MINISTÈRE DE LA SANTÉ

RÉGION LORRAINE

INSTITUT LORRAIN DE FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE

DE NANCY

LES EFFETS DU TRAITEMENT ORTHÉTIQUE SUR LES DOULEURS ET LA FONCTION DE PATIENTS PRÉSENTANT UNE ÉPICONDYLITE LATÉRALE

Mémoire présenté par **Céline LHUILLIER**

étudiante en 3ème année de masso-kinésithérapie

en vue de l'obtention du Diplôme d'État

de Masseur-Kinésithérapeute

2012-2013.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION 1

2. LE PROTOCOLE RÉALISÉ AU CCEG 3

2.1. La prescription 3

2.2. L'orthèse de stabilisation du poignet 3

2.2.1. La description 3

2.2.2. La confection 4

2.3. Le brassard épicondylien de compression en Néoprène 5

2.3.1. La description 5

2.3.2. La confection 6

2.4. Les consignes données au patient 7

3. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE 7

4. RAPPELS ANATOMIQUES ET BIOMÉCANIQUES 8

4.1. Rappels anatomiques 8

4.1.1. Les muscles épicondyliens latéraux 8

4.1.2. Le tendon et ses jonctions 9

4.1.2.1. Son organisation 9

4.1.2.2. Sa constitution 9

4.1.2.3. La jonction ostéotendineuse 10

4.1.2.4. La jonction myotendineuse 10

4.1.2.5. Vascularisation et innervation 10

4.2. Rappels biomécaniques 11

4.2.1. Les propriétés mécaniques du tendon 11

4.2.2. Le concept musculo-tendineux 12

5. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ÉPICONDYLITE LATÉRALE 13

5.1. Définitions 13

5.2. Étiologies de l'épicondylite 14

5.2.1. Les causes microtraumatiques 14

5.2.2. Les facteurs articulaires et musculaires 14

5.2.3. Les causes médicamenteuses et métaboliques 14

5.3. Le mécanisme physiopathologique 14

5.3.1. La physiologie de la cicatrisation tendineuse 14

5.3.2. Le mécanisme pathogénique 15

5.4. Clinique 16

5.5. Diagnostic différentiel 17

6. MATÉRIEL ET MÉTHODE 17

6.1. Enquête 17

6.2. Méthode de construction des questionnaires 18

6.3. Le pré-test 19

6.4. Mode d'administration des questionnaires 19

6.5. Le dépouillement 19

6.6. Méthode statistique 19

6.7. La population 20

7. RÉSULTATS 21
7.1. Caractéristiques de la population 21
7.2. Analyse des données concernant le port de l'orthèse et du brassard 22
7.3. Analyse des caractéristiques de la douleur 23
7.4. Analyse des résultats du QuickDASH 25

8. DISCUSSION 26
8.1. Analyse des résultats de l'enquête 26
8.2. Comparaison avec la littérature 29

9. CONCLUSION 30

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

RÉSUMÉ

L'épicondylite latérale est une pathologie d'hypersollicitation du tendon commun des muscles épicondyliens latéraux, qui peut être liée à l'activité professionnelle, aux loisirs ou aux activités de la vie quotidienne. De nombreux traitements sont décrits mais leur efficacité n'a pas été démontrée.

L'objectif de notre travail est de déterminer l'intérêt de l'orthèse de stabilisation du poignet et du brassard de compression dans la prise en charge de l'épicondylalgie tendineuse. Une enquête est réalisée au Centre Chirurgical Emile Gallé par l'intermédiaire de 2 questionnaires, portant sur les douleurs générées par la pathologie, et leur retentissement fonctionnel. Ils sont distribués à un mois d'intervalle pour pouvoir évaluer l'évolution des différents paramètres.

Nos résultats ont montré une diminution significative de la répercussion des douleurs sur la qualité du sommeil. Les douleurs nocturnes, diurnes au repos et la gêne au travail tendent également à diminuer au bout d'un mois de traitement. Cependant, notre étude comporte de nombreux biais et l'échantillon étudié est insuffisant (n=14) pour pouvoir conclure à l'efficacité de l'orthèse et du brassard. D'autres études doivent être menées pour définir la place du traitement orthétique dans la prise en charge de l'épicondylite latérale.

Mots clés : attelles, biomécanique, brassard, épicondylalgie, épicondylite, orthèses, physiopathologie.

Key words : splinting, biomechanics, braces, tennis elbow, epicondylitis, orthoses, pathophysiology.

1. INTRODUCTION

Les tendinopathies du coude touchent entre 1 et 3% de la population et leur fréquence ne cesse d'augmenter. 90% d'entre elles concernent l'atteinte de l'insertion des muscles épicondyliens latéraux, dénommée « épicondylite » ou encore « tennis elbow ». La cause principale est la répétition de mouvements délétères lors des activités professionnelles, d'une pratique sportive ou des activités de la vie quotidienne, entrainant une traction excessive sur l'enthèse, à l'origine de microdéchirures intratendineuses. Elle fait partie des maladies professionnelles et est inscrit au tableau n° 57 du régime général « affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail ». Son évolution est favorable, la plupart de ces tendinopathies guérissent avec un traitement médical, seules 5 à 10% sont récalcitrantes et nécessitent un traitement chirurgical. Mais cette guérison est souvent supérieure à 6 ou 12 mois, ce qui lui donne le caractère de pathologie chronique [1, 2, 3].

De nombreux traitements sont décrits mais il n'existe aucune recommandation française. En effet, des études ont été réalisées mais sont insuffisantes pour mettre en évidence l'efficacité et la supériorité d'une technique par rapport à une autre. Le premier élément est la mise au repos relative des muscles épicondyliens par l'arrêt de l'activité à l'origine des douleurs. Différentes thérapeutiques peuvent y être associées :

- les orthèses et les brassards de contentions,
- les immobilisations plâtrées,
- la rééducation, comprenant le massage transversal profond de Cyriax, la thérapie manuelle, les étirements, le renforcement musculaire excentrique (protocole de Stanish),
- l'électro physiothérapie, notamment la cryothérapie et les ultrasons qui favoriseraient la cicatrisation tendineuse et auraient une action défibrosante, mais aussi les diélectrolyses médicamenteuses plus connues sous le nom d'ionisations et les ondes de chocs,
- l'acupuncture,
- et les conseils ergonomiques avant la reprise de l'activité incriminée : la correction du geste, l'adaptation du poste de travail et du matériel.

Concernant le traitement médical, les antalgiques et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont fréquemment utilisés pendant de courtes durées, mais leur efficacité n'est pas démontrée. Les infiltrations locales de corticoïdes ou dérivés, quant à elles, seraient efficaces à court terme (6 semaines). Ces dernières années, de nouvelles thérapeutiques ont vu le jour mais des études complémentaires sont nécessaires pour définir leur place. Nous pouvons citer les infiltrations de toxine botulique, de sang autologue, d'acide hyaluronique ou encore les patchs de trinitrine. Quant au traitement chirurgical, il n'est envisagé qu'en cas d'échec d'un traitement conservateur bien conduit, et après minimum 6 mois d'évolution. L'abstention thérapeutique est également décrite mais est difficilement acceptée par un sujet sportif ou souhaitant reprendre son activité rapidement. Une épicondylite guérirait spontanément dans un délai moyen de 12 mois [1, 3, 4, 5, 6].

Dans ce travail, nous nous attachons plus particulièrement au traitement orthétique. Il comprend deux éléments : l'orthèse de stabilisation du poignet et le bracelet ou bandage de compression des muscles épicondyliens. La première a pour objectif de mettre au repos le tendon commun des muscles épicondyliens en stabilisant le poignet à 30° d'extension. Il en existe deux types : une palmaire qui est portée la nuit et lors des périodes de repos dans la journée, et une dorsale qui peut être utilisée lors des activités. Elle est prescrite dans les formes aiguës. Elle est portée entre 4 et 6 semaines. Le brassard, quant à lui, est porté lors des activités. Il est placé au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras pour assurer une compression au niveau de la masse musculaire des épicondyliens. Il est indiqué dès l'apparition des douleurs. Il permettrait d'amortir les chocs et les vibrations, et de répartir les contraintes afin de diminuer les forces de traction sur l'enthèse lors de l'extension du poignet. Il aurait également une composante antalgique par la compression (Gate control) et permettrait d'améliorer la force de préhension lors des activités de la vie quotidienne [3, 4, 7].

L'objectif de notre étude est de déterminer quel est l'intérêt du brassard de compression et de l'orthèse de stabilisation du poignet dans le traitement de l'épicondylite latérale. L'enquête est réalisée au Centre Chirurgical Emile Gallé (CCEG), par l'intermédiaire de deux questionnaires distribués aux patients présentant cette pathologie et pour qui un traitement orthétique a été prescrit. Ils sont transmis à un mois d'intervalle pour pouvoir

évaluer l'évolution des douleurs et de la gêne fonctionnelle. Tout d'abord, nous allons décrire le protocole mis en place au CCEG. Puis, après un aperçu de la méthodologie de recherche bibliographique, nous effectuerons des rappels anatomiques, biomécaniques et physiopathologiques. Ensuite, nous détaillerons notre protocole. Enfin, nous présenterons et discuterons des résultats obtenus.

2. LE PROTOCOLE RÉALISÉ AU CCEG

2.1. La prescription

Face à un patient présentant une épicondylite latérale, deux types d'orthèses sont prescrites : l'orthèse palmaire de stabilisation du poignet en extension à 30° et le brassard de compression en néoprène. Le choix du traitement est fait par le chirurgien ou le médecin de rééducation. Certains prescrivent systématiquement le « pack épicondylite » (association des deux) et d'autres décident de prescrire, dans certains cas, uniquement le brassard. L'orthèse seule, quant à elle, n'est prescrite qu'en cas de tendinite des extenseurs radiaux au poignet. En règle générale, le « pack épicondylite » est délivré en cas de douleurs intenses, ou après échecs d'autres traitements. Le brassard concerne les patients présentant des douleurs lors des activités et l'orthèse de stabilisation du poignet, ceux ayant des douleurs le soir, après une journée de travail ou des douleurs nocturnes.

2.2. L'orthèse de stabilisation du poignet [7]

2.2.1. La description

- Orthèse statique anté-brachio-palmaire de repos (fig. 1),
- Limite proximale : union entre le 1/3 supérieur et les 2/3 inférieur de l'avant-bras,
- Limite distale : pli de flexion des articulations métacarpo-phalangiennes,
- Rôle : immobilisation du poignet à 30° d'extension pour mettre au repos les muscles épicondyliens latéraux.

Figure 1 : Orthèse de stabilisation du poignet

2.2.2. La confection

La première étape est la **réalisation du patron**. Il permet d'économiser les matériaux. Le patient place sa paume de main sur une feuille de papier, l'axe de l'avant-bras doit être en prolongement de l'axe du 3ème métacarpien. À l'aide d'un crayon de papier, les contours de l'avant-bras et de la main sont tracés et différents repères sont notés :

- l'axe du 3ème métacarpien,
- l'union entre le 1/3 supérieur et le 1/3 moyen de l'avant-bras,
- le pli de flexion des métacarpo-phalangiennes,
- le pli de flexion du poignet,
- la trapézo-métacarpienne,
- et l'épaisseur du bord ulnaire de la main.

Différentes lignes de repères sont tracées pour déterminer les limites de l'orthèse et définir l'ouverture pour le pouce (Annexe I). Le patron est découpé et essayé pour éventuellement effectuer des retouches.

