entorse radio-ulnaire⁽⁹⁾.

Un plâtre BABP pendant 4 semaines suivi d'une manchette pendant 2 semaines est la règle^(5,31).

Pour d'autres ^(14,26) c'est la manchette plâtrée pendant 6 semaines qui est indiquée.

Au niveau des limites inférieures, le plâtre doit s'arrêter au pli palmaire distal, en laissant libre les articulations métacarpo-phalangiennes.

Il n'y a donc pas de consensus sur la limite supérieure de l'immobilisation.

Entre une immobilisation circulaire et une attelle plâtrée postérieure il n'y a pas de recommandation.

➤ **Position**

Il n'y a pas de consensus sur la position d'immobilisation en pronation, en supination ou neutre.

Pour Wahlström, l'immobilisation en pronation est mieux qu'en supination ⁽³⁷⁾.

Pour Cherubino, c'est la position neutre avec le poignet fléchi à 20° et une légère déviation ulnaire 20° qui est indiquée ⁽⁵⁾.

Pour Gupta pour un meilleur devenir fonctionnel, l'immobilisation du poignet se fait en dorsiflexion ⁽¹⁸⁾.

La technique de Judet consiste à mettre le poignet en flexion palmaire entre 45 et 60° avec une inclinaison cubitale maximale, mais n'est plus utilisée.

Stewart compare plusieurs méthodes d'immobilisation et conclue que le résultat fonctionnel n'est pas influencé par la méthode mais qu'il est relié à la sévérité du déplacement initial ⁽³⁸⁾.

Van der Linden a comparé chez 250 patients 5 positions d'immobilisations (plâtre circulaire avec flexion palmaire en pronation et déviation ulnaire/ position neutre avec ou sans déviation ulnaire/ attelle dorsale en position neutre avec ou sans déviation ulnaire) et n'a pas montré de différence au niveau anatomique ni fonctionnelle ⁽⁴⁰⁾.

En France, la position habituelle est la neutre, avec une inclinaison cubitale modérée de 20°. Cette position permet également de tester la stabilité de la fracture.

➤ **Durée**

Tous sont d'accord pour une durée totale d'immobilisation de 6 semaines.

4.6.4 LESIONS ASSOCIEES

Les lésions ligamentaires sont très fréquentes et contrastent avec le faible nombre de patient qui nécessite une réparation ligamentaire ⁽³⁰⁾.

L'arthroscopie s'avère utile dans le bilan de façon contemporaine au traitement : les lésions ligamentaires et ostéocartilagineuses sont visualisées.

Là aussi le lien entre lésions ligamentaires et devenir fonctionnel est difficile à montrer de façon claire.

➤ **Fracture styloïde ulnaire**

C'est la lésion associée la plus fréquente, entre 30 et 60% des cas.

La majorité des auteurs ont montré qu'une fracture de la styloïde ulnaire est prise en charge comme une FPC. Si la fracture est au niveau de la base de la styloïde, un traitement chirurgical est indiqué (insertion du ligament triangulaire).

➤ **Dislocation radio-cubitale inférieure**

Elle a un aspect de luxation ou d'un simple diastasis radio-cubital inférieur, et traduit la rupture complète des connexions ligamentaires radio-cubitales.

➤ **Autres lésions associées**

- la fracture du scaphoïde,
- les lésions ligamentaires carpiennes,
- la fracture de la tête radiale, la luxation du coude.

4.6.5 KINESITHERAPIE

Elle permet de prévenir certaines complications comme l'algodystrophie et d'améliorer la récupération fonctionnelle afin de réaliser les activités de la vie quotidienne.

Une méta-analyse sur ce sujet ne montre pas de différence entre des consultations avec un kinésithérapeute, et des exercices réalisés à domicile expliqués par le chirurgien ⁽²²⁾. Elle montre aussi qu'une rééducation débutée pendant l'immobilisation n'a d'effet bénéfique qu'à court terme (3 mois).

Pour Cherubino, la kinésithérapie doit être commencée à l'arrêt de l'immobilisation.

Il n'y a donc pas de consensus sur ce sujet.

Le patient pourra mobiliser ses doigts pendant l'immobilisation contre l'enraidissement.

4.6.6 SUIVI CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE

Le déplacement secondaire survient le plus souvent dans les 3 premières semaines, son dépistage est donc indispensable ⁽⁵⁾.

Initialement on pratiquera :

- le premier contrôle radiographique à J7 ^(2,5,36); pour Della Santa à J1, J4 et J7 . L'œdème diminuant, il faut vérifier si le plâtre assure un bon maintien. Le cal osseux ne s'est pas encore formé.
- les clichés suivants sont faits à J15 et J21 jours pour déceler un déplacement secondaire.
- les autres clichés sont réalisés à J30 et J45.

Pour Rongières⁽³⁰⁾, un bilan d'imagerie J8, J15, J21, J45 est nécessaire, les radiographies supplémentaires dépendent de la fracture.

En cas de déplacement secondaire, une deuxième réduction s'avèrera inefficace et un traitement chirurgical est de mise ⁽²⁷⁾.

4.6.7 COMPLICATIONS

- l'algoneurodystrophie avec une incidence de 1 à 20%, prévenue par la mobilisation,
- le syndrome du canal carpien confirmé par un électromyogramme,
- la pseudarthrose,
- le cal vicieux avec une gêne fonctionnelle.

5. L'ENQUETE

Nous avons réalisé une enquête par questionnaire auprès des médecins de montagne concernant la prise en charge et l'orientation de la FPC.

5.1 MATERIEL ET METHODES

Un questionnaire anonyme a été envoyé, par mail via « google documents », aux médecins de montagne adhérents de l'association MdM. Il contient 17 questions ouvertes et fermées, visant à évaluer les pratiques de prise en charge des FPC.

5.2. RESULTATS

66 médecins sur les 218 questionnaires envoyés, ont répondu (30%).

5.2.1 Description des médecins

La moyenne d'âge est de 48 ans. 85% sont des hommes. La durée moyenne d'installation est de 21 ans.

5.2.2 Le cabinet médical

- Le cabinet médical où exerce le médecin, est un cabinet de groupe (≥ 2 praticiens) dans 71% des cas. Il est accompagné d'un(e) infirmier(ère) dans 31% des cas, et d'une secrétaire dans 83%.

