

MINISTERE DE LA SANTE
REGION LORRAINE
INSTITUT DE FORMATION EN MASSO-KINESITHERAPIE
DE NANCY

**INTERET DE LA REEDUCATION
ORO-FACIALE
EN SUITE DE TRAITEMENT
ORTHODONTIQUE
CHEZ DES SUJETS JEUNES**

Rapport de travail écrit personnel
présenté par Aline GALL étudiante
en 3^{ème} année de kinésithérapie en
vue de l'obtention du Diplôme
d'Etat de Masseur-Kinésithérapeute
2005-2006

SOMMAIRE

RESUME

1. <u>INTRODUCTION</u>	1
2. <u>LA SPHERE ORO-FACIALE</u>	2
2.1. <i>Anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire</i>	2
2.1.1. Les éléments en présence.....	2
2.1.2. Les moyens d'union.....	3
2.1.3. Le système musculaire.....	3
2.2. <i>Physiologie de l'ATM</i>	4
2.3. <i>Autres éléments de la sphère oro-faciale</i>	6
2.3.1. La langue.....	6
2.3.2. Le nez et la respiration nasale.....	7
2.3.3. L'os hyoïde et la relation cervico-linguo-mandibulaire.....	7
2.4. <i>L'orthodontie</i>	7
2.5. <i>Objectifs de l'étude</i>	9
3. <u>PRINCIPES DE REEDUCATION</u>	9
3.1. <i>Dysfonction temporo-mandibulaire</i>	10
3.2. <i>Dysfonction linguale</i>	11
3.3. <i>Troubles de la ventilation</i>	11
3.4. <i>Les parafonctions et habitudes néfastes</i>	12
4. <u>MATERIEL ET METHODE</u>	12
4.1. <i>Matériel</i>	12
4.1.1. Populations.....	12
4.1.2. Matériel utilisé.....	13
4.2. <i>Méthode</i>	14

4.2.1. Installation du patient.....	14
4.2.2. Protocole.....	14
4.2.2.1. Critères d'inclusion.....	14
4.2.2.2. Critères d'exclusion pour le groupe témoin.....	15
5. <u>EVALUATION</u>	15
5.1. <i>Mise en place et recueil de données</i>	15
5.2. <i>Position de départ</i>	16
5.3. <i>Mesures des positions d'arrivée</i>	16
6. <u>RESULTATS</u>	17
6.1. <i>Ouverture buccale</i>	18
6.2. <i>Fermeture buccale</i>	18
6.3. <i>La propulsion</i>	19
6.4. <i>La rétropulsion</i>	19
6.5. <i>Les diductions droite et gauche</i>	20
6.6. <i>Les douleurs</i>	20
6.7. <i>Les autres paramètres</i>	21
7. <u>DISCUSSION</u>	22
8. <u>CONCLUSION</u>	25

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

1. INTRODUCTION :

L'origine des articulations temporo-mandibulaires (ATM) fait intervenir des phénomènes adaptatifs et génétiques complexes. Dès l'ère primaire, certains poissons se différencient des autres par la mandibule. Plus tard, des articulations la reliant au crâne apparaissent : nous parlons d'ATM primitives. Au cours de la phylogenèse, elles restent presque identiques lorsqu' amphibiens, reptiles et oiseaux en sont pourvus. Les mammifères, l'homme y compris, sont dotés d'une double articulation cranio-mandibulaire. Les mutations successives font que notre mâchoire est passée d'une fonction de force comme les préhensions à une fonction plus fine comme la phonation (10).

Les articulations temporo-mandibulaires sont des articulations jumelles indissociables du système dentaire. Elles sont les seules mobiles, suspendues au massif facial. Cette particularité fait que « dix pour cent de la population adulte serait affectée de dysfonctionnement temporo-mandibulaire » (16). La prise en charge masso-kinésithérapique de ce type de pathologie est peu pratiquée, alors que depuis plusieurs années, nous voyons que les « traitements orthodontiques sont de plus en plus répandus chez l'enfant et l'adulte »(4). Existe-t-il alors un intérêt à proposer une rééducation des dysfonctions oro-faciales en parallèle à un traitement orthodontique ?

Nous cherchons à voir si le traitement masso-kinésithérapique associé à l'orthodontie peut apporter un bénéfice en matière :

- d'amplitudes articulaires,
- de douleurs,
- de bruits,

- de parafonctions,
- et d'impression de limitations d'amplitudes.

Pour débiter cette étude, nous décrirons l'anatomo-physiologie de la sphère oro-faciale. Nous continuerons par la présentation succincte des traitements orthodontiques et de l'intérêt de ceux-ci chez l'adolescent et l'adulte. Nous parlerons ensuite des techniques masso-kinésithérapiques proposées en cabinet libéral pour la prise en charge des dysfonctions oro-faciales. A la présentation du matériel et de la méthode utilisés pour réaliser cette recherche, se succéderont la présentation des résultats de cette étude et l'interprétation de ceux-ci. Enfin, nous envisagerons les améliorations à mettre en place afin de minimiser les biais statistiques. La recherche se conclura, grâce à l'analyse statistique, par la confirmation ou l'infirmité de l'hypothèse de départ.

2. LA SPHERE ORO-FACIALE :

2.1. Anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire : (6) (11) (12)

L'ATM est une diarthrose bicondylienne, agrémentée d'un ménisque. Certains auteurs (3) la considèrent comme une suture à 2 compartiments étant donné qu'elle se constitue avant et après la naissance et qu'il s'agit d'une « région d'activité, de dilatation ou de contraintes entre 2 os mésenchymateux ou membraneux ».

2.1.1. Les éléments en présence :

Ils sont pairs et au nombre de trois pour l'articulation proprement dite :

- os temporal : sur la partie infrazygomatique :
 - fosse mandibulaire : en arrière

- tubercule articulaire : en avant

- os mandibulaire par la tête du condyle : seule sa partie antérieure est articulaire,
- disque articulaire : c'est un fibrocartilage épais et mobile, il est retenu par des freins ligamentaires et musculaires (14).

2.1.2. Les moyens d'union :

- capsule avec la synoviale s'insère en dessous du condyle, au niveau du col,
- disque articulaire est également un moyen d'union puisqu'il est fixé sur la capsule, sur l'os temporal et sur le muscle ptérygoïdien latéral,
- ligaments collatéraux, de chaque côté, il en existe un médial et un latéral,
- muscles masticateurs jouent le rôle de ligaments actifs (14).

