

# TRAUMATOLOGIE

# TECHNIQUES D'IMMOBILISATION DES MEMBRES

Urgences en centre médical isolé à Madagascar  
Antananarivo - Mai 2018



# PLAN

- I. INDICATIONS
- II. POSITIONS ANATOMIQUES
- III. TYPES D'IMMOBILISATION
- IV. MATERIEL
- V. INSTALLATION
- VI. POSE DU JERSEY
- VII. POSE DU COTON
- VIII. POSE DES BANDES PLATREES

# PLAN

- IX. POSE D'UNE ATTELLE DE RENFORT
- X. FRACTURE OUVERTE ET FENETRAGE
- XI. SECHAGE
- XII. DECOUPE
- XIII. BEQUILLES
- XIV. IMMOBILISATIONS NON-PLATREES

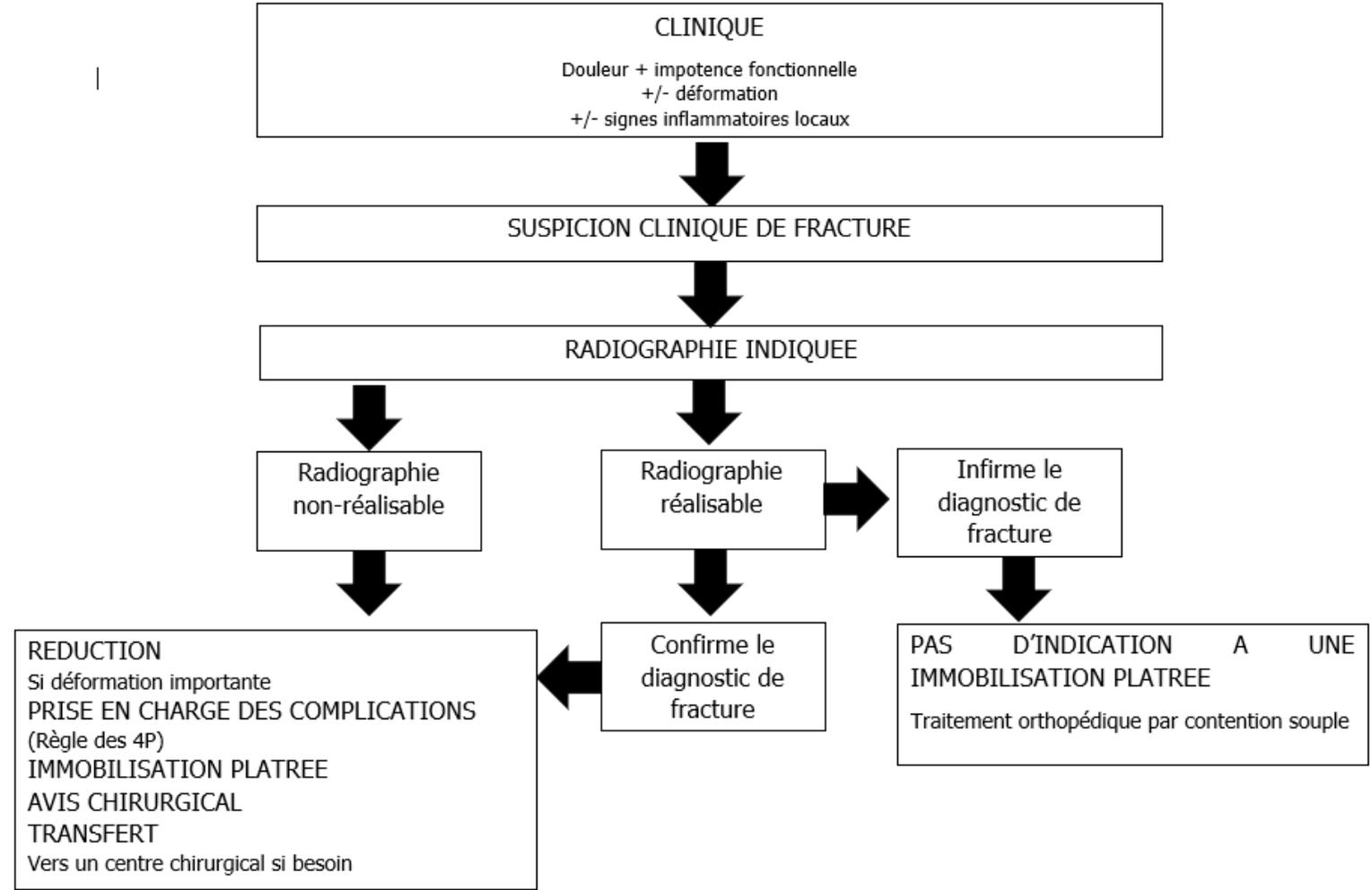


# I. INDICATIONS



# I. INDICATIONS

# I. INDICATIONS



L'immobilisation est indiquée chaque fois qu'une fracture est suspectée, qu'elle puisse ou non être confirmée par la radiographie