- Distance de l'hôpital le plus proche: 24% sont à moins de 30 minutes de l'hôpital le plus proche, et 44% à plus de 45 minutes

5.2.3 Présentation du patient par les secouristes

Dans 90% (60 sur 66) des cas, le patient est présenté par les secouristes au médecin avec un poignet douloureux et déformé. Mais à 90% sans trouble vasculaire ni sensitif.

Pour 82% des praticiens, le patient sera considéré urgent.

5.2.4 Bilan radiologique initial

Devant une suspicion de fracture de Pouteau-Colles, tous les praticiens réalisent des incidences de Face et de Profil : 29 d'entre eux en pratiquent aussi une incidence de $\frac{3}{4}$, et aucun une incidence en traction.

5.2.5 Les médecins prenant en charge les FPC sans traitement orthopédique

24% ont répondu ne pas prendre en charge la FPC, et transfèrent le patient en milieu hospitalier systématiquement.

❖ Causes

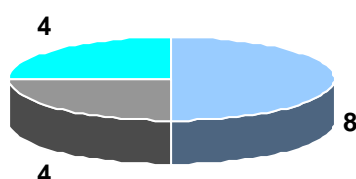
Ces médecins transfèrent les patients atteints de FPC, dans 88% par manque de temps et d'expérience, 43% par manque de matériel, et 31% par manque de personnel.

❖ Immobilisation

Le transfert se fait après immobilisation du patient, avec les méthodes suivantes :

Figure 6. Méthodes d'immobilisation avant transfert

■ attelle postérieure ■ attelle à dépression ■ autre



Les autres méthodes d'immobilisation utilisées sont l'attelle BABP plâtrée, l'attelle Aluform et le film radiologique.

❖ Antalgie pour le transfert

La voie orale est utilisée à 62 %, la voie sous-cutanée et intraveineuse à 18 %.

Le palier 1 est utilisé dans la moitié des cas, et le palier 3 pour 15 médecins sur 16.

5.2.6 Les médecins prenant habituellement en charge les FPC avec traitement orthopédique

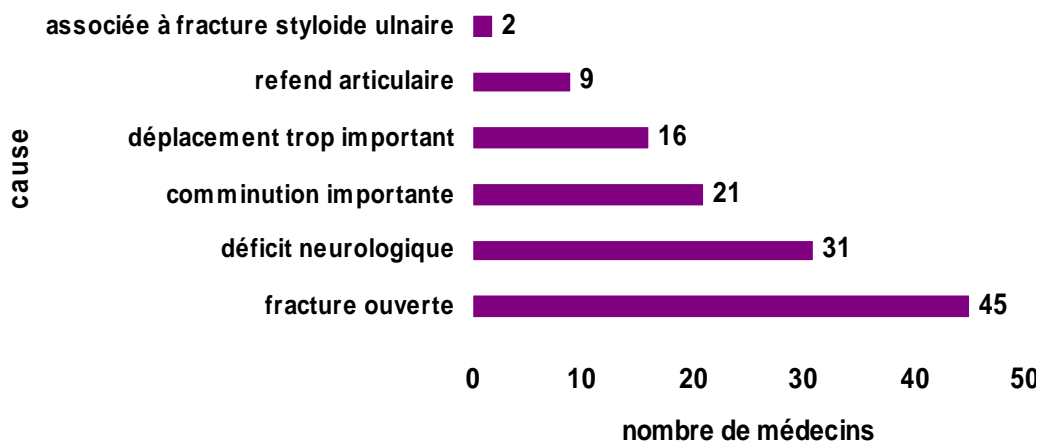
76% des médecins, soit 50 sur 66, prennent en charge les patients qui ont une FPC. Cela signifie qu'ils effectuent le geste de réduction, si l'indication est présente, suivi d'une immobilisation.

5.2.6.1 Transfert rapide des patients

❖ Causes

Ces médecins transfèrent rapidement au centre hospitalier les patients qui ont une FPC, dans les cas suivants :

Figure 7. Causes de transfert parmi les médecins prenant habituellement en charge les FPC



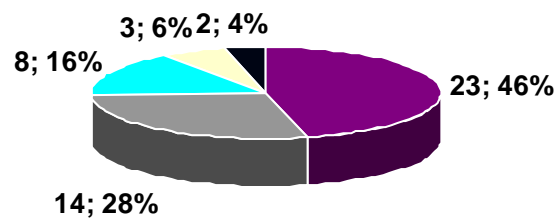
❖ Antalgie pour le transfert

Pour transférer les patients, les médecins utilisent, parfois ou toujours, dans 62% un palier 3 par voie IV. 4 transfèrent sans antalgie. 1 médecin utilise la voie sous-cutanée, et 2 la voie intra-musculaire.

❖ Immobilisation pour le transfert

Le transfert se fait avec une immobilisation antalgique de différentes manières :

Figure 8. Type d'immobilisation avant transfert rapide



5.2.6.2 Traitement orthopédique

❖ Anesthésie locale

La lidocaïne est utilisée en anesthésie locale en intra-focale associée ou pas aux blocs tronculaires : 80% des médecins utilisent la xylocaïne, et 26% avec un bloc tronculaire associé.

Tableau 1. Utilisation de l'anesthésie locale dans l'analgésie

	Toujours	Parfois	Jamais
lidocaine	34	6	10
Bloc radial	10		
Bloc médian	1		
Bloc cubital	2		
Pas de blocs associés	17		

❖ Autres antalgiques associés

Pour les 68% de médecins qui utilisent toujours la lidocaine, l'antalgique associé est la morphine IV à 53%, 8 n'utilisent pas d'autres antalgiques (24%). 4 utilisent le MEOPA, 8 la kétamine, 4 l'hypnovel.

Pour les 10 médecins qui n'utilisent jamais la lidocaine, 5 utilisent la morphine IV, 3 la kétamine.

