



Avertissement

Ce document est le fruit d'un long travail et a été validé par l'auteur et son directeur de mémoire en vue de l'obtention de l'UE 28, Unité d'Enseignement intégrée à la formation initiale de masseur kinésithérapeute.

L'IFMK de Nancy n'est pas garant du contenu de ce mémoire mais le met à disposition de la communauté scientifique élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : secretariat@kine-nancy.eu

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122. 4.

Liens utiles

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10.

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23431>

MINISTERE DE LA SANTE
REGION GRAND-EST
INSTITUT DE FORMATION DE MASSO-KINESITHERAPIE DE NANCY

**L'HYBRIDATION, UN CONCEPT NOUVEAU :
UNE OPPORTUNITE DANS LA RÉÉDUCATION DE
L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE**

Sous la direction de CROCI Lionel

Mémoire présenté par **Maxence DARTOY**
étudiant en 4^{ème} année de masso-
kinésithérapie, en vue de valider l'UE28
dans le cadre de la formation initiale du
Diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute.

Promotion 2017-2021



UE 28 - MÉMOIRE
DÉCLARATION SUR L'HONNEUR CONTRE LE PLAGIAT

Je soussigné(e), **DARTOY Maxence**

Certifie qu'il s'agit d'un travail original et que toutes les sources utilisées ont été indiquées dans leur totalité. Je certifie, de surcroît, que je n'ai ni recopié ni utilisé des idées ou des formulations tirées d'un ouvrage, article ou mémoire, en version imprimée ou électronique, sans mentionner précisément leur origine et que les citations intégrales sont signalées entre guillemets.

Conformément à la loi, le non-respect de ces dispositions me rend passible de poursuites devant le conseil de discipline de l'ILFMK et les tribunaux de la République Française.

Fait à Nancy, le **26/04/2021**

Signature

L'hybridation, un concept nouveau : une opportunité dans la rééducation de l'articulation temporo-mandibulaire.

Introduction : Les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire touchent plus de 50% de la population française. Si la majorité d'entre eux ne consultent pas, environ 3 à 7 % de cette population serait demandeuse de traitement en cette période pandémique. Un nouveau concept : l'hybridation en masso-kinésithérapie qui allie des séances de rééducation en présentiel et en télésoin. L'objectif de notre mémoire est de s'intéresser à ce concept dans le cadre de la rééducation de l'articulation temporo-mandibulaire et d'en observer ses limites et ses bénéfices. Nous souhaitons également recueillir et comprendre le ressenti des patients vis-à-vis de ce nouveau concept rééducatif.

Matériel et méthode : Nous avons réalisé un protocole de rééducation destiné aux patients pris en charge pour des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire. Nous souhaitons connaître la pertinence de réaliser une alternance de séances en présentiel et en distanciel. Le second objectif est de connaître l'implication des patients dans leur rééducation en distanciel afin de cerner et d'ajuster leurs besoins.

Résultats : Nous avons sollicité six patients : quatre ont répondu positivement au télésoin. Le taux de satisfaction des séances en présentiel est de 75%. Les exercices réalisés à domicile sont compris par tous, mais seulement 50% des patients les réalisent quotidiennement. Le taux de satisfaction des séances en télésoin est de 77,5 % et pour 75 % d'entre eux ces séances sont utiles. L'alternance des séances a été jugée pertinente par 75 % des patients.

Discussion : Malgré une représentation limitée, nous observons des résultats en corrélation avec les données de la littérature : l'utilisation d'une rééducation hybride est bénéfique pour le patient et pour le MK. Etant donné la spécificité de la pathologie, l'éducation à la santé du patient est un enjeu essentiel dans cette rééducation oro-maxillo-faciale. Des exercices adaptés ainsi que des conseils distillés à distance pourraient être une solution, conciliant une implication renforcée des patients, un manque de temps des patients et une nouvelle modalité de prise en charge masso-kinésithérapique.

Mots clés : Articulation temporo-mandibulaire, hybridation, téléconsultation

The hybridation, a new concept : an opportuneness in the rehabilitation of the temporo-mandibulare joint's troubles.

Introduction : More than 50% of french population are concerned by the temporo-mandibulare joint's troubles. Even if the majority of them don't be seen for that, around 3 to 7% of this population would like to have treatment. A new concept is the hybridation, it's an alternating of rehabilitation with the physiotherapist for real and through video-conference. The goal of this study is to be interested in this concept for the rehabilitation of the temporo-mandibulare joint and to notice his disadvantage and his benefit. We also would like to gather and to understand the feelings of patient regarding this new concept.

Material and Methods : A protocol was realized for the patients with temporo-mandibulare joint's troubles of the Central Hospital of Nancy. Through this one, we would like to know the relevance and the usefulness of the hybridation concept. The second goal is to know the motivation into their rehabilitation through visioconference in order to grasp their needs and to propose also physiotherapy's session for real at the Hospital.

Results : Four patient's results have been collected. Among the respondent, the rate of satisfaction of physiotherapy's session at the Hospital is about 75%. The exercices realized at home have been understood by everybody, but only 50% of patients are doing those exercices everyday. The rate of satisfaction of rehabilitation in visioconference is about 77,5% and for 75% of them, this kind of physiotherapy's session are necessary. The hybridation is relevant for 75%.

Discussion : Despite limited representation, results correlate to literature can be noticed : the use of an hybrid rehabilitation is beneficial for the patient and also for the physiotherapist. Given the speciality of this pathology, the patient's health education is an essential prize in this kind of rehabilitation. Exercice and advice at a distance from the patient could be a solution to reconcile a best involvement, a lack of time for the patient and a new method for the physiotherapist's care situation.

Key Words : Temporo-mandibular joint, hybridation, teleconsultation

SOMMAIRE

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 1 |
| 1.1. Problématisation..... | 1 |
| 1.2. Cadre théorique | 5 |
| 1.2.1. La naissance de la télémédecine..... | 5 |
| 1.2.2. Un nouvel outil | 6 |
| 1.2.3. L'hybridation | 8 |
| 1.2.4. L'articulation temporo-mandibulaire..... | 9 |
| 1.2.4.1. Anatomie de l'ATM..... | 9 |
| 1.2.4.2. Cinésiologie de l'ATM | 13 |
| 1.2.5. De la rééducation à l'apprentissage de l'auto-rééducation | 14 |
| 1.2.5.1. Indications de prise en charge masso-kinésithérapique | 15 |
| 1.2.5.2. Principes de rééducation..... | 15 |
| 1.2.5.3. Bilan MK en présentiel..... | 16 |
| 1.2.5.4. La prise en charge MK d'une dysfonction de l'ATM..... | 16 |
| 1.2.5.5. L'auto palpation | 17 |
| 2. MATERIEL ET METHODE | 21 |
| 2.1. Population..... | 21 |
| 2.1.1. Critères d'inclusion | 21 |
| 2.1.2. Critères de non-inclusion..... | 21 |
| 2.1.3. Critères d'exclusion | 22 |
| 2.2. Matériel..... | 22 |
| 2.2.1. Besoins techniques et numériques | 22 |
| 2.2.2. Logiciel de TLC | 23 |
| 2.3. Méthode..... | 24 |
| 2.3.1. Prise de rendez-vous | 24 |
| 2.3.2. Trame de suivi masso-kinésithérapique lors de TLS | 25 |
| 2.3.3. Questionnaire de satisfaction | 27 |
| 3. RESULTATS..... | 28 |
| 3.1. Population..... | 28 |
| 3.2. Résultats du questionnaire | 30 |
| 3.2.1. Résultats question 1..... | 30 |
| 3.2.2. Résultats question 2..... | 30 |
| 3.2.3. Résultats question 3..... | 30 |
| 3.2.4. Résultats question 4..... | 30 |
| 3.2.5. Résultats question 5..... | 31 |
| 3.2.6. Résultats question 6..... | 31 |
| 3.2.7. Résultats question 6 bis..... | 32 |
| 4. DISCUSSION..... | 32 |
| 4.1. Interprétation des résultats | 32 |
| 4.2. Intérêt et limites des résultats pour la pratique et pour la profession | 35 |
| 4.2.1. Avantages du TLS | 35 |
| 4.2.2. Inconvénients du TLS | 36 |
| 4.3. Domaine de validité des résultats et critique du dispositif de recherche | 36 |
| 4.4. Argumentation du point de vue éthique et déontologique | 38 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5. Perspective d'approfondissement et/ou de réorientation du travail | 38 |
| 5. CONCLUSION | 39 |
| BIBLIOGRAPHIE | |
| ANNEXES | |

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ATIH – Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalier
ATM – Articulation Temporo-Mandibulaire
BDK – Bilan Diagnostique Kinésithérapique
CHRU – Centre Hospitalier Régional Universitaire
CNAM – Caisse National d'Assurance Maladie
CNOMK – Conseil National de l'Ordre des Masso-Kinésithérapeutes
CSP – Code de la Santé Publique
DAM – Dysfonctionnement de l'Articulation temporo-Mandibulaire
EHPAD – Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
HAS – Haute Autorité de Santé
HPST – Hôpital et relative aux Patients, à la Santé et aux Territoires
MK – Masseur-Kinésithérapeute
MPR – Médecine Physique de Rééducation
NTIC – Nouvelles Technologies de l'Informatique et de la Communication
SSR – Soins de Suite et de Réadaptation
TIC – Technologies de l'Information et de la Communication
TLC – Téléconsultation
TLS – Télésoin

1. INTRODUCTION

1.1. Problématisation

Une grande partie de la population française est touchée par des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) engendrant ainsi des dysfonctionnements de celle-ci. En effet, un peu plus de 50 % de la population aurait au moins un des signes et symptômes de dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire (DAM) (1). Malgré le constat de Robin et Carpentier en 2006, seulement 3 à 7 % de cette population serait demandeuse de traitement, en raison du caractère non douloureux et/ou non dérangeant de ces symptômes. Enfin, les femmes seraient davantage touchées que la gente masculine, avec un rapport d'environ deux sur un : une implication hormonale serait en cause (2).

Un grand nombre de patients touchés par les DAM est demandeur d'une rééducation pour ce type de pathologie, mais faute de moyens et/ou de kinésithérapeutes impliqués, ces rééducations, qui sont des spécialités à part entière, sont quasi inexistantes et aussi des troubles peuvent s'installer sur le long terme.

Depuis de nombreuses années, nous sommes confrontés à la grande difficulté de pouvoir proposer aux patients qui en ont besoin, des soins de rééducation de qualité et sur la durée. D'un point de vue général, selon le Professeur Kemoun, l'accès aux soins de rééducation reste très difficile pour les personnes en situation de handicap transitoire ou permanent (le professeur faisant référence ici aux patients victimes d'accident vasculaire cérébral). Cet accès aux soins est très complexe, très inégalitaire, insuffisant ou pas suffisamment régulier pour permettre à ces patients d'atteindre le meilleur niveau d'autonomie possible (3). Les conséquences sont évidemment une perte de chance dans la récupération fonctionnelle, l'accélération de l'entrée dans la dépendance, avec à la clé, une diminution de la qualité de vie mais aussi des répercussions pour l'entourage ainsi qu'une répercussion socio-professionnelle. Tout cela entraîne un coût financier colossal pour la société et cette situation ne fait que s'aggraver. La situation évoquée par le Professeur Kemoun cible les personnes en situation de handicap visible et lourd (ex : accident vasculaire cérébral). Mais est-ce tout aussi valable pour les patients atteints de DAM ?

La période pandémique due au Coronavirus qui s'est installée depuis début 2020 entraîne un accès restreint aux soins, quels que soient les pathologies et les motifs. Face à cet accès restreint et multifactoriel aux soins conventionnels de masso-kinésithérapie (au sein des cabinets libéraux, des services de rééducation hospitaliers et des centres de médecine physique de rééducation (MPR)), est-ce que le télésoin (TLS) et/ou la télééducation peuvent être une alternative pour aider ces patients ?

La télééducation est une offre de service de rééducation et de réadaptation proposée et fournie à distance à l'aide des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC). De nombreux progrès en la matière sont à noter ces dernières années. De nombreux articles scientifiques et associations telle que « l'American Telemedicine Association » montrent que l'utilisation de solutions digitales et l'utilisation des soins de rééducation à distance pilotés et suivis par les professionnels, permettent d'obtenir des résultats tout aussi intéressants que ce qu'il peut être obtenu lors de séances de rééducations traditionnelles, à partir du moment où les principes de rééducation, les protocoles et l'état de l'art sont respectés (4-5).

Cependant, nous sommes confrontés à de multiples contraintes. Ces contraintes sont d'ordre technologiques : utiliser des outils technologiques nécessite d'être en possession d'outils fiables, faciles d'usage, acceptés et acceptables par les patients et par les thérapeutes. La problématique de l'accès à Internet suivant les secteurs géographiques (problème de connectivité) et du stockage des données limitent l'utilisation des NTIC. Ces contraintes technologiques ont un coût financier pour les patients qui n'est pas pris en charge par les systèmes assurantiels (Assurance Maladie, Mutuelle) (6).

L'autre type de contrainte est la contrainte réglementaire qui à ce jour relève davantage d'un questionnement que d'affirmations. Dans quel volet de la télémédecine et du TLS positionne-t-on la télééducation ? Quels sont les professionnels qui vont l'utiliser et comment articulons-nous ces nouveaux services avec le système sanitaire habituel ? Enfin, quel est le niveau exigé de certification de ces services pour être certain que les patients seront bien soignés ?

