

**LE BILAN DES AFFECTIONS COURANTES DE LA MAIN :**

**Elaboration d'une version numérique à partir de la littérature.**



**Mémoire en vue de l'obtention du D.I.U Européen  
de Rééducation et d'Appareillage en Chirurgie de la Main.**

**Adeline ROUVIER**

Masseur-kinésithérapeute D.E.

Bonneville, Haute-Savoie.

Promotion 2021-2023.

**Membres du jury :**

Dr. CORCELLA Denis,

Dr. FORLI Alexandra,

M. GERLAC Denis,

M. MESPLIE Grégory.



## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tous les acteurs de ce DIU :

- tout d'abord, les membres de ce jury : j'espère que la lecture de ce travail suscitera votre attention et votre intérêt.
- plus particulièrement, les responsables pédagogiques, le Dr. Alexandra FORLI et M. Denis GERLAC : durant ces deux années, vous avez fait preuve d'une organisation et d'une disponibilité hors-pair. En toute humilité, vous nous avez donné accès à un enseignement de haute qualité.
- les différents intervenants extérieurs : vous avez su nous transmettre vos compétences spécifiques.
- l'ensemble de mes consœurs et confrères, maîtres de stage. Vous m'avez partagé vos connaissances et vos savoir-faire avec passion.
- mes collègues, rééducateurs de la main, d'avoir pris le temps de relire ce mémoire et de me faire part de vos remarques pertinentes.
- mon conjoint et mes enfants, sans lesquels ce projet n'aurait pu se concrétiser.

## SOMMAIRE

ABREVIATIONS

INTRODUCTION

### I. LE BILAN DES AFFECTIONS COURANTES DE LA MAIN

#### 1. Définition

#### 2. Présentation

##### 2.1. L'observation

##### 2.2. Le recueil des données

2.2.1. Les renseignements médicaux

2.2.2. L'examen visuel et la palpation

2.2.3. Les données quantitatives

2.2.4. Les données qualitatives

2.2.5. L'expérience de soins

##### 2.3. Le diagnostic kinésithérapique

##### 2.4. Le plan de traitement

#### 3. Les affections courantes de la main

### II. METHODOLOGIE

#### 1. Définition des termes de recherche

#### 2. Critères d'exclusion

#### 3. Stratégie de recherche

1  
1  
1  
1  
2  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
4  
4  
5  
  
7  
7  
8  
9

<b><u>4. Les propriétés psychométriques</u></b>	10
1. Définition	10
2. Terminologie	10
<b><u>III. LES RESULTATS</u></b>	12
<hr/>	
<b><u>1. Les consensus européens et internationaux</u></b>	12
<b>1.1. 1.1. L'International Classification of Functioning</b>	12
1.1.1. Présentation	
1.1.2. Objectifs	
1.1.3. Le Brief Hand-Core Set	
<b>1.2. L'ICHOM</b>	16
1.2.1. Présentation	
1.2.2. Objectifs	
<b>1.3. Le HAND-Q</b>	17
<b>1.4. Synthèse des recommandations</b>	18
<b><u>2. Propriétés psychométriques des tests sélectionnés</u></b>	20
<b><u>3. Description du bilan numérique</u></b>	22
<b>3.1. L'anamnèse</b>	23
<b>3.2. L'échelle NPRS</b>	23
<b>3.3. Les amplitudes articulaires</b>	24
3.3.1. Les amplitudes articulaires du coude	
3.3.2. Les amplitudes articulaires du poignet	
3.3.3. Les amplitudes articulaires des doigts longs	
3.3.3. Les amplitudes articulaires du pouce	

<b>3.4. La force de la main</b>	28
3.4.1. Le Grasp	
3.4.2. La pince	
<b>3.5. Le PSFS</b>	31
<b>3.6. Le PRWHE</b>	32
<b>3.7. Le DASH</b>	32
<b>3.8. Le Quick-DASH</b>	34
<b>3.9. Le MHQ</b>	34
<b>3.10. Le Brief-MHQ</b>	36
<b>3.11. Le WEST</b>	36
<b>3.12. Le CISS</b>	38
<b><u>IV. DISCUSSION</u></b>	39
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE	42
ANNEXES	48

## ABREVIATIONS

AAOS	American Academy of Orthopaedic Surgeons	IWH	Institut for Work and Health
ANAES	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé	MAM-36	Manual Ability Measure-36
AUSCAN	AUStralian CANadian Osteoarthritis Hand Index	MHQ	Michigan Hand Outcomes Questionnaire
BCTQ	Boston Carpal Tunnel Questionnaire	NPRS	Numeric Pain Rating Scale
BDK	Bilan Diagnostique Kinésithérapique	OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
COPM	Canadian Occupational Performance Measure	PROM	Patient Reported Outcomes
CISS	Cold Intolerance Symptom Severity Questionnaire	PRTEE	Patient Rated Tennis Elbow Evaluation
COSMIN	COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INstruments	PRWHE	Patient Rated Wrist Hand Evaluation
CROM	Clinician Reported Outcome Measure	PSFS	Patient Spécific Functional Scale
DASH	Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand.	RIHM	Rotterdam Intrinsic Hand Myometer
EQ-5D-5L	EuroQol Group- five-Level	STI	Shake/Texture Identification Test
FDT	Functionnal Dexterity Test	SWMT	Semmens Weinstein Monofilament Test
FIHOA	Functional Index for Hand OsteoArthritis	URAM	Unité Rhumatologique des affections de la main
ICHOM	International Consortium Health Outcome Measures	URPS	Union Régionale des Professionnels de Santé
ICF	International Classification of Functioning	WCPT	World Confederation for Physical Therapy
IFSHT	International Federation of Societies for Hand Therapy	WEST	Weinstein Enhanced Sensory

A l'ère de la téléconsultation et du télésoin, l'emploi d'outils numériques par les professionnels de santé devient incontournable. Dans le cadre de la Stratégie Nationale de Santé, le Ministère de la Santé français souhaite renforcer ces pratiques. Il envisage notamment d'associer la prescription électronique (e-prescription) au Bilan Diagnostic Kinésithérapique électronique (e-BDK). Par ces mesures, il s'agit de simplifier les démarches de soin et de renforcer la sécurité des données [1].

Au sein de mon exercice libéral, je suis confrontée, dans une large mesure, à des patients présentant un panel d'affections de la main récurrentes. Or, les outils d'évaluation recensés sont innombrables [2–5]. De plus, ils sont davantage spécifiques à une pathologie ou à une lésion [6].

Face à ce constat, l'objectif premier de mon mémoire est de définir, à partir de la littérature, une banque d'outils d'évaluation des pathologies courantes de la main. La finalité étant de rendre accessible ce bilan à ma pratique quotidienne en l'intégrant à un support numérique.

## I. LE BILAN DES AFFECTIONS COURANTES DE LA MAIN

### 1. Définition

Selon la Confédération Mondiale des Physiothérapeutes (World Confederation for Physical Therapy, WCPT), l'évaluation du patient fait partie intégrante des compétences et des obligations du physiothérapeute. La place du bilan est centrale puisqu'il amorce la planification d'un programme de rééducation spécifique et adéquat. Il permet de suivre l'évolution des capacités du patient au cours de sa rééducation [7].

En France, le code de la santé publique a rendu obligatoire le Bilan-Diagnostic Kinésithérapique (BDK) depuis 1996. Il s'effectue dans le cadre d'une prescription médicale. Selon l'Assurance Maladie, « le masseur-kinésithérapeute est tenu d'établir un bilan qui comprend le diagnostic kinésithérapique et les objectifs de soins, ainsi que le choix des actes et des techniques qui lui paraissent les plus appropriés [2]. »

Le bilan d'un patient souffrant d'une lésion de la main s'avère une tâche complexe. Les atteintes de la main sont d'origines diverses : traumatisme fermé ou ouvert, dégénérescence. Plusieurs structures anatomiques sont susceptibles d'être atteintes, souvent traitées à l'aide d'une intervention chirurgicale.

### 2. Présentation

#### **2.1. L'observation**

L'évaluation du patient débute dès son arrivée dans la salle d'attente [8]. On observe son attitude globale, plus particulièrement sa posture et l'utilisation de son membre supérieur lésé. Ces signes non-verbaux reflètent le rapport propre du sujet face à l'atteinte de sa main.

Wilkens et al. [8] soulignent le lien direct entre le catastrophisme, la kinésiophobie et les postures de protection. Les pensées catastrophiques correspondent à un processus de traitement cognitif et émotionnel erroné. Le cerveau, face à des stimulus douloureux réels ou à venir, répond de manière exacerbée. Les individus anticipent et présentent une peur irrationnelle et excessive du mouvement. Par réaction de protection, ils adoptent une attitude en fermeture du membre supérieur : poignet en flexion, doigts sains en extension par rapport au doigt lésé...

## 2.2. Le recueil des données

Différents types de données sont collectés :

### 2.2.1. Les renseignements médicaux

Il s'agit du diagnostic médical, des antécédents médicaux, des examens...

### 2.2.2. L'examen visuel et palpatoire

- la coloration de la peau, l'œdème...
- l'état cutané, la qualité de la cicatrice...

Les supports photographiques viennent compléter cet examen [9] .

### 2.2.3. Les données quantitatives

Historiquement, seuls les professionnels de santé réalisaient des mesures afin d'estimer l'état de leurs patients à un instant donné. En anglais, cela correspond à la définition de **Clinician Reported Outcome Measure (CROM)**.

L'examineur réalise des mesures chiffrées :

- corporelles, à l'aide d'un instrument : amplitude articulaire avec un goniomètre, force digito-palmaire à l'aide d'un dynamomètre de Jamar®...
- de performance : évaluation qualitative et/ou quantitative de tâches spécifiques. Par exemple, le test de dextérité, Functional Dexterity Test (FDT) ou le test de ramassage de Moberg [10].

### 2.2.4. Les données qualitatives

Depuis les années 1970, certains pays -notamment la Suède, l'Angleterre, les Pays-Bas, les Etats-Unis- s'appuient sur des banques de données de mesures qualitatives perçues par le patient.

Littéralement, nous parlons de **Patient Reported Outcomes Measures (PROM)**. Cette pratique s'est généralisée dans les années 1990 dans les pays anglo-saxons avant de s'étendre à d'autres pays d'Europe, dont la France dans les années 2000 [11].

L'examineur ne peut pas réaliser ces mesures lui-même. Les PROM viennent donc compléter le recueil de données issu des CROM. Les résultats obtenus reflètent la vision singulière du patient face à l'atteinte de sa main. De ce fait, ils sont de plus en plus utilisés dans la pratique clinique [10].

Les PROM permettent d'évaluer l'état du sujet à partir de différents critères : les symptômes ressentis, les capacités fonctionnelles ou la qualité de vie. Ils se présentent sous la forme d'un auto-questionnaire à compléter sur papier ou en version numérique. Ces derniers sont standardisés et s'accompagnent d'un intitulé précis, d'indications de calculs et d'interprétation du score obtenu.

Ainsi, l'examineur pourra répéter ces PROM à plusieurs reprises dans le temps, ce qui lui permettra de détecter l'évolution d'un ou de plusieurs critères [11].

On distingue deux types de PROM :

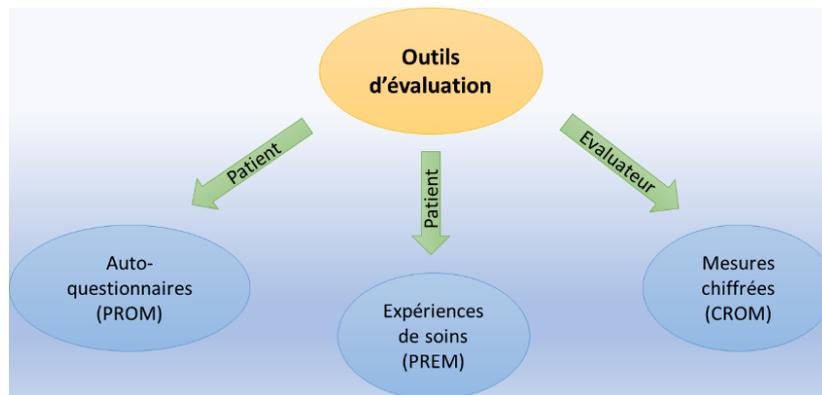
- les **PROM génériques** : ils mesurent un ensemble large de critères et s'appliquent à une population, quel que soit l'état de santé des sujets [6], [12].
- les **PROM spécifiques** : ils correspondent à un ensemble de tests mesurant une pathologie unique, un seul critère, ou une seule localisation (main, poignet) [12], [12]. Par exemple, le test Dupuytren's contracture Impact of Function Centre Hospitalier Universitaire de Montréal (DIF-CHUM) est spécifique à la maladie de Dupuytren.

#### 2.2.5. L'expérience de soins

Les mesures d'expérience de soins des patients sont nommées **Patients Reported Experience Measures (PREM)**. Il s'agit de quantifier un ensemble global d'expériences et d'interactions avec la structure de soins. Sous la forme d'auto-questionnaires, ils se basent sur des critères caractéristiques pour le patient. Par exemple, la qualité des relations avec le personnel soignant, la prise en charge de la douleur ou encore le délai d'attente d'obtention d'un rendez-vous... Les PREM représentent une composante de la qualité des soins [11].

Selon l'OMS [14], différents critères définissent **la qualité des soins** (cf. *schéma n°1*) :

- d'efficacité : en se basant sur des faits,
- de sécurité des soins : par absence de préjudices,
- centrés sur la personne : en adéquation avec ses besoins.



**Schéma n°1 : synthèse des différents types d'outils d'évaluation.**

### **2.3. Le diagnostic-kinésithérapique**

Sa finalité repose sur l'identification d'une ou plusieurs problématique(s) à partir de l'ensemble des données recueillies. Il constitue la clé de la mise en place d'un programme de rééducation adapté. Il convient également de définir des objectifs de soin en collaboration avec le patient et en adéquation à ses projets [9].

### **2.4. Le plan de traitement**

Une fois le diagnostic-kinésithérapique et les objectifs établis, l'examineur élabore un plan de traitement, évolutif. Le choix de ses techniques est réadapté à chaque séance [9].

### 3. Les affections courantes de la main

Dans la littérature, une majorité d'auteurs se réfèrent à la Classification Internationale des Maladies (CIM) afin de définir **les affections des mains**.

• En 2019, les états membres de l'OMS ont adopté la onzième révision de **la Classification Internationale des Maladies (CIM-11)**. Elle hiérarchise et codifie les affections de l'avant-bras, du poignet et de la main [14].

La CIM-11 de l'avant-bras, du poignet, de la main et des doigts contient plusieurs ensembles de catégories illustrés par le **schéma n°2**.

La CIM-11 repose sur plusieurs fondements :

- une terminologie commune internationale,
- une classification sous la forme de codes,
- un recensement de l'étiologie des maladies et de la morbidité à des fins statistiques,
- une comparaison des données sur un plan national et international [14].



**Schéma n°2 : représentation schématique des principales catégories de la CIM-11**

**des atteintes de l'avant-bras, du poignet, de la main et des doigts.**

Selon la Classification Internationale des Maladies (CIM), « une blessure est une atteinte corporelle physique ou physiologique résultant de l'interaction du corps avec une énergie (mécanique, thermique, électrique, chimique ou radiante, ou due à une pression extrême) en quantité ou à un taux de transfert qui dépasse la tolérance physique ou physiologique [14]. »

- En 2022, Moellhoff et al. [15], ont étudié la nature et la fréquence de la localisation des **blessures aiguës de la main** au service des urgences de l'Hôpital Universitaire de Munich. Ils se sont basés sur la dixième version de la CIM. Ils ont constitué une population de 435 patients, âgés au minimum de 16 ans.

Les blessures rencontrées sont majoritairement localisées sur les doigts, les métacarpes et le pouce. Il s'agit principalement de traumatismes contondants et de coupures. Les plus fréquents sont localisés sur le versant radial du poignet, la face dorsale de la main, la région thénar dorsale et palmaire ainsi que l'extrémité de D2 et D3 (11). Il est à noter que le nombre de blessures à la main est en croissance constante depuis 30 ans avec augmentation de la comorbidité [16].

- Karantana et al. [17] définissent **les affections courantes de la main** comme « des conditions courantes qui peuvent nécessiter l'intervention d'un spécialiste de la main, qu'il s'agisse d'un thérapeute ou d'un chirurgien ». Dans l'ensemble, les thèmes les plus fréquemment identifiés dans cette étude sont la maladie de Dupuytren, l'arthrose et l'arthropathie inflammatoire.

- Shah et al. [18] se basent sur les codes de la CIM-9 et CIM-10 afin d'identifier les affections de la main traitées par les rééducateurs de la main (kinésithérapeutes et ergothérapeutes). Ils identifient les affections suivantes : le syndrome du canal carpien (Canal Tunnel Syndrom), le doigt à ressaut (TRF), l'arthrite carpométacarpienne (CMC°), la ténosynovite de De Quervain (DEQ), les kystes (GANG), les fractures distales du radius (DRF).

## II. METHODOLOGIE DE LECTURE

Afin de déterminer un ensemble d'outils d'évaluation des affections courantes de la main, j'ai construit ma recherche en plusieurs étapes :

- la définition d'une population,
- la recherche de recommandations, de consensus internationaux,
- la sélection d'outils d'évaluation communs à ces recommandations et/ou consensus,
- la vérification des propriétés psychométriques de chaque test, à partir de revues systématiques et méta-analyses sélectionnées selon les critères COSMIN (cf. point II.4),
- la transposition de ces outils sur un support numérique.