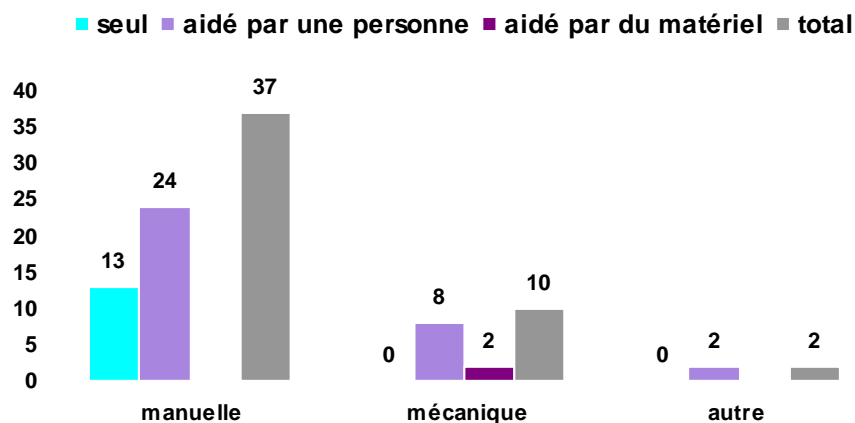
2 médecins n'utilisent pas d'antalgie.

9 médecins utilisent la nalbuphine.

❖ Réduction

La réduction est réalisée par les 50 médecins. La méthode mécanique correspond au « doigtier japonais », est pratiqué dans 20% des cas. La méthode manuelle, réalisée dans 74% des cas, est la traction dans l'axe. Les autres méthodes ne sont pas précisées.

Figure 9. Méthodes de réduction



❖ Bilan radiographique après réduction et avant immobilisation

47 médecins font des radiographies avant immobilisation, en flexion palmaire pour 39 contres 11 en position neutre.

Tableau 2. Bilan radiographique après le geste de réduction

	Pas de radiographie	Radiographie et incidence				Position	
		F + P	P	F + P + $\frac{3}{4}$	En traction	Flexion palmaire	Position neutre
Après réduction(avant immobilisation)	3	31	9	4	3	39	11
Test de stabilité							25

❖ Immobilisation

L'immobilisation est réalisée dans 64% avec du plâtre, et 36% avec de la résine.

86% feront un circulaire fendu, et les 14% avec une attelle postérieure.

La limite supérieure du plâtre sera réalisée initialement avec un BABP dans 88%, et une manchette dans 10% des cas.

Initialement, 74% feront une immobilisation en flexion palmaire à 20° avec inclinaison cubitale modérée. 22% en position de Judet, et 2 médecins en position neutre.

Après immobilisation, tous les médecins pratiquent un bilan radiographique, avec des incidences de face et profil

5.2.6.3 Conduite tenue selon les fractures

Tableau 3. Orientation selon les types de fractures

	Fracture stable	Fracture instable	Alignement non satisfaisant	Lésions associées
Orthopédique	47	0	1	0
Chirurgical rapide	0	23	12	23
Chirurgical différé	1	25	35	20
Pas de réponse	2	2	2	7

5.2.6.4 Surveillance des patients avant retour domicile

Parmi les 17 praticiens utilisant toujours la morphine IV, 6 surveillent les patients entre 1 et 2 H, 7 entre 30 min et 1H.

Ceux qui utilisent parfois la morphine IV, 2 surveillent les patients entre 1 et 2H, 8 entre 30 min et 1H, 5 entre 15 et 30 min.

En ce qui concerne l'équipement du cabinet médical, 35 praticiens sur 50 (70%), ont un saturomètre, un tensiomètre, de l'oxygène, du matériel pour perfuser, des antidotes (dont la naloxone), et un chariot de réanimation.

5.2.6.5 Suivi radiologique des FPC Orthopédique

Tableau 4. Les incidences radiographiques du suivi des FPC orthopédique

F + P	F + P + 3/4	P
45	4	1

Pour le premier contrôle radiographique, 52% le font entre J1 et J3, et 48% entre J7 et J8.

Pour le suivi radiographique, 60% des médecins prescrivent un bilan à J15, J21 et J45.

5.2.6.6 Kinésithérapie

94% (47 médecins sur 50) ne prescrivent pas de rééducation pendant l'immobilisation, mais tous en prescrivent après immobilisation.

5.2.6.7 Sortie du patient à domicile

La majorité des médecins, à la sortie du patient au domicile, fournissent les conseils sous plâtre, le certificat médical initial descriptif, une lettre au médecin traitant, le compte-rendu radiologique, une prescription d'antalgie par voie orale, et une écharpe coude au corps.

La prescription d'antalgie per os contient dans tous les cas du paracétamol, 56% un anti-inflammatoire, et 42% un palier 2.

5.2.6.8 Temps de prise en charge totale

Le temps de prise en charge totale d'un patient atteint de FPC parmi les 50 médecins qui prennent en charge habituellement les FPC, est de plus d'une heure pour 56%, et moins d'une heure pour 44%.

5.3 DISCUSSIONS

5.3.1 Généralités

Ce questionnaire a été envoyé à 218 médecins et seuls 66 ont répondu, soit un taux de réponse de 30%.

La moyenne d'âge est modérément élevée, 48 ans (en accord avec le chiffre de « MdM »). Dans quelques années, il faudra remplacer ces médecins par une nouvelle génération, qui souhaite d'autres conditions d'exercices.

La majorité des médecins sont des hommes : dans les statistiques de « MdM », il y a 22% de femmes, ici 13%. Ce taux devrait probablement se modifier dans les temps à venir avec la féminisation de la profession.

Un grand nombre de cabinet comprend plusieurs personnes; rarement le médecin de montagne travaille seul, en rapport avec les pathologies qu'il reçoit. De plus, le cabinet de groupe a des avantages et se développe chez les médecins généralistes: espace plus grand, frais moindre, qualité de vie améliorée, partage des astreintes et gardes.

84% pense que la FPC est une urgence. En effet le traumatisme du poignet devrait être considéré comme urgent afin d'éliminer une fracture ouverte ou un déficit vasculaire, et de soulager au plus vite le patient.

Pour le bilan radiologique initial, peu font des incidences de $\frac{3}{4}$ alors que cette incidence aide et précise le diagnostic initial. Il n'est pas obligatoire mais peut être nécessaire et donc recommandé. La radiographie du poignet controlatéral et la TDM n'ont pas leur place.

5.3.2 Médecins prenant en charge les FPC sans traitement orthopédique

Ils représentent 16 médecins sur 66 (24%) et transfèrent au centre hospitalier les patients atteints de FPC systématiquement, principalement par manque de temps ou d'expérience. En effet, la durée de consultation de traumatologie est plus longue qu'une consultation autre.

Tous ces médecins immobilisent les patients avant transfert, 50% avec une attelle plâtrée postérieure, 25% avec une attelle à dépression, et 25% avec une autre méthode. Il n'y a pas de règle sur l'immobilisation avant transfert, le seul objectif étant de soulager la douleur du patient, donc une immobilisation efficace. Une attelle plâtrée postérieure, par manchette ou BABP, facile à réaliser, est donc appropriée. L'attelle Aluform est efficace mais coûte cher et est à usage « unique ».

