



Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation
et Réadaptation
Pays de la Loire.
54, rue de la Baugerie – 44230 SAINT SEBASTIEN SUR LOIRE

**Prise en charge en hospitalisation de jour d'un
patient atteint de la maladie de Strümpell-Lorrain et
porteur d'une dysfonction de l'articulation temporo-
mandibulaire**

Education en vue de l'entretien des capacités fonctionnelles

Ludivine GRIMAUD

Travail Ecrit de Fin d'Etudes
En vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute

Années scolaires 2012/2015

Remerciements

Je souhaiterais remercier tout particulièrement :

Mes parents et ma sœur, qui ont été très présents durant ces trois années.

Monsieur C, pour avoir accepté d'être le sujet de mon étude clinique, ainsi que pour sa gentillesse au long de ces six semaines.

La documentaliste de l'IFM3R de Nantes, pour sa très grande disponibilité.

Mon tuteur ainsi que l'ensemble de l'équipe de l'IFM3R de Nantes, pour tous les conseils précieux prodigués.

Les professionnels contactés et rencontrés dans le cadre de mes recherches, m'ayant apporté de précieuses informations. Je tiens à les remercier de l'aide apportée.

Mes amis, pour leur soutien tout au long de ce travail écrit de fin d'étude.

Résumé

Monsieur C, âgé de 60 ans, a été pris en charge au centre hospitalier de Cholet pour un séjour de six semaines en hospitalisation de jour. Il est porteur de la maladie de Strümpell-Lorrain, et avait pour objectifs d'améliorer son équilibre et d'entretenir ses capacités de marche. Au cours de la deuxième semaine du séjour, l'orthophoniste a découvert une dysfonction mandibulaire. Celle-ci a été abordée en séances de masso-kinésithérapie.

Ce travail de fin d'étude revient sur la place de l'éducation dans la prise en charge en hospitalisation de jour de patients porteurs de pathologies neurodégénératives. Une réflexion est menée sur le rôle des postures dans la prévention des rétractions musculaires, et sur les moyens d'entretenir la motivation du patient à son auto-prise en charge.

Summary :

The hospital complex of Cholet, in France, took care of Mr. C, a man aged of 60, for a six week-stay of day hospitalization. He has the Strümpell-Lorrain disease, and his hospitalization objectives were to improve his balance and to maintain his walking abilities. During the second week of his stay, the speech therapist discovered temporomandibular disorders. These disorders were then partly treated during physiotherapy sessions. This end of study work addresses the education role in the day hospitalization care of patients who have neurodegeneratives pathologies. It focuses on the importance of postures to prevent muscle retraction, and on the ways to maintain the patient's motivation to take care of his body on his own.

Mots Clés / Keywords

- Education / Education
- Luxation discale mandibulaire réductible / Temporomandibular joint disc displacement with reduction
- Maladie de Strümpell-lorrain / Strümpell-Lorrain disease
- Marche / Walking
- Masso-kinésithérapie / Physiotherapy
- Posture / Posture
- Spasticité / Spasticity

Sommaire

I.	Introduction	1
II.	Cadre théorique.....	1
1)	La maladie de Strümpell Lorrain.....	1
2)	L’articulation temporo-mandibulaire	2
III.	Présentation du patient et histoire de la maladie	6
1)	Le patient.....	6
2)	Histoire de la maladie.....	6
IV.	Bilan diagnostic Masso-kinésithérapique	7
1)	Bilan d’entrée (le 2/09/2014).....	7
2)	Examen de l’articulation temporo mandibulaire	10
3)	Diagnostic Masso-kinésithérapique	12
4)	Objectifs.....	13
5)	Principes	13
6)	Moyens.....	13
7)	Eléments de pronostic.....	14
V.	Intervention Masso-kinésithérapique	14
1)	Organisation de la prise en charge.....	14
2)	Entretien orthopédique des membres inférieurs.....	15
3)	Lutte contre le déconditionnement musculaire des membres inférieurs	16
4)	Réentraînement postural et de l’équilibre:.....	18
5)	Optimisation de la marche	19
6)	Correction de la dysfonction mandibulaire.....	20
7)	La démarche éducative	21
VI.	Bilan de fin de prise en charge réalisé le 10/10/2014	22
VII.	Evaluation de la prise en charge à partir des résultats obtenus	23
VIII.	Discussion	23
1)	L’hospitalisation de jour	23
2)	Réflexions autour de la pratique professionnelle	24
3)	Réflexions autour du patient.....	26
IX.	Conclusion	27

Références bibliographiques

ANNEXES

I. Introduction

Le centre hospitalier de Cholet prend en charge des patients présentant des pathologies très variées (neurologiques, traumatiques, orthopédiques, rhumatologiques, vestibulaires...). Ce centre présente un pôle hospitalier, un Service de Soins et de Réadaptation ainsi qu'un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes. C'est sur le plateau de rééducation que j'ai rencontré M. C., âgé de 60 ans, qui est atteint de la maladie de Strümpell-Lorrain depuis son adolescence. Sa prise en charge globale a débuté le mardi 2 septembre 2014 et s'est terminée le mardi 14 octobre 2014. Il a bénéficié de deux séances d'une heure de masso-kinésithérapie par semaine. Il m'a ainsi été donné de le prendre en charge du 4 septembre au 10 octobre.

M. C. a été admis au centre de Cholet pour faire le point sur les différentes problématiques que sont l'importante spasticité, la faiblesse musculaire, et la volonté du patient de pouvoir continuer à marcher. Il souffre également de dysarthrie, il sera suivi durant tout son séjour par une orthophoniste.

C'est au cours de la deuxième semaine de rééducation que l'orthophoniste est venue à ma rencontre afin de me demander d'agir sur un trouble qu'elle avait pu observer. M. C. présente en effet un claquement et un ressaut du condyle mandibulaire droit lors du mouvement d'ouverture buccale, qui ne sont pas douloureux mais qui entraînent une gêne notamment lors des repas. Il n'avait jamais évoqué ce trouble auparavant avec un professionnel de santé.

Dès la première séance, du fait du tableau clinique du patient, les interrogations ont été les suivantes:

- Qu'est-ce que la maladie de Strümpell-Lorrain, quels en sont les symptômes? Quelles sont les évolutions possibles?
- Quels peuvent être les objectifs de la prise en charge masso-kinésithérapique dans le cadre de ce séjour de six semaines en hospitalisation de jour?
- Comment réaliser le bilan diagnostique kinésithérapique de la dysfonction de l'articulation temporo-mandibulaire du patient? Quel traitement proposer en fonction de celui-ci?

II. Cadre théorique

1) La maladie de Strümpell Lorrain

Physiopathologie

Aussi appelée paraplégie spastique familiale, la maladie de Strümpell Lorrain est une pathologie du système nerveux central, caractérisée par une dégénérescence des fibres nerveuses du faisceau pyramidal. Cela entraîne une spasticité et une hyper-réflexie progressive, associées à un déficit musculaire. L'atteinte est particulièrement localisée aux membres inférieurs.

On en distingue deux formes, la forme pure et la forme complexe.

Les formes pures sont caractérisées par une raideur et une faiblesse des membres inférieurs.

Dans les formes complexes, le syndrome pyramidal est associé à d'autres symptômes et signes neurologiques (atrophie optique, syndrome cérébelleux, surdité...) [1].

Clinique

La maladie peut survenir à l'enfance, ou plus tard à l'âge adulte [1]. L'évolution est très variable d'un sujet à l'autre, en fonction de la progression de la dégénérescence, de l'âge de début de la maladie...

Des complications peuvent se présenter telles que des déficits articulaires, neuropathies, difficulté à articuler les mots, ainsi que des retentissements psychologiques non négligeables. On note que dix à vingt pourcents des sujets atteints devront utiliser un fauteuil roulant, à des âges variables.

L'espérance de vie n'est pas modifiée par la maladie [1].

Transmission

La maladie de Strümpell Lorrain est d'origine génétique. Plusieurs modes de transmission existent et plusieurs gènes sont incriminés, au moins 27 régions d'anomalies chromosomiques ont ainsi pu être localisées [2]. Cependant, seuls quelques gènes correspondant sont connus et permettent l'élaboration d'un diagnostic.

La prévalence de cette maladie est de 1/33 000 habitants en moyenne en Europe [2].

Traitement

Il n'existe pas de traitement permettant de guérir la maladie. Les recherches sur cette pathologie tendent à identifier de nouveaux gènes responsables, afin d'aboutir à terme sur des traitements. Il existe toutefois des traitements symptomatiques, tels que les médicaments anti-spastiques. Des injections de toxine botulinique peuvent également être injectées dans les muscles ciblés.

La rééducation fonctionnelle est préconisée, elle a pour objectifs principaux d'éviter ou de corriger les déformations, ainsi que d'améliorer la motricité [2].

2) L'articulation temporo-mandibulaire

Surfaces articulaires [3,4]

Chaque articulation temporo-mandibulaire met en présence deux surfaces articulaires portées par trois surfaces osseuses : le processus condyloire de la tête mandibulaire, la fosse mandibulaire de l'os temporal et le tubercule articulaire en avant de cette fosse mandibulaire. L'articulation est de type synoviale (présence d'une capsule, d'une membrane synoviale et de liquide synovial) et la surface articulaire des os est recouverte par du fibrocartilage.

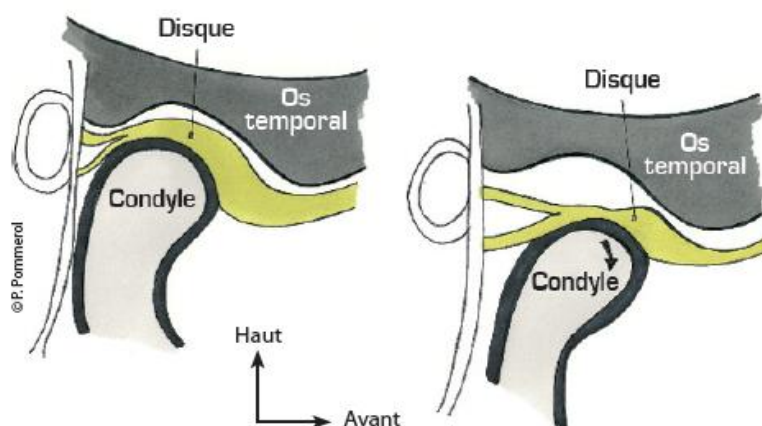


Figure 1 : Rapport condyle/disque/os temporal (bouche fermée et bouche ouverte) [5]

Chaque articulation est séparée en deux parties par un disque articulaire, épais et mobile. Celui-ci est représenté sur la figure 1. Ce disque présente une zone centrale amincie et deux bourrelets périphériques. Il est retenu en arrière par des freins ligamentaires qui empêchent un déplacement antérieur excessif, et reçoit en avant les fibres d'insertion du faisceau supérieur du muscle ptérygoïdien latéral [3].

Capsule et ligaments

La capsule s'insère en haut sur le bord antérieur du tubercule articulaire et en bas sur la partie supérieure du col de la mandibule. Elle est lâche, la synoviale est fibreuse et non graisseuse [3,6].

Une paire de ligaments collatéraux existe (un médial et un latéral) de chaque côté.

Muscles masticateurs [3]

Ils sont représentés sur les figures 2 et 3.

- Le masséter : c'est un muscle puissant réalisant une élévation et une propulsion de la mandibule.
- Le temporal : c'est un grand muscle en forme d'éventail réalisant une élévation et une légère rétropropulsion de la mandibulaire.
- Le ptérygoïdien latéral : il réalise une propulsion et une **diduction controlatérale** de la mandibule. Il se termine sous le condyle mandibulaire, et sur la partie antérieure du disque articulaire. **Il tient ainsi, de par son insertion sur le disque articulaire, une place prépondérante dans les dysfonctions articulaires.**
- Le ptérygoïdien médial : il réalise une élévation et une propulsion de la mandibule.