La seconde étape est le **moulage de l'orthèse**. Après avoir reporté le patron sur la plaque de plastique thermoformé de 1,6 à 2 mm d'épaisseur, une ébauche est découpée. Elle est placée dans l'eau chaude (60°C environ). Le patient doit avoir le coude fléchi, la paume de main tournée vers l'appareilleur, le poignet en extension à 30° et en inclinaison radiale, l'orthèse est alors moulée.

La dernière étape est la **finition**. Sont vérifiés la position du poignet, les limites de l'orthèse, les points d'appui, et la liberté des mouvements des doigts et du pouce. Si nécessaire, des retouches sont effectuées. Puis l'orthèse est fermée à l'aide de bandes auto-agrippantes non élastiques (fig. 1).

2.3. Le brassard épicondylien de compression en Néoprène

2.3.1. La description

Figure 2 : Le brassard de compression en Néoprène

Le brassard de compression des muscles épicondyliens latéraux (fig. 2) est situé au 1/3 proximal de l'avant-bras. Ses rôles sont de répartir les contraintes, de réduire les forces de traction sur l'enthèse, et de diminuer les douleurs. Il est réalisé en Néoprène de 2 à 3 mm d'épaisseur (matière utilisée pour les combinaisons de plongée). Ce matériel a été choisi, il y a une dizaine d'années, par l'équipe de rééducation du CCEG. Il possède différents avantages :

- une face adhérente à la peau qui garantit une bonne tenue et évite les glissements,
- une force élastique importante qui permet de réaliser une bonne compression des masses musculaires,
- une bonne résistance dans le temps,
- et il est lavable.

Avant l'utilisation du Néoprène, le brassard était réalisé en plastique thermoformé. Une épaisseur en plastique moins rigide était placée en regard des masses musculaires pour former un point de pression.

2.3.2. La confection

La première étape est la **prise de mesures** à l'aide d'un mètre-ruban :

- A : circonférence de l'avant-bras 1 à 2 cm sous le pli du coude,
- B : circonférence de l'avant-bras 7 à 8 cm en dessous de la mesure précédente (en général 7 cm pour les femmes et 8 cm pour les hommes).

La seconde étape est la **découpe du matériel** (fig. 3) :

- Largeur : entre 7 et 8 cm, il faut que le brassard recouvre le corps musculaire des épicondyliens latéraux,
- Longueur : retirer ± 1 cm aux deux circonférences mesurées pour avoir un effet de compression (fonction de la masse musculaire).

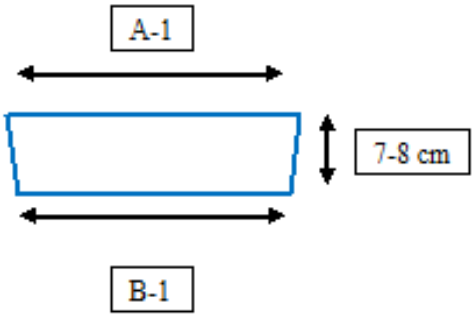


Figure 3 : Les dimensions du brassard

La dernière étape est le **collage** pour unir les deux extrémités du brassard. Il s'effectue bord à bord à l'aide d'une colle contact spéciale Néoprène qui agit en 10 minutes.

2.4. Les consignes données au patient

Tout d'abord, il faut préciser les modalités de port. L'orthèse doit être portée la nuit et la journée pendant les périodes de repos. Il ne faut pas la mettre pendant les activités car elle constitue une résistance au travail des muscles extenseurs du poignet, ni la porter en continu ce qui entrainerait une perte de force musculaire et un enraidissement du poignet. Le brassard, quant à lui, doit être mis la journée lors des activités. Des informations concernant l'entretien de l'orthèse et du brassard et la surveillance des points d'appui doivent également être données. Une fiche précisant l'ensemble de ces consignes est délivrée à chaque patient par l'équipe de rééducation lors de la confection de l'orthèse et du brassard (Annexe II).

3. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

La recherche bibliographique a été réalisée sur plusieurs bases de données numériques : le site de la Haute Autorité de Santé (HAS), Kinédoc, la Cochrane Library, Physiotherapy Evidence Database (PEDro), Google Scholar, Réédoc et Pubmed. Les mots clés utilisés sont les suivants (français / anglais) :

- épicondylalgie / tennis elbow,
- épicondylite / epicondylitis,
- orthèse / orthesis,
- brassard / brace,
- attelle / splinting,
- physiopathologie / pathophysiology,
- biomécanique / biomechanics.

La période de recherche s'étend de 1998 à 2013. Les articles ont été sélectionnés en fonction de leur titre, leur résumé, leur année de publication, leur accessibilité et leur langue (français ou anglais). Les résultats de la recherche sont exposés dans le tableau suivant (tab. I).

Tableau I : Résultats de la recherche bibliographique

Date	Moteur de recherche	Mots clés	Résultats obtenus	Résultats retenus
30/09/2012	Kinédoc	Epicondylalgie	23	4
20/10/2012	HAS	Epicondylite	6	2
20/10/2012	Cochrane Library	Tennis elbow	8	1
21/10/2012	PEDro	Tennis elbow	78	7
10/11/2012	Google Scholar	« Epicondylite » et « physiopathologie »	65	5
15/11/2012	Réédoc	Epicondylite	26	4
15/11/2012	Réédoc	Epicondylalgie	45	2
16/11/2012	Pubmed	« Tennis elbow » and « biomechanics »	70	5
16/11/2012	Pubmed	« Tennis elbow » and « brace »	23	6
16/11/2012	Pubmed	« Tennis elbow » and « orthesis »	10	5
16/11/2012	Pubmed	« Tennis elbow » and « splinting »	9	2

4. RAPPELS ANATOMIQUES ET BIOMÉCANIQUES

4.1. Rappels anatomiques

4.1.1. Les muscles épicondyliens latéraux [8]

Les muscles épicondyliens latéraux font partie de la loge latérale, du plan superficiel et du plan profond de la loge postérieure de l'avant-bras. Ils sont au nombre de 6, tous innervés par le nerf radial (C6, C7 et C8) et s'insèrent d'avant en arrière sur l'épicondyle latéral : le court extenseur radial du carpe (CERC), le supinateur (chef superficiel), l'extenseur des doigts (ED), l'extenseur du Vème doigt, l'extenseur ulnaire du carpe (EUC), et l'anconé. Quatre s'insèrent par l'intermédiaire d'un tendon commun (le CERC, l'ED, l'extenseur du 5ème doigt et l'EUC) et deux ont un tendon propre (l'anconé et le supinateur). La description anatomique précise de chaque muscle n'est pas le propos de ce mémoire. Une planche

anatomique, extraite de l'Atlas d'anatomie humaine de F-H. Netter [9], a été placée en annexe (Annexe III).

Les rôles principaux de ces muscles sont :

- l'extension et les inclinaisons du poignet qui permettent les prises de force par effet ténodèse,
- la supination de l'avant-bras,
- l'extension des doigts longs,
- la stabilisation latérale et postérieure du coude,
- et la stabilisation du poignet.

4.1.2. Le tendon et ses jonctions [2, 10, 11]

4.1.2.1. Son organisation

Le tendon est le lien entre le muscle et l'os. Il est de forme et de taille variable et a un aspect blanc, brillant et nacré. Il est composé de différentes unités :

- l'unité primaire : le **ténoblaste**, orienté suivant le grand axe du tendon,
- les **faisceaux primaires** qui regroupent plusieurs ténoblastes,
- les **faisceaux secondaires et tertiaires** qui correspondent respectivement au regroupement des faisceaux primaires et secondaires, chaque faisceau est entouré par une membrane fibro-conjonctive appelée endotendon, qui contient les éléments vasculaires et nerveux destinés au tendon,
- l'union des différents faisceaux forme le **tendon**, qui est entouré par le péritendon et parfois d'une gaine synoviale de glissement.

4.1.2.2. Sa constitution

Les ténoblastes sont constitués de cellules appelées **fibroblastes**, de **fibres de collagène** organisées parallèlement à l'axe longitudinal du tendon, de **fibres d'élastine** qui

s'entourent autour des fibres de collagène, et d'une **substance fondamentale amorphe** riche en eau. La masse d'un tendon comprend 30% de collagène, 2% d'élastine et 68% d'eau et de cellules.

4.1.2.3. La jonction ostéotendineuse

La jonction entre le tendon et l'os est appelée enthèse. Il en existe deux types. L'**enthèse fibreuse** s'insère sur le périoste chez l'enfant ou sur l'os chez l'adulte. Elle est constituée de tissu conjonctif dense, ancré dans les travées osseuses et formant des reliefs osseux. L'**enthèse fibrocartilagineuse** constitue une zone de transition entre le tissu tendineux et le tissu osseux. Elle peut être décomposée en quatre zones qui assurent une transmission progressive des contraintes :

- Zone 1 : la substance tendineuse classique,
- Zone 2 : le fibrocartilage,
- Zone 3 : le fibrocartilage minéralisé,
- Zone 4 : le tissu osseux.

4.1.2.4. La jonction myotendineuse

La jonction entre les myofibrilles et les fibres tendineuses permet de transférer la force développée par le muscle au tendon puis à l'os. Les fibrilles de collagène du tendon s'insèrent au fond des recessus formés par les myofibroblastes. L'aspect de la jonction permet de définir le type de muscle (large, penniforme, semi-penniforme, fusiforme…).

4.1.2.5. Vascularisation et innervation

Le tendon a une vascularisation pauvre mais est richement innervé. Elles proviennent des jonctions myotendineuse, ostéotendineuse, et des éléments vasculaires et nerveux présents au niveau de l'endotendon et du péritendon.

4.2. Rappels biomécaniques

4.2.1. Les propriétés mécaniques du tendon [10, 11, 12]

La première caractéristique du tendon est son **inextensibilité**. La courbe déformation-contrainte met en évidence 3 phases (fig. 4). La première phase correspond à la phase élastique. Les fibres tendineuses sont progressivement mises en tension. Jusqu'à 4% d'allongement, la physiologie est respectée et le retour à la position de détente initiale des fibres est possible. Au-delà de 4%, les contraintes sont supérieures à l'extensibilité des fibres de collagène. Les lésions vont de la rupture partielle des fibres de collagène (entre 4 et 8%) à la rupture totale (au-delà de 8-10%).

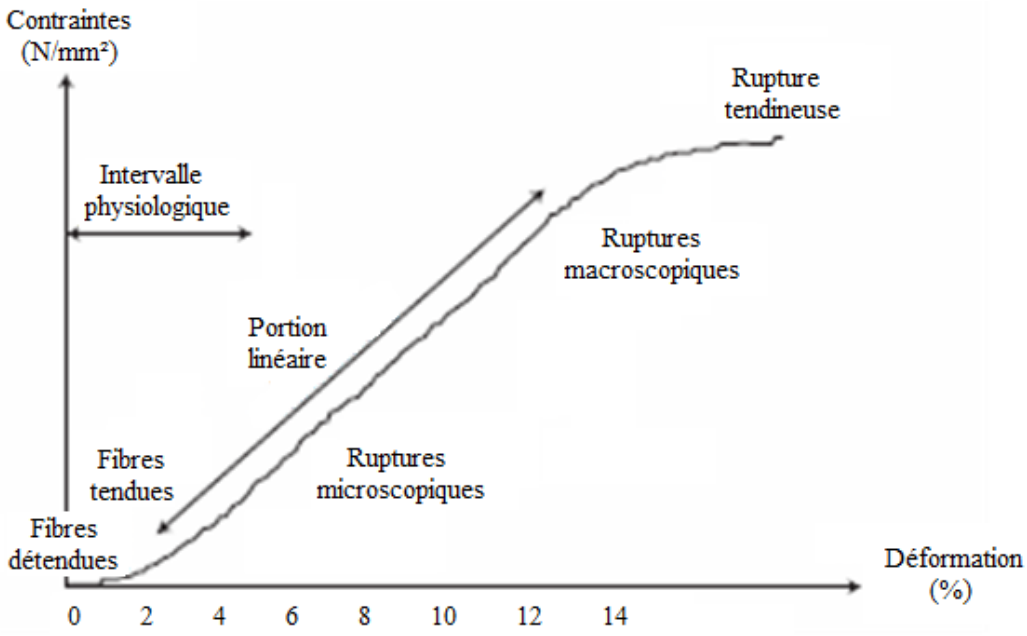


Figure 4 : Courbe déformation-contrainte typique d'un tendon [11]

Le tendon se caractérise également par sa **résistance**. Elle est donnée par les fibres de collagène. Une utilisation habituelle du tendon sollicite uniquement un quart de ses capacités. Il possède également des **propriétés viscoélastiques** qui lui permettent d'absorber les oscillations lors de changement de longueur.