J'ai donc adopté plusieurs pistes.

J'ai orienté le choix de mes stages de ce D.I.U en rapport avec le sujet de mon mémoire. Je suis allée à la rencontre de mes pairs, ayant travaillé, voire publié sur le thème des bilans de la main. Je me suis inspirée des échanges avec ces rééducateurs.

J'ai basé mes recherches à partir d'ouvrages spécialisés et de plusieurs bases de données : principalement Pubmed®, COSMIN® et Google Scholar®.

### 1. Définition des termes de recherche

J'ai souhaité cibler les pathologies courantes de la main et du poignet afin de me rapprocher au maximum des patients rencontrés dans ma pratique. J'ai donc voulu inclure **les affections de la main, du poignet et du coude (avant-bras), opérées ou non, blessures et traumatismes compris** dans ma population.

J'ai défini une liste de mots-clés et termes MesH (MEdical Subject Headings) présentés dans le **tableau n°1**.

MOTS-CLES ET TERMES MESH CHOISIS	
FRANCAIS	ANGLAIS
<b>Localisation</b>	
- Main	- Hand
- Poignet	- Wrist
- Membres supérieurs	- Upper limbs
<b>Type de lésion</b>	
- Affection	- Condition
- Blessure	- Injury
- Traumatisme	- Trauma
- Trouble	- Disorder
<b>Traitement</b>	
- Chirurgie	- Surgery
- Rééducation	- Rehabilitation
- Physiothérapie	- Physiotherapy
<b>Evaluation</b>	
- Résultats des mesures, PROM, CROM	- Outcomes measures, PROM, CROM
- Propriétés psychométriques	- Psychometrics properties

**Tableau n°1 : récapitulatif des mots clés et termes MESHs choisis lors de ma requête.**

## **2. Critères d'exclusion**

J'ai choisi d'exclure les critères suivants :

- population âgée de moins de 18 ans,
- les articles publiés avant l'année 2013,
- les articles redondants,
- les articles ne correspondant pas au sujet défini par les mots-clés et les termes Mesh.

Concernant la sélection des affections courantes, je me suis basée sur les critères d'exclusion évoqués dans l'étude de l'International Consortium Health Outcome Measure (ICHOM), publiée en 2021 par Wouters et al [19]. Les auteurs ont isolé les affections qui nécessitent une évaluation très spécifique, complexe ou longue à réaliser.

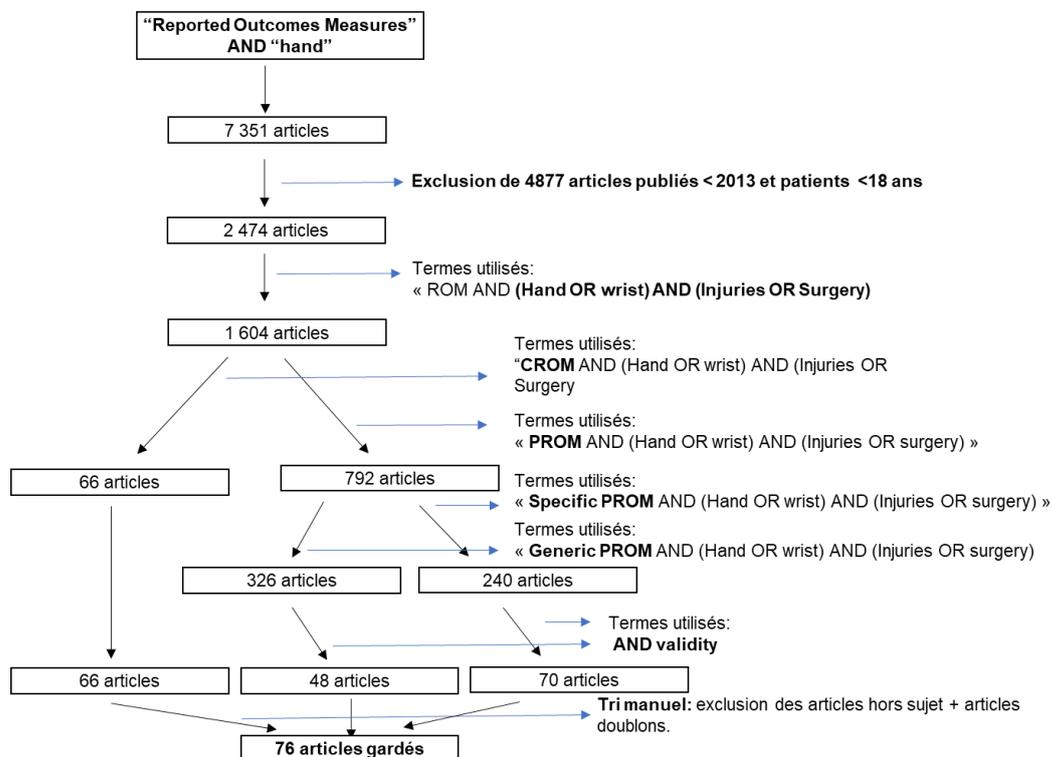
J'ai synthétisé ces différents critères d'exclusion dans le **tableau n°2**.

CRITERES D'EXCLUSION	
Age	< 18ans
Date de publication	Articles publiés avant 2013
Affections spécifiques :	- Brûlures
	- CRPS
	- lésions du plexus brachial
	- affections systémiques ou infections systémiques
	- mains spastiques
	- mains transplantées

**Tableau n°2: critères d'exclusion de ma recherche selon Wouters et al. [19].**

### 3. Stratégie de recherche

J'ai présenté ma technique de recherche de façon schématique :



**Schéma n°3 : représentation des différentes étapes de recherche (diagramme de flux).**

Afin de sélectionner des outils de mesure valides, fiables et réactifs, j'ai choisi de me baser sur les critères du groupe de recherche Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments (COSMIN), décrits au point **II.4**. Pour cela, j'ai recueilli uniquement les données de revues systématiques et de méta-analyses. Et ce, tout en conservant les critères d'exclusion évoqués dans le **tableau n°2**. Dans chaque base de données, j'ai répété méthodiquement ma recherche en associant chaque test aux critères COSMIN.

Enfin, j'ai choisi d'intégrer les tests sélectionnés tirés des consensus sur le logiciel Excel.

## **4. Les propriétés psychométriques**

### **4.1. Définition**

Mokkink et al. [20] définissent la propriété de mesure comme « une caractéristique de l'instrument de mesure qui reflète la qualité de l'instrument de mesure. »

### **4.2. Terminologie**

La terminologie employée dans la littérature est imprécise et divergente selon les auteurs. Par exemple, le terme « fiabilité » est tantôt rapporté à celui de « précision », « cohérence » ou « reproductibilité ». Or, lorsque celle-ci est inadaptée, le processus de recherche aboutit à des conclusions biaisées [20].

Face à ce constat, des épidémiologistes se sont associés à des praticiens afin d'élaborer un consensus international. Il s'agit du groupe de recherche COSMIN [12,20,21]. Il vise à améliorer la sélection d'outils de haute qualité.

Pour cela, le groupe a développé deux axes :

- Il définit une taxonomie pertinente et spécifique aux PROM. La taxonomie correspond à la fois à la définition, au sens et à la classification des propriétés de mesure [20],
- Il propose un protocole de revue systématique des PROM [21].

**La taxonomie** repose sur trois groupes de critères (*cf. schéma n°3*) :

- La validité :

- Validité de contenu : validité apparente d'un outil de mesure. Elle correspond à la vision subjective de l'évaluateur : l'instrument de mesure semble correspondre à l'objet de la mesure.

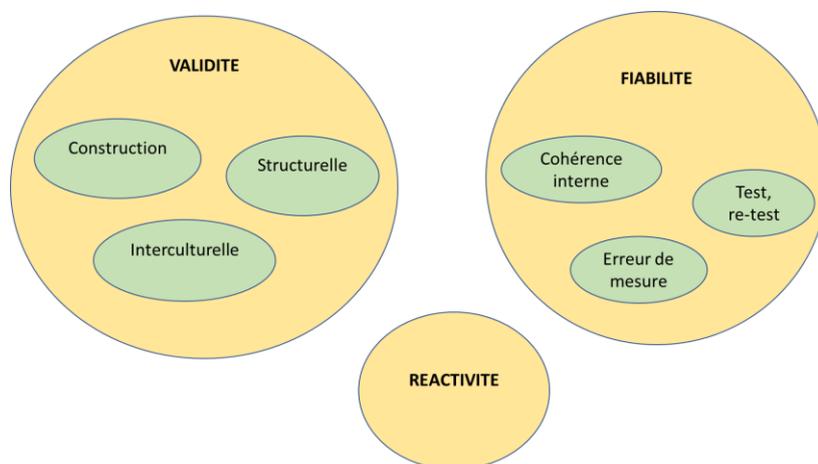
- Validité de construction : selon le COSMIN, c'est « un degré auquel le contenu d'un instrument reflète de manière adéquate le construit à mesurer. » [22] Autrement dit, elle s'apparente à la validité structurelle de l'instrument de mesure, aux critères de validités mesurés. Pour les PROM traduits, se pose la question de la validité interculturelle.

- La fiabilité

Maintien des scores lors d'une mesure répétée avec le même évaluateur dans le temps, à des instants distincts ou encore entre différents observateurs au même moment. [22]

- La réactivité

« Capacité à détecter un changement cliniquement important », selon Mokkink et al. [20].



**Schéma n°4**: représentation schématique de « la taxonomie des propriétés de mesures des instruments de mesure de résultats » (traduction), inspiré du site **COSMIN** [23].

### III. LES RESULTATS

#### 1. Les consensus européens et internationaux

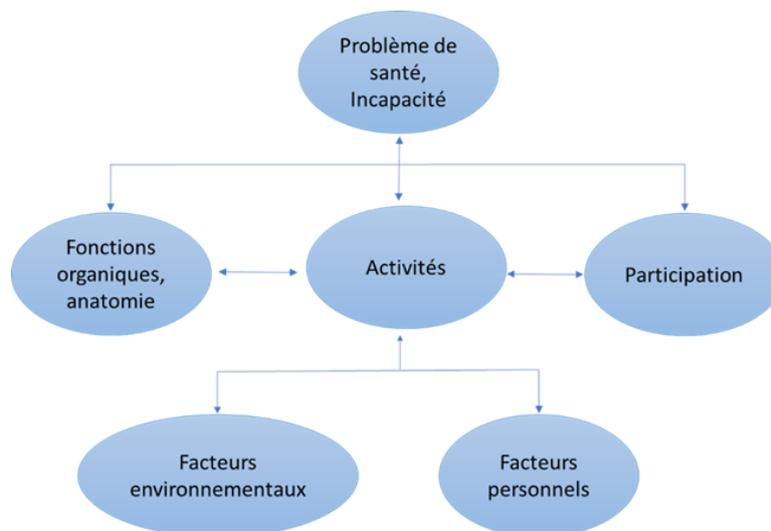
##### 1.1. L' International Classification of Functioning Disability and Health (ICF)

###### 1.1.1. Présentation

L'ICF est une classification de la santé et des incapacités à l'échelle d'un individu ou d'une population. Elle a été adoptée par les états membres de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2001 [1-3].

Elle se présente sous la forme d'une liste de catégories hiérarchisées, définie par pathologie. Des listes plus courtes (Brief ICF Core Sets), permettent d'appliquer l'ICF aux pathologies courantes rencontrées en pratique clinique. Des codes sont appliqués en fonction du niveau de précision d'une fonction. Par exemple, « b2 » représente la sous-catégorie « fonctions sensorielles et douleur ». Le code « b280 » désigne la sensation de douleur. La douleur dans une partie du corps correspond au troisième niveau, « b280 ». Enfin, le code « b28014 » définit la douleur dans le membre supérieur [3].

L'ICF repose sur une vision biopsychosociale. En effet, elle tient compte des facteurs propres à l'individu (personnels, physiologiques, psychologiques) et de son interaction avec l'environnement (cf. schéma n°5) [24].



**Schéma n°5 : représentation des interactions entre les composantes de la CIF [24]**

### 1.1.2. Objectifs

L'ICF facilite :

- la compréhension et l'étude de la santé à partir d'un socle commun de connaissances,
- la planification et le suivi des traitements,
- la communication entre les différents acteurs de santé,
- la comparaison des données sur un plan international [25].

### 1.1.3. Le « Brief Hand-Core Set »

Les affections de la main, en anglais, « Hand Conditions » (HC), ont été classées en 117 items. Il s'agit de la version complète, intitulée « Comprehensive Hand Core Set ».

Elles sont hiérarchisées selon quatre ensembles :

- les fonctions corporelles,
- les structures corporelles,
- les activités,
- les facteurs environnementaux.

Sa version courte, le « Brief Hand Core Set », comprend 23 items (**cf. tableau n°3**). En 2009, un classement de ces catégories a été adopté lors d'une conférence internationale de consensus de l'ICF [3,25,26].

Plusieurs auteurs [3,25,27,28], relient les outils de mesures cliniques aux critères du Brief Hand Core Set.

- En 2015, Van de Ven-Stevens et al.[3] aboutissent à un **consensus européen pluridisciplinaire**. Ils établissent une liste d'outils d'évaluation correspondant aux limitations fonctionnelles de la main. Dans leur population, ils ont choisi d'inclure les adultes de plus de 18 ans, opérés ou non, en aiguë et post-aiguë de la rééducation. La qualité de vie, les facteurs personnels et environnementaux, les tests diagnostiques, ont, quant à eux, été exclus. A partir d'une revue de la littérature, 49 outils ont été susceptibles d'être reliés aux catégories « fonctions corporelles » et « activités et participation » de la version courte de l'ICF.

<b>Brief Hand Core Set</b>	
<b>Code ICF</b>	<b>Titre</b>
	<b>Fonctions corporelles</b>
b 152	Emotionnelles
b 265	Tactiles
b 270	Sensorielles liées à la température et autres stimulations
b 280	Douleur
b 710	Mobilité articulaire
b 715	Force musculaire
b 730	Puissance musculaire
b 760	Mouvements volontaires
b 810	Fonctions protectrices de la peau
	<b>Structures corporelles</b>
s 120	Moelle épinière et ses annexes
s 720	Epaules
s 730	Membres supérieurs
	<b>Activités</b>
d 230	Routine quotidienne
d 430	Soulever et porter des objets
d 440	Motricité fine
d 445	Utilisation des mains
d 5	Utilisation des bras
d 6	Activités domestiques
d 7	Interactions et relations interpersonnelles
d 840-859	Travail et emploi
	<b>Facteurs environnementaux</b>
e 1	Produits et technologies
e 3	Accompagnement et relations
e 5	Services, système et politiques

**Tableau n°3: ensemble du « Brief Hand Core Set », selon Kus [26].**

Le consensus a été atteint au sujet de 9 outils, correspondant à 9 items de la classification. Il s'agit du Visual Analogic Scale (VAS), de la goniométrie, du dynamomètre de Jamar®, du Key-Pinch, du test de monofilament de Semmes Weinstein (Semmens Weinstein Monofilament Test, SWMT), du Shake/Texture Identification Test (STI), du Canadian Occupational Performance Measure (COPM), du Cold Intolerance Severity Symptom questionnaire (CISS) et du DASH.

- En 2019, Naughton et al. [28] ont réalisé un **consensus** à partir d'une revue systématique. Cette étude a visé à relier les PROM utilisées par les thérapeutes de la main aux critères de la version complète et brève de l'ICF de la main. Ils ont inclus les PROM validées. Leur population était composée d'adultes de plus de 18 ans présentant une blessure orthopédique de la main, du poignet, de l'avant-bras ou du coude. Les affections de la main en corrélation avec des affections neurologiques, des épaules, du cou, ou de la colonne cervicale et ne réalisant pas de rééducation ont été exclus.

Puis, ils ont sélectionné une base de 3145 articles d'Essais Contrôlés Randomisés (ECR). Quarante-trois études, publiées entre 2012 et 2017, correspondaient aux critères précités. Soit 2972 individus ayant présenté des affections avec un impact fonctionnel au coude, au poignet et à la main. Les pathologies rencontrées sont de l'arthrose, la polyarthrite rhumatoïde, la fracture de l'extrémité distale du radius, l'épicondylite latérale, la maladie de Dupuytren, une suture du ligament collatéral ulnaire du pouce, la réparation de nerfs, de tendons.

Onze outils de mesure validés, reproductibles et réactifs ont été sélectionnés :

Le DASH (Disabilities of Arm Shoulder and Hand), le Quick-DASH, le TIRET, le BCTQ (Boston Carpal Tunnel Questionnaire), le Michigan Hand Questionnaire (MHQ), le Dreiser Index Fonctionnel, le Patient Rated Tennis ELBOW Evaluation (PRTEE), le AUSCAN AUStralian CANAdian Osteoarthritis Hand Index, le PRWHE, le FIHOA/DFI, le MAM-36 : Manual Ability Measure-36.

## 2. L' International Consortium Health Outcome Measure (ICHOM) :

### 1.2.1. Présentation

Ce consortium est un organisme international à but non lucratif, créé en 2012. Il s'est basé sur le concept de Porter, nommé Value-Based Health Care (VBHC°). Celui-ci donne une place primordiale aux besoins et aux attentes du patient. La finalité du VBHC est l'amélioration de la qualité des soins, tout en diminuant ses coûts [29].