Le dernier frein est culturel. Beaucoup de patients ont encore du mal à concevoir qu'ils puissent travailler (se rééduquer) ou être soignés à distance sans le contact direct avec le masseur-kinésithérapeute (MK). Face à cette nouveauté, le MK pourrait également avoir quelques difficultés à réorganiser ses soins et à travailler différemment par rapport à ce qu'il connaît et maîtrise. Au final, cela nécessite une nouvelle organisation des soins et une appétence technologique (ordinateur, smartphone, Internet, logiciels professionnels), mais également une certaine autonomisation du patient au regard de sa prise en charge tout en sachant que sa motivation reste un élément primordial. La motivation est doublement obligatoire quant à ce nouveau concept : auto-rééducation et maîtrise informatique.

Ces systèmes proposés sont de plus en plus nombreux sur le marché mais encore peu déployés malgré des besoins existants et croissants (7). Les décisions du Conseil National de l'Ordre des masseurs-kinésithérapeutes (CNOMK), durant le premier confinement dû à la crise du coronavirus, ont fermé les cabinets de kinésithérapie. De mars à mai 2020, l'ensemble des centres de rééducation ont réorganisé leurs plateaux techniques et ont dû fermer certaines activités d'hospitalisation : de nombreux patients sont rentrés chez eux, au profit des patients post-COVID séquellaires, alors que leur séquence de soins n'était pas terminée et se sont retrouvés confinés chez eux sans pouvoir poursuivre leur rééducation. Nous avons vu apparaître des situations de perte d'autonomie et des angoisses par rapport à leur récupération fonctionnelle (8). De nombreux témoignages et demandes de patients atteints de la maladie de Parkinson, de sclérose en plaques ou de polyarthrite ont submergé les associations de patients par des appels téléphoniques ou des mails : leurs demandes tournaient autour de la reprise de leur travail rééducatif dans le but de ne pas perdre leur autonomie. Le service de rééducation de l'Hôpital Central du Centre Hospitalier Régional Universitaire de Nancy (CHRU) n'a pas échappé à cette situation et il a été aussi sollicité par des patients souffrant de DAM qui ont vu également leur traitement s'arrêter brutalement.

Bien conscients de cette problématique, les pouvoirs publics ont accéléré l'ouverture de manière réglementaire, avec en particulier l'ouverture des soins de télémedecine, jusqu'alors réservés aux médecins. Ces soins ont été ouverts aux paramédicaux dont les orthophonistes, les ergothérapeutes, les psychomotriciens et les MK. Au début du premier confinement, commencé le 17 mars 2020, les possibilités de rééducation en présentiel des MK étaient extrêmement limitées voir nulles dans les cabinets libéraux et dans les services et

centres de rééducation pour les patients en ambulatoire (externe). Afin de modifier cette situation et permettre aux patients de bénéficier de séances dont ils avaient besoin, l'Etat a promulgué l'arrêté du 23 mars 2020 indiquant que « *à l'exclusion des bilans initiaux et des renouvellements de bilan, les actes de masso-kinésithérapie mentionnés en annexe du présent article peuvent être réalisés à distance par télésoin* » (9). Cet arrêté a été complété par l'arrêté du 16 avril 2020 en précisant les actes de kinésithérapie facturables à l'Assurance Maladie dans le cadre d'une réalisation à distance par TLS. Parmi ceux-ci, la « *rééducation maxillo-faciale en dehors de la paralysie faciale* » nous intéresse particulièrement (10). En s'appuyant sur les articles publiés par le Collège National de la Kinésithérapie Salariée, « *en dehors des périodes particulières de confinement, il est pertinent d'associer des journées en présentiel dans le service à des journées de télé-réadaptation à domicile.* ». Il est alors intéressant de nous pencher sur l'utilisation du TLS associé à la rééducation en présentiel simultanément. Cette complémentarité de rééducation présentielle et distancielle s'apparente à l'hybridation (11). Au-delà d'un terme qui se voudrait contemporain et situationnel (crise de la Covid oblige), de nombreux domaines sont impactés : enseignement secondaire, enseignement universitaire...

La Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM) a continué et renforcé son travail de promotion des dispositifs médicaux connectés pour faire évoluer rapidement le cadre de droit commun pour que ces dispositifs puissent être mis à disposition des patients. Lors du déconfinement à la mi-mai 2020, l'Agence Technique de l'Information sur l'Hospitalisation (ATIH) a autorisé les journées de télé-réadaptation en service de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) : c'est la possibilité pour un centre de rééducation de suivre un patient à domicile lors de journées d'hospitalisation de jour dématérialisées où le patient, chez lui, est suivi périodiquement à distance par l'équipe pluridisciplinaire de rééducation, ce qui s'avère être une véritable révolution. Les opérateurs et les créateurs de solutions et de services de télé-rééducation ont travaillé arduement pour répondre à ce nouveau besoin brutal et quasi immédiat engendré par cette crise de la Covid 19.

Il est évident que ce type de prestation doit dorénavant intégrer l'arsenal thérapeutique de la rééducation et permettre un accès aux soins à tous les patients. Cependant, il faut tout de même rester vigilant pour que, malgré la dématérialisation, les MK puissent garder, ce qui

fait l'essence même et la force des soins de rééducation de qualité : le toucher, l'accompagnement du patient et l'échange entre le patient, le MK mais également l'aidant.

Ce projet nous amène à nous pencher sur ce qu'est la télésanté, et plus précisément le TLS, sur les possibilités de rééducation et d'auto-rééducation des troubles temporo-mandibulaires. Enfin, il permet de voir si l'association de ces deux entités pourrait être envisageable afin de pouvoir aider les patients face à leurs troubles oro-maxillo-faciaux.

Dans un premier temps, nous allons aborder le cadre du projet avec l'e-santé, l'anatomie et la cinésiologie de l'articulation temporo-mandibulaire ainsi que les modalités de traitement MK. Secondairement, le matériel et la méthode utilisés pour la mise en place de ces séances ainsi que du questionnaire de satisfaction. Nous présenterons ensuite les résultats obtenus au cours de nos séances ainsi que l'analyse de ces derniers. Dans un quatrième temps, nous tenterons de mettre en évidence les éléments importants à retenir de cette expérience, ses limites, ses freins mais également ses points forts. Enfin, nous conclurons en proposant des éléments de réponse à la question de recherche.

1.2. Cadre théorique

1.2.1. La naissance de la télémédecine

La télémédecine n'est pas une pratique nouvelle. Les Etats-Unis ont été un des pays précurseurs de l'utilisation des nouvelles technologies : cela fait maintenant 100 ans que les premières expériences ont commencé (12-13). En 1920, la téléassistance médicale était utilisée par téléphone pour permettre des soins durant les croisières transatlantiques. Par la suite en 1950, commencent les transferts d'images médicales avec le travail du radiologue Jacob Gershon-Cohen. En 1964, débute la formation à distance par vidéo des professionnels soignants américains.

En France, les premières utilisations se font après-guerre mais tout ceci s'institutionnalisera en 1973 avec le premier Congrès International de la Télémédecine aux USA. C'est en 1998 que l'Organisation Mondiale de la Santé reconnut et commença à réglementer la e-santé et les TLS en 2005 à l'échelle mondiale. C'est en 2009, que pour la

première fois en France, la télémédecine est légiférée avec la loi sur la réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST) du 21 juillet 2009 (14).

Après plus d'un siècle d'expériences, de recherches et de développement, nous sommes arrivés à la possibilité d'accès aux soins à distance pour bon nombre d'entre nous. Tout ceci rendu possible grâce à la démocratisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC).

1.2.2. Un nouvel outil

La e-santé est définie par la Haute Autorité de Santé (HAS) comme étant un domaine d'application des technologies de l'information et de la télécommunication (TIC) au service de la santé (Fig.1). Ce domaine concerne les logiciels des professionnels de santé comme des logiciels d'aide à la prescription ou encore les dossiers médicaux électroniques. Il concerne aussi bien la télémédecine, la santé mobile que l'information des usagers (15).

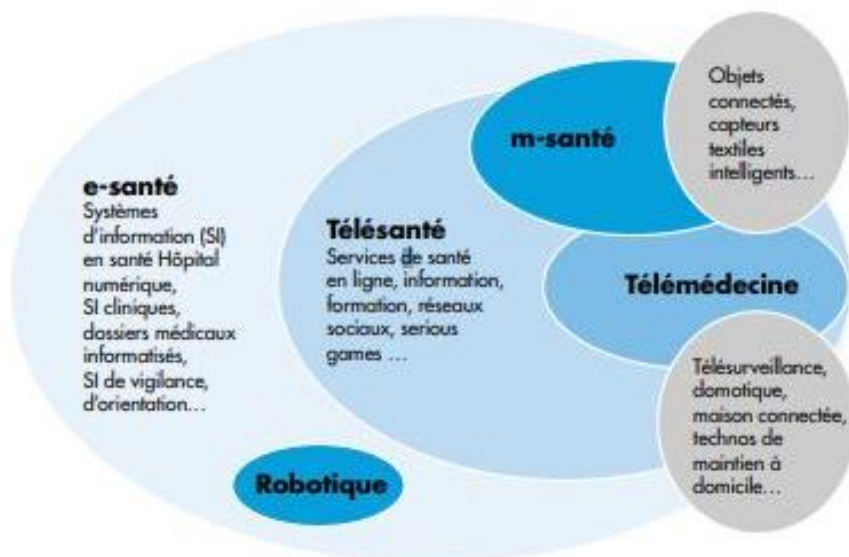


Figure 1 : Illustration e-santé, livre blanc CNOM, janvier 2015 (16)

La télésanté est considérée comme intégrant tous les domaines de la santé numérique que sont par exemple la télémédecine ou la m-santé (15).

La télémédecine est « *une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC)* » selon l'article 78 de la loi du 21 juillet 2009 portant sur la réforme de l'HPST de juillet 2009 (14). Cette forme de pratique permet de réaliser avec un patient et/ou avec d'autres professionnels de santé des actes à distance tel qu'un diagnostic ou le suivi de patients à risque.

Les différents actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière sont fixés par décret (17). Ces différents actes de télémédecine sont : la téléexpertise, la télésurveillance, la téléassistance, la téléconsultation (TLC) ainsi que la régulation médicale (Tab. I).

Tableau I : Définitions des différents actes de télémédecine (18-19)

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La télésurveillance | Elle permet à un professionnel de santé d'interpréter à distance des données recueillies sur le lieu de vie du patient. |
| La téléexpertise | Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical (dit « requérant ») de solliciter à distance l'avis d'un ou plusieurs professionnels médicaux (dits « requis ») en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient. |
| La téléassistance | Elle permet à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte. |
| La TLC | Elle vise à proposer une consultation à distance à un patient. Pour cette consultation, le patient peut être seul ou accompagné d'un professionnel de santé pour assister le professionnel médical téléconsultant au cours de l'échange. |
| La régulation médicale | Elle est réalisée en collaboration avec les professionnels et les établissements de santé. C'est principalement par téléphone que cette régulation était effectuée avant le développement de la télémédecine. |

Ainsi, la transition vers le numérique de notre système de santé renforce les moyens

mis en œuvre pour répondre aux objectifs que s'est fixé le service public en matière de permanence des soins avec notamment une alternative qui s'offre à nous et qui se nomme l'hybridation.

La TLC devient un atout important dans l'arsenal de techniques et de possibilités du MK : c'est dans ce type de pratiques que vient s'inscrire la télékinésithérapie (Tab. II).

Tableau II : Définitions du TLS et de la télééducation (20)

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le TLS | Le TLS est une forme de pratique de soins à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Il met en rapport un patient avec un pharmacien ou un auxiliaire médical dans l'exercice de leurs compétences. |
| La télééducation | La télééducation (ou téléadaptation) utilise des TIC pour la prestation de services de réadaptation entre des personnes séparées géographiquement. |

Le TLS permet de créer et maintenir un lien de confiance et d'écoute avec le patient tout en continuant la rééducation en présentielle à côté.

1.2.3. L'hybridation

« *L'hybridation* », « *apprentissage mixte* » ou encore « *apprentissage hybride* » traduit à l'international par « *blended learning* » est une méthode d'apprentissage, de formation innovante qui allie ainsi l'enseignement en présentiel et l'enseignement en distanciel (21).

L'apprentissage mixte est caractérisé par la combinaison de l'apprentissage traditionnel en face à face et de l'apprentissage en ligne synchrone ou asynchrone. Il s'agit d'une alternative prometteuse pour l'enseignement médical en raison de ses avantages par rapport à l'apprentissage traditionnel. Depuis les débuts du multimédia informatisé au cours des années 1980, les concepteurs de produits éducatifs n'ont eu de cesse de proposer au monde scolaire, universitaire et de la formation, des solutions, des logiciels et des applications

qui tentent de s'approcher de la réalité physique vécue. Dans le milieu universitaire, ce format d'apprentissage a connu une croissance rapide et il est maintenant largement utilisé (11).

Répondue très largement dans les milieux scolaires et en entreprise, cette méthode de formation peut être utilisée dans d'autres situations comme dans le secteur de la santé (médical et paramédical). En effet, durant cette crise sanitaire de la Covid 19, l'utilisation de supports numériques et de cette méthode de formation ont été largement, et à de nombreuses reprises, sollicités pour le suivi des patients. Cependant, cela est possible seulement depuis peu et la situation sanitaire dramatique a poussé nos autorités à faire évoluer la situation pour d'autres professionnels de santé, et parmi eux les MK.

La nécessité de continuer le suivi des patients a même contribué au fait de créer la télékinésithérapie avec l'arrêté du 23 mars 2020 indiquant qu'« *A l'exclusion des bilans initiaux et des renouvellements de bilan, les actes de masso-kinésithérapie mentionnés en annexe du présent article peuvent être réalisés à distance par télésoin* » (9). En complément de celui-ci, l'arrêté du 16 avril 2020 précise les actes de kinésithérapie facturables à l'Assurance Maladie dans le cadre d'une réalisation à distance par TLS. Nous y retrouvons entre autre la « *rééducation maxillo-faciale en dehors de la paralysie faciale* » (10).