2.1.3. Le système musculaire : (6) (11) (12) (14)

Il se compose de plusieurs entités distinctes, toutes sont innervées par le nerf mandibulaire (figure 1) :

- ptérygoïdien latéral : formé de 2 chefs antagonistes, diducteur en contraction unilatérale, propulseur en contraction bilatérale,
- élévateurs de la mandibule : sont au nombre de 3, très puissants, maintenant les surfaces articulaires en contact :
 - temporal : composé de 3 faisceaux, élévateur et rétropulseur mandibulaire,
 - masséter : possède 2 chefs,
 - ptérygoïdien médial, élévateur en contraction bilatérale, diducteur en unilatérale,
- abaisseurs : au nombre de 8 ; ils sont divisés en 2 groupes égaux, par l'os hyoïde :
 - sous hyoïdiens, abaisseurs indirects de la mandibule,

→ sus hyoïdiens, abaisseurs mandibulaires quand l'os hyoïde est fixe

- muscles cervicaux : ils travaillent en synergie avec les muscles masticateurs, en stabilisant la tête (10) (18).

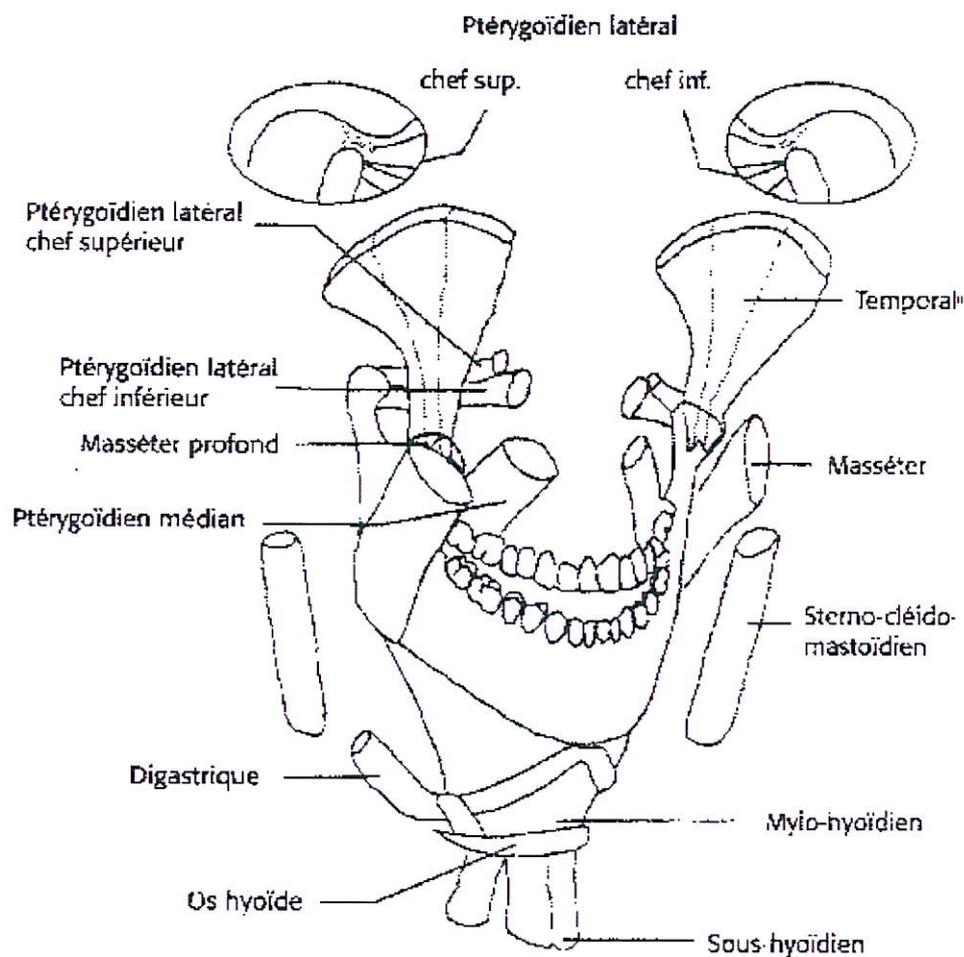


Figure 1 : cinématique mandibulaire (d'après Abjean)

2.2. Physiologie de l'ATM :

Les mobilités de l'articulation sont permises par les muscles péri-articulaires courts sus cités. Elles sont aidées par la présence du ménisque et de son frein ligamentaire permettant le recentrage du condyle mandibulaire dans la fosse mandibulaire de l'os temporal. Chaque

déplacement tient compte de déplacements mineurs que sont la translation et la rotation du condyle mandibulaire sous la fosse mandibulaire de l'os temporal (15) (annexe I) :

- ouverture : la mandibule établit ce mouvement vertical par rapport à l'os maxillaire. Celui-ci est permis par la contraction des muscles ptérygoïdiens latéraux, la stabilisation de l'os hyoïde (9)(14). Il se fait en 2 temps :

→ le premier avec une rotation du condyle jusqu'aux 20 premiers millimètres. C'est le compartiment inférieur ménisco-condylien qui l'assure (14),

→ le deuxième permet par la translation du condyle mandibulaire sur le ménisque déjà étiré pendant le premier temps dans le compartiment supérieur ménisco-temporal,

- la fermeture : elle se produit par le relâchement des muscles ptérygoïdiens externes et la contraction des muscles temporaux. Ceux-ci entraînant l'engrènement dentaire et la reposition du condyle mandibulaire,

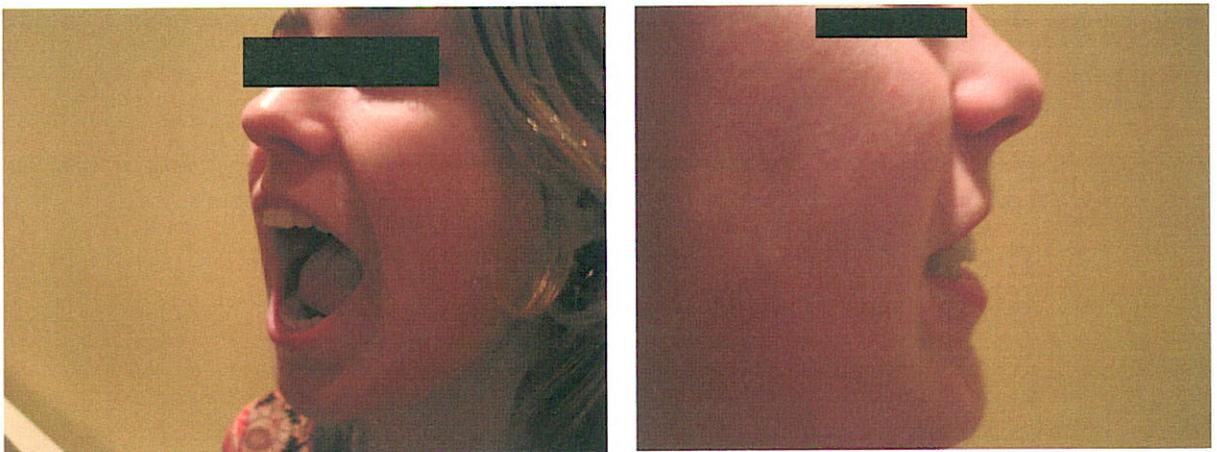


Figure 2 : ouverture et fermeture en position d'intercuspidation maximale

- les propulsion – rétropulsion : s'établissent la mandibule par rapport au maxillaire, dans le sens antéro-postérieur. Ces mouvements s'effectuent à partir du désengrènement dentaire,

- les diductions sont des mouvements combinant une translation d'une ATM (du côté de la diduction) et une rotation contro-latérale, elles portent le menton à droite ou à gauche. Réalisation à partir d'un désengrènement dentaire soit l'écart d'un doigt.