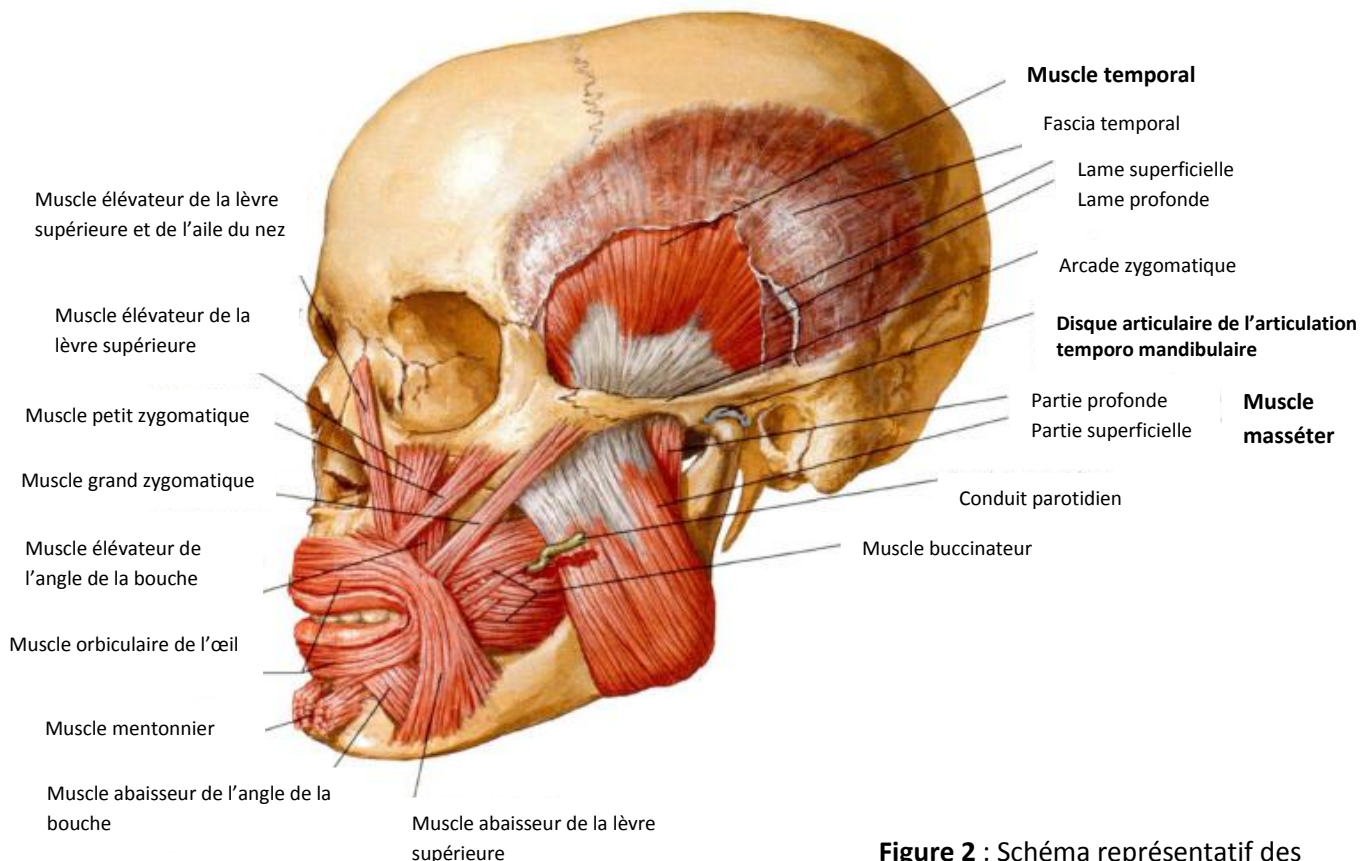
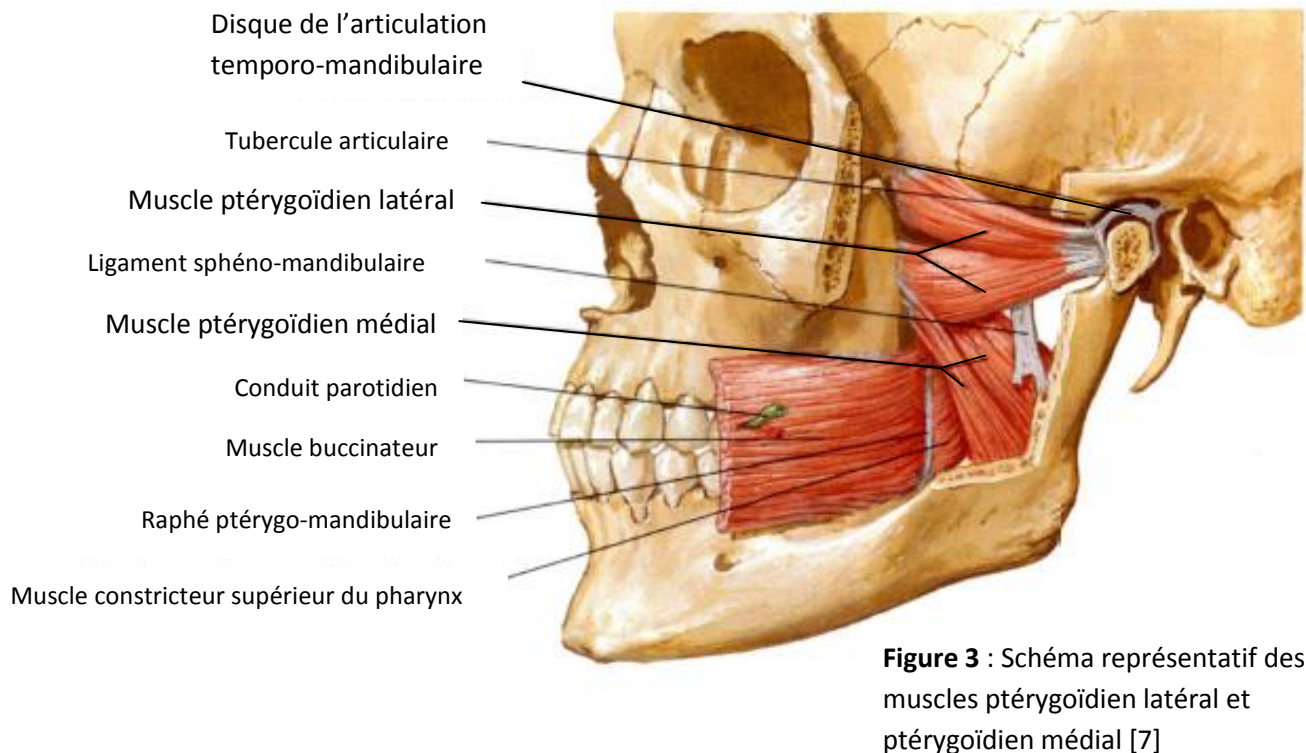


Figure 2 : Schéma représentatif des muscles masséter et temporal [7]



Biomécanique

L'articulation temporo-mandibulaire est de type bicondyalaire [6]. Elle est la seule articulation mobile de la face, et est très sollicitée avec une moyenne de 10000 mouvements par jour. La synergie des deux articulations est obligatoire pour chaque mouvement.

Cette articulation autorise deux mouvements élémentaires : la translation et la rotation. A partir de l'association de ces mouvements élémentaires sont obtenus les mouvements fondamentaux suivants : ouverture- fermeture, propulsion- rétropulsion, diduction et mouvement de Ferrein (mouvement de recul depuis la position d'occlusion dentaire maximale, son amplitude est très limitée). Ils permettent de réaliser les mouvements fonctionnels tels que la phonation, la déglutition, le bâillement...

Le mouvement d'ouverture consiste dans un premier temps en une rotation (dans les vingt premiers millimètres d'ouverture buccale), puis dans un second temps en une translation [8].

Nous avons vu que l'articulation temporo mandibulaire est divisée en deux parties par le disque articulaire : la partie inférieure autorise le mouvement de rotation, la partie supérieure celui de translation.

Les pathologies discales mandibulaires

- Le déplacement discal réductible : (figure 4)

Le disque articulaire est antériorisé par rapport au condyle mandibulaire [9,10]. On peut observer dans l'ouverture buccale un déplacement sinusoïdal du menton, d'abord dévié du côté atteint puis retrouvant une position centrale.

En effet, le condyle mandibulaire homolatéral au déplacement discal s'engage moins facilement en raison de l'antériorisation du disque. Le condyle controlatéral est plus mobile dans le premier temps de l'ouverture, ce qui induit la diduction. Puis le condyle homolatéral réalise une translation antérieure et **rattrape le bourrelet postérieur discal, cela engendre le claquement caractéristique**. Cette translation va corriger la déviation latérale du trajet, le menton retrouve une position médiane en fin d'ouverture.

- Le déplacement discal irréductible : (figure 5)

Le disque est complètement antériorisé, il ne se produit pas de recoaptation discale lors de l'ouverture buccale. Le disque faisant alors office d'obstacle, on observe une limitation d'amplitude de cette ouverture et une déviation du côté du déplacement [9,11].

Il est à noter que, outre les pathologies discales, l'articulation temporo-mandibulaire peut être le siège de luxation temporo-mandibulaire. Dans cette dysfonction, le condyle mandibulaire passe au-delà de la tubérosité temporale. Le patient présente alors une augmentation de l'amplitude d'ouverture buccale, et peut connaître des épisodes de blocage en ouverture de la bouche [12].

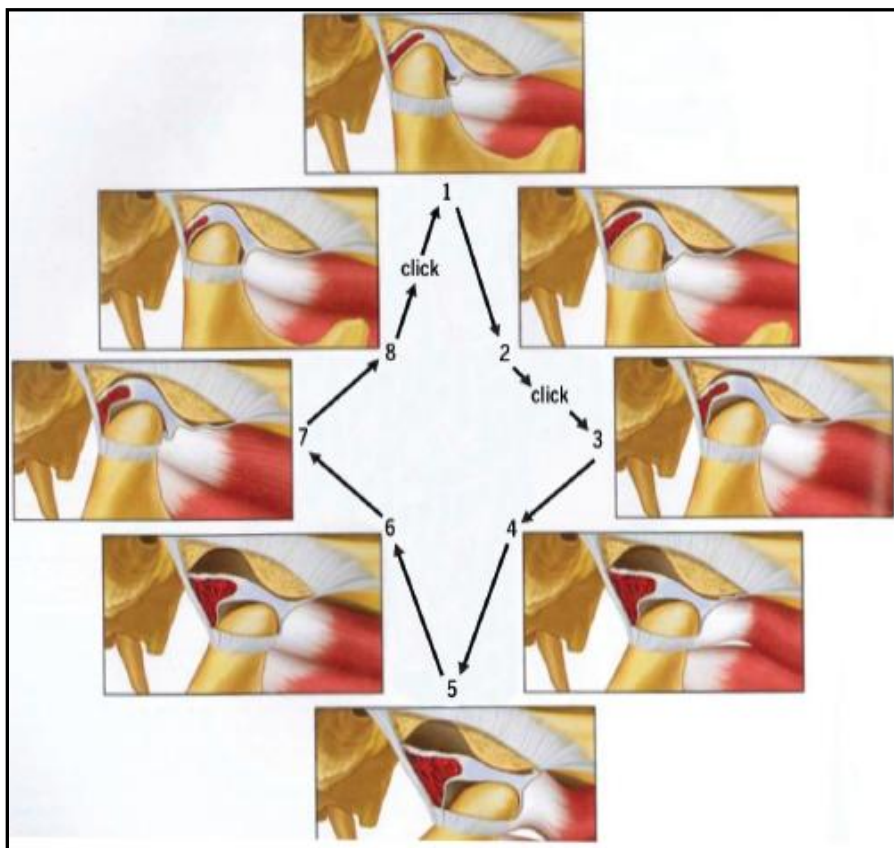


Figure 4 : Luxation discale
« réductible » [11]

