FACULTE DE MEDECINE DE L'UNIVERSITE JOSEPH FOURIER - GRENOBLE
DIU DE REEDUCATION ET D'APPAREILLAGE EN CHIRURGIE DE LA MAIN

# *LE RECONDITIONNEMENT A L'EFFORT DE LA MAIN DOULOUREUSE CHRONIQUE*

*DEFINITIONS – EVALUATION FONCTIONNELLE DE LA MAIN - PROGRAMME DE TRAVAIL EN RECONDITIONNEMENT*

RAPPORT DE TRAVAIL ECRIT ET PRESENTE PAR JOELLE VOILE
D.I.U. DE REEDUCATION ET APPAREILLAGE EN CHIRURGIE DE LA MAIN
2009-2011

Je remercie chaleureusement toutes les personnes qui m'ont inspirée, encouragée et soutenue tout au long de la réalisation de ce travail, et toutes celles qui ont la curiosité de s'y intéresser et de le lire...

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....1

CHAPITRE I : DEFINITIONS – GENERALITES.....2
1/ La main: définition - fonction - rôles.....2
2/ Le reconditionnement à l'effort ou RAE:.....4
2.1 - Définition.....4
2.2 - Une prise en charge multiple.....4
2.3 - RAE et thérapie cognitive comportementale.....5
2.4 - Adhésion et motivation du patient.....5
3/ La résilience de la main:.....5
3.1 - La résilience, les différents contextes.....5
3.2 - La résilience, un phénomène psychologique .....5
3.3 - La résilience, reflet de notre époque.....6
3.4 - Les facteurs de résilience.....6
4/ La douleur chronique.....7

CHAPITRE II : L'EVALUATION FONCTIONNELLE.....10
1/ Examen clinique.....10
2/ Interrogatoire.....10
3/ Bilan articulaire.....10
4/ Bilan de la douleur: caractéristiques, répercussions, composante cognitive.....11
5/ Bilan cutané, trophique et de l'œdème.....13
6/ Bilan musculaire.....13
7/ Bilan sensitif.....14
8/ Bilan fonctionnel: ….....15
8.1 - Différentes prises.....15
8.2 - Bilans fonctionnels.....16
8.3 - Bilan fonctionnel de la main.....18
8.4 - Exercices-type du reconditionnement à l'effort.....20
9/ Autres bilans: psychologique, photographique, ergonomique, activités de loisirs.....21

CHAPITRE III : LE RECONDITIONNEMENT A L'EFFORT (RAE).....23
1/ Les principes généraux de traitement.....23
2/ Les moyens.....25
3/ Les exercices d'échauffement.....27
4/ Les exercices d'étirements.....29
5/ Les exercices actifs simples sans résistance.....30
6/ Les exercices de renforcement.....31
7/ Les exercices globaux.....38
8/ Kit d'auto-rééducation.....38

CONCLUSION.....40

**Mots clés:**

main
résilience
douleur chronique
évaluation fonctionnelle
reconditionnement à l'effort

**Résumé:**

La main de l'homme est un outil perfectionné et sophistiqué. Son fonctionnement nécessite une coordination complexe. Lorsque la main présente une douleur chronique, sa prise en charge rééducative est un casse-tête pour les équipes soignantes.
A l'image des programmes de reconditionnement à l'effort utilisés pour les patients souffrant de lombalgies chroniques, pourquoi ne pas tenter d'appliquer les mêmes principes pour la rééducation de patients dont la main persiste à être douloureuse ?
Un bilan préalable est indispensable, évaluant les troubles de la sensibilité, les troubles cutanés, trophiques, la douleur, les capacités articulaires, musculaires et fonctionnelles.
La réussite d'un tel programme est conditionnée par la motivation du patient, une approche avertie, expérimentée du kinésithérapeute et l'implication d'une équipe pluridisciplinaire.
Le principe de résilience s'applique ici, l'objectif du reconditionnement à l'effort est de retrouver un fonctionnement soit normal ou subnormal, soit un fonctionnement nouveau en mode « dégradé », le moins douloureux possible.
Une fiche de bilan fonctionnel de la main, une fiche d'entrainement et un programme d'exercices d'échauffement, d'étirement, d'exercices actif et de renforcement sont proposés dans cette étude. Un « kit » d'auto-rééducation est à constituer par le patient, l'engageant à travailler aussi à domicile.
Dans nos mains repose la qualité de notre vie, quotidienne, familiale, sociale, professionnelle.

## INTRODUCTION:

En tant que thérapeute, la douleur nous interpelle, surtout dès lors qu'elle limite la fonction. La prise en charge de pathologies de la main nous amène régulièrement à constater que la persistance de douleurs empêche le retour à un état de fonctionnement normal.

Lorsque la douleur devient chronique, dans le cadre de la rééducation de patients « lombalgiques chroniques » par exemple, nous utilisons des programmes d'exercices de reconditionnement au mouvement et à l'effort. La reprise d'activités physiques se révèle être très bénéfique pour ces patients et diminue leur seuil douloureux de façon parfois spectaculaire. Pour diminuer la douleur, il faut utiliser la fonction, « motion is lotion », le mouvement est antalgique.

Le traitement des mains douloureuses chroniques pourrait s'envisager sous la forme d'un « reconditionnement à l'effort » (RAE), en utilisant le même concept et les mêmes principes de travail que ceux du réentrainement des lombalqiques chroniques.
Il s'agit d'appliquer ici le « principe de résilience », c'est à dire, la capacité pour la main traumatisée, de retrouver un état de fonctionnement normal ou un nouvel état de fonctionnement en mode dégradé.

Nous définirons les pathologies concernées ainsi: toute main qui présente une douleur persistante, investiguée médicalement, au-delà de 3 à 6 mois après le délai de consolidation, dans les cas de traumatisme, suite de SDRC1 (syndrome douloureux régional complexe de type I), suite de main complexe, suite de chirurgie (canal carpien, Dupuytren...), ou toute autre pathologie de la main lorsque aucun autre traitement n'est efficace.
La prescription de RAE doit être médicale et nécessite un suivi.

Nous excluons les pathologies inflammatoires ou dégénératives (polyarthrite rhumatoïde, arthrose...) et les douleurs neurogènes. Dans ces cas, il est possible de choisir parmi les exercices proposés, des mouvements réalisés en douceur, non répétitifs, basés sur l'alternance et impérativement infra-douloureux, en « per et post » rééducation.

Ce programme d'exercices peut aussi intéresser tous les patients ayant besoin de récupérer la force de leur main indépendamment de phénomènes douloureux.

Ce mémoire est l'occasion de recherches et de réflexions sur la main, la douleur, la résilience, le reconditionnement à l'effort (RAE), thèmes développés dans un 1er chapitre. La mise en place d'un RAE nécessite, au préalable, la réalisation de bilans et d'une évaluation fonctionnelle de la main, comparative et reproductible, ce qui constitue une 2ème partie. La proposition et le développement d'un programme d'exercices détaillés de RAE feront l'objet du 3ème chapitre.

## CHAPITRE I : définitions – généralités

### 1/ La main: définition, fonctions, quelques éléments de présentation.

♦ *La main:*

Main: « partie du corps humain qui termine le bras et sert à la préhension et au toucher. La main comprend le poignet, formé de deux rangs d'os courts, le carpe, la paume, formée de cinq métacarpiens, et cinq doigts formés chacun de phalanges, le pouce étant opposable aux autres doigts. Ce dernier caractère distingue l'homme et le singe des autres êtres vivants. » (encyclopédie Bordas) [1]

« La main est l'organe préhensile effecteur situé à l'extrémité de l'avant-bras et relié à ce dernier par le poignet. C'est un organe destiné à saisir et manipuler des objets. Chez l'homme, la main est un organe extrêmement développé et important, elle dispose d'une palette d'actions très large. Située à l'extrémité des deux membres supérieurs, chaque main possède cinq doigts, qui apportent une contribution majeure au sens du toucher....

Elle est également un moyen d'expression quand elle complète la parole, ou pour les personnes handicapées incapables de s'exprimer oralement et qui utilisent un langage par signes.» (wikipédia) [18]

♦ *Les doigts*:

Le pouce (I) est le doigt le plus court, indispensable à l'opposition, prépondérant dans la préhension.
L'index (II) est le doigt explorateur, interlocuteur privilégié du I, indépendant en flexion.
Le majeur (III) est le plus stable en position centrale dans la main.
L'auriculaire (IV) est le moins indépendant de tous les doigts.
L'annulaire (V), petit, très mobile, doigt d'opposition possédant ses muscles propres.
Les doigts ont des actions communes ou indépendantes. [2]

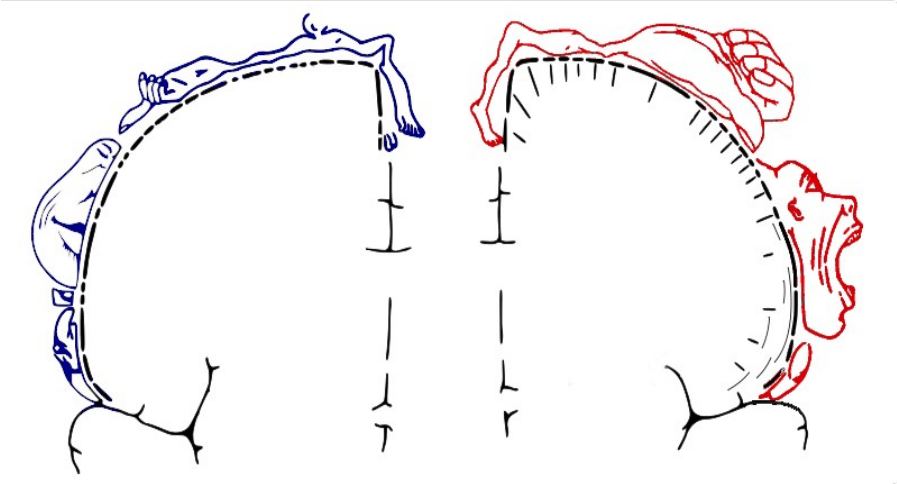
♦ *Les fonctions:*

La main est tendue vers trois fonctions:
▪ le mouvement: en particulier la préhension: prise, soutien, lâcher, lancer.
▪ la perception: avec l'utilisation du toucher et une grande richesse sensitive,
▪ la relation, la communication et l'expression.

Selon Dufour et Pillu [3], la main a deux finalités fonctionnelles:
▫ la préhension: en force, en finesse, en opposition le plus souvent;
▫ le contact: - statique dans les appuis, répulsions, tractions
- dynamique dans les coups de poings, les frappes.

♦ *La représentation cérébrale:*

Le cortex moteur de la main occupe la même surface que le reste du corps réuni (homoncule de Penfield et Rasmussen). (figure 1)



Représentation cérébrale du cortex sensitif

Représentation cérébrale du cortex moteur

Fig. 1 : Homoncule de Penfield et Rasmussen

♦ *Différents rôles:*

La main a une vocation expressive:

- coverbale à « l'italienne »: le geste accompagne la parole,
- non-verbale (le mime),
- en mode codé ou symbolique (langage des signes, gestes symboliques: salut, ok...).

La main a un rôle affectif très important: amicale, amoureuse et érotique.

La main a un rôle social: politesse, activités, loisirs, sports..., et professionnel: travail manuel, informatique, agriculture, industrie, commerce, artisanat, conduite auto..., très peu de métiers peuvent s'envisager sans les mains.

La main est indispensable à l'autonomie dans la vie quotidienne: toilette, habillage, repas et tous les gestes de la vie quotidienne.

Elle peut avoir une exigence esthétique: pour les mannequins, les danseuses ou seulement par coquetterie féminine. Elle peut aussi avoir une exigence artistique pour les musiciens, par exemple, pour lesquels la main devient un outil de haute performance.

♦ *La main est très exposée:*

Il y a une grande fréquence des pathologies, en traumatologie (1,5 millions de traumatismes de la main par an en France), en rhumatologie (inflammatoire, dégénérative), en neurologie (centrale, périphérique).

## 2/ le reconditionnement à l'effort ou RAE:

### *2.1 - Définition:*

On peut définir le RAE par l'ensemble des mouvements du corps ou, dans notre cas, d'une partie du corps, la main, qui ont pour objectif de soulager les symptômes et/ou d'améliorer une fonction afin de conduire à une remise en état de fonctionnement, à une restauration fonctionnelle. Il ne s'agit pas d'éducation ou d'entrainement physique mais d'une façon plus subtile, d'un travail thérapeutique à visée fonctionnelle et antalgique.

Les patients restés trop longtemps inactifs du fait de la douleur, sont dans une situation d'épargne du mouvement, totalement déconditionnés à l'effort. La main ne sait plus effectuer les gestes et les efforts de la vie quotidienne sans que les mouvements ne soient perçus comme douloureux. Un cercle vicieux est en place: le moindre effort devient douloureux, le patient s'abstient de bouger, il exclut sa main. Ce processus induit des conséquences socio-professionnelles, familiales et psychologiques.
Il faudra rompre ce cercle infernal et réapprendre le mouvement physique, dans le but de retrouver une vie la plus normale possible.

La prise en charge de patients douloureux chroniques n'est pas seulement centrée sur l'amélioration des phénomènes douloureux mais aussi sur celle des performances fonctionnelles. L'objectif est de décentrer l'attention du patient de l'amélioration de sa seule douleur, au bénéfice d'une amélioration fonctionnelle et de vie quotidienne. Sa qualité de vie s'en trouve augmentée, ce qui favorisera sa réinsertion sociale et professionnelle.

### *2.2 - Une prise en charge multiple*:

➥ Une prise en charge antalgique: en kinésithérapie, par le biais des exercices (but du RAE) et de la physiothérapie antalgique.

➥ Un suivi médical approprié: médicaments antalgiques, centre antidouleur.

➥ Une prise en charge psychologique, si elle s'avère nécessaire.
Sur le plan psychologique, il est indispensable d'établir une relation thérapeutique de mise en confiance avec le patient et d'obtenir son adhésion à la stratégie globale de soins.

➥ La lutte contre le déconditionnement physique et la kinésiophobie par le réentrainement au mouvement puis à l'effort, des exercices d'étirement et de l'autorééducation.

➥ Une prise en charge en ergothérapie à visée fonctionnelle, voire professionnelle avec des objectifs de réinsertion.

➥ L'intervention d'une assistante sociale, si nécessaire.

Δ La douleur peut ne pas disparaître totalement cela n'empêche pas la rééducation.

*2.3 - Le RAE (reconditionnement à l'effort) s'apparente à une TCC (thérapie cognitive comportementale):*

Une TCC a pour but de modifier un comportement qui gâche la vie, en jouant sur le comportement et la cognition (les processus de pensée) et en substituant un nouvel apprentissage mieux adapté.
La douleur amène à un mode d'utilisation défectueux et/ou à l'exclusion de la main.
Pour notre patient, il faudra effectuer une prise de conscience du problème et un reconditionnement au mouvement correct par un réapprentissage et un entrainement.
Ce programme favorisera une désensibilisation à la douleur et permettra d'affronter progressivement les situations de la vie et de s'y adapter, guidé, au début, par un thérapeute, puis seul.

*2.4 - L'adhésion et la motivation du patient sont indispensables:*

Rien ne peut s'envisager sans elles.
La notion de « disposition au changement » est intéressante à coter, elle permet d'évaluer la motivation du patient et de prévoir son engagement thérapeutique, comme par exemple, dans le questionnaire de type « self help » ou le questionnaire d'aide au sevrage tabagique.
L'utilisation d'un questionnaire de ce type permet de situer le degré de motivation du patient. Plusieurs phases sont possibles: le déni, la passivité, « prêt à s'investir », en recherche d'une prise en charge active.

**3/ la résilience de la main:**

Le concept de résilience, en tant que capacité à récupérer un fonctionnement suite à un traumatisme - sur le plan physique - et l'utilisation de facteurs de résilience dans le mode de prise en charge - sur le plan mental -, m'ont semblé apporter des éléments intéressants pour nos patients souffrant de douleurs chroniques de la main.
La résilience désigne, à l'origine, la capacité des matériaux à retrouver leur forme originelle après un choc violent.

*3.1 - La résilience, les différents contextes:*

En physique, en écologie, en psychologie, en économie, en informatique, dans tous ces domaines, la résilience est la capacité de résister à un choc, de retrouver un fonctionnement, soit normal, soit en mode dégradé. C'est ce phénomène, ce principe, que nous allons tenter d'appliquer à la rééducation des pathologies douloureuses chroniques de la main. [19]

*3.2 - La résilience, un phénomène psychologique:*

« La résilience est un phénomène psychologique qui consiste, pour un individu affecté par un traumatisme, à prendre acte de l'événement traumatique pour ne plus vivre dans la dépression. La résilience serait rendue possible grâce à la réflexion, à la parole, et à l'encadrement médical d'une thérapie, d'une analyse....

Du verbe latin *resilio, ire*, littéralement « sauter en arrière », d'où rebondir, résister (au choc, à la déformation)...
C'est l'éthologue Boris Cyrulnik qui a développé le concept de résilience en psychologie, à partir de l'observation des survivants des camps de concentrations, puis de divers groupes d'individus, dont les enfants des orphelinats roumains et des enfants des rues boliviens... ». [20]

« Tout traumatisme est supportable dans la mesure où le sujet peut l'élaborer dans un récit, l'être humain aurait la faculté et les ressources naturelles de s'autoguérir des divers traumatismes rencontrés au cours de sa vie. » B. Cyrulnik.
La résilience serait le résultat de multiples processus qui viennent interrompre des trajectoires négatives...

### *3.3 - La résilience, reflet de notre époque:* [21]

« A l'origine, il s'agit d'un terme utilisé en physique pour désigner la résistance aux chocs d'un métal. Il est particulièrement utile pour évaluer les ressorts. Par extension, on a adopté ce terme pour désigner, dans divers domaines, l'aptitude à rebondir ou à subir des chocs sans être détruit ».

« En psychologie, on s'en sert pour désigner la capacité de se refaire une vie et de s'épanouir en surmontant un choc traumatique grave. Il s'agit d'une qualité personnelle permettant de survivre aux épreuves majeures et d'en sortir grandi malgré l'importante destruction intérieure, en partie irréversible, subie lors de la crise...

Nous sommes capables de beaucoup plus que ce que nous croyons...» Jean Garneau psychologue.

Une attitude devant la vie: les épreuves font partie de la vie, il faut les affronter et développer des mécanismes de protection et des moyens efficaces de lutte et d'adaptation.

Ainsi, au lieu d'éviter tout mouvement parce que douloureux, il faudra insister et se mettre en condition pour réaliser des exercices qui seront adaptés et bénéfiques (antalgiques + remise en état de fonctionnement). C 'est le principe du RAE pour les patients douloureux chroniques.

Le thérapeute ne doit pas vouloir tout faire pour le patient mais plutôt lui fournir des opportunités favorables à sa reconstruction physique et/ou mentale. Cela lui permet de reconquérir l'estime de soi et de ne pas se positionner en victime.