Figure 3 : propulsion et diduction

2.3. Autres éléments de la sphère oro-faciale :

2.3.1. La langue :

La langue est un ensemble de muscles intégrant la sphère oro-faciale, elle est incluse dans le système tout comme l'ensemble des muscles courts péri-articulaires qui le constitue (annexe II). Il est établi une position de repos physiologique de la langue caractérisée par (20) :

- une pointe de langue fixée derrière les incisives supérieures,
- une base de langue basse,
- un dos de langue sans contact avec la voûte palatine,
- les bords linguaux en légers contacts avec les dents.

La langue joue un rôle essentiel dans le guidage de l'ouverture de bouche. Elle permet le relâchement des muscles masticateurs, remplissant alors leur rôle de suspenseurs de la mâchoire. Elle intervient également dans la position de repos occlusal, lorsque la langue est correctement placée, une désocclusion physiologique apparaît. Selon Deblock et Vidailhet (5), « le déséquilibre musculaire entre le jeu de la langue et celui des muscles masticateurs va avoir des répercussions sur la position antéro-postérieure et verticale mandibulaire, et par là même sur la fonction de l'ATM ».

2.3.2. Le nez et la respiration nasale :

Physiologiquement au repos, notre respiration est nasale ; à condition toutefois que notre langue soit en position de normofonction. La ventilation nasale permet de réchauffer et d'humidifier l'air ambiant avant son entrée dans les poumons. Lorsque l'inspiration est correctement faite, nous ressentons le corps de la langue remonter, comme aspiré, vers le voile du palais.

2.3.3. L'os hyoïde et la relation cervico-linguo-mandibulaire :

Par l'intermédiaire de l'os hyoïde, la langue est directement branchée sur les chaînes musculaires antérieures (14). Mais, par ses insertions postérieures, elle est en relation avec le crâne et les cervicales hautes.

2.4. L'orthodontie : (1)

« C'est une spécialité qui permet de corriger les malpositions des dents et des mâchoires afin de redonner une denture fonctionnelle et esthétique [...] le traitement orthodontique consiste en l'application d'une force sur une ou plusieurs dents de manière à la

(ou les) déplacer et repositionner pour obtenir un alignement parfait et un équilibre dentaire harmonieux » (annexe III).

Elle a plusieurs rôles distincts :

- préventif : chez l'enfant ou l'adulte en cas de malpositions ou chevauchements,
- esthétique et fonctionnel : l'alignement augmente les capacités de mastication,
- occlusal.

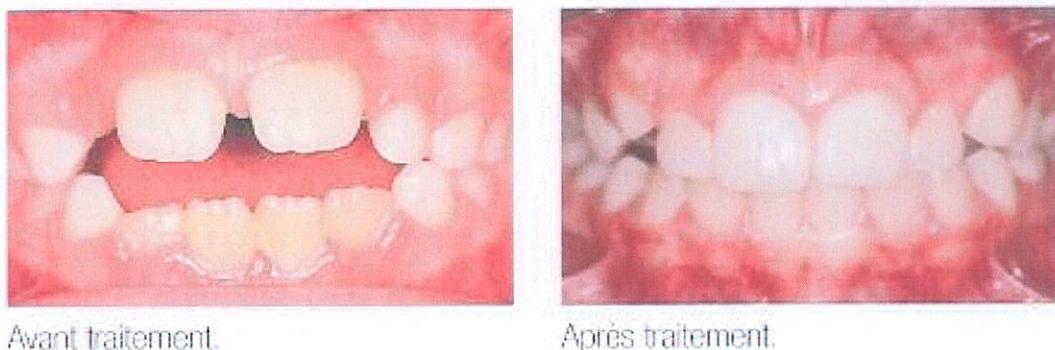


Figure 4 : la prévention orthodontique (1)

Les forces appliquées ou tractions, entraînant des modifications fonctionnelles des groupes musculaires péri articulaires, sont fonction de l'appareillage utilisé. Celui-ci est de type fixe ou amovible, déterminé par le praticien. Cette technique est effectuée sur des enfants de moins de 16 ans, pour être remboursée par la Sécurité Sociale. A cet âge, les os de la face n'ont pas encore totalement terminés leur croissance, les dents définitives arrivant sur les arcades vers 6 ans. L'évolution se fait donc pendant la croissance (10). D'autre part, l'aspect psychologique tient une place importante : la mise en place du traitement pendant l'adolescence peut influencer sur le fait du non suivie des recommandations du praticien (2)(3). « Le travail de rééducation est indépendant de la technique de l'orthodontiste ». Mais

les 2 thérapeutes ont des visions identiques du but final de leur traitement respectif : retrouver un équilibre morphométrique et esthétique.

2.5. Objectifs de l'étude :

Monsieur Vanpouille (21) souligne que « chez le jeune enfant, un traitement [orthodontique] peut permettre de guider la croissance faciale. Il sera réalisé par l'orthodontiste ». Nous pouvons alors nous poser plusieurs questions :

- existe-t-il un intérêt à la rééducation masso-kinésithérapique à compléter le traitement orthodontique ?
- Existe-t-il une différence de mobilité active entre une population témoin et une population avant et après traitement masso-kinésithérapique ?

3. PRINCIPES DE REEDUCATION : (2) (4) (8) (19)

Selon l'article 5c du décret n° 2000-577 du 27 juin 2000 (annexe IV), les compétences du masseur-kinésithérapeute permettent la rééducation de la mobilité faciale, de la mastication ainsi que de la déglutition. L'art.5a précise que le masseur-kinésithérapeute est habilité à la rééducation respiratoire ; la ventilation naso-buccale en faisant partie. La rééducation apportée aux patients se fait ici en cabinet libéral et comporte 4 points différents mais complémentaires. Ainsi, nous trouvons la rééducation des dysfonctions de l'ATM, des dysfonctions linguales, des troubles de la ventilation et la prise en charge des para-fonctions. Tout traitement est précédé d'un bilan qui nous permet d'établir l'origine de la dysfonction ainsi que les objectifs à mettre en œuvre.

