
Le traitement orthétique : de la formation initiale à la pratique

DIU Européen de Rééducation et d'Appareillage
en Chirurgie de la Main - Grenoble

Promotion 2017-2019

BRANCHET Marie-Charlotte

Jury :

Pr. François Moutet

Pr. François Dap

Eric Diab

Barbara Balmelli

Sommaire

Introduction.....	4
1 La main et ses lésions	5
2 Le traitement des lésions de la main	5
3 La rééducation de la main	6
4 L'appareillage.....	10
4.1 Définition des orthèses	10
4.2 Intérêt de santé publique	11
4.3 Le cadre législatif.....	11
4.4 La classification des orthèses	13
4.5 La réglementation en vigueur.....	16
4.6 Les prescripteurs	17
4.7 Les professionnels habilités à confectionner/délivrer une orthèse.....	18
5 Apprentissage de l'appareillage en formation initiale.....	20
5.1 L'orthopédiste-orthésiste	20
5.2 Le masseur-kinésithérapeute	21
5.3 L'ergothérapeute.....	22
6 La formation continue	26
Conclusion.....	27
Bibliographie.....	29
Sommaire des annexes	33

Remerciements

Je tiens à remercier le Professeur Moutet pour son engagement, sa bienveillance et son accompagnement dans ce DIU.

Je remercie aussi les intervenants qui sont venus de près ou de loin afin de partager leurs connaissances et surtout leur passion pour la chirurgie ou la rééducation de la main.

Je remercie également tous les rééducateurs qui m'ont accueilli en stage, pour m'avoir consacré de leur temps si précieux et pour toute la richesse de nos échanges.

Mes remerciements s'adressent aussi à tous mes compagnons de promotion. Rires, questionnements et réflexions étaient au rendez-vous ! J'ai rencontré de belles personnes et j'ai découvert cette vivante ville de Grenoble remplie de restaurants dont « L'absolu » pour notre pause déjeuner et « le tonneau de Diogène » pour notre souper...

Un grand MERCI à Arnaud, qui comme d'habitude, me soutient et me supporte dans mes projets professionnels.

A ma famille, qui s'est agrandie pendant cette formation.

Introduction

La main est un merveilleux organe de préhension qui récolte des milliers d'informations sensorielles du monde qui nous entoure. Elle représente un véritable « prolongement dynamique du cerveau ». Toujours exposée, ses lésions sont nombreuses. Et même minimes, les conséquences de ses lésions impactent notre fonctionnalité et par conséquent notre vie quotidienne.

La rééducation de la main est une pratique spécifique où le rééducateur utilise une multitude d'outils thérapeutiques. L'un de ces outils est le traitement orthétique, qui représente un élément indispensable dans la prise en charge globale du patient.

En effet, un grand nombre de patient en rééducation de la main, ont besoin à un moment ou à un autre d'une orthèse durant leur rééducation. Que ce soit en phase aigue pour immobiliser ou protéger les structures anatomiques, ou plus loin dans la prise en charge pour récupérer des amplitudes, ou reprendre son travail, l'orthèse est omniprésente et elle influe considérablement sur la récupération des patients.

En pratique, les orthèses du membre supérieur sont très variées car les matériaux sont nombreux, les techniques diverses et plusieurs professionnels de santé sont habilités à les réaliser. Par conséquent, dans un premier temps, notre réflexion s'est orientée sur la rééducation de la main en France et à l'internationale, nous sommes alors posés de nombreux questionnements tels que : Qu'est-ce qu'un rééducateur de la main ? Quelles sont ses compétences professionnelles? Quels sont ses champs d'intervention ? Quelle est la place de l'appareillage en rééducation de la main ?

Dans un second temps, nous nous sommes interrogés sur les généralités des orthèses, sur la réglementation et sur les différents acteurs de l'appareillage.

Enfin, nous avons passé en revue les enseignements des orthèses chez les différents professionnels en nous posant les questions suivantes : Quelle est la place du traitement orthétique de la main en formation initiale ? Quels sont les contenus pédagogiques proposés dans les différentes formations initiales ? Quel est l'intérêt de cet enseignement dans la pratique professionnelle ? Quel est l'apport du rééducateur de la main dans le traitement orthétique ? Quelles sont les possibilités d'évolution dans cette pratique professionnelle?

1 La main et ses lésions

Aristote considère la main comme « l'instrument des instruments ». Véritable organe de préhension, de relation et de communication, la main est un outil précieux dont nous mesurons l'importance que lorsque celle-ci est lésée. Utilisée dans toutes les activités humaines, elle est facilement exposée et ses lésions constituent la première cause des consultations en traumatologie.

En France, les blessures de la main sont estimées à plus de 2,1 millions de personnes par an. Au niveau national, deux tiers de ces lésions sont principalement dues à des accidents domestiques qui se produisent lors des activités de la vie quotidienne (jardinage, bricolage, cuisine, ...). Grâce à la prévention développée dans les entreprises et à la gestion des risques professionnels, seul un tiers des lésions de la main, est dû à des accidents liés au travail [1, 2, 3].

Néanmoins, presque la moitié de ces traumatismes engendre des séquelles impactant la fonction de la main (de la raideur articulaire, de la gêne, de la douleur) ou des situations de handicap définitives [4]. Cela représente donc un problème de santé publique conséquent.

2 Le traitement des lésions de la main

De part sa fascinante complexité et sa précision comparable à « *une mécanique d'horlogerie* » [5], la main a suscité un tel intérêt, qu'elle est devenue une spécialité à part entière chez les chirurgiens et chez les rééducateurs. En effet, le traitement des lésions de la main est un processus particulièrement long, voire périlleux, qui nécessite des compétences professionnelles spécifiques. Ce travail en collaboration entre le chirurgien et le rééducateur est par conséquent indissociable pour obtenir un résultat fonctionnel favorable [6,7].

La chirurgie a évolué de manière considérable ces dernières années et une vraie spécialité s'en est détachée : la chirurgie de la main. En France, une formation en chirurgie de la main est possible grâce aux formations continues comme le diplôme inter-universitaire. En outre, il existe un droit au Titre de Chirurgie de la Main [8].

La chirurgie de la main a acquis une véritable reconnaissance internationale et se développe dans plus d'une cinquantaine de pays.

3 La rééducation de la main

La « thérapie de la main », appelée en France « rééducation de la main », a été définie par l'IFSHT (International Federation of Societies for Hand Therapist) comme un art et une science de la rééducation du membre supérieur, ce qui inclut la main, le poignet, le coude, jusqu'à la ceinture scapulaire.

A travers le monde, les rééducateurs de la main sont principalement des ergothérapeutes et des masseurs-kinésithérapeutes (Fig.1). En effet, au vue de leurs compétences, ces professionnels sont habilités à exercer dans ce secteur car ils maîtrisent le fonctionnement du membre supérieur, par une connaissance approfondie de l'anatomie, de la physiologie et de la biomécanique, mais aussi des pathologies, et de leurs conséquences sur la vie quotidienne. La finalité de ces thérapeutes est de restaurer, maintenir les fonctions du membre supérieur et/ou de prévenir les dysfonctionnements.

Quelque soit le mode d'exercice, ces professionnels collaborent toujours avec d'autres professionnels de la santé : médecin, infirmier, psychologue, ... Par ailleurs, l'IFSHT recommande un travail interdisciplinaire entre ergothérapeutes et masseurs-kinésithérapeutes afin d'enrichir l'approche thérapeutique centrée sur la personne et sur sa problématique.

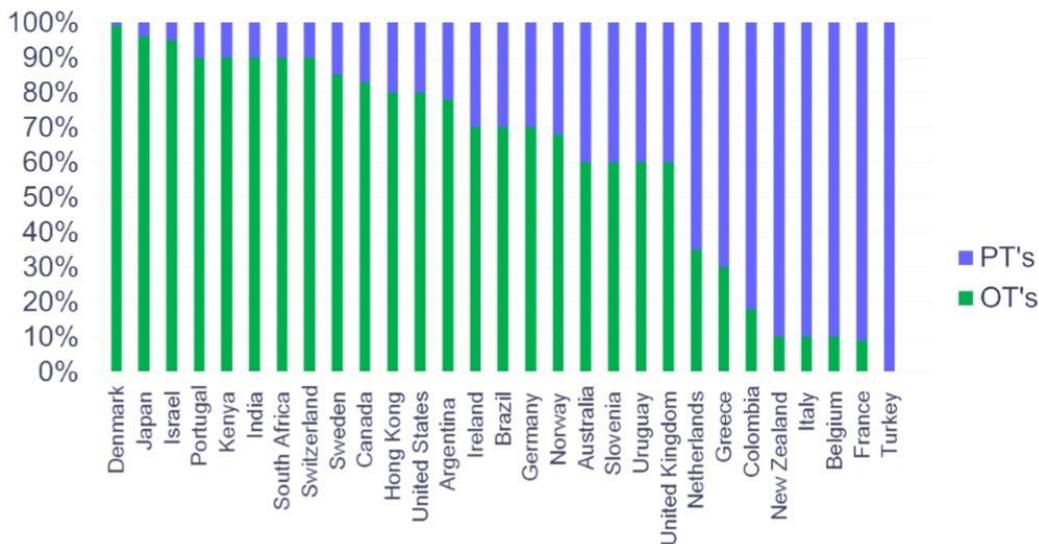


Figure 1: Répartition ergothérapeutes (OT's) - physiothérapeutes (PT's)
 Source : Rapport de l'IFSHT de 2015

Dans certains pays, comme aux Etats-Unis ou au Canada, la reconnaissance de cette spécialité est agréé par une certification « *HT : Hand Therapist* » [9]. Elle est destinée uniquement aux ergothérapeutes et masseurs-kinésithérapeutes et a pour objectif d'assurer une qualité des soins prodigués aux personnes. Les modalités d'obtention de la certification sont déterminées par les associations nationales de rééducation de la main et sont donc différentes selon les pays : nombre d'années d'expérience clinique en rééducation de la main, réussite d'études supérieures dans ce domaine ou de formation continue, ou encore réussite d'un examen national.