Les propriétés du tendon peuvent être modifiées. Elles sont améliorées par l'exercice physique qui favoriserait la synthèse de collagène et augmenterait la résistance à l'élongation du tendon. Le vieillissement, par contre, modifie la constitution du tendon et altère ses propriétés mécaniques. En effet, la déshydratation et l'épaississement des fibres de collagène diminuent l'élasticité et la résistance du tendon.

4.2.2. Le concept musculo-tendineux [2, 11]

D'après le modèle théorique de Hill (fig. 5), le système musculaire peut être divisé en trois composantes :

- la **composante contractile** (CC) constituée par les myofibrilles et les protéines contractiles d'actine et de myosine,
- la **composante élastique série** (CES) constituée par le tendon et la jonction myotendineuse,
- et la **composante élastique parallèle** (CEP) qui comprend les enveloppes fibreuses, les aponévroses et les fascias.

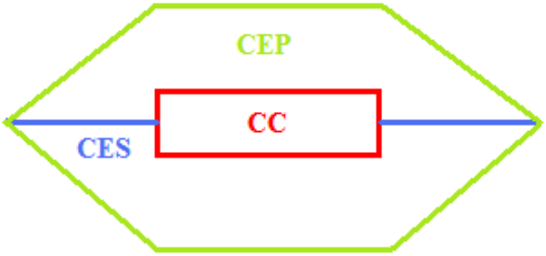


Figure 5 : Schématisation du modèle théorique de Hill

L'unité fonctionnelle du muscle est le sarcomère. Il présente des protéines d'actine et de myosine qui vont s'interconnecter (formation de ponts) et glisser les unes par rapport aux autres pour générer un raccourcissement musculaire. Leur mouvement se fait grâce à l'hydrolyse de molécule d'ATP (adénosine triphosphate).

Le tendon est considéré comme un composant élastique placé en série du muscle. La capacité du muscle à s'allonger ou à se contracter dépend de l'élasticité de cette unité musculotendineuse. Elle se définit comme « le rapport entre la longueur des fibres musculaires et celle du tendon et de l'aponévrose intramusculaire » [11]. Les capacités élastiques du muscle sont supérieures à celles du tendon, donc plus ce rapport est important et meilleure est l'élasticité du complexe musculo-tendineux. Ainsi, au niveau du poignet, le fléchisseur ulnaire du carpe a une élasticité plus importante que le CERC. Les propriétés élastiques du tendon permettent d'améliorer le rendement musculaire en restituant l'énergie emmagasinée pendant son étirement, et de transmettre progressivement les forces développées par le muscle aux éléments ligamentaires et articulaires.

5. PHYSIOPATHOLOGIE DE L'ÉPICONDYLITE LATÉRALE

5.1. Définitions [10, 13, 14]

L'**épicondylalgie** est une douleur localisée à la face externe du coude. Elle peut avoir plusieurs origines : ostéo-articulaire, neurologique ou musculo-tendineuse.

Les **tendinopathies** correspondent à une atteinte du tendon qui peut être d'origine mécanique (traumatismes ou microtraumatismes), inflammatoire, infectieuse, métabolique, tumorale ou iatrogène. Elles peuvent être localisées au niveau du corps du tendon (tendinite ou tendinose), de l'insertion tendineuse (enthésopathie), de la jonction myotendineuse (myotendinite), des bourses séreuses (bursite) ou de la gaine synoviale (ténosynovite).

L'**épicondylite**, nommée aussi tennis elbow, est une pathologie d'hypersollicitation du tendon commun des muscles épicondyliens latéraux. Ce terme semble inadapté à cette atteinte d'origine mécanique et non inflammatoire comme le laisserait supposer le suffixe « -ite ». Les lésions débuteraient à la face profonde du tendon. Elles touchent surtout le CERC et l'extenseur des doigts. L'atteinte du muscle supinateur est plus rare.

5.2. Étiologies de l'épicondylite [1, 3, 10]

5.2.1. Les causes microtraumatiques

L'épicondylite latérale est une pathologie de surcharge qui peut être liée à l'activité professionnelle (35 à 65%), à la pratique sportive (5 à 10%), aux loisirs ou aux activités de la vie quotidienne. Les gestes répétitifs, les ports de charges, et les vibrations sont générateurs de microtraumatismes. Ils peuvent être associés à une mauvaise ergonomie du geste et à un matériel inadapté qui augmentent les contraintes. Un traumatisme direct ou une modification de l'intensité d'une activité peuvent aussi être à l'origine de l'épicondylite.

5.2.2. Les facteurs articulaires et musculaires

Des facteurs individuels comme une instabilité articulaire, une hyperlaxité ligamentaire, des rétractions ou des déséquilibres musculaires peuvent entrainer un surmenage articulaire et modifier la mécanique musculo-tendineuse.

5.2.3. Les causes médicamenteuses et métaboliques

Certains médicaments fragilisent les tendons et les muscles, favorisant l'apparition de troubles musculo-squelettiques. Les atteintes microcristallines peuvent déclencher des inflammations tendineuses. Des troubles diététiques comme la déshydratation, une perte de poids importante et le diabète peuvent modifier la structure du tendon. La fatigue, le stress et les infections de la sphère bucco-pharyngée seraient aussi des facteurs favorisants.

5.3. Le mécanisme physiopathologique

5.3.1. La physiologie de la cicatrisation tendineuse [1, 11, 14]

La cicatrisation tendineuse évolue en trois phases. Elle débute par une **phase inflammatoire** qui se définit par l'afflux des éléments sanguins et inflammatoires vers le site

lésionnel. La **phase de réparation** débute quelques jours après le traumatisme. Elle correspond à la production de collagène et d'éléments de la matrice extracellulaire par les fibroblastes. À partir de la 6ème semaine commence la **phase de remodelage**. Le tissu cicatriciel s'organise et se rapproche du tissu tendineux vers la 10ème semaine. Après cette phase, le tendon continue à se modifier, à se renforcer et récupère progressivement ses propriétés mécaniques initiales.

Différents facteurs peuvent influer sur ce processus cicatriciel. La modification des propriétés du tendon avec l'âge augmente le temps de repos et de récupération nécessaire. La mise au repos absolue n'est pas indiquée. La sollicitation contrôlée du tendon oriente sa réparation et favorise la récupération de ses propriétés mécaniques. Le dernier élément est la prise d'anti-inflammatoires (AINS ou corticoïdes) qui altèrent la phase initiale du processus de cicatrisation.

5.3.2. Le mécanisme pathogénique [1, 2, 10, 13, 14, 15]

Malgré les nouvelles techniques d'exploration et d'imagerie disponibles, la physiopathologie de l'épicondylalgie tendineuse reste mal comprise. Des microtraumatismes intratendineux, par sursollicitation du tendon lors des activités, seraient à l'origine de la pathologie. Par contre, le mécanisme induisant les phénomènes douloureux demeure méconnu et controversé.

Différentes études histologiques ont été réalisées et ont mis en évidence :

- l'absence de cellules inflammatoires au niveau des tissus épicondyliens affectés,
- des microruptures au niveau des fibres de collagène,
- des zones de cicatrisation avec la formation d'un collagène immature,
- une désorganisation des éléments vasculaires et des fibroblastes,
- et la présence d'un collagène anormal : gris et détendu.

Des microruptures intratendineuses seraient à l'origine de la pathologie. Deux théories sont décrites pour expliquer leur apparition. La première est la **théorie dégénérative**. Le

vieillissement entraine une modification des éléments de la substance fondamentale qui altère les propriétés mécaniques du tendon qui devient plus fragile et moins résistant. La seconde est la **théorie mécanique**. Lorsque le tendon subit des contraintes trop importantes, les fibres de collagène se désorganisent et se rompent créant des « fissures de fatigue ». Le processus de cicatrisation tendineuse se met alors en place. L'observation d'un collagène anormal laisse supposer une anomalie dans ce mécanisme avec une réponse cellulaire inadaptée, modifiant les propriétés mécaniques du tendon. Nirschl a proposé une classification de l'épicondylite latérale en 4 stades :

- Stade 1 : la réponse inflammatoire à un traumatisme,
- Stade 2 : la colonisation angiofibroblastique,
- Stade 3 : la rupture du CERC,
- Stade 4 : la fibrose et la calcification du tendon.

L'apparition des douleurs serait associée à la néo-vascularisation (vaisseaux sanguins et rameaux nerveux) accompagnant le processus de cicatrisation tendineuse. Des études ont également mis en évidence une modification de l'innervation locale et la présence de substances neurochimiques (neuropeptides et substance P) qui pourraient être à l'origine des douleurs.

5.4. Clinique [3, 10]

L'épicondylite se caractérise par des douleurs mécaniques situées à la face antéro-latérale du coude. Elles sont majorées par la **palpation** de l'épicondyle latéral, par l'**étirement** des muscles épicondyliens latéraux (amener le poignet et les doigts en flexion passive en gardant le coude en extension), et par la **contraction contre résistance** de ces muscles (extension contrariée du poignet, du majeur et supination contrariée). C'est la **triade douloureuse** caractéristique des tendinites. Par ailleurs, la mobilité du coude et l'examen radiologique sont, dans la majorité des cas, normaux. Il existe parfois des calcifications tendineuses visibles à la radiographie et des limitations des amplitudes extrêmes de flexion et d'extension de coude.

La **classification de Blazina** permet d'évaluer le retentissement fonctionnel des tendinopathies. Elle définit quatre stades :

- Stade 1 : douleurs survenant après les activités.
- Stade 2 : douleurs en début d'activité, diminuant à l'échauffement, réapparaissant à la fatigue et se calmant après l'effort.
- Stade 3 : douleurs constantes pendant l'effort, persistant au repos et empêchant l'activité.
- Stade 4 : rupture tendineuse.

5.5. Diagnostic différentiel [10, 14]

Les douleurs localisées à l'épicondyle latéral peuvent avoir d'autres étiologies :

- une dysfonction articulaire huméro-radiale ou radio-ulnaire proximale,
- une compression de la branche profonde du nerf radial ou de la branche sensitive du nerf musculo-cutané,
- une douleur projetée d'origine cervicale (C6),
- un syndrome du défilé thoraco-brachial,
- et une bursite sous épicondylienne.

6. MATÉRIEL ET MÉTHODE

6.1. Enquête

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'intérêt de deux traitements orthétiques dans l'épicondylite latérale, à savoir l'orthèse de stabilisation du poignet en extension et le brassard de compression des muscles épicondyliens latéraux en Néoprène. Pour réaliser cette enquête, nous avons élaboré deux questionnaires (Annexe IV et V) portant sur les douleurs générées par la pathologie, et leur retentissement fonctionnel. Le premier est rempli, par le patient, le

jour de la confection des deux orthèses. Le second est transmis à un mois d'intervalle pour pouvoir évaluer l'évolution des différents paramètres.