3.1. Dysfonction temporo-mandibulaire :

Le traitement adopté dépend de la cause de la dysfonction : elle est de 2 types :

- *dysfonction méniscale et articulaire* : dans ce cas, il faut vérifier l'intégrité du ménisque. Suite à de trop grandes ouvertures de bouche, il peut être étiré voire luxé ou, dans les cas plus graves, perforé. Des limitations secondaires peuvent en découler. Dans ce cas, cette dysfonction peut être présente avant le traitement orthodontique. Elle est remarquable par des douleurs lors d'une ouverture supérieure à 3 travers de doigts. La rééducation est alors centrée sur une éducation du patient. Il s'agit ici d'un aspect proprioceptif afin de ne pas continuer d'altérer l'état du disque et de son frein.

- *Dysfonction musculaire* : due à des contraintes permanentes, de type contractures, au niveau de l'appareil manducateur. Le problème d'origine musculaire peut être induit, dans d'autres cas par des microtraumatismes répétés, telles les parafonctions. Entre les repas les muscles masticateurs doivent « récupérer » comme tout autre muscle après un effort intense. La rééducation est focalisée sur les étirements musculaires et les massages des muscles ; essentiellement les ptérygoïdiens latéraux et masséters en intra-buccal. Dans ce cas, l'ouverture de bouche est diminuée et les douleurs sont présentes dès les premiers millimètres.

Pour bien différencier la dysfonction, nous regardons la propulsion :

→ l'origine est musculaire si la propulsion est sub-normale,

→ l'origine est articulaire et discale si la propulsion est limitée.

3.2. Dysfonction linguale :

La dysfonction linguale importe sur la qualité des mouvements exécutés par l'ATM. La langue présente un intérêt majeur en tant que point d'appui et peut générer des phénomènes adaptatifs. La dysfonction linguale est de plusieurs types :

- une position de repos anormale soit une langue molle, s'étalant sur les arcades, la base étant haute (2),
- une déglutition viscérale : la pointe de langue s'inclue entre les dents voire dans la fosse mandibulaire ou au contraire provoque une inoclusion molaire par sa poussée transversale postérieure (5),
- une pulsion linguale entraînant une déviation du trajet d'ouverture buccale, les mouvements d'ouverture devant « suivre l'axe vertical inter incisif » (10).

La rééducation de la dysfonction linguale a pour but de replacer la langue dans sa position physiologique de repos, avec une occlusion labiale et une respiration nasale (2). Ce traitement ne tient pas seulement compte de la langue mais bien d'une sphère oro-faciale.

3.3. Troubles de la ventilation :

La ventilation physiologique veut que nous inspirions par le nez afin de réchauffer et d'humidifier l'air ambiant avant qu'il ne pénètre dans nos poumons. Les troubles de la ventilation sont le fait d'une inspiration buccale et non nasale. Cette perturbation entraîne une malposition linguale de type langue basse avec tous les désordres que cela peut engendrer : béance dentaire, dysmorphoses, déglutition atypique (1). Le traitement masso-kinésithérapique rétablit une respiration nasale et le fonctionnement normal de la sphère oro-faciale comme décrit dans le paragraphe précédent.

3.4. Les parafonctions et habitudes néfastes :

Le traitement orthodontique est souvent mis en place chez de jeunes patients présentant des béances antérieures suite à des habitudes néfastes que sont les suctions du pouce ou de la tétine. D'autres parafonctions peuvent engendrer une orthopédie dento-faciale et une rééducation oro-faciale de type : interposition labiale, succion des lèvres, interposition linguale, bruxisme, rongement des ongles ou des peaux (1). « Ces anomalies entraînent une « cascade dysfonctionnelle », avec des répercussions plus ou moins sévères sur le développement harmonieux de la sphère oro-faciale ». La thérapeutique employée est de supprimer l'ensemble de ces habitudes néfastes ; les unes après les autres, et de faire prendre conscience à l'enfant ou l'adolescent, ainsi qu'à ses parents, de l'intérêt de l'automatisation d'une nouvelle hygiène de vie.

4. MATERIEL ET METHODE :

4.1. Matériel :

4.1.1. Populations :

Elles sont au nombre de 3 et comptabilisent 98 personnes dont 72 femmes :

- un premier groupe au nombre de 36 personnes n'ayant reçu ni traitement orthodontique ni masso-kinésithérapique, nous servant de population témoin,
- un second de 31 patients soignés par un traitement orthodontique dont le bilan a été fait juste avant de recevoir une rééducation masso-kinésithérapique,
- un dernier, également de 31 personnes, ayant reçu les 2 traitements sus-cités dont le bilan a été réalisé en fin de rééducation.

L'étude est menée pour la première population en partie sur les étudiants de l'IFMK Nancy et complétée par d'autres. Pour les deux autres, la recherche est effectuée en cabinet libéral, sur prescription d'un orthodontiste, avant et après traitement masso-kinésithérapique. Il s'agit d'hommes et de femmes âgés de 15 à 25 ans.

4.1.2. Matériel :

Nous utilisons un pied à coulisse électronique permettant une lecture directe de la mesure. Par un calibrage du zéro avant chaque mesure, sa précision est de l'ordre du centième de millimètre. Nous mesurons des dimensions internes à l'aide des branches supérieures (ou branches internes), par exemple la propulsion ; et des dimensions externes à l'aide des branches inférieures (ou branches externes), par exemple la diduction. Par mesure d'hygiène, l'utilisation de papier alcoolisé avant chaque mesure est indispensable.

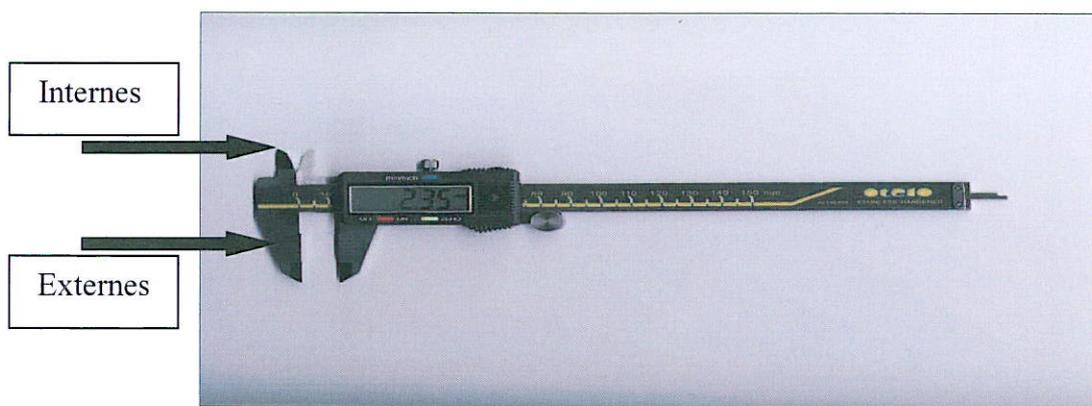


Figure 5 : Pied à coulisse électronique Otelo®

4.2. Méthode :

4.2.1. Installation du patient :

Nous plaçons le patient face à nous en position assise haute afin de tenir compte de l'ensemble de sa statique dorso-cervico-mandibulaire, à l'aide d'une table à hauteur variable.