En l'absence de radiographie, les indications sont larges et renvoient à toutes les situations cliniques où une fracture est suspectée

Une fois la situation d'urgence passée et la douleur atténuée, le patient aura tendance à se débarrasser du matériel d'immobilisation sans attendre la fin du traitement

Surtout chez une population rurale, fortement contrainte à ne pas limiter sa mobilisation pour reprendre une activité agricole rapidement

La durée d'immobilisation dépend du type de fracture et de l'âge du patient

Le type d'immobilisation doit également être adapté à son mode de vie (notamment en cas d'activité agricole)

La contention peut être:

- rigide (immobilisation plâtrée, attelle cartonnée)
- souple (tissu, drap ou jersey)

## II. POSITIONS ANATOMIQUES

## Positions anatomiques des segments de membres pour immobilisation:

- Métacarpo-phalangiennes : position intrinsèque plus
- Genou : en extension (flexion de 10° à 20° tolérée)
- Hanche : léger flexum, rotation=0°, abduction 30°
- Poignet : poignet en extension à 20°

## Positions anatomiques des segments de membres pour immobilisation:

- Coude : flexion à 90°
- Pouce : commissure ouverte (abduction du pouce)
- Doigts : articulation inter phalangienne en extension ou en légère flexion (10° maximum)
- Cheville : flexion à 90°





## **III. TYPES D'IMMOBILISATION**

## Un plâtre circulaire:

- Favorise l'observance thérapeutique
- Fourni un gage de solidité
- Peut induire un syndrome de loge

## Une attelle plâtrée:

- Est une immobilisation plâtrée non circulaire
- Couvrant partiellement le membre
- Permet d'éviter les syndromes de loge
- Offre moins de solidité qu'un plâtre circulaire
- Peut être facilement ôtée par le patient

## Un plâtre circulaire fendu:

- Est un plâtre circulaire classique
- Fendu dans son grand axe quelques minutes après la prise
- D'une solidité satisfaisante
- Est un moyen d'immobilisation stable, que le patient sera tenu de garder
- Limite fortement la survenue d'un syndrome de loge

Le choix entre plâtre circulaire, attelle plâtrée et plâtre circulaire fendu se fait selon :

- L'observance présumée du patient
- La qualité de l'information médicale transmise
- Le mode de vie du patient, son milieu

Le choix entre plâtre circulaire, attelle plâtrée et plâtre circulaire fendu se fait selon :

- Le terrain, la clinique
- Le risque de syndrome de loge
- Les compétences du médecin dans la confection du plâtre

## IV. MATERIEL

## IV. MATERIEL

### Matériel nécessaire :

- Jersey (tubulaire et côtelé, de largeur adaptée)
- Coton (hydrophobe, bande de largeur adaptée)
- Bandes plâtrées
- Bassine d'eau tiède
- Bandes de crêpes
- Ciseaux/scie à plâtre
- Bistouri ou pince si une découpe du plâtre est prévue

## IV. MATERIEL





## V. INSTALLATION



## V. INSTALLATION

Traiter toute douleur et informer le patient sur le déroulement de la procédure

La pose de plâtre est d'autant plus facilitée que:

- Le patient est rassuré et décontracté
- Ne ressent pas de douleur

## Installation:

- Pour le membre inférieur : patient en décubitus dorsal ou ventral, le médecin en bout de table



### Installation:

- Pour le membre supérieur : patient assis en face du médecin, du côté du membre concerné



# VIDEO





## VI. POSE DU JERSEY

**SANTÉ SUD**  
AGIR SANS REMPLACER

## VI. POSE DU JERSEY

Le jersey est un tube en coton côtelé, s'étendant en largeur au détriment de sa longueur

Sa largeur peut être adaptée en le roulant sur lui-même aux extrémités

Le choix du diamètre se fait en fonction du diamètre du membre à immobiliser

Dérouler soigneusement le jersey au contact direct de la peau, sans le serrer ni faire de plis, en épousant les reliefs des membres

Par rapport à la longueur utile, prévoir une longueur supplémentaire de 10 cm à chaque extrémité pour l'éversion sur le plâtre.

