

Appareillage du poignet et de la main

Sommaire

- [1 ORTHÈSES MEMBRE SUPERIEUR / Appareillage du poignet et de la main](#)
- [2 Objectifs thérapeutiques et types d'orthèses](#)
 - [2.1 Immobiliser et stabiliser articulations et segments](#)
 - [2.2 Prévenir ou réduire un déficit d'amplitudes, corriger les déformations](#)
 - [2.3 Suppléer un déficit moteur](#)
 - [2.4 Améliorer la trophicité](#)
- [3 Prescription et indications](#)
 - [3.1 Conduire à tenir face à une douleur](#)
 - [3.2 Conduite à tenir face à une instabilité](#)
 - [3.3 Conduite à tenir face à une limitation d'amplitude active ou passive](#)
 - [3.4 Conduire à tenir face à une atteinte cutanée sous-cutanée \(cicatrice, œdème\)](#)
- [4 Conception et réalisation](#)
 - [4.1 Les orthèses de série et les orthèses thermoformées](#)
 - [4.2 Orthèses d'inactivité et d'activités](#)
 - [4.2.1 Orthèses d'inactivité](#)
 - [4.2.2 Orthèses d'activités](#)
 - [4.3 Orthèses statiques et dynamiques](#)
 - [4.4 Modalités d'utilisation, surveillance et maintenance](#)

ORTHÈSES MEMBRE SUPERIEUR / Appareillage du poignet et de la main



Objectifs thérapeutiques et types d'orthèses

Les orthèses du poignet et de la main sont des agents thérapeutiques à part entière.



Le rôle du médecin de MPR est de :

- o définir des objectifs pour réaliser une prescription médicale
- o assurer une surveillance à la recherche d'éventuelles complications
- o évaluer l'efficacité au regard de la fonction, des activités gestuelles et de la participation.

La définition des objectifs thérapeutiques de l'orthèse est facilitée par l'usage d'un arbre décisionnel fondé sur la sémiologie clinique : douleur, instabilité, limitation d'amplitudes, atteinte des tissus cutanés ou sous-cutanés.

Immobiliser et stabiliser articulations et segments



L'immobilisation relève d'un traitement orthopédique donc d'un appareillage circulaire. Il est donc illusoire d'immobiliser strictement une articulation ou un segment par une orthèse dite de stabilisation. **Stabiliser** c'est maintenir une position d'immobilité relative. La zone à traiter sera d'autant plus immobile que l'orthèse sera étendue et qu'elle stabilisera les articulations sus- et sous-jacentes.

Ces orthèses sont des orthèses statiques.

Lorsque la stabilisation ne concerne qu' une seule articulation , elles permettent alors la fonction et sont à usage diurne.	Lorsqu'elles concernent plusieurs articulations elles sont dite de repos et ne permettent pas la fonction. Elles peuvent être un complément de traitement chirurgical.
---	---



[orthesestabilpoucepouce.jpg](#) orthèse de stabilisation de la MP du pouce pour éviter des mouvements de latéralité sur entorse de MP



[orthesestabilpoignetdoigts.jpg](#) orthèse de stabilisation du poignet et des doigts dans un cadre post-traumatique de fracture digitale complexe

Fiche 1 : Orthèse de stabilisation du poignet et de main

- Type d'orthèse : orthèse statique
- Indication : postural et/ou de repos
- Conditions d'utilisation : un période d'inactivité (repos dans la journée et/ou la nuit)
- Objectif : mise au repos en phase inflammatoire (maladie rhumatoïde, selle thoracique, nœud chevillier...), assurer un mouvement adapté à une cicatrisation des tissus
- Exemple de situations cliniques : polyarthrite rhumatoïde, cicatrisation après ostéosynthèse, limitation de la course d'extension due à une entorse interne de poignet
- Caractéristiques techniques :
 - Modèle : polymère
 - Matériaux : résistant, antiseptique et confortable
 - Adjonction : sur mesure
 - Attribut : dispositif thermique basse température
- Réalisation : sur mesure







[fiche technique1.pdf](#) Cliquez sur la vignette pour télécharger la fiche descriptive

Prévenir ou réduire un déficit d'amplitudes, corriger les déformations



Attention

Attention

Attention

Attention

Attention

Attention

L'objectif est de **posturer**, c'est-à-dire maintenir, voire contraindre un segment anatomique dans une position déterminée qui ne prend pas spontanément. Il peut s'agir :

D'une **posture statique** : un équilibre entre les forces est établi par le principe appui/contre-appui ; elle est réalisée par une orthèse fixe qui n'induit aucun mouvement.