En France, il n'existe pas de titre spécifique malgré l'existence du Diplôme Inter-Universitaire Européen de Grenoble. Néanmoins, le titre de rééducateur de la main européen est accessible sous condition via l'association européenne des rééducateurs de la main [10]. Une fois certifié, les professionnels doivent ponctuellement prouver leurs compétences pour pouvoir la conserver.

En 2003, l'étude de Kash et al. [11] identifie les domaines de compétences essentiels à la performance du rééducateur de la main qui le différencie de l'ergothérapeute/masseur-kinésithérapeute généraliste :

- Démontrer des connaissances théoriques au niveau des sciences fondamentales telles que l'anatomie, la physiologie, l'histologie, la biomécanique, la pathologie, l'épidémiologie, les bases des interventions

médicales et chirurgicales, mais aussi au niveau des sciences psychosociales et comportementales, des connaissances en rééducation et en réadaptation. Le but de cette connaissance est d'amener le professionnel à adopter une pratique fondée sur les preuves.

- Faire preuve de raisonnement clinique, c'est-à-dire, être capable d'utiliser ses connaissances théoriques et son expérience clinique afin de recueillir et analyser les données cliniques importantes de la personne. Ces informations sont hiérarchisées pour déterminer sa problématique et pour établir un diagnostic ergothérapeutique / kinésithérapeutique pertinent. Ce raisonnement à la fois déductif et inductif, permet de prendre de meilleures décisions cliniques pour le patient.
- Démontrer des compétences techniques relatives à l'évaluation des patients et à la mise en œuvre du plan de traitement et des interventions.
- Démontrer des aptitudes interpersonnelles et des aptitudes à la communication qui permettent des échanges d'informations efficaces avec les patients, leur entourage, les autres professionnels de santé, mais aussi tous les organismes qui gravitent autour du patient (assurance maladie, employeur, ...). Cette collaboration est essentielle pour optimiser les résultats du traitement.
- Faire preuve de professionnalisme par une pratique sûre et responsable, dans le respect de la déontologie et de l'éthique professionnelle. Ce professionnalisme se démontre également par l'engagement du praticien dans sa profession par le biais de la formation continue, de la recherche, du tutorat et du compagnonnage. Le développement professionnel continu permet d'être un défenseur de sa profession au service des patients.
- Etre capable de gérer des ressources, c'est-à-dire, savoir identifier et utiliser les ressources existantes que ce soit matérielles ou humaines (assistance sociale, juridique,...) au profit du patient.

Dans ces compétences professionnelles, les compétences techniques relatives à l'intervention regroupent de nombreuses activités que les rééducateurs de la main peuvent exercer [12], telles que :

- les outils d'évaluation normalisés et non normalisés
- la thérapie manuelle
- les soins des plaies
- le traitement des cicatrices
- l'occupation
- l'entraînement aux activités de la vie quotidienne
- la gestion de l'œdème
- la désensibilisation
- la rééducation sensitive
- la physiothérapie
- l'ergonomie
- les exercices manuels
- l'éducation thérapeutique du patient et de son entourage
- les aides techniques
- le renforcement musculaire
- l'évaluation professionnelle
- le reconditionnement au travail
- les prothèses
- les orthèses

Au regard des nombreuses pathologies de la main, qu'elles soient traumatiques, congénitales, ou dégénératives, la quasi-totalité d'entre elles, peuvent nécessiter une orthèse pour améliorer l'efficacité de la rééducation. Dès lors, lorsque cela est nécessaire, il faut intégrer les orthèses dans la prise en charge globale du patient. En effet, d'après de nombreux auteurs, l'appareillage est une pratique indissociable de la rééducation de la main [6, 7, 11, 13, 14, 15,19].

4 L'appareillage

4.1 Définition des orthèses

Du grec « ortho » qui signifie « droit » et « thesis » qui signifie « action de poser », l'orthèse est un dispositif médical externe rigide ou semi-rigide qui est destiné à améliorer une fonction absente ou déficiente, prévenir ou corriger les déformations, protéger les structures anatomiques en cours de guérison ou à remodeler les tissus [13]. Elle diffère donc de la prothèse, qui remplace un segment anatomique manquant.

Dans le domaine médical, le terme « attelle » est utilisé depuis des décennies, néanmoins c'est le terme « orthèse », apparu plus récemment, qui est employé par les organismes de remboursement. Ce dernier est donc à privilégier par les professionnels de santé, même si dans le langage courant, ces deux termes sont employés comme des synonymes [14, 15].

Les plus anciennes orthèses retrouvées remontent à l'Ancienne Egypte [13]. Elles étaient alors principalement utilisées pour immobiliser des fractures. De nombreux appareillages sont retrouvés tout au long de l'Histoire. En collaboration avec les médecins, celui-ci est tantôt confié aux infirmiers, mais aussi aux menuisiers ou aux forgerons, pour utiliser les matières telles le bois, le métal et le tissu, à des fins thérapeutiques. Au XX^{ème} siècle, les maladies et les guerres entraînent de grandes avancées en chirurgie, en chirurgie de la main et par conséquent en appareillage. Pendant la Deuxième Guerre Mondiale, les orthèses sont confectionnées par tous les professionnels de santé avec tout type de matériel. Après la Deuxième Guerre Mondiale, la plupart des chirurgiens de la main maîtrisent la confection des orthèses afin de maintenir les effets de leur intervention chirurgicale mais ceux-ci développent de plus en plus leur propre domaine d'expertise et par conséquent s'éloignent de la réalisation du traitement orthétique. Les orthésistes se voient plutôt confier des traitements à long terme avec des appareillages permanents. Avec l'apparition des matériaux à basse température apparus dans les années 50, les ergothérapeutes et les masseurs-kinésithérapeutes s'intéressent de plus en plus à l'appareillage et à la

rééducation de la main et se mettent à travailler davantage en collaboration avec les chirurgiens. De nos jours, le traitement orthétique est indissociable de la pratique en rééducation de la main.

4.2 Intérêt de santé publique

L'appareillage par orthèse est utilisé pour traiter les pathologies orthopédiques, les pathologies congénitales, les lésions traumatiques, les lésions dégénératives ou les lésions neurologiques du membre supérieur qui sont toutes susceptibles d'entraîner des situations de handicap. Compte tenu de la prévalence de ces atteintes et de l'impact de celles-ci sur la qualité de vie des personnes, le traitement de ces lésions au moyen d'orthèses présente un intérêt de santé publique. En effet, d'après la Haute Autorité de Santé (HAS) « le recours à une orthèse peut permettre de réduire l'utilisation d'antalgiques, de préserver la qualité de vie et l'autonomie, et de maintenir l'activité professionnelle» [16].

En rééducation de la main, comme pour la prise en soin de la polyarthrite rhumatoïde, le traitement orthétique fait partie intégrante de la prise en charge globale du patient.

4.3 Le cadre législatif

La prise en charge des orthèses par l'Assurance Maladie requiert une inscription sur la Liste des produits et prestations remboursables (LPPR), visée à l'article L.165-1 du Code de la Sécurité Sociale [17]. Cette inscription est décidée par le ministre chargé de la Sécurité Sociale après avis consultatif d'une commission spécialisée de la HAS : la Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé (CNEDiMTS). Le rapport concernant l'évaluation des orthèses du membre supérieur [16] rédigé par la HAS en 2010 actualise la nomenclature qui individualise le « petit appareillage orthopédique » et le « grand appareillage orthopédique » ainsi que les descriptions des différents dispositifs.

Trois types d'orthèse sont alors différenciés selon le mode de fabrication. Les « orthèses de série » sont réalisées de manière industrielle, elles sont généralement

disponibles en plusieurs tailles et utilisées de manière temporaire. Les « orthèses personnalisées » sont divisées en 2 sous catégories : les « orthèses sur mesure » qui sont fabriquées avec des matériaux à basse température et dont l'utilisation est temporaire (petit appareillage) et les « orthèses sur mesure d'après moulage » destinées à une utilisation de longue durée (grand appareillage). Généralement, en rééducation de la main, les orthèses sont préférentiellement personnalisées sur mesure, afin de respecter au mieux l'anatomie de la personne et ainsi préserver son confort. Ces types d'orthèse engendrent des remboursements différents par l'Assurance maladie :

- Le remboursement du petit appareillage par l'Assurance maladie est à hauteur de 65% sans demande d'entente préalable, s'il est réalisé par des professionnels agréés.
- La prise en charge du grand appareillage est soumise à une demande d'entente préalable.

Les orthèses en rééducation de la main sont soumises à la norme NF EN ISO 9999 : 2016 « Produits d'assistance pour personnes en situation de handicap : classification et terminologie ». Cette norme inclue « tout produit (y compris tout dispositif, équipement, instrument, technologie et logiciel) fabriqué spécialement ou généralement sur le marché, destiné à prévenir, à compenser, à contrôler, à soulager ou à neutraliser les déficiences, les limitations d'activité et les restrictions de la participation » [18]. Les orthèses en rééducation de la main sont répertoriées en Classe 06 « Orthèses et prothèses » et en sous-classe 06 06 « Orthèses du membre supérieur (portées sur le corps) » elle-même décomposée en 12 divisions (Tableau 1).