### Bordures proximales et distales du jersey :

- Aux deux extrémités, le premier jersey et le rembourrage dépassent du plâtre afin de pouvoir l'éverser et réaliser une bordure confortable
- Après la pose du plâtre, éverser le premier jersey en le rabattant sur la couche de bande plâtrée

# VI. POSE DU JERSEY





## VII. POSE DU COTON



## VII. POSE DU COTON

### Pose des bandes de coton :

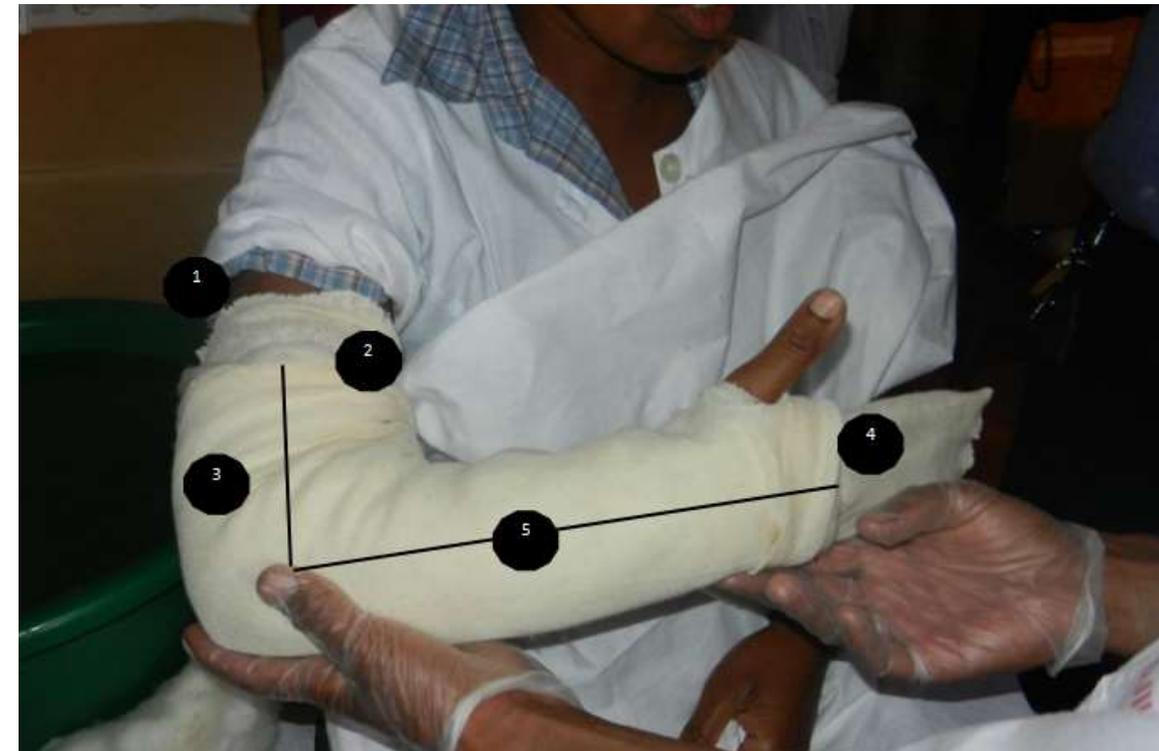
- Placer la bande de coton en moulant le membre, sans tension
- Chaque passage recouvre la moitié du passage précédent (deux couches de rembourrage)

### Pose des bandes de coton :

- Les saillies osseuses et les points de compressions vasculo-nerveuses peuvent être le site de plusieurs passages
- Un deuxième jersey peut être appliqué ensuite pour stabiliser la couche de coton

### Etapes d'installation des couches de jersey et de coton avant la pose du plâtre:

- Premier jersey, dépassant de 10 cm aux extrémités proximales et distales
- Couche de coton
- Deuxième jersey, facultatif, recouvrant le coton
- Extrémité distale du premier jersey
- A éverser une fois les bandes de plâtres posées
- La couche de plâtre recouvre la bande de coton



### VIII. POSE DES BANDES PLATREES

1. Humidification
2. Pose des bandes plâtrées

## VIII. BANDES PLATREES

### 1. Humidification

Après humidification (favoriser l'eau tiède), le plâtre se solidifie et assure la contention du membre

Le délai de solidification dépend:

- De la qualité de la bande plâtrée
- De la température de l'eau

## VIII. BANDES PLATREES

### 1. Humidification

Il est en général de plusieurs minutes et permet à la bande humidifiée de garder une déformabilité qui permet son moulage au cours de la pose