### 1.2.2. Les objectifs

L'ICHOM a défini plusieurs objectifs :

- améliorer la qualité des soins,
- définir une sélection d'outils standards,
- faciliter la comparaison des résultats des mesures, en clinique comme en recherche.

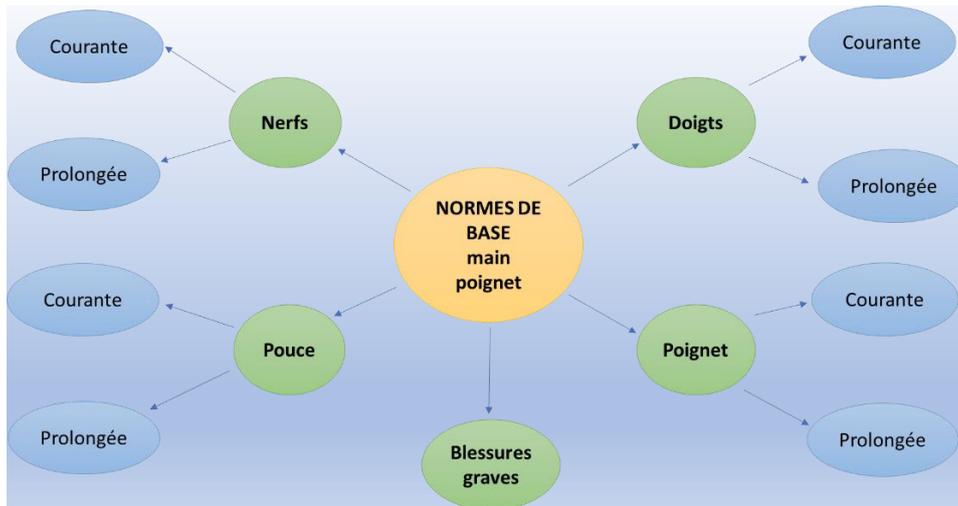
Pour cela, un groupe d'experts et de patients a été formé par pathologie. Chaque groupe a établi un consensus d'outils et de résultats de mesures répondant à des critères de validité.

• En 2021, Wouters et al. [19] ont décrit le développement des normes de l'ICHOM. Le groupe d'experts a choisi d'établir une norme d'outils de mesure correspondant à un large panel d'affections de la main et du poignet. Pour ce faire, ils se sont appuyés sur des revues systématiques d'articles, via la méthode de consensus DELPHI®.

Tout d'abord, il a été défini une population incluant les adultes, excluant des pathologies spécifiques (**cf. tableau n°2**). Ensuite, le groupe d'experts a dégagé cinq catégories de mesures distinctes : le pouce (éminence thénar inclus), les doigts (rayon entier inclus), le poignet, l'atteinte des nerfs et les traumatismes graves.

Ils ont ensuite sélectionné et défini des critères de mesure correspondant à ces cinq catégories. Ils se sont basés, entre autres, sur les définitions recommandées par la CIF. Par exemple, la douleur, la force de préhension, la fonction de la main, etc. Puis, un ensemble d'outils a été retenu par consensus. Enfin, ce consensus a abouti à des recommandations pratiques, comme la structuration des bilans dans le temps. Le groupe de travail recommande d'évaluer successivement (**cf. schéma n°6**) :

- les pathologies courantes, à J0, 3 mois et 6 mois.
- les pathologies dites « étendues », dont le traitement sera plus long, à J0, 3 mois, 12 mois voire 24 mois.



**Schéma n°6 : représentation schématique de l'ensemble de normes de base (traduction) selon Wouters et al.[19].**

### 3. Le HAND-Q

Le HAND-Q a été développé en collaboration avec un groupe de chercheurs, de cliniciens et de patients. Le développement de cet auto-questionnaire s'est déroulé en plusieurs étapes. En effet, plusieurs études ont été publiées entre 2019 et 2022 [30–32].

Cet auto-questionnaire de 25 items (**cf. annexe n°1**) s'intéresse spécifiquement à la qualité de vie des patients. Il s'intéresse aux patients adultes (>de 18 ans) présentant tous types de pathologies de la main, opérées ou non.

Il est composé de quatre échelles distinctes, évaluant :

- l'apparence des mains,
- la qualité de vie : au niveau fonctionnel, l'impact dans le quotidien, sur le psychisme et sur la vie sexuelle, les symptômes.
- le vécu du soin : lorsqu'il s'agit d'un centre de soins, de médecins et chirurgiens, d'un physiothérapeute, des informations données et du personnel administratif.
- le traitement : les résultats, le port des attelles.

Ces quatre échelles peuvent être utilisées indépendamment les unes par rapport aux autres.

La conception de HAND-Q s'est appuyée sur :

- des études de revues systématiques et de méta-analyses afin de sélectionner des outils de mesure spécifiques aux affections courantes de la main et du poignet,
- des entretiens qualitatifs avec les patients. Ces entretiens ont été enregistrés puis codés,
- une consultation d'experts internationaux via une enquête en ligne,
- le respect des normes COSMIN.

#### 4. Synthèse des recommandations

Le **tableau n°4** permet d'avoir une vision d'ensemble du consensus de l'ICHOM, selon Wouters et al. (25) (2021), comparé au consensus européen publié par Van de Ven-Stevens et al. [33] en 2015.

- L'étude de Van de Ven Stevens et al. a pour objectif d'atteindre un **consensus européen** pluridisciplinaire sur les outils d'évaluation des déficiences et limitations d'activité chez les patients souffrant de pathologies de la main. La population choisie était composée d'adultes (>18 ans), souffrant d'affections de la main, opérées ou non. Le consensus a reposé sur la méthode DELPHI. Un consensus a été atteint sur neuf outils couvrant treize catégories du Brief ICF Core Set for Hand Affections, récapitulés dans le **tableau n°4**.
- L'étude de Wouters et al., publiée en 2021, a pour finalité de décrire les principes, le processus et les résultats de la création de l'ensemble de normes du Consortium International pour la mesure des résultats de santé (ICHOM) des affections de la main. La population choisie était composée d'adultes (>18 ans), souffrant d'affections de la main, du poignet et de l'avant-bras, opérées ou non.

<b>CONSENSUS</b>	<b>EUROPEEN (2015)</b>	<b>INTERNATIONAL (2021)</b>
<b>Auteurs</b>	Van de Ven-Stevens et al.	Wouters et al.
<b>CROM</b>		
Amplitudes articulaires	- Goniométrie	- Goniométrie, - Kapandji.
Evaluation de la force	- Dynamomètre, - Pince.	- Dynamomètre, - Key-Pinch, - Tip-Pinch.
Sensibilité	- STI, - SWMT.	- WEST
<b>PROM</b>		
Douleur	- EVA	- NPRS
Mesure de performance	-COPM	Non renseigné
Fonction	- DASH	- MHQ, - PRWHE, - BCTQ, - PSFS.
Qualité de vie	Exclusion	-EQ-5D-5L
Intolérance au froid	- CISS	- CISS
Retour au travail	Exclusion	Test non référencé
Complications	Non renseigné	Modified Clavien-Dindo
Satisfaction du patient	Non renseigné	Test non référencé

**Tableau n°4 : synthèse des consensus d'outils d'évaluation selon Van de Ven-Stevens et al. [33] ainsi que Wouters et al. (25).**

*EVA : Echelle Visuelle Analogique, NPRS : Numeric Pain Rating Scale, STI : Shake/Texture Identification Test, SWMT : test de monofilament de Semmes Weinstein, COPM : Canadian Occupational Performance Measure, DASH : Disabilities of Arm Shoulder and Hand; CISS : Cold Intolerance Severity Symptom questionnaire, VBHC : Value-Based Health Care, MHQ : Michigan Hand Questionnaire, PRWHE : Patient-Rated Wrist/Hand Evaluation, BCTQ : Boston Carpal Tunnel Questionnaire, PSFS : Patient Specific Functional Scale, EQ-5D-5L : EuroQol Group- five-Level.*

En comparant les consensus, j'ai sélectionné les tests correspondant aux items proposés lorsqu'ils sont mentionnés par les deux auteurs. Soit : la goniométrie, le Grasp, la pince, une échelle de douleur (EVA ou NPRS), le test de sensibilité (STI, WEST et/ou SWMT), le DASH, le MHQ, le PRWHE, le PSFS, le CISS.

## **2. Propriétés psychométriques des tests retenus**

Afin de déterminer la qualité des tests ou auto-questionnaires proposés par les auteurs des consensus précédemment évoqués, j'ai sélectionné des revues systématiques entre 2016 et 2022 répondant aux critères de la taxonomie de COSMIN.

Ces données sont synthétisées dans le **tableau n°5** afin d'en faciliter la lecture.

La goniométrie, la force (grasp/pince) et le CISS ne sont pas mentionnés faute de revues systématiques répondant aux critères COSMIN.

TESTS	Validité	Fiabilité	Réactivité
<b>FORCE intrinsèques (RMHI)</b>	Fonseca et al. (!)	Fonseca et al. (+)	Fonseca et al. (!)
<b>NPRS</b>	Castarlenas et al. (+)	Castarlenas et al. (+)	Castarlenas et al. (?)
<b>SWMT/WEST</b>	Fonseca et al. (!)	Fonseca et al. (+)	Fonseca et al. (?)
<b>STI</b>	Fonseca et al. (+)	Fonseca et al. (+)	Fonseca et al.
<b>DASH</b>	<p><u>•Contenu</u> Witavaara et Florin (?) Wormald et al. (?)</p> <p><u>•Construction</u> Witavaara et Florin (?) Wormald et al. (?)</p> <p><u>•Critères</u> Witavaara et Florin (+) Wormald et al. (-)</p>	<p><u>•Cohérence interne</u> Witavaara (+) Wormald (+)</p> <p><u>•Niveau erreur</u> Witavaara (+) Wormald (+)</p> <p><u>•Fiabilité</u> Witavaara (+) Wormald (+)</p>	Witavaara (+) Wormald et al. (?)
<b>Q-DASH</b>	<p><u>•Contenu</u> Witavaara et Florin (+) Wormald et al. (-)</p> <p><u>•Construction</u> Witavaara et Florin (+) Wormald et al. (?)</p> <p><u>•Critères</u> Witavaara et Florin (+) Wormald et al. (+)</p>	<p><u>•Cohérence interne :</u> Witavaara et Florin (+) Wormald (+)</p> <p><u>•Niveau d'erreur</u> Witavaara et Florin (+) Wormald (+)</p> <p><u>•Niveau de fiabilité</u> Witavaara et Florin (+) Wormald (+)</p>	Witavaara et Florin (+) Wormald (+)
<b>PRWHE</b>	<p><u>•Contenu</u> Shafiee et al. (+)</p> <p><u>•Construction</u></p>	<p><u>•Cohérence interne</u> Shafiee et al. (+)</p> <p><u>•Niveau d'erreur</u></p>	Shafiee et al. (+)

	Shafiee et al. (+) <b>•Critères</b> Shafiee et al. (?)	Shafiee et al. (+) <b>•Niveau de fiabilité</b> Shafiee et al. (+)	
<b>MHQ</b>	<b>•Contenu</b> Wormald et al (-) <b>•Construction</b> Wormald et al (?) <b>•Critères</b> Wormald et al. (-) Jayaram et al (+)	<b>•Cohérence interne :</b> Wormald (+) <b>•Niveau d'erreur</b> Wormald (+) <b>•Niveau de fiabilité</b> Wormald (+) Jayaram et al (+)	Wormald (+) Jayaram et al. (+)
<b>PSFS</b>	Nazari et al. (+)	Nazari et al. (+)	Nazari et al. (+)

**Légende :** (+) adéquat, (-) inapproprié, (?) non renseigné, (!) données insuffisantes.

**Tableau n°5 : synthèse des propriétés psychométriques des PROM retenus.**

**Selon les revues systématiques de Castarlenas et al. (2016) [22], Fonseca et al. (2018) [34], Jayaram et al. (2021) [35], Nazari et al. (2022) [36] Shafiee et al. (2021) [37], Wiitavaara et Florin (2022) [38] et Wormald et al. (2019) [12].**

### 3. Description du bilan numérique

Le bilan numérique a été initié par G.Mesplié. Il a élaboré une version numérique sur tablette, téléchargeable, d'après un modèle de bilan du GEMMSOR. Il a présenté cette version lors du congrès du GEMMSOR en décembre 2014. Le groupe de travail piloté par J. Crémillieux, a également proposé une version, disponible sur le site du GEMMSOR.

Je présente ici une version numérique du bilan. Il est basé sur la sélection de tests, issue des consensus. En pratique, il nécessite 45 minutes.

J'ai divisé le bilan en plusieurs onglets, indépendants : l'anamnèse, les amplitudes articulaires du coude et du poignet, les amplitudes articulaires des doigts longs et du pouce, la force (grasp, key-pinch, tip-pinch), le PSFS, le PRWHE, le Quick-DASH, le Brief-MHQ et le WEST.

### 3.1. L'anamnèse

Elle décrit les informations personnelles du patient (**cf. annexe n°2**) :

- la date du bilan, le nom, le prénom, l'âge, la latéralité, l'activité professionnelle, les activités de loisirs (sports compris),
- la nature des antécédents médicaux et chirurgicaux, la consommation éventuelle de tabac,
- la nature des lésions/affection(s), les informations données par l'imagerie,
- la date et nature d'une éventuelle intervention chirurgicale, le nom du chirurgien de la main, ses consignes à appliquer lors de la rééducation,
- le(s) type(s) d'orthèse(s) et leur(s) durée de port, en journée et/ou la nuit.

J'ai ajouté un espace laissé libre à la suite de l'anamnèse, permettant d'y inclure une photographie de l'avant-bras et de la main (face dorsale et palmaire), le jour de l'évaluation.

J'ai intégré une brève évaluation de la douleur à l'anamnèse: intensité, localisation, type de douleur et facteur(s) déclenchant(s).

Le point rouge présent sur le document Excel se déplace afin de localiser la douleur directement sur la photographie. L'intensité est mesurée à l'aide de la Numeric Pain Rating Scale (NPRS), décrite au point suivant.

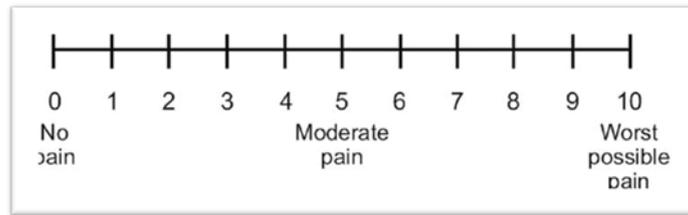
Le cercle jaune se déplace afin de mettre en évidence les cicatrices. L'évaluateur indique le type de cicatrice : adhérente, hypertrophique, chéloïde.

Enfin, un espace est laissé libre afin d'ajouter des commentaires.

### 3.2. L'échelle NPRS

L'Echelle Visuelle Analogique (EVA) et l'échelle d'évaluation numérique (NPRS), sont les mesures unidimensionnelles les plus fréquemment utilisées pour évaluer la douleur suite à une lésion ou une affection de la main [39].

L'évaluateur demande au patient d'indiquer la graduation qui décrit précisément l'intensité de sa douleur. Cette échelle est graduée de 0 à 10. Le score 0 correspond à une absence de douleur, 5 correspond à une douleur modérée et 10 à la pire douleur ressentie. Elle prend moins d'une minute à compléter [40].



**Image n°1 : NPRS, échelle d'intensité de la douleur.**

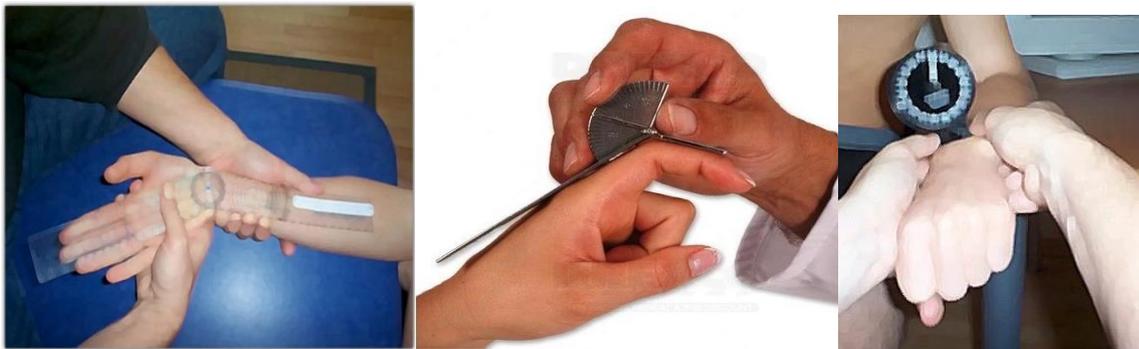
**Source** : *European Federation of Pain (EFIP)* [40]

### 3.3. Les amplitudes articulaires

L'examineur mesure les amplitudes articulaires des différentes articulations.

Différents types de goniomètres sont utilisés (**cf. image n°2**) :

- le goniomètre à deux branches : outil d'évaluation des amplitudes articulaires du poignet.
- le goniomètre de Cochin : son petit format est adapté à la forme des doigts.
- l'inclinomètre : il mesure facilement les mouvements de pro-supination.



**Image n°2 : illustration des différents types de goniomètres.**

**Source** : *site internet kinotes* [41]

#### 3.3.1. Les amplitudes articulaires du poignet

Le recueil des données s'effectue à l'aide d'un goniomètre à deux branches. L'examineur mesure les amplitudes actives et passives. Il réalise un comparatif poignet droit/gauche, les données du côté sain servant de référence.