6.2. Méthode de construction des questionnaires

Pour construire les questionnaires, nous nous sommes appuyés sur les conseils donnés par Corinne Ratier [16]. L'objectif est de réaliser un questionnaire suffisamment concis, pour avoir un maximum de réponses et ne pas décourager les personnes interrogées. Pour cela, nous avons utilisé principalement des questions fermées et semi-ouvertes. Le sujet doit cocher une ou plusieurs cases parmi les réponses proposées et peut, pour les questions semi-ouvertes, ajouter une réponse libre (dans la case « autres ») ou préciser une réponse donnée. Elles sont faciles et rapides à remplir et facilitent le dépouillement des questionnaires. Les questions doivent être claires et compréhensibles par tout le monde. Le langage courant est utilisé pour expliquer simplement les termes scientifiques.

Le premier questionnaire (Annexe IV) comporte 4 parties. La 1ère partie recueille les informations personnelles et les coordonnées pour la transmission du deuxième questionnaire. La 2ème partie permet de définir la pathologie et les douleurs : le côté atteint, la durée, l'origine, la fréquence, l'horaire, la localisation et l'intensité [3]. La 3ème partie concerne les traitements déjà effectués et le traitement actuel. Enfin, la dernière partie évalue le retentissement fonctionnel de l'épicondylite latérale par l'intermédiaire d'une échelle validée, le QuickDASH [17]. Il est indiqué pour les troubles musculo-squelettiques du membre supérieur. C'est une version raccourcie du questionnaire DASH qui présente 30 items [18]. Le QuickDASH comporte deux sections : la 1ère présente 11 items concernant les incapacités et les symptômes et la seconde est composée de deux modules optionnels, à savoir le travail et le sport / la musique, se découpant chacun en 4 items.

Les questions définissant la douleur et le QuickDASH sont présentes également dans le deuxième questionnaire (Annexe V). Les données seront comparées au premier questionnaire. Une troisième partie concerne les modalités de port de l'orthèse et du brassard et les traitements concomitants.

6.3. Le pré-test

Un pré-test a été réalisé au CCEG auprès de patients venus en consultation. Le temps nécessaire au remplissage, la clarté des questions et la facilité d'y répondre ont été observés. Des précisions ont été apportées.

6.4. Mode d'administration des questionnaires

Un premier questionnaire est proposé aux patients lors de la confection de l'orthèse de stabilisation de poignet et/ou du brassard de compression au CCEG, entre le 23/11/2012 et le 18/01/2013. Il est rempli sur place, en présence de l'équipe de rééducation. Un deuxième questionnaire est transmis environ 4 semaines après la consultation initiale, soit par mail, par l'intermédiaire de Google Documents, soit par courrier. Dans ce cas, une enveloppe timbrée est associée au questionnaire pour éviter tous frais aux patients. Les envois ont été réalisés entre le 26/12/2012 et le 19/02/2013. Le délai entre le remplissage du premier questionnaire et la réception du second est compris entre 30 et 55 jours (moyenne ± écart-type : 38 ± 7 jours).

6.5. Le dépouillement

L'analyse des questionnaires comprend la codification des réponses et leur synthèse. Un tableau Excel est réalisé. Le score du Quick DASH est calculé par la formule suivante : ((somme des réponses / nombre de réponses) – 1) x 25. Dans la section « incapacités et symptômes », au moins 10 items sur 11 doivent être complétés pour pouvoir calculer le score. Concernant les modules optionnels, aucune donnée manquante n'est acceptée [19].

6.6. Méthode statistique

Nous nous sommes basés sur les cours donnés par Mlle BUATOIS et sur les « Eléments de statistique à l'usage des étudiants en médecine et en biologie » de B. LEGRAS et F. KOHLER [20].

Des analyses descriptives sont réalisées pour présenter la population et synthétiser les informations obtenues sous forme de tableaux et de graphiques. Les variables qualitatives sont caractérisées par les effectifs et les fréquences relatives. Les variables quantitatives sont définies, quant à elles, par différents paramètres : la moyenne, l'écart-type, la médiane et les quartiles.

Pour comparer les données concernant les douleurs et le retentissement fonctionnel avant et après le port de l'orthèse et du brassard, nous utilisons le test des rangs de Wilcoxon. C'est un test non paramétrique qui permet de comparer deux échantillons appariés. Les variables étudiées sont quantitatives. Elles concernent l'intensité de la douleur évaluée par une échelle numérique (au repos, à l'activité et la nuit), les différents items et le score du QuickDASH de la section « incapacités et symptômes » et du module optionnel professionnel. Le module concernant les loisirs n'est pas étudié, étant donné le faible nombre de réponses obtenues.

Pour évaluer l'évolution des paramètres qualitatifs, nous réalisons un test du Chi2 avec correction de Fisher, compte tenu des petits effectifs. Il permet de comparer deux variables à deux ou plusieurs modalités. Nous étudierons l'horaire de la douleur, sa localisation et les gestes douloureux.

Ont été considérées comme différences significatives les valeurs de $p \leq 0,05$ et comme tendance significative, les valeurs de p comprises entre 0,05 et 0,1.

6.7. La population

La population concernée par cette étude est l'ensemble des patients venus en consultation au CCEG entre le 23/11/2012 et le 18/01/2013, présentant une épicondylite latérale pour laquelle le chirurgien a prescrit une orthèse de stabilisation du poignet et/ou un brassard de compression. Au total, 20 patients ont participé à cette enquête mais 6 d'entre eux n'ont pas rempli le second questionnaire. Au final, 14 individus ont été retenus pour cette étude.

7. RÉSULTATS

7.1. Caractéristiques de la population

La population est constituée de 8 hommes et 6 femmes, âgés entre 27 et 71 ans (moyenne ± écart-type : 49 ± 12 ans). Parmi eux, 4 n'ont pas d'activité professionnelle et 6 étaient en arrêt de travail en début de prise en charge. Au cours du traitement, deux personnes ont repris leur travail.

Dans la population étudiée, 9 personnes sont atteintes du côté dominant, 2 du côté non dominant et 3 présentent une tendinite bilatérale (fig. 6). L'épicondylite correspond, pour 10 individus, à leur première tendinite. Les symptômes sont présents depuis moins de 3 mois (pathologie aiguë) pour 4 des 14 personnes interrogées, entre 3 et 6 mois (subaiguë) pour 2 et depuis plus de 6 mois (chronique) pour 8 personnes.

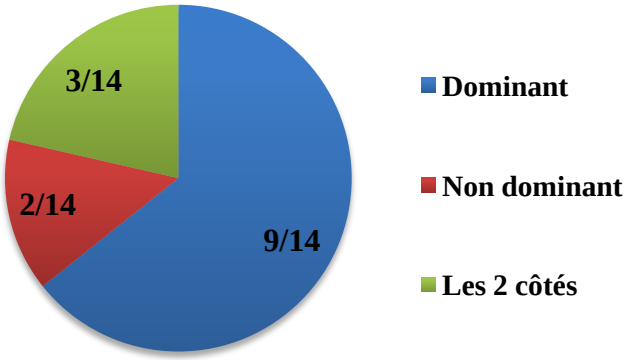


Figure 6 : Secteur représentant le côté atteint dans la population

Avant la prise en charge au CCEG, d'autres traitements ont été réalisés (tab. II) mais se sont révélés être insuffisants. Les chirurgiens ont prescrit à la fois le brassard et l'orthèse de stabilisation du poignet pour 10 patients. Les quatre autres portent uniquement le brassard. Certains ont bénéficié d'autres traitements en concomitance au port des orthèses (tab. II).

Tableau II : Prises en charge antérieures et concomitantes au port des orthèses

Autres traitements	Antérieurs		Concomitants	
	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence
Infiltrations	7	7/14	1	1/14
Patch/crème anti-inflammatoire	5	5/14	2	2/14
Antalgiques	10	10/14	7	7/14
AINS	8	8/14	8	8/14
Orthèses de série	4	4/14		
Kinésithérapie	9	9/14	8	8/14

7.2. Analyse des données concernant le port de l'orthèse et du brassard

Les modalités de port observées chez les patients participant à notre étude sont synthétisées et comparées aux consignes données dans le tableau ci-dessous (tab. III).

Tableau III : Modalités de port de l'orthèse et du brassard chez les individus interrogés

Modalités de port	Orthèse	Brassard
Nuit	9/10	2/14
Période de repos	4/10	6/14
Loisirs	0/10	3/14
Activité professionnelle	0/10	6/14
AVQ	3/10	13/14
	Respect des consignes données	

Le port de l'orthèse de stabilisation du poignet a été poursuivi jusqu'au remplissage du second questionnaire. Seule une personne a arrêté de la porter au bout de 4 semaines, car la durée de traitement était précisée sur la prescription médicale. Concernant le brassard, quatre patients ne le portent plus à J+ 1 mois. Ils l'ont porté pendant une durée variant de 2 à 4 semaines selon les individus. Différentes raisons sont évoquées (plusieurs réponses possibles) : le brassard n'est pas confortable (n=1), il constitue une gêne lors des activités (n=2), il n'y a pas d'évolution des douleurs (n=2), les douleurs sont aggravées (n=2) et la durée de prescription n'est que de 4 semaines (n=1).

7.3. Analyse des caractéristiques de la douleur

La pathologie serait d'**origine** professionnelle pour 8 des 14 personnes interrogées, proviendrait des activités de la vie quotidienne pour 5 et des loisirs pour une personne. Les éléments déclencheurs figurent ci-dessous (fig. 7).

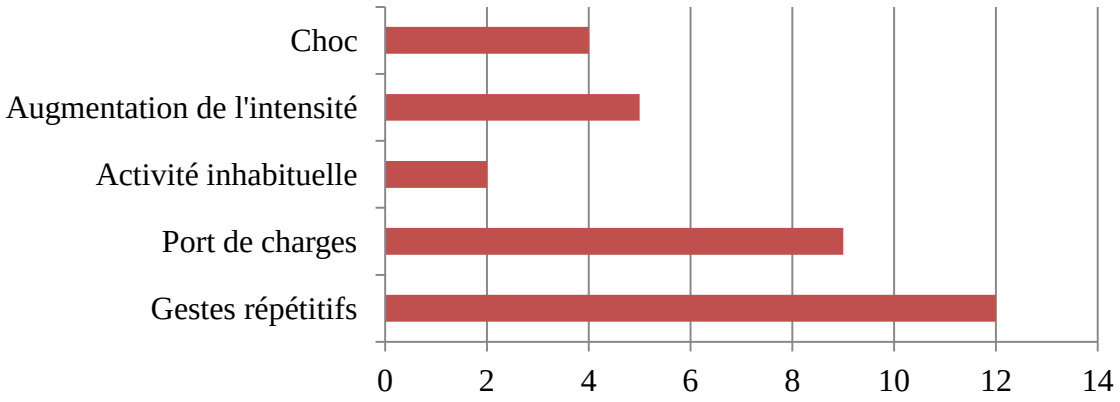


Figure 7 : Diagramme en bâtons présentant les origines de la pathologie

La **fréquence d'apparition des douleurs** avant et après un mois de traitement est analysée de manière descriptive. Les fréquences relatives obtenues permettent de présenter son évolution sous forme de secteurs (fig. 8).