## VIII. BANDES PLATREES

### 1. Humidification

Le plâtre fera prise partout où il aura été correctement humidifié

Pour un meilleur trempage, tenir la bande plâtrée oblique en bas dans la bassine d'eau

Une humidification hétérogène donnera une prise hétérogène et une fragilisation du plâtre

## VIII. BANDES PLATREES

### 2. Pose des bandes plâtrées

A chaque étape de la pose, veiller à ce que le plâtre ne forme pas de points de compressions sur les saillies osseuses ou les axes vasculonerveux

Le plâtre doit être:

- Efficace
- Confortable
- Ne pas comprimer le membre

## VIII. BANDES PLATREES

### 2. Pose des bandes plâtrées

### Technique de pose d'une bande plâtrée :

- Enrouler la bande de plâtre sur la surface du membre, sans jamais perdre son contact
- Epouser délicatement les reliefs du membre avec la paume de la main
- Chaque passage recouvre la moitié du passage précédent
- Une fois posée, chaque bande doit être lissée avant de poser la suivante

## VIII. BANDES PLATREES

### 2. Pose des bandes plâtrées

### Technique de pose d'une bande plâtrée :

- Poser au minimum cinq épaisseurs de bandes
- Veiller à ce que les bords distaux et proximaux du plâtre ne soient pas tranchants
- Marquer sur le plâtre la date de confection et la date de consolidation supposée de la fracture

## VIII. BANDES PLATREES

### 2. Pose des bandes plâtrées

Afin d'éviter la survenue d'un syndrome de loge :

- La bande de plâtre passe en pont sur les saillies osseuses et les axes vasculonerveux
- Le rembourrage du coton est une première sécurité, le plâtre ne doit pas y appuyer directement)
- Tenir le plâtre dans la paume de la main et non du bout des doigts (risque de bosselures... et donc de compressions locales)

## VIII. BANDES PLATREES

### 2. Pose des bandes plâtrées

Afin d'éviter la survenue d'un syndrome de loge :

- Ne pas changer le membre de position lors de la confection du plâtre
- Ne jamais hésiter à ouvrir et refaire un plâtre qui laisse le moindre doute sur une éventuelle compression ou une mauvaise réduction

# VIII. BANDES PLATREES

## 2. Pose des bandes plâtrées





## **IX. POSE D'UNE ATTELLE DE RENFORT**

Selon la qualité du plâtre, sa consolidation complète peut prendre jusqu'à 48 heures

C'est une période de fragilité où le plâtre peut se fendre en cas de choc, notamment lors de la marche

Une attelle de renfort peut être positionnée en regard du talon, protégeant le plâtre en renforçant les zones d'appui en cas de marche

## Confection d'une attelle de renfort :

- Mesurer la longueur et la largeur de plâtre nécessaire
- Préparer 5 à 10 épaisseurs de bandes plâtrées
- Découper un jersey un peu plus long et large que les bandes préparées
- Enfiler les bandes plâtrées encore sèches à l'intérieur du jersey
- Immerger l'ensemble dans l'eau tiède

## Confection d'une attelle de renfort :

- Pour l'immersion : plier l'attelle en accordéon tout en tenant les extrémités, puis étirer l'ensemble pour retrouver le patron initial
- Poser l'attelle sur le membre et assurer sa stabilisation en l'entourant de bandes de crêpes



## X. FRACTURE OUVERTE ET FENETRAGE

Si la fracture est ouverte et qu'un transfert vers un centre chirurgical est impossible, la prise en charge en centre médical associe :

- Une lutte contre les complications septiques (antiseptie locale, suture et parage de la plaie, antibiothérapie sans délai par amoxicilline-acide clavulanique)
- Un traitement analgésique efficace
- Une réduction et une immobilisation du foyer fracturaire
- Un fenêtrage de l'immobilisation

Le fenêtrage du plâtre en regard de la plaie permet:

- un accès visuel pour la surveillance clinique
- un accès technique pour les soins locaux
- de meilleures conditions de cicatrisation cutanée

### Technique de fenêtrage d'une immobilisation plâtrée :

- Pratiquer les soins locaux (antiseptie, parage, suture)
- Placer plusieurs compresses sur la plaie
- Installer le premier jersey par-dessus les compresses
- Appliquer le plâtre en modelant la fenêtrage (repérée par le bombement des compresses)
- Tracer la fenêtrage au crayon sur le plâtre

### Technique de fenêtrage d'une immobilisation plâtrée :

- Découper secondairement le plâtre en regard de la fenêtrage tracée (utiliser prudemment une lame de bistouri)
- Protéger les bords par éversion des jerseys
- Pratiquer les soins locaux (pansement local)