Tableau 1 : Divisions des orthèses du membre supérieur

Norme	Classe	Sous-classe	Divisions
ISO 9999:2016 : « Produits d'assistance pour personnes en situation de handicap : classification et terminologie »	Classe 06 : « Orthèses et prothèses »	Sous-classe 06 06 : « Orthèses du membre supérieur (portées sur le corps) »	06.06.03 : Orthèses des doigts
			06.06.06 : Orthèses de la main
			06.06.07 : Orthèses de la main et du doigt
			06.06.12 : Orthèses du poignet et de la main
			06.06.13 : Orthèses du poignet, de la main et des doigts
			06.06.15 : Orthèses du coude
			06.06.19 : Orthèses du coude, du poignet et de la main
			06.06.20 : Orthèses de l'avant-bras
			06.06.21 : Orthèses de l'épaule
			06.06.24 : Orthèses de l'épaule et du coude
			06.06.25 : Orthèses du haut du bras
			06.06.36 : Articulations du coude

Source : Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie [18]

4.4 La classification des orthèses

La HAS propose une classification fonctionnelle des orthèses divisée en deux catégories : les orthèses statiques et les orthèses dynamiques (Cf. Annexe 1).

L'orthèse statique

C'est un dispositif orthétique ne possédant pas d'élément moteur mais qui peut, par des adjonctions spécifiques, laisser une articulation libre de mouvement.

L'objectif thérapeutique de cette orthèse « est le maintien passif d'une position fixe d'une ou plusieurs articulations ou d'un segment de membre, choisie par le prescripteur » [16].

La nomenclature des orthèses statiques se divise en 12 catégories en fonction des segments anatomiques concernés:

- Doigts,
- Main,
- Main et doigt(s),
- Poignet et main,
- Poignet, main et doigts,
- Coude,
- Coude, poignet et main,
- Avant bras,
- Épaule,
- Épaule et coude,
- Bras,
- Épaule, coude, poignet et main.

Des adjonctions d'articulation sont possibles afin de laisser une liberté de mouvement, telles qu'une articulation de poignet, une articulation de coude ou une articulation d'épaule.

Certaines orthèses statiques nécessitent d'être réalisées sur moulage si l'usage est prolongé ou répétitif, ou encore si l'orthèse nécessite une protection particulière. Dans ces cas, cela doit être notifié sur la prescription.

Les orthèses dynamiques

C'est un dispositif orthétique composé d'une base statique (orthèse statique) sur laquelle le thérapeute fixe un ou plusieurs éléments moteurs. Ces adjonctions peuvent être réalisées avec différents matériaux (comme par exemple des élastiques, des ressorts ou des lames) qui exercent une force constante ou variable sur un segment anatomique, en flexion, en extension ou en pronosupination.

Les objectifs thérapeutiques de l'orthèse dynamique peuvent être la récupération de la mobilité, l'entretien de la mobilité et la suppléance de la mobilité.

La nomenclature des orthèses dynamiques sont catégorisées par la base statique qui se décline comme les orthèses statique en 12 catégories en fonction des segments anatomiques concernés:

- Doigts,
- Main,
- Main et doigt(s),
- Poignet et main,
- Poignet, main et doigts,
- Coude,
- Coude, poignet et main,
- Avant bras,
- Épaule,
- Épaule et coude,
- Bras,
- Épaule, coude, poignet et main.

Puis comme pour les orthèses statiques, des adjonctions d'articulation sont possibles afin de laisser une liberté de mouvement, telles qu'une articulation de poignet, une articulation de coude ou une articulation d'épaule.

Et enfin, par des adjonctions d'un ou plusieurs éléments moteurs tels que :

- Élément moteur en flexion et/ou extension de doigt (1 à 2 éléments par doigt)
- Élément moteur en flexion et/ou extension et/ou pronosupination de poignet (1, 2 ou 3 éléments)
- Élément moteur en flexion et/ou extension de coude (1 ou 2 éléments)
- Élément moteur d'épaule (1 élément)

Cette classification de la Haute Autorité de Santé est propre à la France. Au niveau national, différentes classifications ont été proposées mais en pratique, aucune ne fait l'unanimité [6, 7,19]. En effet, il existe plusieurs manières de catégoriser les orthèses et par conséquent, il y a diverses classifications en fonction des pays. Par exemple, aux Etats-Unis, les orthèses était classées comme le propose la HAS (statique ou dynamique) jusqu'au début des années 90. Au vue des grandes disparités existantes dans la pratique, l'ASHT (American Society for Hand Therapist)

a opté pour un système de nomenclature différent : les orthèses sont divisées en deux groupes, articulaire et non articulaire, puis en fonction de leur localisation anatomique, puis par la fonction de l'orthèse et enfin en fonction du type (Cf. Annexe 2) [13].

En effet, une orthèse se définit par son type, sa classe et sa localisation, mais elle se définit également par son mode d'action, sa technique de confection (avec patron, avec mesure), sa technique de pose et par les matériaux utilisés (cuir, néoprène, thermoplastique de différentes marques) [19].

4.5 La réglementation en vigueur

Une orthèse de membre supérieur doit répondre aux réglementations en vigueur. De plus, elle doit être amovible, lavable et sans élément allergisant. La durée d'utilisation d'une orthèse est dépendante de la pathologie et de l'usage (diurne et/ou nocturne).

Pour sa confection, le thérapeute est libre du choix des matériaux qui doivent être le plus adapté à la situation de la personne. Pour les personnes présentant des risques de complications au niveau cutané, un capitonnage peut être utilisé pour les orthèses personnalisées sur mesure sur des surfaces limitées de l'orthèse. Pour les orthèses personnalisées sur moulage, le capitonnage est une adjonction à part entière prévue par l'orthoprothésiste.

Le thérapeute doit mettre en place l'orthèse sur la personne et il doit l'adapter si nécessaire (le temps d'adaptation d'une orthèse fixé par la HAS est de deux semaines). Il est également tenu d'informer le patient oralement ainsi que par écrit des conditions d'utilisation.

Suivant la problématique de la personne, une ou plusieurs modifications de l'orthèse peuvent être nécessaires, comme par exemple, pour les orthèses statiques de récupération d'amplitudes. Cette prestation d'évolution entraîne une modification de l'orthèse une à deux fois par mois, si le caractère évolutif de l'orthèse est décrite sur

la prescription initiale. Le professionnel peut alors modifier successivement trois fois l'orthèse sans avoir recours à une nouvelle consultation médicale [16].

Une prestation de réparation est également prévue pour les orthèses dynamiques personnalisées sur mesure et pour les orthèses personnalisées sur moulage (statique ou dynamique), en raison de leur usage prolongé [16].

Une prestation d'entretien et de révision est prévue pour les orthèses personnalisées sur moulage (statiques ou dynamiques) qui comporte une ou plusieurs articulations [16]. Afin de maintenir l'efficacité du dispositif, l'orthoprothésiste est tenu de réviser et d'entretenir l'orthèse une fois par an en raison de l'utilisation prolongée

Concernant les orthèses de série ou personnalisées sur mesure, la garantie totale d'une orthèse est de six mois. Celle-ci couvre les défauts de fabrication ou des matières premières (uniquement si la dégradation des matières premières est causée par l'utilisation de matériaux de mauvaise composition ou par les procédés de fabrication).

Le renouvellement d'une orthèse nécessite d'être notifié dans la prescription initiale. Celui-ci s'effectue lorsque la situation clinique du patient évolue, ou lorsque le dispositif est hors d'usage. Il en va de même pour les produits dont la durée d'utilisation est écoulee [20].

Pour les orthèses pédiatriques, les consultations doivent être fréquentes et l'orthèse modifiée en fonction de la croissance de l'enfant.

4.6 Les prescripteurs

Deux professions peuvent prescrire des orthèses à une personne : les médecins et les masseurs-kinésithérapeutes (Tableau 2).

Tous les médecins sont habilités à prescrire des orthèses, mais en pratique cela est réservé aux médecins généralistes, aux chirurgiens en orthopédie/traumatologie, aux

chirurgiens de la main, aux médecins de médecine physique et de réadaptation (MPR), aux rhumatologues et aux neurologues. De plus, les masseurs-kinésithérapeutes (Cf. Annexe 3) sont également autorisés à prescrire certaines orthèses, telles que :

- les attelles souples de correction orthopédique de série,
- les bandes et les orthèses de contention souple élastique des membres de série,
- les attelles souples de posture et ou de repos de série.

Tableau 2: Encadrement de la prescription des orthèses de membre supérieur inscrites sur la LPPR

Type d'orthèse	Orthèse de série		Orthèse personnalisée			
			Orthèse sur mesure		Orthèse sur moulage	
	statique	dynamique	statique	dynamique	statique	dynamique
Professionnel						
Médecin	X		X			
Médecin spécialiste*	X	X	X	X	X	X
Masseur kinésithérapeute	X**					

*Chirurgien, médecin de médecine physique et de réadaptation, neurologue, rhumatologue

** Orthèses citées dans l'arrêté du 9 janvier 2006 et l'article R165-1 du Code de la sécurité sociale (7)

Source : Haute Autorité de Santé (2010) [16]

Cette prescription doit contenir l'objectif thérapeutique de l'orthèse, si c'est une orthèse de série ou personnalisée (et si la réalisation est fait sur mesure ou sur moulage), si nécessaire la fréquence des adaptations de l'orthèse suivant à l'évolution clinique du patient, la durée de port et l'usage de l'orthèse [16, 19].

En cas de prescription, le prescripteur renonce à la confection ou à la délivrance du dispositif.

4.7 Les professionnels habilités à confectionner/délivrer une orthèse

Pour la réalisation ou la délivrance de l'orthèse, de nombreux professionnels sont concernés (Tableau 3) :

- Les médecins peuvent réaliser et délivrer des orthèses sur mesure selon les actes de la CCAM (Classification Commune des Actes Médicaux) concernant la confection d'orthèses de membre supérieur (Cf. Annexe 4).