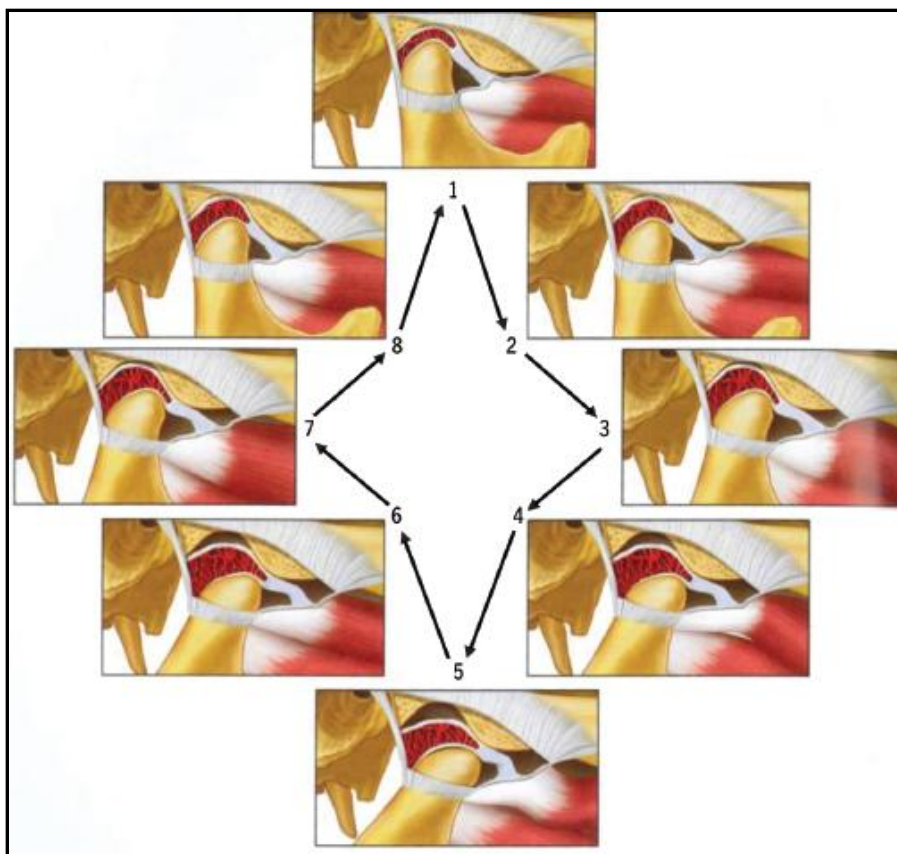


Figure 5 : Luxation discale
« irréductible » [11]

III. Présentation du patient et histoire de la maladie

1) Le patient

M. C. est un homme droitier âgé de 60 ans, mesurant 1m71 pour 68 kg (Indice de Masse Corporelle à 23). Il vit dans une maison de plain pied avec son épouse dans la région choletaise. Il exerçait la profession d'agriculteur, mais a été contraint d'arrêter son activité 12 ans auparavant en raison des conséquences de l'évolution de sa maladie. Il a pour loisirs le jardinage, le bricolage et les mots mêlés. Il a trois enfants qui habitent dans la région. Par ailleurs, il ne peut plus conduire.

2) Histoire de la maladie

M. C. est porteur de la maladie de Strümpell-Lorrain, diagnostiquée en 1983, dans une forme complexe puisqu'elle est associée à des troubles de l'élocution. Sa sœur est également atteinte, dans une forme compliquée par des troubles de la vision.

L'évolution de sa pathologie est jugée de « relativement importante » selon le médecin de rééducation du centre hospitalier. Il présente en effet une spasticité importante conduisant à des raideurs musculaires, et une dysarthrie marquée.

Le patient consulte un masseur-kinésithérapeute en libéral depuis une vingtaine d'années, une fois par semaine, et les séances sont principalement axées sur de la mobilisation et du renforcement musculaire (à sec et en balnéothérapie, cette dernière étant qualifiée d'agréable par le patient).

Dans ses antécédents médicaux, M. C. présente une arthrose lombaire localisée à l'étage L5-S1 diagnostiquée environ un an auparavant, et des troubles de l'audition. Concernant son traitement médicamenteux, il est sous Lioréal[®] depuis juin 2014, médicament ayant une action sur la spasticité musculaire.

M. C. a été admis au centre de Cholet pour un séjour de six semaines en hospitalisation de jour, à raison de deux matinées d'hospitalisation par semaine. Il disposera ainsi de douze séances de masso-kinésithérapie.

L'ensemble de ces informations et questions m'a menée à la problématique clinique suivante:

Quelle prise en charge proposer à M. C. porteur d'une pathologie neurodégénérative, alors qu'il ne dispose que de 12 séances de masso-kinésithérapie, et qu'il est suivi régulièrement en libéral depuis près de vingt ans ?

IV. Bilan diagnostic Masso-kinésithérapique

1) Bilan d'entrée (le 2/09/2014)

Objectifs du patient :

Les objectifs exprimés par le patient dès son arrivée sont de pouvoir continuer de marcher et d'améliorer son équilibre (notamment pour les sanitaires et la toilette).

Examen Cutané Trophique Circulatoire :

M. C. porte des bas de contentions l'été en cas de forte chaleur, pour limiter le phénomène d'œdème de ses pieds. Le genou droit présentant un fessum de 5 degrés, on ne remarque toutefois pas de différence de périmétrie entre les deux genoux.

Evaluation de la douleur :

M. C. ne se plaint pas spontanément de douleurs au repos ou en mouvement, mais décrit une douleur localisée au niveau lombaire lors de la marche qu'il cote à 3/10 sur l'échelle numérique, et lors des transferts qu'il cote à 4/10.

Examen morpho statique :

- **Allongé** : On observe un genu valgum bilatéral, ainsi qu'un équin des deux pieds. Les membres inférieurs en rectitude sont croisés, le droit étant légèrement en avant du gauche (la hanche droite au repos est en effet positionnée à -5 degrés d'abduction).

- **Assis** : On observe une antéposition de la tête (flexion du rachis cervical bas associée à une extension du rachis cervical haut), ainsi qu'une légère cyphose dorsale.

- **Debout** : On observe toujours le genu valgum bilatéral. Le membre inférieur droit est en légère adduction. D'après les mesures effectuées sur balance, le poids du corps est réparti à environ soixante pourcents sur la hanche droite (l'appui d'un membre supérieur est indispensable pour maintenir la position). On peut supposer que cela soit en lien avec le déficit de force des moyens

fessiers, le patient viendrait donc « se caller » sur son bassin droit en maintenant la position avec les membres supérieurs.

Par ailleurs, une légère translation gauche de tronc est observée, venant compenser l'abaissement du bassin vers la droite.

La colonne vertébrale ne présente pas de déviation dans le plan frontal, on constate dans le plan sagittal une hyperlordose lombaire (probablement en lien avec le défaut d'extension des deux hanches), une cyphose dorsale et une hyperlordose cervicale.

Examen articulaire : (annexe 1)

On note principalement un déficit important d'abduction et d'extension de hanche des deux côtés, ainsi qu'un défaut de flexion dorsale de cheville bilatéral. L'attitude en flexion de hanche bilatérale est probablement due au fait que le patient soit en position assise pendant une grande partie de la journée dans son fauteuil roulant.

On observe également un flessum de genou droit ancien, dont l'apparition précise ne peut être déterminée par le patient. On peut supposer qu'il soit en lien avec une position genou fléchi prolongée, et des défauts d'extensibilité musculaire marqués au côté droit.

Examen sensitif :

Cet examen ne montre pas de déficit sensitif.

Examen du tonus : (annexe 2)

On remarque principalement une très forte spasticité des adducteurs de hanche (sur l'échelle d'Aschworth modifiée 3 à gauche et 4 à droite), et des triceps suraux (2 des deux côtés sur la même échelle).

Par ailleurs la spasticité est globalement plus marquée sur le côté droit que sur le gauche.

Examen moteur : (annexe 2)

L'examen moteur révèle une faiblesse générale des deux membres inférieurs, le patient se plaint d'une lenteur d'action.

La force des membres supérieurs est normale, celle des muscles du tronc l'est également.

Examen de l'extensibilité musculaire : (annexe 1)

Cet examen montre un déficit important d'extensibilité des ischio-jambiers, des triceps suraux, et des fléchisseurs de hanche. L'amplitude en abduction de hanche est supérieure genoux fléchis que genoux tendus, ce qui met en avant une hypo-extensibilité des muscles graciles.

Examen des réflexes :

Le signe de Babinski est positif en bilatéral. Le réflexes tendineux rotuliens et achilléens sont également augmentés. Ces éléments signent une atteinte de la voie cortico-spinale.

Examen de l'équilibre :

Equilibre assis : la position assise est maintenue sans appui des membres supérieurs mais des déséquilibres sont observés lors d'une poussée, particulièrement vers l'arrière.

Equilibre debout : la position est maintenue avec l'aide d'une main au moins. Pour être maintenue contre des déstabilisations intrinsèques et extrinsèques, le patient doit utiliser l'appui des deux mains. L'équilibre monopodal n'est pas validé, il ne peut être tenu que sous couvert de l'appui des deux mains, et pendant quelques secondes.

Le test de Tinetti indique un score de 5/16 pour l'équilibre statique, et 5/12 pour l'équilibre dynamique (un score global inférieur à 26 points sur 28 signant une altération de l'équilibre). Ce test est par ailleurs prédictif de chute pour un score inférieur à 20 points.

M. C. est déjà tombé une fois au sol par le passé, sa femme l'avait aidé à se relever. Il peut se relever du sol en utilisant la position de chevalier servant, pied gauche en avant.

Examen de la marche :

Plusieurs défauts de marche sont notés :

- On n'observe pas d'attaque du pas par le talon, ni de déroulé du pas lors de la phase portante.
- On constate un défaut de flexion de genou en phase oscillante, associé à un défaut de flexion dorsale de cheville entraînant une diminution de la hauteur des pas.
- On constate également un défaut d'abduction de hanche en phase oscillante, très marqué au côté droit. Les jambes du patient se croisent, on parle de « démarche en ciseaux ». Le polygone de sustentation est donc diminué.
- Les pas sont très courts, et non symétriques (le droit est plus long que le gauche).
- En raison d'un défaut de stabilisation active de bassin, on observe peu de déport latéral de bassin en phase d'appui. Les membres supérieurs jouent un grand rôle dans le maintien de la stabilité lors de l'appui monopodal.
- Enfin on observe un défaut de pas postérieur, en lien avec le déficit articulaire d'extension de hanche.

La marche est fatigante physiquement comme intellectuellement pour le patient. Celui-ci explique en effet devoir se concentrer sur chaque mouvement à réaliser. Il veille par exemple à maintenir une légère flexion de genou gauche en phase portante (le droit présentant déjà un flessum), afin d'éviter qu'il ne se place en récurvatum.

La vitesse de marche est d'environ 1 mètre en 10 secondes, le périmètre de marche est de 200 mètres environ.

Examen des transferts :

Les transferts sont réalisables de manière autonome, mais tous sollicitent une aide majeure des membres supérieurs.

Examen fonctionnel :

M. C. se déplace la majorité du temps en fauteuil roulant, il en possède deux manuels et un électrique. Il utilise ce dernier pour les déplacements longs. Il marche avec l'aide d'un déambulateur, sa capacité de marche est d'environ 30 minutes par jour. Il ne peut plus monter d'escaliers.

Le patient est autonome dans l'habillage et la toilette, même s'il se plaint de troubles de l'équilibre dans cette deuxième tâche. Un siège est installé dans la douche, ainsi qu'un élévateur de bain dans la baignoire, il est toutefois plus fréquent pour lui d'utiliser la douche. Il dispose également d'un lit médicalisé, et possèdera bientôt un véhicule avec hayon arrière permettant un chargement aisé du fauteuil roulant. M. C. ne peut par ailleurs plus conduire.

Enfin, il est à préciser qu'il présente une certaine fatigabilité qu'il décrit lors de la marche, mais dont il ne se plaint pas dans les activités quotidiennes telles que l'habillage et la toilette.

Il ne présente pas de trouble sphinctérien.

Profil psychologique

Les troubles de l'élocution du patient rendant la communication difficile, il n'est pas aisé de faire préciser à M. C. son ressenti vis-à-vis de sa pathologie.

Toutefois, on peut remarquer une ambivalence dans sa position. En effet il est très volontaire en séance, et appliqué dans tous les exercices réalisés malgré la fatigue physique et le coût attentionnel requis. Pour autant, il a refusé jusqu'à l'été précédent tout médicament anti-spastique et semble s'accommoder des difficultés de son état actuel. De même, bien qu'ayant déjà été informé des chirurgies réalisables sur les muscles spastiques (thème abordé avec le médecin de rééducation), il semble étonné lorsque le sujet est évoqué en séance.

Sa femme est très présente au quotidien, et semble avoir un rôle de soutien pour M. C.

2) Examen de l'articulation temporo mandibulaire

Interrogatoire :

M. C. ne sait pas dire depuis combien de temps il présente une dysfonction articulaire, mais il suppose que cela dure depuis de nombreux mois. Elle n'est pas apparue suite à un traumatisme particulier. Il n'a par ailleurs jamais connu d'épisode de blocage de l'articulation dans le mouvement d'ouverture buccale, mais ressent quotidiennement le « claquement ». Il ne pratique pas d'activités sollicitant démesurément ses ATM : pas de grincement de dents, de mâchonnement de chewing gum...