D'une **posture dynamique** : il existe un moteur susceptible d'entrainer un mouvement d'intensité variable selon la fonction ; cette posture est réalisée par une orthèse qui s'adapte aux variations positionnelles anatomiques en imprimant une force constante en direction.



[orthopostureextenpoignetstat1.jpg](#)

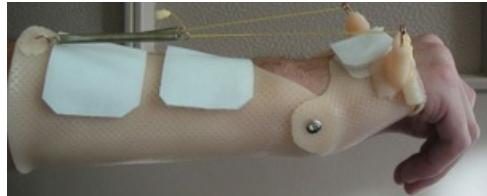


[orthopostureextenpoignetstat2.jpg](#)

orthèses de posture d'extension du poignet en statique



[orthesepostureextpoignetdyn1.jpg](#)



[orthesepostureextpoignetdyn2.jpg](#) orthèse de posture d'extension du poignet en dynamique

Les orthèses de posture ont pour objectif de récupérer des amplitudes articulaires, corriger des déformations.

Un second objectif peut être de limiter la course articulaire : il s'agit de fixer à une valeur angulaire déterminée la limite du balayage articulaire dans un sens et laisser une totale liberté dans l'autre sens. Il s'agit d'orthèses statiques.



[orthlimamplexMP1.jpg](#)



[[uid=sp_66323b2a-cbff-4e56-b801-25a9e7b04c5d, text=' ', embed=0, target='_blank']]

orthèse de limitation de l'amplitude d'extension des MP de D4 et D5 dans une paralysie ulnaire : le mouvement de flexion des doigts est complet.

Fiche 2 : Orthèse de posture statique et dynamique du poignet et des doigts.

L'orthèse statique avec une adhérence sur le métacarpe au niveau du poignet

Orthèse de posture statique du poignet et dynamique de flexion des doigts avec une bandoulière oblique comme modale

► Type d'orthèse : orthèse statique (du poignet) et orthèse dynamique (élenchement des doigts)

Mémo anatomique :

- Consistance : tissu
- Disponibilité : -Recapituler des amplitudes articulaires ou niveau du poignet et des doigts, en enroulement du fait de l'adhérence des extenseurs et rétracteurs
- Procédure : -Position statique et articulaire en flexion du poignet
- Caractéristiques : -Modèle : orthèse statique
- Matériaux : -Gomme élastique, offre un certain confort
- Adjonction : -Intraveineux : bande élastique d'immobilisation
- Méthodologie : thermoplastique/bâche thermoplastique
- Réalisation : voir modale

► Variantes : autres exemples d'orthèses de posture statique ou dynamique.

Orthèse de position de repos de type hanapoff pour respecter la flexion des MP

Orthèse de position dynamique par tente de tension pour assurer la flexion de l'index et du pouce

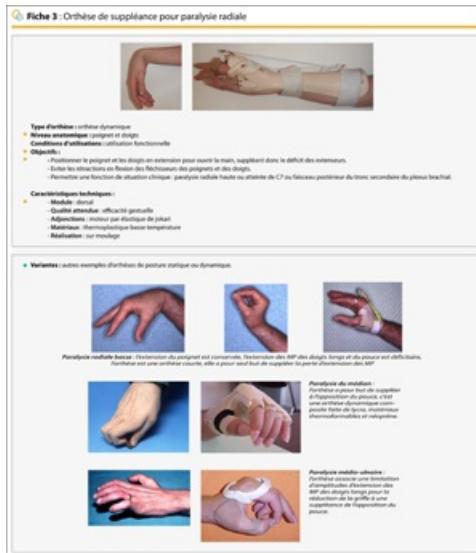
[fiche technique2.pdf](#) Cliquez sur la vignette pour télécharger la fiche descriptive

Suppléer un déficit moteur

Il s'agit de remplacer une fonction perdue ; cela survient plus souvent dans des atteintes neurologiques périphériques, en particulier post-traumatiques.