1.2.4. L'articulation temporo-mandibulaire

1.2.4.1. Anatomie de l'ATM

L'ATM relie la mandibule au massif facial et réalise l'union d'une partie convexe, le processus condyloire mandibulaire mobile, et d'une partie concave fixe, la fosse mandibulaire de l'os temporal. Ce dernier se poursuit en avant par une partie convexe, le tubercule articulaire du temporal, par l'intermédiaire d'un disque biconcave (22). Sans l'existence de ce disque, cette articulation serait fonctionnellement instable (Fig. 2). L'ATM est une articulation en suspension, et par définition, non soumise à des appuis par la force gravitationnelle.

Les deux articulations droite et gauche sont seules dans l'organisme à travailler de façon couplée, « *en stéréo* », la mandibule les reliant entre-elles à la manière d'un guidon. Elles font partie intégrante de l'appareil manducateur, système complexe composé d'éléments

passifs ostéo-ligamento-articulaires et dentaires, et d'éléments actifs fonctionnels musculaires.

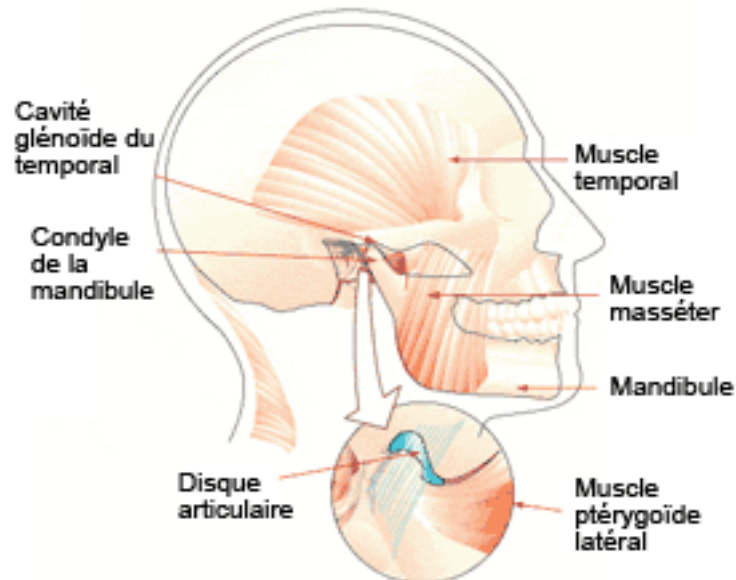


Figure 2 : Vue sagittale de la face centrée sur l'articulation temporo-mandibulaire (23)

L'ATM, ou plutôt les ATM car celles-ci travaillent concomitamment, sont composées de plusieurs éléments au fonctionnement synchrone. Ils sont au nombre de trois, auxquels s'ajoutent les dents, qui complètent et finalisent ce complexe (24).

- L'os temporal dont la surface articulaire est située à la partie infra-zygomatique de l'os. Elle est composée de 2 versants en continuité : la fosse mandibulaire est concave et dont seule la moitié antérieure est articulaire ; et le tubercule articulaire est convexe.
- La mandibule dont la surface est la tête du condyle mandibulaire. C'est une saillie ovoïde à grand axe oblique en dedans et en arrière. Seule la partie antérieure du condyle est articulaire et encroutée de fibro-cartilage.
- Le disque articulaire est un fibro-cartilage qui sépare la cavité articulaire en deux parties distinctes. Il est épais, mobile et il est retenu en arrière par des freins ligamentaires empêchant un déplacement antérieur excessif. Il est tiré vers l'avant par un faisceau du muscle ptérygoïdien latéral.

- Les dents, au nombre de 32 chez l'adulte, sont la finalité fonctionnelle de la mastication. Elles entrent en contact uniquement lors de l'élévation de la mandibule et en fermeture complète.

Il existe aussi plusieurs moyens d'union dans cette articulation que sont :

- La capsule et la synoviale sont doubles puisque l'articulation est paire. Elle s'insère en dessous du condyle au niveau du col. La capsule est lâche et la synoviale est fibreuse et non graisseuse (22).
- Le disque articulaire est aussi un moyen d'union, solidaire de la capsule, de l'os temporal et du tendon du ptérygoïdien latéral.
- Les ligaments collatéraux sont médiaux et latéraux de chaque côté de l'articulation.
- Les muscles sont séparés en deux catégories : les muscles élévateurs de la mâchoire qui sont responsables de la fermeture de bouche (Tab. III) et les muscles abaisseurs responsables de l'ouverture de la bouche (Tab. IV).

Tableau III : Muscles élévateurs de la mâchoire (25)

| LES ELEVATEURS DE LA MANDIBULE | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le muscle masséter | Il est court, épais et rectangulaire. Il est appliqué sur la face externe de la branche montante de la mandibule. Il est constitué de deux couches musculaires distinctes à l'arrière (Masséter profond) et de deux couches musculaires plus ou moins confondues à l'avant (Masséter superficiel). |
| Le muscle temporal | Il est large, plat et avec une forme d'éventail autour de l'os temporal. L'ensemble des fibres convergent vers le processus coronoïde, zone d'insertion de ce muscle. Ce muscle peut être divisé en trois faisceaux : le temporal antérieur pour l'élévation et la propulsion de la mandibule, le temporal moyen ou médial pour l'élévation, et le temporal postérieur pour la rétropulsion. |
| Le muscle Ptérygoïdien médial | Il est épais, quadrilatéral, situé entre le processus ptérygoïdien (os sphénoïde) et l'angle de la mandibule. Sa fonction est la fermeture de la bouche et le mouvement de broyage. |

Tableau IV : Muscles abaisseurs de la mâchoire (25)

| <u>LES ABAISSEURS DE LA MANDIBULE</u> | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le muscle ptérygoïdien latéral | <p>Il s'étend horizontalement de la base du crâne à l'articulation temporo-mandibulaire et est formé de 2 faisceaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Le faisceau supérieur</u> s'insère sur la lame tendineuse pré-discale, sur les tubercules condyliens et le col du condyle : il permet de contrôler la position du disque et de la tête condylienne lors de la fermeture. • <u>Le faisceau inférieur</u>, plus épais, se termine sur le col du condyle. Sa fonction essentielle est de guider, contrôler et stabiliser le condyle lors de son retour dans la fosse. Il agit dès lors pendant la mastication en fixant une posture légèrement propulsive. <p>Il est le plus sollicité, intervenant dans tout mouvement de l'ATM, et plus particulièrement pour les mouvements vers l'avant et le broyage.</p> |
| Le muscle digastrique | <p>Il est composé de deux faisceaux unis par un tendon intermédiaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Le corps postérieur</u>, tendu à partir de l'apophyse mastoïde, favorise le mouvement postérieur de l'os hyoïde. • <u>Le corps antérieur</u>, tendu entre l'os hyoïde et le maxillaire inférieur, génère l'ouverture mandibulaire. |
| Le muscle mylo-hyoïdien | <p>Il est large et plat, tendu entre le maxillaire inférieur et l'os hyoïde.</p> |
| Le muscle génio-hyoïdien | <p>Il s'étend de l'apophyse de la mandibule à la face antérieure de l'os hyoïde. Il concourt à l'ouverture de la bouche en abaissant la mandibule lorsque l'os hyoïde est fixe.</p> |

1.2.4.2. Cinésiologie de l'ATM

Les mouvements permis par cette articulation sont : la propulsion, la rétropulsion, l'ouverture buccale, la fermeture buccale et la diduction (Fig. 3). C'est la seule articulation qui fonctionne bilatéralement, de façon symétrique ou non. Elle possède trois degrés de liberté permettant les mouvements (26) :

- D'abaissement et élévation (ou fermeture buccale)
 - Lors de l'ouverture buccale de faible amplitude, nous avons une rotation pure du condyle dans le compartiment inférieur de l'ATM.
 - Lors de l'ouverture plus large de la bouche, nous avons une roto-translation avec glissement de la tête du condyle le long du tubercule articulaire du temporal. Ce mouvement s'accompagne d'une bascule postérieure du disque articulaire sur la tête du condyle. L'amplitude d'ouverture physiologique est de trois doigts soit environ 45 mm entre les deux arcades dentaires.

- De propulsion et de rétropulsion
 - Lors de la propulsion, la mandibule va vers l'avant et le bas. Cela met en jeu les muscles ptérygoïdiens latéraux. Le disque et la tête du condyle restent solidaires lors de cette translation.
 - Lors de la rétropulsion, nous avons un mouvement inverse faisant intervenir le muscle temporal.

- De diduction (droite et gauche) : la mandibule se déporte latéralement avec une rotation du condyle du côté travaillant et une translation antérieure du côté non travaillant.

D'un point de vue cinésiologique, les muscles qui composent la mâchoire sont divisés en 2 catégories (Tab. III, Tab. IV). Un schéma récapitulatif permet la représentation de toutes les actions musculaires des différents muscles.

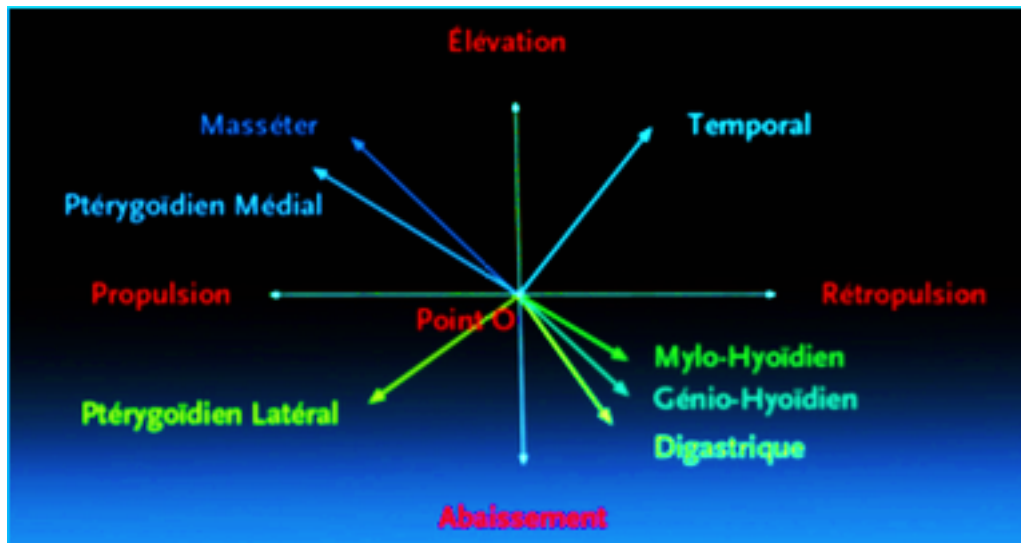


Figure 3 : Actions des muscles du système manducateur sur la mandibule (25)

C'est donc ces différentes notions d'anatomie et de cinésiologie que nous allons transmettre aux patients lors de nos séances de masso-kinésithérapie en présentiel.

1.2.5. De la rééducation à l'apprentissage de l'auto-rééducation

La rééducation est essentielle dans le traitement d'une dysfonction de l'ATM dans le but de restaurer une fonction normale (articuler, manger...). Elle impose une rigueur technique nécessitant la présence du MK dans un premier temps.

Les séances durent de 20 à 45 minutes, mais il faut insister sur l'importance d'une rééducation poursuivie par le patient (27). Cette auto-rééducation, qui débute dès la première séance, continue (5 à 10 minutes au plus par jour) à domicile devant un miroir (contrôle visuel). Cette auto-rééducation se réalise avec ou sans contrôle palpatoire pour renforcer la prise de conscience des éventuels troubles cinétiques et pouvoir les corriger en temps réel. Le rôle du kinésithérapeute ne se limite donc pas à quelques séances de rééducation, mais il doit persuader son patient de l'importance d'une fonction masticatoire normale (afin d'éviter la kinésiophobie), d'une hygiène buccale irréprochable, ainsi que de tous les éléments

nécessaires à une vie de relation agréable : tout ceci passe par l'éducation à la santé (lors des séances en présentiel) et la retranscription dans la vie quotidienne, d'où la nécessité de poursuivre la rééducation à domicile et pouvoir être le plus efficace possible. Le but est de réaliser un ancrage du mouvement parfait à reproduire sans contrôle visuel ni palpatoire du patient (28).

1.2.5.1. Indications de prise en charge masso-kinésithérapique

La masso-kinésithérapie est indiquée dans (29) :

- La mauvaise cinétique temporo-mandibulaire, la déviation à l'ouverture buccale, l'ouverture limitée
- La pseudo-luxation ou luxation méniscale
- Les claquements et craquements des ATM lors des différents mouvements buccaux
- Le bruxisme
- Les douleurs temporo-mandibulaires
- Les conséquences post-contusions ou accidents divers
- Les suites opératoires de l'ATM, à une fracture du massif facial et des branches mandibulaires
- D'autres étiologies (telle que des tumeurs) peuvent entraîner des troubles de l'ATM

1.2.5.2. Principes de rééducation

Les règles de non douleur et de non fatigabilité sont à respecter dans cette prise en charge des zones (face, tête, région cervicale...) particulièrement sensibles. La continuité et la régularité du travail et de l'auto-rééducation permettent d'obtenir une amélioration satisfaisante des DAM.

Le bilan tient également compte de l'état psychologique du patient et de l'impact psychologique du DAM dans la vie de tous les jours.

1.2.5.3. Bilan MK en présentiel

Lors de toute prise en charge, la première séance est consacrée principalement au bilan masso-kinésithérapique. Celui-ci garde les composantes principales d'un bilan « classique » auquel s'ajoute des particularités propres au bilan de l'ATM.

La première étape est de confirmer l'identité du patient, de vérifier la prescription et le prescripteur, et pourquoi il nous a été adressé. Un questionnement par rapport aux antécédents du patient sera fait en insistant particulièrement sur les possibles traumatismes faciaux et/ou cervicaux et sur les troubles de l'articulé dentaire.