## XI. SECHAGE



## XI. SECHAGE

Les conditions de séchage et de consolidation du plâtre dépendent en grande partie de sa qualité

Rassurer le patient devant la sensation de chaleur ressentie lors de la pose du plâtre, c'est une réaction thermique attendue, sans risque de brûlure

### Caractéristiques communes pour le séchage d'une immobilisation plâtrée :

- La consolidation débute immédiatement après l'humidification
- Durcissement en quelques minutes
- Séchage complet en 24 à 48 heures,
- Eviter tout traumatisme, surtout lors des 48 premières heures, le risque de brèche est élevé



## XII. DECOUPE

**SANTÉ SUD**  
AGIR SANS REMPLACER

## XII. DECOUPE

Une scie circulaire à plâtre est l'instrument à utiliser préférentiellement pour la découpe

En cas d'indisponibilité:

- grande paire de ciseau
- pince
- lame de bistouri
- scie standard
- Veiller à ne pas couper la bande de coton protecteur, qui sera enlevée dans un second temps, à la main

### Technique de découpe d'une l'immobilisation plâtrée :

Pour le membre supérieur:

- découpe dans l'axe du plâtre
- par le bord cubital
- puis desserrer les berges avec une pince ou un écarteur

### Technique de découpe d'une l'immobilisation plâtrée :

Pour le membre inférieur:

- pratiquer trois traits d'incision : central, interne et externe
- Le trait de découpe doit passer soit en avant, soit en arrière des malléoles
- Puis desserrer les berges avec une pince ou un écarteur

## XII. DECOUPE





## XIII. BEQUILLES

**SANTÉ SUD**  
AGIR SANS REMPLACER

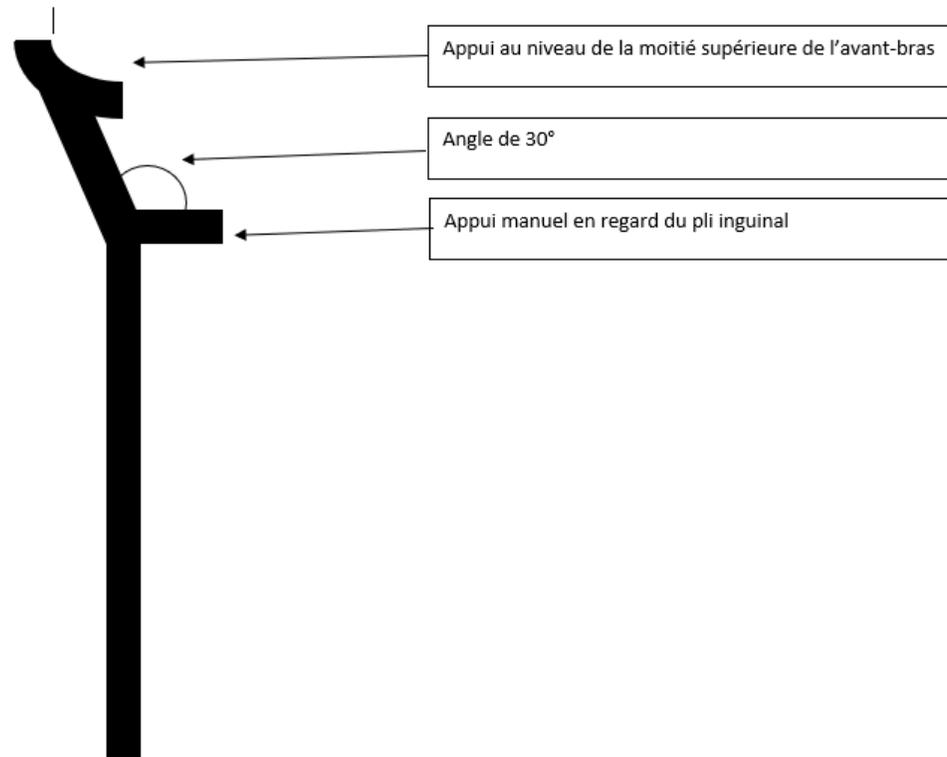
## XIII. BEQUILLES

En cas d'immobilisation du membre inférieur, favoriser la reprise d'appui précoce pour diminuer le risque thrombotique

Lorsque la contrainte de la douleur aura diminué, le patient prendra sûrement appui sur sa botte plâtrée pour la marche

Afin d'éviter toute cassure du plâtre au niveau des zones de pression, en association avec l'attelle de renfort, conseiller l'utilisation de béquilles