Dans notre vie actuelle où la tendance est d'éliminer tous les risques inhérents à la vie (protection, prévention, assurance...), le moindre problème imprévu risque de nous déstabiliser car nous ne sommes pas armés pour affronter les obstacles. Néanmoins, le concept de résilience ne fonctionne pas sur un mode « miracle », il nécessite certaines conditions qui sont les facteurs de résilience.

### *3.4 - Les facteurs de résilience:*

✔ Le premier facteur est une attitude « d'accueil bienveillant ». En effet, la prise en charge en RAE nécessite une attitude subtile d'accueil bienveillant de la part du rééducateur. Le patient se présente avec sa douleur et son handicap et nous allons lui proposer de reprendre possession de sa main en réalisant des exercices. Il nous faudra vaincre son appréhension, lutter contre son scepticisme, le mettre en confiance, le convaincre qu'il possède les ressources nécessaires.

✔ Le deuxième élément est l'expression, le patient a besoin de raconter son histoire, cela lui permet de laisser se manifester les émotions liées au traumatisme, mais aussi de se réapproprier l'expérience difficile subie, de l'intégrer à son identité. L'expérience horrible devient une sorte de « douloureuse richesse ». Sur le plan psychologique, l'expression a aussi une fonction de symbolisation; c'est à travers la symbolisation que notre expérience subjective se forme, se développe et évolue (ne reste pas figée dans le non-dit mais continue à évoluer avec la personne).

✔ Le troisième facteur est la reconstruction, pour nous ce sera le reconditionnement. C'est le patient, lui-même qui fournira le travail pour reprendre possession de ses moyens. Ce travail peut se faire en groupe; le groupe forme un espace de reconstruction plus stimulant. Les expériences douloureuses des uns servent à d'autres. La sensation de pouvoir être utile, les échanges, sont bénéfiques.

Il s'agit pour nous, thérapeutes, de soutenir la reprise en main que la personne souhaite réaliser, de l'aider à redevenir autonome, de lui fournir des occasions de relever des défis à sa mesure.

Le succès n'est pas automatiquement assuré, surtout si la remise en état de fonctionnement de la main oblige à renoncer à des bénéfices secondaires (parfois inconscients).

## 4/ la douleur chronique:

♦ *Définitions:*

La douleur est une sensation physique ou morale pénible.

« La douleur est la sensation ressentie par un organisme dont le système nerveux détecte un stimulus nociceptif. Habituellement, elle correspond à un signal d'alarme de l'organisme pour signifier une remise en cause de son intégrité physique ». [22]

Selon l'International Association for the Study of Pain (IASP), la définition de la douleur (proposée par Merskey en 1979) est: « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles ou décrites en des termes évoquant de telles lésions ».

Selon l'ANAES (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé), la douleur chronique est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable liée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles ou décrites en des termes évoquant de telles lésions, évoluant depuis plus de trois à six mois et/ou susceptible d'affecter de façon péjorative le comportement ou le bien-être du patient, attribuable à toutes causes non malignes.

Pour l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la douleur qui dure longtemps ou qui est permanente ou récurrente est appelée chronique quand elle dure plus de six mois.

♦ *On peut caractériser la douleur par son profil évolutif:*

- <u>la douleur aiguë:</u> est un symptôme, une sensation déclenchée par le système nerveux pour alerter l'ensemble de l'organisme et évoluant depuis moins de trois mois. La douleur est vive, immédiate, généralement brève. C'est une douleur alarme, avec une finalité biologique qui est de favoriser la guérison par un ajustement des réactions et des comportements.

- La douleur chronique: persiste au-delà de trois à six mois, elle est rebelle aux traitements usuels. Toute stimulation nociceptive qui se prolonge, va entrainer des modifications structurelles du système nerveux central, liées à la plasticité neuronale. Les réactions inflammatoires et les transformations tissulaires sont responsables de modifications du seuil de déclenchement d'influx nociceptifs. Les douleurs deviennent plus intenses (hyperalgésie). Des stimulations non-nocives tactiles vont déclencher des douleurs (allodynie). Des douleurs spontanées peuvent apparaître. La douleur va conditionner la vie de l'individu, entrainer des troubles de l'appétit, du sommeil, envahir son univers affectif, retentir sur son vécu quotidien avec des conséquences sociales, professionnelles et familiales. Elle va mobiliser la totalité des structures nerveuses et devenir la préoccupation dominante. La douleur devient chronique au-delà de trois à six mois. [23]

« L'organisme demeure dans un état d'équilibre où la douleur est corrélée avec une lésion. Cependant, un influx nerveux douloureux persistant et intense peut venir perturber cet équilibre et provoquer une douleur chronique. Les influx douloureux continuels stimulent les récepteurs au NMDA de la moelle épinière. Une fois activés, ces récepteurs augmentent la sensibilité des neurones de la moelle aux signaux extérieurs ». [24]

♦ *La douleur peut aussi se catégoriser en fonction d'informations apportées par la neurophysiologie:*

- Une douleur par excès de nociception: est due à des lésions des tissus périphériques provoquant un excès d'influx douloureux dans le système nerveux; il y a une stimulation excessive des nocicepteurs périphériques. Elle correspond aux douleurs habituelles des brûlures, des traumatismes, des suites d'une opération et d'un grand nombre de maladies, entrainant soit des douleurs aigües (pathologies postopératoires, traumatiques, infectieuses, dégénératives), soit des douleurs chroniques (pathologies lésionnelles persistantes plus ou moins dégénératives).
- Une douleur neurogène: est due à des lésions du système nerveux en amont des nocicepteurs périphériques, que ce soit au niveau périphérique (section d'un nerf, zona) ou central (traumatisme médullaire, infarctus cérébral). Ces douleurs peuvent se manifester en l'absence de tout stimulus, spontanément, elles sont alors permanentes, ou par un stimulus normalement non douloureux ou peu douloureux mais perçu de façon exagérée. Dans tous les cas, ce sont des douleurs très invalidantes, qui s'accompagnent lorsqu'elles sont chroniques, d'une anxiété et d'un fond dépressif. (Pathologies exclues de notre étude).
- Une douleur psychogène: cette catégorie regroupe toutes les douleurs que l'on ne sait pas classer dans une des deux catégories précédentes. Ce sont des douleurs sans lésions apparentes, malgré un bilan médical approfondi. Il semble probable que des phénomènes psychiques amplifient cette sensation.

♦ *Les composantes de la douleur:*

- Sensori-discriminative: ce sont les mécanismes qui permettent le décodage de la qualité, la durée, l'intensité, la localisation des messages douloureux.
- Affectivo-émotionnelle: peut se prolonger vers des états émotionnels voisins tels que l'anxiété, la dépression.
- Comportementale: elle correspond à l'ensemble des manifestations verbales et non verbales observables chez la personne qui souffre.

- Cognitive: elle désigne un ensemble de processus mentaux susceptibles d'influencer la douleur et les réactions comportementales qu'elle détermine.

♦ *Les facteurs de risque de la douleur chronique:*

- Des difficultés familiales ou socio-professionnelles,
- Un syndrome anxio-dépressif,
- Un bénéfice secondaire (attente de pension d'invalidité ou d'indemnisation, accident du travail, simple besoin d'attention).

La douleur chronique est une maladie qui évolue pour son propre compte, elle n'a plus de fonction d'alarme, la douleur est inutile et non-significative car il s'agit d'une fausse alarme. Le processus douloureux s'autoentretient même si la cause initiale a disparu. Le système nerveux continue à entretenir le message douloureux sans lien avec l'évolution de la guérison.

Les mécanismes de la chronicisation sont complexes. Pour les patients, cette douleur persistante est très difficile à vivre, entrainant des troubles tels que: fatigue, insomnie, anxiété, stress, dépression. Ceci nous obligera à avoir une approche globale et souvent pluridisciplinaire du problème.

## CHAPITRE II : l'évaluation fonctionnelle

L'évaluation fonctionnelle de la main est indispensable en début, pendant puis en fin de traitement. Elle permet de déterminer les objectifs à atteindre en fonction de l'analyse des différentes données du bilan. Ce bilan doit donc être reproductible, comparatif (avec l'autre main, si elle est saine) et le moins opérateur-dépendant possible. L'utilisation de tests validés ou reconnus est recommandée, l'évaluation suivante n'est pas exhaustive, elle n'a d'utilité que comme exemple.

### 1/ Examen clinique:

A noter:

- Toute déformation: séquellaire, rétraction, cal vicieux...
- Toute variation de volume: amyotrophie, œdème...
- Toute anomalie trophique: couleur, aspect de la peau...
- Toute perte de force globale ou plus fine;
- Toute douleur (à évaluer).
- A la palpation, rechercher un ressaut, une fibrose, une contracture...

Toutes ces données seront à évaluer et à intégrer dans les bilans suivants.

### 2/ Interrogatoire:

Il permet au patient de se présenter et de rapporter l'histoire de sa maladie, le mécanisme déclenchant ou les circonstances d'apparition, les traitements entrepris. Nous pourrons apprécier dans quelle mesure notre patient a intégré son problème, et son degré de motivation pour entreprendre une rééducation active. L'interrogatoire sera complété par quelques précisions sur ses antécédents médicaux et chirurgicaux, sa vie sociale (activités de loisirs, centres d'intérêts), familiale (situation), professionnelle (travail: gestes à effectuer, utilisation de la main en force ou en finesse, chômage, accident du travail, projet de réinsertion), son coté dominant (droitier ou gaucher) et ses objectifs. En annexe, une fiche " interrogatoire " regroupe l'ensemble de ces données.
(Annexe 1)

### 3/ Bilan articulaire:

Ce bilan est analytique, en degré, en actif et en passif, fiable, standardisé, reproductible. On notera les phénomènes douloureux et les laxités.
En fonction des articulations atteintes, nous mesurons systématiquement les articulations sus et sous-jacentes. Pour les doigts, nous utilisons un goniomètre adapté.

- Poignet: flexion/extension, pronation/supination, inclinaison radiale/inclinaison cubitale,

- Trapézométacarpienne: abduction/adduction, antépulsion/rétropulsion,

- Métacarpophalangiennes (MP): flexion/extension,
  - pour le pouce: laxité latérale radiale ou cubitale,
  - pour les doigts longs: inclinaison radiale/inclinaison cubitale,

- Interphalangiennes proximales (IPP), distales (IPD) et interphalangienne (IP) du pouce: flexion/extension, laxité radiale, cubitale ou en hyperextension.

Nous limiterons l'atteinte à la main et au poignet, dans ce dernier cas, le coude devra être contrôlé et mesuré en flexion/extension.
Dans les cas qui nous concernent, il peut exister des variations importantes d'amplitudes en fonction de l'état douloureux du patient au moment où s'effectue le bilan.
Un minimum d'amplitudes fonctionnelles est nécessaire pour entreprendre un travail de reconditionnement.

L'utilisation d'une fiche regroupant toutes ces mesures d'amplitudes facilite la visibilité d'ensemble et l'analyse des déficits. (Annexe 2)

**4/ Bilan de la douleur:**

1/ *Les caractéristiques de la douleur:*

✔ La localisation, à préciser (trajet, douleur ponctuelle...),

✔ Le type: piqûre, picotement, brûlure, fourmillement, battement, écrasement, électricité...,

✔ Les irradiations,

✔ Les circonstances d'apparition: après effort, mouvement spécifique...,

✔ L'intensité: à coter en utilisant une échelle de la douleur, plusieurs de ces échelles sont proposées et décrites dans le document de l'ANAES sur « Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire » [25]:

- L'échelle numérique (EN): cotation de la douleur entre 0 et 10, 0 étant l'absence de douleur, 10 étant la douleur maximale imaginable;

- L'échelle visuelle analogique (utilisation d'une réglette d'EVA);

- L'échelle verbale simple (EVS): avec cinq niveaux d'intensité, douleur absente, faible, modérée, intense, extrêmement intense;
  Nous utilisons, dans notre service, une fiche d'évaluation de la douleur comportant ces trois échelles. (Annexe 3)

- Le questionnaire concis sur les douleurs (format réduit), version française du Brief Pain Inventory (BPI).
  Exemple de fiche "QCD" proposée par le réseau voironnais de la douleur. (Annexe 4)

- Le questionnaire de la douleur de Saint Antoine (QDSA): version française du Mac Gill Pain Questionnaire (MPQ de Melzack) qui apprécient l'intensité et le vécu de la douleur. Plus long à remplir et plus adapté à la douleur chronique, il permet d'évaluer les répercussions sur les plans affectifs et sensoriels. Dans une liste de mots utilisés pour définir une douleur, afin de préciser la douleur ressentie, il s'agit de donner une note à chaque mot: 0 = absent, 1 = faible, 2 = modéré, 3 = fort, 4 = extrêmement fort; pour chaque classe de mots, il faudra entourer le mot le plus exact pour décrire la douleur. (Annexe 5)

- Le QDSA version abrégée. (Annexe 5)

Nous utilisons, le plus souvent l'échelle numérique pour une évaluation rapide, en précisant l'intensité de la douleur dans trois situations: la nuit, au repos, à la mobilisation (ou au mouvement). Le QDSA est utilisé dans les cas plus complexes ou pour approfondir l'évaluation.
Il n'y a pas de parallélisme entre l'intensité de la douleur et la gravité des lésions.

- ✔ L'évolution de la douleur,
- ✔ La durée: brève, permanente, paroxystique, répétée, intermittente, la nuit, le jour,
- ✔ La forme: aiguë ou sourde,
- ✔ Les facteurs apaisants,
- ✔ Les facteurs déclenchants,
- ✔ Les traitements effectués: antérieurs, actuels (efficacité à coter),
- ✔ L'incidence sur la qualité de la vie.

2/ *Les répercussions psychologiques:*

La douleur n'a pas seulement une composante sensorielle, mais aussi affectivo-émotionnelle plus ou moins importante en fonction de l'état antérieur du patient, de l'intensité de la douleur et de sa durée. Cette composante peut aller de l'état d'angoisse ou d'anxiété à un état dépressif. Un bilan psychologique s'imposera dans ce cas.

3/ *La composante cognitive:*

Elle concerne les processus mentaux participant au traitement des nombreuses informations impliquées dans l'expérience algique:

◦ Le patient peut avoir une perception plus ou moins grande de la douleur suivant s'il est attentif ou distrait par d'autres éléments extérieurs;

◦ Si le patient juge que son cas est grave ou bénin, la signification de la douleur est perçue augmentée ou diminuée;

◦ Selon le contexte situationnel, les circonstances de la vie, si les conséquences sont favorables ou pas (comment le patient vit sa douleur ?);

◦ Par référence aux expériences passées;

◦ L'attitude de l'environnement influence plus ou moins son état émotionnel. [23]

### 5/ Le bilan cutané, trophique et de l'œdème:

Il sera comparatif.
A noter:

◆ La couleur de la peau: rougeur, pâleur, pétéchies, zones violacées, noires... (utilisation d'un nuancier de peinture);

◆ La trophicité de la peau: sèche, brillante, normale;

◆ La sudation dans le cas de troubles végétatifs (SDRC1), visualisation à la loupe;

◆ L'état de la cicatrice (s'il y en a une): normale, adhérente, inflammatoire, chéloide, fibrose cicatricielle;

◆ La chaleur de la main peut être mesurée avec un capteur de température (la température cutanée est de 35° environ) ou par le toucher, dans ce cas, le test est soumis à l'appréciation subjective du rééducateur;

◆ L'inflammation: si après une pression sur la peau le temps de recoloration est inférieur à 3 secondes, il y a inflammation;

◆ L'œdème: dont il serait intéressant d'évaluer le volume soit par des mesures avec un mètre ruban, en situant précisément les repères de référence de la prise de mesure, soit, pour les doigts, à l'aide d'un « doigtier d'essai de bagues de joaillerie », en déterminant pour chaque phalange le diamètre de bague qui convient. A comparer au coté sain.

◆ Les volumes musculaires: si la main est peu utilisée, il peut y avoir une amyotrophie notable (éminences thénar et/ou hypothénar, espaces interosseux, avant-bras).

### 6/ Bilan musculaire:

Ce bilan, indispensable en cas d'atteinte nerveuse, pourra être utile en cas de faiblesse musculaire, pour analyser l'évolution de la force. Il sera complété par les tests du bilan fonctionnel.

❒ *Test rapide:*
Le nerf cubital est intact si le patient regroupe ses 4 derniers doigts;
Le nerf médian est intact s'il oppose le pouce sur chaque doigt, pulpe à pulpe;
Le nerf radial est intact s'il peut écarter le pouce au maximum.

❒ *Testing musculaire*:
Les muscles sont cotés avec des cotations de 0 à 5 adaptées aux doigts.
0 = paralysie complète.
1 = contraction musculaire certaine, mouvement minime.
2 = mouvement appréciable mais incomplet.
3 = mouvement précis, complet mais sans force.
4 = mouvement possible, contre résistance mais d'une force inférieure au coté sain.
5 = muscle normal, contraction entrainant un mouvement complet dans toute l'amplitude contre une résistance normale ou identique au coté sain.
A nuancer ou compléter avec des + ou des – pour des cotations intermédiaires. (Annexe 6)

Des compensations peuvent se mettent en place et ce bilan est souvent difficile, un electromyogramme peut nous renseigner plus précisément en cas de paralysie.

L'utilisation de la main nécessite un équilibre entre muscles intrinsèques et extrinsèques et entre muscles fléchisseurs et extenseurs, les fléchisseurs étant physiologiquement plus puissants.

**7/ Bilan sensitif:**

Dans notre établissement, le bilan sensitif est effectué par nos ergothérapeutes, de façon approfondie. Pour nos patients douloureux chroniques, ce bilan permet d'objectiver les éventuels troubles sensitifs avec plus de précisions et l'adaptation de la prise en charge.

Les différentes sensibilités et quelques tests d'évaluation [6] [7]:

→ *En cas d'atteinte périphérique:* il s'agit de localiser le territoire concerné: médian, cubital ou radial: avec une épingle, délimiter précisément les zones d'anesthésie.
Le signe de la régénération nerveuse de Tinel est recherché par des percussions le long du trajet nerveux du « distal vers le proximal », le point le plus distal à l'origine d'une sensation de fourmillement irradiant en distal est le signe d'un Tinel positif.

→ *La sensibilité de protection:* est testée par le « piqué-touché »; il faut distinguer la piqûre du contact simple. Cette sensibilité peut être normale (idem coté sain), absente, il peut y avoir hyperesthésie ou hypoesthésie.

→ *La sensibilité à la température*: peut être testée grossièrement avec deux tubes à essai, un tube rempli avec de l'eau chaude (40/45°), l'autre avec de l'eau froide (10°) à appliquer sur la peau.

→ *La sensibilité vibratoire* superficielle est évaluée à l'aide d'un diapason 30 Hz, première sensation perçue en phase de réinnervation. La sensibilité vibratoire plus profonde est testée avec un diapason à 256 Hz. On peut utiliser aussi un vibromètre électrique (vibralgic).