Examen de la douleur :

Le patient ne présente pas de douleur au repos ou en mouvement mais ressent une gêne fonctionnelle pendant les repas et lors des bâillements. Une légère douleur (1/10 sur l'échelle numérique) apparaît à la palpation des masticateurs droits.

Observation de la cinématique:

L'ouverture buccale : Vu de face, on observe un trajet sinusoïdal fixe du menton. Il se dirige vers la droite dans les premiers temps de l'ouverture (image B de la figure 6), puis vers la gauche afin de retrouver une position médiane (image C de la figure 6). Vu de profil, on constate une translation du condyle gauche précoce.

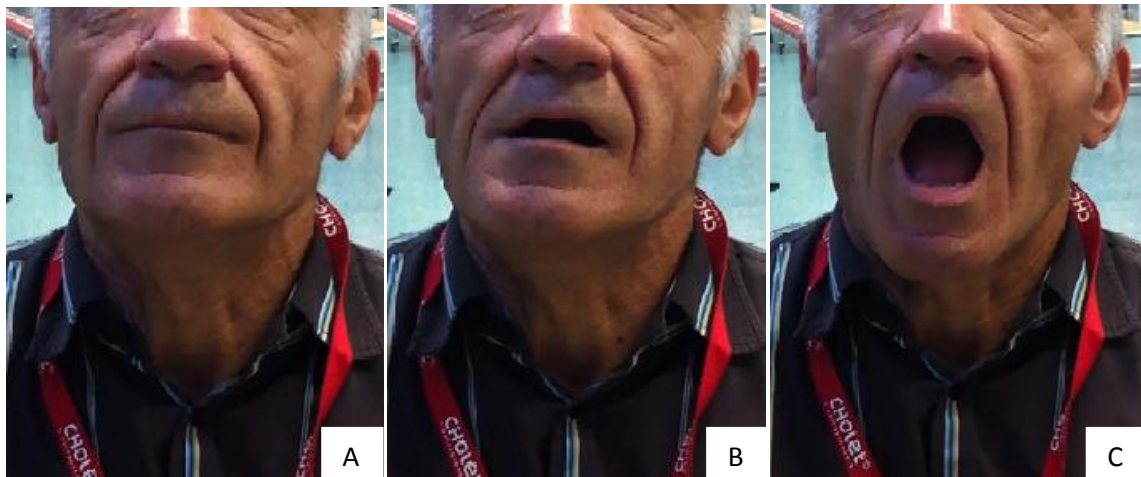


Figure 6 : Cinématique de l'ouverture buccale

Image A : Début du mouvement d'ouverture buccale, la bouche est fermée.

Image B : Milieu du mouvement d'ouverture buccale, le menton est dévié vers la droite.

Image C : Fin du mouvement d'ouverture buccale, le menton retrouve une position médiane.

La fermeture buccale : On observe un trajet en baïonnette vers la droite puis la gauche.

Les diductions : Aucun trouble de cinétique n'est observé.

Palpation :

La palpation des condyles lors du mouvement d'ouverture n'indique pas d'hyper translation du condyle en avant de la fosse mandibulaire. On constate un claquement et un ressaut de l'articulation temporo-mandibulaire droite dans le mouvement d'ouverture buccale, et dans celui de fermeture.

La palpation des muscles masséter et temporal droits indique une certaine tension, des cordons épaissis et douloureux étant trouvés [13].

Celle du ptérygoïdien latéral est plus difficile en raison de sa situation anatomique, et est controversée. Okeson propose de la réaliser en demandant une contraction active du muscle, notamment en réalisant une propulsion pour solliciter la portion inférieure du ptérygoïdien [11]. Le ptérygoïdien latéral droit est plus sensible à la palpation que son homologue controlatéral.

Enfin, on constate un état de tension des muscles cervicaux, particulièrement des faisceaux supérieurs du trapèze, et des élévateurs de la scapula. On retrouve une limitation d'amplitude de la rotation cervicale gauche, que l'on peut mettre en lien avec une tension plus importante de l'élévateur de la scapula droit.

Examen articulaire : [8,11]

Les mesures sont réalisées en prenant comme repères les incisives supérieures et les inférieures :

- Position d'intercuspidie maximale (position d'occlusion caractérisée par un maximum de contacts inter-arcades, c'est la position de référence): -3 mm

- Ouverture : 50 mm (la norme étant de 40 à 50mm)
- Propulsion : 3 mm (la norme étant de 8 mm, elle est toutefois jugée « suffisante » si les dents inférieures dépassent les dents supérieures, ce qui est le cas ici [11])
- Diduction droite : 14 mm, gauche : 13 mm (la norme étant de 8 à 11mm)

Examen de l'élocution :

M. C. présente des troubles de l'élocution depuis quelques années. Ceux-ci sont, selon le bilan réalisé par l'orthophoniste, en lien avec des troubles de la motricité bucco-faciale. Elle note notamment une lenteur et un défaut de coordination musculaire. C'est l'orthophoniste qui a repéré la dysfonction de l'articulation lors d'exercices en séance, et fait la demande d'étudier le problème en masso-kinésithérapie. Selon elle, les troubles mandibulaires n'entravent pas l'élocution.

3) Diagnostic Masso-kinésithérapique

Le principal déficit de structure correspond à la dégénérescence des neurones cortico-spinaux, qui ne peuvent plus assurer une bonne conduction du message nerveux. Ce trouble est à l'origine d'une importante spasticité localisée aux membres inférieurs, qui entraîne des déficits majeurs de mobilité articulaire, le patient présente notamment une attitude des hanches en adduction et un début d'équin des chevilles. L'atteinte nerveuse est également responsable d'une diminution de force musculaire globale aux membres inférieurs.

Ces déficits ont des répercussions sur le plan fonctionnel. En effet, les déficits de mobilité articulaire et de force musculaire induisent une mauvaise posture érigée, des déficits d'équilibre importants et une déambulation lente et peu stable nécessitant l'utilisation d'un déambulateur.

Ces déficits conduisent à des limitations d'activités. M. C. marche très peu, et utilise un fauteuil roulant quotidiennement pour se déplacer. L'équilibre étant précaire, le patient ne se sent pas en sécurité dans les actes de toilette ou pour aller aux sanitaires, il lui arrive parfois de devoir demander l'aide de sa femme.

En raison des troubles présentés, M. C. a du cesser son activité douze ans auparavant alors qu'il avait 48 ans. Il ne peut plus conduire.

Le patient ne présentant pas de traumatisme initial, sa dysfonction mandibulaire semble avoir pour origine la tension excessive des muscles masticateurs droits, en particulier des élévateurs de la mandibule et du ptérygoïdien latéral.

Des éléments semblent indiquer la présence d'un déplacement du disque articulaire. On observe un claquement articulaire accompagné d'un ressaut du condyle droit lors de l'ouverture buccale, ainsi qu'un trajet sinusoïdal fixe du menton lors de cette ouverture. On peut donc émettre l'hypothèse que le patient est porteur d'une luxation réductible du disque articulaire.

Dans le cadre d'une luxation non réductible, il présenterait une amplitude d'ouverture buccale diminuée, ce qui n'est pas le cas. Par ailleurs, plusieurs éléments nous permettent d'infirmier l'hypothèse d'une luxation condylo-temporale. En effet, M. C. ne présente pas d'augmentation d'amplitude d'ouverture buccale, et n'a jamais connu d'épisode de blocage en ouverture de la bouche. De plus, la palpation ne nous indique pas d'hyper translation du condyle en avant de la fosse mandibulaire lors de l'ouverture buccale.

En raison de sa dysfonction mandibulaire, le patient ressent une gêne qui peut être importante pendant les repas et lorsqu'il baille. Toutefois, cette affection n'est pas jugée douloureuse.

4) Objectifs

Les objectifs de la prise en charge masso-kinésithérapique sont les suivants :

- Eduquer le patient à son auto-prise en charge, notamment à la réalisation des postures.
- Maintenir, voire améliorer les amplitudes articulaires aux membres inférieurs.
- Maintenir, voire améliorer la force musculaire des membres inférieurs afin d'entretenir et si possible faciliter les transferts et la marche.
- Diminuer les coûts attentionnel et énergétique de la marche, et minimiser les risques de chute.
- Améliorer les stratégies d'équilibration en position assise et debout.
- Optimiser les techniques de relevé du sol.
- Diminuer les tensions des muscles masticateurs droits, particulièrement des élévateurs et du ptérygoïdien latéral.
- Diminuer l'asymétrie dans les mouvements buccaux.

L'objectif général est d'entretenir l'autonomie du patient.

5) Principes

Certains principes propres au patient seront à respecter :

- Être infra douloureux, veiller notamment à respecter les douleurs lombaires.
- Prendre en compte la fatigabilité du patient, tant physique qu'intellectuelle notamment lors de la marche.
- Stimuler le patient dans chaque exercice à réaliser.
- Répéter les exercices, notamment ceux de marche.
- Proposer une rééducation fonctionnelle.
- Proposer une rééducation variée et changeante par rapport à celle réalisée en libéral.
- Travailler en collaboration avec les autres professionnels de santé (notamment l'orthophoniste, l'aide soignant).
- Tenir compte du faible nombre de séances dans le choix des exercices proposés.
- Adopter une relation basée sur l'écoute et l'échange, porter notamment attention à l'état psychologique du patient.

6) Moyens

Les séances de masso-kinésithérapie ont lieu le mardi et le jeudi matin sur le plateau technique de rééducation, à raison d'une heure par séance. Les moyens mis à disposition sont les suivants :

- Des barres parallèles.
- Un plan Bobath et des tapis, afin de réaliser les mises en posture et les séquences de redressement.
- Des bâtons, ballons, cônes...en particulier utilisés dans le travail de l'équilibre.
- Un miroir pour le travail de l'articulation temporo-mandibulaire.

- Des indicateurs de suivi de la prise en charge masso-kinésithérapique, tels que des évaluations de la douleur, des questionnements sur le niveau de fatigue...

7) Éléments de pronostic

M. C. présentant une maladie évolutive, les séances de masso-kinésithérapie n'ont pas pour intention de le rééduquer mais d'entretenir une fonction qui se dégrade lentement [2]. L'objectif réside ainsi en l'entretien des capacités actuelles du patient, même si certaines améliorations de fonction pourront être observées. Il serait ainsi possible d'obtenir de légers gains d'amplitude articulaire, et de force musculaire. Ces améliorations pourraient être bénéfiques à la posture et à la marche, qui pourraient être plus aisées et moins coûteuses énergétiquement.

Concernant la dysfonction mandibulaire, les luxations discales antérieures réductibles voient peu d'aggravation intervenir en règle générale, et l'évolution vers la luxation non réductible est loin d'être systématique [9]. Il semblerait par ailleurs que le moment d'apparition du claquement dans le temps, au cours de l'ouverture, soit un indicateur de gravité [9]. Plus celui-ci est précoce, moins les attaches discales sont étirées et donc moins l'atteinte est importante. Dans le cas du patient, il se produit au milieu du mouvement d'ouverture buccale, on peut donc juger l'atteinte de gravité moyenne.

Les interventions non invasives telles que la masso-kinésithérapie semblent montrer de bons résultats dans la prise en charge de ces dysfonctions [9]. On est ainsi en droit de s'attendre à un relâchement des tensions musculaires, et à une amélioration de la symétrie des mouvements mandibulaires. Un kinésithérapeute aguerri peut réaliser des manœuvres afin de « récupérer » le disque articulaire, mais celles-ci sont toutefois peu efficaces lorsque l'atteinte est ancienne comme dans le cas de M. C. [10]. Notre intervention ne pourra donc résoudre l'antériorisation discale, le patient continuera probablement à ressentir un claquement de son condyle.

Il est à noter qu'on peut adjoindre une prise en charge par un dentiste afin de réaliser une gouttière de repositionnement, mais ce recours n'est pas systématique, et les résultats sont discutables. [9]

V. Intervention Masso-kinésithérapique

1) Organisation de la prise en charge

M. C. a bénéficié d'une prise en charge pluridisciplinaire, associant masso-kinésithérapie, orthophonie et séances de marche avec un aide soignant (tableau I). Le travail en orthophonie vise à améliorer l'élocution du patient, présentant une dysarthrie.