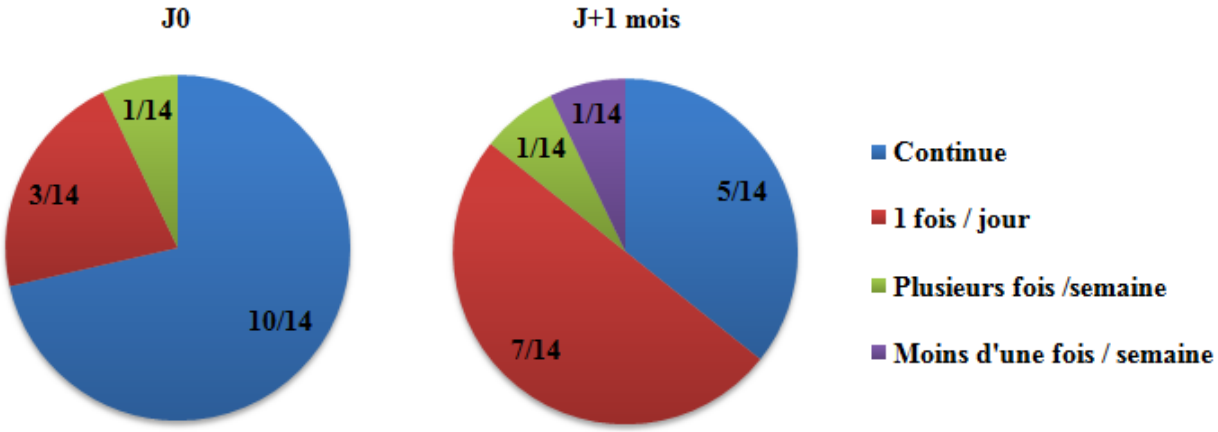


Figure 8 : Fréquence d'apparition des douleurs

Les données à J0 et J+ 1 mois concernant l'**horaire** de la douleur ont été comparées par un test de Chi2. Il a révélé une tendance significative pour le paramètre « au repos » (**p=0,095**). Par contre, aucun effet n'a été mis en évidence pour les autres paramètres : il n'y a pas de différence significative avant et après traitement en ce qui concerne la présence de douleur la nuit (p=0,58), l'apparition de douleur en début (p=1) ou en fin d'activité (p=0,51) et l'aggravation des douleurs par l'activité (p=1). Nous pouvons tout de même observer que 4 des 6 personnes décrivant des douleurs en début d'activité à J0 n'en ont plus à J+ 1 mois.

Concernant la **localisation** de la douleur, le test de Chi2 n'a révélé aucune différence significative pour les paramètres « douleurs à la face latérale du coude » (p=1), « irradiations vers la main » (p=1) et « irradiations vers l'épaule » (p=0,18). 12 personnes parmi les 13 décrivant des douleurs à la face latérale du coude à J0, en présentent toujours à J+1 mois.

La comparaison des **gestes douloureux** à J0 et à J+ 1 mois, par le test du Chi2, n'a mis en évidence aucune différence significative pour l'extension du poignet (p=1), l'extension du coude (p=0,27), la supination (p=0,58) et le port d'objets (p=0,18).

Le test de Wilcoxon est utilisé pour comparer l'**intensité des douleurs** avant et après un mois de traitement orthétique. Elle est mesurée à l'aide d'une échelle numérique (EN) allant de 0 à 10. Le tableau ci-dessous (tab. IV) présente les valeurs moyennes et écart-types de chaque paramètre (« au repos », « à l'activité » et « la nuit ») à J0 et à J+ 1 mois, et la valeur de p donnée par le test. La comparaison avant et après traitement n'a pas mis en évidence de différence significative pour les paramètres « au repos » (p=0,4) et « à l'activité » (p=0,26). Par contre, le test a montré une tendance significative d'une diminution de l'intensité de la douleur la nuit (p=0,0504).

Tableau IV : Résultats du Test de Wilcoxon pour l'intensité des douleurs

Intensité des douleurs	Avant	Après	p
Au repos	3,33 ± 1,61	2,58 ± 1,88	0,4
À l'activité	6,54 ± 1,83	5,83 ± 2,55	0,26
La nuit	4,42 ± 2,71	2,83 ± 2,12	**0,0504**

7.4. Analyse des résultats du QuickDASH

Les données du QuickDASH avant et après traitement ont été comparées grâce au test de Wilcoxon. Le tableau (tab. V) ci-dessous présente les valeurs moyennes et écart-types de chaque item et du score global de la section « incapacités et symptômes » et du module optionnel professionnel du QuickDASH, ainsi que la valeur de p obtenue par le test. Les valeurs de cette échelle fonctionnelle vont de 1 à 5.

Le test ne met pas en évidence de différence significative avant et après traitement pour le score global de la section « incapacités et symptômes » (p=0,82) et du module optionnel professionnel (p=0,2). La comparaison des valeurs à J0 et J+ 1 mois de chaque item a révélé une différence significative pour l'item « sommeil » de la 1ère section (p=0003) (fig. 9), et une tendance significative pour les items « douleur » (p=0,08) et « qualité du travail » (p=0,08) du module optionnel professionnel.

Tableau V : Résultats du test de Wilcoxon pour le QuickDASH

Incapacités et symptômes	Avant	Après	p
Dévisser un couvercle	2,75 ± 0,87	3,08 ± 1,24	0,37
Tâches ménagères lourdes	2,82 ± 0,98	2,91 ± 0,94	0,69
Porter des sacs	3,33 ± 0,98	3,42 ± 0,90	0,74
Se laver le dos	2,9 ± 1,52	3,1 ± 1,10	0,49
Couper la nourriture	2,3 ± 1,06	2,5 ± 0,85	0,49
Activités de loisirs	3,42 ± 1,24	3,33 ± 1,23	0,9
Relations	2,75 ± 1,29	2,67 ± 0,89	0,97
Travail et AVQ	3,08 ± 1,12	3,31 ± 0,85	0,3
Douleurs	3,15 ± 0,69	3 ± 0,82	0,42
Picotements et fourmillements	2,54 ± 1,27	2,54 ± 0,97	0,85
Sommeil	3,08 ± 1,32	2,23 ± 0,93	**0,003**
Score /100	47,36 ± 19,15	48,18 ± 16,8	0,82
Module professionnel	**Avant**	**Après**	**p**
Technique utilisée	3,17 ± 1,47	3,17 ± 0,98	1
Douleur	3,33 ± 1,21	2,83 ± 1,17	**0,08**
Qualité du travail	3,33 ± 1,37	2,83 ± 1,17	**0,08**
Temps de travail	3,17 ± 1,47	2,5 ± 1,38	0,16
Score /100	56,33 ± 33,18	45,83 ± 27,88	0,2

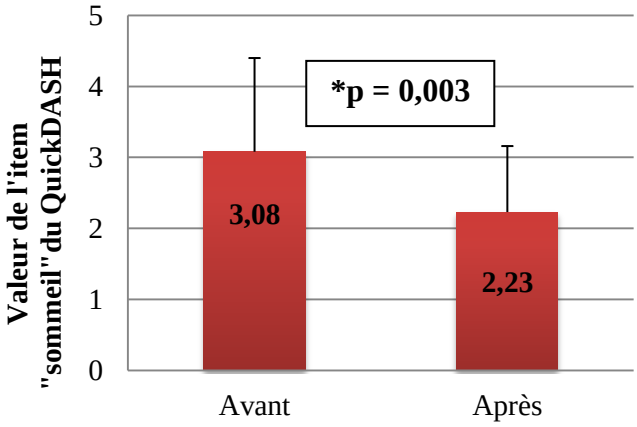


Figure 9 : Comparaison avant et après traitement de l'item « sommeil » du QuickDASH

8. DISCUSSION

8.1. Analyse des résultats de l'enquête

L'objectif de cette étude est de voir les effets de l'orthèse de stabilisation du poignet et du brassard épicondylien de compression sur les douleurs et la gêne fonctionnelle engendrées par l'épicondylite latérale. Les principaux résultats de l'étude statistique ont montré une tendance significative à une diminution des douleurs nocturnes et diurnes au repos et une diminution significative de leur répercussion sur la qualité du sommeil après un mois de traitement. Plusieurs hypothèses peuvent être posées. Comme l'orthèse de stabilisation de poignet met au repos les muscles épicondyliens la nuit et la journée pendant les périodes de repos, nous pouvons supposer que l'atténuation des douleurs est liée au port de l'orthèse. Cependant, il ne faut pas négliger le brassard de compression porté lors des activités. En effet, il diminue les contraintes exercées sur le tendon commun des épicondyliens latéraux, ce qui peut également influer sur les douleurs présentes au repos et la nuit. Notre étude a également mis en évidence une tendance significative à une diminution de la gêne au travail. De la même manière, nous pouvons émettre l'hypothèse de l'intérêt du brassard lors des activités sans pour autant négliger le port simultané de l'orthèse. Ainsi, notre étude ne permet pas de conclure à l'efficacité de l'orthèse, du brassard ou de l'association des deux. Nous pouvons tout de même observer que l'orthèse de stabilisation du poignet semble mieux tolérée que le

brassard. En effet, quatre patients ont arrêté de porter le brassard en cours de traitement. Différentes raisons sont évoquées : il n'est pas confortable, il constitue une gêne lors des activités, il n'y a pas d'évolution des douleurs et les douleurs sont aggravées.

L'insuffisance de résultats significatifs peut s'expliquer par différents éléments. Concernant le délai choisi entre le remplissage du 1er questionnaire et la transmission du second, l'objectif de départ était un intervalle de 2 mois. Mais, par manque de temps, nous avons été contraints de réduire ce délai à 1 mois. La durée de traitement n'est probablement pas suffisante pour mettre en évidence une efficacité certaine du traitement orthétique. D'autre part, la taille de notre échantillon est faible. Elle est fonction du nombre de patients présentant une épicondylite latérale qui sont venus en consultation au CCEG lors de l'étude, et de leur motivation à remplir et renvoyer le second questionnaire. En effet, six patients ayant rempli le premier questionnaire n'ont pas répondu au second. Nous pouvons supposer qu'un échantillon plus important permettrait de faire ressortir certaines tendances en différences significatives. Par ailleurs, une mauvaise observance et le non respect des modalités de port de l'orthèse et du brassard par certains patients peuvent expliquer la moindre efficacité du traitement. Nous pouvons également évoquer les origines multiples des douleurs épicondyliennes et la difficulté d'établir le diagnostic différentiel. Le traitement orthétique ne peut résoudre à lui seul l'ensemble de ces facteurs et se révélerait être efficace uniquement pour le traitement de l'épicondylalgie tendineuse.

Pour la construction des questionnaires, une majorité de questions fermées et semi-ouvertes a été utilisée pour faciliter le remplissage et le dépouillement. Cependant, elles constituent un biais important puisque les réponses sont prédéfinies et peuvent influencer la personne interrogée. Une enquête par questionnaire peut rapidement être faussée puisque les réponses sont à l'appréciation du patient. Elles sont fonction de leur compréhension, leur attention, leur sensibilité et leur envie de bien faire. Il est donc difficile de déterminer la concordance entre ce qui est dit et la réalité, notamment si les consignes ne sont pas respectées. Une question supplémentaire concernant le ressenti de l'évolution des douleurs et de la gêne fonctionnelle par le patient aurait été intéressante mais ce manque n'a été perçu

qu'au moment du dépouillement. Dans la plupart des questionnaires, des questions sont restées sans réponses, ce qui explique l'irrégularité des effectifs dans l'analyse statistique.

En ce qui concerne la population cible, elle n'est pas représentative de l'ensemble de la population atteinte d'une épicondylite latérale. En effet, elle comprend uniquement les patients ayant un rendez-vous chirurgical au CCEG et pour lesquels a été prescrit un traitement orthétique, mais aussi le personnel du centre présentant des douleurs débutantes et pour qui un brassard est réalisé. Deux biais sont mis en évidence : le lieu unique de l'enquête et l'hétérogénéité de la population interrogée. L'échantillon n'étant pas exhaustif, les résultats obtenus ne sont pas généralisables à l'ensemble de la population. Cependant, notre étude constitue un pré-test et permet d'avoir un premier aperçu des effets du traitement orthétique sur les douleurs et la fonction chez les personnes atteintes d'une épicondylite latérale.