Solliciter le menuisier de la communauté villageoise pour leur fabrication



## XIV. IMMOBILISATIONS NON-PLATREES

1. Echarpe du membre supérieur
2. Contention souple de l'épaule

L'écharpe du membre supérieur est indiquée en cas de pose:

- d'un plâtre BABP
- d'une manchette plâtrée

Elle permet l'immobilisation du membre supérieur si aucun autre moyen d'immobilisation n'est disponible

L'écharpe du membre supérieur permet une immobilisation rapide et peu onéreuse du membre supérieur

Mais ne représente pas un moyen d'immobilisation efficace à long terme en cas de fracture

Le port d'une écharpe en cas d'immobilisation plâtrée permet :

- De soulager le patient dans son effort de soutien du poids du plâtre
- De participer à l'analgésie
- D'éviter l'œdème positionnel

Le port d'une écharpe en cas d'immobilisation plâtrée permet :

- De soulager le patient dans son effort de soutien du poids que représente l'immobilisation plâtrée
- De participer à l'analgésie
- D'éviter l'œdème positionnel

## Technique de réalisation d'une écharpe pour le membre supérieur:

- Utiliser un jersey de largeur adaptée (7cm en moyenne, à adapter selon le gabarit du patient)
- Mesurer la longueur de jersey nécessaire (double de la distance allant du menton à l'ombilic, ajouter 30cm pour le nœud)

## Technique de réalisation d'une écharpe pour le membre supérieur:

- Au milieu du jersey, introduire quelques cm d'épaisseur de coton sur une longueur de 10cm
- Positionner la main en légère surélévation par rapport au coude

# XIV. NON-PLATREES

## 1. Echarpe membre supérieur



L'écharpe type Mayo-Clinic est une immobilisation souple du membre supérieur de type « coude au corps »

Sa réalisation est:

- Facile
- peu onéreuse
- adaptée au contexte de l'urgence

Matériel pour la réalisation d'un Mayo-Clinic :

- Une paire de ciseaux
- Jersey tubulaire (largeur de 7 à 10 cm)
- Coton
- Epingles à nourrices x 4
- Bandes élastiques (largeur de 6 à 10 cm)

### Installation du patient :

- Patient en position assise
- Coude en flexion à 90°
- Avant-bras contre le thorax
- Poignet en légère flexion de 10°

### Préparation du jersey :

- Mesurer la distance allant de l'extrémité des doigts jusqu'au cou
- Multiplier cette mesure par 3 et découper le jersey sur cette nouvelle longueur totale
- Au premier tiers du jersey, découper une encoche pour faire passer la main et le bras du patient

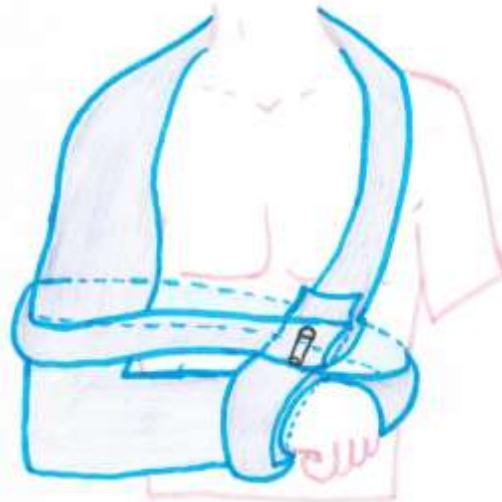
# XIV. NON-PLATREES

## 2. Contention souple épaule



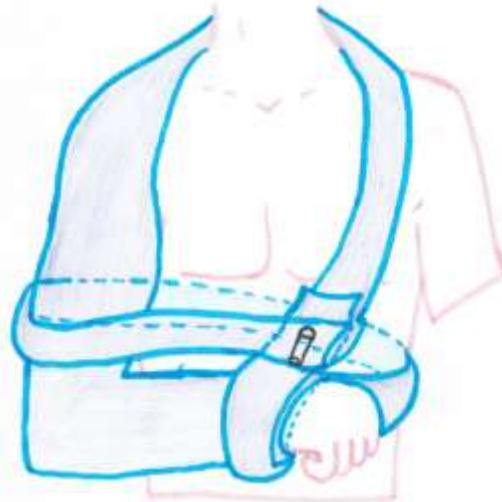
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Insérer le bras du patient à travers l'encoche et monter l'encoche jusqu'à l'aisselle