BILAN ARTICULAIRE DU POIGNET		
Nom	Prénom	
Date		
PASSIF	D	G
Flexion		
Extension		
Inclinaison radiale		
Inclinaison ulnaire		
Pronation		
Supination		
ACTIF		
Flexion		
Extension		
Inclinaison radiale		
Inclinaison ulnaire		
Pronation		
Supination		

**Tableau n°6 : présentation du bilan articulaire du poignet.**

### 3.3.2. Les amplitudes articulaires des doigts longs

BILAN ARTICULAIRE DES DOIGTS LONGS									
Nom	Prénom								
Date									
PASSIF	D				G				
	II	III	IV	V	II	III	IV	V	
<b>MP</b>									
Flexion									
Extension									
<b>IPP</b>									
Flexion									
Extension									
<b>IPD</b>									
Flexion									
Extension									
<b>TPM</b>									
ACTIF	D				G				
	II	III	IV	V	II	III	IV	V	
<b>MP</b>									
Flexion									
Extension									
<b>IPP</b>									
Flexion									
Extension									
<b>IPD</b>									
Flexion									
Extension									
<b>TAM</b>									

**Tableau n°7: présentation du bilan articulaire des doigts longs.**

### 3.3.3. Les amplitudes articulaires du pouce

Le bilan articulaire du pouce est composé des mesures d'amplitudes articulaires classiques ainsi que des tests fonctionnels de Kapandji (**cf. tableau n°8**).

BILAN ARTICULAIRE DU POUCE		
Nom	Prénom	
Date		
<b>PASSIF</b>	<b>D</b>	<b>G</b>
<b>TM</b>		
Abduction		
<b>MP</b>		
Flexion		
Extension		
<b>IP</b>		
Flexion		
Extension		
<b>ACTIF</b>	<b>D</b>	<b>G</b>
Ouverture 1ère commissure		
Opposition (Kapandji, 0 à 10)	/10	
Rétropulsion (Kapandji, 0 à 4)	/4 ou cm	

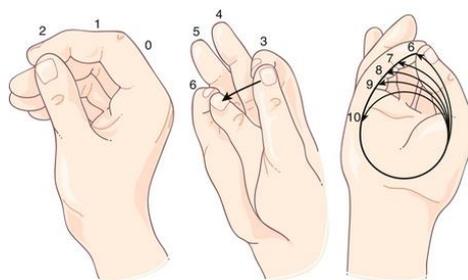
**Tableau n°8 : présentation du bilan articulaire et fonctionnel du pouce.**

- Les mesures fonctionnelles du pouce :

Les mesures fonctionnelles suivantes sont très répandues en pratique. Pour autant, elles ne sont pas suffisantes pour évaluer précisément l'évolution de la mobilité du pouce [42]. Elles viennent compléter les mesures articulaires classiques.

- Score de Kapandji

Le score de Kapandji correspond à une cotation de 0 à 10 lors de l'opposition du pouce aux autres doigts [42–44].

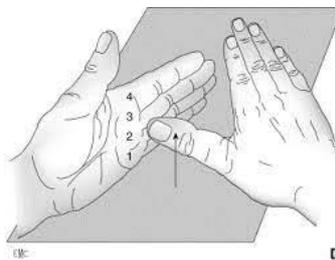


**Image n°3 : illustration du score d'opposition du pouce selon Kapandji [45].**

- La rétropulsion du pouce selon Kapandji

C'est une mesure active de la rétropulsion du pouce. La main à évaluer est positionnée à plat sur une table. La main opposée est positionnée sur le bord ulnaire. Elle sert de référentiel. Un score de 1 à 4 est attribué de la façon suivante [46] :

1. Impossibilité de décoller le pouce du plan de la table,
2. Pouce jusqu'à la base de D4,
3. Pouce jusqu'à la base de D3,
4. Pouce jusqu'à la base de D2.



**Image n°4 : illustration de la rétropulsion du pouce selon Kapandji [47].**

3.3.4. Les amplitudes articulaires du coude

Les amplitudes articulaires du coude sont présentées dans le **tableau n°9**.

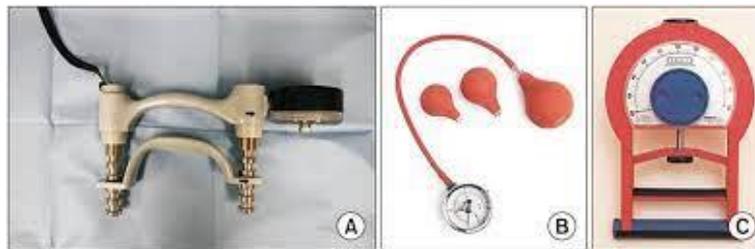
<b>BILAN ARTICULAIRE DU COUDE</b>		
Nom	Prénom	
Date		
<b>PASSIF</b>	<b>D</b>	<b>G</b>
Flexion		
Extension		
Pronation		
Supination		
<b>ACTIF</b>		
Flexion		
Extension		
Pronation		
Supination		

**Tableau n°9 : présentation du bilan articulaire du coude.**

### 3.4. La force de la main

#### 3.4.1. Le gras

• La force de la main, intitulée « hand grasp » en anglais, est une des mesures les plus répandues en pratique clinique. Trois types de dynamomètres peuvent être utilisés (**cf. image n°5**) : le dynamomètre hydraulique (A. Jamar), pneumatique (B. Vigorimètre Martin) ou mécanique (C. GRIP-A, Takei) [48].



**Image n°5**: illustration de trois types de dynamomètres, selon Lee et Gong (2022) [48].

Le dynamomètre de Jamar® est l'instrument le plus couramment utilisé [42]. Selon cette revue de Lee et Gong datée de 2022 [48], il possède un niveau de validité et de fiabilité acceptable. Il a l'avantage de s'adapter à toutes les tailles de main. En raison de son poids, il peut être remplacé par le dynamomètre pneumatique lorsque la main du patient est particulièrement faible [48,49], ou le patient âgé [50,51].

Ces auteurs recensent deux types de position de mesure :

- le protocole de l'American Society of Hand Therapists (ASHT) : en position assise, l'épaule en adduction, le coude fléchi à 90°, les avant-bras et le poignet en position neutre entre 0° et 30° d'extension et 0° et 15° de déviation ulnaire (**cf. image n°6**).



**Image n°6** : protocole de l'ASHT, selon Bardo et al. (2021) [52].

- le protocole de Southampton : en position assise, les avant-bras appuyés sur les accoudoirs de la chaise, le poignet placé en position neutre à l'extrémité des accoudoirs, le pouce orienté vers le haut (*cf. image n°7*).



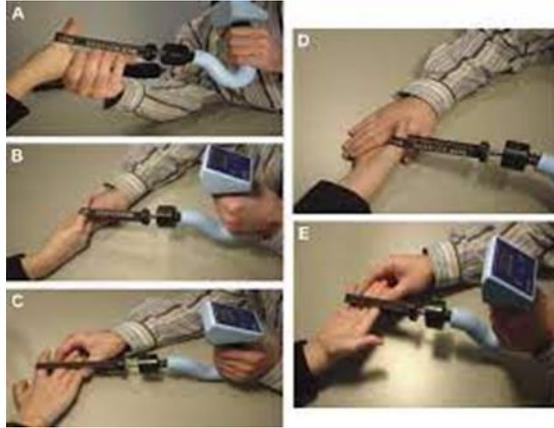
**Image n°7 : mesure du grasp selon le protocole de Southampton**

***selon Roberts et al. (2011)[53].***

• En 2017, Neumann et al. [49] ont comparé les résultats de mesure entre le Jamar et le Martin-Vigorimètre. Les deux instruments de mesure ont une forte corrélation. L'utilisation du Jamar est optimale sur les encoches 2 et 3. Celle du vigorimètre de Martin, avec la taille de ballon 3.

**Les muscles intrinsèques** ont un rôle essentiel dans la fonction de la main [54,55]. Leur atteinte ou une perte de force entraîne un déséquilibre musculaire de la main. Elles peuvent être liées à des raideurs, un déséquilibre ou une atteinte nerveuse [54].

En 2023, Mac Gee et al. [56] ont étudié la fiabilité du myomètre à main intrinsèque de Rotterdam (Rotterdam Intrinsic Hand Myometer, RIHM). Ils ont conclu à une excellente fiabilité des résultats. L'échantillon est composé de 29 adultes en bonne santé.



**Image n°8 : illustration en images du RIHM, selon Chen et al. (36).**

*Finger strength testing positions: (A) abductor pollicis brevis, (B) interossei and lumbrical of second digit, (C) first dorsal interosseous, (D) flexor pollicis brevis and (E) abductor digiti minimi.*

### 3.4.2. La pince

La prise de force en pince est réalisée à l'aide du « Jamar Pinch Gauge » (A) (cf. **image n°9**).

On distingue deux types de mesures :

- le « Key-pinch » (C) : la pince en prise latérale pouce-index (« clé »).
- le « Tip-pinch » (B) : prise pulpe du pouce et de l'index.



**Image n°9: illustration du « Jamar Pinch Gauge » et des positions de mesure selon Hong Han et al., 2011[58].**

Le **tableau n°10** présente la synthèse de l'évaluation de la force de la main.

BILAN DE LA FORCE		
Nom	Prénom	
Date		
FORCE (kg)	D	G
Poigne		
GRASP (Jamar)		
Pince pouce-index		
Key-Pinch		
Tip-Pinch		

***Tableau n°10 : présentation du bilan de la force de la main et de la pince pouce-index.***

### 3.5. Le PSFS

- Présentation

En 1995, Stratford et al. ont mis au point cette échelle d'évaluation fonctionnelle spécifique au patient [59] (**cf. annexe n°3**). La finalité de ce test est de suivre l'évolution des capacités fonctionnelles du patient, à partir des éléments décrits. Il est principalement utilisé dans le cadre des troubles musculosquelettiques [60].

- Déroulement

Les patients sont amenés à compléter le formulaire en mentionnant, tout au plus, cinq activités durant lesquelles ils sont en difficulté aujourd'hui, et ce, depuis leur atteinte de la main. Il peut s'agir d'une activité professionnelle, de loisirs ou encore d'une tâche fonctionnelle. Puis, ils évaluent leur difficulté pour chaque activité à l'aide d'une échelle graduée de 0 à 10. Le chiffre 0 correspond à une incapacité à réaliser une activité. Inversement, le chiffre 10 correspond à la capacité à réaliser l'activité à un niveau équivalent antérieur à l'atteinte de la main. Un intitulé à lire au patient accompagne le test (**cf. annexe n°3**).

- Temps de remplissage : entre cinq et dix minutes.
- Méthode de calcul : elle repose sur la comparaison des scores dans le temps.

### 3.6. Le PRWHE

- Présentation

En 1996, Mac Dermid et al. sont à l'initiative du développement de ce questionnaire d'auto-évaluation du poignet [61] (**cf. annexe n°4**). Ce PROM évalue la douleur ainsi que les incapacités du poignet et des mains dans les activités fonctionnelles du quotidien [62,63].

Il a été remis à jour en 2004 afin de correspondre plus largement aux différentes affections du poignet et de la main. Les troubles de la main ont donc été inclus, expliquant le changement de dénomination du test PRWHE. Un item a également été ajouté concernant l'aspect esthétique [64]. Le PRWHE a été traduit dans de nombreuses langues [64,65].

- Déroulement

En 2019, Mac Dermid modifie quelques détails du PRWHE. Cette dernière version du PRWHE est constituée de 18 items, classée en trois catégories : la douleur, l'incapacité du poignet lors d'activités spécifiques et quotidiennes ainsi que l'aspect esthétique.

Le patient sélectionne le score approprié, coté entre 0 et 10.

- Temps de remplissage : cinq minutes en moyenne.

### 3.7. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (D.A.S.H)

- Présentation :

Les représentants de l'Institute for Work and Health (I.W.H) et de l'American Academy of Orthopaedic Surgeons (A.A.O.S°) ont élaboré le D.A.S.H en 1994. Celui-ci émane d'une compilation puis d'une sélection parmi plus de 500 questionnaires. Cet auto-questionnaire est utilisé en clinique comme en recherche [62].

Il permet d'évaluer une incapacité fonctionnelle et des symptômes dans le cadre des troubles des membres supérieurs. Il s'adresse à une population hétérogène : actifs ou non-actifs avec un niveau d'activité physique très variable [66].

Il a été officiellement traduit en plusieurs langues. L'American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) a validé la version française [66].

- Description

Le questionnaire DASH comprend 30 points, répartis en 2 catégories (**cf. annexe n°5**) :

- 21 items évaluent la fonction globale des membres supérieurs lors des activités quotidiennes (21 questions) et de loisirs (3 questions).

- 6 questions évaluent la sévérité des symptômes : la force (une question), la mobilité (une question), les relations sociales (une question), la douleur (trois questions) et enfin le sommeil (une question).

Il existe deux séries d'items supplémentaires, optionnels (**cf. annexe n°5**). Ils s'intéressent à la pratique sportive et/ou musicale du sujet et à la gêne occasionnée durant l'activité professionnelle [67].

- Déroulement

A chaque item proposé, le patient entoure une seule valeur parmi 5 choix correspondant à son vécu des 7 derniers jours. Dans le cas où il n'a pas réalisé certaines activités lors des 7 derniers jours, il attribue une valeur se rapprochant le plus possible de sa perception à réaliser cette activité.

Ces 5 choix sont représentés par une échelle graduée de 1 à 5, allant d'aucune difficulté ou aucun symptôme jusqu'à une impossibilité fonctionnelle totale ou des symptômes extrêmes.

- Temps de remplissage du test : environ 15 minutes [67].

- Méthode de calcul

L'examineur additionne les points des 30 items donnant un total de 30 à 150 points.

Puis, il convertit la somme (N) en un score sur 100 à l'aide d'une règle de trois [67] :

$$\frac{N - 30}{1,2} = \text{score} / 100$$

1,2

Calcul des modules optionnels (51) :

$$(N/4 - 1) \times 25 = \text{score} / 100$$

L'examineur doit se montrer vigilant : le test est interprétable et le score validé lorsque le patient complète au minimum 90% des items, soit 3 réponses manquantes tout au plus [68]

### 3.8. Le Quick-DASH

Comme son l'indique, cette version issue du DASH se veut plus brève (**cf. annexe n°6**).

- Description

Elle est composée de 11 items permettant d'évaluer l'incapacité fonctionnelle et les symptômes du membre supérieur.

Cette version reprend certains items du DASH, à savoir : les relations sociales (une question), les loisirs (une question), les activités de la vie quotidienne (six questions), la douleur (deux questions) et le sommeil (une question).

Comme dans le DASH, il existe deux modules complémentaires optionnels évaluant la sphère professionnelle, les activités sportives et artistiques [68].

- Mode de calcul : idem DASH.

Le test n'est pas interprétable lorsqu'il manque 2 réponses. S'il manque une seule réponse, une moyenne de toutes les autres valeurs doit être utilisée.

L'incapacité fonctionnelle et la sévérité des symptômes sont proportionnels au degré de l'échelle de graduation du score [69].

- Durée de remplissage du Quick-DASH : 5 à 10 minutes.

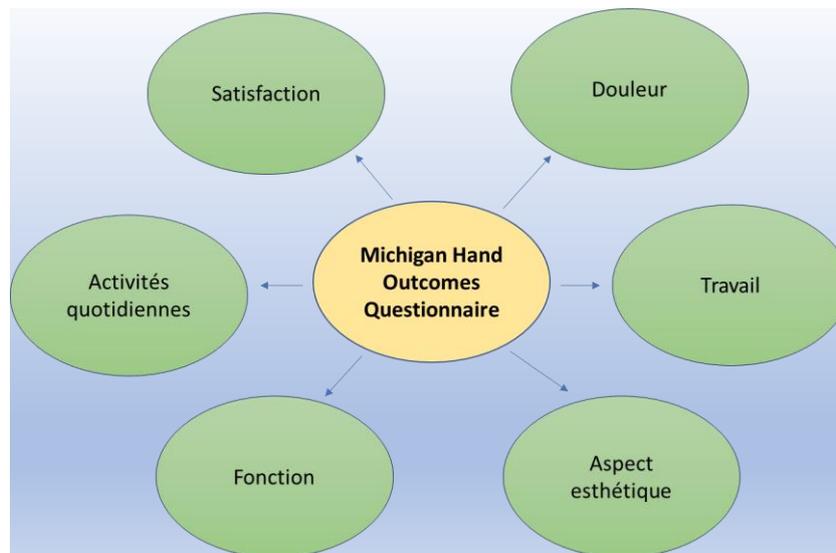
### 3.9. Le Michigan Hand Outcomes Questionnaire (MHQ)

- Présentation :

En 1998, l'équipe de Chung développe cet outil en collaboration avec des chirurgiens de la main et des rééducateurs [70]. Sa construction se fonde sur deux critères majeurs retenus par les patients ; à savoir la fonction du membre supérieur et l'ensemble bien-être/ qualité de vie [71]. Il a été développé en utilisant 4 critères psychométriques : fiabilité, validité, standardisation et absence de biais (**cf. annexe n°7**).

- Description

Le MHQ est composé de 37 items (**cf. annexe n°8**). Il propose une approche globale de la réadaptation des patients présentant un trouble de la main [72]. Sa particularité réside dans sa construction multidimensionnelle. Il permet d'évaluer de façon subjective les 6 domaines suivants (**cf. schéma n°7**) : la douleur, l'atteinte de la fonction de la main droite et gauche séparément, l'impact sur les activités de la vie quotidienne et les incapacités au travail, l'esthétique, ainsi que la satisfaction du patient [71].