Un bilan de la douleur est réalisé ainsi qu'une appréciation des différents troubles mécaniques possible. La particularité de ce bilan résidera en la recherche de parafonctions et/ou d'habitudes nocives que le patient réaliserait au cours de la journée (Annexe 1). Le bilan se poursuit par un examen des muscles de la face et du cou, et pour finir un bilan des praxies oro-faciales (Annexe 2).

1.2.5.4. La prise en charge MK d'une dysfonction de l'ATM

Dans la prise en charge d'une dysfonction de l'appareil manducateur, il est indispensable de faire prendre conscience au patient de la nécessité de modifier son comportement en luttant contre les parafonctions et contre la kinésiophobie (30). Ses douleurs et ses inconforts en bouche ne s'expliquent pas seulement par une dysfonction d'ordre mécanique ou une chirurgie ou un soin en bouche qui s'est mal déroulé ou encore un équilibre occlusal qui a été modifié. Ils sont surtout dus ou entretenus par une dyspraxie linguale, par la présence de mauvaises habitudes (parafonctions) et de tics à corriger. Par ailleurs, certains auteurs font un lien entre le stress et l'hyperactivité musculaire qui peut être à l'origine des douleurs musculaires (31).

Il est important d'évoquer rapidement l'auto-rééducation et d'appréhender les moyens rééducatifs utilisés en séance et réutilisables à domicile. Le plus important est la mise en place

de ce qui va être réalisé en autonomie à domicile. Il existe plusieurs pistes de traitement, les plus faciles à transférer et à mettre en place à domicile sont :

- La thermothérapie est un des premiers moyens proposés lorsque le patient est très douloureux grâce au phénomène de Gate control et de l'effet sédatif de la chaleur (31-32-33).
- Les massages endo et exo-buccaux s'intéressent aux douleurs et contractures musculaires. Le massage présente des effets antalgiques à court terme. Il favorise la vascularisation tissulaire et la détente musculaire. De plus, il aide à restaurer l'équilibre musculaire entre les deux masséters afin d'améliorer la cinétique de la mandibule lors du mouvement d'ouverture buccale (31-32).
- Les mobilisations actives visent l'ouverture de bouche, la diduction, la propulsion et permettent redonner confiance au patient. Elles évitent une kinésiophobie qui amène à une stagnation voire à une régression des fonctions des ATM (30).
- Les techniques de contracter-relâcher permettent de concourir à un relâchement musculaire maximal via l'effet de Sherrington (31).

1.2.5.5. L'auto palpation

Plusieurs muscles et articulations (ci-après) que le patient doit savoir reconnaître pour améliorer sa prise en charge, sont importants d'être connus par le patient. Pour ce faire, le transfert de nos connaissances et l'apprentissage de l'auto-palpation sont primordiaux. Il y a différents muscles que le patient va palper :

Le muscle masséter :

Le patient alterne contraction et décontraction du masséter : cela s'obtient en serrant les dents puis en relâchant la mâchoire alternativement (34). Il faut qu'il cherche à ressentir la

contraction musculaire du masséter (au centre de la joue) quand il serre les dents. Une fois la contraction du masséter perçue, le patient palpe la totalité du muscle (tout en continuant à le contracter et le décontracter) et évalue sa tension de repos pour ressentir la présence ou non de contractures (Fig. 4). La palpation se réalise en exo-buccal (comme indiqué sur la figure ci-dessous) ou bien en endo-buccal.



Figure 4 : Palpation exo-buccale du muscle masséter droit (34)

Le muscle ptérygoïdien latéral :

La palpation de ce muscle se réalise à l'intérieur de la bouche et ne concerne que le chef inférieur du muscle (34). Pour ce faire, il faut que le doigt palpatoire soit positionné dans la cavité buccale en arrière de la dernière molaire supérieure. Le patient propulse (ou avance) la mâchoire inférieure. Il réalise une diduction (déviation sur le côté) du côté opposé à la palpation, et cherche à sentir la contraction du ptérygoïdien latéral. Une fois perçue, le patient palpe la plus grande étendue possible du ptérygoïdien, du condyle de la mandibule à la paroi interne de la bouche (au-dessus de la gencive et des dents supérieures). Une fois le ptérygoïdien latéral repéré, demander de le décontracter, pour évaluer sa tension de repos.

D'autres positions peuvent être utilisées pour la palpation de ce muscle : en position assise, l'index de la main est placé entre la muqueuse jugale et la gencive supérieure, derrière la dernière molaire maxillaire. Le patient ferme progressivement et lentement la bouche.

Ce muscle peut également être palpé en ouverture lente et progressive de la bouche. En effet, l'ouverture buccale entraîne un déplacement antérieur du col de la mandibule permettant alors la palpation du muscle (Fig. 5).



Figure 5 : Palpation endo-buccale du muscle ptérygoïdien latéral droit (34)

Le muscle temporal :

Les doigts palpatoires sont placés sur la fosse temporale : il faut demander au patient de contracter et décontracter alternativement le temporal. Cela s'obtient en serrant les dents et en relâchant la mâchoire alternativement : en cherchant à sentir la contraction du temporal quand le patient serre les dents. Une fois la contraction du temporal ressentie, il faut palper le muscle en son entier pendant que le patient continue à contracter et décontracter. Une fois le temporal repéré, demander au patient de le décontracter, pour pouvoir le palper et évaluer sa tension de repos (Fig. 6).

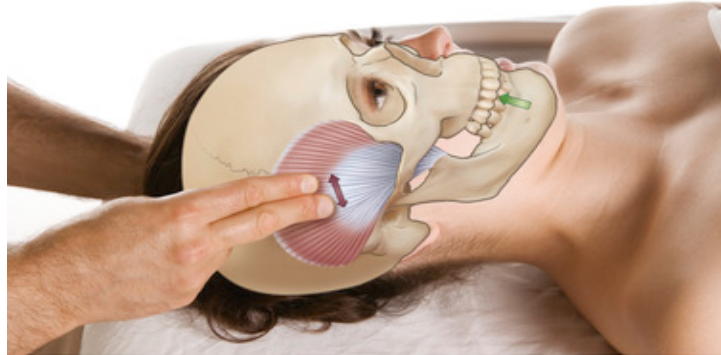


Figure 6 : Palpation du muscle temporal droit (34)

Le muscle ptérygoïdien médial :

Les doigts palpatoires vont venir se placer au niveau de l'angle mandibulaire, en dedans de la mandibule, en exo-buccal : demander au patient de serrer les dents (Fig. 7). La palpation pourra aussi se réaliser en endo-buccal en respectant les mêmes consignes que pour la palpation du muscle masséter car le muscle ptérygoïdien médial est aussi appelé « petit masséter ». Une fois le ptérygoïdien médial repéré, demander au patient de relâcher le serrage des dents, pour pouvoir le palper et évaluer sa tension de repos.

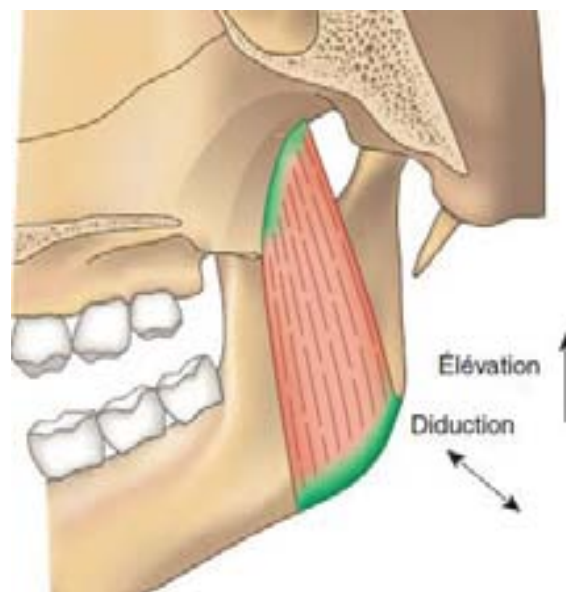


Figure 7 : Muscle ptérygoïdien médial en vue sagittale médiane (26)

L'articulation temporo-mandibulaire :

La palpation la plus simple à réaliser est une palpation exo-buccale en plaçant ses deux paumes de mains de part et d'autre du visage au niveau des joues avec la pulpe des dernières phalanges de l'index en avant du tragus de l'oreille (19). Il faut ensuite réaliser des mouvements de mâchoire telles que l'ouverture et la fermeture de bouche pour sentir le mouvement des condyles mandibulaires et le déplacement condylien avec éventuellement des limitations, des ressauts, des mouvements asynchrones de ceux-ci.

2. MATERIEL ET METHODE

2.1. Population

2.1.1. Critères d'inclusion

La population de notre protocole est constituée de patients pris en charge au CHRU de Nancy à l'Hôpital Central, dans le cadre d'une rééducation de l'ATM. L'inclusion se fait à l'issue de la prescription de rééducation de séances de masso-kinésithérapie par le médecin MPR référent des ATM. Les patients sont éligibles au protocole incluant plusieurs séances de TLS, si les critères suivants sont réunis : âge supérieur ou égal à 18 ans, avoir déjà eu plusieurs séances en présentiel à l'Hôpital Central, avoir donné son consentement libre, posséder le matériel numérique nécessaire au TLS ainsi qu'une connexion suffisante.

2.1.2. Critères de non-inclusion

Les patients, qui ne réunissant pas tous les critères d'inclusion, ne sont donc pas inclus dans notre protocole. Il faudra ajouter aussi d'autres critères de non-inclusion comme la survenue de complications au cours de notre prise en charge qui modifieraient totalement le plan de soins MK. Le patient peut remplir l'ensemble des critères inclusion mais ne pas savoir utiliser correctement l'outil numérique pour réaliser dans les meilleures conditions la séance. Le recueil de son consentement est également indispensable à son inclusion : sans celui-ci,

le patient ne peut être inclus dans le protocole. Et enfin, la présence d'une comorbidité peut interférer avec le bon déroulement de la rééducation comme un accident quel qu'il soit ou une incapacité qui mènerait à stopper la rééducation : cela constitue des critères de non-inclusion à notre étude.

2.1.3. Critères d'exclusion

Tous patients inclus dans notre protocole peuvent être exclus de celui-ci si au moins un des critères d'inclusion n'est plus respecté au cours de l'étude. De plus, les patients ayant donné leur consentement peuvent changer d'avis et l'exprimer pour sortir du protocole à tout moment.

Les patients sont exclus si leur matériel n'est pas compatible avec la réalisation d'un TLS, comme l'absence ou le non-fonctionnement d'une caméra ou un débit de connexion internet trop faible qui nuirait à la qualité de l'échange. À tout moment, un patient inclus peut ne plus l'être en raison de la survenue d'un évènement indésirable au cours du protocole comme un problème de santé ou une hospitalisation inopinée. Enfin, le non-respect des conditions de réalisation du TLS indiqués (espace dégagé, pas de contre-jour, calme) dans le tutoriel de TLC constitue également un critère d'exclusion (Annexe 4).

2.2. Matériel

2.2.1. Besoins techniques et numériques

Pour réaliser les séances à distance, le patient a besoin d'un ordinateur muni d'une caméra (ou de tout autre appareil permettant de réaliser une séance de TLS : un smartphone ou une tablette) offrant une qualité de son et d'image suffisante pour assurer l'entretien vidéo. Une certaine connexion Internet est indispensable et qui sera testée avant le début du TLS. Enfin, il est demandé au patient de respecter quelques points importants pour le bon déroulement de ce dernier : il doit se situer dans une pièce lumineuse mais sans contre-jour, calme et dans laquelle il se sent à l'aise.

Le MK a lui aussi besoin d'un ordinateur muni d'une caméra, d'un microphone, du logiciel de TLC Covotem™ (que nous évoquerons plus tard) installé sur son poste informatique ainsi que d'un environnement calme, dégagé et lumineux. Il consultera le dossier informatisé du patient pour remobiliser les données cliniques.

Pour la mise en place du TLS des troubles de l'ATM, le service informatique du CHRU de Nancy a été prévenu et sollicité pour l'installation du logiciel nécessaire à la réalisation de ces séances MK à distance.

2.2.2. Logiciel de TLC

Pour réaliser des consultations à distance, le CHRU Nancy utilise le logiciel de TLC « COVOTEM™ » du groupe PULSY (35). Il déjà est utilisé dans de nombreux services :

- Au Centre Chirurgical Emile Gallé, par Madame le Docteur Roche, pour les TLC pré-anesthésie.
- A l'Hôpital Central et à Brabois Adultes, par le service d'anesthésie, pour les TLC pré-anesthésie.
- Au Centre Chirurgical Emile Gallé, par le pôle de rééducation, pour le suivi chirurgical post-opératoire des patients opérés de l'épaule en ambulatoire.
- A l'Hôpital d'Enfants, par le Centre de Traitement des Grands Brûlés.
- Au CHRU de Nancy, entre les gériatres et certains établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD), pour le suivi des patients hospitalisés.

Le groupe Pulsy est le promoteur préférentiel de l'ARS Grand Est en qualité de télésanté. Il propose son service de télémédecine Odys. Le logiciel Covotem™, intégré au service de TLC, constitue la plateforme de TLC, agréée hébergeur de données de santé, rendant possible la réalisation concrète des consultations sécurisées et de bonne qualité audio-visuelle (36).

Covotem™ est un outil de TLC interactif et ergonomique proposant un espace de collaboration virtuel. Cette solution est adaptée aux échanges asynchrones ou en temps réel dans le cadre d'une demande d'un deuxième avis ou de réunions de concertation pluridisciplinaire (RCP) par exemple.

Grâce à ses multiples fonctions, Covotem™ permet l'échange de fichiers et de documents, le partage et la manipulation d'imageries médicales en temps réel, l'organisation de réunions en ligne et la rédaction de rapports et ce avec un seul et même outil. C'est donc ce logiciel que nous utilisons lors de nos séances de TLS.