Différents facteurs peuvent aussi influer sur l'évolution des douleurs. La majorité des patients ont bénéficié de traitements concomitants au port de l'orthèse et du brassard (infiltrations, kinésithérapie, traitements médicamenteux…). Ainsi, une diminution des douleurs ne peut être attribuée à l'efficacité seule du traitement orthétique. L'évolution de la pathologie est également fonction des activités du patient, qu'elles soient professionnelles (en arrêt de travail, toujours en activité) ou extraprofessionnelles (loisirs et activités de la vie quotidienne). En effet, une mise au repos relative et une sollicitation tendineuse contrôlée sont nécessaires pour favoriser la cicatrisation et la récupération des propriétés mécaniques du tendon. De plus, la réaction aux différents traitements proposés peut être différente en fonction du stade de la pathologie (aiguë, subaiguë ou chronique). Pour éviter l'ensemble de ces biais, des sous-populations devraient être différenciées mais la taille de notre échantillon ne permet pas de diviser les patients en sous-groupes.

L'objectif initial de notre travail était de voir l'intérêt du brassard en Néoprène réalisé au CCEG dans le traitement de l'épicondylite latérale. Mais, pour 3/4 des patients présentant cette pathologie, le brassard et l'orthèse sont prescrits simultanément par les chirurgiens du centre. Compte tenu du temps imposé pour la réalisation de notre travail et des faibles effectifs, nous avons été amenés à concevoir l'intérêt du traitement orthétique dans sa

globalité et à inclure à notre étude à la fois les patients bénéficiant du « pack épicondylite » et ceux présentant uniquement le brassard. Pour pouvoir conclure à la supériorité d'un traitement par rapport à un autre, il faudrait réaliser une étude comparant plusieurs sous-populations au sein des personnes atteintes d'une épicondylalgie tendineuse : les patients pour lesquels seul le brassard en Néoprène a été prescrit, ceux qui portent uniquement l'orthèse de stabilisation du poignet, ceux ayant les deux simultanément et une population témoin ne bénéficiant d'aucun traitement.

8.2. Comparaison avec la littérature

La Haute Autorité de Santé (HAS) a réalisé, en 2010, une évaluation des orthèses du membre supérieur. Les revues systématiques et les études analysées se révèlent être insuffisantes pour conclure de l'efficacité des orthèses dans le traitement de l'épicondylite latérale [21]. En 2012, la HAS s'est intéressée aux dispositifs de compression et de contention médicale dont fait partie le brassard de compression utilisé dans le traitement des tendinites du coude. De la même manière, les données de la littérature ne permettent pas de conclure sur la place des bracelets épicondyliens par rapport aux autres traitements proposés [22].

De nombreux traitements sont décrits pour la prise en charge de l'épicondylite latérale mais l'analyse de la littérature met en évidence un manque de preuves scientifiques concernant leur efficacité. L'étude réalisée par Hong et coll. [23] expose différents éléments pouvant expliquer ce manque de données probantes :

- l'hypothèse de guérison spontanée de l'épicondylite dans un délai d'environ 12 mois,
- la non compréhension de la physiopathologie,
- la faiblesse méthodologique des études (population insuffisante, temps de suivi des patients trop court, combinaison de différents traitements…),
- et l'influence de différents paramètres sur le pronostic comme la durée de la maladie, l'intensité des douleurs, l'exposition aux facteurs de risques et l'aspect psychologique.

Les deux derniers points exposés nous ont également posé problème. Par ailleurs, il est souligné le fait que peu d'études sont réalisées à partir de paramètres validés telle que la

mesure de la force de préhension à l'aide d'un dynamomètre. En effet, dans notre enquête, l'ensemble des données a été recueilli par questionnaire. Il aurait été intéressant d'effectuer ces mesures simultanément au remplissage des questionnaires mais la difficulté de mise en œuvre n'a pas permis leur réalisation. En effet, les patients ont rempli le premier questionnaire au CCEG mais le second a été rempli à domicile, rendant impossible la mesure de la force de préhension.

L'étude réalisée par Chourasia et coll. (2013) porte sur la relation entre la biomécanique musculo-tendineuse, le degré de gravité de la pathologie et la fonction chez les individus présentant une épicondylite latérale. Elle montre que la gravité de l'atteinte tendineuse, observée à l'IRM ou à l'échographie, n'est pas corrélée à l'intensité des douleurs et à leur répercussion fonctionnelle. Cependant, les mesures de la force de préhension sans douleur, du taux d'établissement de la force, de la durée de la contraction musculaire et du délai de transmission aux structures élastiques de l'unité muscle-tendon, présentent un lien avec les douleurs et la fonction et permettent de suivre l'évolution de la pathologie [24]. Ces différents éléments sont à prendre en compte pour la réalisation de nouvelles études visant à déterminer l'efficacité des thérapeutiques proposées pour la prise en charge d'un patient présentant une épicondylalgie tendineuse.

9. CONCLUSION

Notre enquête constitue un pré-test. D'autres études comparatives sont nécessaires pour mettre en évidence l'efficacité de l'orthèse de stabilisation du poignet et du brassard en Néoprène ainsi que leur éventuelle supériorité par rapport à d'autres traitements dans la prise en charge de l'épicondylite latérale. Dans notre travail, nous avons choisi d'évaluer l'influence du traitement orthétique sur les douleurs et la fonction chez les patients présentant cette pathologie. Il serait également intéressant de réaliser une étude portant sur les effets mécaniques du brassard, en mesurant, par l'intermédiaire d'un capteur de pression, la pression exercée sur les corps musculaires et la décompression du tendon commun des muscles épicondyliens.

BIBLIOGRAPHIE

[1] **HADDAD A.** Tendinopathies du coude. Revue du Rhumatisme Monographies, 2012, 79, p64-71**.**

[2] **BONNEL F.** Les muscles - membre supérieur : nouvelle anatomie, biomécanique, chirurgie, rééducation. Montpellier : Sauramps Médical, 2011. 360p. ISBN 978-2-84023-731-0.

[3] **FOUQUET B, ROQUELAURE Y, HERISSON C.** Coude et pathologies professionnelles. Issy les Moulineaux : Elsevier Masson, 2008. 122p. ISBN 978-2-294-70380-5.

[4] **BESCH S, PEYRE M, ISGRO M.** Épicondylalgies d'origine tendineuse. Journal de traumatologie du sport, 2011, 28, p99-106.

[5] **DEGEZ F, PERNOT P.** Protocole de rééducation de l'épicondylalgie tendineuse. Kinésithérapie la revue, 2011, 113, p21-30.

[6] **BISSET L, COOMBES B, VICENZINO B.** Tennis elbow. Clinical Evidence (Online), 2011.

[7] **ISEL M, MERLE M.** Orthèses de la main et du poignet : protocoles de rééducation. Issy les Moulineaux : Elsevier Masson, 2012. 315p. ISBN 978-2-294-71185-5.

[8] **DUFOUR M.** Anatomie de l'appareil locomoteur. Tome 2 : Membre supérieur. 2ème Edition. Paris : Elsevier Masson, 2009. 448p. ISBN 978-2-294-71047-6.

[9] **NETTER, F-H.** Atlas d'anatomie humaine. 4e édition. Paris : Masson, 2009. 639p. ISBN 978-2-294-09473-6.

[10] **GOUILLY P, PETITDANT B.** Comprendre la kinésithérapie en rhumatologie. Paris : Masson, 2006. 318p. ISBN 978-2-294-02021-6.

[11] **WAVREILLE G, FONTAINE C.** Tendon normal : anatomie, physiologie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Appareil locomoteur, 14-007-A-10, 2008.

[12] **DUFOUR M, PILLU M.** Biomécanique fonctionnelle : Membres-Tête-Tronc. Paris : Masson, 2006. 568p. ISBN 978-2-294-08877-8.

[13] **BLETON R.** Le tennis elbow, épicondylalgie ou épicondylite. Kiné scientifique, 2007, 481, p5-12**.**

[14] **METAIS F.** Physiopathologie et traitement fonctionnel de l'épicondylite latérale. Kiné scientifique, 2007, 481, p13-18.

[15] **WASEEM M, NUHMANI S, RAM CS, SACHIN Y.** Lateral epicondylitis: a review of the literature. J Back Musculoskelet Rehabil, 2012, 25, p131-142.

[16] **RATIER, Corinne.** *Conseils pour mener une étude par questionnaire.* Juin 1998. <http://eiverseau.electrobel.net/docs/info5actu/chapitre1_questionnaire.pdf> (page consultée le 30/09/2012).

[17] **INSTITUTE FOR WORK & HEALTH (IWH).** *Quick Dash.* Traduction française par Dubert T, Dumontier C, Voche Dinh P et A. <http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/translations/QuickDASH_French_Parisian.pdf>

[18] **HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ.** *Questionnaire DASH-Membre supérieur.* 2000. <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_epaule_-_questionnaire_dash.pdf>

[19] **INSTITUTE FOR WORK & HEALTH (IWH).** *The Quick Dash Outcome measure, information for users.* 2006. <http://www.dash.iwh.on.ca/system/files/quickdash_info_2010.pdf>

[20] **LEGRAS B, KOHLER F.** Eléments de statistique à l'usage des étudiants en médecine et en biologie : Cours et exercices corrigés. 2e édition. Paris : Ellipses Marketing, 2007. 299p. ISBN 978-2-7298-2971-1.

[21] **HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ.** Evaluation des orthèses du membre supérieur. Jan 2010. <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/201003/rapport_ortheses_membre_superieur.pdf>

[22] **HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ.** Dispositifs de compression/contention médicale à usage individuelle, Utilisation en Orthopédie/Rhumatologie/Traumatologie. 2012. <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-10/rapport_compression_contention_2012_sed_vdef_3.pdf>

[23] **HONG QN, DURAND M-J, LOISEL P.** L'épicondylite, une maladie en quête de traitement ? . Revue du Rhumatisme, 2004, 71, p745-750.

[24] **CHOURASIA AO, BUHR KA, RABAGO DP, and al.** Relationships between biomechanics, tendon pathology, and function in individuals with lateral epicondylosis. J Orthop Sports Phys Ther, 2013, 18.