L'analgésie par voie orale est souvent utilisée. Ceci ne contre-indique pas une éventuelle anesthésie générale car la quantité d'eau ingérée est faible. Le médecin peut utiliser un antalgique de palier 1 associé à un morphinique sublinguale ou oral. L'analgésie par une voie intraveineuse (IV) comprend un antalgique de palier 3 (titration morphinique) et un antalgique de palier 1 pour potentialiser l'agoniste morphinique.

Par contre l'utilisation de morphine en voies sous-cutanée ou intra-musculaire n'a pas sa place en raison du long délai d'action. La nalbuphine (agoniste/antagoniste morphinique) ne devrait pas être utilisée puisqu'elle antagonise la morphine, souvent utilisée par la suite en milieu hospitalier.

5.3.3 Médecins prenant en charge les FPC avec traitement orthopédique

5.3.3.1 Transfert des patients:

❖ Causes

En cas de fracture ouverte, 5 médecins ne transfèrent pas immédiatement au centre hospitalier. Une fracture ouverte, ou une fracture avec déficit vasculaire devrait être transférée rapidement à l'hôpital.

En cas de déficit neurologique, 31 médecins (62%) ne prennent pas en charge la FPC: il s'agit souvent de paresthésie du territoire du nerf médian (induites par l'hématome), qui disparaissent après réduction.

Les fractures à déplacement trop important, trop comminutives, ou à refend articulaire seront traitées chirurgicalement. Le traitement orthopédique est réalisé dans le but de soulager le patient et de préserver son état cutané. Le traitement chirurgical n'est pas urgent et peut être reporté à quelques jours.

La fracture de la styloïde ulnaire, aura le même traitement que la FPC. Le traitement sera chirurgical si la base est fracturée.

❖ Antalgie

La prise en charge antalgique est nécessaire, plus rapide en IV avec une titration morphinique potentialisée par un antalgique de palier 1.

❖ Immobilisation :

L'immobilisation est nécessaire avant transfert, car soulage le patient et évite l'aggravation du déplacement. Une attelle plâtrée postérieure est réalisée dans 46%, une attelle à dépression dans 28%, un plâtre circulaire fendu dans 16% des cas. L'attelle postérieure ou le circulaire fendu sont une bonne solution.

Les fractures ouvertes recevront une antibioprophylaxie par 2 grammes d'Augmentin[®], et ce sont les seules qui seront opérées en urgence.

5.3.3.2 Le traitement orthopédique

❖ Réduction :

La réduction a un vrai rôle antalgique, et la manière de réalisation n'influence pas le résultat. La méthode manuelle est réalisée dans 75% des cas, dont 65% aidé par une personne, et 35% par un cadre.

❖ Antalgie :

L'analgésie par Xylocaïne[®] en intra focale ou non à un bloc tronculaire peut suffire. Si la douleur persiste (EN>6) malgré ce traitement, une titration morphinique en IV ou l'utilisation de Meopa sera nécessaire

La titration morphinique d'après la SFMU est la suivante: 2mg (si <60 kg) ou 3mg (si >60kg) toutes les 5 minutes⁽³⁶⁾.

La morphine en voies sous-cutané et en intra-musculaire, et la nalbuphine n'ont plus leur place.

L'Hypnovel[®] n'est pas accessible à tous les médecins donc peu utilisée. De plus, ce produit a effet dépresseur respiratoire potentialisé par la morphine, et nécessite donc une surveillance rapprochée.

❖ Radiographie post réduction avant immobilisation:

Les radiographies post-réductionnelles immédiates sont recommandées afin de ne pas immobiliser le poignet dans une mauvaise position. Les incidences à réaliser seront la face et le profil. La position d'immobilisation sera neutre ou en mi-Judet (flexion palmaire modérée à 20°) avec une inclinaison cubitale modérée (en fonction de la position d'immobilisation finale faite par le médecin, pour ne pas provoquer de déplacement).

L'incidence seule de profil ne suffit pas.

❖ Immobilisation

Ce sujet reste débattu dans la littérature. L'objectif est de soulager le patient et d'éviter un déplacement secondaire. Une immobilisation circulaire fendu (obligatoirement contre le syndrome des loges) ou une attelle postérieure, en plâtre ou en résine, en position neutre ou en flexion palmaire à 20° avec

inclinaison cubitale modérée sont possibles, selon les pratiques habituelles du médecin. Le BABP sera recommandé initialement. La position de Judet en flexion forcée n'est plus pratiquée.

L'avis du spécialiste à J7 orientera ce choix.

5.3.3.3 Prise en charge des différents types de fractures

Pour les fractures stables tous les médecins sont en accord sur une prise en charge orthopédique pur (sauf 1), et les différents auteurs également.

Pour les fractures instables (refend articulaire, fracture de la base de la styloïde ulnaire, comminution et déplacement important) tous sont en accord sur un traitement chirurgical, 50% en urgence, et 50% de manière différée. La population souvent touristique, préfère être opérée dans sa ville d'origine. Elle pourra donc être traitée dans un délai d'une semaine maximum.

En cas d'échec de réduction, tous les médecins posent une indication de traitement chirurgical, 1/3 en urgence et 2/3 de manière différée. Une douleur ou des paresthésies nécessitent une prise en charge chirurgicale rapide. En cas de bonne tolérance, le traitement sera différé à quelques jours.

Dans tous les cas, fracture stable ou instable, avec traitement orthopédique initial, un avis spécialisé à J7 est recommandé afin de prendre la décision finale et qu'il n'y ait pas de perte de chance pour le patient. « En sachant qu'il existe plusieurs écoles au sein de la chirurgie. »

5.3.3.4 Contrôle radiologique

Le premier contrôle se fait à J7. il permet de contrôler l'œdème, la douleur, le déplacement radiologique.

Les autres contrôles se font à J15, J21 puis à J45, mais d'autres peuvent être nécessaire (J30), afin de dépister un déplacement secondaire, survenant principalement dans les 3 premières semaines.

5.3.3.5 Kinésithérapie

Il n'y a pas de consensus sur la rééducation pendant ni après l'immobilisation.