2.3.Méthode

2.3.1. Prise de rendez-vous

A la suite des séances obligatoires réalisées en présentiel, le MK et le patient fixent conjointement un rendez-vous de TLS pour la séance suivante. En premier lieu, le MK explique le but du TLS. Le patient peut à tout moment accepter ou refuser cette séance en distanciel : c'est la recherche du consentement (qui sera inscrite dans le dossier de soin MK).

Lorsque le MK fixe le rendez-vous de TLS, il informe le secrétariat de rééducation qui retranscrit le rendez-vous dans le planning du logiciel de TLC « Covotem™ », ce qui permet le TLS le moment opportun.

Dès l'instant où ce rendez-vous est programmé dans le planning du logiciel Covotem™, un mail de confirmation de rendez-vous est automatiquement envoyé au patient. Il contient diverses informations (sécurisation des données du patient, possibilité d'arrêt à tout moment de la séance) et les liens qui vont permettre au patient de tester son matériel informatique : micro, caméra, connexion Internet, ainsi que tous les éléments techniques nécessaires à la bonne réalisation de la séance (bonne qualité d'image, pas de contre-jour, pièce calme et lumineuse). Le patient doit suivre les instructions présentes dans le mail pour se préparer au TLS. La plateforme de TLC nous donne également la possibilité de programmer l'envoi d'un second mail à l'identique, pour rappeler au patient son rendez-vous quelques minutes avant

le TLS. Ainsi nous avons conservé le paramétrage par défaut de Covotem™, déclenchant l'envoi automatique d'un second mail, de rappel, cinq minutes avant le rendez-vous de TLS, ce qui est d'autant plus sécurisant pour le patient.

2.3.2. Trame de suivi masso-kinésithérapique lors de TLS

Pour réaliser des séances de rééducation de l'ATM en TLS, nous avons repensé notre manière d'aborder les séances de masso-kinésithérapie car de multiples points diffèrent des séances en présentiel. C'est donc pour cela que la construction d'un bilan adapté à la séance de TLS est nécessaire.

L'identito-vigilance est l'élément initial et indispensable lors de la réalisation de soins : pour cela, notre séance commence par une vérification de l'identité du patient en lui demandant de nous rappeler son nom, prénom et date de naissance. Le MK rappelle au patient que son consentement est obligatoire : il lui demande à nouveau. Ensuite, le MK explique le dérouler de cette séance de TLS.

1^{ère} partie : BILAN en distanciel (Annexe 4)

Comme dans toute prise en charge masso-kinésithérapique, il est de rigueur de commencer chaque séance par le bilan du patient. Ce bilan, qui a la particularité d'être visuel et interactif, permet de nous aiguiller à travers les questions posées. Le MK va soumettre au patient, en fonction du déroulé du bilan, des doléances, des souhaits et des objectifs et/ou des améliorations. Le toucher ne pourra avoir lieu qu'au travers des doigts palpatoires du patient, de son ressenti et de son expression (ses dires voire de ses mimiques).

Le bilan masso-kinésithérapique s'articule ainsi :

- En premier lieu, nous abordons l'état général du patient en recherchant les problèmes particuliers et/ou les changements de la clinique habituelle.
- En second temps, nous réalisons l'examen de la douleur : Où ? Depuis quand ? A quelle intensité (Echelle numérique) ? Douleur chronique ou aiguë ? Y a-t-il une prise de médicaments antalgiques ? Y a-t-il une augmentation/diminution de la douleur et si oui, pourquoi ?

- Ensuite vient l'examen de la cinétique mandibulaire avec une observation des mouvements de propulsion/répropulsion, diduction droite/gauche, ouverture/fermeture. Le MK note les éventuelles déviations, craquements et/ou claquements ressentis ou autres anomalies.
- Pour finir, l'examen auto-palpatoire est guidé par les consignes du MK :
 - Palpation des condyles mandibulaires en avant du tragus de l'oreille ou avec les petits doigts (pulpe des doigts orientée vers l'avant et horizontale) au niveau de l'entrée du conduit auditif.
 - Palpation musculaire symétrique et bilatérale avec demande de graduation de la douleur pour les muscles :
 - Temporal, masséter et ptérygoïdien médial : en extra-oral
 - Ptérygoïdien latéral et masséter : en intra-oral

2^{ème} partie : TRAITEMENT

En fonction du bilan diagnostique kinésithérapique (BDK), le traitement des troubles va s'appuyer sur un choix thérapeutique parmi les techniques suivantes :

- Massages exo et endo-buccaux
- Auto-étirement des muscles hypertoniques
- Contracter relâcher
- Mobilisations actives douces de l'appareil manducateur et du rachis cervical
- Exercices avec contrôle visuel face à caméra et/ou contrôle palpatoire en regard des condyles :
 - D'ouverture et de fermeture
 - De propulsion et de répropulsion
 - De diductions (droite et gauche)
- Utilisation de l'imagerie mentale pour faciliter le mouvement avec ancrage d'un mouvement mandibulaire parfait (37).

3^{ème} partie : CONCLUSION DE SEANCE

La séance se termine par un résumé de ce qu'il a été entrepris durant la séance et de la programmation des prochains rendez-vous (en présentiel et/ou en distanciel) ainsi que des consignes vis-à-vis des auto-exercices à réaliser (ou non), à ajuster (ou non) et à poursuivre (ou non) à domicile.

2.3.3. Questionnaire de satisfaction

Ce questionnaire permet un retour d'expérience mutuel (MK et patients), et au fur et à mesure des prises en charge d'améliorer notre pratique MK (Annexe 2). Le questionnaire de satisfaction relatif à la prise en charge des troubles de l'ATM est renseigné lors d'une séance en présentiel, après une séance à distance. Le MK pose des questions et assiste le patient tout au long du questionnaire : il recueille ses réponses et les note dans un document Word qui sera utilisé dans le cadre de l'interprétation des résultats (Annexe 3). Ce feed-back en présentiel permet également de faire le point sur le déroulé de la séance en distanciel et le ressenti du patient.

Ce questionnaire est composé de six questions, numérotées de 1 à 6 et réparties en trois parties distinctes : l'intervention masso-kinésithérapique en présentiel, l'intervention masso-kinésithérapique en distanciel et enfin l'hybridation de ces deux méthodes rééducatives. C'est à partir des différentes prises en charge en soins externes réalisées dans le service ambulatoire de l'Hôpital Central de Nancy que ce document a été créé et complété.

La première partie se compose des questions 1 à 3 : elles concernent l'intervention MK en présentiel. Pour cela, le patient coche les cases correspondantes aux questions qui lui sont proposées. La question 1 interroge le patient quant à sa satisfaction de sa prise en charge en présentiel de ses troubles de l'ATM. Il répond à cette question grâce à une échelle numérique allant de 0 « pas satisfait » à 10 « totalement satisfait ». La question 2 : interroge la compréhension des différents auto-exercices et auto-massages appris en présentiel. Si le patient n'a absolument pas compris, il indique « 0 » et une compréhension parfaite est notée « 10 ». La question 3 en rapport avec la question précédente, permet de nous indiquer à quelle fréquence ces auto-exercices et auto-massages ont été réalisés. Pour ceci, un choix multiple

de réponses s'offre au patient avec 4 possibilités : « jamais », « parfois », « souvent » et « tous les jours ».

La deuxième partie correspond aux questions 4 et 5 qui renseignent la satisfaction du patient par rapport aux séances en TLS. La question 4 interroge son niveau de satisfaction au regard de la prise en charge en TLS de ses troubles de l'articulation temporo-mandibulaire. Il répond à cette question grâce à une échelle numérique de 0 à 10. La question 5 interroge le patient sur l'utilité de la/les séance(s) en distanciel. Pour y répondre, plusieurs réponses lui sont proposées : « pas du tout », « un peu », « plutôt oui » et « totalement ».

La troisième partie, avec la question 6 qui concerne la satisfaction du patient par rapport à l'alternance de séances en présentiel et à distance. Il y répond par « oui » ou « non ». Cette question est accompagnée d'un champ libre d'expression avec la possibilité d'expliquer en quelques mots son ressenti.

Le remplissage de ce questionnaire prend une dizaine de minutes selon les échanges avec le patient et selon les patients. Ce document permet de pouvoir cibler les points forts de notre rééducation et les points à améliorer favorables pour nos prochaines prises en charge.

3. RESULTATS

3.1. Population

Depuis le début du protocole et des différentes prises en charge, six patients ont été inclus au protocole. Un premier patient a été exclu suite à un refus de séance en TLS. Un deuxième patient a été exclu car sa prise en charge est arrivée à son terme avant même de pouvoir réaliser un TLS (Fig. 7).

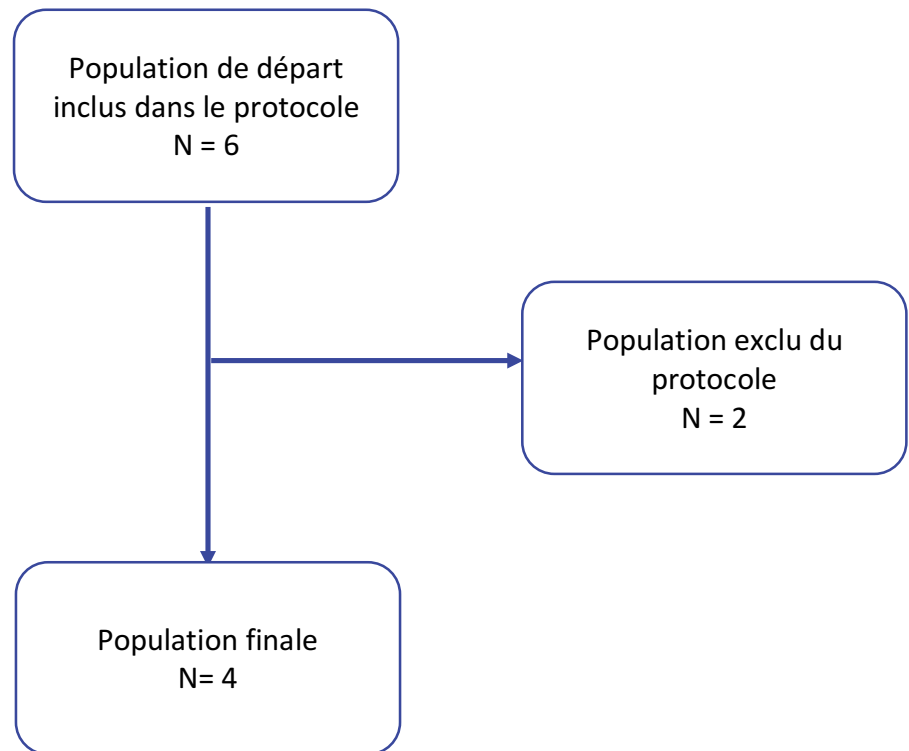


Figure 7 : Diagramme de flux de la population de l'étude

Durant le protocole, 33 % de la population a été exclue car elle ne respectait plus les critères d'inclusion.

Les quatre patients sont prescrits en kinésithérapie pour les motifs suivants :

- Patient 1 : Bilan MK des ATM avec douleur et craquements bilatéraux.
- Patient 2 : Schwanome opéré avec douleur de l'ATM droite et latéro-déviations.
- Patient 3 : Bilan MK des ATM avec douleur et craquement à droite.
- Patient 4 : Fracture sous-condylienne gauche avec bascule de la tête du condyle en interne ostéo-synthésée.

Ce protocole de rééducation a été réalisé de décembre 2020 à mi-avril 2021. Il a été arrêté le 15 avril 2021 dans le cadre du mémoire mais se poursuit dans le service ambulatoire de l'Hôpital Central de Nancy pour les patients présentant des troubles de l'ATM.

3.2. Résultats du questionnaire

Il est davantage pertinent de présenter les résultats question par question plutôt que patient par patient pour une meilleure lisibilité des résultats et une analyse ultérieure simplifiée.

3.2.1. Résultats question 1

Ces résultats concernent le niveau de satisfaction de la prise en charge en présentiel des troubles de l'ATM. Les patients 1 et 3 ont indiqué une satisfaction de 8 sur 10 tandis que les patients 2 et 4 ont indiqué une satisfaction de 7 sur 10 (Fig. 8).

3.2.2. Résultats question 2

Ces résultats concernent la compréhension des différents auto-exercices et auto-massages qui ont été appris en séance en présentiel. Sur l'ensemble de la population interrogée, tous les patients ont indiqué « oui » et ont compris les exercices proposés.

3.2.3. Résultats question 3

Ces résultats concernent la fréquence à laquelle les patients réalisent à domicile les auto-exercices et auto-massages qui leur ont été proposés en séance. Les patients 1 et 4 ont répondu « toujours » et les patients 2 et 3 ont indiqué « souvent » quant à la réalisation de ceux-ci.

3.2.4. Résultats question 4

Ces résultats concernent la satisfaction à propos de la prise en charge des troubles de l'ATM en séance à distance. Les patients 1 et 2 ont indiqué une satisfaction de 7 sur 10, le patient 3 a indiqué une satisfaction de 8 sur 10, et enfin le patient 4 a, quant à lui, choisi une note de satisfaction de 9 sur 10 (Fig. 8).