Lors des séances avec l'aide soignant, il lui est proposé 20 à 30 minutes de marche avec le déambulateur, en intérieur ou en extérieur sur terrain plat et régulier. Il est en effet important de lutter contre le déconditionnement à l'effort du patient, en proposant des activités stimulant les capacités musculaires et si possible cardio-respiratoires. Toutefois, du fait de ses troubles orthopédiques tels que le déficit d'abduction de hanche, la seule activité adaptée reste la marche.

Tableau I : Exemple de planning du patient

	Mardi	Jeudi
9h – 9h30	Masso-kinésithérapie	
9h30 – 10h		
10h – 10h30		Masso-kinésithérapie
10h30 – 11h	Orthophoniste	
11h – 11h30		Orthophoniste
11h30 – 12h	Aide soignant	Aide soignant

Concernant la prise en charge masso-kinésithérapique, les séances sont essentiellement consacrées aux thématiques des membres inférieurs et de la marche, de part l'aspect clé qu'elles tiennent pour ce patient. La correction de la dysfonction mandibulaire, le gênant moins, a de fait été abordée dans une moindre mesure.

2) Entretien orthopédique des membres inférieurs

Mises en place de postures des muscles spastiques

Des postures sont réalisées, elles permettent principalement d'entretenir l'extensibilité musculaire afin de prévenir les rétractions secondaires à la spasticité. Quant à l'action des postures sur la spasticité, elle est aujourd'hui controversée. Si certains observent une diminution provisoire de la spasticité [14], d'autres pensent qu'elles n'ont aucun effet [15].

Les mises en posture sont progressives et lentes, et sont maintenues plusieurs minutes pour chaque groupe musculaire.

- Adducteurs de hanche : M. C. est en position de décubitus dorsal, les hanches sont en flexion abduction rotation latérale, les genoux sont fléchis et les pieds posés à plat sur la table. Un tissu antidérapant est installé sous les pieds du patient, afin d'empêcher que ses pieds ne glissent ou qu'il soit contraint de contrôler volontairement leur position. Le kinésithérapeute est installé aux pieds du patient, il « coince » ses chevilles entre ses propres genoux. Chacune de ses mains est positionnée sur un genou du patient, afin d'amener lentement les genoux vers le bas et de maintenir la posture.
- Fléchisseurs de hanche : le patient est installé en décubitus dorsal, la hanche controlatérale est fléchie afin d'induire une rétroversion du bassin, le genou l'est également pour placer les ischio jambiers en position courte. Le kinésithérapeute réalise sa contre prise sur le genou controlatéral, la prise se fait sur la face antérieure de la cuisse homolatérale au dessus du genou.
- Ischio-jambiers : M. C. est en décubitus dorsal, le membre inférieur controlatéral est maintenu en rectitude sur la table. Deux types d'étirements peuvent être réalisés, l'un aura une action plus ciblée sur la portion proximale du muscle, tandis que l'autre ciblera la portion

distale. Dans le premier cas, le kinésithérapeute réalise une flexion de hanche homolatérale en maintenant le genou en extension. Dans le second, il place la hanche homolatérale à 90 degrés de flexion, et réalise une extension de genou homolatéral.

- Quadriceps : la position choisie a été en décubitus ventral, le kinésithérapeute fléchit le genou homolatéral au muscle à étirer, le membre inférieur controlatéral est en rectitude et repose sur la table. La main distale du kinésithérapeute réalise une prise sur la face antérieure de la cheville du patient, la contre prise est réalisée par la main proximale sur la face postérieure du bassin homolatéral pour éviter les compensations en flexion de hanche.
- Triceps suraux: l'étirement est le plus efficace lorsqu'il est réalisé en charge [15]. M. C. monte donc sur une planchette présentant un plan incliné. Il doit veiller à maintenir les genoux tendus, et doit sentir une tension s'installer dans les mollets. Il doit également veiller à ne pas envoyer le bassin vers l'arrière. La planchette est installée entre les barres parallèles, de façon à stabiliser la position debout.

Mobilisations analytiques supplémentaires

M. C. présente des déficits de mobilité des hanches en rotations médiales et latérales. La mobilisation est réalisée en décubitus dorsal, le membre inférieur controlatéral est maintenu en rectitude sur la table. La hanche homolatérale est amenée à 90 degrés de flexion, le genou est fléchi. Le kinésithérapeute réalise une prise mobilisatrice sur la partie distale du fémur, et une seconde en maintenant en berceau le segment jambier. Il rapproche le segment jambier de l'axe du corps pour mobiliser en rotation latérale de hanche, et l'en éloigne pour une rotation médiale.

Par ailleurs, il présente un flessum de genou droit ancien, des postures en extension du genou sont réalisées dès que possible en séance, par exemple lors des étirements du membre inférieur controlatéral. Le kinésithérapeute positionne ainsi le genou droit en extension maximale et place sur sa face antérieure un poids dirigé vers le bas.

3) Lutte contre le déconditionnement musculaire des membres inférieurs

Le renforcement musculaire en neurologie centrale a longtemps été décrié par de nombreux professionnels. En effet, celui-ci crée une augmentation de la spasticité suite à l'exercice, et contribue à fatiguer un patient déjà éprouvé par sa pathologie. Toutefois il a été montré que la spasticité diminue après l'effort, et que ces exercices permettent de lutter contre la désadaptation à l'effort du patient. Loin d'être aujourd'hui désapprouvé, le renforcement musculaire est même indiqué dans les pathologies comme celle présentée par M. C. [16].

L'état de fatigue du patient a fait l'objet d'une surveillance particulière, M. C. n'exprimant en effet que peu celle-là. Dès que possible, les exercices proposés sont tournés vers la tâche à réaliser afin de s'inscrire dans une démarche fonctionnelle.

- Dynamisation des muscles des membres inférieurs:

On a proposé à M. C. des répétitions de passage assis-debout et debout-assis depuis le plan Bobath, en s'aidant des membres supérieurs sur le plan et en prenant appui sur son déambulateur lors de l'arrivée en position debout. Dans la progression, la hauteur d'assise est de plus en plus diminuée.

- Chaîne postérieure (fessiers et extenseurs du rachis) :

Le patient étant en décubitus dorsal, on lui demande de plier les deux genoux et de poser les pieds à plat sur la table (sur laquelle on installe au préalable un tissu anti dérapant). Dans cette position, la consigne est de décoller les fesses le plus haut possible, de maintenir quelques secondes et de redescendre doucement. Cela permet ainsi de travailler les extenseurs dans tous les modes de contraction (respectivement concentrique, statique et excentrique). Dans la progression, on peut réaliser des poussées déséquilibrantes sur le bassin dans le plan frontal, cela permet ainsi de solliciter les stabilisateurs latéraux de hanche (controlatéraux à la poussée). Ce deuxième exercice est beaucoup plus dur pour le patient, qui ne peut alors pas tenir la position et doit reposer le bassin sur la table.

- Stabilisateurs latéraux de hanche :

Au vu de la faible cotation de ces muscles (2 sur l'échelle de Held et Pierrot Deseilligny des deux côtés), un exercice en décharge est proposé. Le patient est en décubitus dorsal, le côté sollicité est en rectitude et supporté par la main distale du thérapeute, la main proximale oppose une légère résistance au dessus de la face latérale du genou. En controlatéral, le genou est fléchi par l'interposition d'un coussin afin de ne pas créer d'hyper lordose lombaire. Un travail sur un mode statique est demandé.

Il est à noter que les exercices réalisés en charge, comme ceux d'équilibre ou de marche, sollicitent également les stabilisateurs latéraux de hanche dans un mode de travail plus fonctionnel.

- Fléchisseurs de genou :

Ces muscles étant très faibles du côté droit (1 sur l'échelle de Held et Pierrot Deseilligny), nous proposons un travail par irradiation en utilisant la chaîne de triple flexion. En effet, en imposant une résistance sur la flexion de hanche, cela provoque un débordement d'énergie sur les fléchisseurs de genou.

Du côté gauche (cotation 2 sur la même échelle), le patient réalise en position assise des flexions actives de genou sur skateboard, ce dernier aidant le mouvement. Il est également intéressant de travailler ces muscles sur le mode excentrique, afin de se rapprocher de leur rôle physiologique dans la marche. Toutefois l'exercice s'avère difficile et ne peut être réalisé que du côté gauche, en raison du manque de force à droite. Le patient est en décubitus dorsal, le membre inférieur controlatéral est en rectitude, un coussin est placé sous la face antérieure de cheville. Le kinésithérapeute plie le genou homolatéral aux muscles à solliciter, la consigne est de freiner la descente de l'axe jambier.

- Releveurs de cheville :

Les releveurs de cheville sont travaillés en position de décubitus dorsal, genou homolatéral fléchi en surveillant toute compensation par flexion du genou. En partant de la position de flexion plantaire maximale, la consigne est de ramener la pointe du pied vers la tête du patient. Dans la progression, une résistance progressive est mise par le thérapeute.

- Fléchisseurs plantaires de cheville :

Ils sont sollicités en position debout, le patient étant face à une des barres parallèles et se tenant à celle-ci afin de s'équilibrer. La consigne est de monter sur la pointe des pieds des deux côtés le plus haut possible en veillant à ne pas incliner le buste en avant, et de redescendre lentement. Il doit également veiller à ne pas s'aider de ses mains dont l'appui ne sert qu'à l'équilibration, pour cela on lui demande de poser simplement ses mains sans s'agripper à la barre. Dans la progression, le patient doit maintenir la position sur la pointe des pieds quelques secondes avant de redescendre. Cet exercice permet ainsi de faire travailler les muscles dans différents modes de contraction : concentrique, statique, et excentrique lorsqu'il freine la descente. A la fin du séjour, le patient montre des temps de maintien plus longs et une fatigabilité musculaire moins importante.

- Membres supérieurs :

Mener une athlétisation des membres supérieurs et du tronc n'a pas été nécessaire, le patient présentant en effet de bonnes capacités. De plus, il sollicite beaucoup ses membres supérieurs au quotidien (bricolage, jardinage, mais également dans les transferts et la marche).

4) Réentraînement postural et de l'équilibre:

Equilibre assis :

La position assise étant stable sans appui des mains, nous proposons principalement des exercices créant des déséquilibres vers l'arrière puisqu'ils sont mal corrigés par M. C. Un exercice par exemple a été de tenir un bâton horizontalement avec ses deux mains, et de lui faire parcourir un trajet depuis l'appui sur ses cuisses au plus loin au dessus de la tête. Le patient est en position assise, il doit veiller à garder ses pieds posés au sol et à ne pas basculer en arrière. Dans la progression, il est demandé au patient de réaliser l'exercice plus vite, et d'aller plus loin en arrière. Toutefois, au vu de son bon maintien et du peu de limitations fonctionnelles engendrées, le travail de l'équilibre assis n'a pas fait l'objet d'un temps important consacré en séance.

Equilibre debout :

L'objectif de ce travail n'est pas de rendre le patient indépendant de l'appui de ses mains, mais d'obtenir un équilibre qui soit fonctionnel. Afin de développer les stratégies d'équilibration du patient, des exercices debout en appui bipodal avec des déstabilisations intrinsèques et extrinsèques sont proposés. Le patient n'ayant un appui que d'une main par exemple, il doit venir saisir des objets en hauteur ou au contraire près du sol avec son autre main.

Des déstabilisations sont également appliquées, par exemple sur son sternum. En variant la vitesse, le rythme des poussées, la difficulté de l'exercice va s'accroître et solliciter des réactions d'équilibration. Des stratégies de hanche sont observées, et remplacées par l'avancée d'un pied lors d'une poussée importante.

Relevé du sol :

La descente au sol se fait de manière active et décomposée, en utilisant l'appui d'une chaise ou d'une table. M. C. présente spontanément une stratégie de relever du sol sécurisée et adaptée à ses

capacités, en passant par la position latérale puis à quatre pattes et en utilisant l'appui devant lui pour se lever.

Dans la progression, un travail de stabilité est demandé dans les positions de chevalier servant et à genoux dressé : yeux ouverts puis yeux fermés, en ne s'aidant que d'une main... Ces exercices se sont avérés plutôt difficiles pour le patient. Les changements de positions induisent également des déstabilisations et donc un travail d'équilibration.

Il est à noter que les séquences de redressement ont également pour intérêt de permettre un travail musculaire global, ainsi que des mises en étirements musculaires.