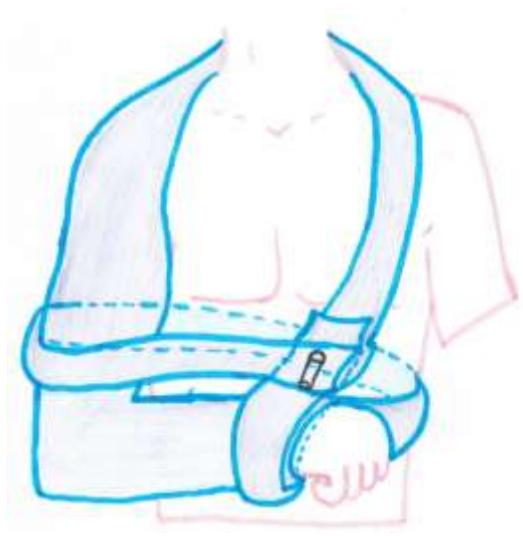
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Glisser du coton dans le jersey pour l'amener en face de l'aisselle



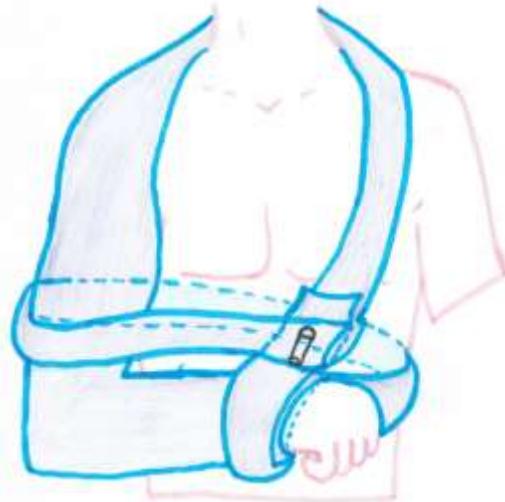
### Pose d'un Mayo-Clinic :

- Tendre le jersey puis découper une seconde encoche au niveau du poignet pour libérer la main



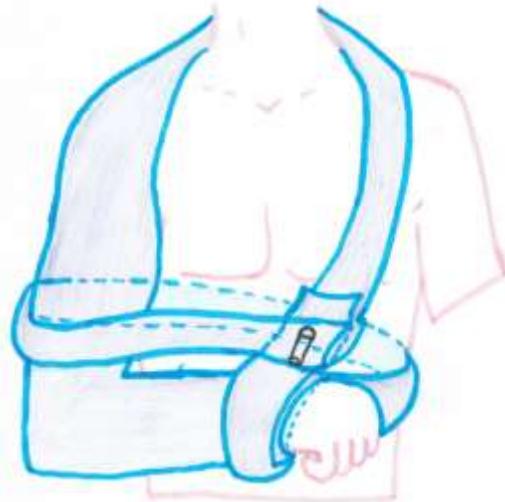
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Glisser de nouveau du coton dans le jersey pour l'insérer en arrière du cou et protéger la nuque



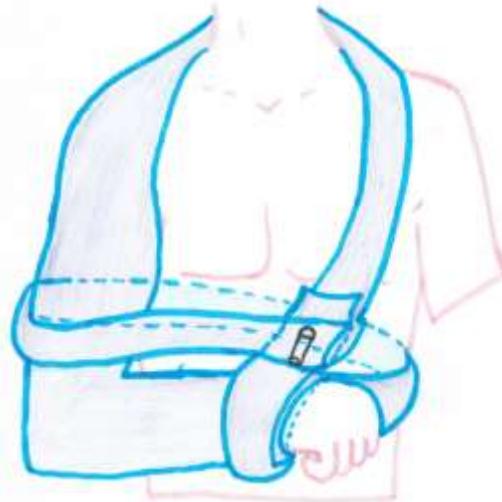
### Pose d'un Mayo-Clinic :

- Faire descendre l'extrémité supérieure (cervicale) du jersey vers le poignet



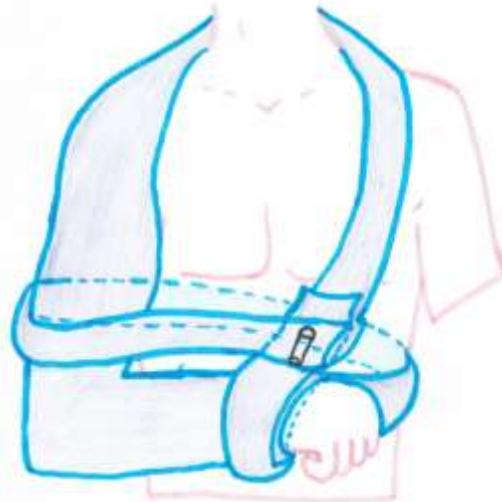
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Fixer le poignet en réalisant une cravate (entourant le poignet d'avant en arrière), fixer les deux extrémités avec une épingle à nourrice