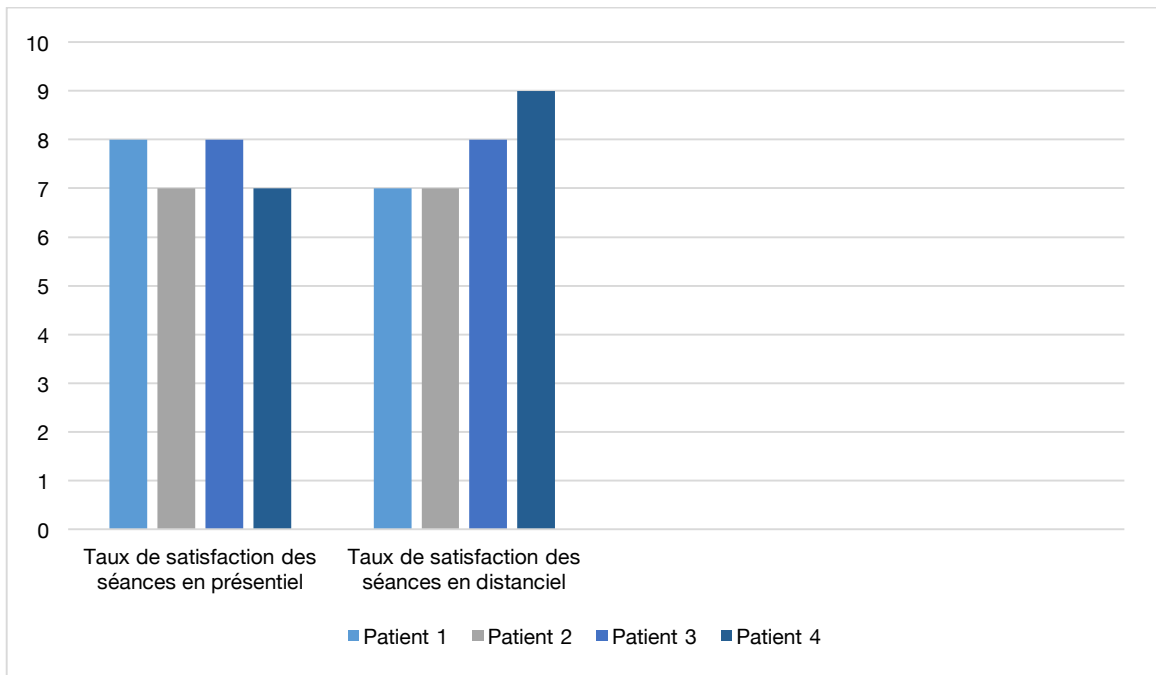


Figure 8 : Taux de satisfaction des séances en présentiel et en distanciel

3.2.5. Résultats question 5

Ces résultats concernent l'apport et l'utilité des séances de TLS. Les patients 1 et 3 ont répondu « plutôt oui », le patient 2 a répondu « un peu », et enfin le patient 4 a répondu « totalement » utile.

3.2.6. Résultats question 6

Ces résultats concernent la pertinence ou non pour les patients de réaliser une alternance des séances (présentiel et à distance). Les patients 1, 3 et 4 ont répondu « oui » quant à la pertinence de cette alternance tandis que le patient 2 a répondu « non » (Fig. 9).

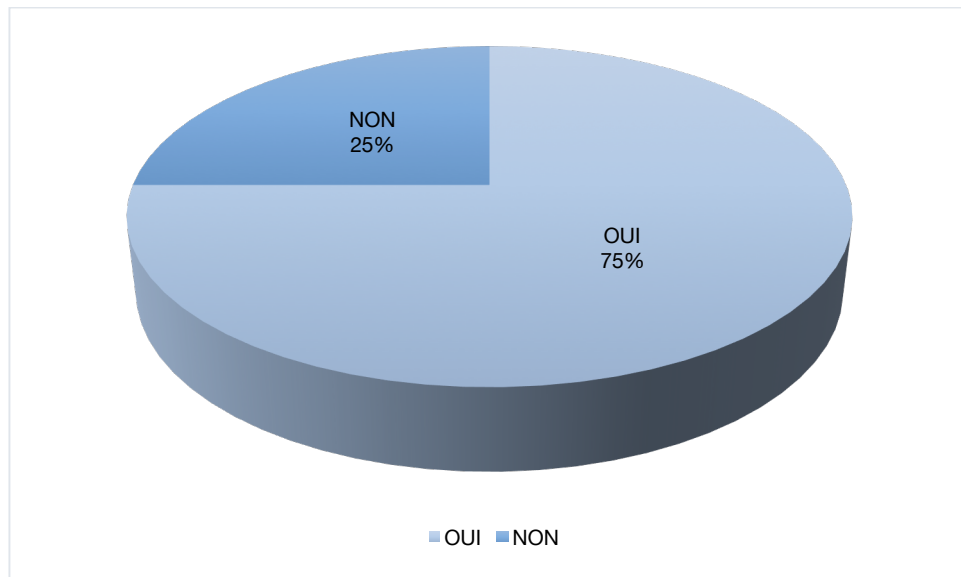


Figure 9 : Pertinence de l'hybridation

3.2.7. Résultats question 6 bis

Les résultats de cette question ont été recueillis sous forme de réponses écrites courtes et sont en corrélation directe avec la réponse apportée à la question précédente.

Le patient 1 indique qu'il a répondu « oui » au regard de l'éloignement hôpital-domicile et de son indisponibilité vis-à-vis de son travail. Le patient 2 indique qu'il a répondu « non » par rapport au fait qu'il n'a pas pu bénéficier de contact physique avec le MK. Le patient 3 indique qu'il a répondu « oui » car l'avancée positive de ses troubles le permet et que cela permet de répondre à ses questions plus simplement. Le patient 4 indique que l'éloignement géographique ainsi que la pertinence des auto-exercices donnés lui ont fait répondre oui.

4. DISCUSSION

4.1. Interprétation des résultats

A travers ce questionnaire, l'objectif est de réaliser un état des lieux qui porte sur l'intérêt de la prise en charge hybride des troubles de l'ATM. Au vu des résultats, nous pouvons

en déduire que les patients qui réalisent des séances en présentiel sont globalement satisfaits avec une moyenne de 7,5 sur 10 : ceci peut s'expliquer par le fait que ces pathologies sont très spécifiques et que peu de MK possèdent le savoir (enseigné dans les formations) et le savoir-faire nécessaires pour traiter ces troubles de l'ATM et donc soulager/améliorer les patients (38).

Nous souhaitons savoir si les patients ont bien compris et réalisent correctement les différents exercices et auto-massages proposés à domicile, ce qui renseigne l'observance de ceux-ci et témoigne de leur implication dans la rééducation des DAM. Nous observons que 100% de la population a répondu « oui » à la question concernant la compréhension des exercices, mais que seulement 50 % de cette population réalise assidûment ces exercices. Il se peut que la population ai mal compris ces exercices. Le fait de poser ces questions (via le questionnaire) peut-être un biais de réponse et/ou une absence d'intérêt à ces exercices. Il y a un biais de type Hawthorne avec une augmentation de la satisfaction du fait que l'on réalise une enquête de satisfaction. La non douleur sur le moment et la lassitude dû à la répétition des exercices sont évidemment des pistes qui peuvent nous faire comprendre la non-observance totale à la rééducation proposée. Il est à noter que les patients concernés par ce cas réalisent tout de même à une fréquence soutenue (quatre à cinq fois par semaine) ces exercices (mouvement de propulsion, ouverture contrôlée visuellement et avec contrôle palpatoire, diduction...).

Nous étudions également l'intérêt du TLS. Le taux de satisfaction des séances de TLS est de 7,75 sur 10 : ces résultats peuvent s'expliquer de plusieurs manières. La crise de la COVID-19 effraie et stresse la population française qui essaie de se déplacer de moins en moins dans des lieux à risque et encore moins à l'hôpital. Cette première raison peut expliquer un intérêt particulier vis-à-vis de cette méthode alternative de rééducation. L'éloignement géographique de certains patients entraine une perte de temps considérable pour se rendre sur place (durée du trajet, attente) mais aussi un coût financier lié au carburant, à l'entretien du véhicule ou aux transports en commun (39).

Outre le fait que les patients soient satisfaits du mode de réalisation des séances de rééducation, nous avons voulu savoir si les séances réalisées ont été utiles et s'il y avait un intérêt thérapeutique (39). Les résultats sont plus mitigés que la satisfaction vis-à-vis des

séances en présentiel : un patient a jugé « un peu » utile les séances de TLS, deux autres patients ont indiqué « plutôt oui » et le dernier « totalement ». Pour comprendre la disparité de ces réponses, nous nous penchons sur l'état d'avancement rééducatif des différentes pathologies avec des patients qui ont tendance à répondre plus favorablement à ce type de rééducation lorsque leurs troubles sont moindres et que la nécessité d'un contact physique est moins nécessaire.

L'utilité d'alterner les séances en présentiel et en distanciel recueille 75 % de « oui » : ce fort ratio à ce nouveau mode d'accompagnement et de suivi à distance grâce au numérique peut s'expliquer par le fait que le suivi du patient est amélioré avec une continuité des soins qui est maintenue même si le patient ne peut pas se déplacer à l'hôpital. Le patient semble s'impliquer davantage dans sa rééducation avec un apprentissage au préalable puis une mobilisation de ses nouvelles connaissances en séance à distance : tout ceci concourt à une autre forme d'engagement dans sa rééducation. Le contact physique avec le MK reste constant lors des séances en présentiel, ce qui permet de maintenir le patient concentré dans sa rééducation (4-5,41).

La partie « expression libre » de la dernière question permet de mieux comprendre en quoi cette nouvelle méthode de travail est utile ou non aux patients. Le patient 1 argumente favorablement la rééducation hybride : l'éloignement géographique, les contraintes organisationnelles liées à son travail ainsi que sa charge de travail élevée ne lui permettent pas d'être disponible pour une rééducation en présentiel. Le patient 2 n'a pas trouvé une utilité et argumente l'absence de contact physique du MK (ce qui est notre qualité principale) (42). En effet, que ce soit pour le patient et/ou pour le MK, l'évolution des pratiques MK n'est pas innée et nécessite de passer par des phases de changement qui ne sont pas toujours faciles à accepter et à envisager (43). Une phase d'adaptation est nécessaire aux différents acteurs pour optimiser le plus possible cette rééducation. Le patient 3 ressent de moins en moins le besoin de venir en séance car ses troubles disparaissent. Le fait d'avoir un suivi avec des conseils et une adaptation des exercices sans pour autant devoir se déplacer est un des grands points positifs de la rééducation hybride. Enfin pour le patient 4, une avancée favorable de sa pathologie ainsi qu'un éloignement géographique sont les deux points qui concourent à une réponse positive vis-à-vis de cette nouvelle méthode de rééducation.

4.2. Intérêt et limites des résultats pour la pratique et pour la profession

4.2.1. Avantages du TLS

L'importance du questionnement sur les avantages et les inconvénients d'une rééducation hybride est le cœur de ce projet. Cette question nous amène à réfléchir sur les aspects favorables et moins favorables à la mise en place de ce nouveau type de rééducation.

Les avantages de l'hybridation les plus parlants sont l'accès plus flexible à la rééducation vis-à-vis du temps mais aussi du lieu. Une partie des patients ne sont pas originaires de Nancy (lieu de l'activité et d'expertise de rééducation des ATM) et donc ils ont certaines difficultés de locomotion et/ou financières (frais de déplacement) pour accéder au lieu de soin et/ou temporelles (temps déplacement jusqu'à l'hôpital, éventuels temps d'attente dans la salle d'attente, temps de prise en charge et temps de retour au domicile) (39). Tout ceci cumulé empêche un bon nombre de patients souffrant de DAM d'être pris en charge au sein du service.

D'autres avantages paraissent moins flagrants mais sont aussi importants dans la balance avantages/désavantages : la réalisation de séance en TLS, à domicile pour le patient qui se retrouve dans un espace familial (où il se sent bien), concourt à être un environnement plus stimulant et plus dynamique. Il se sent davantage impliqué dans sa rééducation et il manifeste plus d'intérêts pour celle-ci.

Outre le patient, les avantages sont aussi nombreux pour le MK. Il a la possibilité de pouvoir faire évoluer sa pratique et de pouvoir aborder la rééducation oro-maxillo-faciale sous un autre angle avec une autonomisation encore plus grande du patient. Tout l'intérêt réside dans la transmission de nos connaissances au patient. C'est aussi une meilleure façon de répondre aux besoins des patients et d'être encore plus présent dans leur rééducation (4,41).

Le TLS permet de créer et de maintenir un lien de confiance et d'écoute avec le patient tout en permettant, même lorsque celui-ci ne peut pas se déplacer jusqu'à l'hôpital, la rééducation et l'évolution de la prise en charge. Même si le patient ne peut pas se déplacer

régulièrement, le fait de savoir que les thérapeutes « n'abandonnent pas » la rééducation, s'impliquent et poursuivent la prise en charge même à distance, est rassurant pour lui (41-42).

4.2.2. Inconvénients du TLS

Bien que l'accès au TLS soit géographiquement plus facile (depuis son propre domicile) du fait de la non nécessité de déplacement, il reste difficile car des ressources informatiques sont requises et impératives (Smartphone, ordinateur, etc.). Ces ressources, matérielles et immatérielles (connexion suffisante pour réaliser le TLS dans de bonnes conditions), sont un coût à prendre en compte pour le patient et sont autant de freins quant à l'acceptation par le patient d'un nouveau genre de rééducation (42).

Certains patients présents pour leur DAM ont déjà eu du mal à venir en séances en raison de différentes contraintes (temps, possibilités ou autres) : ces patients recherchent une rééducation avec un MK possédant des compétences spécifiques dans ce domaine et présent physiquement tout au long de la rééducation. Le fait d'utiliser une interface technologique, avec l'impossibilité pour le thérapeute de pouvoir toucher le patient, entraîne chez ces mêmes patients des réticences vis-à-vis de cette rééducation par écrans interposés. Parmi notre population, un patient a décidé d'arrêter le protocole : il refuse les séances en TLS. La raison est qu'il ne comprend pas l'intérêt de celles-ci. Tout comme les patients, il se peut que certains thérapeutes ne soient pas eux aussi enclins au changement (43).