5.3.3.6 Sortie du patient à domicile

Une surveillance au cabinet est nécessaire pendant 1h après la dernière injection morphinique.

A sa sortie pour le domicile, le patient recevra une feuille de conseils pour porteur de plâtre, un certificat médical initial descriptif des lésions, une lettre d'information au spécialiste et au médecin traitant, un traitement antalgique oral et le compte-rendu radiologique. Une écharpe coude au corps sera mise en place pour diminuer l'œdème.

L'antalgie du patient au domicile (en attente d'un traitement chirurgical dans la semaine, ou de l'avis spécialisé à J7) sera un traitement de palier 1 si l'EVA est <3 et de palier 2 si l'EVA est >4 (palier OMS de la douleur).

L'utilisation d'un anti-inflammatoire est discutée.

Le patient sera revu à 24-48H par le médecin de montagne afin de déceler un éventuel trouble vasculonerveux, et de réadapter le traitement antalgique si nécessaire. Un contrôle radiologique ne sera pas nécessaire.

La date de la prochaine consultation doit également être renseignée au patient.

Un avis spécialisé paraît indispensable à J7 afin de dépister un éventuel déplacement et de prendre la décision de poursuite ou non du traitement orthopédique.

5.3.3.7 Temps de prise en charge totale

Le délai de prise en charge du patient semble plus rapide au cabinet du médecin de montagne qu'à l'hôpital, en cas de traitement orthopédique avec retour à domicile.

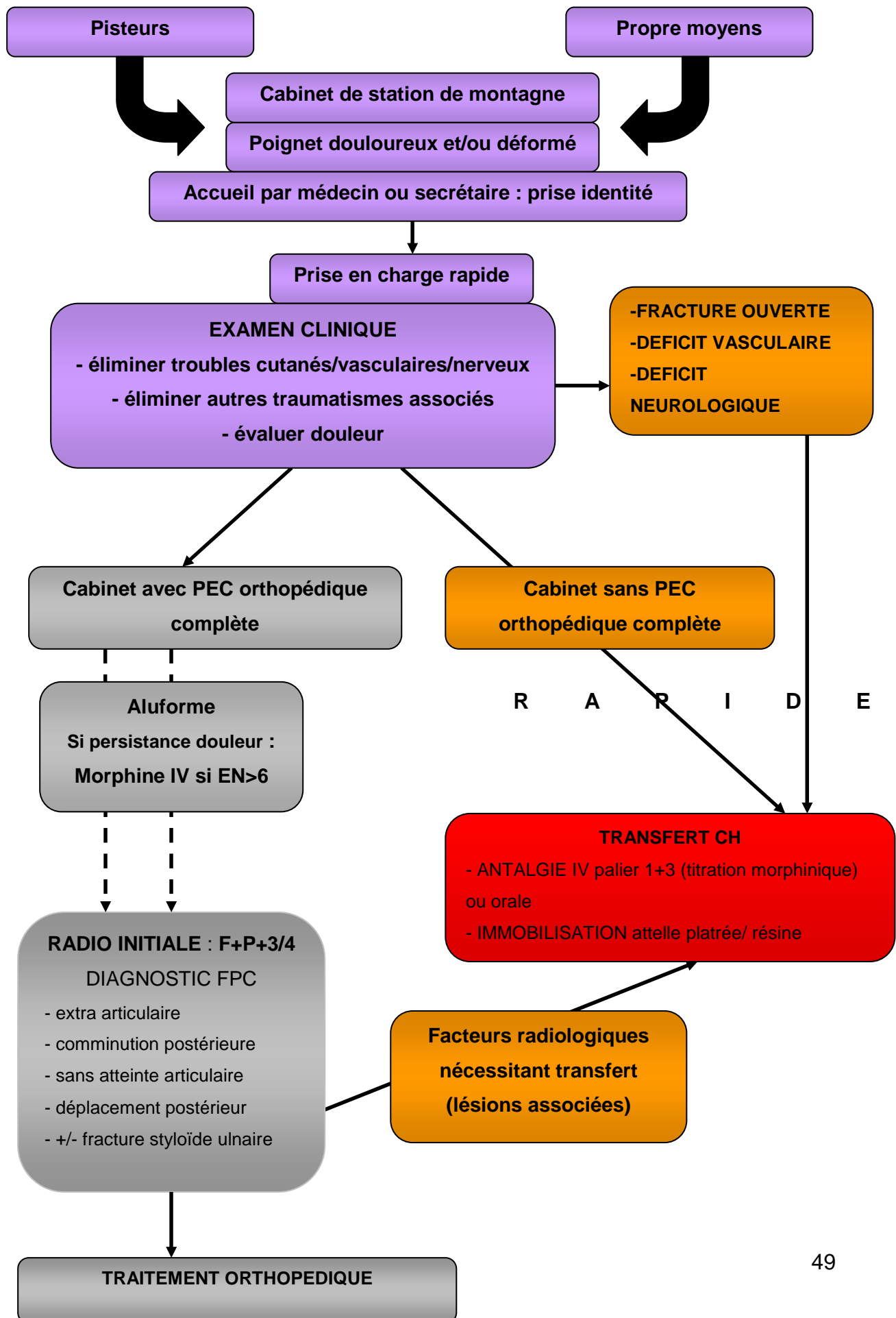
Le temps de prise en charge hospitalière prendrait en compte le trajet d'une part, la prise en charge orthopédique et antalgique d'autre part, et enfin le temps d'hospitalisation pour le traitement chirurgical. La prise en charge en cabinet de station de montagne évite une hospitalisation immédiate en cas de fracture déplacée, avec traitement orthopédique.