Cet objectif thérapeutique de l'orthèse est quasi toujours associé à des objectifs de stabilisation mais aussi souvent de posture et de limitation d'amplitude articulaire.

L'orthèse choisie pour la description type est l'orthèse pour paralysie radiale haute : l'orthèse a pour but de stabiliser le poignet en position d'extension et d'ouvrir la main en supplément à l'extension des MP et des doigts longs du pouce.



[fiche technique3.pdf](#) Cliquez sur la vignette pour télécharger la fiche descriptive

Améliorer la trophicité

Il s'agit, soit de favoriser la résorption liquidienne (œdème) soit guider la cicatrisation cutanée, prévenir les rétractions et hypertrophies des tissus cutanés et sous-cutanés.

L'action thérapeutique des appareillages est la compression.

	A noter					
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Comprimer les tissus, c'est éviter leur expansion. Il peut s'agir de :

- **compression élastique** : cette orthèse compressive s'adapte aux variations de volume ; pour un œdème, la compression élastique d'une orthèse s'oppose à l'augmentation de la pression sous-cutanée, l'œdème n'augmente plus quand les deux forces s'équilibrent, il diminue quand la pression de l'orthèse est plus forte
- **compression rigide** : l'orthèse compressive est indéformable et imprime une force de compression constante ; elle est utilisée dans le traitement des cicatrices hypertrophiques avec, pour objectif, de réduire une néovascularisation anarchique. Cette action thérapeutique de compression est fréquemment associée à l'action thérapeutique de posture, en particulier posture en capacité cutanée maximale.



[fiche technique4.pdf](#) Cliquez sur la vignette pour télécharger la fiche descriptive

Prescription et indications

Conduire à tenir face à une douleur

- si la douleur est permanente avec des signes inflammatoires (rougeur, chaleur, œdème), il faut soit immobiliser, soit une stabilisation large, c'est-à-dire de l'articulation concernée, des articulations sus- et sous-jacentes



[orthreposepolyarthrum.jpg](#)

orthèse de repos dans la polyarthrite rhumatoïde

- si la douleur est permanente, sans signe d'inflammation, il convient de stabiliser l'articulation concernée



[orthstabilMPtalonuln1.jpg](#)



[orthstabilMPtalonuln2.jpg](#)

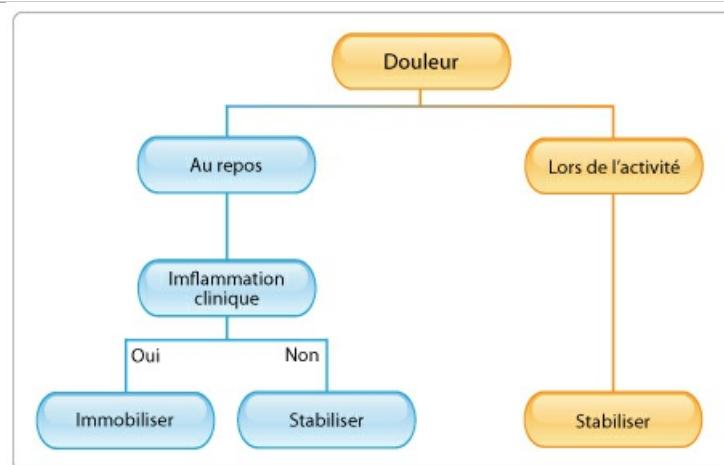
orthèse de stabilisation de la MP du pouce avec talon ulnaire

- si la douleur n'apparaît qu'à l'utilisation, il convient de stabiliser la ou les articulations seulement dans les activités douloureuses.



[orthesehache.jpg](#) orthèse poignet et de la colonne du pouce à porter au travail chez un bûcheron faisant du martelage

Arbre décisionnel : douleur



Conduite à tenir face à une instabilité

- si l'instabilité implique une **gène fonctionnelle**, alors il convient de stabiliser l'articulation en attendant ou à la place de la chirurgie



[orthesepoucestylo1.jpg](#)



[orthesepoucestylo2.jpg](#)

Orthèse de stabilisation de la MP du pouce

- si l'instabilité évolue vers une attitude vicieuse, il convient de stabiliser en position de fonction en attendant ou à la place de la chirurgie



[orthesemallik1.jpg](#)



[orthesemallik2.jpg](#)