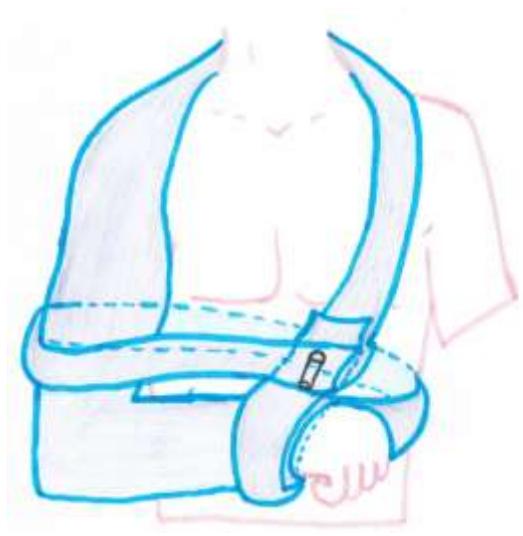
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Réaliser un tour du torse avec le jersey inférieur jusqu'au coude du membre blessé



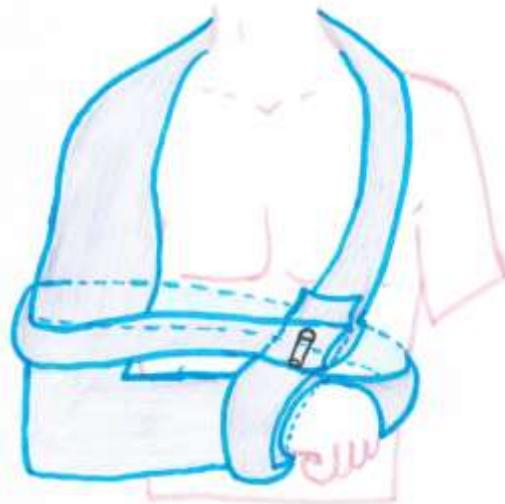
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Fixer le coude en réalisant une seconde cravate



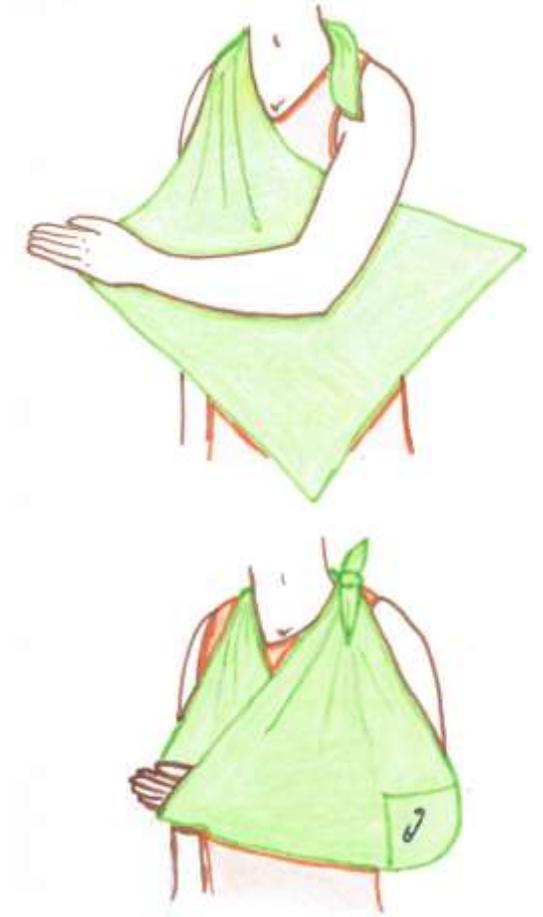
Pose d'un Mayo-Clinic :

- Protection contre l'ouverture accidentelle d'épingle : retourner d'abord l'extrémité du jersey dépassant sur l'épingle, puis attacher le tout avec une bande adhésive



Si vous ne disposez d'aucun matériel, une contention souple peut être effectuée à l'aide d'un drap ou d'un tissu simple

La réalisation d'une immobilisation par un drap ou un tissu est plus facile que celle d'un Mayo-Clinic, mais moins efficace



La syndactylie permet l'immobilisation en rattachant les doigts traumatisés avec les doigts adjacents

Lors de sa réalisation, poser une compresse entre les deux doigts prévient les complications de frottement et d'infection



Une fois la compresse mis en place et ajustée, relier le doigt traumatisé avec le doigt adjacent à l'aide d'une bande élastique adhésive

# Misaotra !