→ *La sensibilité tactile*: peut être testée grossièrement avec un coton-tige, le patient sent ou ne sent pas le contact.

→ *La sensibilité discriminative*: permet de déterminer la plus petite distance séparant deux stimulations simultanées, localisées et perçues séparément; Le test de Weber ou 2 PD (avec un compas de Weber ou un pied à coulisse aux pointes émoussées) est utilisé sur chaque pulpe des doigts, avec, au départ un écartement de 5 mm puis, si le patient ne sent pas, on augmente l'écartement de 1 mm jusqu'à un maximum de 15 mm.

Le résultat est :

- normal: valeur < 6mm;
- médiocre: entre 6 et 10 mm;
- pauvre: entre 11 et 15 mm;
- sensibilité de protection: 1 point perçu;
- anesthésie: aucun point perçu.

Discrimination de deux points mobiles, test de Dellon-MTP: on déplace l'instrument de proximal en distal, protocole idem au précédent test.
Le résultat est:

- normal: inférieur à 4 mm;
- moyenne: 5 à 7 mm;
- médiocre: 8 à 18 mm;

→ *La stéréognosie:* est la capacité de reconnaître un objet au toucher, cette capacité peut être perturbée en fonction de l'absence totale ou partielle de sensibilité. Le test de Dellon peut être utilisé: le patient doit reconnaitre la forme de différents petits objets (vis, trombone, épingle...).

→ *L'utilisation des monofilaments de Semmes et Weinstein* est beaucoup plus précise et reproductible. Il s'agit d'une méthode instrumentale de quantification de la sensation tactile de pression. L'application de filaments précisément calibrés, ayant toujours la même pression, en partant du plus fin vers le plus gros jusqu'à ce que le patient sente le contact, permet de tester le degré fonctionnel de sensibilité. Cette méthode permet d'évaluer les sensibilités: de protection, tactile, discriminative, à la pression, à la température, grâce à un tableau de correspondance. (Annexe 7)

→ *Les tests fonctionnels:* nécessitent une participation motrice et sensitive de la main. Ils permettent de mesurer la dextérité manuelle, la coordination, la vitesse et la qualité de la préhension. Ils évaluent surtout le niveau fonctionnel mais renseignent également sur la sensibilité grâce à l'observation avisée du thérapeute:

- Le Pick up Test modifié de Dellon: le patient doit identifier 12 objets de même matière, en étant chronométré (participation motrice et sensitive, comparatif avec la main saine).

- Tests de dextérité: le Minnesota Rate of Manipulation Test, le Manipulations Test d'Aptitude Roeder, le Purdue Pegboard test, le Box and Blocks Test. Ces tests sont repris dans le bilan fonctionnel.

## 8/ Bilan fonctionnel:

La douleur change le geste, le désorganise, le perturbe voire le fait disparaître, l'inhibe. Le bilan fonctionnel permet, grâce à des tests validés, fiables et simples à utiliser, d'évaluer la dextérité fine et grossière de la main.

### 8.1 - Différentes prises [8]:

La main a une infinie variétés et combinaisons de prises possibles. L'adaptation de la force et la coordination des doigts mis en jeu sont instantanément régulées par le système d'information proprioceptif et tactile. Les muscles modulent leur activité selon l'utilisation de la main.

Quelques exemples de prises à tester:

- Termino-terminale: avec les parties distales des pulpes du I et du IIème doigt, préhension très fine (aiguille).

- Pulpo-pulpaire ou sub-termino-terminale ou pinch: les pulpes des I et IIème doigt sont en contact, prise de petits objets entre les deux pulpes.

- Sub-termino-latérale ou pulpo-latérale ou key-pinch, la pulpe du I est au contact de la face latérale du IIème doigt, prise stable et puissante (clé).

- Inter-digitale: entre deux doigts pour de petits objets légers car la prise est peu stable (cigarette).

- Tridigitale: avec les I, II et IIIème doigts, prise stable et précise, pour les travaux fins et habiles (écriture).

- Digito-palmaire ou en crochet, prise de force en traction ou en suspension, excluant le pouce (valise).

- Cylindrique: prise la plus courante, enroulement des doigts autour de l'objet, le Vème rayon sert au verrouillage et à la stabilité (manche d'outils).

- Sphérique: avec creusement des arches de la main (balles).

- Prise d'empaumement ou à pleine main: prise de force.

- Prise en étau: doigts tendus en opposition avec le pouce.

### 8.2 - Bilans fonctionnels:

→ *Test ultra rapide d'évaluation de la gêne fonctionnelle due à la douleur:* (peu indicatif)

0 = aucune gêne;
1 = gêne certaines activités de la vie quotidienne;
2 = interdit certaines activités de la vie quotidienne;
3 = interdit toutes les activités de la vie quotidienne.

→ *Le bilan 400 points:* (Annexe 8)

Il objective l'évolution de la fonction par une évaluation chiffrée de l'utilisation de la main dans 57 activités courantes. Réalisé par les ergothérapeutes du service, très complet, ce bilan nécessite du temps et du matériel.
Il est composé de 4 épreuves notées sur 100 points:

◦ La mobilité de la main: teste simultanément les deux mains au moyen de 12 mouvements globaux dont on note la qualité d'exécution.

◦ La force de préhension: est testée avec des appareils de mesure, d'abord coté sain puis coté lésé.

◦ La prise monomanuelle et le déplacement d'objets: teste la capacité du patient à prendre 20 objets posés sur un plan de référence et à les transporter sur un plan en hauteur. Cette épreuve est chronométrée (durée: 1 mn), main saine puis main lésée. L'examinateur note les défauts de préhension, d'exclusion, de compensation.

◦ La fonction bimanuelle: est évaluée à travers 20 tâches de la vie quotidienne en vérifiant le respect de la dominance.

→ *La cotation de l'opposition et de la contropposition du pouce selon Kapandji* [9]:

« La méthode de cotation de l'opposition et de la contre-opposition du pouce ici exposée ne fait intervenir aucune mesure d'angle, et son seul système de référence est la main elle-même. L'opposition peut se coter de 1 à 10 grâce au parcours par la pulpe du pouce de la « grande course d'opposition » sur la face externe de l'index, puis sur la pulpe des quatre autres doigts, pour finir par suivre la face palmaire de l'auriculaire jusqu'au pli palmaire inférieur. Le degré 1 correspond à l'opposition termino-latérale pouce-index, au niveau de la deuxième phalange; l'opposition termino-terminale commence à 3 avec l'index, jusqu'à 6 avec l'auriculaire; le degré 10 correspond au pli palmaire inférieur...

La contre-opposition se mesure de 1 à 4, la main posée à plat sur une table. L'autre main posée sur son bord cubital servant de référence: le pouce, en écartement maximum, est soulevé activement au-dessus du plan de la table en regard de la base des quatre derniers doigts de l'autre main; la cotation à 1 correspond à l'impossibilité de décoller le pouce du plan de la table; pour la cotation 4, il s'élève jusqu'à la base de l'index. Cette manœuvre apprécie l'efficacité du long extenseur propre du pouce ». (annales de chirurgie de la main)

La contre-opposition peut être mesurée à partir de disques de diamètres croissants, on notera le diamètre du plus grand disque soulevé et maintenu. (Annexe 9)

→ *Le DASH ou le QUICK DASH* (Disability of arm-shoulder-hand): (Annexe 10)

Ils évaluent les difficultés, la gène et la douleur avec deux modules optionnels: un module professionnel et un module sports/activités artistiques (il s'agit d'une auto-évaluation).

→ *Tests fonctionnels de dextérité, d'endurance de coordination et de manipulation:*

◦ Le Minnesota Rate of Manipulation Test: évalue l'organisation motrice, la dextérité mono et bimanuelle, la coordination, l'endurance.

◦ Le Box and Blocks Test: évalue la préhension grossière en mesurant la capacité à transférer le plus de cubes possible d'un coté à l'autre d'une boite séparée en son milieu, en une minute.

◦ Le Purdue Pegboard Test: est un test de rapidité, chronométré, nécessitant organisation, coordination, dextérité fine, en uni et bimanuel. Il s'agit de déplacer et manipuler, sur une planche à encastrement, le maximum de tiges fines, de rondelles, de collets de métal, dans un temps fixe, avec une ou deux mains. [10]

◦ Le Roeder Test évalue la dextérité: utilisé dans l'industrie pour des évaluations professionnelles, il s'agit de visser, en une minute, des tiges filetées et des boulons, en comparant main droite puis main gauche, puis réaliser le test les deux mains en même temps. Un deuxième test consiste, en 40 secondes, à enfiler une rondelle puis un boulon sur une tige avec la main droite puis avec la main gauche et dans un deuxième temps avec les deux mains simultanément.

### 8.3 - Bilan fonctionnel de la main:

La prise en charge en RAE nécessite d'avoir une vision globale de la situation fonctionnelle de la main à traiter. Nous avons donc mis au point un bilan fonctionnel de la main, relativement simple et rapide et nous proposons une fiche récapitulative des données.

- *L'opposition:*
  - Test de l'opposition de Kapandji: séquence chiffrée des mouvements d'opposition (Annexe 9),
  - Mesure de l'écart pulpo-pulpaire de chaque doigt long avec le pouce, en actif et passif, en cm,
  - Test pinch, test key-pinch (main droite/main gauche),
  - Test de l'opposition contre résistance: utilisation de pinces à linge de résistance croissantes R1 à R5.
  - Test de la contre-opposition en notant le plus grand diamètre d'un disque (de bois, par exemple) pris entre le pouce et les autres doigts, maintenu soulevé.

- *Le mouvement de fermeture de la main* (des doigts longs):
  - MFM (mouvement de fermeture de la main avec enroulement complet des doigts longs, sans le pouce): mesure de l'écart pulpo-palmaire (distance pulpe du doigt/pli palmaire distal) en actif et passif, en cm,
  - Évaluation de la force comparative main droite/main gauche: (grasp) serrage des doigts longs effectué sur une pince type Jamar, avec un écartement fixe,
  - Test de fermeture de la main contre résistance avec des musclets de résistances croissantes de R1 à R5.

- *L'extension des doigts*:
  - Mesure de l'extension de chaque doigt: en cm, main paume à plat sur la table, mesure de la distance pulpe/plan de la table, en extension du doigt, active et passive;
  - A défaut, mesure de la distance ongle/plan de la table, avec la main posée dos de la main sur le plan de la table.

- *L'écartement/rapprochement des doigts:*
  - Test « écarter/serrer » en dessinant les contours des doigts au verso de la fiche de bilan, dans les deux positions extrêmes. Changer de couleur de crayon pour différencier les dates.

- *La mobilité du poignet*:
  - Pour information, noter les amplitudes du poignet en flexion, extension, pronation, supination, inclinaisons radiale et cubitale.

- *La douleur:*
  - Cotation avec l'échelle numérique de la douleur: la nuit, au repos, à la mobilisation.

# BILAN FONCTIONNEL DE LA MAIN

| *A défaut :* **ETIQUETTE PATIENT** |
|---|
| NOM : |
| PRENOM : |
| DATE DE NAISSANCE : _____/_____/_____ |

**MAIN** D G

**LATERALITE** D G

**DATE :** _____

| OPPOSITION | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KAPANDJI TEST *Entourer le geste acquis* | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

| | Actif | Passif | Test Pinch | Test Key-Pinch | *Pinces* | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Mesure en cm écart entre pulpes* | | | | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
| I/II K3 | | | | | | | | | |
| I/III K4 | | | | | | | | | |
| I/IV K5 | | | | | | | | | |
| I/V K6 | | | | | | | | | |

| CONTROPPOSITION | ∅ *en cm :* |
|---|---|

A : acquis NT : non testable
NA : non acquis +/- pour nuancer

| MFM | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Actif | Passif | TEST JAMAR | | *Musclets* | | | | |
| | *Mesure en cm écart pulpe/PPD* | | D | G | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
| II | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | |

| EXTENSION | | | | POIGNET | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Main à plat mesure pulpe/plan en cm ** | Actif | Passif | Amplitudes | F | E | Pronation | Supination | IR | IC |
| I | | | Actif/passif | | | | | | |
| II | | | | | | | | | |
| III | | | | | | | | | |
| IV | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | |

| DOULEUR | Repos | Mob | Nuit |
|---|---|---|---|
| EN | | | |

** A défaut, mesure ongle/plan dos de la main à plat*

Au verso, dessiner les contours de la main doigts serrés/ doigts écartés

8.4 - Exercices-types du RAE:

Nous proposons des exemples d' exercices-types qui vont servir de tests de base pour l'évaluation de la RM (résistance maximale), du TIM (- temps de - tenu isométrique maximal) ou de la valeur-test maximale. Ces exercices pourront être réalisés sous forme de tests lors du bilan puis sous forme d'exercices pendant le programme de rééducation. Les exercices-types sont choisis en fonction de la pathologie, du déficit et des objectifs à atteindre.

Première étape, le mouvement est réalisé en actif simple, puis en progression, il sera testé avec une résistance croissante, à l'aide de différents outils qui devront toujours être identiques (de façon à ce que le bilan soit reproductible et fiable).

On demandera au patient de réaliser 3 fois le mouvement. S'il est maitrisé, on passe à l'étape suivante. (En musculation, la RM correspond au mouvement réalisé une fois avec la charge maximale maintenue/déplacée).

- *le MFM: mouvement de fermeture de la main* (synergie fermeture des doigts + extension du poignet), les doigts longs réalisent une triple flexion: Métacarpophalangiennes (MP) + Inter-phalangiennes Proximales (IPP) + Inter-phalangiennes Distales (IPD). La pulpe des doigts vient au contact de la paume, le pouce n'est pas mis en jeu, le poignet a une extension d'environ 30°/40°. En progression, on utilise cinq musclets, de R1 à R5, avec des résistances croissantes (Digiflex).
  Test possible avec une pince type Jamar, un cadran visible par le patient, un écartement fixe de façon à ce que le test soit facilement reproductible.

- *Le mouvement d'opposition*: du pouce avec chaque doigt long, I/II, I/III, I/IV, I/V. Réalisé en actif, puis contre la résistance de pinces (utilisation de cinq pinces de résistances progressives).
  Ou utilisation d'une pince Pinch et test de RM.

- *Le test « écarter/serrer »* les doigts: en actif, puis contre la résistance d'un élastique (doubler puis tripler l'élastique pour augmenter la résistance).

- *La force globale* développée par l'ensemble des muscles intrinsèques et extrinsèques des doigts peut être testée dans une prise cylindrique de type poire dynamométrique, MP à 40/50° de flexion et poignet en extension.

- *La prise étau*: poignet en flexion, inhibe les muscles fléchisseurs extrinsèques, peut être testée avec la pince Jamar (RM) en plaçant les doigts en position de flexion des MP et extension des IP.

- *Prise bi-manuelle* d'une caisse: chronométrer le temps de tenu (TIM) d'une caisse, vide pour la première étape, puis à remplir de poids dont la quantité est mesurable (haltères, sac de sable). La caisse (modèle caisse de rangement en plastique avec deux poignées), est tenue avec les deux mains.

- *Prise en crochet*: on peut utiliser une mallette dont la poignée permettra une prise en crochet. Mesure du temps de tenu (TIM) mallette à vide, (ou si TIM à vide > 2minutes, passer à l'étape suivante) puis charger la mallette en progression.

- *Prise sphérique:* avant-bras posé sur la table, poignet en pronation et extension, chronométrer le temps de tenu (TIM), d'une balle en plastique (légère), puis d'une boule (pétanque) ou mesure du temps de tenu d'une bouteille que l'on remplit d'eau (quantité d'eau à peser ou étalonnage de la bouteille).

- *Prise en torsion bi-manuelle*: utilisation d'un « flexbar », cylindre de caoutchouc (avec trois résistances croissantes) qui permet de tester le poignet en flexion/extension dans un mouvement de torsion bi-manuelle (« tordre une serpillière »).

- *Prise manuelle + tenu* de l'ensemble du membre supérieur: tenir un flexbar par une extrémité et le faire vibrer à bout de bras, coude fléchi, mesurer le temps de tenu (TIM) de la vibration. Ce test demande une bonne tonicité de la main et du membre supérieur. La stabilité de la prise est assurée par la cocontraction des différents systèmes musculaires extrinsèques et intrinsèques, ces différents muscles ont des actions qui s'équilibrent et réalisent un gainage.

On peut imaginer une multitude de tests qui soient en lien avec la pathologie et les besoins du patient, à condition qu'ils soient reproductibles.

**9/ Autres bilans:**

→ *Psychologique:*

Dans le cadre de l'évaluation et du suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire, l'ANAES propose une échelle du retentissement émotionnel: l'échelle HAD pour Hospital Anxiety and Depression Scale. Elle permet d'évaluer le niveau d'anxiété et de dépression du patient [25]. (Annexe 11)

D'autre part, 10 à 15 % des patients douloureux chroniques répondent aux critères du syndrome de stress post-traumatique.
Un événement est dit « traumatique » lorsqu'une personne est confrontée à la mort, à la peur de mourir ou lorsque son intégrité physique ou celle d'une autre personne a pu être menacée. Pour qu'il y ait traumatisme, l'événement doit également provoquer une peur intense, un sentiment d'impuissance ou un sentiment d'horreur. [26]

Notre patient, fragilisé par un traumatisme initial, emmuré dans la chronicisation des douleurs, se retrouve dans un état de régression physique et mentale, voire de dépression. Notre objectif est de l'amener à intégrer et à affronter la psychosomatisation, l'algie rebelle qui peut être l'expression d'une parole inarticulée qui échappe au sujet lui-même.

La notion de stress liée au travail doit être envisagée, en lien avec le traumatisme ou la pathologie initiale, ou pas. La réintégration de la main et l'adhésion du patient au programme de RAE peuvent être soumises à la crainte d'un retour en situation de stress dans un travail non assumé. Dans ce cas, la réussite du RAE est d'emblée compromise. D'une manière consciente ou pas, le bénéfice retiré d'une mise en invalidité ou d'un arrêt de travail très prolongé est supérieur à la reprise d'un travail anxiogène non supporté physiquement et/ou mentalement.

→ *Photographique:*

Dans les cas d'œdème, de troubles trophiques ou cicatriciels importants, pour visualiser l'évolution des mouvements, et la qualité du geste, les photos sont intéressantes.

→ *Ergonomique:*

La connaissance des gestes quotidiens du patient, en particulier professionnels, même à distance puisque nous n'intervenons pas sur le lieu de travail, permet d'orienter le réentrainement.