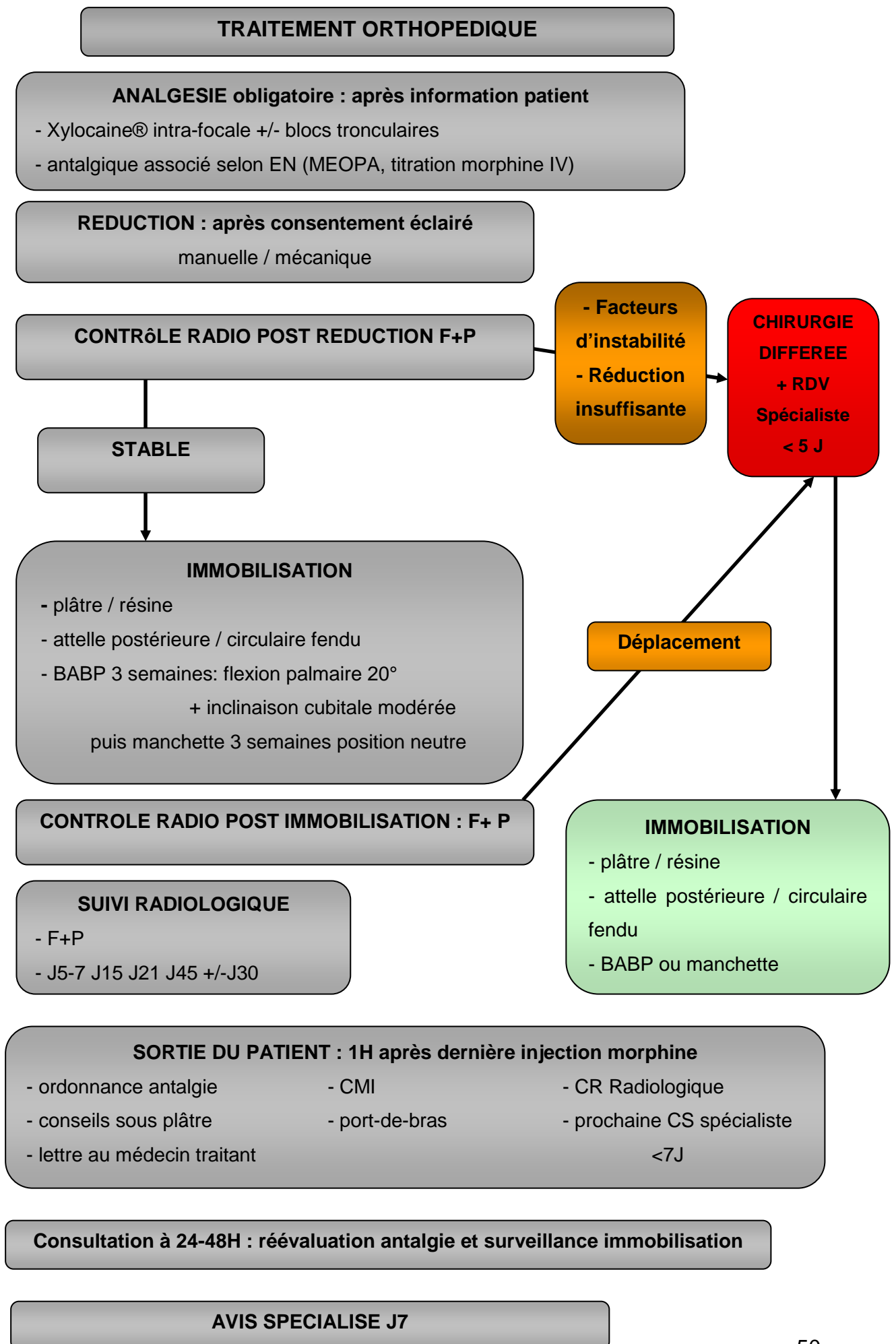
.

6. ARBRE DECISIONNEL

A partir des informations recueillies auprès des médecins de montagne, sur leur manière de prendre en charge la FPC, mais également en se basant sur les données bibliographiques, nous avons donc réalisé un « protocole de prise en charge et d'orientation des FPC ». Cet arbre décisionnel n'est validé par aucun conseil scientifique. Il permet d'orienter et d'aider le médecin dans ses choix.

Ces « recommandations » seront probablement modifiées par des travaux établissant un consensus sur le type et la position d'immobilisation ou l'utilisation des anti-inflammatoires.





7. PREVENTION DE LA FRACTURE DE POUTEAU-COLLES DANS LES STATIONS DE SPORTS D'HIVER

7.1 PROTECTION DES POIGNETS

Seuls 15% des snowboarders blessés portent des protections de poignets. Une campagne de prévention pour les traumatismes crâniens à été réalisée et recommande le port d'un casque. Depuis, l'incidence des traumatismes crâniens a diminuée. Il existe des protège-poignet pour prévenir les FPC, ils ne sont pas encore utilisés par tous. L'efficacité de ce type de protection reste à démontrer lors de traumatismes à haute cinétique.

7.2 PREPARATION PHYSIQUE, FATIGUE

Une bonne préparation physique avant de pratiquer des sports de montagne est nécessaire ; en effet les chiffres montrent une recrudescence des accidents en fin de journée et au 3^{ème} jour de sport.

7.3 NIVEAU DE SKI / SNOW-BOARD

Trois lésions sur 4 surviennent chez un surfeur débutant ⁽¹⁾, et la moitié des femmes blessées sont des débutantes ; mais les lésions les plus graves touchent les pratiquants confirmés.

7.4 QUALITE DE NEIGE

Face à une neige dure, les traumatismes du poignet augmentent. Lorsque la neige est molle, les traumatismes du genou sont les plus fréquents.

8. CONCLUSION

La fracture de Pouteau-Colles (FPC) est une pathologie traumatique fréquente pour les médecins de montagne. La place de ces médecins généralistes est essentielle en situation de soins non programmés. Ils assurent ainsi pleinement leur rôle dans la médecine de premier recours. De ce fait, de nombreuses hospitalisations et passages aux urgences sont évités.

Le but de notre travail est la mise au point d'un protocole d'orientation et de prise en charge de la FPC, dans le but de créer un outil disponible pour les médecins de montagne.

En effet, la lecture de la bibliographie actuelle (absence d'études de hauts niveaux de preuve), n'a permis de ne trouver ni consensus, ni recommandation de la prise en charge de la FPC. D'autant plus que la population concernée est jeune, et le traitement effectué en cabinet médical libéral.

Selon notre étude, les médecins de montagne traitent cette fracture de manière efficace. Cependant, la prise en charge varie selon l'expérience, les habitudes, et les écoles de chaque praticien. Ces différences se retrouvent dans la méthode d'analgésie, la technique de réduction, et le type d'immobilisation.

Ce protocole permettra d'optimiser la prise en charge des patients, et l'efficacité de notre système de soins.