4.3. Domaine de validité des résultats et critique du dispositif de recherche

Notre échantillon est composé de quatre patients atteints de troubles de l'ATM venant en rééducation à l'Hôpital Central. Nous avons obtenu un faible échantillon de patients, ce qui ne permet pas une représentativité des patients atteints de DAM. L'expérience nancéenne avec des patients lorrains ne permet pas de généraliser à l'échelle nationale. Le faible échantillon est probablement dû au peu de patients qui consultent (2). D'autre part, la nouveauté du télésoin en kinésithérapie (avril 2020) et la mise en place récente dans le service font que ce n'est pas encore ancré systématiquement auprès des thérapeutes et des patients.

Pour permettre une analyse plus aisée des résultats, nous avons souhaité réaliser un questionnaire. De ce fait, nous avons des données précises plutôt que des ressentis de patients plus difficilement analysables.

L'utilisation d'un questionnaire présente des avantages : il permet la collecte simplifiée de données auprès d'un plus grand nombre de patients, il a un coût relativement faible. Il nécessite un faible coût humain (seulement le MK) et moins de déplacement pour le patient (questionnaire réalisé en visioconférence ou lors de la séance suivante en présentiel). Un autre avantage du questionnaire est qu'il est plus fiable, favorisant l'uniformité contrairement à une interview. Le questionnaire permet d'atténuer les biais car il n'y a pas de possibilités (intentionnelles ou non) pour le MK d'influencer les réponses du patient.

Il existe aussi des désavantages. Le questionnaire ne permet pas de clarifier certaines questions et de s'assurer que le patient a bien compris le sens de celles-ci. Il n'est pas possible non plus de demander des renseignements pour éclaircir sa pensée et enfin il faut être sûr que les patients aient les capacités suffisantes en lecture et en écriture (section « expression libre »).

Notre questionnaire contient essentiellement des questions fermées et binaires, afin de réduire au mieux le risque de biais méthodologique. Malgré cela, le fait que le questionnaire ait été construit, que les questions aient été posées et que les résultats soient recueillis par la même personne, entraîne des biais non négligeables auprès des patients qui peuvent avoir tendance à répondre favorablement pour satisfaire le MK.

Enfin, les questions concernant la pertinence du projet peuvent présenter un biais de positivité. En effet, il est plus naturel de répondre positivement à ces questions en sachant que notre mémoire met en avant ce projet. Le biais aurait pu être réduit en évitant la modalité de réponse binaire ou en proposant une échelle bipolaire (accord/désaccord).

4.4. Argumentation du point de vue éthique et déontologique

La profession de MK est régie légalement par le code de la Santé Publique (CSP). L'article L4321-1 du 26 janvier 2016 précise que « *dans le cadre des pathologies héréditaires, congénitales ou acquises, stabilisées ou évolutives impliquant une altération des capacités fonctionnelles, le masseur-kinésithérapeute met en œuvre des moyens manuels, instrumentaux et éducatifs et participe à leur coordination* ». Les DAM sont des pathologies acquises (44). L'incapacité fonctionnelle qui en découle est inhérente de la pathologie. Le MK se doit alors d'inclure une démarche éducative dans sa prise en charge. Le même article évoque que « *seul le masseur-kinésithérapeute est habilité à utiliser les savoirs disciplinaires et les savoir-faire associés d'éducation et de rééducation en masso-kinésithérapie (...)* ». Ici encore, l'éducation est conjointement associée à la rééducation.

Le code de déontologie est la continuité du CSP. Selon l'article R 4321-80 du code de déontologie, le MK « *s'engage personnellement à assurer au patient des soins consciencieux, attentifs et fondés sur les données actuelles de la science* » (45). Les données actuelles de la science reflètent les recommandations de l'HAS, mais également les publications issues de la littérature scientifique. Ainsi, si le MK exerce en connaissance des données scientifiques actuelles, il se doit de concevoir un traitement incluant une éducation des patients.

Selon l'article R 4321-56 du code de déontologie, « *le MK ne peut aliéner son indépendance professionnelle sous quelque forme que ce soit.* » l'article R 4321-59 précise que « *le MKDE est libre de ses actes* » (45). Tout MK a l'entière responsabilité et le choix quant à l'utilisation de ses actes. S'il inclut une démarche d'éducation dans sa prise en charge, il a alors la possibilité de la mettre en œuvre sous la forme et avec les moyens qu'il souhaite.

4.5. Perspective d'approfondissement et/ou de réorientation du travail

Pouvons-nous aller encore plus loin dans l'autonomisation de la prise en charge du patient et y a-t'il d'autres concepts rééducatifs à utiliser ?

A la suite des séances de rééducation et de TLS, des d'exercices d'auto-rééducation ont émergé pour poursuivre l'amélioration de la prise en charge et du suivi des patients. Un parallèle peut être fait pour voir dans d'autres domaines de la kinésithérapie quelles avancées ont déjà été réalisées. Par exemple : aujourd'hui, seulement 20 % des personnes atteintes d'handicap neurologique accèdent à un centre de rééducation spécialisé pour une durée moyenne de 6 semaines, quand 12 à 18 mois sont nécessaires. A la sortie du centre, de nombreux patients ne peuvent pas poursuivre de rééducation de façon intensive et prolongée, en dehors des temps de consultation ce qui est une perte de chance conséquente de récupération des troubles existants (46).

Pour pallier à ce manque, Neuradom® propose une plateforme digitale qui combine TLC et prescription d'exercices d'auto-rééducation pour un suivi complet des patients (47). Ce programme propose des exercices personnalisés basés sur la réalité augmentée et sur une virtualisation innovante de l'environnement familial des patients. Bien qu'autonomes, ces derniers ne sont cependant jamais seuls. Un professionnel de santé suit leurs progrès à distance, peut ajuster le traitement et il est alerté en cas de problème.

5. CONCLUSION

La situation pandémique liée au virus de la COVID-19 nous amène à nous pencher plus particulièrement sur la notion de télésoin en masso-kinésithérapie. En effet, depuis mi-avril 2020 l'Etat a autorisé les MK à réaliser des séances de rééducation à distance via les NTIC. Il s'agit d'un nouveau champ des possibles et donc des compétences qui s'offre à notre pratique professionnelle.

La réalisation d'un protocole hybride afin d'améliorer la prise en charge des patients atteints de troubles de l'ATM nous a permis d'éclaircir ce concept rééducatif encore méconnu. Il en ressort de ce projet que nous sommes encore aux prémices du TLS pour le MK.

Après avoir réalisé une alternance de séances de rééducation en présentiel et en distanciel, et au moyen d'un questionnaire de satisfaction, nous avons pu connaître l'attrait et la perception de ce protocole par les patients et par les MK eux-mêmes. Les résultats sont en

corrélation avec les données de la littérature, avec des patients globalement satisfaits de ce nouveau concept en rééducation. Il reste tout de même quelques réticences telles que l'impossibilité pour le patient d'avoir un contact direct avec le MK. Il peut en découler également une impression que sa rééducation est mal conduite. Quelques barrières persistent : les capacités du patient quant à l'utilisation de la technologie nécessaire à la réalisation des séances de TLS et aussi pour certains, une absence du matériel informatique impératif à la réalisation de ces séances.

Dans ce mémoire, nous nous sommes focalisés sur la partie de la rééducation où le MK est présent que ce soit en présentiel ou en distanciel. Nous pourrions encore aller plus loin dans la logique rééducative, comme pour les patients réalisant une rééducation suite à un AVC, avec l'utilisation de plateforme digitale telle que Neuradom® qui pourrait être adaptée pour les troubles de l'ATM et pourrait améliorer la prise en charge de ces patients.

Bibliographie

1. Bonjardim, L, Lopes-Filho, J, Amado, G, Albuquerque, R, Goncalves, S. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. 2009.
2. Douleur du trouble de l'articulation temporomandibulaire [en ligne]. Octobre 2009 [consultée le 12 novembre 2020]. Disponible : <https://www.orthodontisteenligne.com/articulations-temporo-mandibulaires-atm/>
3. Interview de Gilles Kemoun [en ligne]. Septembre 2020[consultée le 15 novembre 2020]. Disponible : <https://www.resantevous.fr/blog/articles/regards-exterieurs/regards-exterieurs-resante-news-septembre-2020/>
4. Cottrell, M, Galea, O, O'Leary, S, Hill, A, Russell, T. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. 2017.
5. Lloréns, R, Noé, E, Colomer, C, Alcaniz, M. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality-based telerehabilitation program for balance recovery after stroke : a randomized controlled trial. 2015.
6. Matzinger C, Kemoun G, Devos P, Kidholm K. L'expérience patient, une réponse globale à une société en recherche de high touch. 2020 [28 décembre 2020]. Disponible : https://spexperience.org/wp-content/uploads/2020/12/SPX_Session5_FR.pdf
7. Ministère des solidarités et de la santé. Les solutions labélisées e-santé [en ligne]. 1 ! janvier 2021 [consultée le 03 février 2021]. Disponible : <https://esante.gouv.fr/labels-certifications/label-e-sante/solutions-labellisees>
8. ORKYN. Vers la fin du confinement : un soulagement pour la communauté Parkinson [En ligne]. Publié le 07 décembre 2020 [consultée le 05 janvier 2021]. Disponible : <https://www.orkyn.fr/confinement-parkinson>
9. MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Arrêté n° 2020-290 du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire. Journal officiel du 24 mars 2020.
10. MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Arrêté du 16 avril 2020 complétant l'arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires

pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire. Journal officiel du 24 mars 2020.

11. Mohib N, Guillon S, Zheng C. Retour d'expérience sur une pratique d'hybridation: l'intégration d'un MOOC hybride dans une formation en présentiel. Médiations et médiatisations - Revue internationale sur le numérique en éducation et communication, Université TÉLUQ. 2020. [23 novembre 2020]. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03053257/document>
12. Hellocare. La télémédecine en France [en ligne]. Novembre 2018 [23 octobre 2020]. Disponible : <https://www.hellocare.pro/telemedecine-en-france>
13. Cozic J-A. La télémédecine : entre le Pacifique et la Baltique [en ligne]. 11 février 2019 [23 octobre 2020]. Disponible : <https://www.lna-sante.com/actualite/la-telemedecine-entre-le-pacifique-la-baltique>
14. MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Journal officiel n°0167 du 21 juillet 2009.
15. HAS. E-santé [en ligne]. 07 novembre 2016 [25 octobre 2020]. Disponible : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2056029/en/e-sante
16. Conseil national de l'Ordre des médecins. Livre blanc : De la e-santé à la santé [en ligne]. Janvier 2015 [26 Octobre 2020]. Disponible : https://fr.slideshare.net/benj_2/le-livre-blanc-du-cnom-medecins-sante-connectee-janv-2015
17. HAS. Télémédecine. 04 octobre 2016 [consultée le 25 octobre 2020]. Disponible : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2673715/fr/telemedecine
18. HAS. Téléconsultation et téléexpertise. Mai 2019 [consultée le 25 octobre 2020]. Disponible : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-07/fiche_memo_teleconsultation_et_teleexpertise_mise_en_oeuvre.pdf
19. Ministère des solidarités et de la santé. La télésurveillance. .Disponible : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telesante-pour-l-acces-de-tous-a-des-soins-a-distance/article/la-telesurveillance>
20. Fraudet B, Robineau-Beneux S. Telereeducation. 03 avril 2015. [page consultée le 15 mars 2021]. <http://www.kapouest.fr/doc/interventions/9-fraudet.pdf>
21. Devauchelle B. Penser l'hybridation [en ligne]. 15 mai 2020 [page consultée le 21 mars 2021]. Disponible :

<http://www.cafepedagogique.net/LEXPRESSO/Pages/2020/05/15052020Article637251238004022024.aspx>

22. Coendoz, S. L'articulation temporo-mandibulaire. Issy-Lès-Moulineaux : Elsevier Masson ; Février 2000.
23. Blasberg B. Qu'est ce que l'articulation temporomandibulaire ou ATM ? 2016 [page consultée le 15 mars 2021]. <https://ressourcessante.salutbonjour.ca/channel/soins-de-la-bouche/sante-de-la-bouche-les-problemes/quest-que-larticulation-temporomandibulaire-ou-atm>
24. Dargaud J, Vinkka-Puhakka H, Cotton F, et al. Étude de l'articulation temporomandibulaire. 2008.
25. Bonnefoy C, Chikhani L, Dichamp J. Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire. Actual Odonto-Stomatol. 1 oct 2013;(265):4-18.
26. Rouvière H, Delmas A. Anatomie humaine, Tome 1 Tête et cou (15e édition). 654 p. Masson-Elsevier. 2002.
27. Hebbing, JM. Kinésithérapie de la face, du crâne et du cou. Issy-Lès-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2015. ISBN : 9782294730924
28. Sharman MJ, Cresswell AG, Riek S. Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching : mechanisms and clinical implications. Sports Med. 2006; 36(11): 929-39
29. Pôle équilibre & bascharage. Rééducation Maxillo-Faciale [en ligne]. 2014 [consultée le 5 février 2021]. Disponible : <https://pes-luxembourg.lu/bascharage/kinesitherapie-maxillo-faciale/>
30. VAILLANT J. Peur du mouvement ou "kinésiophobie" : évaluation par l'échelle de Tampa. KinéScientifique, 2007, n°476, p. 53-54.
31. Rééducation maxillo-faciale. H. GIL & W. Mesnay AO#20 sept 2018.pdf
32. BUSSIERES P., BRUAL J. Traiter par les agents physiques : manuel pratique. Saint-Nicolas (Québec) : Les Presses de l'Université Laval, 1999. 281 p. ISBN 2-7637-7658-2
33. CREPON F. – Infrarouges et thermothérapie. Kinésithérapie Scientifique 2005, 452, p. 57 – 58.
34. Medecine Key. Palpation des muscles de la tête [en ligne].[consultée le 03 janvier 2021]. Disponible : <https://clemedicine.com/12-region-n-3-palpation-des-muscles-de-la-tete/#s0205>