Les pieds sont décroisés et au sol, les bras également pour limiter la tension musculaire globale. Nous demandons au patient de se détendre au maximum avant de prendre les mesures. Il n'y a pas d'échauffement préalable de la musculature par des phonèmes ou de grands mouvements.



Figure 6 : installation du patient et statique dorso-cervico-mandibulaire

4.2.2. Protocole :

4.2.2.1. *Critères d'inclusion* :

Pour établir une corrélation entre les 3 populations sont inclus :

- les hommes et femmes âgés entre 15 et 25 ans,
- les patients présentant des extractions dentaires : dents de sagesse ou autres,
- ceux présentant des parafonctions (bruxisme, se ronger les ongles, fumer, mâcher du chewing-gum...).

4.2.2.2. *Critères d'exclusion pour le groupe témoin* :

Pour réaliser cette étude, nous avons décidé d'exclure les personnes :

- ayant une statique rachidienne anormale ; surtout au niveau cervical et dorsal haut de type hyperlordose cervicale (18)
- ayant eu des traumatismes ou une chirurgie de la face
- n'ayant pas l'impression d'occlusion dentaire c'est à dire une sensation de non engrainement dentaire lors de la fermeture de bouche.

La consommation d'aliments solides importe également sur la mobilité de l'articulation ainsi nous excluons les personnes ayant mangé dans l'heure. Les personnes mâchant régulièrement du chewing-gum peuvent présenter des contractures des muscles masticateurs, il est donc nécessaire d'en limiter la consommation avant les mesures. Nous avons décidé de prendre les mesures au minimum 1 heure après la dernière consommation, bien qu'aucune référence ne nous le confirme.

5. EVALUATION :

5.1. Mise en place et recueil de données :

La fiche de recueil est établie à partir du bilan de l'European Academy of Craniomandibular Disorders (7) (annexe V). Seuls les items intéressant la recherche sont utilisés ; tels que douleur, bruits articulaires, parafunctions (annexe VI). L'examen complet est utilisé par les médecins, dentistes. Certains thèmes abordés ne concernent donc pas la rééducation maxillo-faciale. Les données recueillies font l'objet d'un questionnaire préalable portant sur l'ATM puis de mesures des différents mouvements de l'articulation. Les mesures concernent des amplitudes maximales, demandées une seule fois, afin de ne pas entraîner d'habitation par des sollicitations excessives. Nous veillons également à éviter toute

compensation : utilisation de la langue, des doigts, des mouvements de tête. Nous obtenons des résultats en millimètres grâce au pied à coulisse électronique.

5.2. Position de départ :

Dans un souci de reproductibilité inter et intra opérateurs, la position de départ est l'occlusion intercuspidiennne maximale (OIM). Elle correspond à la fermeture buccale avec interposition des incisives supérieures sur les incisives inférieures. Cette disposition initiale est la même pour l'ensemble des sujets.



Figure 7 : Position d'intercuspitation maximale profil et face (avec déviation)

5.3. Mesures des positions d'arrivée :

L'utilisation du pied à coulisse électronique n'est, à ce jour, pas validée, c'est pourquoi nous proposons une méthode d'évaluation. Le sujet est placé face à nous, comme décrit au paragraphe 4.2.1., toujours à partir de l'OIM. Nous notons s'il existe une déviation initiale de l'articulé dentaire : les lignes inter-incives ne suivant pas le même axe (figure 7). Le patient décrit alors une ouverture buccale maximale active : la prise de mesure se fait, sans

exagération avec les branches internes, entre les lignes inter-incisives supérieure et inférieure. Nous remarquons également s'il présente une déviation de l'axe mandibulaire par rapport à l'axe interincisif maxillaire.

Les diductions sont appréciées par un principe identique, également face au patient. Cependant, nous utilisons l'écartement des branches externes pour nous renseigner sur la mobilité active. Le patient place un index au niveau de ses canines afin d'avoir un désengrènement dentaire suffisant pour réaliser la demande et une reproductibilité intra et inter thérapeutes (figure 3). Veillons toutefois à ce que le mouvement ne soit pas produit par l'index mais bien par les muscles.

Pour les mouvements de propulsion et rétropropulsion, la méthode diffère par le positionnement du thérapeute qui se retrouve de profil par rapport au sujet. Les données sont recueillies par l'ouverture des branches internes. Une déviation des axes peut être observée lors de la propulsion et est donc à noter.

6. RESULTATS :

L'ensemble des données qualitatives (douleur, bruits...) a été analysé par le test du Chi2 qui permet de tester une différence entre les différences de pourcentages dans 2 ou plusieurs populations. Si $p < 0,005$, alors les populations ne sont pas les mêmes. Les variables quantitatives ont été étudiées avec le test de comparaison de moyenne, qui permet de tester s'il existe une différence de moyennes entre 2 ou plusieurs populations. Si $p < 0,005$, alors les populations ne sont pas les mêmes (annexe VII).

6.1. Ouverture buccale :

Avec une moyenne de 41,6mm d'ouverture pour le groupe témoin contre 43,1mm pour le 2nd et 40,8mm pour le 3^{ème} ; la corrélation entre les 3 moyennes par le test de comparaison de moyennes n'est pas établie. Nous pouvons remarquer que la valeur moyenne du groupe avec rééducation est sensiblement inférieure à la valeur moyenne du groupe témoin. L'étude du recentrage n'apporte pas plus d'indications pour une rééducation oro-faciale.

6.2. Fermeture buccale :

Les mesures de la fermeture buccale sont divisées en 5 groupes soit : 0, 1, 2, 3, 5mm. Pour le groupe témoin, la valeur la plus représentée est la fermeture déviée à 1mm avec 52,8% sans distinction de direction. La population avec appareil, quant à elle, présente une fermeture centrée ; soit 0mm dans 87,1% des cas. Le 3^{ème} groupe, avec près de 97% des patients, a une fermeture centrée. La significativité est établie entre les 2 premiers groupes avec $p < 0,001$. C'est également le cas entre les 1^{ère} et 3^{ème} populations. Dans ce cas, la rééducation n'influence pas le recentrage en position d'intercuspidation maximale.