- Les pharmaciens peuvent délivrer des orthèses de série ainsi que des orthèses sur mesure à condition d'être titulaire d'un DU ou d'un DIU d'orthopédie.
- Les orthopédistes orthésistes réalisent et délivrent des orthèses sur mesure et peuvent également délivrer des orthèses de série (Cf. Annexe 5).
- Les orthoprothésistes peuvent délivrer des orthèses de série, mais aussi réaliser des orthèses sur mesure du petit appareillage et du grand appareillage (Cf. Annexe 5).
- Les ergothérapeutes et les masseurs-kinésithérapeutes exerçant dans le cadre d'une équipe paramédicale et sous la responsabilité d'un médecin, peuvent réaliser des orthèses sur mesure selon les actes de la CCAM concernant la confection d'orthèses de membre supérieur. Hors de ce cadre, ils peuvent les réaliser s'ils sont détenteurs d'un diplôme d'orthopédistes orthésistes.

Tableau 3 : Délivrance et/ou confection des orthèses de membre supérieur

PROFESSIONNEL habilité à confectionner et/ou à délivrer	TYPE D'ORTHESE	Orthèse de série (délivrance uniquement)	Orthèse personnalisée (confection et délivrance)	
			Orthèse sur mesure	Orthèse sur moulage
Orthopédiste orthésiste		X	X	
Médecin			X *	
Masseur kinésithérapeute		X **	X***	
Ergothérapeute			X***	
Pharmacien		X	X****	
Orthoprothésiste		X	X	X

*selon acte de confection d'orthèse codé à la Classification commune des actes médicaux

** pour les orthèses listées dans l'arrêté du 9 janvier 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les masseurs kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire (7)

***si détenteur du diplôme d'orthopédiste orthésiste

****si détenteur d'un diplôme universitaire ou interuniversitaire d'orthopédie

Source : Haute Autorité de Santé (2010) [16]

Chaque personne étant différente, la confection d'une orthèse de la main nécessite une approche personnalisée centrée sur la personne, sa pathologie et ses habitudes de vie. La conception va du simple au plus complexe en fonction des objectifs fixés conjointement par le patient et le thérapeute. Par conséquent, la confection d'une orthèse requière un bon raisonnement clinique et exige une grande précision d'exécution et donc des compétences professionnelles spécifiques. Le traitement orthétique n'est pas juste un geste technique, il englobe entre autre, le raisonnement clinique du thérapeute, l'application de l'orthèse, l'information au patient, la surveillance et le suivi.

5 Apprentissage de l'appareillage en formation initiale

Dans cette partie, nous nous intéressons au développement des compétences professionnelles propres aux orthèses. Nous passons en revue l'apprentissage de l'appareillage en formation initiale des différentes professions que nous rencontrons en rééducation de la main : les orthopédistes-orthésistes, les masseurs kinésithérapeutes et les ergothérapeutes.

5.1 L'orthopédiste-orthésiste

La formation de 1700 heures se fait soit sur une année à temps plein, soit sur deux ans en alternance afin de continuer à exercer une activité professionnelle à temps partiel. Cette formation privée est dispensée dans quatre établissements (Mazamet, Bron, Poissy et Avignon) qui délivrent le certificat d'orthopédiste orthésiste podologue de niveau III (bac +2) [21].

Ces formations étant privées, leur contenu exact n'est pas accessible, néanmoins d'après les différentes plaquettes de formation [22, 23, 24, 25], on retrouve quatre parties :

- Un enseignement professionnel théorique et pratique composé de la réglementation professionnelle, d'appareillage de série, d'appareillage du membre supérieur (orthèses de main sur mesure statiques et dynamiques), d'appareillage du tronc (ceintures et corsets sur mesure : en tissu et

thermoformés), d'appareillage du membre inférieur (semelles classiques et thermoformées, ortho plastie), de dispositif de compression lymphatique et veineuse, de vêtements compressifs, de bandages herniaires, de prothèse mammaire, et d'aides techniques et de matériel médical.

- Un enseignement scientifique composé d'anatomie, de physiologie, de pathologie de l'appareil locomoteur et de techniques d'examen clinique.
- Un enseignement général basé sur des connaissances de l'entreprise avec notamment la législation du travail, la comptabilité, le rôle de l'orthopédiste-orthésiste, la communication, une initiation au handicap, collaboration avec les laboratoires et les gestes de premiers secours.
- Un enseignement clinique avec 400 heures de stage en entreprise.

Puisque ces formations sont privées, les heures et les contenus de la formation des orthèses du membre supérieur ne sont pas divulgués.

5.2 Le masseur-kinésithérapeute

La formation initiale des masseurs-kinésithérapeutes dure 4 ans, soit 6670 heures de formation dont 1470 heures de stage. Celle-ci délivre un Diplôme d'Etat au niveau bac + 5 et son contenu est défini par le référentiel de formation [26]. Elle est dispensée dans 46 instituts de formation en masso-kinésithérapie (IFMK) en 2015 dont 4 pour déficients visuels [27].

La formation spécifique des orthèses est prévue aux semestres 6 et 7 (entre la 3^{ème} et la 4^{ème} année de formation) et elle est intégrée à l'unité d'enseignement (UE) 22 s'intitulant « Théories, modèles, méthodes et outils en rééducation/réadaptation » (Cf. Annexe 6). Cette UE contient 20 heures de cours magistraux, 20h de travaux dirigés et 60 heures de travail personnel. Cette UE traite des modèles et des concepts de la réadaptation, des démarches et complémentarités des professions de la rééducation/réadaptation, des moyens de substitution et suppléances et appareillage, de la prescription, la réalisation et l'adaptation des aides techniques et appareillage et l'utilisation des objets connectés. L'unité d'enseignement 22 valide la

compétence 2 : « Concevoir et conduire un projet thérapeutique en masso-kinésithérapie adapté au patient et à sa situation » (Cf. Annexe 7).

Concernant le traitement orthétique, le référentiel de formation recommande l'apprentissage des différentes sortes d'orthèses et la réalisation et l'adaptation des orthèses les plus couramment utilisées en rééducation de la main.

5.3 L'ergothérapeute

La formation initiale des ergothérapeutes dure 3 ans soit 5 148h de formation dont 1260 heures de stage. Comme pour les masseurs-kinésithérapeutes, cette formation délivre un Diplôme d'Etat, à un niveau bac + 3 [28] et son contenu est défini par le référentiel de formation [29]. Il existe 25 instituts de formation en ergothérapie (IFE) en France.

La formation spécifique des orthèses est prévue au semestre 4, soit en 2^{ème} année de formation. Cette formation a une unité d'enseignement à part entière, l'UE 4.5 intitulé « Traitement orthétique ». Elle est composée de 10 heures de cours magistraux, 56 heures de travaux dirigés et de 15h de travail personnel.

Cette UE valide la compétence 4 : « Concevoir, réaliser, adapter les orthèses provisoires, extemporanées, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique, adapter et préconiser les orthèses de série, les aides techniques ou animalières et les assistances technologiques » (Fig.2).

Compétence 4

Concevoir, réaliser, adapter les orthèses provisoires, extemporanées, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique, adapter et préconiser les orthèses de série, les aides techniques ou animalières et les assistances technologiques

1. Préconiser des adaptations, des aides techniques ou animalières et des assistances technologiques, et aménager l'environnement en conséquence pour un retour à l'activité, un maintien ou un retour au travail, à domicile, aux loisirs et dans la chaîne du déplacement.
2. Concevoir l'orthèse provisoire, extemporanée, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique, appropriée selon la prescription médicale et en tenant compte de la synthèse des informations contenues dans le dossier du patient et du diagnostic ergothérapique.
3. Choisir les matériels et matériaux requis pour l'intervention ergothérapique.
4. Installer confortablement la personne en vue de la fabrication de l'orthèse provisoire et mettre en place des éléments propres à la protection des téguments, à la sécurité et au confort.
5. Identifier les étapes de la réalisation des orthèses provisoires, extemporanées, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique et les fabriquer sans utiliser la technique du moulage, et adapter les orthèses de série ou provisoires et les aides techniques.
6. Évaluer la qualité et l'efficacité de l'appareillage, des aides techniques et des assistances technologiques et s'assurer de leur innocuité, notamment en situation d'activité.
7. Expliquer à la personne et à son entourage les buts, la réalisation, la surveillance, la maintenance, l'hygiène, l'usage et les effets indésirables de l'appareillage orthétique ou prothétique et de l'aide technique ou animalière et de l'assistance technologique.
8. Sélectionner et préconiser les aides techniques ou animalières et les assistances technologiques en tenant compte du recueil d'information, de l'entretien, des évaluations préalables, et du projet de la personne et de l'avis de l'équipe médicale impliquée dans le suivi.
9. Expliquer la mise en place, l'utilisation et la surveillance des appareillages, des aides techniques et des assistances technologiques, au sein de la structure de soins puis dans le milieu ordinaire de vie.

Figure 2 : Compétence 4 du référentiel de formation d'ergothérapeute

Source : Extrait du de l'arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute [29]

Cette UE aborde les principes généraux du traitement orthétique, les techniques générales, des présentations, démonstrations d'orthèses de série et des réalisations pratiques d'orthèses provisoires et enfin la surveillance et maintenance des appareillages. (Cf. Annexe 8)

De plus, l'annexe I de l'arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute détaille les activités professionnelles d'un ergothérapeute et notamment l'activité 3 dédiée aux aides et à l'appareillage orthétique (Fig.3).