9. BIBLIOGRAPHIE

1. **Association des médecins de montagne** <http://www.mdem.org>
2. **Azzopardi T.**
Unstable extra-articular fractures of the distal radius: a prospective, randomised study of immobilisation in a cast versus supplementary percutaneous pinning. J Bone Joint Surg Br 2005 Jun; 87(6):837-40.
3. **Blakeney W.**
Stabilization and treatment of Colles'fractures in the elderly patient. Clinical Interventions in Aging 2010;5 337–344.
4. **Cardoso R.**
Wrist Anatomy and Surgical Approaches. Orthop Clin N Am 38 (2007) 127-148.
5. **Cherubino P.**
Management of distal radius fractures : Treatment protocol and functional results. Injury 2010 Nov;41(11):1120-6.
6. **Court brown CM.**
Epidemiology of adult fractures :a review. Injury 2006;37:691-7.
7. **Crevecoeur A.**
Anesthésie locorégionale. EMC 2010 2-0610.
8. **Dawning**
A revolution in the management of fractures of the distal radius? J Bone Joint Surg Br 2008 Oct;90(10):1271-5.
9. **Della Santa D., Sennwald G.**
Y'a t'il encore une place pour le traitement conservateur des fractures du radius distal ? Chir Main. 2001 Dec;20(6):426-3.
10. **Dumontier C., Hertzerg G.**
Conférence d'enseignement SOFCOT 2000.
11. **Earnshaw S.A.**
Closed reduction of Colles'fractures:comparison of manual malipulation and finger-trap traction:a prospective randomized study. J Bone Joint Surg Am 2002 Mar;84-A(3):354-8.
12. **Freysz.**
Analgésie loco-régionale en urgence chez l'adulte. EMC 2006.

13. Girard C.

Méthode de traitement orthopédique par des fractures du poignet type Pouteau-Colles. Description, validité de son application en cabinet de station de sports d'hiver. Thèse 2003 Lille.

14. Gupta A.

Treatment of Colles' fracture: immobilisation with the wrist dorsiflexed. J Bone Joint Surg Br. 1991 Mar;73(2):312-5.

15. Gupta S.

A review of the functional results of 258 adult distal radius fractures. Injury Extra, vol 40, issue 10, oct 2009, p 233.

16. Handoll HH.

Anaesthesia for treating distal radial fracture in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2002;(3):CD003320.

17. Handoll HH.

Closed reduction methods for treating distal radial fractures in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2003;(1):CD003763.

18. Handoll HH., Madhok R.

Conservative interventions for treating distal radial fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(2):CD000314.

19. Handoll HHG., Madhok R.

Rehabilitation for distal fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev 2006 Jul 19;3:CD003324.

20. Loi montagne : n° 85-30 du 9 janvier 1985.

21. Lafontaine M.

Stability assessment of distal radius fractures. Injury. 1989;20(4):208-210.

22. Laulan L.

Classification analytique des fractures de l'extrémité distale du radius : la classification « M.E.U ». Chirurgie de la main 26 (2007) 293-299.

23. Liverneaux P.

Qu'a vraiment décrit Pouteau dans les fractures du poignet? Chirurgie de la main 23 (2004) 298-30.

24. Mackenney P.J.

Prediction of instability in distal radial fractures. J Bone Joint Surg Am, 2006 Sep; 88(9):1944-51.

25. McQueen MM.

Redisplaced unstable fractures of the distal radius:a prospective randomised comparison of 4 methods of treatment. J Bone Joint Surg Br 1996 May; 78(3):404-9.

26. McQueen M.

Colles fracture: does the anatomical result affect the final function? J Bone Joint Surg Br. 1988 Aug; 70(4):649-51.

27. Merle Michel

La main traumatique, l'urgence vol. 1 p18-20.

28. Ng C.Y,M. M. McQueen

What are the radiological predictors of functional outcome following fractures of the distal radius? J Bone Joint Surg Br 2011;93-B:145-50.

29. Obert L.

Ostéosynthèse des fractures récentes de l'extrémité distale du radius de l'adulte. Conférence d'enseignement de la SOFCOT 2010.

30. Rongières M.

Traitement des fractures récentes de l'extrémité distale de l'avant-bras chez l'adulte. EMC, Techniques chirurgicales- Orthopédie- Traumatologie, 44-344, 2007.

31. Sédation et analgésie en structure d'urgence.

SFAR-SFMU. Ann. Fr. Med. Urgence (2011) 1:57-71.

32. Société Française de Médecine d'Urgence: anesthésie locale et locorégionale aux urgences. Anesthésies locales et locorégionales par des médecins non spécialisés en anesthésie-réanimation, dans le cadre des urgences. Conférence d'expert 2002.

33. Stewart H. D.

Fonctional cast-bracing for Colles'fracture: a comparison between cast bracing and conventional palster casts. J Bone Joint Surg Br. 1984 Nov ; 66(5) :749-53.

34. Thomasson E.

Le traitement des fractures du Pouteau-Colles selon la technique de Judet .
Eur J Orthop Surg Traumatol (1995) 5 : 87-92.

35. Van der linden W.

Colles'fracture: how should its displacement be measured and how should it be immobilized? J Bone Joint Surg Am 1981 Oct;63(8):1285-8.

36. Wahlström O.

Treatment of Colles'fracture. A prospective comparison of three different positions of immobilization. Acta Orthop Scand. 1982 Apr;53(2):225-8.

37. Wise D.

A traction jig for reduction of distal radial fractures. Injury 2004 Jan;35(1):65-7.

10. ANNEXE: Le Questionnaire

Le lien suivant a été envoyé aux médecins :

<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dHBWNWJaN3NEcTUycnp5elhQMzd5WVE6MQ>

indiquez votre nom mais ceci est facultatif!

Question 1:votre age

Question 2:votre sexe

Question 3:votre année d'installation

Question 4:à propos de votre cabinet

a) combien de médecins y travaillent l'hiver? 1,2,3,>3

b) y'a t-il une infirmière? Oui/non

c) y'a t-il une secrétaire? Oui/non

d) autre personnel paramédical?

si oui lequel?

e) à quel délai par voie terrestre êtes-vous du centre hospitalier?
<15min, 15-30min,30-45 min,45-60min,>60min

Question 5: à propos de l'orientation du patient depuis son traumatisme à ski

a) combien de temps à l'avance êtes-vous informés de l'arrivée du patient?
<10min,10-20min,20-30min,30-40min,>40min

b) comment une FPT vous est-elle présentée en général?