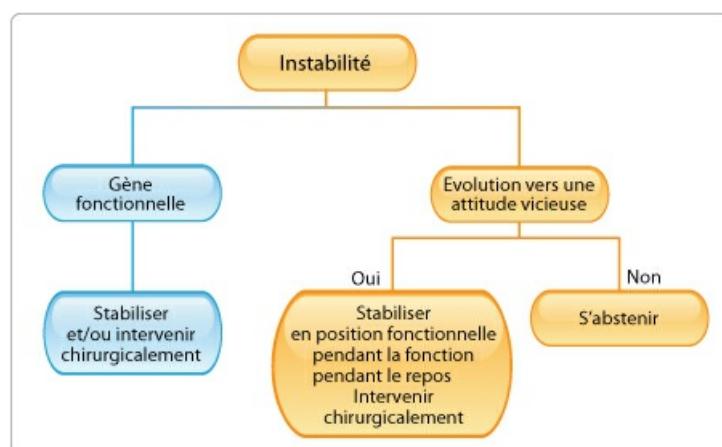
exemple d'orthèse de limitation de déviation ulnaire des MP des doigts longs de type Mallik



[orthesemallik3.jpg](#) exemple d'orthèse cuir sur mouillage d'un positif.

- si l'instabilité n'est pas gênante fonctionnellement et n'évolue pas (laxité sans instabilité), il n'y a alors pas besoin d'orthèse.

Arbre décisionnel : instabilité



Conduite à tenir face à une limitation d'amplitude active ou passive

- si la **limitation est active** et la mobilité passive est normale (paralysie nerveuse périphérique ou lésion tendineuse) : il convient de suppléer au déficit moteur en attendant la récupération ou l'intervention chirurgicale



[orthsupparalymediouln1.jpg](#)



[orthsupparalymediouln2.jpg](#)

orthèse de suppléance dans le cadre d'une paralysie médio-ulnaire

- si la **limitation d'amplitude est passive** à type de raideur (adhérences tendineuses, rétractions capsulo-ligamentaires) : il convient de posturer pour récupérer partiellement ou totalement la course articulaire



[orthpostdynIPPD4\(1\).jpg](#)

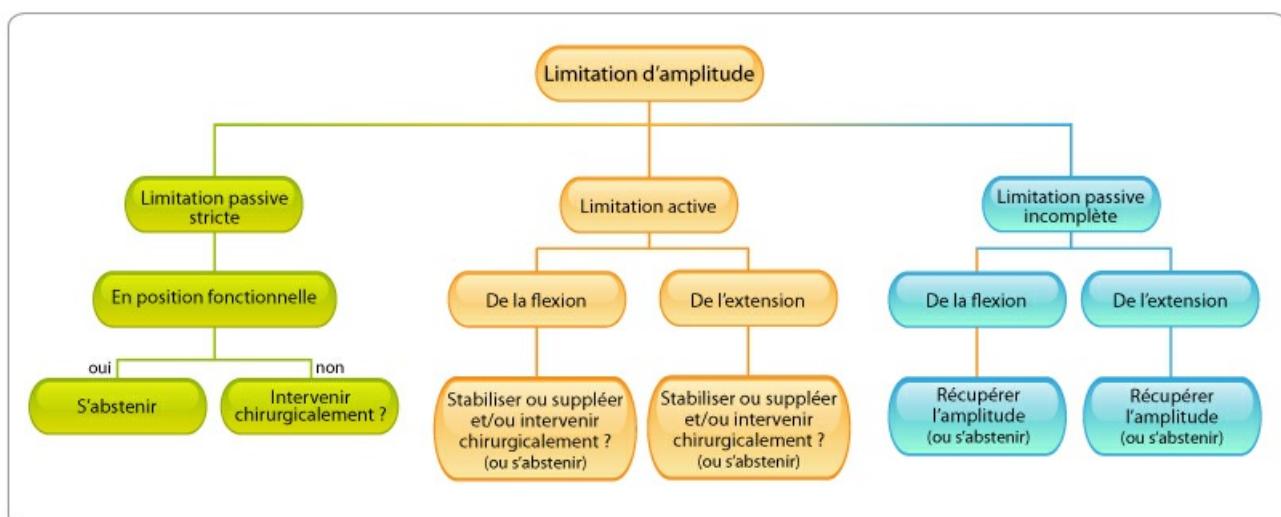


[orthpostdynIPPD4\(2\).jpg](#)

orthèse de posture dynamique en extension d'IPP de D4 dans le cadre d'une rétraction de la plaque palmaire

- si la limitation est passive, à type d'ankylose (arthrodèse spontanée, rétractions capsuloligamentaires ou péri-articulaires très serrées), dans ce cas, l'appareillage est inutile, le seul recours thérapeutique est la chirurgie.