ANNEXES

ANNEXE I : LE PATRON DE L'ORTHÈSE DE STABILISATION DU POIGNET [7]

ANNEXE II : FICHE DE CONSEILS ET DE SUIVI POUR ORTHÈSE (CCEG)

ANNEXE III : LES MUSCLES EXTENSEURS DU POIGNET ET DES DOIGTS [9]

ANNEXE IV : QUESTIONNAIRE À J0 (jour de la confection des orthèses)

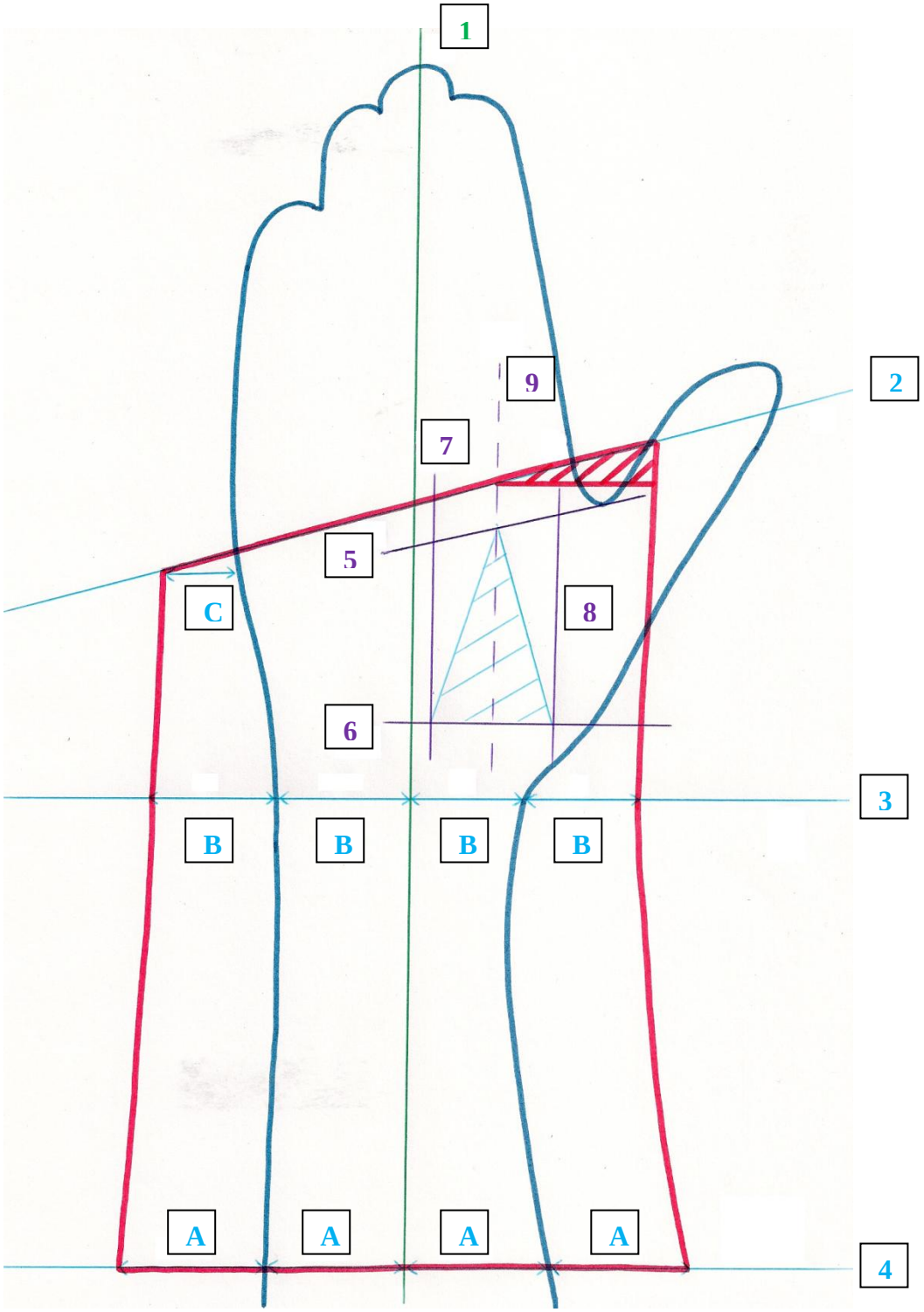
ANNEXE V : QUESTIONNAIRE À J+1 MOIS

ANNEXE I :

PATRON DE L’ORTHÈSE

DE

STABILISATION DU POIGNET


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
A
A
A
B
B
B
B
C

1 : Axe du 3ème métacarpien

2 : Pli de flexion des métacarpo-phalangiennes

3 : Pli de flexion du poignet

4 : Union entre les 1/3 supérieur et moyen de l'avant-bras

5 : Parallèle à (2) passant par le fond de la 1ère commissure

6 : Parallèle à (3) passant par la trapézo-métacarpienne

7 : Parallèle à (1) à 5mm

8 : Droite reliant le bord radial de l'index et du poignet

9 : Axe de symétrie pour la découpe de l'encoche pour le pouce

A : Demi-largeur de l'avant-bras

B : Demi-largeur du poignet

C : Épaisseur du bord ulnaire de la main

ANNEXE II :

FICHE DE CONSEILS

ET DE SUIVI

POUR ORTHÈSE

(CLINIQUE ÉMILE GALLÉ)

FICHE DE CONSEILS ET DE SUIVI POUR ORTHESE

A ramener avec orthèse à chaque RDV

Une ou plusieurs orthèses viennent de vous être confectionnées :

Le / / par

Mme. Mr.

Dr.

Comme un médicament, elle fait partie de votre traitement pour :

Epicondylite

But :

☐ stabilisation immobilisation protection ☑ antalqie repos ☐ récupération d'amplitudes ☐ suppléance motrice, de fonction ☐ amélioration trophique, cicatricielle, sensitive

Type :

(2) ☑ statique ☐ dynamique (1) ☑ compressif

(1) Brassard

(2) Stabilisation de poignet

Modalités de port :

- *Fréquence* : ☐ 24h/24
  (2) ☑ nuit seulement ☐ nuit + repos ☐ nuit + activités à risque
  (1) ☑ en journée pendant les activités ☐ fois / jour pendant min
- Possibilité de l'enlever pour la *toilette* : ○ au lavabo ⊗ à la douche
  ○ non ➡ *protéger avec un sac plastique, gant, doigtier*
- *Conduite automobile* : (1) ○ oui (2) ○ non
- *Durée* : ☑ jusqu'au prochain RDV ☐ jours / semaines / mois

Entretien :

- lavable à l'eau savonneuse tiède : ⊗ oui ○ non *(⚠ pas d'eau de javel, ni d'autres solvants)*
- ne pas laisser l'orthèse à proximité d'une source de chaleur *(radiateur, vitre au soleil, voiture...etc)*
- pour un velcro décollé, il est possible de le fixer soit avec un point de colle type glue soit en chauffant légèrement l'orthèse à l'aide d'un sèche cheveux.

En cas de besoin, *orthèse qui blesserait, (rougeurs, points d'appui....) ou qui ne conviendrait plus (plus adaptée, plus efficace, usée, cassée...)*, n'hésitez à contacter le service d'appareillage de la consultation de chirurgie

au **03 83 85 79 31** *(du lundi au vendredi, 9h-16h)*

Suivi de l'orthèse : *(réservée aux thérapeutes)*

revu le	par	problèmes			modifications apportées		
		points d'appui gène...	plus adaptée	usure, cassure ...	adaptations	remoulage complet	Confection nouvelle orthèse

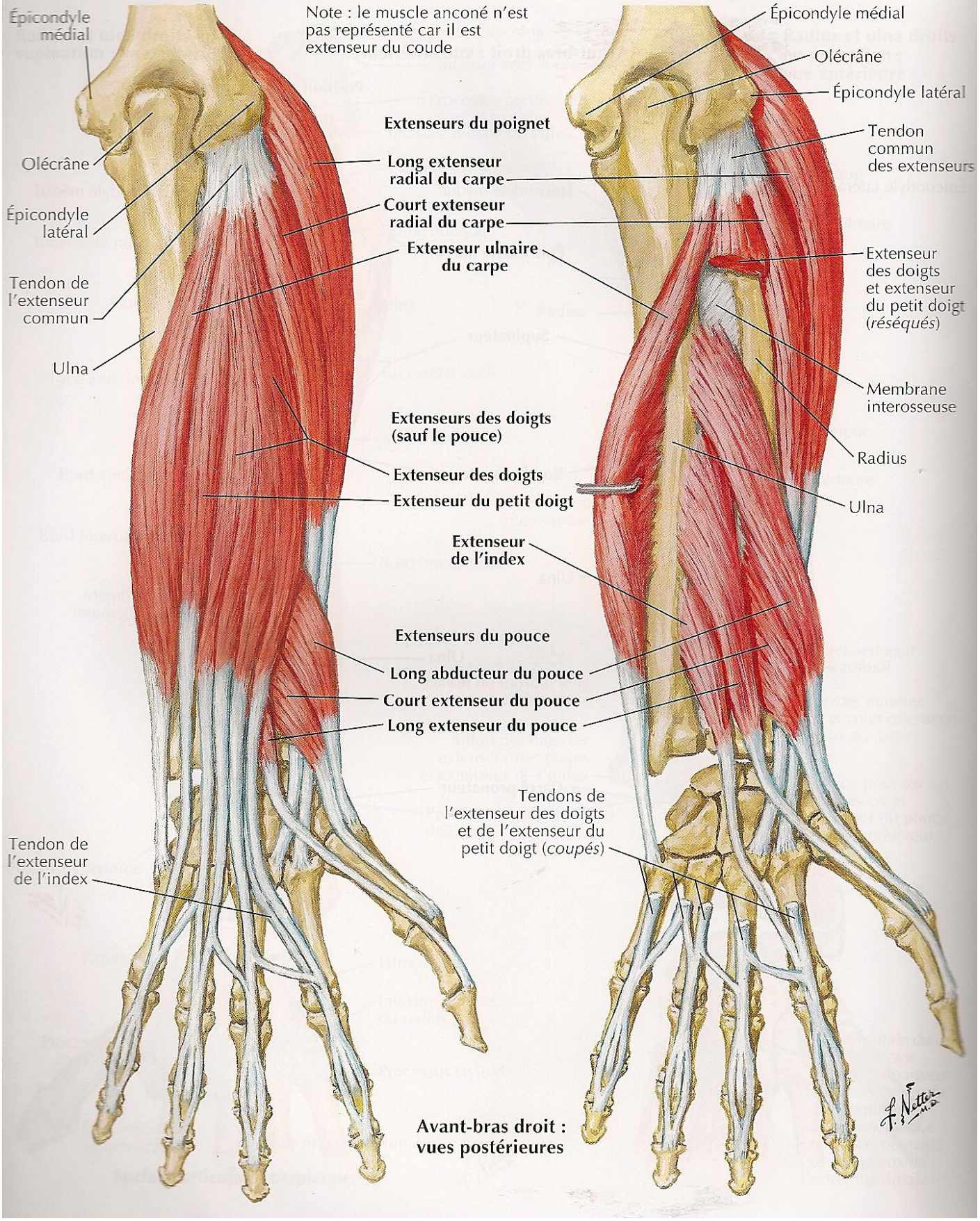
ANNEXE III :

LES MUSCLES

EXTENSEURS DU POIGNET

ET DES DOIGTS

Muscles propres de l'avant-bras : extenseurs du poignet et des doigts



ANNEXE IV :

QUESTIONNAIRE

À J0

(JOUR DE LA CONFECTION

DES ORTHÈSES)

QUESTIONNAIRE : TRAITEMENT DES EPICONDYLITES LATERALES

Cadre à remplir par le kinésithérapeute ou l'ergothérapeute :

Date du jour : _ _ /_ _ /_ _

Nom-prénom du patient :……..

Diagnostic médical : …….

Type d'orthèse réalisé : ……

Ce questionnaire a été réalisé dans le cadre d'un mémoire de fin de 3ème année de kiné. Veuillez le remplir **en cochant** la ou les cases correspondantes et **en complétant** les informations demandées. Les données recueillies resteront confidentielles.

1. INFORMATIONS PERSONNELLES :

Age : …… ans **Sexe :** ☐ H ☐ F

Latéralité : ☐ Droitier ☐ Gaucher

Situation actuelle : ☐ Toujours en activité ☐ En arrêt de travail depuis le ……

Pour compléter cette étude, un deuxième questionnaire vous sera remis dans 1 mois. Pour pouvoir vous le transmettre, veuillez nous indiquer vos coordonnées :

Adresse : ……..

Adresse mail : ……...@……...

N° de téléphone : …….