Application et réalisation de traitements orthétiques et préconisation d'aides techniques ou animalières et d'assistances technologiques

1. Préconisation, application et surveillance d'orthèses de série
 - a. Confection sans utilisation de la technique du moulage, pose et adaptation d'orthèses provisoires, extemporanées, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique, dans le respect de la prescription médicale des actes de la CCAM (1) et selon les recommandations de la HAS (2) : – installation de la personne et mise en place des éléments propres à la protection des téguments, à la sécurité et au confort ; – prise de repères anatomiques, de mesure et traçage ; – confection du patron et utilisation éventuelle de gabarits ; – pose des éléments moteurs, des matériels et matériaux d'assemblage et opérations de finition ; – application de l'appareil et réglage ; – essais en situation d'utilisation.
 - b. Confection, pose, adaptation de positionnements, de bandages, de contentions et de vêtements compressifs : – installation de la personne et mise en place des éléments propres à la protection des téguments, à la sécurité et au confort ; – prise de repères anatomiques, de mesure et traçage ; – confection du patron et utilisation éventuelle de gabarits ; – pose des éléments moteurs, des matériels et matériaux d'assemblage et opérations de finition ; – application de l'appareil et réglage ; – essais en situation d'utilisation.
 - c. Information de la personne et de son entourage sur les traitements orthétiques et prothétiques en collaboration avec le médecin, les prothésistes et orthésistes : – accord et information sur les buts de l'appareillage et son utilisation ; – description des étapes de réalisation ; – explication et formation à la pose et la dépose de l'appareillage ; – consignes d'hygiène et de bon usage propre à la spécificité de l'appareillage ; – information au regard des conduites de prévention, de l'autotraitement, de la législation propre aux conditions du port de l'appareillage ; – information, consignes orales ou écrites concernant le suivi, la maintenance, les effets indésirables de l'appareillage ; – vérification de la compréhension.
2. Réalisation de cahiers des charges en vue du choix de prothèses et orthèses en collaboration avec le médecin, les prothésistes et orthésistes
 - a. Suivi et surveillance des orthèses provisoires, extemporanées, à visée fonctionnelle ou à visée d'aide technique, des positionnements, des bandages et des vêtements compressifs : – entraînement à leur utilisation et réglage dans le cadre d'activités ; – surveillance de l'efficacité, de la tolérance ; – modifications, réparations et maintenance des appareillages.
 - b. Surveillance des orthèses et des prothèses : – entraînement à leur utilisation dans le cadre d'activités ; – surveillance de l'efficacité, de la tolérance.
 - c. Préconisation d'aides techniques ou animalières et d'assistances technologiques : – élaboration du cahier des charges à partir du besoin et de la demande de la personne concernée ; – aide au choix : information et conseil ; – veille technique et recherche d'information sur les aides techniques et assistances technologiques existantes ; – contacts avec les fabricants, les distributeurs et autres partenaires ; – essais des matériels et solutions technologiques retenus en milieu spécialisé et milieu ordinaire de vie ; – formalisation des résultats des essais de matériel ; – recherche de financements ; – réception des matériels et des solutions technologiques préconisés ; – réglages et personnalisation des matériels et des solutions technologiques ; – information et formation de la personne, de son entourage et des professionnels sur l'utilisation des aides techniques et des assistances technologiques.

Figure 3 : Activités professionnelles d'un ergothérapeute – Activité n°3

Source : Extrait du de l'arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute [29]

Les trois cursus ont pour objectif que l'étudiant acquière progressivement l'ensemble des compétences nécessaires à l'exercice professionnel. Concernant le traitement orthétique, les exigences de formation ne sont pas les mêmes car les durées de formation et les activités professionnelles sont différentes.

Il est à noter qu'au vue du nombre d'heures destinées au traitement orthétique et aux éléments de contenu recommandés, tout ne peut pas être abordé. Chaque institut de formation respecte au mieux l'arrêté qui lui est propre en fonction des ressources disponibles. En effet, la formation au traitement orthétique nécessite de doubler, voire tripler les temps de formation car la pratique se réalise difficilement en classe entière (demi-groupe, tiers de groupe, ...). Elle demande également des espaces dédiés à la pratique qui se veulent sécuritaires (manipulation d'objets contendants, utilisation de chaleur sèche et de chaleur humide, ...). Ensuite, elle exige un minimum de matériel qui engendre des coûts financiers importants. Enfin, elle requiert des formateurs spécialisés dans ce domaine.

Par ailleurs, les expériences de stage conditionnent de manière conséquente l'apprentissage des orthèses de la main. Là encore, les tuteurs expérimentés tiennent un rôle prépondérant quant à l'acquisition des compétences de l'étudiant.

Ces trois formations montrent des différences dans l'apprentissage de l'appareillage. Mais in fine, elles tendent à former des praticiens qui auront le même but : apporter le meilleur soin au patient. Dans tous les cas, la formation initiale offre aux étudiants un diplôme de praticien généraliste. On peut donc se demander l'intérêt de l'apprentissage de ces enseignements. Cependant, ils constituent une base nécessaire (connaissance des termes, des techniques, premier contact avec la matière thermoplastique) pour faire face à des situations cliniques qui requiert cette compétence en appareillage. Cet enseignement peut également susciter un intérêt à se spécialiser dans ce domaine bien spécifique.

6 La formation continue

Tous les professionnels de santé ont l'obligation de se former tout au long de leur carrière, afin de maintenir leurs connaissances à niveau, d'en acquérir de nouvelles ou de se tenir informé quant aux nouvelles techniques. L'actualisation des connaissances permet d'effectuer des interventions adaptées à l'évolution des progrès scientifiques et techniques. La formation continue est donc un facteur d'amélioration de la qualité des soins.

En France, la formation d'orthèse de la main de l'école de Bois Larris (Croix Rouge Française) a été une référence de 1990 à 2008 avec 80 heures de formation réparties sur deux semaines. Aujourd'hui, de nombreuses formations payantes sont proposées soit par les revendeurs de thermoplastiques, soit par les associations professionnelles telles que l'Association Nationale Française des Ergothérapeutes (ANFE) [30] ou encore par les organismes de formation agréés tel que « Kpten » [31]. Au niveau universitaire, la seule formation existante proposant une formation d'orthèse de la main est DIU Européen de Rééducation et d'Appareillage en Chirurgie de la Main de Grenoble.

De nombreux professionnels font le choix du double diplôme, masseurs-kinésithérapeute/orthoprothésiste-orthésiste ou ergothérapeute/orthoprothésiste-orthésiste, qui rajoute une seule année de formation (voire deux ans à temps partiel) et permet surtout la facturation des orthèses en libéral. Le double-diplôme ergothérapeute/masseur-kinésithérapeute est possible grâce aux passerelles existantes entre les différentes filières de formation, mais cela engendre 6 à 7 années d'études au total.

A l'international, des spécialisations sont possibles tels que des Masters en rééducation de la main, des certificats en rééducation de la main ou encore des pratiques avancées en rééducation de la main.

Conclusion

Le rééducateur de la main est un thérapeute spécialisé dans le traitement des personnes ayant une atteinte à la main ou au membre supérieur. Sa spécialisation s'effectue soit grâce à l'expérience du terrain soit par la formation continue. Ses compétences sont : une connaissance théorique approfondie de la main, un raisonnement clinique menant au diagnostic ergothérapeutique/kinésithérapeutique, des techniques de rééducation, de réadaptation et d'appareillage spécifiques aux lésions de la main et à leurs conséquences sur la vie quotidienne des personnes, des capacités à communiquer avec le patient et les autres professionnels, son professionnalisme et sa veille professionnelle. Les activités professionnelles du rééducateur de la main vont de la mobilisation manuelle, à l'éducation du patient, à la physiothérapie, en passant par la rééducation sensitive.

Le traitement orthétique en traumatologie de la main est un « outil » indispensable dans la « boîte à outils » du rééducateur de la main, pouvant répondre à de nombreux objectifs : l'immobilisation, la stabilisation, la restriction, la mobilisation, la compression, ... L'orthèse permet de limiter la prise de médication antidouleur voire de trouver d'autres alternatives à la chirurgie. Elle permet également d'améliorer l'autonomie du patient et de maintenir ou de retrouver son activité professionnelle. Les orthèses sont des dispositifs médicaux externes remboursées en partie ou en totalité par l'Assurance Maladie. Elles sont catégorisées selon leur mode de fabrication en trois types : les orthèses de série, les orthèses personnalisée sur mesure et les orthèses personnalisées sur moulage. Elles sont classées en deux catégories (les orthèses statiques et les orthèses dynamiques) puis par leur localisation anatomique et par leur objectif thérapeutique. On peut également les différencier par la technique de réalisation et par les matériaux employés. La conception est choisie par le thérapeute, ce qui laisse une multitude de possibilités. Il n'y pas une orthèse pour une pathologie donnée, mais plutôt une orthèse personnalisée pour une personne ayant une lésion à la main ou au membre supérieur.

La réglementation est exhaustive et prévoit notamment des prestations d'évolution, de réparation et d'entretien ainsi qu'une garantie. La prescription est réalisée par le

médecin et le masseur-kinésithérapeute a un droit de prescription pour certaines orthèses. Plusieurs professionnels sont habilités à réaliser les orthèses et il est judicieux de s'intéresser aux compétences de chacun pour améliorer sa prise en charge. La formation initiale de l'orthopédiste-orthésiste, du masseur-kinésithérapeute et de l'ergothérapeute inclut l'enseignement des orthèses de la main à différents degrés, dont l'objectif est d'acquérir des compétences de base pour intégrer de la meilleure manière la réalité professionnelle. La formation continue et surtout l'expérience clinique sont des éléments permettant de renforcer ses compétences.