5) Optimisation de la marche

La marche s'effectue souvent entre les barres parallèles afin de concentrer l'attention du patient sur ses membres inférieurs, et pour réaliser des exercices tels que la marche latérale. On l'effectue également avec le déambulateur afin de se rapprocher des situations quotidiennes. Durant les différents exercices, l'attention est portée sur la position des mains du patient (ou du déambulateur) qui ne doivent pas être placées trop en avant.

- Contrôle de la flexion dorsale de cheville :

La consigne donnée est de décomposer cette attaque du pied au sol en posant le talon, en marquant une pause puis en posant lentement la pointe du pied au sol. L'exercice se révèle relativement facile pour M. C. Dans la progression, nous lui proposons donc de ne plus décomposer cette attaque du pas afin d'avoir une démarche plus fluide. Un exercice proposé est de marcher en enjambant des obstacles au sol, qui sont tout d'abord relativement bas en raison des faibles amplitudes de flexions actives de genou et de cheville, et du contrôle difficile de l'appui monopodal. Cet exercice le force à entamer une flexion dorsale de cheville dans la phase oscillante du pas, et à la maintenir lors de l'attaque du pas au sol. Il permet également de travailler la flexion de genou dans cette phase oscillante.

- Contrôle de l'adduction de hanche droite :

L'objectif est de permettre au patient de ne pas placer son pied droit au sol trop proche et en avant du gauche. Pour cela, une ligne droite est tracée au sol et sert de repère, il ne doit jamais poser le pied dessus. Dans un premier temps il peut regarder cette ligne, puis doit refaire l'exercice en regardant droit devant lui. Enfin, la même tâche est demandée sans ligne tracée au sol, la consigne étant de marcher « normalement » en veillant à ne pas trop rapprocher le pied droit du gauche.

- Contrôle du déport latéral de bassin en phase portante :

Ce défaut de déport latéral implique que la projection de centre de gravité ne soit pas modifiée lors de l'appui unipodal, et reste entre les deux pieds. La position en appui monopodal est donc très instable, et le recours aux membres supérieurs indispensable. Le travail de cet appui monopodal, en limitant l'aide des membres supérieurs oblige le patient à déporter son bassin. Le patient doit ensuite réaliser des transferts de poids en position de tandem (un pied devant l'autre, les deux pieds écartés), afin de se rapprocher des situations de marche.

- La marche latérale :

Elle permet de travailler le déport de poids ainsi que l'abduction de hanche. L'exercice se révèle plus difficile lorsqu'il est réalisé vers la droite, à cause du très faible débattement articulaire en abduction de la hanche droite.

- La marche en arrière :

Elle permet de travailler le pas postérieur. En effet, l'exercice demande à M. C. de travailler activement l'extension de hanche, en veillant à ne pas fléchir le tronc. Pour cela, le kinésithérapeute est placé latéralement au patient, ses mains servent de feed back pour éviter qu'il ne se penche vers l'avant. La consigne est de se rapprocher de la main dans le dos, et de ne pas toucher la main en avant du tronc.

6) Correction de la dysfonction mandibulaire

Avant de débiter les autres techniques, et pour obtenir un relâchement musculaire global, le masseur-kinésithérapeute commence par des manœuvres de détente comme le massage des muscles masticateurs droits [13]. Il réalise des effleurages globaux superficiels, puis des pressions circulaires sur les zones de tension retrouvées à l'examen initial. Il peut poursuivre par des pétrissages des muscles masseter et temporal droits. Certaines de ces techniques nécessitant un abord endobuccal, il a été nécessaire de les décrire auparavant au patient afin d'obtenir son accord et d'assurer son relâchement pendant celles-ci.

Dans le but d'obtenir un effet décontracturant sur le ptérygoïdien latéral en particulier, une technique de « contracter relâcher » est proposée. Le patient est en décubitus dorsal, il réalise une diduction controlatérale de mandibule contre résistance modérée du masseur-kinésithérapeute pendant six secondes (en position de désengrènement dentaire). Puis ce dernier étire le muscle en question par une diduction homolatérale.

Les muscles cervicaux ont également fait l'objet de massage, particulièrement les trapèzes et élévateurs de la scapula. M. C. ressentait le bénéfice de ces différentes manœuvres, qui ont permis au fur et à mesure de diminuer l'état de tension des muscles ciblés.

Ensuite, afin d'améliorer la cinétique mandibulaire, il a été proposé de travailler la correction des asymétries de l'ouverture buccale en utilisant le biais des muscles linguaux. L'ancrage de la langue au palais permet en effet de guider les mouvements mandibulaires, et de diminuer les asynchronismes musculaires [10, 17].

Cet exercice est réalisé face au miroir afin d'aider le patient à percevoir et corriger ses troubles. M. C. doit ainsi réaliser une ouverture buccale lente, en positionnant sa langue vers les dents de sagesse controlatérales à la déviation lorsque celle-ci apparaît. Un travail similaire est réalisé dans le mouvement de fermeture buccale.

L'exercice s'avérant initialement difficile, le feed back visuel additionné aux consignes auditives l'ont beaucoup aidé. En fin de séjour, l'ouverture buccale est mieux contrôlée.

Ce travail a été réalisé en collaboration avec l'orthophoniste. Celle-ci prenait en charge la dysarthrie du patient, et avait également débuté un travail de repositionnement lingual, ayant en effet noté une langue en position basse. Celle-ci peut entraîner des troubles de l'occlusion.

7) La démarche éducative

L'éducation faite à M. C. est basée sur deux axes : l'information sur sa pathologie et son évolution, et l'apprentissage de l'auto prise en charge. Informer le patient sur sa pathologie, en réitérant les données déjà enseignées par le passé et en les complétant, semble primordial. En effet, il a par exemple refusé tout traitement anti spastique jusqu'à l'été précédent. D'autre part, l'auto rééducation semble appropriée afin d'entretenir plus efficacement sur le long terme ses capacités.

L'apprentissage de l'auto prise en charge semble indiqué dès les premières séances de rééducation. En effet lors d'un étirement, M. C. demande spontanément s'il peut reproduire cette posture à domicile. La motivation du patient étant un facteur important de réussite de l'éducation, l'apprentissage de l'auto rééducation est donc pleinement justifié.

Informations apportées

A ce stade, il est important de tenir le patient informé sur le risque de rétractions musculaires, et de limitations d'amplitude entraînées. Il est intéressant également de discuter avec lui de la surveillance de l'apparition de lésions cutanées, de signes d'infection urinaire... ce sont des épines irritatives pouvant avoir une incidence négative sur la spasticité.

Nous lui conseillons par ailleurs de varier les positions durant la journée (tendre les genoux, se lever...).

Nous lui expliquons également qu'il doit pouvoir discuter avec un professionnel de toute évolution ou symptôme nouveau, qu'il soit en lien ou non avec sa pathologie. Par exemple, il n'avait jusque là jamais parlé de sa dysfonction mandibulaire avec un professionnel de santé, ne jugeant pas ce trouble « assez important » pour le faire.

L'auto-prise en charge

Les objectifs d'auto-prise en charge, ainsi que les modalités d'application des exercices sont déterminés en collaboration avec M. C. La liberté de choix laissée lui a permis de s'investir davantage dans l'apprentissage de sa prise en charge.

Lors d'un début de séance, les postures choisies sont faites par le patient afin de vérifier la pertinence et la bonne compréhension de celles-ci. Des photos sont alors prises afin de réaliser des fiches d'auto-rééducation, qui lui sont confiées lors d'une séance suivante. Le patient a avec lui en séance un classeur contenant des exercices proposés par l'orthophoniste, à réaliser quotidiennement, qu'il range dans son fauteuil roulant. Il a exprimé la demande que les fiches soient placées dans ce même classeur.

M. C. a jugé ces fiches très bénéfiques dans la compréhension et la remémoration des exercices. Au terme du séjour, il dit réussir à réaliser les exercices, et montre toujours une réelle motivation.

Les fiches d'auto-prise en charge (annexe 3):

- Il est bien expliqué que les mises en postures doivent être douces et infra-douloureuses.
- Celles-ci correspondent aux étirements que le patient peut réaliser en fonction de ses capacités et de son ressenti.
- Concernant la posture du triceps sural, M. C. nous a spontanément demandé les mesures de la planchette utilisée en salle afin de s'en confectionner une avec l'aide de son beau frère.
- Il lui est précisé que ces exercices d'auto rééducation sont adaptés à son état actuel. Nous lui conseillons d'en parler avec le kinésithérapeute en libéral dans quelques mois afin de voir si des modifications doivent être apportées.

VI. Bilan de fin de prise en charge réalisé le 10/10/2014

Evaluation de la douleur :

Elle est identique à celle du 2/09.

Examen articulaire : (annexe 1)

On peut observer de légers gains des amplitudes articulaires de hanche des deux côtés, ainsi qu'une amélioration de la flexion dorsale des deux chevilles.

Examen du tonus : (annexe 2)

On n'observe pas de modification du tonus des muscles des membres inférieurs.

Examen musculaire (annexe 2)

On constate une légère amélioration de force globale des membres inférieurs.

Examen de l'extensibilité (annexe 1)

L'extensibilité des muscles ciblés s'est améliorée en général.

Examen morpho statique :

Les attitudes en positions allongée et assise sont inchangées.

Debout, la répartition du poids est plus égalitaire (50 pourcents du poids du corps de chaque côté).

Examen de l'équilibre :

En position assise, le patient est plus stable lors de poussées déséquilibrantes vers l'arrière.

Concernant l'équilibre debout, le patient résiste mieux aux déstabilisations lorsqu'il n'utilise qu'une main pour se stabiliser.

Le test de Tinetti indique des scores inchangés à ceux du bilan initial (10 points sur 28).

Examen de la marche :

On observe une légère augmentation du degré d'abduction active de hanche droite, le membre inférieur droit croise ainsi moins le gauche en fin de phase oscillante. Le transfert de poids est meilleur, on constate une diminution de la sur-utilisation des membres supérieurs.

Par ailleurs, grâce à la répétition des exercices et des consignes, M. C. décrit un coût attentionnel moins élevé lors de la marche. Il expliquait en effet lors du bilan initial devoir se concentrer sur chaque mouvement à réaliser, ce qui est moins le cas maintenant.

Examen fonctionnel :

M. C. dit se sentir un peu plus à l'aise dans l'acte de toilette, il se plaignait en effet de troubles de l'équilibre lors de cette tâche.

Examen de la cinétique mandibulaire :

M. C. présente un relâchement notable des muscles masticateurs droits, qu'il dit ressentir lui-même. Les mouvements d'ouverture et de fermeture buccale, lorsqu'ils sont réalisés à vitesse lente, présentent moins d'asymétries. Le claquement est, quant à lui, toujours présent et ressenti par le patient. Lorsque le mouvement buccal est réalisé de manière rapide (bâillement entre autres), les asymétries restent très présentes.

VII. Evaluation de la prise en charge à partir des résultats obtenus

M. C. a été admis au centre hospitalier de Cholet depuis six semaines. Au terme de son séjour, il présente une légère amélioration des amplitudes articulaires de hanche et de cheville, une réduction des hypo-extensibilités musculaires notées, ainsi que des légers gains en force musculaire. Sur le plan fonctionnel, il est moins gêné par des troubles de l'équilibre lors de la toilette notamment, et peut marcher un peu plus longtemps pour un coût énergétique moindre.

Concernant la thématique mandibulaire, il parvient à mieux contrôler les mouvements de son articulation temporo-mandibulaire lorsqu'ils sont réalisés à vitesses lente. Toutefois, la tâche est moins aisée dans les mouvements rapides, et la gêne décrite est toujours présente pendant les repas et lors des bâillements.

Par ailleurs, il continue de réaliser ses postures à domicile, et a un sentiment positif vis-à-vis de ce travail personnel.

VIII. Discussion

1) L'hospitalisation de jour

Lors de la première rencontre avec M. C., je me suis immédiatement questionnée sur les raisons de cette admission pour six semaines en hospitalisation de jour. Le patient a été adressé au médecin de rééducation par son médecin traitant, et vu en consultation quelques mois auparavant afin de réaliser un bilan général.

En 2010 est paru un rapport sur « L'hospitalisation de jour en Médecine Physique et de Réadaptation » (MPR), écrit par un groupe de médecins de MPR et validé par la FEDMER (Fédération Française de Médecine Physique et de Réadaptation) [18]. Il y est précisé que « l'hospitalisation de jour en MPR concerne les patients dont l'état nécessite des soins et/ou des bilans de rééducation et de réadaptation spécialisés **non envisageables en secteur libéral dans leur totalité** »

Elle permet par exemple de proposer une certaine intensité dans la fréquence des actes. M. C. a pu bénéficier, par semaine, de deux heures de masso-kinésithérapie, une heure d'orthophonie ainsi que une heure de marche avec un aide soignant. En temps normal, il dispose d'une séance de masso-kinésithérapie par semaine (environ 45 minutes), et d'une d'orthophonie.