Arbre décisionnel : limitation d'amplitude



Conduire à tenir face à une atteinte cutanée sous-cutanée (cicatrice, œdème)

- s'il s'agit d'un **œdème post-traumatique** ou d'un **œdème veino-lymphatique** : il convient de traiter par une compression élastique



[orthcompjersey1.jpg](#)



[orthcompjersey2.jpg](#)

orthèse de compression en jersey tubulaire élastique pour un œdème dans le cadre d'un syndrome douloureux régional complexe

- s'il s'agit d'une **cicatrice hypertrophique** : il convient de traiter par une orthèse de compression rigide ou élastique



[compressionelastique1.jpg](#)



[compressionelastique2.jpg](#)

compression élastique d'une cicatrice hypertrophique au niveau de l'avant-bras dans un dégantage traumatique

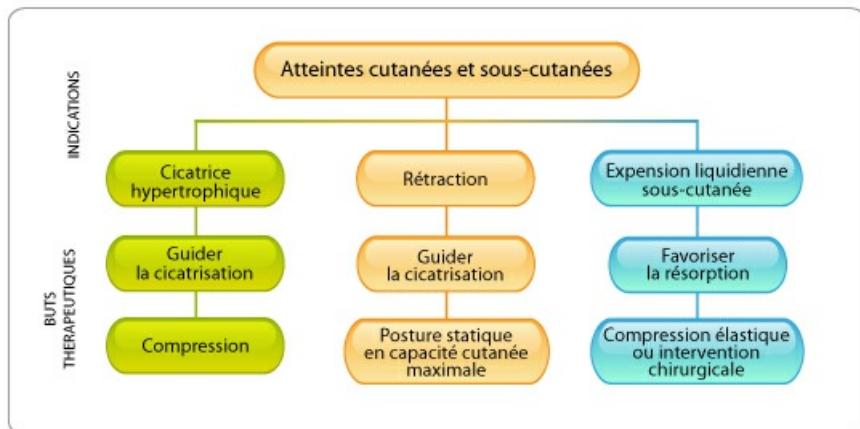
- s'il s'agit d'une **rétraction cutanée** : il convient de la posturer en capacité cutanée maximum.



[posturebrulure.jpg](#)

posture en capacité cutanée maximum pour une brûlure de la face palmaire de la main

Arbre décisionnel : face à des atteintes cutanées et sous-cutanées



Conception et réalisation

Le médecin qui est le prescripteur du traitement par orthèse a à définir les objectifs de l'appareillage orthétique, c'est-à-dire définir le mode d'action mécanique : faut-il stabiliser ? limiter les amplitudes articulaires ? posturer en statique et/ou en dynamique ? comprimer ?

Son avis est également essentiel pour l'emplacement anatomique et la position articulaire.

Les professionnels de santé compétents pour réaliser les orthèses de poignet et de la main conçoivent ces appareillages avec les modules, les adjonctions spécifiques facultatives, le choix des matériaux.

Le choix du module de base (palmaire, dorsal, radial ou circulaire), le matériau utilisé, les techniques de réalisation avec ou sans patron relève des compétences professionnelles

Les orthèses de série et les orthèses thermoformées

Les orthèses du commerce, dites de série ou du petit appareillage, sont essentiellement des orthèses de stabilisation du poignet associées ou non à la stabilisation de la colonne du pouce. Elles sont prescrites à visée antalgique ou dans des suites post-opératoires immédiates. Ces orthèses de série sont acquises rapidement, en pharmacie ou chez des orthoprothésistes ou orthopédistes-orthésistes sur

prescription médicale. Elles sont confortables et apportent une antalgie satisfaisante mais leur fabrication de série ne permet pas une adaptation fine et un positionnement précis. La mise en place, le positionnement et l'entretien ne sont pas toujours aisés.