Pour ce mémoire, nous voulions dans un premier temps interroger les différents instituts de formation pour observer ce qui est réellement dispensé. Dans un second temps, nous aurions voulu réaliser une recherche quantitative par questionnaire auprès des jeunes diplômés orthopédistes-orthésistes, masseurs-kinésithérapeutes et ergothérapeutes afin de connaître leur niveau de satisfaction sur l'acquisition de leur compétence en appareillage de la main. Nous aurions également souhaité interroger les rééducateurs de la main ayant de l'expérience pour pouvoir comparer. Malheureusement, par manque de temps, nous n'avons pas pu mener cette recherche.

Ce travail nous a apporté beaucoup de connaissances notamment sur l'historique de la rééducation de la main ainsi que sur l'appareillage de la main en France et dans le monde. Nous avons alors pu constater que dans le langage courant, les thérapeutes n'utilisent pas tous les mêmes termes pour nommer une orthèse, ni les mêmes classifications, ce qui peut rendre parfois complexe la communication entre les professionnels. Il serait alors judicieux de poursuivre un travail de recherche afin de tenter d'uniformiser la nomenclature des orthèses et pourquoi pas de proposer une nouvelle classification.

Bibliographie

[1] Chaise, F., Laxenaire, M.C., Le Bourg, M., Marin Braun, F., Mouttet, F., Raimbeau G. (1998). *Livre blanc. Les unités de chirurgie de la main en France*. Sous l'égide de la Société Française de Chirurgie de la Main.

[2] Raimbeau G., Cesari B., Rabarin F. (2006) Epidémiologie des plaies de la main en France. Fréquence, circonstances et conséquences socioprofessionnelles. Plaie de la Main. *Cahier d'enseignement de la SOFCOT* vol.93. Dubert T, Masméjean E. Elsevier Masson, Issy-lesMoulineaux, France. p.8-18.

[3] *Livre blanc. Etat des lieux des urgences de la main en France*. (2018) Sous l'égide de la Société Française de Chirurgie de la Main.

[4] Bellemère, P. (2003) La Fesum. Pour une campagne nationale de prévention des accidents de la main. *Chirurgie de la main* vol. 22, n° 5. p.233-239.

[5] Boutan, M., Casoli, V. (2005) *Mains et préhensions entre fonctions et anatomie*. Ed. Sauramps Médical, Montpellier, France.

[6] Boutan M., Thomas, D., Célérier S., Casoli V., Moutet F. (2013). *Rééducation de la main et du poignet. Anatomie fonctionnelle et techniques*. Société Française de Rééducation de la Main – GEMMSOR. Ed. Elsevier Masson Issy-les-Moulineaux, France.

[7] Mesplié G. (2011) *Rééducation de la main. Bilan diagnostique, techniques de rééducation et poignet traumatique*. Tome 1, Ed. Sauramps Médical, Montpellier, France.

[8] Moutet, F. (2000) Site internet de la Société Française de Chirurgie de la Main : <http://sfcmm.medtool.net/file/medtool/webmedtool/sfcmmtool01/botm0008/pdf00001.pdf>
consulté le 18/12/2018

[9] Site internet de l'IFSHT (International Federation of Societies for Hand Therapist) https://www.ifsht.org/sites/default/files/IFSHT_Hand_Therapy_Profile_FINALJUNe%202010.pdf consulté le 19/12/2018

[10] Certification du rééducateur de la main : Site internet de l'EFSHT <https://www.eurohandtherapy.org/efsht/echt/> consulté le 19/12/2018

[11] Kasch MC, Greenberg S, Muenzen PM (2003) Competencies in Hand Therapy. In *Journal of Hand Therapy*. 16:49-58

[12] Profil du rééducateur de la main : Site internet de l'EFSHT https://www.eurohandtherapy.org/files/EFSHT%20%20Hand%20Therapist%20Profile_2012.pdf consulté le 19/12/2018

[13] Fess, E., Gettle, K.S., Philips, C.A., Janson, R. (2005) *Hand and upper extremity principles & methods*. 3rd ed. Ed. Elsevier Mosby Missouri, USA.

[14] Jacobs, M., Noelle, A. (2014) *Orthotic intervention for the hand and upper extremity : splinting principles and process*. 2nd Ed. Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore.

[15] Coppard, B., Lohman, H. (2008) *Introduction to Splinting a clinical reasoning & problem-solving approach*. 3rd ed. Ed. Elsevier Mosby, Missouri, USA.

[16] Haute Autorité de Santé (2010) Rapport « *évaluation des orthèses du membre supérieur* ».

[17] Article L.165-1 du Code de la Sécurité Sociale en vigueur au 1 janvier 2019

[18] Caisse nationale de solidarité pour l'autonomie (CNSA) https://www.cnsa.fr/documentation/la_norme_nf_en_iso_9999-2007_cerah_22_fev_2008-1_mode_de_compatibilite.pdf consulté le 01/03/2019

[19] Isel, M., Merle, M. (2012) *Orthèses de la main et du poignet. Protocoles de rééducation*. Ed. Elsevier Masson, France.

[20] Article R165-24 du Code de la sécurité sociale en vigueur au 28 mars 2001

[21] Répertoire National des Certifications Professionnelles Orthopédiste orthésiste
<http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=23662>
consulté le 04/02/2019

[22] Site internet de l'école de Mazamet :
<https://www.tarn.cci.fr/ecole-dorthopedie-orthese> consulté le 04/02/2019

[23] Site internet de l'école de Bron: <http://esoop.fr/> consulté le 04/02/2019

[24] Site internet de l'école de Poissy : <https://www.acppav.org/orthopediste-orthesiste-podologue/> consulté le 04/02/2019

[25] Site internet de l'école d'Avignon : www.sudformationsante.fr/formations/3-formations-continues-longues/5-orthopediste-orthesiste-podologue consulté le 04/02/2019

[26] Arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute

[27] Répertoire National des Certifications Professionnelles Masseurs-kinésithérapeutes
<http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=28353>

[28] Répertoire National des Certifications Professionnelles Ergothérapeute
<http://www.rncp.cncp.gouv.fr/grand-public/visualisationFiche?format=fr&fiche=18363>

[29] Arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute

[30] Association Nationale Française des Ergothérapeutes (ANFE)
<https://www.anfe.fr/formation-continue/le-sfc> consulté le 15/04/2019

[31] Kpten https://www.kpten.fr/Presentation-des-formations-sur-les-ortheses-de-la-main_a273.html consulté le 15/04/2019

Sommaire des annexes

Annexe 1 : Classification française des orthèses selon la Haute Autorité de Santé

Annexe 2 : Classification américaine des orthèses

Annexe 3 : Arrêté du 9 janvier 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire

Annexe 4 : Actes CCAM – Confection d'orthèses de membre supérieur

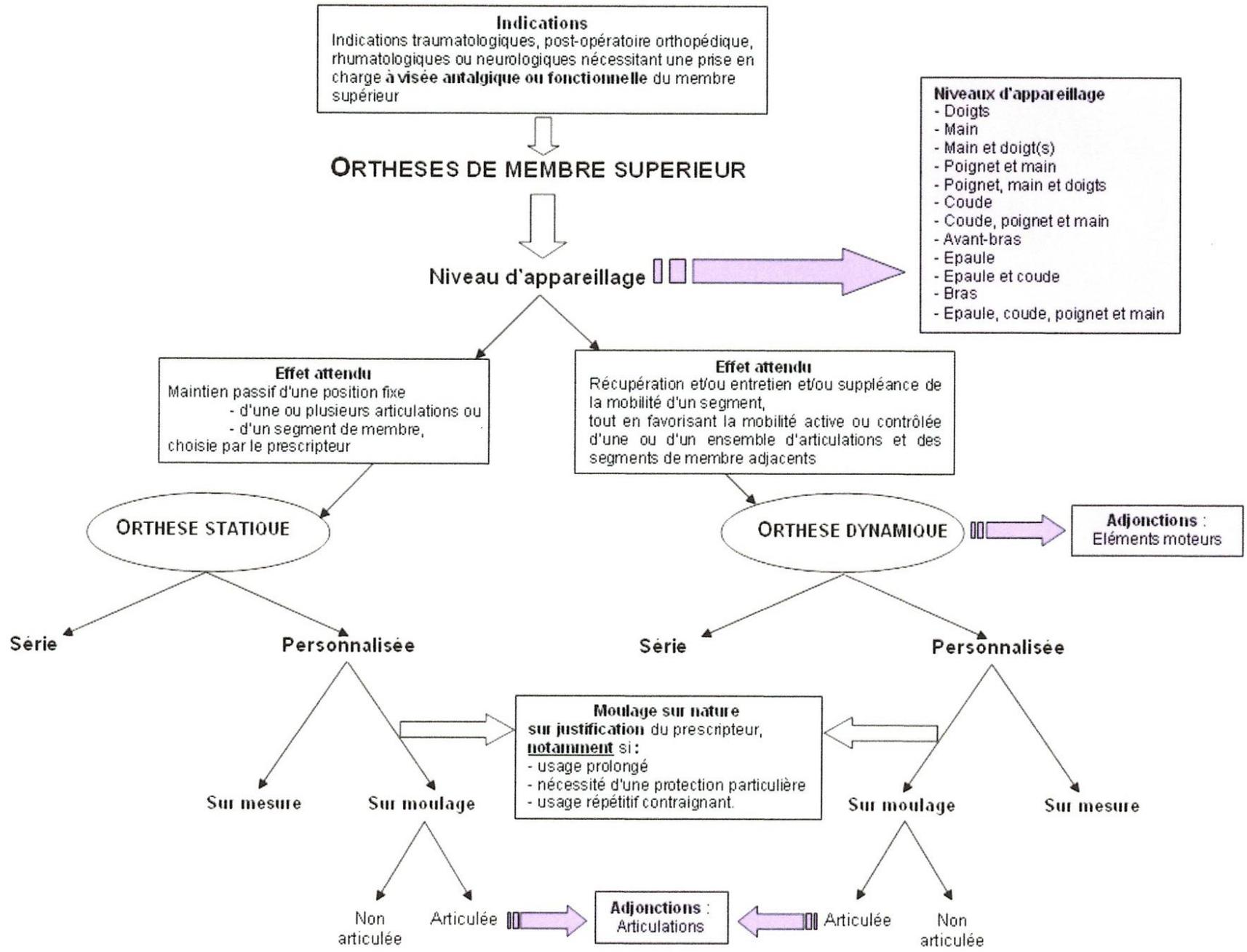
Annexe 5 : Extrait de l'arrêté du 1er février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées