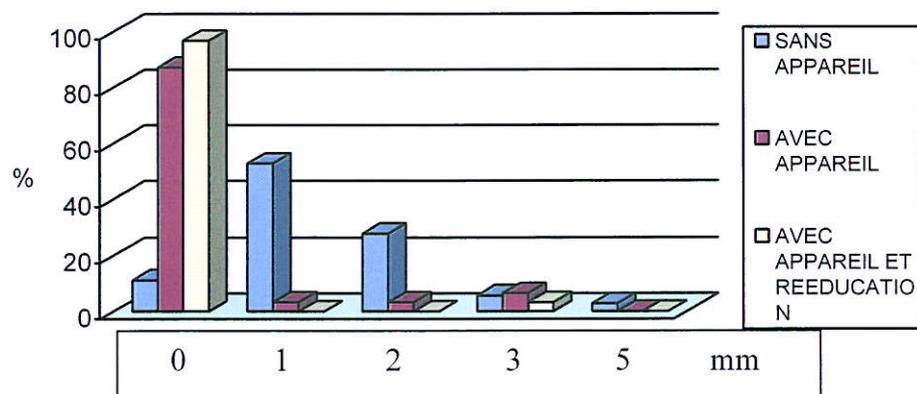


Figure 8 : fermeture buccale

6.3. La propulsion :

Les valeurs analysées ne permettent pas d'affirmer que la rééducation agit sur le gain de mobilité en propulsion. Nous retrouvons des valeurs moyennes entre 5,4mm et 8,4mm selon le groupe considéré. Par contre, la corrélation est établie entre les 1^{er} et 2nd groupes et également le 1^{er} et 3^{ème}, avec un $p < 0,001$.

Tableau I : valeurs des propulsions

Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3
5,4 mm	7,5 mm	8,4 mm

6.4. La rétropropulsion :

Les variables sont séparées en 9 groupes (0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10mm). 30,6% du groupe témoin obtient un score de 4mm. Pour les 2 autres populations, avec respectivement 54,8% et 71%, cette valeur est de 3mm. Le test est concluant pour les comparaisons de moyennes entre les 1^{er} et 2nd groupes et 1^{er} et 3^{ème} populations. A nouveau, la rééducation n'intervient pas sur le gain de mobilité.

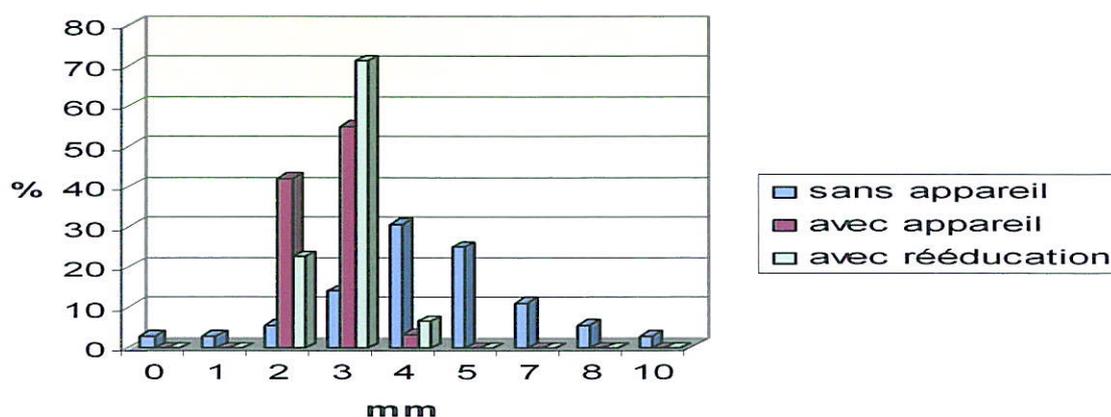


Figure 9 : les rétropropulsions

6.5. Les diductions droite et gauche :

En ce qui concerne les diductions droites, la valeur obtenue après analyse est de 8,5mm pour les 2 premiers groupes. Après rééducation, la moyenne est de 10,1mm. Cependant la relation n'est pas établie après comparaison avant et après rééducation. Pour les diductions gauches, nous obtenons à $\pm 0,1$ mm des valeurs identiques aux diductions droites.

6.6. Les douleurs :

Avant traitement masso-kinésithérapique, le pourcentage de patients douloureux s'élève à 93,5% ; alors qu'en fin de traitement, ce taux passe à 6,5%. Cette valeur s'approche de la valeur de la population témoin (11,1%). Suite à la comparaison des moyennes, nous pouvons affirmer que la rééducation oro-faciale diminue sensiblement les douleurs au niveau de l'ATM. Même s'il s'agit d'une donnée subjective, elle nous permet de dire que la rééducation améliore la qualité de vie des patients pris en charge en cabinet libéral.

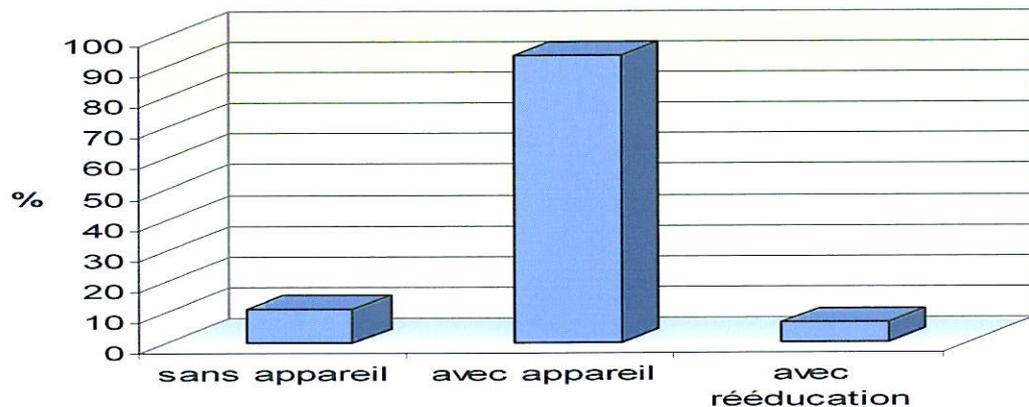


Figure 10 : pourcentage de douleurs

6.7. Les autres paramètres :

Nous visualisons sur ce graphique les autres paramètres sur lesquels la rééducation de la sphère oro-faciale peut avoir un intérêt. Après analyse, il s'avère que le traitement masso-kinésithérapique a une influence sur les paramètres bruits, limitations et parafonctions.

Dans chacune des séries, la significativité est prouvée : $p < 0,001$ dans le 1^{er} cas et $p < 0,002$ pour les 2 autres. Nous remarquons aussi que les valeurs après rééducation s'approche des valeurs de la population témoin, dite « saine ».

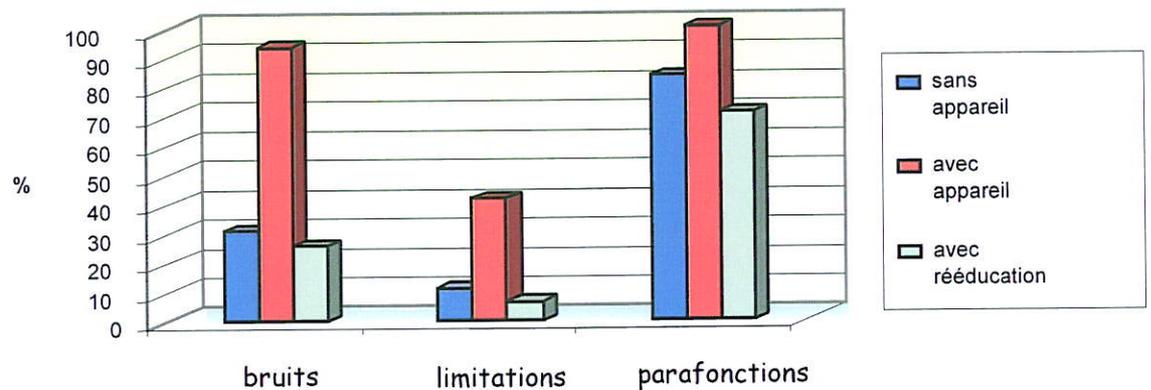


Figure 11 : les autres paramètres

En ce qui concerne les parafonctions et habitudes nocives, le thérapeute aide à l'arrêt de ceux-ci, mais dans des proportions moindres que les douleurs ou les bruits. La proportion au départ est de 100% des patients ; après rééducation, elle diminue et passe à 71%. La significativité est démontrée.