D'après le rapport de 2008 sur les « Critères de prise en charge en médecine physique et de réadaptation » [19], validé par la FEDMER, l'hospitalisation de jour permet d'offrir « la possibilité de bilans, de **traitements pluridisciplinaires** et l'élaboration de programme thérapeutique à mettre en place avec le secteur libéral. »

Ainsi, un autre atout important de la prise en charge en hospitalisation de jour est la présence d'une équipe pluridisciplinaire. Le travail complémentaire des différents professionnels a permis d'assurer un suivi global du patient. Un des axes de la prise en charge était de lutter contre le déconditionnement à l'effort du patient. Du fait de ses troubles orthopédiques, la seule activité possible et adaptée était la marche, celle-ci était réalisée avec l'aide soignant. Les séances d'orthophonie permettaient la mise en place d'activités de rééducation de la motricité bucco-faciale, notamment de la langue en position basse, qui pouvait avoir une influence sur la dysfonction mandibulaire du patient.

Au sein du centre hospitalier, la proximité entre professionnels a permis de faciliter les échanges. Ainsi, c'est lors d'un bilan en orthophonie qu'a été révélée la dysfonction mandibulaire du patient. L'orthophoniste est venue à la suite de sa séance exposer le problème, afin de discuter des possibilités rééducatives en masso-kinésithérapie.

2) Réflexions autour de la pratique professionnelle

La maladie de Strümpell Lorrain étant une pathologie rare, je disposais de peu de connaissances sur ce sujet lors de ma rencontre avec le patient. Mes recherches se sont parfois trouvées limitées, en raison du peu d'études réalisées avec des patients porteurs de cette pathologie. Toutefois, elles m'ont permis d'aborder le tableau clinique du patient caractérisé par une atteinte des voies pyramidales.

Des bénéfices ressortent de la prise en charge de M. C. On constate notamment de légers gains en extensibilité de certains muscles (quadriceps, triceps suraux...).

La prévention des rétractions musculaires a tenu une place importante dans la prise en charge du patient. Plusieurs mécanismes peuvent être à l'origine de celles-ci : d'une part la spasticité entraînant un déséquilibre musculaire entre les muscles spastiques et leurs antagonistes, et d'autre part la station assise prolongée du patient. Des études ont montré que le raccourcissement du muscle serait en lien avec une diminution du nombre de sarcomères [20].

C'est pourquoi il a été important pour M. C. d'entretenir l'extensibilité des muscles aux membres inférieurs. Des techniques de posture ont été choisies et réalisées en séance ainsi qu'à domicile.

Une revue de littérature de Katalinic et al. parue en 2011 étudie l'effet des étirements sur le traitement et la prévention des contractures chez des personnes présentant des troubles neurologiques (lésion médullaire, accident vasculaire cérébral...) [21]. Ce terme de contracture fait référence selon les auteurs aux changements structuraux de l'unité muscle-tendon et des tissus péri-articulaires. Cette revue fait partie d'une revue Cochrane plus détaillée [22]. Celle-ci ne met pas en

évidence de bénéfices réels des étirements sur la mobilité articulaire pour des périodes inférieures à 6 mois. On peut toutefois observer des biais dans ces études exprimés par les auteurs : on constate parfois un manque de compliance au traitement, par ailleurs des étirements ont pu être administrés aux groupes témoins dans le cadre de leurs activités quotidiennes.... Weppeler C [23] a publié en 2011 un commentaire de cette revue, dans lequel elle émet des réserves concernant ces conclusions. Selon cet auteur, les programmes d'étirements doivent être maintenus pour des patients présentant des pathologies neurologiques, et associés à des traitements tels que les médicaments anti-spastiques.

Dans la pratique, les postures réalisées en séances et à domicile ont permis d'observer de légers gains d'extensibilité musculaire et d'amplitude articulaire. Par ailleurs, M. C. s'est montré très enthousiaste vis-à-vis de ces techniques, et expliquait se sentir moins « raide ».

Dans la prise en charge, peu de manœuvres ont été réalisées dans le but d'inhiber la spasticité présente aux membres inférieurs, les postures ont été les seules techniques permettant d'agir sur celle-ci. Elles ont été choisies car elles présentent un double objectif : prévenir les rétractions, et également agir de manière provisoire sur la spasticité selon certains auteurs. Leur efficacité sur la spasticité est toutefois controversée [15].

En masso-kinésithérapie, plusieurs méthodes existent et permettent d'agir sur la spasticité : les techniques de Bobath, de Brunnstrom, de Perfetti... Il semblerait qu'aucune étude clinique ne permette de déterminer la supériorité d'une de ces méthodes [24].

L'application de froid a également une action sur la spasticité, de manière transitoire. Le refroidissement entraîne une diminution de la sensibilité à l'étirement du fuseau neuromusculaire [25]. Des bains froids peuvent ainsi être réalisés, et précéder la séance de masso-kinésithérapie afin de bénéficier de l'éventuelle diminution de spasticité. Des protocoles proposent d'immerger le segment corporel, ou la partie du corps à traiter, dans un bain refroidi progressivement de 28° à 11°, pendant une vingtaine de minutes [26]. Toutefois le centre de Cholet ne disposant pas d'un tel matériel, le patient n'a pas pu bénéficier de cette technique.

L'intérêt de telles techniques est de profiter de l'inhibition de la spasticité pour gagner en amplitude articulaire, et pour le travail musculaire des antagonistes.

Une difficulté rencontrée dans la prise en charge a été le manque de connaissances concernant les pathologies mandibulaires et leur traitement kinésithérapique. Toutefois, la littérature est riche au sujet des déplacements discaux mandibulaires, il a été ainsi possible de comprendre rapidement la ligne de conduite à tenir face à cette dysfonction.

Au vu du bilan final, on observe une détente globale des muscles masticateurs, perçue également par le patient. La prise en charge aurait pu être encore améliorée par d'autres techniques spécifiques au ptérygoïdien latéral. Comme exposé dans le cadre théorique, ce muscle tient, de par son insertion sur le disque articulaire, une place prépondérante dans les dysfonctions mandibulaires.

Barrière B. et al [27] ont ainsi étudié l'effet du massage selon la technique de Cyriax sur des patients présentant des contractures des muscles ptérygoïdiens latéraux. La manœuvre se réalise sur un patient en position assise, et consiste en des pressions sur le muscle pendant 30 secondes, le patient

étant préalablement prévenu du caractère douloureux de la technique. La douleur s'est retrouvée améliorée dans 72 % des cas, et les bruits articulaires dans 13 % des cas.

N'ayant pas connaissance de cette manœuvre lors du séjour de M. C., elle n'a pas été réalisée. Il aurait toutefois pu être intéressant de l'appliquer, afin de diminuer l'état de tension du muscle.

3) Réflexions autour du patient

Lors de la rencontre avec M. C., son interrogatoire a rapidement mis en avant le fait que, en dépit d'une spasticité importante aux membres inférieurs, il n'avait jamais souhaité prendre de médicament anti-spastique jusqu'à l'été précédent. Il n'avait par ailleurs jamais pratiqué d'auto-étirement. Après l'avoir questionné sur le sujet, celui-ci a expliqué qu'il s'accommodait de son état actuel et des difficultés s'y rattachant.

Pour autant, depuis cet été, il a accepté de prendre des traitements contre la spasticité. De plus, lors d'une des premières séances de masso-kinésithérapie, il a spontanément fait la demande d'apprendre à réaliser des étirements chez lui.

Nous pouvons nous questionner sur les raisons de son refus de traitement jusque là. Différentes hypothèses peuvent être émises : manque de connaissances concernant sa pathologie, état psychologique défavorable...

Prochaska et Di Clémente [28] ont proposé en 1982 une théorie sur les changements de comportement, en décrivant une série de stades à passer. Le thérapeute doit ainsi s'adapter au stade du patient s'il veut l'aider à progresser. Ces stades sont les suivants :

- Pré-contemplation : pas de vraie conscience du problème
- Contemplation : conscience du problème, ambivalence par rapport à l'idée de changement
- Décision : de préparation d'un plan d'action
- Action : le changement est notable
- Rechute : elle peut être vécue comme un échec et être source de mésestime et de culpabilité amenant à abandonner.

D'après ce modèle, M. C. se situait probablement au stade de décision lors de son arrivée au centre. Il est du rôle du kinésithérapeute de l'aider à définir des objectifs atteignables, et à déterminer les actions à mener. Ainsi, des temps ont été consacrés à la discussion des objectifs d'auto-prise en charge, en lui laissant une part importante de décision.

M. C. présente ainsi une envie de changer, de par sa volonté de prendre en charge sa spasticité et les conséquences secondaires que peuvent être les rétractions musculaires. Toutefois, **maintenir sa motivation** après le séjour et dans la durée peut être une difficulté. Différents facteurs internes et externes interviennent, sur lesquels il est possible d'agir [28]. Il se montre curieux et intéressé, il exprime par ailleurs spontanément le soutien que lui apportent ses proches au quotidien. Ainsi, les facteurs internes comme externes peuvent être explorés.

Pour s'engager durablement dans le changement, des facteurs internes peuvent être favorisés. Un concept se développe actuellement, c'est celui d'« empowerment ». Il peut se définir comme la

façon dont l'individu accroît ses habiletés favorisant l'estime de soi, la confiance en soi, l'initiative et le contrôle [28]. Afin de favoriser l'empowerment du patient, il est notamment important de lui permettre de s'impliquer dans sa prise en charge. Par exemple, les postures et leurs modalités d'application ont été déterminées avec le patient, et en l'amenant à mobiliser les savoirs acquis.

Dans le même but, nous avons cherché à impliquer davantage M. C. en séance. Nous lui avons ainsi demandé ce qui avait été réalisé lors de la séance précédente, ou ce qu'il serait intéressant de travailler le jour même.

Des facteurs externes peuvent également influencer la motivation de M. C. Dans le but de mettre en place un environnement favorable au maintien des nouvelles compétences, il aurait ainsi pu être intéressant d'informer sa femme, en lui proposant d'assister à une séance par exemple. L'influence de l'entourage n'est pas négligeable, ses réactions ou attitudes peuvent permettre de pousser le patient à maintenir sa dynamique d'auto-prise en charge. Ainsi, dans les recommandations de l'HAS sur l'éducation thérapeutique du patient [29], est expliqué qu'une éducation de qualité du patient se doit d'impliquer au maximum ses proches.

La place de **l'aidant familial** est un thème de plus en plus développé actuellement. Cet aidant peut apporter en effet des renseignements précieux aux professionnels de santé concernant le patient, son parcours, l'évolution de sa pathologie... Son savoir et son savoir faire sont des possibilités d'aide et de soutien dans l'accompagnement du patient [30]. L'aidant peut également devenir un véritable relai de l'équipe soignante. Dans le cas de M. C., par exemple, il aurait pu être intéressant de présenter les exercices d'auto-postures à sa femme afin qu'elle puisse le soutenir dans leurs mises en place à domicile.

L'éducation menée peut, de par certains aspects, se rapprocher du concept d'Education Thérapeutique du Patient (ETP). Ce concept est bien défini et très réglementé, il répond à des critères de réalisation particuliers. L'ETP peut être pratiquée par tout professionnel de santé, une formation de quarante heures minimum est requise. Selon l'OMS, l'éducation thérapeutique du patient vise **à aider les patients à acquérir ou maintenir les compétences dont ils ont besoin pour gérer au mieux leur vie avec une maladie chronique** [31]. L'objectif final est d'améliorer la santé et la qualité de vie du patient et de ses proches.

IX. Conclusion

M. C. a quitté le centre hospitalier de Cholet le 14 octobre 2014, six semaines après son arrivée. Il montre de légers gains en amplitude et en force aux membres inférieurs, et présente une marche plus stable et moins coûteuse énergétiquement. Il se sent moins déséquilibré dans des tâches de la vie quotidienne telles que la toilette. Les mouvements mandibulaires présentent par ailleurs une asymétrie moindre, lorsqu'ils sont réalisés à vitesse lente.