Annexe 6 : Unité d'enseignement 22 : « Théories, modèles, méthodes et outils en rééducation/réadaptation »

Annexe 7 : Extrait de l'arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute

Annexe 8 : Extrait de l'arrêté du 5 Juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute

Annexe 1 : Classification française des orthèses selon la Haute Autorité de Santé



Annexe 2 : Classification américaine des orthèses

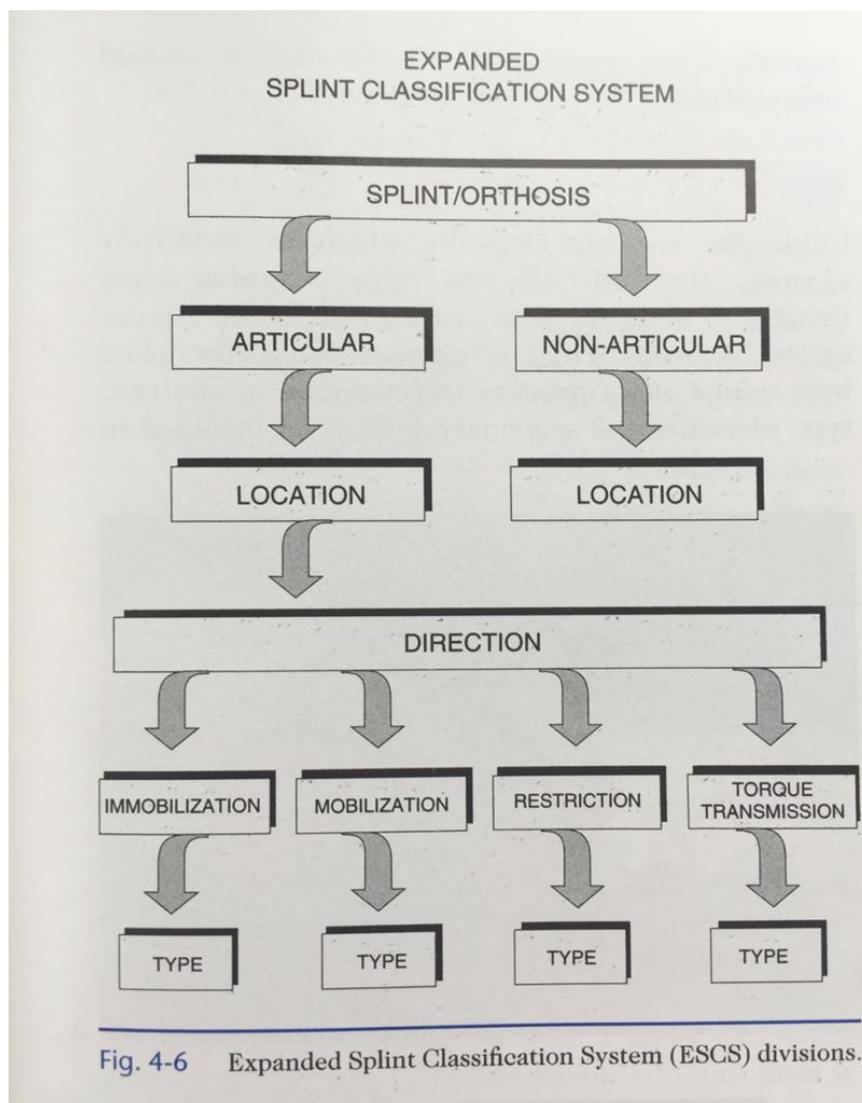


Fig. 4-6 Expanded Splint Classification System (ESCS) divisions.

Annexe 3 : Arrêté du 9 janvier 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire

Le 22 décembre 2018

JORF n°11 du 13 janvier 2006

Texte n°33

Arrêté du 9 janvier 2006 fixant la liste des dispositifs médicaux que les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés à prescrire

NOR: SANS0620089A

ELI:<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2006/1/9/SANS0620089A/jo/texte>

Le ministre de la santé et des solidarités et le ministre délégué à la sécurité sociale, aux personnes âgées, aux personnes handicapées et à la famille,
Vu le code de la santé publique, et notamment l'article L. 4321-1 ;
Vu l'avis de l'Académie nationale de médecine du 8 novembre 2005,
Arrêtent :

Article 1

A l'exclusion des produits et matériels utilisés pendant la séance, sauf indication contraire du médecin, les masseurs-kinésithérapeutes sont autorisés, dans le cadre de l'exercice de leur compétence, à prescrire chez leurs patients les dispositifs médicaux suivants :

1. Appareils destinés au soulèvement du malade : potences et soulève-malades ;
2. Matelas d'aide à la prévention d'escarres en mousse de haute résilience type gaufrier ;
3. Coussin d'aide à la prévention des escarres en fibres siliconées ou en mousse monobloc ;
4. Barrières de lits et cerceaux ;
5. Aide à la déambulation : cannes, béquilles, déambulateur ;
6. Fauteuils roulants à propulsion manuelle de classe 1, à la location pour des durées inférieures à 3 mois ;
7. Attelles souples de correction orthopédique de série ;
8. Ceintures de soutien lombaire de série et bandes ceintures de série ;
9. Bandes et orthèses de contention souple élastique des membres de série ;
10. Sonde ou électrode cutanée périnéale pour électrostimulation neuromusculaire pour le traitement de l'incontinence urinaire ;
11. Collecteurs d'urines, étuis péniens, pessaires, urinal ;
12. Attelles souples de posture et ou de repos de série ;
13. Embouts de cannes ;
14. Talonnettes avec évidement et amortissantes ;
15. Aide à la fonction respiratoire : débitmètre de pointe ;
16. Pansements secs ou étanches pour immersion en balnéothérapie.

Article 2

Le directeur de l'hospitalisation et de l'organisation des soins et le directeur de la sécurité sociale au ministère de la santé et des solidarités sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 9 janvier 2006.

Le ministre de la santé et des solidarités,
Xavier Bertrand

Le ministre délégué à la sécurité sociale,
aux personnes âgées,
aux personnes handicapées
et à la famille,
Philippe Bas

Annexe 4 : Actes CCAM – Confection d’orthèses de membre supérieur

13 APPAREIL OSTÉOARTICULAIRE ET MUSCULAIRE DU MEMBRE SUPÉRIEUR

13.5 AUTRES ACTES THÉRAPEUTIQUES SUR LE MEMBRE SUPÉRIEUR

13.5.2 Confection d’une orthèse du membre supérieur

Par orthèse, on entend : appareil externe amovible dont le port peut être intermittent, permettant des adaptations, des soins locaux et des actes de rééducation.

À l’exclusion de : utilisation ou pose d’orthèses et d’orthoprothèses inscrites à la liste des produits et prestations remboursables par la Sécurité Sociale [LPP] – Titre II -

MHMP001 - Confection d’une orthèse dynamique de 2 doigts avec 2 éléments moteurs ;

MHMP002 - Confection d’une orthèse statique de 2 doigts ;

MHMP003 - Confection d’une orthèse statique de 3 doigts ou plus ;

MHMP004 - Confection d’une orthèse dynamique d’un doigt avec un élément moteur ;

MHMP006 - Confection d’une orthèse dynamique de 3 doigts ou plus avec 3 éléments moteurs ;

MHMP007 - Confection d’une orthèse statique d’un doigt ;

ZDMP001 - Confection d’une orthèse statique antébrachio-phalangienne ;

ZDMP002 - Confection d’une orthèse non articulée brachioantébrachiale ;

ZDMP003 - Confection d’une orthèse dynamique carpométacarpienne et/ou métacarpophalangienne avec 2 éléments moteurs ;

ZDMP004 - Confection d’une orthèse articulée brachioantébrachiale ;

ZDMP005 - Confection d’une orthèse dynamique carpométacarpienne et/ou métacarpophalangienne avec 3 éléments moteurs ou plus ;

ZDMP006 - Confection d’une orthèse dynamique carpométacarpienne et/ou métacarpophalangienne avec 1 élément moteur ;

ZDMP007 - Confection d’une orthèse statique de posture antébrachiométacarpienne ;

ZDMP008 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachiométacarpienne avec 1 élément moteur ;

ZDMP009 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachiométacarpienne avec 2 éléments moteurs ;

ZDMP010 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachio-phalangienne avec 1 élément moteur ;

ZDMP011 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachio-phalangienne avec 2 éléments moteurs ;

ZDMP012 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachiométacarpienne avec 3 éléments moteurs ou plus ; ZDMP015 - Confection unilatérale ou bilatérale de coussin d’abduction thoracobrachial ;

ZDMP016 - Confection d’une orthèse statique carpométacarpienne et/ou métacarpophalangienne ;

ZDMP018 - Confection d’une orthèse dynamique antébrachio-phalangienne avec 3 éléments moteurs ou plus.