7. DISCUSSION :

Suite à l'analyse statistique, nous avons démontré que la rééducation oro-faciale n'influence pas le gain de mobilité de l'ATM. Par contre, en ce qui concerne l'ouverture, nous remarquons qu'il existe une diminution notable des amplitudes et que celles-ci se rapprochent des valeurs de la population témoin. Certains patients viennent en consultation pour une ouverture en excès. C'est ce que nous appelons le « syndrome de l'anaconda » (20). Dans ce cas, la reprogrammation neuro-musculaire va dans le sens de cette diminution. L'ouverture de bouche idéale est de 3 travers de doigts, écart pris entre les interphalangiennes distales de l'index, du majeur et de l'annulaire. Cet intervalle correspondrait à la morphologie du sujet.

Avec une rééducation portant, pour 93,5%, sur l'ATM et sur la langue, nous remarquons que le traitement oro-facial apporte un très net intérêt sur les paramètres qualitatifs. Les termes de douleurs, bruits, impression de limitations de mouvements sont subjectifs mais la diminution de ces sensations après la rééducation est très importante (87% de moins dans le cas des douleurs).

Un autre aspect de cette étude est la diminution du taux des parafonctions et habitudes nocives après rééducation. Nous avons constaté l'intérêt de la rééducation dans ce domaine. Sous le terme de parafonctions sont regroupés des champs tels que fumer, se ronger les ongles, sucer ses lèvres. Il est évident que la volonté de cesser ces activités importe en grande partie dans la réduction observée. Notons aussi que les conseils de prophylaxie enseignés par le thérapeute ont, pour une part importante, une place dans les résultats obtenus.

Lors de l'élaboration du projet, le but principal a été d'éviter les biais dus au noviciat. Afin de limiter les risques d'erreurs, nous avons décidé de simplifier le questionnaire. Ainsi n'ont pas été retenus les thèmes s'orientant sur le placement de la langue, des lèvres, leur tonicité respective et la phonation. Restait donc à charge à prendre les mesures, à reconnaître les déviations éventuelles et noter toutes les sensations ressenties par le sujet. Pour remplir ce questionnaire, nous étions 2 thérapeutes. Les mesures de la population témoin ont été prises à Nancy, alors que M Vanpouille remplissait les données pour les 2nde et 3^{ème} populations à Tours. Nous sommes 2 opérateurs dont un rompu à ce type de bilan puisqu'exerçant dans ce domaine en libéral. L'utilisation du matériel, la position du patient, le positionnement du thérapeute et la prise des mesures nous ont été appris lors d'une formation. Il est évident qu'il aurait été préférable qu'un seul thérapeute prenne les mesures. L'éloignement, le manque certain de masseur-kinésithérapeutes pratiquant dans ce domaine en région Lorraine ont rendu cette condition impossible à réaliser.

Pour améliorer les résultats, il faudrait avoir une population de rééduqués suffisamment importante afin de différencier les traitements donnés, par exemple : pour un déficit de mobilités ou au contraire, un syndrome de l'anaconda. Cette différenciation nous permettrait d'étudier autrement les résultats et donc d'apprécier l'intérêt de la rééducation en fonction de ce classement.

Egalement, il nous faudrait tenir compte dans l'évaluation des pertes dentaires. Près de 61% du 1^{er} groupe n'en ont aucune, alors que 48% des 2 autres présentent des extractions des dents de sagesse. Est-ce que cette différence influencerait sur les mobilités ? L'extraction unilatérale entraînerait-elle des déséquilibres de sorte à troubler les mesures ?

Lors de la prise de mesures, un élément peut être source de biais : l'état de détente de la personne. La sphère oro-faciale est la représentation directe de ce que nous sommes. C'est la partie du corps que nous exposons aux autres lorsque nous communiquons. Laisser quelqu'un pénétrer notre intimité n'est pas aisé. La peur d'être mesuré a-t-elle limité les performances ? Est-ce que les valeurs obtenues sont-elles exactes ? La personne a-t-elle montré ses capacités maximales ?

Pour continuer sur ce thème, la connaissance de son corps et des différents mouvements qu'il peut produire n'est pas acquise de tous. Contrairement à la population des « rééduqués » ; la population témoin, ne connaissant pas forcément les mécanismes d'activation des mouvements demandés, a rencontré des difficultés lors des tests. La réalisation est-elle la meilleure ? La conscience de ces mouvements entre-t-elle en compte dans les résultats obtenus ?

Le nombre d'hommes dans la population témoin (20/36) ne correspondrait pas aux 2 autres populations : 90,3% sont des femmes. L'importance du nombre de femmes rééduquées est le fait d'une organisation morphologique particulière de la face. L'homme a la mâchoire plus carrée alors que la femme a, en général, le visage plus fin. Cette différence est mesurée par l'angle goniale, ou angle mandibulaire, qui est plus important chez la femme que chez l'homme, rendant ainsi l'ATM moins stable. La finesse du visage entraîne une augmentation du risque de laxité et de luxation temporo-mandibulaires, d'où un plus grand risque de douleurs, de bruits, de limitations. L'amélioration, par la rééducation, de ces éléments permet certainement aux patients une meilleure qualité de vie.