**Schéma n° 7 : les six catégories d'évaluation du M.H.Q.**

***Traduction du schéma de Schauver et Chung, 2013 [71]***

L'auto-questionnaire est composé des six catégories (**cf. schéma n°7**). Chaque catégorie peut être complétée indépendamment l'une de l'autre. Le patient complète le questionnaire en tenant compte des symptômes ressentis lors des sept derniers jours ou des quatre dernières semaines. A chaque item proposé, il choisit un score compris entre 1 et 5.

- Temps de remplissage : 15 minutes.
- Méthode de calcul du score

Le score obtenu dans chaque catégorie est converti de 0 à 100 [35].

En ce qui concerne l'ensemble des catégories, un score élevé correspond à une excellente fonction de la main. Excepté la catégorie « douleur » pour laquelle un score élevé indique une douleur élevée [35,72]. Le score peut être calculé pour une seule main ou les deux mains [72].

### 3.10. Le Brief MHQ

Il s'agit de la version courte du MHQ. Le Brief MHQ est composé de 12 items ce qui diminue considérablement le temps de remplissage (7-8 minutes) [71,72].

En 2018, Efanov et al ont publié les deux questionnaires en version française [72] (**cf. annexe n°8**).

### 3.11. Le WEST

Face à la difficulté d'évaluer le degré de sensibilité tactile d'après les patients, des tests précis ont été mis au point. En 1976, Dick et al. ont décrit les variables inhérentes aux instruments de tests de sensibilité. Bell-Krotoski a rapporté les variables des instruments de tests portatifs couramment utilisés en 1981. Ces tests manquaient de fiabilité puisqu'ils variaient en fonction du stimulus appliqué.

Weinstein a mis au point des monofilaments et une méthodologie, le Semmes-Weinstein Monofilaments Test (SWMT) [73]. Ce test de discrimination extrêmement précis est effectué à l'aide d'un esthésiomètre. Il s'agit de filaments en nylon de longueur identique (38 mm) et de calibres différents. Tous les filaments -sauf le plus large- se courbent lorsque la pression donnée est atteinte, indépendamment de l'examineur. Chaque filament exerce une pression spécifique, en fonction de son calibre.

Un coffret d'examen complet comprend 20 filaments allant d'une pression de 0,086g à 448g. Ils indiquent les degrés de pression nécessaires au diagnostic des augmentations ou des diminutions de contact cutané. Ces pressions ont été converties en pression logarithme, associées à un code de couleur, afin de faciliter la comparaison des seuils.

Lorsque le calibre et la technique d'application des filaments sont respectés, la reproductibilité est assurée [74].

Ensuite, Weinstein a mis au point des seuils de détection normaux et anormaux dans les années 60. En 1993, il a modifié le test des monofilaments original en Weinstein Enhanced Sensory Test (WEST) [74]. Le dispositif WEST se présente sous la forme d'une poignée comprenant 5 filaments. Pour utiliser un seul filament, on le dégage en tournant la poignée. Les monofilaments sont munis d'une nouvelle pointe hémisphérique, dont la surface a été augmentée [75].

- Déroulement

L'examen est réalisé dans un endroit calme. Il est important de demander les antécédents du patient. Il peut fermer les yeux ou regarder dans une autre direction lors du test. A chaque fois qu'il ressent la pression du filament, il peut dire « touché » à l'examineur.

L'évaluateur pose le filament à la verticale puis le baisse doucement jusqu'à ce qu'il se courbe, en moyenne 1,5 secondes. Il est maintenu 1,5 secondes sur la peau, puis retiré en 1,5 secondes.

La sensation dite « normale » est représentée par le filament 2,83. Lorsque le seuil n'est pas défini, l'évaluateur choisit des filaments 2 à 4 fois inférieurs à cette « norme » et augmente progressivement jusqu'à la définition du seuil. Une fois le seuil identifié, il pose les filaments de façon décroissante jusqu'à identifier la sensation la plus faible. Le code de couleur et de lettres permet de délimiter la zone de sensation la plus petite.

La sensibilité variant avec l'âge et la localisation, plusieurs kits ont été développés. Le filament 2,83 correspond à la « norme » pour le bras, la main et la jambe [73].

Ce test permet d'identifier les changements en cours lors d'une reprise nerveuse. Ce qui permet d'adapter la rééducation en conséquence et d'objectiver les progrès auprès du patient.



**Image n°10 : coffret de monofilaments, monofilament, dispositif WEST [76].**

### 3.12. Le CISS

Le CISS est un test d'évaluation de l'intolérance au froid après un traumatisme du membre supérieur (cf. **annexe n°9**).

Il a été développé en 1997 par Irwin et al [77]. Le patient doit répondre à six questions portant sur la fréquence et les conditions d'apparition des symptômes. Le score total est établi sur 100. Un score de 30 signe une intolérance anormale au froid.

Des études ont rapporté divers facteurs liés à l'intolérance au froid persistante et sévère, notamment le type de blessure, les lésions nerveuses ou osseuses, l'amputation, la récupération sensorielle et le temps écoulé depuis la blessure [78]. L'évaluation des patients présentant une lésion nerveuse traumatique doit être plus complète chez les patients qui signalent des symptômes induits par le froid, afin d'identifier les sources potentielles de douleur et les cibles d'intervention [78].

A ce jour, ce test largement employé afin d'évaluer l'intolérance au froid, n'a pas encore été adapté en version française [78,79]. Un essai clinique a débuté en février 2023, concernant l'adaptation interculturelle et la validation du questionnaire CISS et PWES chez les patients atteints de pathologies de la main [79].

#### IV. DISCUSSION

Les fondements de développement des tests, ainsi que la terminologie et les critères de qualité des instruments de mesure, évoluent sans cesse. Ce constat constitue un élément d'explication de la variation du résultat d'un même test, au cours de la parution des publications dans le temps.

Dans la littérature, la définition des affections dites « courantes » de la main varie selon les auteurs. Elle est soumise à la profession du praticien (chirurgien de la main, médecin PMR, kinésithérapeute, ergothérapeute), à ses habitudes d'évaluation [42] et à son lieu de pratique (urgences, centre de rééducation, libéral) [6,15].

Sur le plan international, il existe une véritable volonté d'uniformiser par un consensus les outils de mesure, tout comme les modalités pratiques d'évaluation des thérapeutes de la main. L'objectif de ce processus étant de faciliter la communication entre les différents praticiens et de permettre une comparaison des résultats à plus ou moins grande échelle. L'émergence de prise de consensus dans les revues spécialisées est récente puisqu'elle date de ces quatre dernières années [3,19,31,32]. J'ai exclu le HAND-Q, dans la mesure où il ne se base pas sur des tests déjà existants. De nouvelles études sont annoncées : elles sont nécessaires afin de démontrer leurs faisabilités sur le terrain [19].

Ainsi, la détermination d'un socle d'outils de mesure des affections courantes de la main demeure complexe. Globalement, il s'agit d'identifier de manière objective, les incapacités et/ou les difficultés du patient au sein de son environnement singulier. A ce titre, le PSFS me paraît particulièrement pertinent puisqu'il recueille des informations qualitatives, propres à chaque patient, en seulement quelques minutes. Il invite également le patient à se recentrer sur ses déficits fonctionnels spécifiques.

Plusieurs consensus d'experts recommandent l'usage de l'échelle d'évaluation de la douleur NPRS plutôt que l'EVA [39]. Elle présente l'avantage d'être graduée et de pouvoir être administrée verbalement [39].

Les données sont insuffisantes au sujet du dynamomètre Rotterdam Intrinsic Hand Myometer (RIHM) [34]. Cependant, au vu du rôle primordial des muscles intrinsèques dans la fonction de la main, il paraîtrait judicieux de pouvoir inclure une évaluation objective de ces muscles.

J'ai décidé d'inclure le DASH à ma sélection, car il offre une grande visibilité dans la littérature[10]. Avec la mesure de la force et de la pince, il constitue l'outil de choix des

praticiens. Il est particulièrement intéressant lors d'évaluation de polytraumatismes du membre supérieur [69]. Il facilite la communication des données entre les différents acteurs de santé. Il est critiqué car les patients n'ont pas été inclus lors de son développement [67].

Le MHQ évalue les deux membres supérieurs dans leur globalité, contrairement au DASH. De plus, il tient compte de l'aspect esthétique de la main ainsi que la satisfaction du patient [71]. Cependant, Il est fastidieux à remplir surtout lorsque le traumatisme est limité à une main. Les patients peuvent également ne pas comprendre l'intérêt de collecter des données sur leur côté sain [71].

Lors de l'élaboration de ce bilan, j'ai dû tenir compte des contraintes liées au cadre de la pratique clinique (durée, modalités d'application). J'ai donc opté pour les versions courtes du DASH et du MHQ afin de limiter la durée totale du bilan. Le quick-DASH, tout comme le brief-MHQ, sont faciles et rapides à utiliser au quotidien [66,69].

Le dispositif WEST possède plusieurs avantages par rapport à son prédécesseur. Il est facilement transportable et rapide à employer. Il est d'ailleurs plus utilisé que sa version originale [75].

Le CISS est largement employé afin d'évaluer l'intolérance au froid. Cependant, il n'a pas encore été adapté en version française [78,79]. Un essai clinique a débuté en février 2023, concernant l'adaptation interculturelle et la validation du questionnaire CISS et PWES chez les patients atteints de pathologies de la main [79].

Il convient de faire concorder la sélection des tests avec les attentes des patients, leur état et leur situation spécifique. A ce titre, ils ont exprimé une préférence pour le PRWHE parmi les PROM courants -DASH, MHQ, PRWHE, EQ-5D- dont les items sont proches de leur réalité [13].

La finalité de ce travail réside dans son application clinique. Pour cela, j'ai retenu le logiciel Excel, connu de tous et couramment employé. Il permet à l'évaluateur de gagner du temps en calculant automatiquement le score total des différents tests. Il évite également de recopier plusieurs fois une information redondante. Il a pour avantage d'être simple à utiliser, modulable en fonction de l'atteinte des patients et modifiable. Chaque onglet peut être utilisé de façon indépendante. La tablette, facilement transportable, permet d'intégrer des supports photographiques directement au cœur du bilan.

Cet échantillon de tests standardisés et le support employé ne sont pas exhaustifs. La composition du bilan demandera à être étayée au cours de l'évolution de ma pratique professionnelle.

Ce mémoire a pour finalité de définir un socle d'outils d'évaluation en adéquation avec l'état des patients présentant une affection courante de la main.

Le support numérique, tel une boîte à outils, réunit un panel de tests, à disposition de l'évaluateur. Il présente l'avantage d'être facile d'emploi et modulable en regard de chaque situation. Il constitue également un gain de temps précieux dans nos pratiques quotidiennes.

A l'heure actuelle, les mesures traditionnelles de type CROM, utilisées seules, sont insuffisantes. L'ajout d'auto-questionnaires s'avère indispensable. Ces PROM doivent se rapprocher au plus proche du vécu et de la situation singulière de chaque patient. Ils suscitent l'implication du patient dans leur rééducation et instaurent une relation de confiance avec le thérapeute. Il convient également d'adopter des tests validés, reproductibles et sensibles selon des critères internationaux.

Lorsque le choix des outils d'évaluation est optimal, le kinésithérapeute ou l'ergothérapeute, instaure rapidement les techniques de rééducation appropriées. La nature de l'évaluation impacte donc considérablement la qualité des résultats obtenus.

Pour conclure, un bilan global renforce la prise en considération du patient dans toutes ses dimensions. Et par conséquent, nécessite d'adapter continuellement notre évaluation et nos techniques.

Enfin, le bilan constitue un lien de communication précieux avec le chirurgien de la main. Il permet au rééducateur de la main de valoriser ses compétences spécifiques au sein de l'équipe pluridisciplinaire et auprès des patients.

## BIBLIOGRAPHIE

1. URPS. Livret d'aide au Bilan Diagnostic Kinesitherapique et outils numeriques [Internet]. Disponible sur: <https://www.urps-mk-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2021/01/Livret-daide-Bilan-Diagnostic-Kinesitherapique-et-outils-numeriques-URPS-MK-PDL-2020.pdf>
2. Changulani M, Okonkwo U, Keswani T, Kalairajah Y. Outcome evaluation measures for wrist and hand – which one to choose? *International Orthopaedics*. févr 2008;32(1):1-6.
3. van de Ven-Stevens LA, Kus S, Graff M, Geurts AC. Which assessment tools address the categories of the Brief ICF Core Set for Hand Conditions? *Hand Therapy*. sept 2015;20(3):75-87.
4. Dacombe PJ, Amirfeyz R, Davis T. Patient-Reported Outcome Measures for Hand and Wrist Trauma: Is There Sufficient Evidence of Reliability, Validity, and Responsiveness? *Hand (New York, N,Y)*. mars 2016;11(1):11-21.
5. Marks M. Which patient-reported outcomes shall we use in hand surgery? *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. janv 2020;45(1):5-11.
6. Lloyd-Hughes H, Geoghegan L, Rodrigues J, Peters M, Beard D, Price A, et al. Systematic Review of the Use of Patient Reported Outcome Measures in Studies of Electively-Managed Hand Conditions. *J Hand Surg Asian-Pac Vol*. sept 2019;24(03):329-41.
7. World Physiotherapy (2022, 12 mars). What is physiotherapy? *World Physiotherapy*.  
<https://world.physio/resources/whqt-is-physiotherapy>
8. Wilkens SC, Lans J, Bargon CA, Ring D, Chen NC. Hand Posturing Is a Nonverbal Indicator of Catastrophic Thinking for Finger, Hand, or Wrist Injury. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. avr 2018;476(4):706-13.
9. ANAES. (2022,8 janvier).Le dossier du patient en masso-kinésithérapie.ANAES.  
<https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/massokine.pdf>

10. Weinstock-Zlotnick G, Mehta SP. A structured literature synthesis of wrist outcome measures: An evidence-based approach to determine use among common wrist diagnoses. *Journal of Hand Therapy*. avr 2016;29(2):98-110.
11. Haute Autorité de Santé. (2022, 14 avril). Qualité des soins perçue par le patient- Indicateurs PROM et PREM. Panorama d'expériences étrangères et principaux enseignements. HAS. [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-07/rapport\\_panorama\\_proms\\_prem\\_2021.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-07/rapport_panorama_proms_prem_2021.pdf).
12. Wormald JCR, Geoghegan L, Sierakowski K, Price A, Peters M, Jain A, et al. Site-specific Patient-reported Outcome Measures for Hand Conditions: Systematic Review of Development and Psychometric Properties. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. mai 2019;7(5):e2256.
13. Chanthana P, Atthakomol P, Manosroi W, Wongpakaran T, Kraissarin J, Sananpanich K. Comparison of patient preferences and responsiveness among common patient-reported outcome measures for hand/wrist injuries or disorders. *Journal of Orthopaedics and Traumatology [Internet]*. 9 janv 2023 [cité 24 mars 2023];24(1). Disponible sur: <https://jorthotraumatol.springeropen.com/articles/10.1186/s10195-022-00681-4>
14. OMS (2022, 9 septembre). Organisation Mondiale de la Santé. <https://www.who.int/fr>.
15. Moellhoff N, Throner V, Frank K, Benne A, Coenen M, Giunta RE, et al. Epidemiology of hand injuries that presented to a tertiary care facility in Germany: a study including 435 patients. *Arch Orthop Trauma Surg*. 22 sept 2022;143(3):1715-24.
16. Rosberg HE, Dahlin LB. An increasing number of hand injuries in an elderly population – a retrospective study over a 30-year period. *BMC Geriatr*. déc 2018;18(1):68.
17. Karantana A, Davis T, Kennedy D, Larson D, Furniss D, Grindlay DJ, et al. Common hand and wrist conditions: creation of UK research priorities defined by a James Lind Alliance Priority Setting Partnership. *BMJ Open*. mars 2021;11(3):e044207.
18. Shah RF, Zhang S, Li K, Baker L, Sox-Harris A, Kamal RN. Physical and Occupational Therapy Use and Cost After Common Hand Procedures. *The Journal of Hand Surgery*. avr 2020;45(4):289-297.e1.

19. Wouters RM, Jobi-Odeneye AO, de la Torre A, Joseph A, Hovius SER, Shin AY, et al. A Standard Set for Outcome Measurement in Patients With Hand and Wrist Conditions: Consensus by the International Consortium for Health Outcomes Measurement Hand and Wrist Working Group. *The Journal of Hand Surgery*. oct 2021;46(10):841-855.e7.
20. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*. juill 2010;63(7):737-45.
21. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*. mai 2018;27(5):1147-57.
22. Palliot Adrien. *Evidence Based Practice en rééducation: Démarche pour une pratique raisonnée*. Elsevier. p258 p.
23. COSMIN. *Measurement Properties of Outcomes Measures Instruments*.
24. World Health Organization, éditeur. *International classification of functioning, disability and health: ICF*. Geneva: World Health Organization; 2001. 299 p.
25. Coenen M, Rudolf KD, Kus S, Dereskewitz C. Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF): Implementierung in der klinischen Routine am Beispiel der ICF Core Sets der Hand. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. juill 2018;61(7):787-95.
26. Kus S, Oberhauser C, Cieza A. Validation of the Brief International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) Core Set for Hand Conditions. *Journal of Hand Therapy*. juill 2012;25(3):274-87.
27. Kus S, Dereskewitz C, Coenen M, Rauch A, Rudolf KD, the Consortium Lighthouse Project Hand. *International Classification of Functioning, Disability and Health: development of an assessment set to evaluate functioning based on the Brief ICF Core Set for Hand Conditions – ICF Hand A*. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. sept 2017;42(7):731-41.