Les travaux de force nécessitent de récupérer: préhensions globales, force, endurance et puissance musculaire de la main et du membre supérieur (agriculture, bâtiment);

Les travaux de précision demanderont: finesse, dextérité, sensibilité, stabilité de la pince, coordination des doigts (électronique, bijouterie, couture...);

Le travail sur des chaines de production implique une endurance à la répétition des gestes, force, dextérité et une certaine vigilance;

Les métiers de bureau (secrétariat, informatique) associent dextérité, coordination, préhensions variées et endurance. [11]

Les exercices devront être adaptés à la fonctionnalité musculaire, nous aurons besoin de muscles phasiques, puissants mais fatigables, de muscles toniques, moins forts, contrôlant moins d'amplitudes mais assurant un maintien, et de cas mixtes, où le travail requiert les deux types d'activités musculaires.

→ *Activités de loisirs:*

L'importance des loisirs dans notre mode de vie nous oblige à en tenir compte dans la prise en charge des patients. Dans les activités sportives, musicales, le bricolage, le jardinage, la couture, la cuisine, la danse, le tricot ou le sudoku, la réintégration de la main est indispensable.

Chaque activité a ses impératifs propres. Pour les musiciens, il faut retrouver la virtuosité des doigts. Pour les sportifs, cela dépend du rôle de la main: main de réception pour les sports de ballon, main étau pour les sports à raquettes, pagaies, clubs, crosses, main de percussion pour les boxeurs, main locomotrice pour les appuis en gym ou de suspension dans les barres, main de traction en escalade...[11]

## <u>CHAPITRE III :</u> le reconditionnement à l'effort ou RAE

La douleur est présente, nous allons y faire face avec des outils (exercices) et une stratégie adaptée (évaluation et programme d'entrainement). Les mouvements sont utiles pour lutter contre la douleur, il faut affronter le déficit fonctionnel et amener le patient à s'entrainer avec plaisir.

### 1/ Les principes généraux de traitement:

- Débuter la prise en charge en RAE pendant une phase d'accalmie de la douleur ou grâce à une aide médicamenteuse (d'où la nécessité d'un suivi médical), de façon à favoriser un bon démarrage du programme.
- Il est nécessaire que le patient ait bien compris le RAE et ses objectifs avant de commencer, cela favorisera son adhésion.
- Une évaluation fonctionnelle préalable est indispensable.
- Ne pas insister en cas d'apparition de phénomènes douloureux intenses; toute la subtilité de ce type de prise en charge est dans la gestion travail/douleur. Le rééducateur doit, dans un même temps, apprendre au patient à réaliser ses exercices et à gérer sa douleur pendant et après la séance.
- Le patient est placé sous surveillance surtout au début, de façon à adapter au plus près les exercices à réaliser. Le but est d'éviter une augmentation trop importante des douleurs qui pourraient empêcher la poursuite du programme.
- L'échec de prise en charge, comme dans le cas des lombalgiques chroniques, n'est pas irréversible. Il s'agit quelquefois d'un mauvais timing, ce n'est pas le bon moment pour débuter ce travail; un temps supplémentaire de repos ou d'immobilisation (attelle) peut être nécessaire avant de retenter un RAE dans de meilleures conditions d'antalgie.
- L'essentiel du programme est constitué d'exercices à réaliser par le patient, les techniques antalgiques ne sont utilisées que ponctuellement: thermothérapie, ultra-sons, courants antalgiques (tens), ondes courtes, massage, drainage. Dans le cas de troubles sensitifs, certaines techniques de désensibilisation peuvent être utilisées, souvent réalisées par les ergothérapeutes: technique de Spicher, désensibilisation « classique », rééducation transcutanée vibratoire.
- Le principe de travail est la réalisation d'exercices avec une progression en force (= en intensité) et en endurance (= en durée ou en répétitions). S'y ajoutent des exercices de coordination, la multiplicité des prises, l'augmentation de la vitesse d'exécution, le travail bi-manuel, la recherche de la mobilité, le travail en tenu, l'intégration de tout le membre supérieur. Le programme de travail débute par des exercices d'échauffement, d'étirement, des exercices actifs, d'abord sans résistance, puis, contre résistance. On augmente le nombre de séries d'exercices et/ou la résistance appliquée, et on termine par des exercices globaux de tout le membre supérieur.

- Lors de l'évaluation, seront réalisés les tests de RM (résistance maximale) ou de TIM (temps de tenu isométrique maximal) en utilisant des exercices-types. Ces tests servent de base de travail, les exercices seront à effectuer avec une résistance égale à 50% de la RM ou du TIM ou à une valeur inférieure à la valeur-test maximale. Nous déterminons ainsi la « cible de travail ». Le nombre de mouvements par série est à fixer par le rééducateur en fonction des douleurs et de la fatigue, les séries peuvent être de 3 au début, puis 5, puis 10 mouvements en progression. Selon l'évolution, on pourra augmenter le % de RM ou de TIM jusqu'à 70%.

*Selon la gêne engendrée par la douleur nous pourrons classer nos patients en quatre catégories:*

☹ I: la douleur empêche tout mouvement, même à distance de la main: le RAE n'est pas possible.

Le protocole de Moseley, de rééducation en miroir ou de rééducation par rétroaction visuelle modifiée, pourrait être préconisé dans ces cas où il est nécessaire de recréer une image motrice.

La douleur chronique de la main semble entrainer une perturbation de l'intégration des informations motrices et sensorielles (tactiles, proprioceptives, visuelles), comme cela peut être le cas dans les SDRC1 (syndrome douloureux régional complexe de type I) ou pour certains patients hémiplégiques.

Il s'agit de restaurer l'intégration de ces informations sensorielles et motrices en manipulant les informations reçues par le cerveau. On utilisera un miroir, placé entre les mains du patient, face réfléchissante coté sain. Le patient devra prendre des positions, réaliser des mouvements, il aura la sensation d'observer sa main lésée dans le miroir. Ce travail est précédé d'une phase de reconnaissance de la latéralité à partir de photos de mains, puis d'une phase d'imagination des mouvements de la main atteinte, également à partir de photos.

La boite à miroir est issue des travaux du neurobiologiste Vilayanur Ramachandran, sur les membres fantômes des amputés et l'anosognosie. Le but de l'expérience est de désapprendre au cerveau la perception de la lésion grâce à une réalité virtuelle, à une image virtuelle du membre (comme s'il était) normal, mobile, non-douloureux dans le miroir.

De même, la rééducation proprioceptive vibratoire sur les tendons peut aider à conserver une image motrice de la main. Les vibrations mécaniques sont des agents de stimulation des mécanorécepteurs musculaires, tendineux, cutanés utiles dans le cadre de la reprogrammation du mouvement, surtout au début de la prise en charge.

☺ II: la douleur entraine une gêne importante (EN est supérieure à 4/10), le travail en RAE peut être tenté, éventuellement en débutant à distance de la partie douloureuse, associé à un suivi médical et une adaptation renforcée des exercices.

☺ III: la douleur entraine peu de gêne (EN est inférieure à 4/10): indication de RAE.

☺ IV: absence de douleur: c'est l'objectif final, le passage d'une catégorie à l'autre pour arriver à l'indolence. A ce stade, le réentrainement à l'effort devient de « l'athlétisation » (par comparaison avec les programmes des lombalgiques). Le but de ce renforcement sera de retrouver une main subnormale avec pour objectif, la reprise du travail.

Plusieurs cycles de prise en charge peuvent être nécessaires pour parvenir à ce résultat. Il n'y a pas de garantie de réussite complète, mais tout mouvement réintégré est bénéfique à la restauration fonctionnelle de la main.

**2/ les moyens:**

1/ Les moyens humains:

La prise en charge doit être pluridisciplinaire:

- Médicale: avec le suivi de la douleur, l'adaptation permanente du traitement antalgique et la gestion globale de la prise en charge et de ses conséquences.
- Psychologique: grâce à un suivi individualisé du patient.
- « Ergothérapique »: permettant d'envisager les aspects plus fonctionnels et professionnels et, dans notre centre, de traiter les problèmes de sensibilité et de réaliser les appareillages éventuels.
- Une assistante sociale peut aider le patient à résoudre les problèmes posés par un arrêt de travail de longue durée (situation précaire, difficultés financières stressantes), puis l'aider à envisager une reprise professionnelle adaptée ou à entreprendre une réorientation.
- « Kinésithérapique »: par un kinésithérapeute averti, car il s'agit d'une prise en charge spécifique. La rééducation est différente des protocoles habituels, le patient va travailler avec ou malgré sa douleur. Le rééducateur doit adhérer, lui aussi, au programme et aux principes de cette prise en charge.

2/ Les moyens matériels:

- Les outils de manipulation:

Balles de différents diamètres et densités, billes, musclets, élastiques, pâte à modeler, flexbar, boules, demi-sphères, pinces à linge, disques, divers objets à manipuler (mikado, boulon, vis, pièces...).

- Les outils de renforcement: [12]

→ *Les haltères* sont utilisables pour un travail par charge directe du poignet, en flexion /extension ou en prosupination, les doigts travaillent en statique, fléchis autour de la poignée. L'exercice pourra être concentrique puis excentrique par un retour lent, freiné du mouvement, en chaine cinétique ouverte.

Les poids bracelets peuvent servir à la musculation globale du membre supérieur (MS).

→ *Les résistances élastiques* permettent un travail progressif du membre supérieur, dans le respect des composantes du mouvement, se rapprochant de modèles fonctionnels (Kabat) en diagonale/spirale, dans un schéma facilitateur pratiqué dans les gestes quotidiens. On utilise des bandes élastiques de résistances croissantes, pour un travail concentrique lent, un maintien quelques secondes puis un travail excentrique au retour (par exemple).

→ *La mécanothérapie* est limitée pour la main, elle convient plus au travail du membre supérieur: en poulithérapie, montages de travail bilatéral en traction ou répulsion; Travail sur rameur, plus complet physiquement; Travail sur cycloergomètre à bras, permettant de solliciter plusieurs groupes musculaires et le système cardio-respiratoire.

→ *La balnéothérapie* ne présente pas d'intérêt pour le travail de la main, néanmoins, il peut apporter bien-être, détente et relaxation à nos patients anxieux et permettre un travail de musculation globale des membre supérieurs.

→ *L'électrostimulation neuromusculaire*: [13]

Elle consiste à stimuler un muscle, grâce à un courant électrique appliqué au niveau cutané, par des électrodes reliées à un stimulateur. Cette technique améliore la fonction musculaire, surtout si le muscle est hypoactif ou amyotrophié, si l'articulation est immobilisée ou les mouvements limités du fait de la douleur.

Physiologiquement, le recrutement des fibres lors de l'électrostimulation est synchrone, superficiel, localisé à proximité des électrodes excitatrices et aléatoire. Dans la contraction volontaire, le recrutement concerne d'abord les petites fibres lentes puis les grandes unités rapides. Dans l'électrostimulation, une moindre quantité de fibres est responsable de la production de force, le coût métabolique est supérieur, il entraine une fatigue musculaire plus importante.

Des études montrent que, pour des muscles sains, l'électrostimulation est moins efficace que l'entrainement volontaire, tandis que, pour des muscles immobilisés ou hypoactifs, l'électrostimulation est plus efficace que l'exercice volontaire. L'électrostimulation est un bon complément de l'activité physique volontaire; associés, ces deux modes de contractions permettent d'optimiser l'efficacité de l'entrainement.

L'électrostimulation est définie par une série de paramètres:

- La forme de l'onde: rectangulaire, biphasique, symétrique (à moyenne nulle = pas de risques de brûlures),
- La largeur d'impulsion correspondant à la chronaxie des axones stimulés (> 200 µs et < 400 µs),
- La fréquence: > 50hz et < 120hz pour optimiser le tétanos musculaire,
- L'amplitude du courant: l'intensité maximale supportable en mA,
- Le cycle de travail: une contraction de 5 à 6 secondes suivie de 20 secondes de récupération afin de minimiser la fatigue,
- La durée du traitement: environ 10-15 minutes (20 à 30 contractions),

▪ Les facteurs limitants sont la sensation désagréable induite par le courant, la fatigue musculaire.

▪ Les contrindications principales: les problèmes cutanés, le port d'un pace-maker, l'épilepsie et les troubles de la sensibilité.

→ *Le biofeedback*:

Son utilisation permet d'augmenter la quantité de stimulis sensitifs (visuel, auditif) qui informent le cervelet et les lobes pariétaux sur l'exécution de l'ordre, ils comparent l'intention et l'exécution et le rectifie en cas d'erreur. L'utilisation du biofeedback est intéressante dans la phase des mouvements actifs, pour les muscles extrinsèques: fléchisseurs ou extenseurs du poignet et des doigts, en positionnant les capteurs sur les corps musculaires au niveau de l'avant-bras.

→ *Le Stress loading program de Watson*: [27]

« Protocole de mise en charge progressive », il s'agit d'un programme d'exercices spécifiques destinés à améliorer l'évolution clinique de patients souffrant de syndrome douloureux régional complexe (SRDC1), mis au point par Watson et Carlson et basé sur deux exercices à réaliser à la maison, srub (frotter) et carry (porter).

◦ Scrub: le patient à quatre pattes, doit frotter une planche, avec une brosse, dans un mouvement de va-et-vient, en appuyant aussi fort que possible sur sa main atteinte. Séance de 3 mn, 3 fois par jour, puis 5 mn, 7 mn, 10 mn en progression.

◦ Carry: le patient doit porter, avec sa main atteinte et le bras tendu, une valise ou un sac chargé avec le maximum de poids toléré. Il doit porter ce sac debout ou en marchant et augmenter progressivement la charge au fil des séances.

Il enregistre sur une fiche les performances réalisées pour chaque exercice.

Sur la base de ce type de protocole, appliqué à des pathologies douloureuses, on peut imaginer de multiples exercices pour nos patients douloureux chroniques.

### 3/ Les exercices d'échauffement: [14]

Ils peuvent prendre la forme d'exercices très différents et variés: exercices actifs simples, étirements... Ils sont destinés à préparer les muscles et les articulations à l'effort. L'échauffement doit permettre d'augmenter la vascularisation locale, la température locale, d'assouplir les articulations en vue de se préparer à des sollicitations plus intenses, voire de type sportif.

► Exercice de tenus de position en 5 temps, le coude en appui sur la table, la main en l'air, poignet en position neutre:

Temps 1 - Doigts longs en extension complète (Fig. 2),

Temps 2 - MP en flexion + IPP et IPD en extension (Fig.3),

Temps 3 - MP et IPP en flexion + IPD en extension (Fig. 4),

Temps 4 - MP + IPP + IPD en flexion (Fig. 5),

Temps 5 - MP en extension + IPP et IPD en flexion (Fig. 6).

Fig. 2 : Temps 1

Fig. 3 : Temps 2

Fig. 4 : Temps 3

Fig. 5 : Temps 4

Fig. 6 : Temps 5

► Faire tourner des balles dans la main.

► Malaxer de la pâte à modeler.

► S'exercer à des petits lancers de balles (sollicitations pliométriques à minima et étirements balistiques associés).

**4/ Les exercices d'étirement:** [14]

Controversés dans le milieu sportif, l'apport des étirements est relativement limité pour la main. Leur action se situe au niveau des fibres musculaires, du tendon et de la jonction tendon-muscle. Les effets possibles: augmentation de l'allongement du muscle, diminution de la sensibilité douloureuse, modification de la viscosité et de la raideur du muscle.

*Les étirements passifs,* effectués sans aucune contraction volontaire du sujet augmenteraient la souplesse musculaire. Ils se différencient des étirements actifs qui comprennent, à un moment de leur réalisation, la contraction d'un muscle ou d'un groupe musculaire.

*Les étirements actifs:*

- Techniques de PNF (proprio-neuro-facilitatrices):

  - En « contracté-relaché », repose sur l'inhibition musculaire post-contraction isométrique,

  - En étirement postural, technique qui utilise le principe d'inhibition du muscle agoniste lorsque l'antagoniste se contracte.

  Ces deux techniques peuvent être utilisées dans la rééducation des mains, en particulier s'il persiste des raideurs pour obtenir un gain d'amplitude.

- Étirements en tension active: le muscle en position d'étirement, on demande une contraction active maintenue de ce même muscle (l'action se situe sur la jonction tendon-muscle et sur le tendon).

- Étirements balistiques: succession rapide d'étirements et de raccourcissements, en préparation à un effort sportif, utilisation de « temps de ressort ». Proches d'exercices pliométriques, ils peuvent être envisagés en fin de rééducation si la main est indolore.

La modification des propriétés biomécaniques du complexe musculaire et tendineux peut avoir un effet positif en augmentant les capacités d'amortissement et de restitution d'énergie avec des fibres plus souples, ou un effet négatif si cette souplesse est au détriment de la perte d'énergie dans la transmission.

► Étirement en extension des doigts et du poignet,

► Étirement en flexion des doigts et du poignet. Pour ces deux étirements, la position de pronation ou de supination est définie en fonction de l'action souhaitée.

► Étirement de la première colonne:

- En ouverture de la première commissure, en position neutre du poignet.
- En flexion complète MP, IP, inclinaison cubitale et position neutre de flexion/extension du poignet.

► Étirement des muscles intrinsèques, lombricaux et interosseux, décrit par Judith COLDITZ (Congrès du GEMMSOR Décembre 2010), en position MP en extension maximale et IP en flexion.

Tous ces étirements peuvent être effectués en passifs, en « contracté-relaché », en étirement postural et en mise en tension active. Les étirements balistiques (temps de ressort) sont à utilisés avec prudence, lorsque la main a bien récupéré ses fonctions.

**5/ Les exercices actifs simples sans résistance:**

Le travail actif permet de se réaproprier les amplitudes récupérées au préalable, la mobilité aura été recherchée avant de démarrer le travail de RAE.

Reprise possible de petits jeux avec les mains (cours de Monsieur A. BAIADA), exemples de positions ou gestes à reproduire:

► Doigts serrés/doigts écartés,

► Main fermée/main creuse,

► Réaliser avec les deux mains un demi carré (travail des lombricaux),

► Un bec de canard avec le I et les autres doigts réunis,

► Un bec d'oiseau avec le I et le IIème doigt,

► Un grand cercle à deux mains,

► Des lunettes rondes,

► Non/non avec le IIème doigt,

► Croiser le III sur le IIème doigt,

► Un mouvement de ciseaux avec le II et IIIème doigt,

► Les cornes avec le II et Vème doigt en extension,

► Réutiliser l'effet ténodèse avec des mouvements enchainés associant flexion des doigts et extension du poignet puis extension des doigts et flexion du poignet (garant de la mélodie kinétique). Le mouvement de fermeture de la main (MFM): utilise cette synergie fermeture des doigts + extension du poignet, en actif simple.

► Les exercices en opposition:

- De chaque doigt avec le pouce,
- Suivre chaque face palmaire de chacun des doigts longs avec la pulpe du pouce,
- Effacer une marque faite au stylo sur la pulpe de chaque doigt long.

► Les exercices de rapprochement et d'écartement des doigts.

► Travail des doigts en extension, main posée à plat sur la table, individuellement ou tous les doigts ensemble.

► Les exercices de flexion/extension et de prosupination du poignet en actif simple.