2. VOTRE PATHOLOGIE :

1) **Quel est le membre supérieur atteint ?**
   ☐ Droit ☐ Gauche

2) **Depuis combien de temps souffrez-vous de votre tendinite du coude?**
   ☐ < 3 mois ☐ entre 3 et 6 mois ☐ > 6 mois

3) Est-ce la première fois que vous souffrez d'une tendinite du coude ?

☐ Oui ☐ Non

4) Quelle est la fréquence de vos douleurs ?

☐ Continue ou permanente ☐ Plusieurs fois par semaine
☐ Au moins une fois par jour ☐ Moins d'une fois par semaine

5) Vos douleurs sont : *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ présentes au repos. ☐ vous réveillent la nuit.
☐ apparaissent en début d'activité. ☐ apparaissent en fin d'activité.
☐ sont aggravées par l'activité. ☐ Autre : ……...

6) Vos douleurs : *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ sont localisées au niveau du coude.
☐ se dirigent vers la main (décharges électriques, brulures…).
☐ se dirigent vers l'épaule (décharges, brulures…).

7) Cotez votre douleur sur une échelle de 0 à 10 :

Au repos : ……. A l'activité : …… La nuit : …….

Pas de Douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Douleur maximale imaginable

8) Vos douleurs sont apparues :

☐ au cours de votre activité professionnelle.
☐ au cours de vos loisirs (sports, musique, bricolage…).
☐ lors des activités de la vie quotidienne.
Précisez dans quelles activités : .....

9) Qu'est-ce qui a déclenché vos douleurs ? *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ Gestes répétitifs ☐ Port de charges
☐ Activités inhabituelles ☐ Augmentation de l'intensité de l'activité
☐ Traumatisme ou choc ☐ Autres : ……..

10) Quels sont le(s) geste(s) douloureux ?

☐ Relever le poignet lorsque la paume de la main est dirigée vers le sol.
☐ Tendre le coude.
☐ Coude plié, tourner la paume de la main vers le plafond (supination).
☐ Serrer et/ou porter un objet dans la main.
☐ Autres : ……

3. VOTRE TRAITEMENT :

11) Quel(s) type(s) de traitement avez-vous déjà eu pour votre tendinite du coude?

☐ Infiltrations
☐ Antalgiques
☐ Acupuncture
☐ Orthèse du commerce
☐ Chirurgie
☐ Patch ou crème anti-inflammatoire
☐ Anti-inflammatoires par voie orale
☐ Mésothérapie
☐ Kiné
☐ Aucun
☐Autres :……

12) Si vous avez eu une infiltration, de quand date-t'elle ?

……..

13) Si vous êtes allé chez le kiné, quel(s) traitement(s) ont été réalisé ?

☐ Massage
☐ Chaleur/froid
☐ Etirement musculaire
☐ Ondes de choc
☐ Ultrasons/électrothérapie
☐ Autres : ……..

14) Actuellement, quel(s) traitement(s) médicamenteux avez-vous, en plus du port de l'orthèse ?

☐ Antalgiques. Type : …… Combien de fois par jour ?.....
☐ Anti-inflammatoires par voie orale
☐ Patch ou crème anti-inflammatoire
☐ Autres : ……

15) Actuellement, allez-vous chez un kiné ou avez-vous une prescription pour y aller?

☐ Oui ☐ Non

4. QUICK DASH : REPERCUSSION DE VOS DOULEURS DANS LA VIE DE TOUS LES JOURS

Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours <u>en entourant</u> le chiffre placé sous la réponse appropriée :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2. Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
3. Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
4. Se laver le dos	1	2	3	4	5
5. Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
6. Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf, etc...)	1	2	3	4	5

	Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
7. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ?	1	2	3	4	5

	Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
8. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?	1	2	3	4	5

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant les 7 derniers jours :	Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
9. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
10. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5

	Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
11. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5

ACTIVITE PROFESSIONNELLE :

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main au cours de votre travail (y compris les travaux ménagers s'il s'agit de votre activité principale).

Précisez la nature de votre travail/métier : ……

☐ Je ne travaille pas. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire.)

Entourez la réponse qui décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours :

Avez-vous des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Pour travailler en utilisant votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
2. Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5
3. Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
4. Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail ?	1	2	3	4	5

ACTIVITES SPORTIVES/ARTISTIQUES :

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux.

Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : ……...

☐ Je ne pratique aucun sport ni aucun instrument. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire.)

Entourez une seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours :

Avez-vous des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
2. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main?	1	2	3	4	5
3. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
4. Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument ?	1	2	3	4	5

Nous vous remercions de l’attention portée à ce questionnaire.

ANNEXE V :

QUESTIONNAIRE

À J+1 MOIS

QUESTIONNAIRE J+1 MOIS : TRAITEMENT DES EPICONDYLITES LATERALES

Je vous remercie d'avoir rempli mon questionnaire lors de votre consultation à la clinique Emile Gallé. Pour compléter mon étude, veuillez remplir ce document **en cochant** la ou les cases correspondantes et **en complétant** les informations demandées. Cela ne vous prendra que quelques minutes. Vos données resteront confidentielles.

Date du jour : _ _ /_ _ /_ _

Nom-prénom : ……

Age : …….....

Situation actuelle :

☐ Vous êtes toujours en arrêt de travail.

☐ Vous avez repris votre activité professionnelle le …….

☐ Vous n'avez pas eu d'arrêt de travail.

☐ Vous n'avez pas d'activité professionnelle.

1. VOS DOULEURS

1) **Quelle est la fréquence de vos douleurs ?**

☐ Continue ou permanente
☐ Plusieurs fois par semaine
☐ Au moins une fois par jour
☐ Moins d'une fois par semaine

2) **Vos douleurs :** *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ sont présentes au repos.
☐ vous réveillent la nuit.
☐ apparaissent en début d'activité.
☐ apparaissent en fin d'activité.
☐ sont aggravées par l'activité.
☐ Autre : ……...

3) **Vos douleurs :** *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ sont localisées au niveau du coude.
☐ se dirigent vers la main (décharges électriques, brûlures…).
☐ se dirigent vers l'épaule (décharges, brûlures…).

4) **Cotez votre douleur sur une échelle de 0 à 10 :**

Au repos : ……. A l'activité : …… La nuit : …….

Pas de Douleur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Douleur maximale imaginable

5) **Quels sont les gestes douloureux ?**

☐ Relever le poignet lorsque la paume de la main est dirigée vers le sol
☐ Tendre le coude
☐ Coude plié, tourner la paume de la main vers le plafond (supination)
☐ Serrer et/ou porter un objet dans la main
☐ Autres : ……

2. VOTRE TRAITEMENT

6) **Quel(s) traitement(s) avez-vous eu en même temps que le port de l'orthèse et/ou du brassard ?**

☐ Infiltrations
☐ Anti-inflammatoires par voie orale
☐ Acupuncture
☐ Kiné
☐ Patch ou crème anti-inflammatoire
☐ Antalgiques
☐ Mésothérapie
☐ Aucun
☐ Autres : ……

7) **Si vous êtes allé chez le kiné, combien de séances avez-vous fait environ ?** ……

8) **Quel(s) traitement(s) kiné a été réalisé ?**

☐ Massage
☐ Ultrasons/électrothérapie
☐ Ondes de choc
☐ Etirement musculaire
☐ Chaleur/froid
☐ Autres : ……..

9) **Actuellement, quel(s) traitement(s) médicamenteux avez-vous ?**

☐ Antalgiques. Type : ……Combien de fois par jour ?.....
☐ Anti-inflammatoires par voie orale
☐ Patch ou crème anti-inflammatoire
☐ Autres : ……

Les questions 10 à 14 concernent le port de l'orthèse de stabilisation du poignet (en plastique thermo-formable). Si vous n'avez que le brassard, passez à la question 15.

10) Avez-vous porté votre orthèse ?

☐ Oui ☐ Non (Dans ce cas, passez à la question 15.)

11) Quand est-ce que vous l'avez portée ? *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ La nuit ☐ Temps de repos dans la journée
☐ Loisirs (sports, musique…) ☐ Activité professionnelle
☐ Activités de la vie quotidienne ☐ Autres : …….....

12) Est-ce que vous la portez toujours ? ☐ Oui ☐ Non

13) Si non, combien de temps l'avez-vous portée ?

☐ Un jour ☐ 1 semaine
☐ 3 semaines ☐ Moins d'une semaine
☐ 2 semaines ☐ 4 semaines

14) Pourquoi avez-vous arrêté de la porter ? *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ Disparition des douleurs
☐ Orthèse non confortable (point douloureux, transpiration)
☐ Difficulté pour mettre/retirer l'orthèse
☐ Problème d'esthétique
☐ Gêne lors des activités
☐ Pas d'évolution des douleurs avec l'orthèse
☐ Autres : ……

Les questions 15 à 19 concernent le port du brassard. Si vous n'avez que l'orthèse, passez à la 3ème partie.

15) Avez-vous porté votre brassard ?

☐ Oui ☐ Non (Dans ce cas, passez à la 3ème partie.)

16) Quand est-ce que vous l'avez porté ? *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ La nuit ☐ Temps de repos dans la journée
☐ Loisirs (sports, musique…) ☐ Activité professionnelle
☐ Activités de la vie quotidienne ☐ Autres : ……

17) Est-ce que vous le portez toujours ? ☐ Oui ☐ Non

18) Si non, combien de temps l'avez-vous porté ?

☐ Un jour ☐ 1 semaine ☐ 3 semaines
☐ Moins d'une semaine ☐ 2 semaines ☐ 4 semaines

19) Pourquoi avez-vous arrêté de le porter ? *Plusieurs réponses sont possibles.*

☐ Disparition des douleurs
☐ Brassard non confortable (transpiration…)
☐ Difficulté pour mettre/retirer le brassard
☐ Problème d'esthétique
☐ Gêne lors des activités
☐ Pas d'évolution des douleurs avec le brassard
☐ Autres : ……..

3. QUICK DASH : REPERCUSSION DE VOS DOULEURS DANS LA VIE DE TOUS LES JOURS

Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours <u>en entourant</u> le chiffre placé sous la réponse appropriée :

	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
1. Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
2. Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
3. Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
4. Se laver le dos	1	2	3	4	5
5. Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
6. Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf, etc.)	1	2	3	4	5

	Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
7. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ?	1	2	3	4	5

	Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
8. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main?	1	2	3	4	5

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants durant les 7 derniers jours :	Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
9. Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
10. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5

	Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
11. Pendant les 7 derniers jours, votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5

ACTIVITE PROFESSIONNELLE :

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main au cours de votre travail (y compris les travaux ménagers s'il s'agit de votre activité principale).

Précisez la nature de votre travail/métier : ……
☐ Je ne travaille pas. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire.)

Entourez la réponse qui décrit le plus précisément vos possibilités durant les 7 derniers jours :

Avez-vous des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
5. Pour travailler en utilisant votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
6. Pour travailler comme d'habitude à cause de la douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ?	1	2	3	4	5
7. Pour travailler aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
8. Pour passer le temps habituellement consacré à votre travail ?	1	2	3	4	5

ACTIVITES SPORTIVES/ARTISTIQUES :

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux.

Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : ……...

☐ Je ne pratique aucun sport ni aucun instrument. (Vous pouvez sauter cette partie du questionnaire.)

Entourez une seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours :

Avez-vous des difficultés :	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
5. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument avec votre technique habituelle ?	1	2	3	4	5
6. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument à cause des douleurs de votre épaule, de votre bras ou de votre main?	1	2	3	4	5
7. Pour pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument aussi bien que vous le souhaitez ?	1	2	3	4	5
8. Pour passer le temps habituel à pratiquer votre sport ou jouer de votre instrument ?	1	2	3	4	5

Nous vous remercions de l’attention portée à ce questionnaire.