28. Naughton N, Algar L. Linking commonly used hand therapy outcome measures to individual areas of the International Classification of Functioning: A systematic review. *Journal of Hand Therapy*. avr 2019;32(2):243-61.
29. Value-Based Health Care (V.B.H.C°) [Internet]. Disponible sur: [www.vbhc.org](http://www.vbhc.org)
30. Uehara K, Miura T, Takashi O, Doi T, Tanaka S, Morizaki Y. Development of a patient-oriented outcome measure for patients with hand and elbow disorder: HandQ. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 1 mai 2020;28(3):230949902095915.
31. Sierakowski K, Kaur MN, Sanchez K, Bain G, Cano SJ, Griffin P, et al. Qualitative study informing the development and content validity of the HAND-Q: a modular patient-reported outcome measure for hand conditions. *BMJ Open*. avr 2022;12(4):e052780.
32. Sierakowski KL, Dean NR, Evans Sanchez K, Griffin PA, Wormald JCR, Rodrigues JN, et al. The HAND-Q: Psychometrics of a New Patient-reported Outcome Measure for Clinical and Research Applications. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. 31 janv 2022;10(1):e3998.
33. Ven-Stevens L, Graff M, Selles R, Schreuders T, Linde H, Spauwen P, et al. Instruments for assessment of impairments and activity limitations in patients with hand conditions: A European Delphi study. *J Rehabil Med*. 2015;47(10):948-56.
34. Fonseca MDCR, Elui VMC, Lalone E, Da Silva NC, Barbosa RI, Marcolino AM, et al. Functional, motor, and sensory assessment instruments upon nerve repair in adult hands: systematic review of psychometric properties. *Syst Rev*. déc 2018;7(1):175.
35. Jayaram M, Wang, B.S. C, Shauver MJ, Wang L, Chung KC. Using Rasch Analysis to Validate the Michigan Hand Outcomes Questionnaire from the Wrist and Radius Injury Surgical Trial. *Plastic & Reconstructive Surgery*. oct 2021;148(4):558e-67e.
36. Nazari G, Bobos P, Lu Z, Reischl S, MacDermid JC. Psychometric properties of Patient-Specific Functional Scale in patients with upper extremity disorders. A systematic review. *Disability and Rehabilitation*. 19 juin 2022;44(13):2958-67.
37. Shafiee E, MacDermid J, Farzad M, Karbalaeei M. A systematic review and meta-analysis of Patient-Rated Wrist (and Hand) Evaluation (PRWE/PRWHE) measurement properties, translation, and/ or cross-cultural adaptation. *Disability and Rehabilitation*. 23 oct 2022;44(22):6551-65.

38. Wiitavaara B, Florin J. Content and psychometric evaluations of questionnaires for assessing physical function in people with arm–shoulder–hand disorders. A systematic review of the literature. *Disability and Rehabilitation*. 20 nov 2022;44(24):7575-86.
39. Castarlenas E, De La Vega R, Jensen MP, Miró J. Self-Report Measures of Hand Pain Intensity. *Hand Clinics*. févr 2016;32(1):11-9.
40. European Federation of Pain (EFIP). NPRS [Internet]. Disponible sur: <https://europeanpainfederation.eu/measuring-pain-in-the-clinic/>
41. KINotes [Internet]. Disponible sur: <https://kinotesfr.wordpress.com/2019/03/16/goniometrie-de-la-main-des-doigts/>
42. Boutan M, Thomas D, Célérier S, Casoli V, Moutet F. Rééducation de la main et du poignet. Elsevier Masson. 2013. 58-71 p.
43. Mesplié G. Thérapie de la main Examen clinique et outils de prise en charge rééducative avancée du poignet et de la main. Sauramps Medical; 2021.
44. Le Lardic C. Rééducation de la main en pratique courante. Réseau Prévention Main [Internet]. Disponible sur: <https://www.reseaumain.fr/wp-content/uploads/2019/03/poly-r%C3%A9seau-main.pdf>
45. Medicine KeyFastest: Medicine Insight Engine [Internet]. Disponible sur: <https://clemedicine.com/18-chirurgie-du-poignet-et-de-la-main/>
46. Gable C. Bilan articulaire de la main et du poignet [Internet]. Power-point présenté à; 2008; IFE Nancy. Disponible sur: <https://aptm.pt/apتماo/ficheiros/documentos/BILAN%20ARTICULAIRE%20Colette%20PDF.pdf>
47. Delprat J, Ehrler S, Meyer JC. Poignet et main : bilan articulaire. *EMC - Kinésithérapie*. mars 2005;1(1):33-55.
48. Lee SH, Gong HS. Grip Strength Measurement for Outcome Assessment in Common Hand Surgeries. *Clin Orthop Surg*. 2022;14(1):1.
49. Neumman et al. Comparison of the Grip Strength Using the Martin-Vigorimeter and the JAMAR-Dynamometer: Establishment of Normal Values. IV [Internet]. 17 avr 2018 [cité 10 avr 2023];31(5). Disponible sur: <http://iv.iiarjournals.org/content/31/5/917.abstract>

50. Sipers WMWH, Verdijk LB, Sipers SJE, Schols JMGA, van Loon LJC. The Martin Vigorimeter Represents a Reliable and More Practical Tool Than the Jamar Dynamometer to Assess Handgrip Strength in the Geriatric Patient. *Journal of the American Medical Directors Association*. mai 2016;17(5):466.e1-466.e7.
51. De Dobbeleer L, Theou O, Beyer I, Jones GR, Jakobi JM, Bautmans I. Martin Vigorimeter assesses muscle fatigability in older adults better than the Jamar Dynamometer. *Experimental Gerontology*. oct 2018;111:65-70.
52. Bardo A, Kivell TL, Town K, Donati G, Ballieux H, Stamate C, et al. Get a Grip: Variation in Human Hand Grip Strength and Implications for Human Evolution. *Symmetry*. 26 juin 2021;13(7):1142.
53. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age and Ageing*. juill 2011;40(4):423-9.
54. Seu M, Pasqualetto M. Hand Therapy for Dysfunction of the Intrinsic Muscles. *Hand Clinics*. févr 2012;28(1):87-100.
55. Schreuders T, Brandsma J, Stam H. The Intrinsic Muscles of the Hand. *Phys Rehab Kur Med*. févr 2007;17(1):20-7.
56. Bai Z, Shu T, Niu W. Test-retest reliability and measurement errors of grip strength test in patients with traumatic injuries in the upper extremity: a cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. déc 2019;20(1):256.
57. Chen CY, McGee CW, Rich TL, Prudente CN, Gillick BT. Reference values of intrinsic muscle strength of the hand of adolescents and young adults. *Journal of Hand Therapy*. juill 2018;31(3):348-56.
58. Hong Han S, Shik Nam K, -Suk Cho Y. Normative Data on Hand Grip Strength. *J Nov Physiother* [Internet]. 2011 [cité 12 avr 2023];01(01). Disponible sur: <https://www.omicsonline.org/open-access/normative-data-on-hand-grip-strength-2165-7025.1000102.php?aid=3352>
59. Stratford P. Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. *Physiotherapy Canada*. oct 1995;47(4):258-63.

60. Novak CB, Anastakis DJ, Beaton DE, Mackinnon SE, Katz J. Validity of the Patient Specific Functional Scale in Patients following Upper Extremity Nerve Injury. *Hand* (New York, N,Y). juin 2013;8(2):132-8.
61. MacDermid JC. Development of a Scale for Patient Rating of Wrist Pain and Disability. *Journal of Hand Therapy*. avr 1996;9(2):178-83.
62. Hoang-Kim A, Pegreff F, Moroni A, Ladd A. Measuring wrist and hand function: Common scales and checklists. *Injury*. mars 2011;42(3):253-8.
63. MacDermid JC. The PRWE/PRWHE update. *Journal of Hand Therapy*. avr 2019;32(2):292-4.
64. MacDermid JC, Tottenham V. Responsiveness of the disability of the arm, shoulder, and hand (DASH) and patient-rated wrist/hand evaluation (PRWHE) in evaluating change after hand therapy. *Journal of Hand Therapy*. janv 2004;17(1):18-23.
65. Goldhahn J, Shisha T, Macdermid JC, Goldhahn S. Multilingual cross-cultural adaptation of the patient-rated wrist evaluation (PRWE) into Czech, French, Hungarian, Italian, Portuguese (Brazil), Russian and Ukrainian. *Arch Orthop Trauma Surg*. mai 2013;133(5):589-93.
66. Dubert T. Outcome measurements in hand and upper limb surgery. *Chirurgie de la Main*. sept 2014;33(4):235-46.
67. Scale library, Finding a clinical assessment scale - Physical Medecine and Rehabilitation.
68. Institute for Work and Health. Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand [Internet]. Disponible sur: <https://dash.iwh.on.ca/available-translations>
69. Su Y. QuickDASH. *Journal of Physiotherapy*. sept 2014;60(3):167.
70. Chung KC, Pillsbury MS, Walters MR, Hayward RA. Reliability and validity testing of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire. *The Journal of Hand Surgery*. juill 1998;23(4):575-87.
71. Shauver MJ, Chung KC. The Michigan Hand Outcomes Questionnaire after 15 Years of Field Trial: Plastic and Reconstructive Surgery. mai 2013;131(5):779e-87e.

72. Efanov JI, Shine JJ, Darwich R, Besner Morin C, Arsenault J, Harris PG, et al. French translation and cross-cultural adaptation of the Michigan Hand Outcomes Questionnaire and the Brief Michigan Hand Outcomes Questionnaire. *Hand Surgery and Rehabilitation*. avr 2018;37(2):86-90.
73. Bell-Krotoski JA, Fess EE, Figarola JH, Hiltz D. Threshold Detection and Semmes-Weinstein Monofilaments. *Journal of Hand Therapy*. avr 1995;8(2):155-62.
74. Weinstein S. Fifty years of somatosensory research: from the Semmes-Weinstein monofilaments to the Weinstein Enhanced Sensory Test. *Journal of hand therapy : official journal of The American Society of Hand Therapists*,. 1993;1(6):11-50.
75. Al-Qattan M. Semmes Weinstein Monofilaments Versus Weinstein Enhanced Monofilaments: Their Use in the Hand Clinic. *Canadian Journal of Plastic Surgery*. mars 1995;3(1):51-3.
76. Fabrication Entreprises INC. (2023, 5 avril). <https://www.fab-ent.com/evaluation/sensation/west-monofilaments/>
77. Irwin MS, Gilbert SEA, Terenghi G, Smith RW, Green CJ. Cold Intolerance Following Peripheral Nerve Injury: Natural history and factors predicting severity of symptoms. *Journal of Hand Surgery*. juin 1997;22(3):308-16.
78. Novak CB. Cold intolerance after nerve injury. *Journal of Hand Therapy*. avr 2018;31(2):195-200.
79. Konzelmann M. Good Clinical Practice Network Adaptation interculturelle et validation du questionnaire CISS et PWES chez les patients atteints de pathologies de la main. [Internet]. 2023. Disponible sur: <https://ichgcp.net/fr/clinical-trials-registry/NCT04646343>
80. Dubert T, Voche P, Dumontier C, Dinh A. Le questionnaire DASH. Adaptation française d'un outil d'évaluation international. *Chirurgie de la Main*. janv 2001;20(4):294-302.

## TABLE OF CONTENTS

Domaine	Echelle	Pages
Apparence	1. Apparence	3
	2. Apparence lié à l'âge	5
Qualité de vie	3. Fonction	7
	4. Impact quotidien	9
	5. Impact psychologique	11
	6. Impact sur la vie sexuelle	13
	7. Symptomes	15
Vécu du soin	8. Centre de soins	17
	9. Médecins et chirurgiens	19
	10. Physiothérapeute	21
	11. Information	23
	12. Personnel administratifs	25
Traitement	13. Résultats	27
	14. Attelle	29

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, apparence

Quel est l'aspect global de vos MAINS? Décrivez vos mains comme vous les voyez à l'instant présent.

**NOTE** : Si cet aspect diffère, répondez en pensant à la main qui vous semble la plus atteinte et avec laquelle vous êtes le moins satisfait(e).

Dans quelle mesure êtes-vous SATISFAIT ou INSATISFAIT :

	Très insatisfait	Un peu insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait
1. L'aspect <u>masculin ou féminin</u> de vos mains ?	1	2	3	4
2. La <u>taille</u> de vos doigts vous semble-t-elle ?	1	2	3	4
3. Comment sont vos mains quand vous <u>faites signe</u> à quelqu'un ?	1	2	3	4
4. Dans quelle mesure vos mains sont-elles <u>biens proportionnées</u> (en termes de taille et de forme) ?	1	2	3	4
5. La <u>forme</u> de vos doigts vous semble ?	1	2	3	4
6. Comment <u>s'alignent</u> vos doigts, les uns par rapport aux autres ?	1	2	3	4
7. Comment sont vos <u>articulations</u> ?	1	2	3	4
8. Vos mains vous semblent-elles <u>normales</u> ?	1	2	3	4
9. Comment sont vos mains lorsque vous <u>tenez un verre</u> ?	1	2	3	4
10. A quel point vos doigts et vos pouces ont-ils l'air <u>droit</u> ?	1	2	3	4

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, apparence liée à l'âge

Quel est l'aspect global de vos MAINS? Décrivez vos mains comme vous les voyez à l'instant présent.

**NOTE:** Si cet aspect diffère, répondez en pensant à la main qui vous semble la plus atteinte et avec laquelle vous êtes le moins satisfait(e).

Dans quelle mesure êtes-vous SATISFAIT ou INSATISFAIT :

	Très insatisfait	Un peu insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait
1. L'aspect des <u>veines</u> du dos de la main ?	1	2	3	4
2. Comment sont les <u>tendons</u> au dos de la main ? <u>Note</u> : Les tendons sont les cordes sur le dos de la main qui redressent vos doigts.	1	2	3	4
3. Comment sont vos mains quand vous <u>faites</u> <u>signe</u> à quelqu'un ?	1	2	3	4
4. Comment est la <u>peau</u> de votre main ?	1	2	3	4
5. L'aspect de vos mains lorsque vous <u>posez</u> <u>la paume</u> sur une table ?	1	2	3	4
6. Comment sont vos mains lorsque vous <u>tenez un verre</u> ?	1	2	3	4
7. <u>L'âge</u> de vos mains ?	1	2	3	4
8. A quoi ressemblent vos mains <u>comparées</u> à celles des autres ?	1	2	3	4
9. Vos mains ont-elles l'air <u>jeune</u> ?	1	2	3	4
10. Comment sont vos mains de <u>près</u> ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, fonction

### QUELLES SONT LES DIFFICULTES A UTILISER VOS MAINS ?

Merci de répondre aux questions en vous basant sur la semaine précédente.

**NOTE** : si vos deux mains vous font souffrir, répondez au question en évaluant celle qui vous handicape le plus. Si vous utilisez des orthèses pour vous aider dans vos tâches quotidiennes, répondez en évaluant votre fonction sans ces attelles.