Tous les exercices utilisés dans le renforcement auront été exécutés en actif simple, sans résistance, au préalable, en augmentant le nombre de répétitions et de séries effectuées ou le temps de tenu suivant l'exercice. Le travail de renforcement peut utiliser ces mêmes exercices en intégrant des résistances en progression.

### 6/ Les exercices de renforcement:

L'amyotrophie liée à l'hypoactivité de la main du fait de la douleur chronique a entrainé une perte de masse musculaire due à une augmentation de la dégradation de la synthèse protéique et une diminution de cette même synthèse.

Les exercices de renforcement auront pour but de développer la force musculaire, l'efficacité motrice et la performance. Le renforcement doit obéir à des principes de spécificité, de progressivité et de régularité, il met en jeu des fonctions neurologique, métabolique et mécanique.

L'objectif est de rendre au muscle ses capacités contractiles: force, vitesse, puissance (force + vitesse), endurance, coordination (enchainement des modes de contractions: statique, concentrique, excentrique, pliométrique).

➔ *Le renforcement est défini par des variables:* [15]

1/ Les modes de contractions:

◆ Isométrique: le moins efficace, il a un intérêt dans les tenus ou le gainage,

◆ Concentrique: le plus utilisé en musculation, car il permet l'adaptation des charges, il améliore la force, la vitesse et l'endurance. Il favorise le développement du volume musculaire par la stimulation de la synthèse protéique. Il développe l'endurance par l'amélioration des capacités métaboliques.

◆ Excentrique: le travail est freinateur, il entraine une hypertrophie musculaire, il est intéressant pour le réalignement des fibres musculaires et tendineuses (en cas de pathologie).

◆ Pliométrique: proches des gestes de la vie (lancers, gestes rapides avec ou sans charges, gestes sportifs), les propriétés élastiques du muscle sont sollicitées, en enchainant une contraction excentrique puis une contraction concentrique (donne un meilleur rendement musculaire, à réaliser en fin de séance ou après échauffement).

2/ L'amplitude dépend de la mobilité récupérée, il sera nécessaire de réinvestir toute l'amplitude articulaire dans les mouvements.

3/ L'angle de travail se rapproche de la position fonctionnelle de la main,

4/ La vitesse de travail est liée au type de travail recherché, contraction concentrique lente avec temps de maintien puis retour lent freinateur excentrique par exemple.

5/ La gestion des charges de travail: il faut définir l'intensité, le temps de récupération inter et intra-séance, la durée et le nombre de répétitions.

➔ *Pour un sujet sain:* [15]

◆ La méthode standard de musculation:

Travail à charge constante à 80% de la RM1 (force maximale testée) et 3 à 5 séries de 10 répétitions;

Version à charge progressive croissante: 3 à 5 séries de 12 répétitions à 60% de RM1

3 à 5 séries de 10 répétitions à 70% de RM1

3 à 5 séries de 8 répétitions à 80% de RM1

Récupération de 5 minutes.

◆ La méthode « bodybuilding »: le nombre de répétitions augmente de 12 à 20 avec une charge faible de 50 à 70% de la RM1 et un temps de récupération diminué.

◆ L'évaluation de la RM1 (dans un cadre de musculation standard) est effectuée par un test analytique qui permet de déterminer la force maximale, par détermination de la charge maximale déplacée une fois; c'est la RM1 par mesure directe. Elle peut être déterminée par approximation sous-maximale en utilisant un tableau de correspondance ou une équation de détermination de Brzycki: prédiction de RM1 = charge déplacée / 1, 0278 – (0,0278 x nombre de répétitions).

➔ *Dans le cadre du RAE*:

Nous choisissons pour notre RAE, de façon arbitraire, d'utiliser une progression des exercices de renforcement par palier: il est indispensable d'adapter les techniques utilisées en musculation à une situation plus complexe, car pathologique (contexte douloureux) et de tenir compte qu'il s'agit de la main.

1/ La charge ou cible de travail est déterminée par un test de RM (résistance maximale) ou de TIM (tenu isométrique maximal) et le travail est effectué à environ 50% de la RM ou du TIM, par série, avec un nombre de répétitions constant (X séries de N mouvements),

2/ En progression, la charge reste identique et on augmente le nombre de série (X + 1) avec le même nombre de répétitions puis,

3/ On garde le même nombre de série et on augmente la charge.

Il est possible d'utiliser une progression par pyramide (ascendante ou descendante: la charge augmente et les répétitions diminuent ou l'inverse).

➔ *Exemple d'exercices de renforcement en progression*:

Pour faciliter et encourager le travail du patient, nous utilisons une fiche d'entrainement sur laquelle sont notées les valeurs tests maximales (ou RM ou TIM), les cibles de travail pour chaque exercice, et où seront notés quotidiennement, les séries d'exercices réalisées. Les cibles de travail correspondent à 50% de la RM ou du TIM ou sont inférieures à la valeur-test maximale, d'environ 50%. Les valeur-test maximales, comme la RM et le TIM sont à réévaluer régulièrement.

Le patient doit avoir pour objectif d'augmenter progressivement le nombre de séries d'exercices. Le nombre de répétitions de mouvement par série est fixé arbitrairement à 10, mais le rééducateur doit adapter ce nombre au plus près des possibilités du sujet si la cible de travail est trop difficile à atteindre.

Les exercices-types, et de nombreux autres exercices peuvent être utilisés dans le cadre d'un RAE, en voici quelques exemples:

► MFM: mouvement de fermeture de la main, testé avec des musclets de résistances croissantes de R1 à R5, le patient s'entraine avec le musclet correspondant à la résistance inférieure à la résistance maximale qu'il peut vaincre trois fois. Lors de la première séance, on lui demande de réaliser une série de 10 répétitions, par exemple, puis on augmente le nombre de séries au fil des séances. Au delà de 3 à 5 séries, un nouveau test s'impose pour réévaluer une nouvelle cible de travail. (Fig. 7 et 8)

Fig. 7 : MFM avec musclet R1 (repos)

Fig. 8 : MFM avec musclet R1 (serrage)

► Opposition: testée avec des pinces de résistances croissantes, et le travail s'effectue de la même façon que précédemment, test de RM et série(s) d'exercices à réaliser, en différenciant les pinces : I/II, I/III, I/IV, I/V. (Fig. 9 et 10)

Fig. 9 : Opposition I/II + pince R1 (repos)

Fig.10 : Opposition I/II + pince R1 (serrage)

► Travail bimanuel en utilisant un mouvement en torsion d'un flexbar, obligeant à réaliser une flexion d'un poignet et une extension de l'autre poignet, les doigts fléchis sur le flexbar. Le test détermine le nombre maximum de mouvements possibles (= RM) et l'entrainement est réalisé à 50% de la RM. (Fig. 11 et 12)

Fig. 11 : Travail bimanuel + flexbar

Fig. 12 : Travail bimanuel + flexbar

► Gainage: il est réalisé par un travail en tenu d'un flexbar (cylindre souple en caoutchouc), que le patient doit secouer pour le faire vibrer. On chronomètre un temps de tenu isométrique maximal à partir duquel on détermine la cible de travail (50% du TIM). Si notre patient réalise un score TIM de 60", il pourra effectuer, par exemple, 3 séries de tenu + vibrations du flexbar d'une durée de 30" chacune. Puis, progressivement, on augmente le nombre de séries. (Fig. 13 et 14)

Fig. 13 : Gainage + flexbar

Fig. 14 : Gainage + flexbar

► Prise sphérique en pronation: l'avant-bras posé en pronation sur une table, le patient tient une boule au poids défini dans sa main. Il doit maintenir sa main en l'air, poignet en extension. Calcul du TIM et de la cible de travail, puis progression en augmentant le nombre de séries et/ou le poids de la boule. (Fig. 15 et 16)

Fig. 15 : Prise sphérique en pronation + boule ( Repos)

Fig. 16 : Prise sphérique en pronation + boule (Tenu)

► Prise en crochet: cet exercice correspond au « carry » du stress loading program de Watson, le patient doit porter une valise chargée, on chronomètre le temps maximal de tenu de la valise avec le maximum de poids. L'entrainement se fait à 50% du TIM, par séries. (Fig. 17)

Fig. 17 : Prise en crochet + valise

► Travail global des membres supérieurs: sur un cycloergomètre à bras, on détermine une résistance et une cadence fixes et on chronomètre un temps de pédalage maximal, puis l'entrainement s'effectue à 50% de la valeur-test en réalisant plusieurs cycles de pédalage en progression. (Fig. 18)

Fig. 18 : Travail global / membres supérieurs

Fiche d'entrainement autogérée par le patient avec exemples d'exercices-type (page suivante):

Nom : ……

Prénom : ……

Date / naissance : ……..

## FICHE D'ENTRAINEMENT RAE / MAIN D-G

| | | RM ou TIM ou valeur test max | Cible de Travail 50% RM ou 50% TIM ou < valeur test max | Dates | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MFM** *(musclets - RM)* | | | | | | | | | | |
| **OPPOSITION** *(Pinces - RM)* | I/II | | | | | | | | | |
| | I/III | | | | | | | | | |
| | I/IV | | | | | | | | | |
| | I/V | | | | | | | | | |
| **TRAVAIL BIMANUEL** *(Torsion + Flexbar - RM)* | | | | | | | | | | |
| **TENU + VIBRATIONS** *(Gainage – TIM)* | | D<br>G | | | | | | | | |
| **PRISE SPHERIQUE EN PRONATION** *(Boule – TIM)* | | D<br>G | | | | | | | | |
| **PRISE EN CROCHET** *(valise + porter - TIM)* | | D<br>G | | | | | | | | |
| **VELO MS** *(Global + endurance)* | R<br>T | | | | | | | | | |

### 7/ Les exercices globaux:

Un travail global, plus fonctionnel s'accorde bien avec l'objectif de reconditionnement, il peut être réalisé sous forme d'ateliers où on recherche l'optimisation de l'aptitude physique, en puissance, en mobilité et en endurance.

- Le cycloergomètre à bras est un exercice global de membres supérieurs et d'endurance.
- Le travail sur rameur,
- Des exercices de tractions à partir des membres supérieurs ou de répulsions, en poulithérapie,
- Des exercices de « pompes » sur un espalier, en inclinaison du tronc en avant, ou de tractions en inclinaison du tronc en arrière,
- Des véritables « pompes », si le niveau sportif du patient le lui permet,
- Des jeux de ballon ou de medecine-ball, tirs de fléchettes, lancers de billes, balles, boules, ballons, jeux de raquettes, frisbee, anneaux à lancer,
- Des « frapper »: de ballons, sur tambourins ou tam-tam ...
- L'utilisation de la technique de Kabat (PNF: proprio-neuro-facilitatrice), technique manuelle tridimensionnelle qui va faciliter la réponse neuro-musculaire grâce à des stimulations visuelles (le patient regarde son MS et sa main), auditives (consignes verbales du rééducateur), extéroceptives (toucher) et proprioceptives (pression). Les mouvements sont globaux, en diagonale, spirale, similaires aux gestes de la vie quotidienne. Quatre diagonales pour le MS:
  - Flexion-abduction-rotation externe (statue de la liberté), doigts + poignet en extension,
  - Extension-adduction-rotation interne, doigts + poignet en flexion, pronation,
  - Flexion-adduction-rotation externe, doigts + poignet en flexion, supination,
  - Extension-abduction-rotation interne, doigts + poignet en extension, pronation

Le patient réalise les diagonales spirales contre la résistance manuelle du kinésithérapeute, le but est d'obtenir l'activation du plus grand nombre d'unités motrices et de favoriser une irradiation en direction des muscles faibles. Les diagonales sont réalisées tendues ou brisées, sous forme de contractions répétées, en inversions lentes ou rapides ou avec des stabilisations rythmiques.

Cette technique permet d'associer rééducation proprioceptive et renforcement musculaire global avec cet intérêt particulier de pouvoir placer un muscle faible dans une chaine forte.

### 8/ Kit d'auto-rééducation:

Nous demandons à nos patients de poursuivre leur rééducation à domicile, en réalisant des exercices du type de ceux décrits précédemment (3/, 4/, 5/, 6/). Cela implique qu'ils constituent leur propre stock d'objets à manipuler, nous l'appellerons le kit d'auto-rééducation:

- Une balle en mousse ou une éponge humide, des musclets: travail de la fermeture de la main,
- Une feuille de papier ou un faux billet de 500 euros, des pinces à linge: travail de l'opposition,

- Des balles en caoutchouc, des billes: travail de la dextérité,
- Des élastiques: exercices d'écartement et rapprochement des doigts,
- Une boule de pétanque: travail du tenu en extension du poignet et flexion des doigts ou manipulations bimanuelles, avec un poids,
- Un bâton en bois souple d'environ 30 cm de long à secouer, pour travailler en tenu avec vibrations (gainage),
- Un objet permettant un travail en torsion contre résistance, ou par exemple, une serpillière, mouvement associant une flexion puis une extension du poignet,
- Une bouteille progressivement remplie d'eau et bouchée avec laquelle on réalise des mouvements de prosupination,
- Une valise ou un sac à transporter, plus ou moins chargé.

Les principes de travail sont identiques à ceux appliqués à la rééducation dans le cadre du RAE, le patient doit réaliser des séries d'exercices avec un nombre de répétitions définies et effectuer une évaluation régulière de ses performances.

**CONCLUSION:**

Pour nos patients douloureux chroniques, la douleur est devenue la préoccupation dominante, altérant la qualité de vie quotidienne, familiale, sociale, professionnelle. Pour nous, soignants, la situation est souvent difficile et paradoxale, la douleur persiste et nos objectifs de soins sont remis en cause.

Proposer une prise en charge de type RAE oblige à reprendre l'histoire du patient, analyser les mécanismes et les caractéristiques de la douleur, tenir compte des aspects psychiques, mettre le patient en position d'acteur de sa prise en charge, intégrer tous les problèmes du patient, familiaux, sociaux, professionnels, préciser avec lui ses objectifs, savoir se taire et écouter, accepter de travailler dans la durée.

Cette prise en charge nécessite une approche globale, la mise en place d'une équipe pluridisciplinaire, quelquefois l'apport d'autres techniques: EMDR, hypnose, relaxation, sophrologie ou d'autres approches psycho-corporelles.
Un bilan fonctionnel de la main est indispensable, pour évaluer l'état initial du patient, ses capacités de préhension, son état douloureux, sa motivation et pour ne pas se tromper d'objectif.
Le but est de lui redonner la maitrise de sa main, de ses capacités et de son devenir.

L'ambition de ce travail sur le reconditionnement à l'effort de la main douloureuse chronique est de proposer un programme d'exercices. Ce programme est une ébauche, il gagnera à être complété, étoffé, en fonction des objectifs à atteindre: mobilité, gain de force, endurance, dextérité, coordination.
Il ne s'agit pas d'un programme « clés en main » mais d'un travail à faire progresser et à adapter.

La reconstruction est un défi, « lors de la prise en charge rééducative des blessés de la main se révèle l'être humain dans sa globalité. La question n'est pas tant de savoir combien d'unités fonctionnelles nous avons, mais bien plus ce que nous en faisons. Certains font plus avec deux doigts que d'autres avec dix ». C'est ainsi que M. BOUTAN et V. CASOLI concluent leur livre sur la main et les préhensions. [16]

Après un choc ou un traumatisme, la résilience de la main est la capacité à retrouver un mode de fonctionnement, qu'il soit normal ou en mode "dégradé". Le RAE peut en être le moyen.

Signe de la spécificité humaine, c'est la main qui nous a fait homme et à oublier cela, nous risquons rien de moins que de perdre la main et notre humanité. [17]

# BIBLIOGRAPHIE


[1] ENCYCLOPEDIE BORDAS, *Main*, Paris 1994, volume 6, p. 2987.

[2] BOUTAN M., CASOLI V., Mains & préhensions entre fonctions et anatomie, Ch. II, La main de l'homme, *L'indépendance des doigts*, Sauramps médical, Oct 2005, p. 54 à 55.

[3] DUFOUR M., PILLU M., Biomécanique fonctionnelle - membres - tête - tronc, Masson, 2006, Ch. 12, *Main*, p. 383 à 422.

[4] KENDALL H.O., KENDALL F.P., WADSWORTH G.E., Les muscles - Bilan et étude fonctionnelle, *Muscles du membre supérieur et de la ceinture scapulaire*, Éditions Maloine sa éditeur, Paris, 1983, p. 66 à 93.

[5] CAUQUIL C., THAURY M.N., BOUSSAGOL H., STER F., CHAMMAS M., ALLIEU Y., *Évaluation musculaire de la main,* SASSOON D., ROMAIN M., Réadaptation de la main, Monographie de la société française de chirurgie de la main (GEM), Expansion Scientifique Publications, monographie du GEM n° 26, réadaptation de la main, 1999, p.45 à 46.

[6] GABLE C., XENARD J., *Stratégie et protocole d'un bilan sensitif*, Journal d'Ergothérapie, 1997, 19, 1, 19-26 Masson, Paris.

[7] THAURY M.N., CAUQUIL C., STER F., DELPRAT J., *Évaluation sensitive*, SASSOON D., ROMAIN M., Réadaptation de la main, Monographie de la société française de chirurgie de la main (GEM), Expansion Scientifique Publications, Monographie du GEM n° 26, Réadaptation de la main 1999, p. 61 à 66.

[8] BOUTAN M., CASOLI V., Mains & Préhensions entre fonctions et anatomie, Ch III, Physiologie de la préhension, *Différents types de prises et ajustements biomécaniques*, Sauramps médical, Oct 2005, p. 82 à 85.

[9] KAPANDJI A., *Cotation clinique de l'opposition et de la contre-opposition du pouce*, Annales de Chirurgie de la main, 1986, p. 67 à 73.

[10] JACQUOT L., *Évaluation fonctionnelle de la main*, Journal d'Ergothérapie, Tome 20, Septembre 1998, p. 108 à 111.

[11] BOUTAN M., CASOLI V., Mains & Préhensions entre fonctions et anatomie, Ch III, Physiologie de la préhension, *Activités humaines et préhensions*, Sauramps médical, Oct 2005, p. 91 à 97.

[12] VANBIERVLIET W., *Les techniques instrumentales de renforcement musculaire*, Renforcement musculaire et reprogrammation motrice, sous la direction de KOTZKI N., DUPEYRON A., Pathologie locomotrice et médecine orthopédique, Masson, 2008, p. 26 à 36.

[13] MAFFIULETTI N. A., *Electrostimulation neuromusculaire: principes et applications*, Renforcement musculaire et reprogrammation motrice, sous la direction de KOTZKI N., DUPEYRON A., Pathologie locomotrice et médecine orthopédique, Masson, 2008, p. 50 à 57.

[14] JULIA M., *Intérêts des échauffements et des étirements: mise au point*, Renforcement musculaire et reprogrammation motrice, sous la direction de KOTZKI N., DUPEYRON A., Pathologie locomotrice et médecine orthopédique, Masson, 2008, p. 153 à 160.