35. Bernay A. Qui sommes-nous ? 2016. Disponible : <https://www.pulsy.fr/portail/presentation/qui-sommes-nous-22-22.html>
36. https://www.centre-val-de-loire.ars.sante.fr/system/files/2018-02/Plateforme_regionale_telemedecine_Mag_1.pdf
37. Decety J. The neurophysiological basis of motor imagery. Behav Brain Res 1996;77(1-2):45-52.
38. SIKLMOF. Annuaire des kinésithérapeutes [en ligne]. 2020 [03 avril 2021]. Disponible : <https://siklomf.fr/annuaire-des-kinesitherapeutes/>
39. HAS. Réponses rapides dans le cadre du COVID-19 – Téléconsultation et télésoin. 02 avril 2020. [04 avril 2021]. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168867/fr/reponses-rapides-dans-le-cadre-du-covid-19-teleconsultation-et-telesoin
40. Ordre des masseurs-kinésithérapeutes. Qu'est-ce que le télésoin en kinésithérapie ? 28 octobre 2020 [29 mars 2021]. Disponible : <https://www.ordremk.fr/actualites/patients/ce-que-peut-le-telesoin-pour-les-patients-en-kinesitherapie/>
41. Haller P-H, Cottret Y. La lettre et l'esprit du CNKS. 2020 ; 5,1-30.
42. International Network of Physiotherapy Regulatory Authorities. Report of the WPCT/INPTRA digital physical therapy practice task force. 24 février 2020. [06 février 2021]. http://www.inpra.org/portals/0/pdfs/ReportOfTheWCPTINPTRA_DigitalPhysicalTherapyPractice_TaskForce.pdf
43. Maddie. 10 points à savoir sur la pratique du télésoin en kinésithérapie. 27 mai 2020. [23 mars 2021]. <https://www.maddiedoctor.com/post/kine-pratique-telesoin>
44. RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Loi n°2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé, Art. L. 4321-1, relative à la pratique de la masso-kinésithérapie*. Code de la Santé Publique ; [en ligne] Journal officiel n°0022 du 27 janvier 2016. [page consultée le 20/04/2021]. Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031912641> <https://siklomf.fr/annuaire-des-kinesitherapeutes/>
45. MINISTÈRE DE LA SANTÉ, DE LA JEUNESSE, DES SPORTS ET DE LA VIE ASSOCIATIVE. *Décret n° 2008-1135 du 3 novembre 2008 portant code de déontologie des masseurs-kinésithérapeutes* [en ligne]. Journal Officiel, JORF n°0258 du 5

novembre 2008. Disponible sur :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2008/11/3/2008-1135/jo/texte>

46. Alphalab'. Autonhome : la rééducation à domicile [en ligne]. [consultée le 03 mars 2020]. <https://www.adhaplab.fr/autonhome-reeducation-a-domicile/>
47. Neuradom. Lancement de la plateforme de télésoins et de télééducation. [consultée le 15 janvier 2021]. <https://neuradom.com>

Annexe I : Bilan MK ATM

Fiche-bilan DAM

NOM - Prénom(s)

Date :

Adressé par qui ?

Motif de consultation :

Antécédents

- Pathologie rhumatismale ou ostéo-musculaire
- Traumatismes facial, cervical
- Soins dentaires longs et difficiles, avulsion de dents de sagesse (DS)
- Anesthésie générale

Douleurs

- Pas de douleur
- Localisation : uni ou bilatérale
 - Pré-tragienne, otalgique, régions dentaire (hémi-arcade, prémolo-molaire), sinusienne, rétro-orbitaire, temporale, péri-auriculaire, frontale, occipitale, hémi-faciale, angulo-mandibulaire
- Type : lancinante, sourde, aiguë, paroxystique, névralgique
- Fréquence : occasionnelle (stress), constante
- Facteurs de déclenchements : bâillements, mastication, parole, ouverture buccale (OB) forcée prolongée
- Rythme au cours de la journée : matinal, fin de journée, nocturne, diurne
- Circonstance d'apparition : stress, traumatisme
- Intensité : échelle analogique visuelle

Troubles mécaniques

- Bruits articulaires (uni ou bilatéral) : claquement, crissement, craquement
- Moment de survenue du claquement : OB, fermeture buccale (FB), précoce, tardif
- Chemin d'OB : dévié (fig. 1), en baïonnette, sinusoidal, arciforme, instable
- Ressaut : uni ou bilatéral, à l'OB ou à la FB, aux 2
- Subluxation : à l'OB, uni ou bilatérale
- Sensation de limitation d'ouverture buccale (LOB) / Sensation de luxation possible
- Auto LOB
- Sensation de crispation
- Evaluation propulsion, diductions, OB



► Figure 1

Trouble de la cinétique mandibulaire :
ouverture buccale (OB) déviée

Parafonctions et habitudes nocives

- Tics buccaux : mordillement labial, digital, stylos, onychophagie
 - Consommation excessive de chewing-gum, mâchonnements de la langue et de la muqueuse jugale, succion des lèvres
- Bruxisme : centré/excentré, diurne/nocturne
- Mastication : équilibrée, unilatérale exclusive, absence de mastication
- Habitudes positionnelles : décubitus ventral, instrument à vent, violon
- Traumatismes répétés : rugby, boxe

...

Signes musculaires : examen de la musculature

Palpation et recherche de tensions et de contractures

- Masséters (fig. 2) : tension, contracture, cordons myalgiques, hypocontractibilité, retard à la contraction, fibrillation
- Temporaux : tensions, contractures, cordons myalgiques, hypocontractibilité, retard à la contraction, fibrillation
- Digastrique : tensions, contractures
- Sterno-cléido-occipito-mastoïdien (SCOM) : tensions, contractures
- Trapèzes supérieurs : tensions, contractures
- Cervicaux profonds : tensions, contractures

Zones d'infiltrats cellulalgiques (uni ou bilatérales)

- Pré-tragiennes (fig. 3)
- Occipitales, cervicales postérieures

Articulé dentaire

- Supra-clusie, infra-clusie
- Intégrité dentaire, édentation molaire
- Signes d'usure
- Bridge, appareil, implant

Bilan des praxies oro-faciales

Langue

- Frein : normal/court, un peu court mais ne gênant pas à la position de repos
- Position de repos : correcte/incorrecte
- Déglutition : correcte/incorrecte (fig. 4)
- Phonation : correcte/incorrecte
- Festonnage, signes d'indentation linguale, jugales

Lèvres

- Occlusion labiale de repos
- Tension de la sangle orbiculaire, du mentalis
- Contraction lors de la déglutition

Ventilation

- Naso-nasale, mixte (à prédominance buccale ou nasale), buccale (diurne/nocturne)
- Test de Rosenthal : demander au patient de réaliser 20 cycles ventilatoires en ventilation nasale stricte, bouche fermée. On recherche une accélération du pouls ou tout signe d'hypercapnie survenu pendant le test. Si le patient interrompt le test par manque d'air avant 20 cycles, celui-ci est noté positif (par exemple, 5 cycles si le patient respire par la bouche au bout de 5 cycles). S'il réalise la totalité du test sans accélération du pouls ni autre signe d'hypercapnie, le test est négatif.



► Figure 2

Palpation endo-buccale des masséters



► Figure 3

Pili-roule ;
traitement des zones d'infiltrat
cellulalgique cutanées



► Figure 4

Dyspraxie linguale ;
interposition linguale antérieure
lors de la déglutition

Annexe II : Questionnaire de satisfaction

Questionnaire de satisfaction de la rééducation de l'ATM

A l'aide de l'échelle ci-dessous, précisez votre niveau de satisfaction concernant la PEC en présentiel de votre trouble de l'ATM :

| | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Avez-vous compris les différents auto-exercices/auto-massages qui vous ont été montrés en séance ?

- Oui
- Non

Avez-vous réalisez ces exercices/massages ?

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours

A l'aide de l'échelle ci-dessous, précisez votre niveau de satisfaction concernant la PEC en TLS de votre trouble de l'ATM :

- | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Est-ce que les séances en TLS vous ont été utiles ?

- Oui
- Non

Trouvez-vous utile d'alterner les séances en présentiel et en distanciel ?

- Oui
- Non

Si "Oui" pourquoi ? Si "Non" pourquoi ?

Votre réponse

Annexe III : Résultats au questionnaire

| | Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 6 bis |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Patient 1 | 8 | Oui | Toujours | 7 | Plutôt oui | Oui | Oui car j'habite loin et je travail souvent. |
| Patient 2 | 7 | Oui | Souvent | 7 | Un peu | Non | Non car besoin d'un contact manuel avec le kiné. |
| Patient 3 | 8 | Oui | Souvent | 8 | Plutôt oui | Oui | Oui car j'ai moins de troubles et pour poser des questions et adapter les exercices c'est mieux. |
| Patient 4 | 7 | Oui | Toujours | 9 | Totalement | Oui | Oui car j'habite très loin et la proposition d'auto-exercice en visio m'a été très utile. |

Annexe IV : Fiche bilan masso-kinésithérapique de l'ATM en TLS

Fiche Bilan MK des ATM en distanciel

NOM - Prénom(s) :
Date de naissance :
Motif de consultation :
Date de la séance :

Etat général du patient :

- Changement de la clinique
- Problèmes particuliers

Examen de la douleur :

- Où ? Depuis quand ? A quelle intensité (EN) ? Chronique ou aiguë ?
- Prise de médicaments antalgiques ?

Examen de la cinétique mandibulaire :

- Observation des mouvements de propulsion/rétropulsion, diduction, ouverture/fermeture
- Observation des déviations, craquements et/ou claquements ou autres anomalies

Examen auto-palatoire :

- Palpation des condyles mandibulaires (extra et intra-auriculaire)
 - Palpation musculaire symétrique et bilatérale endo et exo-buccale
-

L'hybridation, un concept nouveau : une opportunité dans la rééducation de l'articulation temporo-mandibulaire.

Introduction : Les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire touchent plus de 50% de la population française. Si la majorité d'entre eux ne consultent pas, environ 3 à 7 % de cette population serait demandeuse de traitement en cette période pandémique. Un nouveau concept : l'hybridation en masso-kinésithérapie qui allie des séances de rééducation en présentiel et en télésoin. L'objectif de notre mémoire est de s'intéresser à ce concept dans le cadre de la rééducation de l'articulation temporo-mandibulaire et d'en observer ses limites et ses bénéfices. Nous souhaitons également recueillir et comprendre le ressenti des patients vis-à-vis de ce nouveau concept rééducatif.

Matériel et méthode : Nous avons réalisé un protocole de rééducation destiné aux patients pris en charge pour des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire. Nous souhaitons connaître la pertinence de réaliser une alternance de séances en présentiel et en distanciel. Le second objectif est de connaître l'implication des patients dans leur rééducation en distanciel afin de cerner et d'ajuster leurs besoins.

Résultats : Nous avons sollicité six patients : quatre ont répondu positivement au télésoin. Le taux de satisfaction des séances en présentiel est de 75%. Les exercices réalisés à domicile sont compris par tous, mais seulement 50% des patients les réalisent quotidiennement. Le taux de satisfaction des séances en télésoin est de 77,5 % et pour 75 % d'entre eux ces séances sont utiles. L'alternance des séances a été jugée pertinente par 75 % des patients.

Discussion : Malgré une représentation limitée, nous observons des résultats en corrélation avec les données de la littérature : l'utilisation d'une rééducation hybride est bénéfique pour le patient et pour le MK. Etant donné la spécificité de la pathologie, l'éducation à la santé du patient est un enjeu essentiel dans cette rééducation oro-maxillo-faciale. Des exercices adaptés ainsi que des conseils distillés à distance pourraient être une solution, conciliant une implication renforcée des patients, un manque de temps des patients et une nouvelle modalité de prise en charge masso-kinésithérapique.

Mots clés : Articulation temporo-mandibulaire, hybridation, téléconsultation

The hybridation, a new concept : an opportuneness in the rehabilitation of the temporo-mandibulare joint's troubles.

Introduction : More than 50% of french population are concerned by the temporo-mandibulare joint's troubles. Even if the majority of them don't be seen for that, around 3 to 7% of this population would like to have treatment. A new concept is the hybridation, it's an alternating of rehabilitation with the physiotherapist for real and through video-conference. The goal of this study is to be interested in this concept for the rehabilitation of the temporo-mandibulare joint and to notice his disadvantage and his benefit. We also would like to gather and to understand the feelings of patient regarding this new concept.

Material and Methods : A protocol was realized for the patients with temporo-mandibulare joint's troubles of the Central Hospital of Nancy. Through this one, we would like to know the relevance and the usefulness of the hybridation concept. The second goal is to know the motivation into their rehabilitation through visioconference in order to grasp their needs and to propose also physiotherapy's session for real at the Hospital.

Results : Four patient's results have been collected. Among the respondent, the rate of satisfaction of physiotherapy's session at the Hospital is about 75%. The exercices realized at home have been understood by everybody, but only 50% of patients are doing those exercices everyday. The rate of satisfaction of rehabilitation in visioconference is about 77,5% and for 75% of them, this kind of physiotherapy's session are necessary. The hybridation is relevant for 75%.

Discussion : Despite limited representation, results correlate to literature can be noticed : the use of an hybrid rehabilitation is beneficial for the patient and also for the physiotherapist. Given the speciality of this pathology, the patient's health education is an essential prize in this kind of rehabilitation. Exercice and advice at a distance from the patient could be a solution to reconcile a best involvement, a lack of time for the patient and a new method for the physiotherapist's care situation.

Key Words : Temporo-mandibular joint, hybridation, teleconsultation