Annexe 5 : extrait de l'arrêté du 1er février 2011 relatif aux professions de prothésiste et orthésiste pour l'appareillage des personnes handicapées

CHAPITRE I^{er}

Définition des appareillages

Art. 1^{er}. – Les orthoprothésistes sont seuls autorisés à concevoir, fabriquer, adapter, délivrer et réparer :

1° Les dispositifs médicaux sur mesure destinés au maintien, à la correction ou au remplacement de tout ou partie des membres supérieurs ou inférieurs, ou du tronc suivants :

a) Les prothèses du membre supérieur ou inférieur ;

b) Les orthèses du membre supérieur ou inférieur, du tronc, de la tête et du cou,

réalisées sur mesure et moulage positif sur nature ou empreinte de la partie du corps ou par conception et fabrication assistées par ordinateur ;

2° Les orthèses du tronc adaptées sur mesure et personnalisées destinées à prévenir ou à corriger des déformations du rachis ;

3° Les orthèses de positionnement du corps en position assise, debout ou couchée, adaptées sur mesure et personnalisées.

Art. 2. – Les orthopédistes-orthésistes sont seuls autorisés à concevoir, fabriquer, adapter, délivrer et réparer les dispositifs médicaux suivants :

1° Les ceintures médico-chirurgicales de soutien ou de maintien réalisées sur mesure ;

2° Les corsets orthopédiques d'immobilisation du rachis réalisés sur mesure en tissu armé ou par morphoadaptation immédiate de produits de série en matériaux thermoformables basse température ;

3° Les bandages herniaires ;

4° Les orthèses élastiques de contention des membres réalisées sur mesure ;

5° Les vêtements compressifs pour grands brûlés sur mesure. Cependant, pour les personnes en établissements de santé, la prise de mesure et la fourniture des vêtements compressifs peut être assurée également par l'équipe soignante de l'établissement dans lequel elles sont traitées.

La réalisation sur mesure et moulage positif sur nature ou empreinte de la partie du corps ou par conception et fabrication assistées par ordinateur des dispositifs médicaux précités est réservée aux appareils en tissu armé.

Annexe 6 : Unité d'enseignement 22 : « Théories, modèles, méthodes et outils en rééducation/réadaptation »

MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES, DE LA SANTÉ ET DES DROITS DES FEMMES

UE 22. Théories, modèles, méthodes et outils en rééducation/réadaptation		
Semestres 6 et 7		Compétence 2
CM : 20 h	TD : 20 h	TP : 60 h
ECTS : 4		
Objectifs		
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et utiliser de façon pertinente les modèles et concepts actuels de la rééducation /réadaptation - Connaître les démarches et les complémentarités des professions de la rééducation /réadaptation - Connaître, comprendre et utiliser les moyens de substitution et suppléance sensorielles et motrices - Optimiser le recours aux moyens technologiques et différents appareillages en fonction des capacités fonctionnelles des personnes, de leur projet et de l'environnement - Savoir prescrire et adapter les différents dispositifs ouverts à la prescription masso-kinésithérapique en référence aux textes en vigueur 		
Éléments de contenu		
<ul style="list-style-type: none"> - Modèles et concepts actuels de la réadaptation - Démarches et complémentarités des professions de la rééducation /réadaptation - Moyens de substitution et suppléance sensorielles et motrices, appareillage - Prescription, réalisation et adaptation des aides techniques et de l'appareillage - Utilisation des objets connectés en santé 		
Recommandations sur les éléments de contenu		
Modèles et concepts actuels de la réadaptation		
<ul style="list-style-type: none"> - L'organisation et le fonctionnement des soins de suites et de rééducation /réadaptation - Les concepts organisateurs de la rééducation /réadaptation : plasticité cérébrale, surcompensation, résilience, autonomie - Les méthodes d'évaluation et de recherche en médecine physique et de rééducation /réadaptation - Modèles individuel et social du handicap, les concepts et méthodes des « Disability Studies » - La pratique fondée sur les preuves en rééducation /réadaptation 		
Démarches et complémentarités des professions de la rééducation /réadaptation		
<ul style="list-style-type: none"> - Les ressources professionnelles et les moyens techniques en rééducation /réadaptation - Modèle d'organisation et de coopération des différents acteurs multidisciplinarité et interdisciplinarité - Le projet d'intervention individualisée, - Démarche d'élaboration et d'évaluation des projets interdisciplinaires de rééducation /réadaptation - Modèle de la prise de décision partagée et la prise en compte des besoins et souhaits du patient 		
Moyens de substitution et suppléance sensorielles et motrices, appareillage		
<ul style="list-style-type: none"> - Les différentes sortes d'orthèses, prothèses et d'aides techniques, leur prescription et indications - Réalisation, adaptation et réglage des dispositifs techniques ou technologiques de substitution, de suppléance, de prévention et de correction dans le cadre de la réglementation - Réalisation et adaptation des orthèses les plus couramment utilisées en rééducation de la main - Analyse des dispositifs d'aménagement ou de suppléance favorisant la reprise activités de la vie quotidienne, du travail et des activités de loisirs 		

Annexe 7 : Extrait de l'arrêté du 2 septembre 2015 relatif au diplôme d'État de masseur-kinésithérapeute

Compétence 2

Concevoir et conduire un projet thérapeutique en masso-kinésithérapie adapté au patient et à sa situation

1. Élaborer une stratégie d'intervention, définir et hiérarchiser à court, moyen et long terme les objectifs thérapeutiques en fonction des résultats du bilan masso-kinésithérapique, des besoins et des demandes du patient.
2. Prévoir les mesures appropriées dans le champ de la masso-kinésithérapie en situation d'urgence ou de crise, en référence aux normes et protocoles existants.
3. Identifier les conditions nécessaires à la mise en œuvre d'un projet thérapeutique construit en accord avec le patient ou son entourage.
4. Identifier et mesurer les obstacles à la mise en œuvre du projet thérapeutique et définir les solutions envisageables.
5. Définir le calendrier et les modalités de mise en œuvre du projet thérapeutique.
6. Déterminer les matériels, équipements et locaux nécessaires à l'intervention en masso-kinésithérapie.
7. Sélectionner les méthodes thérapeutiques, systèmes de facilitation, compensation, aides techniques et humaines, systèmes alternatifs, adaptés aux besoins et aux demandes du patient et/ou de son entourage.
8. Identifier, proposer et définir des adaptations et aménagements dans le champ de la masso-kinésithérapie permettant d'améliorer la sécurité, la qualité de vie, l'autonomie du patient et de son entourage.
9. Identifier les interventions à conduire auprès du patient et/ou de son entourage dans le cadre du projet thérapeutique en tenant compte du projet individuel du patient, de ses capacités de compréhension, d'investissement et d'appropriation.
10. Identifier les professionnels concernés par la mise en œuvre du projet thérapeutique.
11. Définir les critères, les échéances, les outils d'évaluation permettant un suivi du patient à partir des axes thérapeutiques choisis.
12. Formaliser par écrit le projet thérapeutique en masso-kinésithérapie en argumentant ses choix et ses pratiques.
13. Évaluer l'état du patient, de son environnement et leurs évolutions tout au long du projet thérapeutique.
14. Analyser les écarts avec les résultats attendus et réajuster le projet thérapeutique en conséquence.
15. Créer et utiliser des outils de transmission de l'information avec les partenaires et les acteurs concourant au soin des personnes.

Annexe 8: Extrait du de l'arrêté du 5 juillet 2010 relatif au diplôme d'État d'ergothérapeute

MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE LA SOLIDARITÉ ET DE LA FONCTION PUBLIQUE
MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SPORTS

<i>Unité d'Enseignement 4.5 S4 : Traitement orthétique</i>		
<i>Semestre : 4</i>		<i>Compétence : 4</i>
<i>CM : 10</i>	<i>TD : 56</i>	<i>T Perso : 15</i>
<i>ECTS : 3</i>		
<i>Pré-requis</i>		
UE2.1 S1 Structures anatomo-physiologiques UE 2.3 S1 Dysfonctionnement de l'appareil musculo-squelettique et tégumentaire UE 2.4 S2 Dysfonctionnement du système nerveux et sensoriel UE 3.5 S1 Diagnostic et processus d'intervention en ergothérapie UE 4.2 S3 Techniques et outils de relation et de communication		
<i>Objectifs</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir l'orthèse provisoire appropriée - Choisir les matériels et matériaux - Identifier les étapes de la réalisation et fabriquer, sans utiliser la technique du moulage, les orthèses provisoires, ou adapter les orthèses de série ou provisoires - Installer la personne en vue de la fabrication d'une orthèse provisoire et mettre en place des éléments propres à la protection des téguments, à la sécurité et au confort - Evaluer la qualité et l'efficacité de l'appareillage et s'assurer de son innocuité - Informer la personne et son entourage 		
<i>Eléments de contenu</i>		
<p>Conception générale et principes généraux Cadre réglementaire de la prescription Effets et particularités selon le type d'affection et le terrain : âges, dépendances physiques ou psychiques Eléments constitutifs : module de base, moteurs et adjonctions Règles d'installation, de sécurité et de confort</p> <p>Techniques générales Techniques de réalisation des différents éléments de l'orthèse</p> <p>Présentations, démonstrations d'orthèses de série et réalisations pratiques d'orthèses provisoires Orthèse à visée fonctionnelle Orthèse à visée d'aide technique</p> <p>Surveillance et maintenance des appareillages Fiche de consignes de port, de surveillance et d'entretien Suivi et maintenance</p>		
<p>Recommandations pédagogiques :</p> <p>L'apprentissage privilégiera les travaux pratiques Compte tenu de la diversité et des coûts de fabrication, des présentations et démonstrations compléteront l'enseignement au sein des instituts.</p>		<p>Modalités d'évaluation Présentation d'orthèses en relation avec un cas clinique</p> <p>Critères et modalités d'évaluation Respect des règles de fabrication, des notions de biomécanique des articulations et de l'orthèse, Adéquation avec la pathologie Qualité des finitions et esthétique</p>