[15] BERNARD P., VERDERA F., *Renforcement musculaire: bases physiologiques, méthodes d'entrainement et techniques de mesure de la force musculaire*, Renforcement musculaire et reprogrammation motrice, sous la direction de KOTZKI N., DUPEYRON A., Pathologie locomotrice et médecine orthopédique, Masson, 2008, p. 7 à 20.

[16] BOUTAN M., CASOLI V., Mains & Préhensions entre fonctions et anatomie, Ch III, Physiologie de la préhension, *activités humaines et préhensions*, Sauramps médical, Oct 2005, p. 102.

[17] BALDIZZONE T., BALDIZZONE G., CYRULNIK B., *La main qui parle,* Phébus, 2002.

# AUTRES REFERENCES

[18] *Main*, http://fr.wikipedia.org/wiki/Main

[19] *Résilience*, http://fr.wikipedia.org/wiki/Résilience

[20] *Résilience (psychologie)*, http://fr.wikipedia.org/wiki/Résilience_(psychologie)

[21] GARNEAU J., *La résilience, reflet de notre époque*, extrait du magazine électronique "la lettre du psy", volume 8, N° 9, Octobre 2004, http://www.redpsy.com/infopsy/resilience.html

[22] *Douleur*, http://fr.wikipedia.org/wiki/Douleur

[23] PAYEN J.F., *Bases physiologiques et évaluation de la douleur*, corpus médical faculté de Grenoble, Alpesmed site internet d'enseignement de la faculté de médecine de Grenoble,
http://www-sante.ujf-grenoble.fr/sante/corpus/disciplines/rea/anesthesie/65/lecon65.htm

[24] RIOU J.F., *Physiologie de la douleur*, free.fr,
http://jeanfrancois.riou.free.fr/Site_fichiers/Physiologie_de la Douleur.pdf

[25] ANAES, *Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire*, Février 1999, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/douleur1.pdf

[26] BRUNET A., site info-TRAUMA, http://www.info-trauma.org

[27] WATSON H.K., CARLSON L., *Stress loading program therapy*, e-hand.com the electronic textbook of hand surgery, http://www.eatonhand.com/thr/thr094.htm

# ANNEXES

NOM
Prénom
Date/naissance

**RAE / MAIN**

Date:

# FICHE INTERROGATOIRE

**Histoire de la maladie:** (Mécanismes déclenchants, circonstances d'apparition, traitements entrepris...)

**Antécédents:** (médicaux, chirurgicaux)

**Vie sociale:** (centres d'intérêts, activités de loisirs, sportives)

**Situation professionnelle:** (profession, gestes à effectuer, position de travail)

**Situation familiale:**

**Latéralité:** droitier / gaucher / ambidextre

**Objectifs:** (souhaits, motivations)

**Autres:**

# BILAN ARTICULAIRE POIGNET/TMC/MP (en inclinaison)

**ETIQUETTE PATIENT**

*A Défaut*

NOM :

PRENOM :

DATE DE NAISSANCE : _____/ _____/ _____

MAIN

☐ Droite

☐ Gauche

| PRONATION | SUPINATION | | DATES |
|---|---|---|---|
| 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 | | | |
| | | A | |
| | | P | |
| | | A | |
| | | P | |
| | | A | |
| | | P | |
| | | A | |
| | | P | |

| Extension | POIGNET | Flexion | | DATES | | IR | MP II | IC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 70 60 50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 | | | | | | 40 20 0 20 40 60 | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |

| IR | POIGNET | IC | | DATES | | IR | MP III | IC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 | | | | | | 40 20 0 20 40 60 | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |

| Rétropulsion | TMC | Antepulsion | | DATES | | IR | MP IV | IC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 | | | | | | 40 20 0 20 40 60 | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |

| Adduction | TMC | Abduction | | DATES | | IR | MP V | IC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 | | | | | | 40 20 0 20 40 60 | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |
| | | | A | | A | | | |
| | | | P | | P | | | |

ANNEXE 2

# BILAN ARTICULAIRE DES DOIGTS

**ETIQUETTE PATIENT**

*A Défaut*

NOM :

PRENOM :

DATE DE NAISSANCE /___/_____

MAIN

☐ Droite

☐ Gauche

| I | | MP | | | | | | | | | | | | | | | IP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATES | | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| II | | MP | | | | | | | | | | | | | | | | IPP | | | | | | | | | | | | | | IPD | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATES | | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| III | | MP | | | | | | | | | | | | | | | | IPP | | | | | | | | | | | | | | IPD | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATES | | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

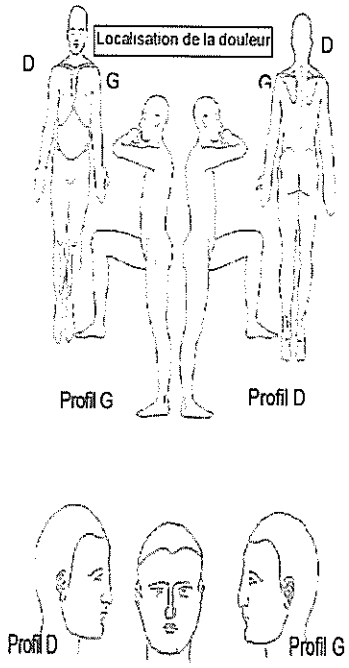
| IV | | MP | | | | | | | | | | | | | | | | IPP | | | | | | | | | | | | | | IPD | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATES | | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| V | | MP | | | | | | | | | | | | | | | | IPP | | | | | | | | | | | | | | IPD | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DATES | | 30 | 20 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 10 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOM :
PRENOM :

# EVALUATION DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE COMMUNICANTE

Cette grille doit être SYSTEMATIQUEMENT renseignée.




| Date | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Heure | | | | | | | | | | | | | | | |

| EVS | EN/EVA | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Initiales: | | | | | | | | | | | | | | | |

ENR SOI 006

ANNEXE 3

ECHELLES DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE COMMUNICANTE

Echelle Verbale Simple EVS

Demander au patient de donner l'un de ces adjectifs à sa douleur :

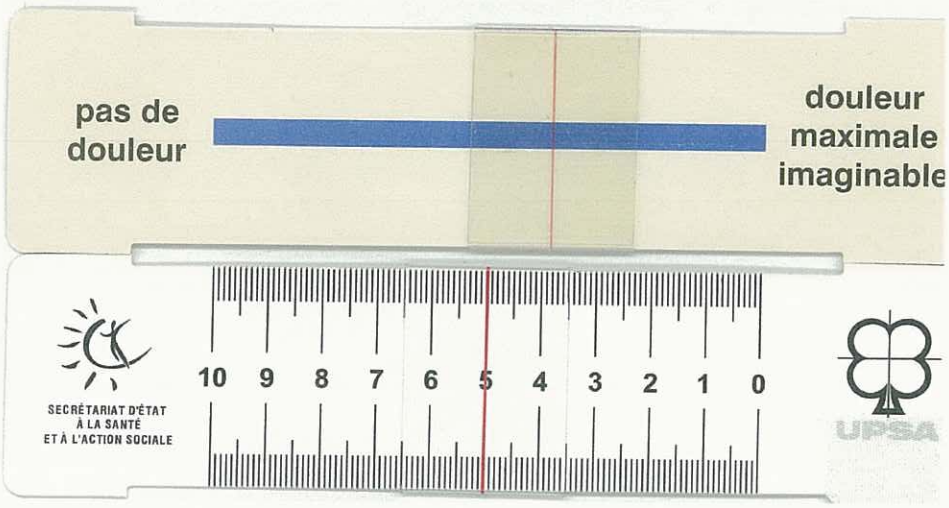
0 Douleur absente
1 Douleur faible
2 Douleur modérée
3 Douleur forte
4 Douleur très forte

Echelle Numérique EN

Demander au patient d'attribuer une note de 0 à 10
pour indiquer l'intensité de la douleur

Echelle Visuelle Analogique EVA

Utilisation d'une réglette placée
-Du coté du patient où l'on voit le curseur, une ligne,
2 extrémités définies par « absence de douleur »/ »douleur maximale imaginable ».
-Du coté de l'évaluateur se trouve une ligne graduée de 0 à 10.
L'évaluateur demande au patient de positionner le curseur au niveau
correspondant à l'intensité de la douleur.



# Questionnaire Concis sur les Douleurs (Format réduit)

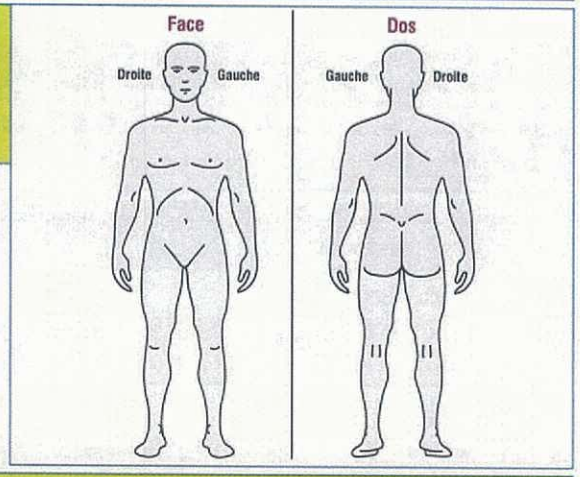
Date : / /  Heure :

Nom :  Prénom :

**1** Au cours de notre vie, la plupart d'entre nous ressentent des douleurs un jour ou l'autre (maux de tête, rage de dents). Avez-vous ressenti d'autres douleurs que ce type de douleurs « familières » aujourd'hui ?

1. Oui ☐  2. Non ☐

**2** Indiquez sur ce schéma où se trouve votre douleur en noircissant la zone. Mettez sur le dessin un « X » à l'endroit où vous ressentez la douleur la plus intense.




**3** SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur **la plus intense** que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

**4** SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur **la plus faible** que vous ayez ressentie pendant les dernières 24 heures.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

**5** SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur **en général.**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

**6** SVP, entourez d'un cercle le chiffre qui décrit le mieux la douleur **en ce moment.**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas de douleur — Douleur la plus horrible que vous puissiez imaginer

ANNEXE 4

# Questionnaire Concis sur les Douleurs (Format réduit)

Date : / /  Heure :

Nom :  Prénom :

**7** Quels traitements suivez-vous ou quels médicaments prenez-vous contre la douleur ?

_____

**8** Pendant les dernières 24 heures, quel soulagement les traitements ou les médicaments que vous prenez vous ont-ils apporté ? Pouvez-vous indiquer le pourcentage d'**amélioration** obtenue ?

0 % 10 % 20 % 30 % 40 % 50 % 60 % 70 % 80 % 90 % 100 %
Aucune amélioration — Amélioration complète

**9** Entourez le chiffre qui décrit le mieux comment, pendant les dernières 24 heures, la douleur a gêné votre :

**A.** Activité générale

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**B.** Humeur

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**C.** Capacité à marcher

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**D.** Travail habituel (y compris à l'extérieur de la maison et les travaux domestiques)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**E.** Relation avec les autres

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**F.** Sommeil

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

**G.** Goût de vivre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Ne gêne pas — Gêne complètement

Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group. All rights reserved

**DATE :** **NOM :** **PRÉNOM :**

## QUESTIONNAIRE DOULEUR SAINT-ANTOINE (QDSA)

Décrivez la douleur telle que vous la ressentez d'habitude. Dans chaque groupe de mots, choisissez le plus exact. Donnez au qualificatif que vous avez choisi une note de 0 à 4

Cotation : 0=Absent/Pas du tout 1=Faible/Un peu 2=Modéré/Moyennement 3=Fort/Beaucoup 4=Extrêmement fort/Extrêmement

| | | |
|---|---|---|
| A | Battements<br>Pulsations<br>Élancements<br>En éclairs<br>Décharges électriques<br>Coups de marteau | |
| B | Rayonnante<br>Irradiante | |
| C | Piqûre<br>Coupure<br>Pénétrante<br>Transperçante<br>Coups de poignard | |
| D | Pincement<br>Serrement<br>Compression<br>Écrasement<br>En étau<br>Broiement | |
| E | Tiraillement<br>Étirement<br>Distension<br>Déchirure<br>Torsion<br>Arrachement | |
| F | Chaleur<br>Brûlure | |
| G | Froid<br>Glace | |
| H | Picotements<br>Fourmillements<br>Démangeaisons | |
| I | Engourdissement<br>Lourdeur<br>Sourde | |

**A à I** : critères sensoriels

| | | |
|---|---|---|
| J | Fatigante<br>Énervante<br>Éreintante | |
| K | Nauséeuse<br>Suffocante<br>Syncopale | |
| L | Inquiétante<br>Oppressante<br>Angoissante | |
| M | Harcelante<br>Obsédante<br>Cruelle<br>Torturante<br>Suppliciante | |
| N | Gênante<br>Exaspérante<br>Pénible<br>Insupportable | |
| O | Énervante<br>Exaspérante<br>Horripilante | |
| P | Déprimante<br>Suicidaire | |

**TOTAL :**

**J à P** : critères affectifs

Illustrant les différentes composantes de la douleur, le QDSA (version française du Mac Gill Pain Questionnary-MPQ) permet essentiellement une évaluation qualitative de la douleur chronique, en particulier la douleur neuropathique.

Le QDSA nécessite, pour le patient douloureux un bon niveau de compréhension et un vocabulaire assez riche. Il en existe une version abrégée.

**DATE :** **NOM :** **PRÉNOM :**

## QUESTIONNAIRE DOULEUR SAINT-ANTOINE (QDSA), VERSION ABRÉGÉE

**Vous trouverez ci-dessous une liste de mots pour décrire votre douleur. Pour préciser le type de douleur que vous ressentez habituellement (depuis les derniers 8 jours), répondez en mettant une croix pour la réponse correcte.**

| | 0 Absent/ Non | 1 Faible / Un peu | 2 Modéré / Modérément | 3 Fort / Beaucoup | 4 Extrêmement fort / Extrêmement |
|---|---|---|---|---|---|
| Élancement | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Pénétrante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Décharges électriques | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Coup de poignard | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| En étau | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Tiraillement | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Brûlure | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Fourmillements | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Lourdeur | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Épuisante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Angoissante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Obsédante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Insupportable | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Énervante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Exaspérante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Déprimante | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

Nom : .....

Prénom : .....

Date / naissance : .....

# BILAN MUSCULAIRE – MAIN D-G

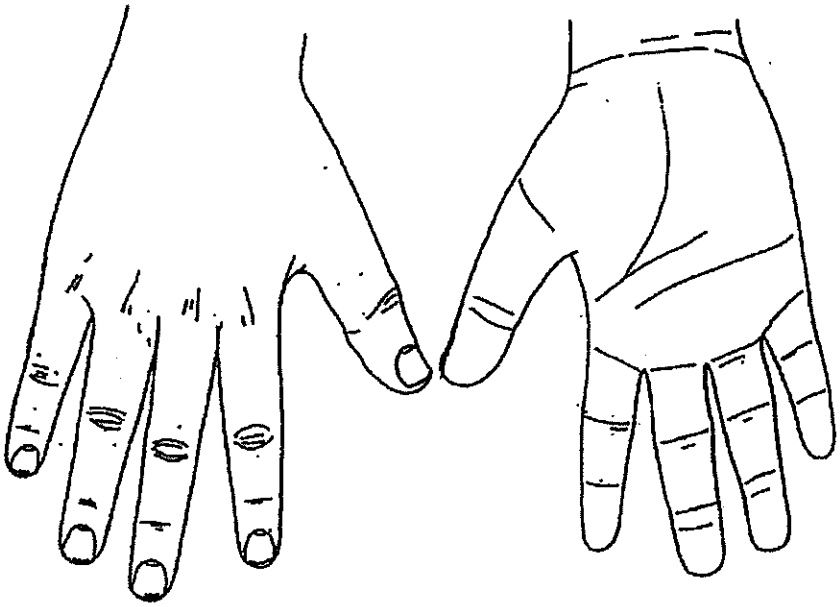
| Dates | Tronc | Racine | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grand et petit palmaire**<br>*Flexor carpi radialis / palmaris longus* | M | C7 | | | | | | | | | | |
| **1er et 2e radial**<br>*Extensor carpi radialis longus / brevis* | R | C6 | | | | | | | | | | |
| **Cubital antérieur**<br>*Flexor carpi ulnaris* | C | C8 | | | | | | | | | | |
| **Cubital postérieur**<br>*Extensor carpi ulnaris* | R | C6 | | | | | | | | | | |
| **Fléchisseur commun superficiel**<br>*Flexor digitorum superficialis* | M | C8 | | | | | | | | | | |
| **Fléchisseur commun profond III,V**<br>*Flexor digitorum profondus* **II-III** | C<br>M | C8 | | | | | | | | | | |
| **Ext commun**<br>*Extensor digitorum communis* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Ext propre II**<br>*Extensor indicis profundis* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Long fléchisseur I**<br>*Flexor pollicis longus* | M | C8 | | | | | | | | | | |
| **Long extenseur I**<br>*Extensor pollicis longus* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Court extenseur I**<br>*Extensor pollicis brevis* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Long abducteur I**<br>*Abductor pollicis longus* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Court abducteur I**<br>*Abductor pollicis brevis* | M | C8 | | | | | | | | | | |
| **Opposant I**<br>*Opponens pollicis* | M | D1 | | | | | | | | | | |
| **Adducteur I**<br>*Adductor pollicis* | C | D1 | | | | | | | | | | |
| **Court fléchisseur I** **P**<br>*Flexor pollicis brevis* **S** | C<br>M | C8 | | | | | | | | | | |
| **Lombricaux** **IV V**<br>*Lumbicales* **II, III** | C<br>M | C8 | | | | | | | | | | |
| **IO Palmaire**<br>*Interosseï* | C | D1 | | | | | | | | | | |
| **IO dorsaux**<br>*Interosseï* | C | D1 | | | | | | | | | | |
| **Court fléchisseur V**<br>*Flexor digiti minimi* | C | C8 | | | | | | | | | | |
| **Ext propre V**<br>*Extensor digiti minimi* | R | C7 | | | | | | | | | | |
| **Abducteur V**<br>*Abductor digiti minimi* | C | D1 | | | | | | | | | | |
| **Opposant V**<br>*Opponens digiti minimi* | C | C8 | | | | | | | | | | |

M = médian C = cubital R = radial

## Test aux monofilaments de Semmes et Weinstein:

Tableau de correspondance: sensibilité tactile, discriminative, à la pression, à la température, stéréognosie:

| COTATION | |
|---|---|
| 5 | ***Sensibilité normale***<br>Test de Weber < 3 mm |
| 4 | ***Diminution du toucher léger***<br>Test de Weber entre 3 et 6 mm<br>Assez bonne utilisation de la main<br>Assez bonne discrimination<br>Stéréognosie proche de la normale<br>Bonne protection à la température |
| 3 | ***Diminution de la sensibilité de protection***<br>Test de Weber entre 7 et 10 mm<br>Usage diminué de la main (maintien et manipulation d'objets difficile)<br>Prédisposition aux blessures<br>Absence de discrimination des tissus<br>Altération des stéréognosies<br>Appréciation approximative de la température |
| 2 | ***Perte de la sensibilité de protection***<br>Test de Weber > 10 mm<br>Manipulation des objets si dans le champ de vision<br>Risques importants de blessures<br>Astéréognosie<br>Appréciation très difficile de la température |
| 1 | ***Sensibilité à la pression profonde uniquement***<br>Réponse que si pression profonde rudimentaire<br>Le patient peut sentir une piqûre d'épingle |
| 0 | ***Aucune sensibilité***<br>Aucune réponse |



NOM:
Prénom:
Date/naissance:

**RAE / MAIN**

Date:

Coté atteint:
Coté dominant:

# BILAN 400 POINTS

**BUT:** mesurer les capacités fonctionnelles de la main.

**EPREUVE 1: Mobilité de la main**

Résultat: la main lésée a une mobilité de % par rapport à la main saine.