	Extrêmement difficile	Modérément difficile	Un peu difficile	Pas du tout difficile
1. Manger avec vos mains ?	1	2	3	4
2. Se brosser les dents ?	1	2	3	4
3. Se laver les mains ?	1	2	3	4
4. Faire une toilette du visage (rasage, maquillage) ?	1	2	3	4
5. Vous habillez ou vous déshabillez ?	1	2	3	4
6. Tenir un verre ?	1	2	3	4
7. Tenir un téléphone à votre oreille ?	1	2	3	4
8. S'essuyer après être allé à la selle ?	1	2	3	4
9. Manger avec des couverts (par exemple fourchette, cuillère, couteau) ?	1	2	3	4
10. Ouvrir ou fermer un robinet ?	1	2	3	4
11. Ecrire avec un stylo ou un crayon ?	1	2	3	4
12. Tourner une clé dans une serrure ?	1	2	3	4
13. Tenir un manche de raquette de tennis ou un club de golf ?	1	2	3	4

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, impact quotidien

**COMMENT VOS PROBLEMES DE MAINS AFFECTENT VOTRE QUALITE DE VIE ? Répondez à partir de ce que vous ressentiez la semaine précédant votre consultation.**

**Dans quelle mesure votre problème de mains entrave :**

	Beaucoup	Un peu	Un petit peu	Pas du tout
1. Vos relations avec vos proches ?	1	2	3	4
2. Votre vie sociale ?	1	2	3	4
3. Pouvoir vous relaxer ?	1	2	3	4
4. Votre bien-être émotionnel ?	1	2	3	4
5. Votre indépendance ?	1	2	3	4
6. Dormir la nuit ?	1	2	3	4
7. Etre actif ?	1	2	3	4
8. Faire les activités que vous aimez ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, impact psychologique

**VOTRE PROBLÈME DE MAIN AFFECTE-T-IL VOTRE HUMEUR ?** Veuillez répondre en pensant à la SEMAINE PASSEE.

Ayant votre problème de main à l'esprit, combien de fois vous êtes-vous senti :

	Toujours	Parfois	Souvent	Jamais
1. Sans espoir ?	1	2	3	4
2. Accablé(e) ?	1	2	3	4
3. Déprimé(e) ?	1	2	3	4
4. Fragilisé(e) ?	1	2	3	4
5. Anxieux(se) ?	1	2	3	4
6. Inutile ?	1	2	3	4
7. Contrarié(e) ?	1	2	3	4
8. Enervé(e) ?	1	2	3	4
9. Inquiet(e) ?	1	2	3	4
10. Frustré(e) ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, impact sur la vie sexuelle

### EST-CE QUE VOTRE PROBLEME DE MAINS AFFECTE VOTRE VIE SEXUELLE ?

En pensant à votre problème de mains, dans quelle mesure cela vous dérange :

	Extrêmement dérangé	Modérément dérangé	Un peu dérangé	Pas du tout dérangé
1. Votre problème de mains interfère-t-il avec votre capacité à jouir de vos activités sexuelles ?	1	2	3	4
2. Avez-vous des symptômes dans vos mains durant vos rapports sexuels ?	1	2	3	4
3. Votre problème entrave-t-il votre activité sexuelle ?	1	2	3	4
4. Avez-vous conscience de vos mains pendant une activité sexuelle ?	1	2	3	4
5. Votre problème de mains interfère-t-il avec votre capacité à donner du plaisir à votre partenaire ?	1	2	3	4
6. Votre habilité à utiliser vos mains (toucher, caresser, tenir) ?	1	2	3	4
7. Ressentez-vous une perte de force durant votre activité sexuelle (ex : force) ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, symptômes

**QUELS SYMPTÔMES RESSENTEZ-VOUS AU NIVEAU DE VOS MAINS ? Répondez à partir des sentiments de la semaine précédant votre consultation.**

**NOTE : Si les symptômes que vous ressentez dans chaque main est différent, répondez en pensant à la main qui vous dérange le plus.**

**Évaluez la gravité de chacun de vos symptômes :**

	Sévère	Modéré	Faible	Aucun
1. Avez-vous des crampes ?	1	2	3	4
2. Douleurs des mains au repos ?	1	2	3	4
3. Picotements dans les mains (ex : sensation de picotement ou de fourmillement) ?	1	2	3	4
4. Ressentez-vous un endormissement ou une insensibilité au bout des doigts ?	1	2	3	4
5. Maladresse (ex : faire tomber ou renverser des objets) ?	1	2	3	4
6. Vos mains sont-elles gonflées ?	1	2	3	4
7. Gêne de la main qui perturbe votre sommeil (ex : douleurs, engourdissement) ?	1	2	3	4
8. Vos mains sont-elles raides ?	1	2	3	4
9. Douleurs à l'utilisation des mains ?	1	2	3	4
10. Ressentez-vous une faiblesse ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction

### ETES-VOUS SATISFAIT DE L'HÔPITAL OU DE LA CLINIQUE OU VOUS ETIEZ ?

Ces questions portent sur le service de chirurgie de la main. Répondez en pensant à vos derniers rendez-vous. Avez-vous ressenti que le service de la main :

	Pas désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Les informations de santé étaient-elles protégées ?	1	2	3
2. Etait-ce propre et stérile ?	1	2	3
3. Le personnel de santé avait-il des connaissances sur la pathologie de la main ?	1	2	3
4. Est-ce un endroit que vous recommanderiez à d'autres personnes ayant des problèmes de mains ?	1	2	3
5. L'accueil à la réception ?	1	2	3
6. La prise de rendez-vous a-t-elle été facile ?	1	2	3
7. Y avait-il une atmosphère agréable (ex : accueillante, calme) ?	1	2	3
8. Etait-il bien organisé ?	1	2	3
9. Vous avez eu affaire toujours au même personnel durant votre séjour (c.-à-d. qui ne change pas constamment) ?	1	2	3
10. Le personnel était suffisamment nombreux ?	1	2	3

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction de la chirurgie

### A QUEL POINT ETES-VOUS SATISFAIT DE VOTRE CHIRURGIE DES MAINS ?

Ces questions concernent le chirurgien de la main. Répondez en pensant à vos derniers rendez-vous. Avez-vous senti que votre chirurgien de la main :

	Définitivement en désaccord	Quelque peu en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. A été amical et bienveillant ?	1	2	3	4
2. Connaissaient bien votre pathologie de la main ?	1	2	3	4
3. Savait ce qu'il faisait ?	1	2	3	4
4. Semblait-il avoir une expérience substantielle ?	1	2	3	4
5. Vous a parlé d'une manière compréhensible ?	1	2	3	4
6. A répondu à toutes vos questions ?	1	2	3	4
7. Vous a prodigué de façon constante une prise en charge thérapeutique de qualité ?	1	2	3	4
8. Vous a-t-il donné l'espoir que votre problème de main s'améliorerait avec le traitement ?	1	2	3	4
9. A été attentif à vos besoins ?	1	2	3	4
10. Vous a impliqué dans les décisions concernant votre traitement ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction de votre thérapeute

### ETES-VOUS SATISFAIT DE VOTRE THERAPEUTE ?

Ces questions concernent le ou les thérapeutes spécialistes de la main. Répondez au question en évaluant vos derniers rendez-vous. Avez-vous ressenti que votre thérapeute :

	Définitivement en désaccord	Quelque peu en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Vous a traité avec respect ?	1	2	3	4
2. Vous a parlé d'une manière compréhensible ?	1	2	3	4
3. A offert une prestation thérapeutique de qualité ?	1	2	3	4
4. Connaissaient bien votre pathologie de la main ?	1	2	3	4
5. A bien pris soin de vos mains ?	1	2	3	4
6. A été soucieux de vous ?	1	2	3	4
7. A répondu à toutes vos questions ?	1	2	3	4
8. Vous a écouté et a compris vos préoccupations ?	1	2	3	4
9. Vous a consacré suffisamment de temps ?	1	2	3	4
10. Vous a donné l'espoir que votre problème de mains s'améliorerait avec le traitement ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction des informations données

### ETES-VOUS SATISFAIT DES INFORMATIONS DONNEES ET COMMENT CELLES-CI ONT-ELLES ETE DONNEES ?

Ces questions portent sur les informations que vous avez reçues de l'équipe de soins des mains (par exemple : médecin, infirmière, thérapeute de la main) concernant votre chirurgie de la main et votre récupération.

Dans quelle mesure êtes-vous **INSATISFAIT** ou **SATISFAIT** des informations fournies et de la manière dont elles ont été données :

	Très insatisfait	Un peu insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait
1. Qui s'occuperait de vos soins (ex : médecin, infirmière, kinésithérapeute) ?	1	2	3	4
2. Etait-il facile de comprendre les informations qui vous ont été données ?	1	2	3	4
3. Comment votre chirurgie serait-elle faite ?	1	2	3	4
4. Etait-il difficile de poser des questions ?	1	2	3	4
5. Dans quelle mesure a-t-on répondu à vos questions ?	1	2	3	4
6. Le temps que vous avez eu pour discuter des informations qui vous ont été données ?	1	2	3	4
7. Que faire si vous avez une complication (infection, saignement) ?	1	2	3	4
8. Dans quelle mesure l'intervention chirurgicale vous aiderait-elle à atteindre les objectifs que vous vous êtes fixés pour vos mains ?	1	2	3	4
9. Les informations qui vous ont été données vous ont aidé à avoir des attentes réalistes quant à la manière dont vos mains changeraient après la chirurgie ?	1	2	3	4
10. Les informations que vous avez reçues des différents membres de l'équipe soignante étaient-elles les	1	2	3	4

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction du personnel administratif

### ETES-VOUS SATISFAIT DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ?

Ces questions portent sur les membres du personnel du service (par exemple : les secrétaires, les réceptionnistes) à l'endroit où vous avez eu un rendez-vous avec un chirurgien de la main. Répondez au question en évaluant vos derniers rendez-vous.  
Avez-vous senti que le personnel administratif :

	Définitivement en désaccord	Quelque peu en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. A agit de manière professionnelle ?	1	2	3	4
2. Vous a mis à l'aise ?	1	2	3	4
3. Vous a paru amical et gentil ?	1	2	3	4
4. A répondu à toutes vos questions ?	1	2	3	4
5. A été consciencieux ?	1	2	3	4
6. A travaillé en équipe ?	1	2	3	4
7. A été attentif à vos besoins ?	1	2	3	4
8. Vous avez bien été informé(e) ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction du résultat

### ETES-VOUS SATISFAIT DU RESULTAT DU TRAITEMENT DE VOTRE PROBLEME ?

Nous aimerions savoir ce que vous pensez de la prise en charge récente de votre main.  
Etes-vous d'accord ou en désaccord avec chaque déclaration :

	Définitivement en désaccord	Quelque peu en désaccord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1. Je suis content d'avoir eu ce traitement	1	2	3	4
2. Je recommanderai le traitement que j'ai eu à d'autres	1	2	3	4
3. Si cela était nécessaire, j'opterai sans aucune hésitation pour cette prise en charge thérapeutique	1	2	3	4
4. Je suis satisfait du résultat de mon traitement	1	2	3	4
5. Le traitement de mes mains a amélioré ma vie	1	2	3	4
6. Le résultat a répondu à mes attentes	1	2	3	4
7. Les résultats de mon traitement ont été excellents	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022. [32]*

## ANNEXE n°1 : HAND-Q, satisfaction de l'attelle

### ETES-VOUS SATISFAIT DE VOTRE ATTELLE OU ORTHESE DE MAIN ?

Ces questions portent sur votre satisfaction à l'égard de l'attelle ou de l'orthèse récemment utilisée. Dans quelle mesure est-vous INSATISFAIT ou SATISFAIT de :

	Très insatisfait	Un peu insatisfait	Plutôt satisfait	Très satisfait
1. Etait-elle facile à <u>retirer</u> ?	1	2	3	4
2. Comment l'attelle vous <u>semblait-elle</u> ?	1	2	3	4
3. Etait-elle un obstacle à votre vie <u>sociale</u> ?	1	2	3	4
4. Pouviez-vous <u>profiter pleinement de votre vie</u> avec cette attelle ?	1	2	3	4
5. Etait-elle <u>confortable</u> ?	1	2	3	4
6. Votre attelle interférait-elle dans votre <u>sommeil</u> si vous deviez la porter la nuit ?	1	2	3	4
7. Votre capacité d'être <u>physiquement actif</u> avec l'attelle ?	1	2	3	4
8. Pouviez-vous <u>vous habiller</u> correctement avec l'attelle ?	1	2	3	4

Copyright©2021 Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA and Flinders University, Australia. All rights reserved.

*Le HAND-Q, selon Sierakowski et al., 2022.*

## ANNEXE n°2

BILAN DIAGNOSTIQUE KINESITHERAPIQUE DE LA MAIN		
Date		
Nom		Prénom
Age		Latéralité
Activité professionnelle		Activité(s) de loisir(s)
Nature des lésions/affection		Antécédents médicaux/chirurgicaux
Imagerie		Tabac
OP Nature	Chirurgien	Date
Consignes rééducation		
ORTHESE	Diurne	Nocturne
ESPACE PHOTO.		
<b>DOULEUR</b>		
NPRS		
Intensité		Localisation
/10		
Type		Facteur(s) déclenchant(s)
<b>CICATRICE(S)</b>	<input type="radio"/> Adhérente	<input type="radio"/> Hypertrophique <input type="radio"/> Chéloïde
<b>COMMENTAIRES</b>		

*Présentation de l'anamnèse sous format Excel.*

## ANNEXE n°3

ECHELLE FONCTIONNELLE SPECIFIQUE AU PATIENT (PSFS)													
Date	Nom	Prénom											
<p><b>- Consignes à lire lors de l'évaluation initiale:</b>            Je vais vous demander de m'identifier de trois à cinq activités importantes que vous êtes incapable de faire ou que vous avez du mal à faire en raison de votre blessure.            Aujourd'hui, y a-t-il des activités que vous êtes incapable de faire ou que vous avez du mal à faire en raison de votre blessure?            (Praticiens et praticiennes, montrez l'échelle.)            Veuillez inclure <b>au moins deux tâches reliées au travail.</b></p> <p><b>- Consignes à lire lors des visites de suivi:</b>            Quand j'ai effectué votre évaluation le (préciser la date de l'évaluation précédente), vous m'avez dit que vous aviez des difficultés avec (lire la liste des activités une à la fois).            Aujourd'hui, avez-vous des difficultés avec:(lire la liste et demander au patient de donner une note à chaque élément de la liste)?</p>													
Echelle numérique des activités spécifiques au patient													
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
<p>Incapable de réaliser l'activité</p> <p style="text-align: right;">Capable de réaliser l'activité à un niveau égal à celui d'avant la blessure.</p>													
Indiquez la note entre 0 et 10													
Activités fonctionnelles	Date	Note											
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													

***Présentation du PSFS sous Excel, selon Stratford, 1995 [59].***

## ANNEXE 4

Patient Rated Wrist Hand Evaluation (PRWHE)										
Nom: _____		Prénom: _____								
Date: _____										
<b>DOULEUR</b>		Pas de douleur _____								
• Evaluer votre douleur:		Pire douleur jamais ressentie								
Au repos										
Lorsque vous faites une tâche avec un mouvement répétitif du poignet										
Lorsque vous soulevez un objet lourd										
Lorsque la douleur est à son comble										
Avez-vous souvent mal?		Jamais _____								
<b>FONCTION</b>		Aucune difficulté _____								
• Activités spécifiques:		Incapable de faire								
Tourner une poignée de porte										
Couper de la viande										
Boutonner ma chemise										
Se lever de ma chaise										
Porter un objet de 5kg										
Utiliser du papier toilette										
• Activités habituelles:										
Soins personnels (s'habiller, se laver)										
Tâches ménagères (nettoyage, entretien)										
Travail (votre emploi) ou tâches quotidiennes habituelles)										
Loisirs										
<b>SCORE</b>										
<b>SCORE TOTAL</b>										

Présentation du PRWHE, sous format Excel.

Source : Goldhahn et al., (2013), [65].

## ANNEXE n°5

### DISABILITIES OF THE ARM, SHOULDER AND HAND

Please rate your ability to do the following activities in the last week by circling the number below the appropriate response.

	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1. Open a tight or new jar.	1	2	3	4	5
2. Write.	1	2	3	4	5
3. Turn a key.	1	2	3	4	5
4. Prepare a meal.	1	2	3	4	5
5. Push open a heavy door.	1	2	3	4	5
6. Place an object on a shelf above your head.	1	2	3	4	5
7. Do heavy household chores (e.g., wash walls, wash floors).	1	2	3	4	5
8. Garden or do yard work.	1	2	3	4	5
9. Make a bed.	1	2	3	4	5
10. Carry a shopping bag or briefcase.	1	2	3	4	5
11. Carry a heavy object (over 10 lbs).	1	2	3	4	5
12. Change a lightbulb overhead.	1	2	3	4	5
13. Wash or blow dry your hair.	1	2	3	4	5
14. Wash your back.	1	2	3	4	5
15. Put on a pullover sweater.	1	2	3	4	5
16. Use a knife to cut food.	1	2	3	4	5
17. Recreational activities which require little effort (e.g., cardplaying, knitting, etc.).	1	2	3	4	5
18. Recreational activities in which you take some force or impact through your arm, shoulder or hand (e.g., golf, hammering, tennis, etc.).	1	2	3	4	5
19. Recreational activities in which you move your arm freely (e.g., playing frisbee, badminton, etc.).	1	2	3	4	5
20. Manage transportation needs (getting from one place to another).	1	2	3	4	5
21. Sexual activities.	1	2	3	4	5

**D.A.S.H, version originale.**

**Source : Institute for Work and Health [68].**

**ANNEXE n°5, suite**

DISABILITIES OF THE ARM, SHOULDER AND HAND					
	NOT AT ALL	SLIGHTLY	MODERATELY	QUITE A BIT	EXTREMELY
22. During the past week, to <i>what extent</i> has your arm, shoulder or hand problem interfered with your normal social activities with family, friends, neighbours or groups? (circle number)	1	2	3	4	5
	NOT LIMITED AT ALL	SLIGHTLY LIMITED	MODERATELY LIMITED	VERY LIMITED	UNABLE
23. During the past week, were you limited in your work or other regular daily activities as a result of your arm, shoulder or hand problem? (circle number)	1	2	3	4	5
Please rate the severity of the following symptoms in the last week. (circle number)					
	NONE	MILD	MODERATE	SEVERE	EXTREME
24. Arm, shoulder or hand pain.	1	2	3	4	5
25. Arm, shoulder or hand pain when you performed any specific activity.	1	2	3	4	5
26. Tingling (pins and needles) in your arm, shoulder or hand.	1	2	3	4	5
27. Weakness in your arm, shoulder or hand.	1	2	3	4	5
28. Stiffness in your arm, shoulder or hand.	1	2	3	4	5
	NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	SO MUCH DIFFICULTY THAT I CAN'T SLEEP
29. During the past week, how much difficulty have you had sleeping because of the pain in your arm, shoulder or hand? (circle number)	1	2	3	4	5
	STRONGLY DISAGREE	DISAGREE	NEITHER AGREE NOR DISAGREE	AGREE	STRONGLY AGREE
30. I feel less capable, less confident or less useful because of my arm, shoulder or hand problem. (circle number)	1	2	3	4	5
DASH DISABILITY/SYMPTOM SCORE = $\frac{(\text{sum of } n \text{ responses}) - 1}{n} \times 25$ , where n is equal to the number of completed responses.					
A DASH score may <u>not</u> be calculated if there are greater than 3 missing items.					