Toujours très souvent souvent Rarement jamais

poignet

douloureux et

déformé



	Toujours	très souvent	souvent	Rarement	jamais
poignet déformé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
poignet douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
impotence fonctionnelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ne sent plus sa main ou "fourmis"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pouls radial non perçu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

c) à son arrivée au cabinet est-ce pour vous une prise en charge immédiate? oui/non

Question 6: bilan radiologique initial

quelle(s) incidence(s) de radiographie faites-vous dans le bilan initial d'un traumatisme du poignet suspect de FPT? plusieurs réponses possibles

- face
- profil
- 3/4
- en traction

Question 7: le diagnostic de Pouteau-colles étant posé ; prenez-vous d'habitude en charge ces fractures (réduction et immobilisation)?

si oui passez directement à la question 8 oui/non

si non pourquoi? plusieurs réponses possible

- manque de matériel
- manque de personnel

manque d'expérience

manque de temps

que faites-vous alors avant le transfert du patient?

a) immobilisation? oui/non

si oui de quelle manière?

attelle à dépression, attelle plâtrée postérieure, plâtre circulaire fendu, autre

autre

b) antalgie? oui/non

si oui par quelle voie?

per os, sous-cutané, intra-musculaire, intra veineux

quelle classe thérapeutique? puis passez à la dernière question 17

toujours parfois jamais

palier 1

palier 2

palier 3

Question 8 : pour ceux qui prennent d'habitude en charge ces fractures de PT

a) cochez la ou les cases des cas que vous transférez directement au centre hospitalier sans traitement orthopédique préalable

fracture ouverte

déficit neurologique

fracture avec déplacement trop important

fracture trop communitive

refend articulaire

fracture styloide ulnaire

autre

dans ces cas là

b) utilisez-vous une antalgie?

oui

non

par quelle voie? IV,IM,SC,PO

quelle classe pharmacologique?

toujours parfois jamais

palier 1

palier 2

palier 3

c) immobilisation? non

non, attelle plâtrée postérieure, plâtre circulaire fendu, attelle à dépression, autre

autre

Question 9: A propos de la réduction

a) comment réalisez-vous la réduction?

- traction continue avec doigtier "japonais"
- traction continue avec main de Finochietto
- désengrènement avec traction manuelle forte dans l'axe radial
- matériel type cadre ou autre confectionné par vos soins
- autre

si autre:

b) êtes-vous seul ou aidé?

seul, aidé par une personne, aidé par un cadre ou autre matériel conçu par vous-même

c) à propos de l'antalgie et de l'utilisation de l'anesthésie locale par xylocaine dans le foyer fracturaire: à quelle fréquence l'utilisez-vous?

si jamais passez au d) toujours, parfois, jamais

complétez-vous cette anesthésie avec d'autres blocs locaux?

- median
- radial
- cubital
- rien

d) quelle que soit la situation de pratique de la xylocaïne, y'a t'il d'autres antalgiques associés (si vous l'utilisez) et si non q'utilisez-vous?

	toujours	parfois	jamais
aucune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
morphine IVD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
morphine SC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
morphine IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nalbuphine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
méopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hypnovel IVD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kétamine IVD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
paracétamol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
profenid IM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

e) quel matériel avez-vous dans votre cabinet dans ce cadre?

- oxymètre
- tensiomètre

- matériel à perfusion iv
- chariot de réanimation
- antidote
- oxygène

f) combien de temps gardez-vous le patient en surveillance?

<15min, 15-30min, 30min-1h, 1h-2h

Question 10 : A propos du bilan radiographique

faites -vous des clichés radiographiques post réduction avant immobilisation?

si non passez au b) oui/non

si oui dans quelle position? flexion plamaire/ neutre

considérez-vous que la mise en position neutre soit un test de stabilité? oui/ non

b) quelle(s) incidence(s)?plusieurs réponses possibles

- face
- profil
- 3/4
- en traction

c) faites -vous des clichés radiographiques après immobilisation? oui/ non

quelle(s) incidence(s)?

- face
- profil
- 3/4
- en traction

Question 11 : en fonction de votre résultat radiologique post-réduction que faites-vous?

	traitement	traitement	traitement
	orthopédique pur	chirurgical	chirurgical différé
		rapide(<24h)	après
			immobilisation

		traitement orthopédique pur	traitement chirurgical rapide(<24h)	traitement chirurgical après immobilisation	différé
fracture stable		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
fracture instable		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
alignement satisfaisant	non	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
lésions associées non vus précédemment		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Question 12 : à propos de l'immobilisation pour les fractures à traitement orthopédique pur ou traitement chirurgical différé?

a) quel matériel utilisez-vous? plâtre/ résine

b) quel type? circulaire fendu, attelle postérieure, attelle portefeuille

si autre lequel?

quelle forme et quelle durée d'immobilisation?

BABP 3 sem puis neutre 3 sem, BABP 6 sem, manchette 6 sem

autre

quelle position ?

flexion palmaire 20°+inclinaison cubitale modérée 6 semaines

flexion palmaire 20°+inclinaison cubitale modérée 3 sem puis neutre 3 sem

position neutre 6sem

Judet 3 sem puis neutre 3 sem

Judet 6 sem

mi-judet 3 sem puis neutre 3 sem

mi-judet 6 sem

autre 

Question 13: à propos du contrôle radiologique pour les FPT à traitement orthopédique pur

a) quelle(s) incidence(s) prescrivez-vous ou réalisez-vous?

- face
- profil
- 3/4

b) à propos du premier contrôle radiologique : que préconisez-vous? J1, J2, J3, J7, J8

c) quand prescrivez-vous les clichés suivants?

- J8
- J15
- J21
- J28
- J30
- J35
- J41
- J45

Question 14 : à propos de la kinésithérapie

a) faites-vous une prescription de kinésithérapie pendant l'immobilisation? oui/ non

b) faites-vous une prescription de kinésithérapie après l'immobilisation? oui/ non

Question 15: la sortie du patient

a) quels documents lui remettez-vous?


- conseils sous plâtre
- certificat médical initial descriptif

- lettre au médecin traitant
- contre-rendu radiologique
- kinésithérapie
- prescription antalgique
- prescription écharpe coude au corps

b) quel ou quels antalgiques prescrivez-vous (en per os)?

- paracétamol
- paracétamol+palier 2
- anti-inflammatoire

c) autre?



Question 16 : le temps de prise en charge totale en général

quelle estimation en faites-vous?

- 0 - 1/2 H
- 1/2 - 1 H
- 1 - 1,5 H
- 1,5 - 2 H
- > 2 H

Question 17: commentaires, questions