**EPREUVE 2: Force de préhension**

Résultat: la force de préhension est de % par rapport à la main saine.

**EPREUVE 3: Prise monomanuelle et déplacement d'objets**

Résultat: l'utilisation monomanuelle de la main lésée est de % par rapport à la main saine.

**EPREUVE 4: Fonction bimanuelle**

Résultat: le patient a une fonction bimanuelle de % par rapport à une personne ayant toutes ses possibilités.

**CONCLUSION DU BILAN 400 POINTS:** calcul: .....+.....+.....+.....=..... / 4 = ..... %

La capacité d'utilisation fonctionnelle de la main du patient est de % par rapport à une main saine.

# MOBILITE DE LA MAIN

**BUT :**

Tester simultanément les 2 mains au moyen de 12 mouvements globaux dont on note la qualité d'exécution.

**MATERIEL :**

- coussin triangulaire
- table réglable en hauteur
- chaise réglable en hauteur
- 1 carte
- bâtonnets 3mm, 10mm et 20mm

**COTATION :**

**3** : Mouvement normal, conforme aux représentations graphiques.
**2** : Mouvement normal, effectué en entier mais lent ou dysharmonieux.
**1** : Mouvement non conforme car effectué de façon incomplète.

**COEFFICIENTS MODERATEURS :**

| Mouvement | Cotation | Coefficient | Note | Difficultés |
|---|---|---|---|---|
| Flexion | | 3 | | |
| Extension | | 2 | | |
| Ecart. doigts | | 3 | | |
| Rapprochement | | 2 | | |
| Adduct. du I | | 2 | | |
| Ecart. du I | | 3 | | |
| Opposition | | 3 | | |
| Opp. Contre Rés. | | 2 | | |
| Pinces lat. contre Rés. | | 2 | | |
| Pleine main contre Rés. | | 3 | | |
| Pronation | | 3 | | |
| Supination | | 2 | | |
| Total | | | | |

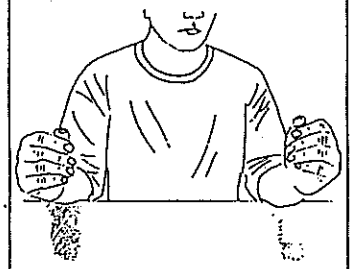
**Calcul :** $\frac{\quad}{90 \text{ (score maxi)}} \times 100 =$

**CONCLUSION :**

**La main lésée a une mobilité de % par rapport à la main saine.**

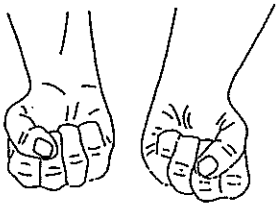
# EPREUVE 1 - MOBILITE DE LA MAIN

POSITION DE DEPART
Pour les 10 premiers itéms



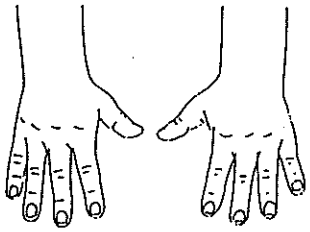
Le thérapeute pose ses avant-bras en appui sur la table, mains soulevées, et montre au patient le geste à effectuer.
Celui-ci fait de même après le thérapeute.

1) Flexion des doigts



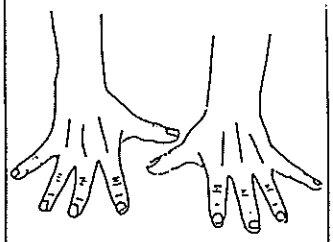
Enroulement complet des doigts longs (pulpes au niveau du pli de flexion des MP), le pouce par-dessus en regard du 3ème doigt

2) Extension des doigts

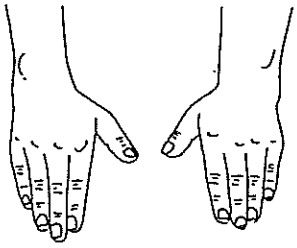


Ouverture complète de tous les doigts.

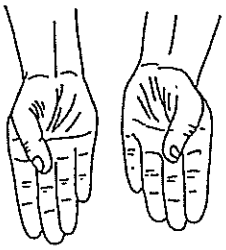
3) Ecartement des doigts longs



4) Rapprochement des doigts longs

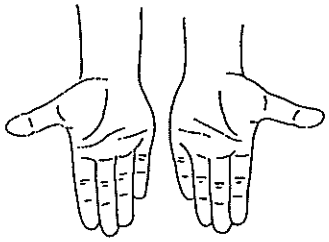


5) Adduction du pouce



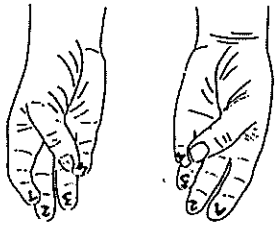
Amener le pouce étendu en regard de l'axe du 3 ème doigt, en glissant sur la main.

6) Ecartement du pouce



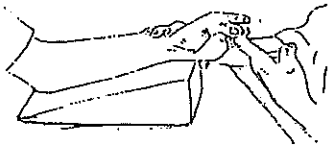
Ecarter le pouce dans le même plan que les doigts longs.

7) Opposition du pouce



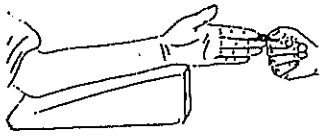
Toucher le bout du pouce, en faisant un beau rond successivement avec la pulpe de chacun des doigts longs de (1 à 4).
( grande course d'opposition)

8) Opposition contre résistance



Le patient doit résister pour chaque opposition à la traction exercée par l'ergothérapeute.
Celui-ci lui maintient le poignet d'une main et exerce la traction de l'autre.

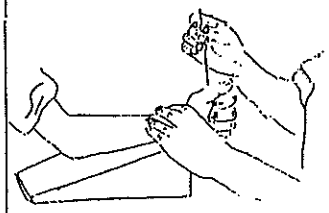
9) Pinces latérales contre rés.



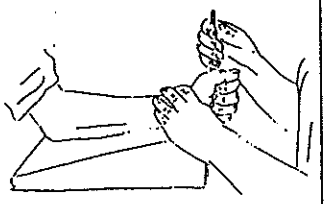
Doigts étendus et rapprochés, le patient doit retenir une carte placée alternativement dans chacun des 4 espaces interdigitaux.

10) Prises pleine main contre résistance.

a) Bâtonnet de 3mm de diamètre.

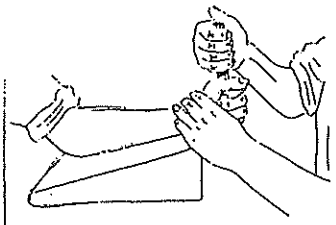


b) Bâtonnet de 10mm de diamètre.



Le patient doit retenir successivement 3 bâtonnets placés au niveau du pli de flexion des MP des doigts longs contre la traction de l'ergothérapeute.
* Attention ! Notation spéciale pour cet item.

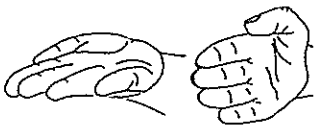
10) Prises pleine main contre rés.
c) Bâtonnet de 20 mm



POSITION DE DEPART
pour les 2 derniers items.

11) Pronation

12) Supination



NOM DU PATIENT:

# FORCE DE PREHENSION

## PRISE GLOBALE

| DATES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ECARTEMENT | | ECARTEMENT | |
| | DROITE | GAUCHE | DROITE | GAUCHE |
| ESSAI 1 | | | | |
| ESSAI 2 | | | | |
| ESSAI 3 | | | | |
| MOYENNE | | | | |
| | Conclusion: Le patient a une force de % par rapport à la main saine. | | Conclusion: Le patient a une force de % par rapport à la main saine. | |

| | Sub Termino Terminale | | Sub Termino Latérale | |
|---|---|---|---|---|
| DATES | | | | |
| | DROITE | GAUCHE | DROITE | GAUCHE |
| ESSAI 1 | | | | |
| ESSAI 2 | | | | |
| ESSAI 3 | | | | |
| MOYENNE | | | | |
| | Conclusion: Le patient a une force de % par rapport à la main saine. | | Conclusion: Le patient a une force de % par rapport à la main saine. | |

**Convention : Si la main dominante est lésée, retrancher 10%**
**Si la main non dominante est lésée, ajouter 10%**

**CONCLUSION: Le Patient a une force de préhension de %par rapport à la main saine.**

# PRISE MONOMANUELLE ET DEPLACEMENTS D'OBJETS

**BUT :**

Tester la capacité du patient à prendre 20 objets différents posés sur un plan de référence et les transporter sur un plan en hauteur. Epreuve chronométrée main saine puis main lésée (≤ 1mn).

**COTATION :**

« Conforme » : Item effectué proche de la normale avec utilisation optimale des capacités restantes lorsque le patient présente une séquelle définitive (amputation digitale, arthrodèse...). Les compensations sont admises.

**3** : Prise d'objet et déplacement conformes.

**2** : Prise d'objet conforme et déplacement lent ou imprécis
**OU** prise d'objet dysharmonieuse, imprécise et déplacement conforme.

**1** : Prise d'objet conforme mais déplacement incorrect (compensations qui peuvent être évitées)
**OU** prise incorrecte (exclusion, compensation pouvant être évitées) mais déplacement conforme.

**0** : Action ou déplacement impossible.

| Objets | Cotation | Observations |
|---|---|---|
| Cube 10cm | | |
| Cube 7,5cm | | |
| Cube 5cm | | |
| Cube 2,5cm | | |
| Cylindre 10cm | | |
| Cylindre 4cm | | |
| Tourillon 8mm | | |
| Balle de tennis | | |
| Brique électronique A | | |
| Bille de 25mm | | |
| Bille de 15mm | | |
| Clef de serrure A | | |
| Pointe | | |
| Pièce de 5F | | |
| Pièce de 1F | | |
| Pièce de 5cts | | |
| Fer à repasser | | |
| Versage pronation (1/2 verre) | | |
| Versage supination A | | |
| Verre | | |
| Total | | |

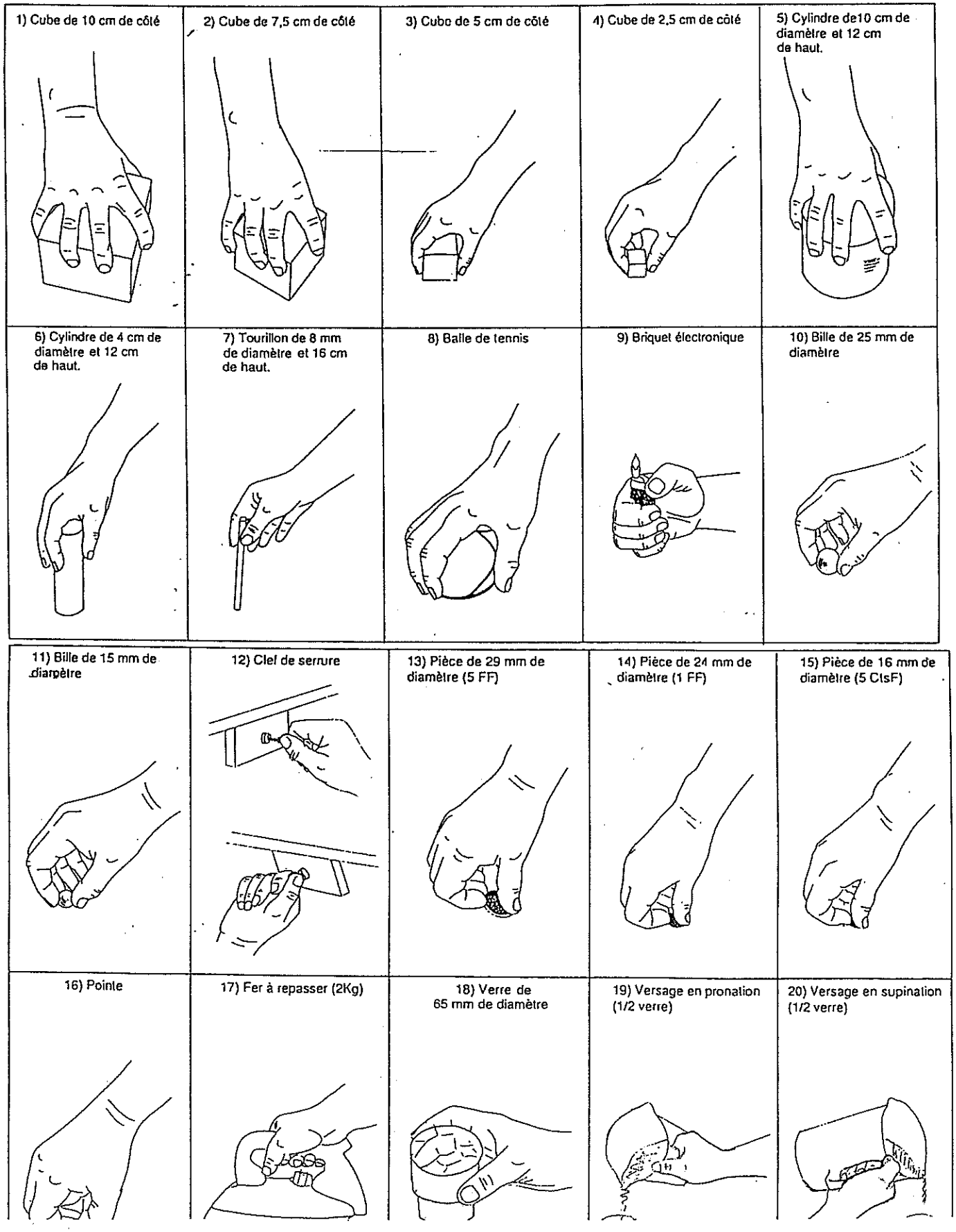
**Temps de passage main saine :**
**main lésée :**

**Calcul :** $\frac{\quad}{60} \times 100 =$
60 (score maxi)

**CONCLUSION :**

**L'utilisation monomanuelle de la main lésée est de % par rapport à la main saine.**

# EPREUVE 3 - PRISE MONOMANUELLE ET DEPLACEMENT D'OBJETS



# FONCTION BIMANUELLE

## Dominance

**BUT :**

Tester la fonction bimanuelle du patient au moyen de 20 tâches de vie quotidienne et vérifier le respect de sa dominance (< 15 minutes).

**COTATION :**

**3** : Item effectué de façon conforme (compensations admises en cas d'arthrodèse ou amputation).
**2** : Item effectué en entier mais avec lenteur ou imprécision.
**1** : Item effectué en partie seulement
**OU** item effectué en entier mais avec exclusion ou compensation (bien que les capacités nécessaires du patient pour bien le réaliser soit présentes).
**0** : Incapacité d'effectuer l'item.

Observation du transfert de dominance avec « + » ou « - »
ex : 3+ : conforme avec respect de la dominance.
3- : conforme mais transfert de la dominance.

| Tâches | Cotation et Dominance (+ ou -) | Difficultés |
|---|---|---|
| Couper pâte à modeler | | |
| Ouvrir et fermer une bouteille | | |
| Ouvrir et fermer un bocal | | |
| Dévisser et revisser un écrou de 20mm | | |
| Dévisser et revisser un écrou de 4mm | | |
| Défaire 3 boutons | | |
| Rattacher les boutons | | |
| Dénouer 3 lacets | | |
| Les renouer | | |
| Enfiler une aiguille | | |
| Ouvrir une boite d'allumettes, en sortir une et refermer la boite | | |
| Allumer l'allumette, l'éteindre sans souffler dessus | | |
| Oter l'argent d'un porte-monnaie (5 pièces, 1 billet) | | |
| Ecrire une phrase de 15 mots | | |
| Tracer un trait à la règle | | |
| Plier la feuille sur le trait | | |
| Déchirer la feuille le long de la pliure | | |
| Couper une bande de 20cm de carton | | |
| Couper 3 morceaux de métal cuivré | | |
| Déchirer un journal (4 feuilles doubles pliées en 3) | | |
| Total | | |

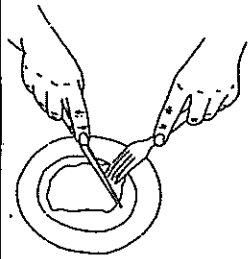
**Calcul :** $\frac{\quad}{60 \text{ (score maxi)}} \times 100 =$

**CONCLUSION :**

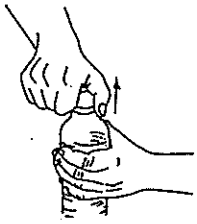
**Le patient a une fonction bimanuelle de % par rapport à une personne ayant toutes ses possibilités.**

# EPREUVE 4 - FONCTION BIMANUELLE

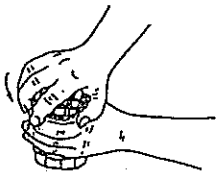
1) Couper 3 petits morceaux de pâte à modeler.