**D.A.S.H, version originale.**

**Source : Institute for Work and Health [68].**

**ANNEXE n°5, suite**

DISABILITIES OF THE ARM, SHOULDER AND HAND						
<b>WORK MODULE (OPTIONAL)</b>						
The following questions ask about the impact of your arm, shoulder or hand problem on your ability to work (including home-making if that is your main work role).						
Please indicate what your job/work is: _____						
<input type="checkbox"/> I do not work. (You may skip this section.)						
Please circle the number that best describes your physical ability in the past week. Did you have any difficulty:						
		NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1.	using your usual technique for your work?	1	2	3	4	5
2.	doing your usual work because of arm, shoulder or hand pain?	1	2	3	4	5
3.	doing your work as well as you would like?	1	2	3	4	5
4.	spending your usual amount of time doing your work?	1	2	3	4	5
<b>SPORTS/PERFORMING ARTS MODULE (OPTIONAL)</b>						
The following questions relate to the impact of your arm, shoulder or hand problem on playing your musical instrument or sport or both. If you play more than one sport or instrument (or play both), please answer with respect to that activity which is most important to you.						
Please indicate the sport or instrument which is most important to you: _____						
<input type="checkbox"/> I do not play a sport or an instrument. (You may skip this section.)						
Please circle the number that best describes your physical ability in the past week. Did you have any difficulty:						
		NO DIFFICULTY	MILD DIFFICULTY	MODERATE DIFFICULTY	SEVERE DIFFICULTY	UNABLE
1.	using your usual technique for playing your instrument or sport?	1	2	3	4	5
2.	playing your musical instrument or sport because of arm, shoulder or hand pain?	1	2	3	4	5
3.	playing your musical instrument or sport as well as you would like?	1	2	3	4	5
4.	spending your usual amount of time practising or playing your instrument or sport?	1	2	3	4	5

**D.A.S.H, version originale.**

**Source : Institute for Work and Health [68].**

## ANNEXE n°6

QUICK-DASH	Date	Nom	Prénom
<p>• Répondez aux 6 items suivant par un chiffre:            1: aucune difficulté, 2: difficulté légère, 3: difficulté moyenne, 4: difficulté importante, 5: impossible.</p>			
1. Dévisser un couvercle serré ou neuf			
2. Effectuer des tâches ménagères lourdes			
3. Porter des sacs de provisions ou une mallette			
4. Se laver le dos			
5. Couper de la nourriture avec un couteau			
6. Activités de loisir nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule,			
<p>• Répondez aux deux questions suivantes par un chiffre:            1: pas du tout, 2: légèrement, 3: moyennement, 4: beaucoup, 5: extrêmement.</p>			
7. Pendant les 7 derniers jours, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gênée dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins?			
8. Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problème à votre épaule, votre bras ou votre main?			
<p>• Répondez aux deux questions suivantes par un chiffre:            1: aucune, 2: légère, 3: moyenne, 4: très limité, 5: incapable</p>			
9. Douleur de l'épaule du bras ou de la main			
10. Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main			
<p>• Répondez à cette question par un chiffre:            1: pas du tout perturbé, 2: un peu perturbé, 3: moyennement perturbé, 4: très perturbé, 5: tellement perturbé que je ne peux pas dormir.</p>			
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?			
<b>SCORE TOTAL</b>			
<b>SCORE TOTAL/100</b>			

**Présentation du Quick-D.A.S.H, version française, sous format Excel.**

**Source : Dubert et al., (2001) [80].**

## ANNEXE n°7

**Instructions:** Ce questionnaire vous demande d'évaluer l'état de vos mains et de votre santé. Ces informations nous permettront de mieux comprendre ce que vous ressentez et d'apprécier votre niveau de performance en regard de vos activités habituelles.

Veillez s'il vous plaît répondre à **TOUTES** les questions en encerclant la réponse la plus appropriée. En cas de doute, encerclez la réponse qui se rapproche le plus de votre état.

I. Les questions suivantes portent sur la fonction de votre main(s)/poignet(s) *au cours de la dernière semaine*. Veuillez n'encercler qu'une seule réponse par question. Veuillez répondre à **CHAQUE** question, même si vous n'éprouvez aucun problème au niveau de votre main et/ou poignet.

A. Les questions suivantes se rapportent à votre main/poignet **droit**.

	Très bien	Bien	Passable	Faible	Très faible
1. Dans l'ensemble, comment évaluez-vous la fonction de votre main <b>droite</b> ?	1	2	3	4	5
2. Comment évaluez-vous la mobilité des doigts de votre main <b>droite</b> ?	1	2	3	4	5
3. Comment évaluez-vous la souplesse de votre poignet <b>droit</b> ?	1	2	3	4	5
4. Comment évaluez-vous la force de votre main <b>droite</b> ?	1	2	3	4	5
5. Comment évaluez-vous la sensation de votre main <b>droite</b> ?	1	2	3	4	5

B. Les questions suivantes se rapportent à votre main/poignet **gauche**.

	Très bien	Bien	Passable	Faible	Très faible
1. Dans l'ensemble, comment évaluez-vous la fonction de votre main <b>gauche</b> ?	1	2	3	4	5
2. Comment évaluez-vous la mobilité des doigts de votre main <b>gauche</b> ?	1	2	3	4	5
3. Comment évaluez-vous la souplesse de votre poignet <b>gauche</b> ?	1	2	3	4	5
4. Comment évaluez-vous la force de votre main <b>gauche</b> ?	1	2	3	4	5
5. Comment évaluez-vous la sensation de votre main <b>gauche</b> ?	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

- II. Les questions suivantes évaluent votre capacité d'accomplir certaines tâches avec vos mains. Veuillez n'encrer qu'une seule réponse par question. Si vous n'avez pas effectué l'une des tâches suivantes *au cours de la dernière semaine*, veuillez estimer la difficulté que vous auriez éprouvée à l'effectuer.
- A. *Au cours de la dernière semaine*, quel niveau de difficulté avez-vous éprouvé à compléter les activités suivantes en utilisant votre *main droite*?

	Aucunement difficile	Légèrement difficile	Modérément difficile	Difficile	Très difficile
1. Tourner une poignée de porte?	1	2	3	4	5
2. Soulever une pièce de monnaie?	1	2	3	4	5
3. Tenir un verre d'eau?	1	2	3	4	5
4. Tourner une clé dans la serrure?	1	2	3	4	5
5. Tenir une poêle?	1	2	3	4	5

- B. *Au cours de la dernière semaine*, quel niveau de difficulté avez-vous éprouvé à compléter les activités suivantes en utilisant votre *main gauche*?

	Aucunement difficile	Légèrement difficile	Modérément difficile	Difficile	Très difficile
1. Tourner une poignée de porte?	1	2	3	4	5
2. Soulever une pièce de monnaie?	1	2	3	4	5
3. Tenir un verre d'eau?	1	2	3	4	5
4. Tourner une clé dans la serrure?	1	2	3	4	5
5. Tenir une poêle?	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

C. *Au cours de la dernière semaine, quel niveau de difficulté avez-vous éprouvé à compléter les activités suivantes en utilisant vos deux mains?*

	Aucunement difficile	Légèrement difficile	Modérément difficile	Difficile	Très difficile
1. Ouvrir un pot?	1	2	3	4	5
2. Boutonner une chemise/blouse?	1	2	3	4	5
3. Manger avec une fourchette/un couteau?	1	2	3	4	5
4. Transporter un sac d'épicerie?	1	2	3	4	5
5. Laver la vaisselle?	1	2	3	4	5
6. Laver vos cheveux?	1	2	3	4	5
7. Lacer vos souliers ou faire des nœuds ?	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

III. Les questions suivantes évaluent votre capacité d'accomplir des tâches liées à votre profession *au cours des quatre dernières semaines*. Veuillez n'encrer qu'une seule réponse par question.

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
1. À quelle fréquence avez-vous été incapable d'effectuer votre travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?	1	2	3	4	5
2. À quelle fréquence avez-vous eu besoin de raccourcir votre journée de travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?	1	2	3	4	5
3. À quelle fréquence avez-vous eu besoin de ralentir votre cadence au travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?	1	2	3	4	5
4. À quelle fréquence avez-vous accompli moins que prévu au travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?	1	2	3	4	5
5. À quelle fréquence avez-vous mis plus de temps à compléter les tâches de votre travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

IV. Les questions suivantes portent sur la *douleur* que vous avez ressentie au niveau de votre main ou poignet **au cours de la dernière semaine**. Veuillez n'encrer qu'une seule réponse par question.

A. Les questions suivantes évaluent la **douleur** ressentie au niveau de votre main/poignet **droit**.

1. *Au cours de la dernière semaine*, à quelle fréquence avez-vous senti de la douleur au niveau de votre main/poignet **droit**?

1. Toujours
2. Souvent
3. Parfois
4. Rarement
5. Jamais

Si vous avez répondu « **Jamais** » à la **question IV-A1** ci-dessus, veuillez passer immédiatement à la prochaine page.

2. Quelle était l'intensité de la douleur que vous avez ressentie au niveau de votre main/poignet **droit**?

1. Très légère
2. Légère
3. Modérée
4. Sévère
5. Très sévère

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
3. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b>droit</b> a-t-elle nui à votre sommeil?	1	2	3	4	5
4. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b>droit</b> a-t-elle nui à vos activités quotidiennes (e.g. manger ou se laver)?	1	2	3	4	5
5. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b>droit</b> vous a-t-elle rendu(e) malheureux(euse)?	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

B. Les questions suivantes évaluent la **douleur** ressentie au niveau de votre main/poignet ***gauche***.

1. *Au cours de la dernière semaine*, à quelle fréquence avez-vous ressenti de la douleur au niveau de votre main/poignet ***gauche***?

1. Toujours
2. Souvent
3. Parfois
4. Rarement
5. Jamais

Si vous avez répondu « **Jamais** » à la **question IV-B1** ci-dessus, veuillez passer immédiatement à la prochaine page.

2. Quelle était l'intensité de la douleur que vous avez ressentie au niveau de votre main/poignet ***gauche***?

1. Très légère
2. Légère
3. Modérée
4. Sévère
5. Très sévère

---

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
3. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b><i>gauche</i></b> a-t-elle nui à votre sommeil?	1	2	3	4	5
4. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b><i>gauche</i></b> a-t-elle nui à vos activités quotidiennes (e.g. manger ou se laver)?	1	2	3	4	5
5. À quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet <b><i>gauche</i></b> vous a-t-elle rendu(e) malheureux(euse)?	1	2	3	4	5

---

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

V. A. Les questions suivantes portent sur l'apparence de votre main *droite* au cours de la dernière semaine. Veuillez n'encercler qu'une seule réponse par question.

	Très en accord	En accord	Ni en accord ni en désaccord	En désaccord	Très en désaccord
1. Je suis satisfait(e) de l'apparence de ma main <i>droite</i> .	1	2	3	4	5
2. L'apparence de ma main <i>droite</i> m'a parfois rendu(e) inconfortable en public.	1	2	3	4	5
3. L'apparence de ma main <i>droite</i> m'a déprimé(e).	1	2	3	4	5
4. L'apparence de ma main <i>droite</i> m'a gêné(e) lors de mes activités sociales habituelles.	1	2	3	4	5

B. Les questions suivantes portent sur l'apparence de votre main *gauche* au cours de la dernière semaine. Veuillez n'encercler qu'une seule réponse par question.

	Très en accord	En accord	Ni en accord ni en désaccord	En désaccord	Très en désaccord
1. Je suis satisfait(e) de l'apparence de ma main <i>gauche</i> .	1	2	3	4	5
2. L'apparence de ma main <i>gauche</i> m'a parfois rendu(e) inconfortable en public.	1	2	3	4	5
3. L'apparence de ma main <i>gauche</i> m'a déprimé(e).	1	2	3	4	5
4. L'apparence de ma main <i>gauche</i> m'a gêné(e) lors de mes activités sociales habituelles.	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE n°7, suite

VI. A. Les questions suivantes portent sur votre niveau de satisfaction en ce qui concerne votre main/poignet ***droit*** au cours de la dernière semaine. Veuillez n'encrer qu'une seule réponse par question.

	Très satisfait	Satisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Insatisfait	Très insatisfait
1. Fonction globale de votre main <i>droite</i>	1	2	3	4	5
2. Dextérité des doigts de votre main <i>droite</i>	1	2	3	4	5
3. Souplesse de votre poignet <i>droit</i>	1	2	3	4	5
4. Force de votre main <i>droite</i>	1	2	3	4	5
5. Niveau d'intensité de la douleur de votre main <i>droite</i>	1	2	3	4	5
6. Sensation (sensibilité) de votre main <i>droite</i>	1	2	3	4	5

B. Les questions suivantes portent sur votre niveau de satisfaction en ce qui concerne votre main/poignet ***gauche*** au cours de la dernière semaine. Veuillez n'encrer qu'une seule réponse par question.

	Très satisfait	Satisfait	Ni satisfait ni insatisfait	Insatisfait	Très insatisfait
1. Fonction globale de votre main <i>gauche</i>	1	2	3	4	5
2. Dextérité des doigts de votre main <i>gauche</i>	1	2	3	4	5
3. Souplesse de votre poignet <i>gauche</i>	1	2	3	4	5
4. Force de votre main <i>gauche</i>	1	2	3	4	5
5. Niveau d'intensité de la douleur de votre main <i>gauche</i>	1	2	3	4	5
6. Sensation (sensibilité) de votre main <i>gauche</i>	1	2	3	4	5

**MHQ, version française.**

**Source : Efanov et al. [72].**

## ANNEXE 8

BRIEF-MICHIGAN HAND QUESTIONNAIRE (Brief-MHQ)					
Nom: _____		Prénom: _____			
Date: _____					
1. Dans l'ensemble, comment évaluez-vous la fonction de votre(s) main(s) au cours de la dernière semaine?					
2. Comment était la sensation (sensibilité) de votre(s) main(s) au cours de la dernière semaine?	Aucunement difficile	Légerement difficile	Moderément difficile	Difficile	Très difficile
3. Quel niveau de difficulté avez-vous éprouvé à tenir une poêle au cours de la dernière semaine?	1	2	3	4	5
4. Quel niveau de difficulté avez-vous éprouvé à boutonner une chemise ou une blouse au cours de la dernière semaine?	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais
5. Au cours des quatre dernières semaines, à quelle fréquence étiez-vous incapable de travailler à cause des problèmes liés à l'état de votre(s) main(s) et/ou poignet?	1	2	3	4	5
6. Au cours des quatre dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous mis plus de temps à compléter les tâches de votre travail à cause de problèmes liés à l'état de votre main ou poignet?					
7. Au cours de la dernière semaine, à quelle fréquence la douleur ressentie au niveau de votre main/poignet a-t-elle nui à vos activités quotidiennes (manger ou se laver)?	Très légère	Légère	Moderée	Sévère	Très sévère
8. Au cours de la dernière semaine, quelle était l'intensité de la douleur que vous avez ressentie au niveau de votre main/poignet?	Très en accord	En accord	Ni en accord, ni en désaccord	En désaccord	Très en désaccord
9. Globalement, le suis satisfait(e) de l'apparence de ma main.	1	2	3	4	5
10. Au cours de la dernière semaine, l'apparence de ma main m'a gêné(e) lors de mes activités quotidiennes normales.					
11. En ce qui concerne la dextérité de vos doigts au cours de la dernière semaine, vous êtes	Très satisfait(e)	Plutôt satisfait(e)	Ni satisfait(e), ni insatisfait(e)	Insatisfait(e)	Très insatisfait(e)
12. En ce qui concerne la souplesse de votre poignet au cours de la dernière semaine, vous êtes	1	2	3	4	5
SCORE					
SCORE TOTAL					

Présentation du Brief-MHQ, sous format Excel.

Source: Efanov et al. (2018).

## ANNEXE 9

<b>1. Which of the following symptoms of cold intolerance do you experience in your injured limb on exposure to cold? Pain, numbness, stiffness, weakness, aching, swelling, skin colour change (white/bluish white/blue)</b>	Not scored
<b>2. How often do you experience these symptoms?</b>	
Continuously/all the time	10
Several times a day	8
Once a day	6
Once a week	4
Once a month or less	2
<b>3. When you develop cold induced symptoms, on your return to a warm environment are the symptoms relieved?</b>	
Within a few minutes	2
Within 30 minutes	6
After more than 30 minutes	10
<b>4. What do you do to ease or prevent your symptoms occurring?</b>	
Take no special action	0
Keep hand in pocket	2
Wear gloves in cold weather	4
Wear gloves all the time	6
Avoid cold weather/stay indoors	8
Other (please specify)	10
<b>5. How much does cold bother your injured hand in the following situations?</b>	
Holding a glass of ice water	0-10
Holding a frozen package from the freezer	0-10
Washing in cold water	0-10
When you get out of a hot bath/shower with air at room temperature	0-10
During cold wintry weather	0-10
<b>6. Please state how each of the following activities have been affected as a consequence of cold induced symptoms in your injured hand and score each.</b>	

**CISS, version originale.**

**Source : Irwin et al. (1997).**

## ANNEXE 9 (suite)

Domestic chores	0-4
Hobbies and interests	0-4
Dressing and undressing	0-4
Tying your shoe laces	0-4
Your job	0-4
<b>CISS total</b>	<b>4-100</b>

**CISS, version originale, suite.**

**Source :Irwin et al. (1997).**