Ce séjour en hospitalisation de jour a permis au patient de bénéficier d'une prise en charge pluridisciplinaire, et plus dense que celle dont il profite en libéral. Il a permis de le dynamiser, mais

également de l'éduquer à son auto-prise en charge. L'entretien orthopédique étant en effet un enjeu majeur pour le patient, l'éducation du patient a tenu une place importante dans son accompagnement. Le but est ainsi que le patient apprenne à gérer sa maladie, de par l'acquisition des connaissances et compétences spécifiques.

Ce travail m'a fait prendre conscience de la place de l'éducation dans la prise en charge de patients porteurs de pathologies neurodégénératives, mais également de la difficulté que le soignant peut rencontrer à entretenir la motivation du patient. Des facteurs intrinsèques et extrinsèques peuvent agir sur sa motivation, et doivent être plus ou moins explorés en fonction de sa personnalité.

Les actions d'éducation thérapeutique se développent actuellement. Au travers de ce travail, je me suis aperçue de l'intérêt de cette démarche, mais également de sa complexité. Afin d'améliorer mes compétences dans ce domaine, j'aimerais réaliser dans mon parcours professionnel la formation à l'Education Thérapeutique du Patient.

Références bibliographiques

- [1] Paraplégies spastiques héréditaires, Abrégé des connaissances. [En ligne]. 2006 avril [Consulté le 08/04/2015]: [30 pages]. Consultable à l'URL : <http://asso.orpha.net/ASL/abrege.pdf>.
- [2] La maladie de Strümpell-Lorrain. [En ligne]. 2007 avril [Consulté le 08/04/2015] :[7 pages]. Consultable à l'URL : <https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/StrumpellLorrain-FRfrPub655.pdf>.
- [3] Dufour M. Anatomie de l'appareil locomoteur, Tête et tronc. 2^e édition. Issy-les-moulineaux: Masson; 2009.
- [4] Drake R, Wayne A, Mitchell A. Gray's anatomie. 2^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2010.
- [5] Alvarado Faysse C, Breton I, Pommerol P. Dysfonction de l'appareil manducateur et thérapie manuelle : diagnostic (1^{ère} partie). Kinesither Sci. 2012 mars;530:53-6.
- [6] Dufour M, Pillu M. Biomécanique fonctionnelle. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2006.
- [7] Netter F. Atlas d'anatomie humaine. 5^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux: Masson; 2011.
- [8] Orthlieb J-D, Mantout B. Cinématique mandibulaire. Encycl Méd Chir Stomato (Elsevier Masson, Paris), Chirurgie orale et maxillo-faciale, 22-009-A-08, 1997.
- [9] Abdelkoui A, Fajri L, Abdedine A. Les déplacements discaux de l'ATM : approche diagnostique et prise en charge actuelle. Rev Odont Stoma. 2012 novembre;41: 9-52.
- [10] Slimani R. Luxations de l'articulation temporo mandibulaire, Traitement kinésithérapique (2^{ème} partie). Kinesither Sci. 2014 mai;1361:18-22.
- [11] Harrison A, Thorp J, Ritzline P. A proposed diagnostic classification of patients with temporomandibular disorders : implications for physical therapists. Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 2014 mars;44:182-97.
- [12] Carlier JF, Laplanche O. Troubles musculo-articulaires de l'appareil manducateur. Inf Dent. 2010 septembre;33:41-6.
- [13] Breton-Torres.I, Gaillarde Martrille.S, Jammet.P. Syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur et rééducation. Annales de kinésithérapie. 2000; 27:353-70.
- [14] Albert T, Yelnik A. Techniques utilisées en rééducation pour le traitement de la spasticité. Neurochir. 2003;49:239-46.
- [15] Rémy-Néris O, Denys P, Azouvi P, Jouffroy A, Faivre S, Laurans A, et al. Spasticité. Encycl Méd Chir (Elsevier Masson, Paris), Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation, 26-011-A-10, 1997.

- [16] Marsal C. Renforcement musculaire en neurologie centrale. Kinesither Sci. 2007 décembre;483:37-43.
- [17] Alvarado Faysse C, Breton I, Pommerol P. Dysfonction de l'appareil manducateur : thérapie manuelle et osthéopathie (2^{ème} partie). 2012mai;532:47-51.
- [18] Fayolle-Minon I, Chaleat-Valayer E, Anajjar B, D'anjou MC, Berard E, Berger B, et al. Hospitalisation de jour en Médecine Physique et de Réadaptation. [En ligne]. Septembre 2010 [Consulté de 3/03/2015] :[20 pages]. Consultable à l'URL : http://www.sofmer.com/download/sofmer/hopitaux_jour_FEDMER_0910.pdf
- [19] Barat M, Barrois B, Beltramo F, Benaïm C, Beneton C, Benezet P, et al. Critères de prise en charge en médecine physique et de réadaptation. [En ligne]. Décembre 2008 [Consulté le 3/03/2015] :[293 pages]. Consultable à l'URL : http://www.sofmer.com/download/sofmer/criteres_pec_mpr_1208.pdf
- [20] Tabary JC, Tabary C, Tardieu C, Tardieu G, Goldspink G. Physiological and structural changes in the cat's soleus muscle due to immobilization at different lengths by plaster casts. J Physiol. 1972;224,231-44.
- [21] Owen M, Katalinic OM, Lisa A, Harvey LA, Robert D, Herbert. Effectiveness of stretch for the treatment and prevention of contractures in people with neurological conditions : a systematic review. Phys Ther. 2011 Janv;91:11-24.
- [22] Katalinic OM, Harvey LA, Herbert RD, Moseley AM, Lannin NA, Schurr K. Stretch for the treatment and prevention of contractures. The Cochrane Library. 2010 Sept;1-125.
- [23] Weppeler C. On « Effectiveness of stretch for the treatment and prevention of contractures... ». Phys Ther. 2011;91:11-24.
- [24] Le Carvozin P. Spasticité musculaire : état des lieux et perspectives. Encycl Méd Chir (Elsevier Masson, Paris), Kinésithérapie-Médecine Physique-Réadaptation. 26-011-A-10,2013,15p.
- [25] Frischknecht R, Chantraine A. Traitement de la spasticité par les agents physiques. Annales de Réadaptation et de Médecine Physique. 1989;32:475-93.
- [26] Chauvière C. La spasticité, mécanismes et traitements masso-kinésithérapiques. Kiné, les cahiers. 2002;2-3 :66-71.
- [27] Barrière P, Zink S, Riehm S, Kahn JL, Veillon F, Wilk A. Massage du muscle ptérygoïdien latéral dans le SADAM aigu. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2009;110:77-80.
- [28] Golay A, Lagger G, Giordan A. Comment motiver le patient à changer ? Paris:Maloine;2009.

[29] HAS. Education thérapeutique du patient, Comment élaborer un programme spécifique d'une maladie chronique ? Haute Autorité de Santé, 2007 juin.

[30] Anesm. Soutien des aidants non professionnels [En ligne]. 2014 juillet [Consulté le 20/03/2015] :[132 pages]. Consultable à l'URL : http://www.anesm.sante.gouv.fr/IMG/pdf/ANE-TRANS-RBPP-Soutien_aidants-Interactif.pdf

[31] HAS. Education thérapeutique du patient : Définition, finalités et organisation. Haute Autorité de Santé, 2007 juin.

Annexe 1 : Evaluations de la mobilité articulaire et des extensibilités musculaires aux membres inférieurs

Evaluation de la mobilité articulaire des membres inférieurs (en degrés).

		Le 2/09/2014		Le 10/10/2014		Normes [6]
		Gauche	Droite	Gauche	Droite	
Hanche	Flexion	110	100	110	110	100-110
	Extension	-15	-30	-10	-25	0-20
	Adduction	25	25	25	25	30
	Abduction	5	0	10	5	35-50
	Rotation latérale *	25	15	30	20	50-60
	Rotation médiale*	20	20	20	20	30-45
Genou	Flexion	140	130	140	130	140
	Extension	0	-5	0	-5	0
Cheville	Flexion dorsale	10	5	15	10	20
	Flexion plantaire	40	40	40	40	40

* Les mesures des rotations médiales et latérales de hanche ont été réalisées en flexion de hanche, cette position étant plus confortable pour le patient.

Evaluation de l'extensibilité musculaire aux membres inférieurs.

		Le 2/09/2014		Le 10/10/2014	
		Gauche	Droite	Gauche	Droite
Quadriceps	Distance talon fesse (cm)	2	6	1	3
Ischio jambiers	Angle entre la cuisse et la jambe sur hanche homolatérale fléchie à 90° et hanche controlatérale en position neutre	120°	110°	120°	115°
Ilio psoas	Amplitude de flexion de hanche homolatérale sur triple flexion du membre inférieur controlatéral	25°	40°	25°	35°
Triceps suraux	Flexion dorsale de cheville sur genou tendu (cm)	0	0	5	5

Annexe 2 : Evaluations du tonus musculaire et de la force musculaire aux membres inférieurs

Evaluation du tonus musculaire, en utilisant l'échelle d'Aschworth modifiée.

	Le 2/09/2014		Le 10/09/2014	
	Gauche	Droite	Gauche	Droite
Fléchisseur de hanche	1	1+	1	1+
Adducteur de hanche	3	4	3	4
Extenseur de genou	1	1	1	1
Fléchisseur de genou	1	1+	1	1+
Extenseur de cheville	2	2	2	2

Evaluation de la force musculaire, en utilisant l'échelle de Held et Pierrot Deseilligny.

		Le 2/09/2014		Le 10/09/2014	
		Gauche	Droite	Gauche	Droite
Hanche	Flexion	3	2	3	3
	Extension	3	2	3	2
	Abduction	2	2	3	2
	Adduction	2	2	2	2
	Rotation latérale	2	2	2	2
	Rotation médiale	2	2	2	2
Genou	Flexion	2	1	2	1
	Extension	3	4	4	4
Cheville	Flexion dorsale	2	2	3	3
	Flexion plantaire	3	3	4	4

FICHES PERSONNELLES

Conseils d'exercices à réaliser à domicile

1- Les postures

Vous pouvez les réaliser une fois tous les deux jours.
L'étirement ne doit pas être douloureux, la mise en posture doit être progressive et sans à coup.
Temps de posture : vingt à trente minutes en tout.

2- La marche

Vous pouvez marcher quotidiennement et avec l'aide du déambulateur. Veillez à bien décoller le pied du sol et à attaquer le pas par le talon. Veillez également à vous tenir droit et à ne pas porter le déambulateur trop en avant.

Etirement des adducteurs de hanche

Objectif : entretenir la mobilité de la hanche dans le mouvement d'abduction (écartement des deux jambes)

- Installation :
- S'asseoir sur le lit contre le mur
 - Ramener les jambes pliées vers soi
 - Coller les deux pieds l'un contre l'autre
 - Laisser les jambes tomber sur le côté, possibilité d'appuyer sur les genoux avec les mains



Etirement des ischio jambiers

Objectif : entretenir l'extension des genoux

- Installation :
- Garder la position précédente
 - Tendre les jambes et les allonger complètement
 - Maintenir la position en essayant de garder les genoux tendus
 - Si possible pencher le buste en avant



Etirement des fléchisseurs de hanche

Objectif : entretenir l'extension de hanche

- Installation :
- S'allonger sur le ventre
 - Se mettre en appui sur les avant bras
 - Décoller le tronc
 - Si possible passer de l'appui sur les avant bras aux mains
 - Attention : le bassin doit rester collé contre la table



Etirement du triceps sural

Objectif : entretenir la mobilité de la cheville, afin de faciliter notamment l'attaque du pas par le talon dans la marche

- Installation :
- Se mettre debout avec le déambulateur
 - Avancer jusqu'à la planchette, mettre les pieds dessus
 - Veiller à maintenir les genoux tendus (monter les pieds moins haut si besoin)
 - Veiller à ne pas avoir le buste trop incliné en avant

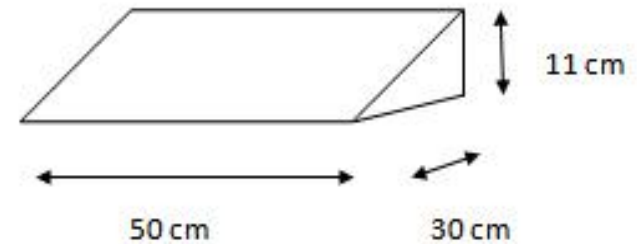


Figure 1 : dimensions de la planchette