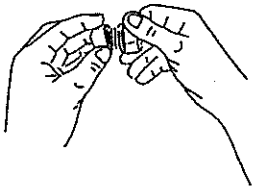
2) Ouvrir une bouteille, la refermer : capsule plastique sertie



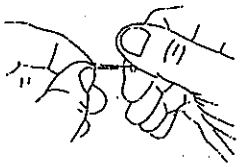
3) Ouvrir un bocal, le refermer : capsule vissée



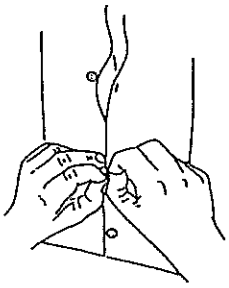
4) Dévisser un écrou de 20 mm, le revisser complètement



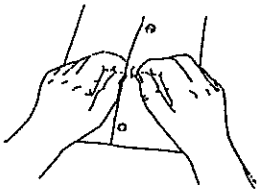
5) Dévisser un écrou de 4 mm, le revisser complètement



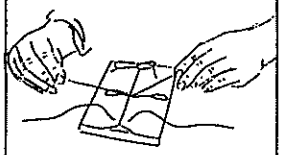
6) Défaire 3 boutons



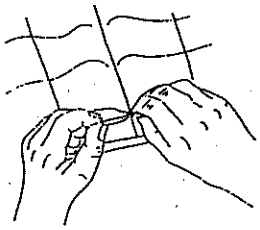
7) Rattacher les boutons



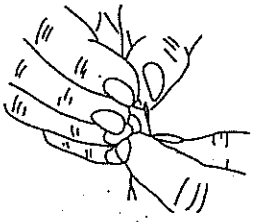
8) Dénouer 3 lacets



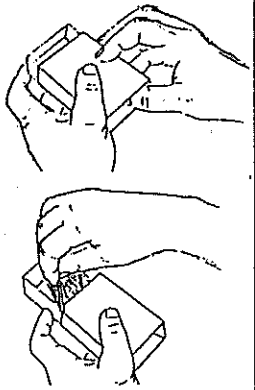
9) Les renouer



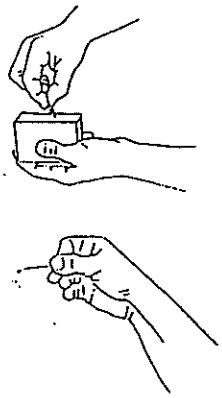
10) Enfiler une aiguille



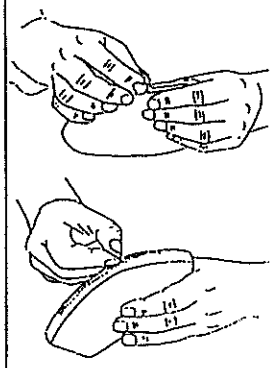
11) Ouvrir une boîte d' allumettes, en sortir une, refermer la boîte



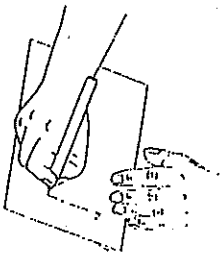
12) Allumer l'allumette, l'éteindre sans souffler dessus



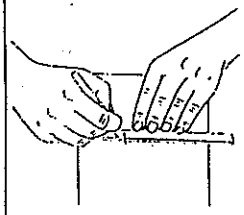
13) Oter l'argent d'un porte-monnaie (5 pièces, 1 billet), le remettre



14) Ecrire une phrase de 15 mots

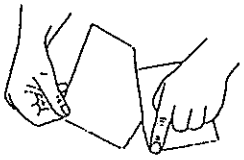


15) Tracer un trait à la règle

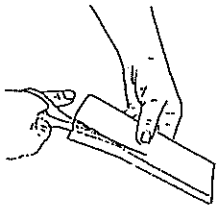


16) Plier la feuille sur le trait

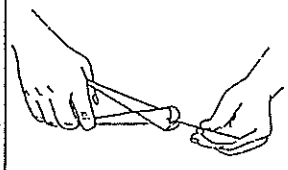
17) déchirer la feuille le long de la pliure



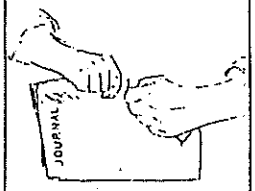
18) Couper une bande de 20 cm de carton ( ép :1 mm)



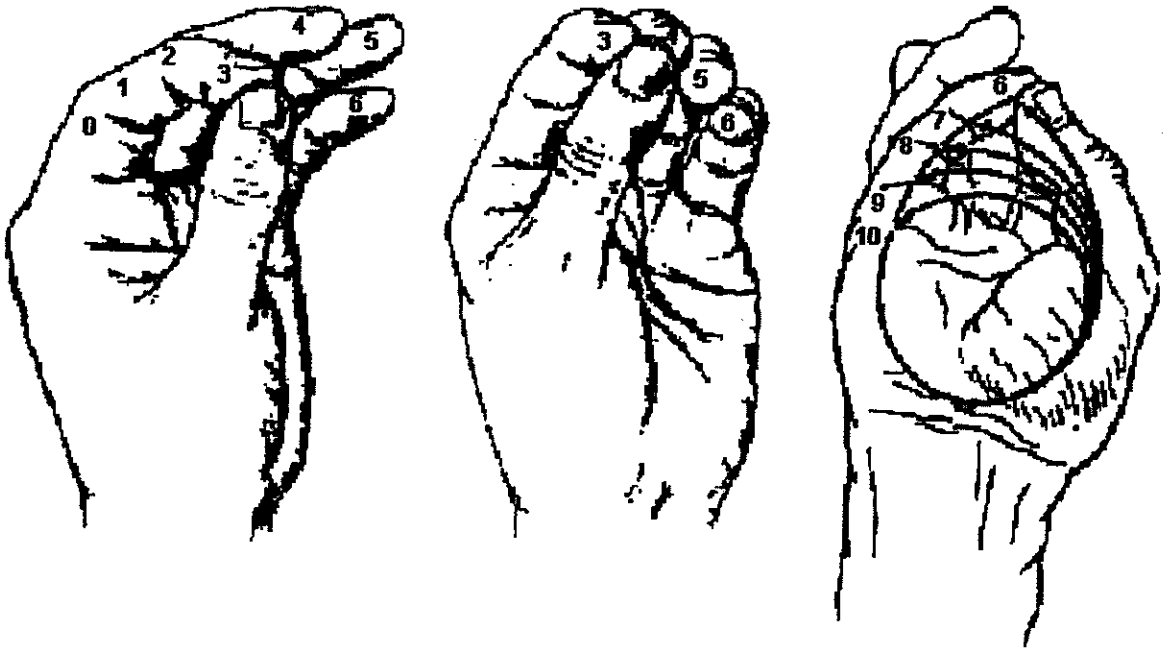
19) Couper trois morceaux de métal cuivré (section de 12/10 mm) à la pince coupante

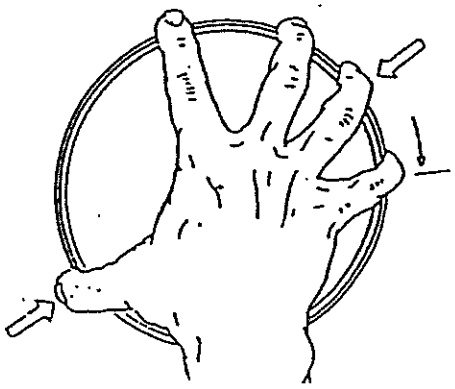


20) Déchirer un journal ( 4 feuilles doubles pliées 3 fois : 32 épaisseurs)



**COTATION DE L'OPPOSITION:**



**CONTRE-OPPOSITION**

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

# Questionnaire Dash-Membre supérieur

© 2000 IWH reproduit avec l'aimable autorisation des auteurs
Téléchargeable sur internet à http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/DASH_French.pdf
Version abrégée du QuickDASH téléchargeable à
http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/QuickDASH_parisian.pdf

Développé par :

- *American Academy of Orthopedic Surgeons*
- *Institute for Work and Health, Toronto*
- *American Society for Surgery of The Hand*
- *American Orthopaedic Society for Sports Medicine*
- *American Shoulder and Elbow Surgeons*
- *Arthroscopy Association of North America*
- *American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons.*

**► La Date d'aujourd'hui : ... / ... / ...**

Merci de compléter ce questionnaire !
Ce questionnaire va nous aider pour apprécier votre état de santé général et vos problèmes musculo-articulaires en particulier.
C'est à vous de remplir ce questionnaire. Ce n'est pas obligatoire et les réponses resteront strictement confidentielles dans votre dossier médical.
Veuillez répondre à toutes les questions. Certaines se ressemblent, mais toutes sont différentes.

Il n'y a pas de réponses justes ou fausses. Si vous hésitez, donnez la réponse qui vous semble la plus adaptée. Vous pouvez faire des commentaires dans la marge. Nous lirons tous vos commentaires, aussi n'hésitez pas à en faire autant que vous le souhaitez.

**► Instructions au patient**

Ce questionnaire s'intéresse à ce que vous ressentez et à vos possibilités d'accomplir certaines activités. Veuillez répondre à toutes les questions en considérant vos possibilités **au cours des 7 derniers jours**. Si vous n'avez pas eu l'occasion de pratiquer certaines activités au cours des 7 derniers jours, veuillez entourer la réponse qui vous semble la plus exacte si vous aviez dû faire cette tâche. Le côté n'a pas d'importance. Veuillez répondre en fonction du résultat final, sans tenir compte de la façon dont vous y arrivez.

► **Capacité à réaliser les activités suivantes**

Veuillez évaluer votre capacité à réaliser les activités suivantes **au cours des 7 derniers jours**. (Entourez une seule réponse par ligne.)

| | | Aucune difficulté | Difficulté légère | Difficulté moyenne | Difficulté importante | Impossible |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | Dévisser un couvercle serré ou neuf | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **2.** | Écrire | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **3.** | Tourner une clé dans une serrure | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **4.** | Préparer un repas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **5.** | Ouvrir un portail ou une lourde porte en la poussant | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **6.** | Placer un objet sur une étagère au-dessus de votre tête | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **7.** | Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **8.** | Jardiner, s'occuper des plantes (fleurs et arbustes) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **9.** | Faire un lit | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **10.** | Porter des sacs de provisions ou une mallette | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **11.** | Porter un objet lourd (supérieur à 5 Kg) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **12.** | Changer une ampoule en hauteur | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **13.** | Se laver ou se sécher les cheveux | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **14.** | Se laver le dos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **15.** | Enfiler un pull-over | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **16.** | Couper la nourriture avec un couteau | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **17.** | Activités de loisir sans gros effort (jouer aux cartes, tricoter, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **18.** | Activités de loisirs nécessitant une certaine force ou avec des chocs au niveau de l'épaule du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **19.** | Activités de loisirs nécessitant toute liberté de mouvement (badminton, lancer de balle, pêche, Frisbee, etc.) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **20.** | Déplacements (transports) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **21.** | Vie sexuelle | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**22. Pendant les 7 derniers jours**, à quel point votre épaule, votre bras ou votre main a-t-elle gêné vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 légèrement 3 moyennement 4 beaucoup 5 extrêmement

**23.** Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles du fait (en raison, par) de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout limité 2 légèrement limité 3 moyennement limité 4 Très limité 5 incapable

### ► Sévérité des symptômes

Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant <u>les 7 derniers jours</u>** (entourez une réponse sur chacune des lignes)

| | | Aucune | légère | moyenne | importante | extrême |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **24.** | Douleur de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **25.** | Douleur de l'épaule, du bras ou de la main en pratiquant une activité particulière<br>Précisez cette activité : ..... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **26.** | Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **27.** | Faiblesse du bras, de l'épaule ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **28.** | Raideur du bras, de l'épaule ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**29. 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 ? (entourez une seule réponse)

1 Pas du tout 2 un peu 3 moyennement 4 Très perturbé 5 insomnie complète

**30.** « Je me sens moins capable, moins confiant ou moins utile à cause du problème de mon épaule, de mon bras ou de ma main »

1 Pas du tout d'accord 2 Pas d'accord 3 Ni d'accord ni pas d'accord 4 D'accord 5 Tout à fait d'accord

### ► Méthode de calcul

Le score global se présente sous la forme d'un score sur 100 par la méthode de calcul suivante :

$$\frac{[(\text{somme des n réponses})-1]}{n} \times 25$$

Le score n'est valide que dans la mesure où 90% des questions ont été renseignées par le patient (soit 3 valeurs manquantes au plus).

Pour plus de précisions sur la méthode de calcul, vous pouvez consulter le lien suivant :
http://www.dash.iwh.on.ca/assets/images/pdfs/score.pdf

► **Gêne occasionnée lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux. Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments (ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.
Indiquez le sport ou l'instrument qui est le plus important pour vous : .....

**Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.**
**Avez-vous eu des difficultés ? :**

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

► **Gêne occasionnée au cours de votre travail**

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main au **cours de votre travail.**
Entourez la réponse qui, sur chacune des lignes, décrit le plus précisément vos possibilités **durant les 7 derniers jours**.
**Si vous n'avez pas pu travailler** pendant cette période, considérez comme « **impossible** » les quatre propositions suivantes :

Avez-vous eu des difficultés ? :

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

# Quick DASH

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

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

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

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

| Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants **durant les 7 derniers jours.** (entourez une réponse sur chacune des lignes) | | **Aucune** | **Légère** | **Moyenne** | **Importante** | **Extrême** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **9.** | Douleur de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **10.** | Picotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras ou de la main | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

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

Le score *Quick*DASH n'est pas valable s'il y a plus d'une réponse manquante.

Calcul du score du ***Quick***DASH = ( [**somme des n réponses** ] - 1 ) X 25, **où n est égal au nombre de réponses.**

## MODULE PROFESSIONNEL (OPTIONNEL)

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

**Précisez la nature de votre travail/métier :** _____

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

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

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

## MODULE SPORTS/ACTIVITES ARTISTIQUES (OPTIONNEL)

Les questions suivantes concernent la gêne occasionnée par votre épaule, votre bras ou votre main **lorsque vous jouez d'un instrument ou que vous pratiquez un sport ou les deux.** Si vous pratiquez plusieurs sports ou plusieurs instruments ( ou les deux), vous êtes priés de répondre en fonction de l'activité qui est la plus importante pour vous.

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

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

**Entourez 1 seule réponse par ligne, considérant vos possibilités durant les 7 derniers jours.**

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

**Calcul du score pour les modules optionnels :** Additionner les valeurs obtenues pour chaque réponse ; diviser par 4 (nombre de réponses) ;soustraire1 ; multiplier par 25
**Le score n'est valable pour les modules optionnels qu'en l'absence de réponse manquante.**

## Echelle HAD*

***Echelle du retentissement émotionnel : HAD***

Les médecins savent que les émotions jouent un rôle important dans la plupart des maladies. Si votre médecin est au courant des émotions que vous éprouvez, il pourra mieux vous aider. Ce questionnaire a été conçu de façon à permettre à votre médecin de se familiariser avec ce que vous éprouvez vous-même sur le plan émotif.

Ne faites pas attention aux chiffres et aux lettres imprimés à gauche du questionnaire. Lisez chaque série de questions et soulignez la réponse qui exprime le mieux ce que vous avez éprouvé au cours de la semaine qui vient de s'écouler.

Ne vous attardez pas sur la réponse à faire, votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez, qu'une réponse longuement méditée.

| D | A | |
|---|---|---|
| | | Je me sens tendu ou énervé |
| | 3 | la plupart du temps ☐ |
| | 2 | souvent ☐ |
| | 1 | de temps en temps ☐ |
| | 0 | jamais ☐ |
| | | Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois : |
| 0 | | oui, tout autant ☐ |
| 1 | | pas autant ☐ |
| 2 | | un peu seulement ☐ |
| 3 | | presque plus ☐ |
| | | J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver : |
| | 3 | oui, très nettement ☐ |
| | 2 | oui, mais ce n'est pas grave ☐ |
| | 1 | un peu, mais cela ne m'inquiète pas ☐ |
| | 0 | pas du tout ☐ |
| | | Je ris facilement et vois le bon côté des choses : |
| 0 | | autant que par le passé ☐ |
| 1 | | plus autant qu'avant ☐ |
| 2 | | vraiment moins qu'avant ☐ |
| 3 | | plus du tout ☐ |
| | | Je me fais du souci |
| | 3 | très souvent ☐ |
| | 2 | assez souvent ☐ |
| | 1 | occasionnellement ☐ |
| | 0 | très occasionnellement ☐ |
| | | Je suis de bonne humeur |
| 3 | | jamais ☐ |
| 2 | | rarement ☐ |
| 1 | | assez souvent ☐ |
| 0 | | la plupart du temps ☐ |

*Source : Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES, Février 1999.

## Echelle HAD*

| D | A | |
|---|---|---|
| | | Je peux rester tranquilement assis à ne rien faire et me sentir décontracté : |
| | 0 | oui, quoi qu'il arrive ☐ |
| | 1 | oui, en général ☐ |
| | 2 | rarement ☐ |
| | 3 | jamais ☐ |
| | | J'ai l'impression de fonctionner au ralenti : |
| 3 | | presque toujours ☐ |
| 2 | | très souvent ☐ |
| 1 | | parfois ☐ |
| 0 | | jamais ☐ |
| | | J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué : |
| | 0 | jamais ☐ |
| | 1 | parfois ☐ |
| | 2 | assez souvent ☐ |
| | 3 | très souvent ☐ |
| | | Je ne m'intéresse plus à mon apparence : |
| 3 | | plus du tout ☐ |
| 2 | | je n'y accorde pas pas autant d'attention que je le devrais ☐ |
| 1 | | il se peut que je n'y fasse plus autant attention ☐ |
| 0 | | j'y prête autant d'attention que par le passé ☐ |
| | | J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place : |
| | 3 | oui, c'est tout à fait le cas ☐ |
| | 2 | un peu ☐ |
| | 1 | pas tellement ☐ |
| | 0 | pas du tout ☐ |
| | | Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses |
| 0 | | autant qu'auparavant ☐ |
| 1 | | un peu moins qu'avant ☐ |
| 2 | | bien moins qu'avant ☐ |
| 3 | | presque jamais ☐ |
| | | J'éprouve des sensations soudaines de panique : |
| | 3 | vraiment très souvent ☐ |
| | 2 | assez souvent ☐ |
| | 1 | pas très souvent ☐ |
| | 0 | jamais ☐ |
| | | Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission radio ou de télévision : |
| 0 | | souvent ☐ |
| 1 | | parfois ☐ |
| 2 | | rarement ☐ |
| 3 | | très rarement ☐ |

*Source : Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES, Février 1999.

## Echelle du retentissement émotionnel (HAD : Hospital Anxiety and Depression scale)*

***Note explicative pour le praticien.***

- *Mode de passation :*

• Il est recommandé de demander au patient de bien lire le préambule avant de remplir l'échelle.

- *Cotation :*

• Chaque réponse est cotée de 0 à 3 sur une échelle évaluant de manière semi-quantitative l'intensité du symptôme au cours de la semaine écoulée.

• L'intervalle des notes possibles s'étend donc pour chaque échelle de 0 à 21, les scores les plus élevés correspondent à la présence d'une symptomatologie plus sévère. La présentation de l'échelle, avec dans les colonnes de gauche des notes correspondant à chaque item, facilite un calcul rapide des scores.

• Les notes de la dépression (reconnaissables par la lettre « D ») se situent dans la première colonne de gauche. Les notes de la colonne « dépression » doivent être additionnées ensemble pour obtenir le score de la dépression.

• Les notes de l'anxiété (reconnaissables par la lettre « A ») se situent dans la seconde colonne de gauche. Les notes de la colonne « anxiété » doivent être additionnées ensemble pour obtenir le score de l'anxiété.

• Pour les deux scores (dépression et anxiété), des valeurs seuils ont été déterminées :

- Un score inférieur ou égal à 7 = absence de cas ;
- Un score entre 8 et 10 = cas douteux ;
- Un score supérieur ou égal à 11 = cas certain .

*Source : Evaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire. ANAES, Février 1999.