A noter

A noter

A noter

A noter

A noter

A noter

Les orthèses à privilégier en fonction des ressources locales sont des orthèses réalisées et adaptées à la morphologie du patient par thermoformage basse température (logique des actions mécaniques du choix des matériaux et des adjonctions). Rarement, il peut s'agir d'orthèses réalisées sur moulage et sur positif (grand appareillage de type poignet de force ou orthèse cuir pour déviation cubitale chez polyarthritique).

Orthèses d'inactivité et d'activités

Orthèses d'inactivité

Dans les pathologies de la main, la réalisation et l'usage des orthèses sont totalement intégrés et coordonnés aux autres techniques de rééducation et de réadaptation. On distingue des orthèses dites d'inactivité, c'est-à-dire utilisées en dehors des activités gestuelles et/ou professionnelles. Il s'agit d'orthèses de traitement, à porter en permanence dans le cadre de lésions tendineuses, entorses, fractures (typiquement des orthèses de stabilisation et de posture). Il peut s'agir d'orthèses de repos statique confortables, à porter pendant les périodes d'inactivité lors de poussées inflammatoires (orthèse par exemple de stabilisation dans le cadre d'une maladie rhumatisante). Il peut s'agir d'orthèses de récupération d'amplitudes à porter de façon discontinue et dont le principe d'action est la posture.

Orthèses d'activités

Ces orthèses qui ont un objectif **fonctionnel** ne sont pas systématiquement réalisées en position corrigée et associent des objectifs de stabilisation, parfois de limitation d'amplitudes. Elles doivent laisser découvertes les zones palmaires des doigts et de la paume, être confortables, finalisées à l'activité à la participation.

Orthèses statiques et dynamiques

Le caractère statique ou dynamique ne doit pas être confondu avec la classification en orthèses d'inactivité et d'activités. Une orthèse dynamique comporte des moteurs, le plus souvent à restitution d'énergie qui, soit lors des périodes d'activités (usage fonctionnel de la main) ou des périodes d'inactivité (périodes de traitement « au repos »), apportent leurs actions qui sont essentiellement de récupérer le déficit d'amplitudes. Les moteurs peuvent être :

- des **lames de Levame** (lame de levame utilisée dans les orthèses de posture dynamique destinées à corriger des déficits d'extension (photo) à porter plutôt la nuit, de 6 à 8 heures



[lamelevame.jpg](#)

- l'usage de **bandes élastiques** par englobement global des doigts. Il s'agit d'orthèses de posture dynamique pour corriger un défaut d'enroulement sur plusieurs articulations de la chaîne digitale



[bandeenglobementdoigts.jpg](#)

- des **élastiques de type Jokari** intégrés à une orthèse de posture dynamique et destinés à corriger un déficit de flexion/extension élective d'une seule articulation digitale, il s'agit des orthèses dites de bas profil utilisables dans les raideurs pour corriger un déficit articulaire mais aussi pour suppléer un déficit moteur



jokari.jpg

- le **néoprène** , élastomère synthétique, qui par ses propriétés élastiques est utilisé comme moteur dans des orthèses composites.



neoprene1.jpg



neoprene2.jpg

Modalités d'utilisation, surveillance et maintenance

Le médecin et thérapeutes ont à expliquer l'intérêt de l'orthèse et à motiver le patient pour son port, particulièrement lorsque le patient n'en a pas un bénéfice direct (antalgie ou fonction).



A noter

A noter

A noter

A noter

A noter

A noter

Des informations avec un document sont nécessaires pour, notamment la durée de port, les périodes, l'usage d'éventuels auto-exercices associés.

Ainsi :

- une **orthèse de repos statique** , dans une polyarthrite rhumatoïde sera portée tant en période inflammatoire particulièrement la nuit
- une **orthèse dynamique** par enroulement global sera portée par périodes de 10 à 15 mn, 6 à 8 fois par jour
- une **orthèse de suppléance** sera portée selon les besoins liés à l'activité.

L'appareillage orthétique sera porté de façon souvent prolongée avec une surveillance et une adaptation progressive (modification anatomique, progrès, évolution des objectifs...). La vérification des points d'appui doit être faite par le professionnel mais aussi expliquée aux patients. Des consignes d'entretien doivent être données.