8. CONCLUSION :

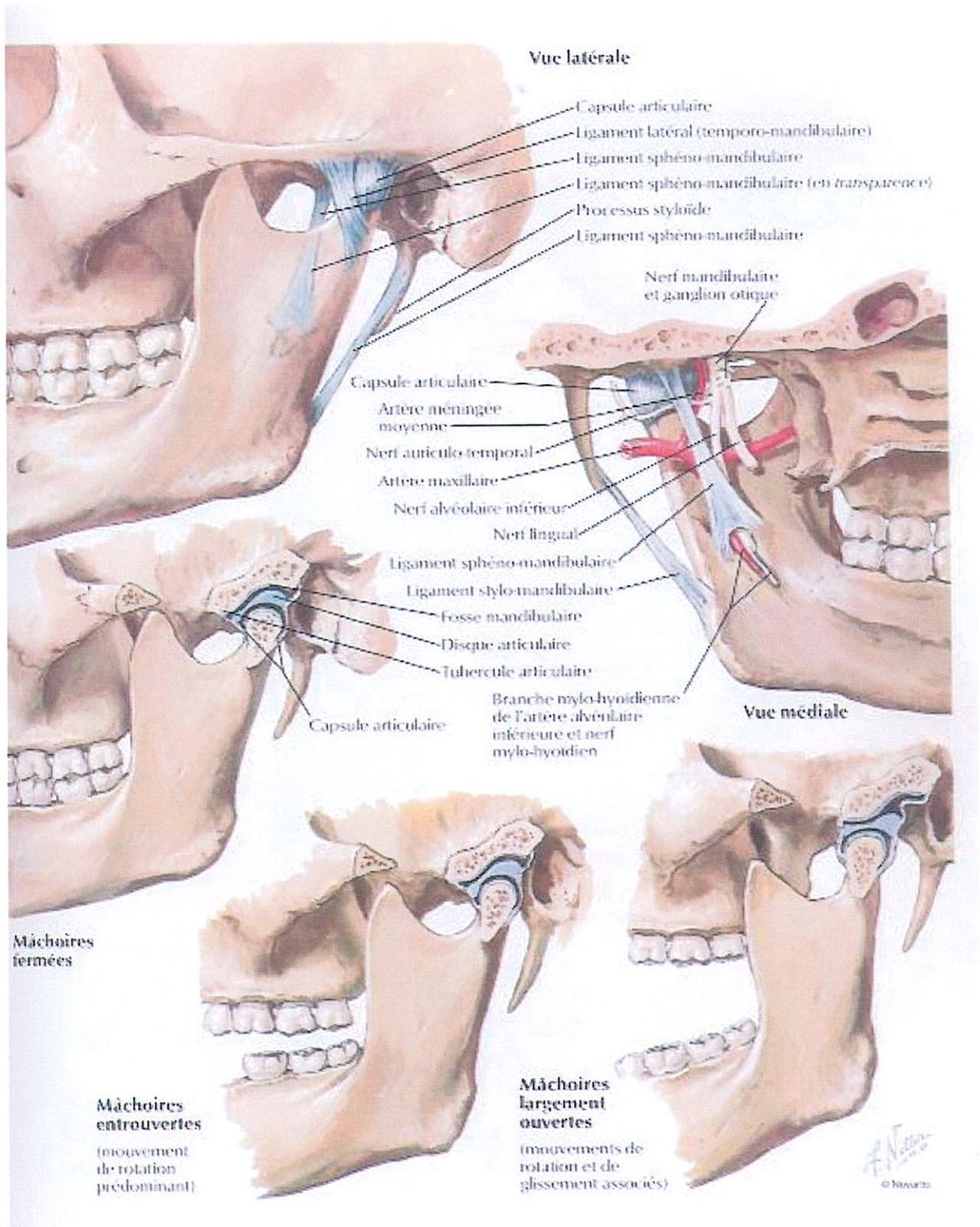
Nous savons, à présent, que la rééducation oro-faciale apporte des bénéfices importants sur le plan des douleurs, des bruits perçus ou des autres sensations (impression de limitations). Nous pouvons donc confirmer que l'action d'un masseur-kinésithérapeute en suite ou au cours d'un traitement orthodontique a un intérêt majeur, il améliore la qualité de vie du patient, pour une population dans la tranche d'âge 15-25 ans. Par contre, nous ne pouvons ni infirmer ni confirmer l'effet bénéfique du traitement sur les mobilités actives de l'ATM, la population 3 étant insuffisante pour différencier défaut ou excès de mobilité. Cependant, l'ensemble de cette population présente des valeurs en corrélation avec la population témoin. Nous avons également découvert le rôle majeur de la langue, souvent mis en cause dans les dysfonctions : il s'agit donc de dysfonctions linguo-mandibulaires. Nous savons que traiter une partie de la sphère oro-faciale sans se préoccuper du reste n'apporte que peu d'effets, et ne redonne pas l'aspect morphométrique et esthétique attendu par le patient. Il ne faut donc pas tenir compte d'un seul symptôme mais se soucier de savoir si le patient en présente d'autres, l'ATM n'est pas obligatoirement la seule origine des désordres perçus. La sphère oro-faciale est et reste donc un domaine complexe qu'il ne faut pas négliger.

BIBLIOGRAPHIE

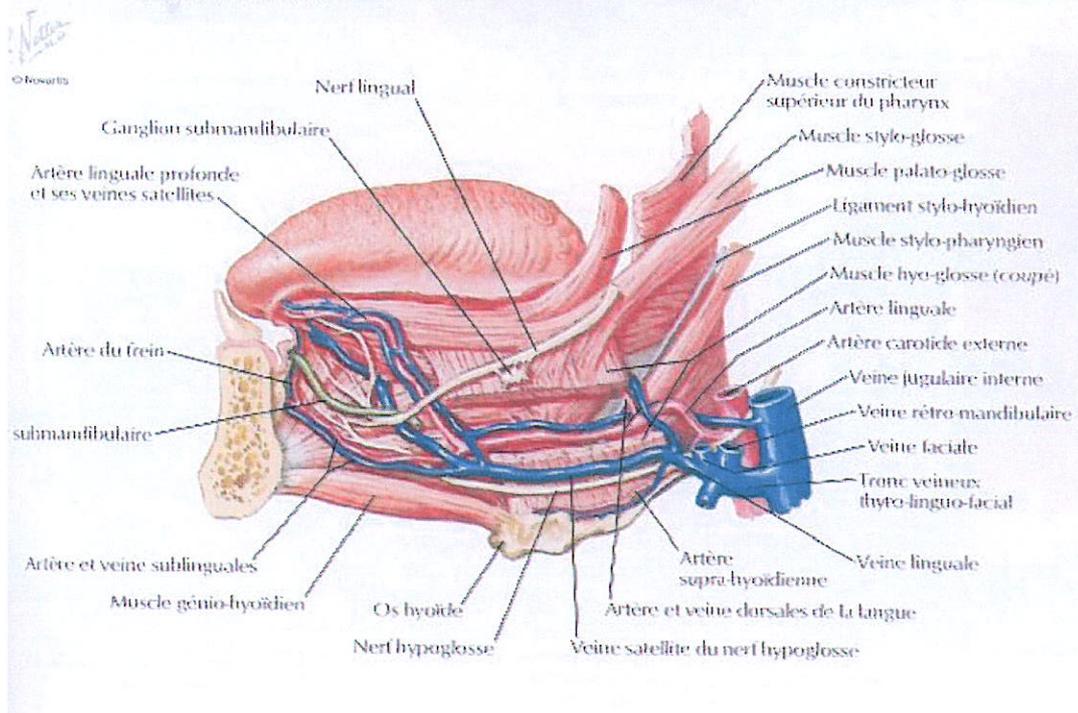
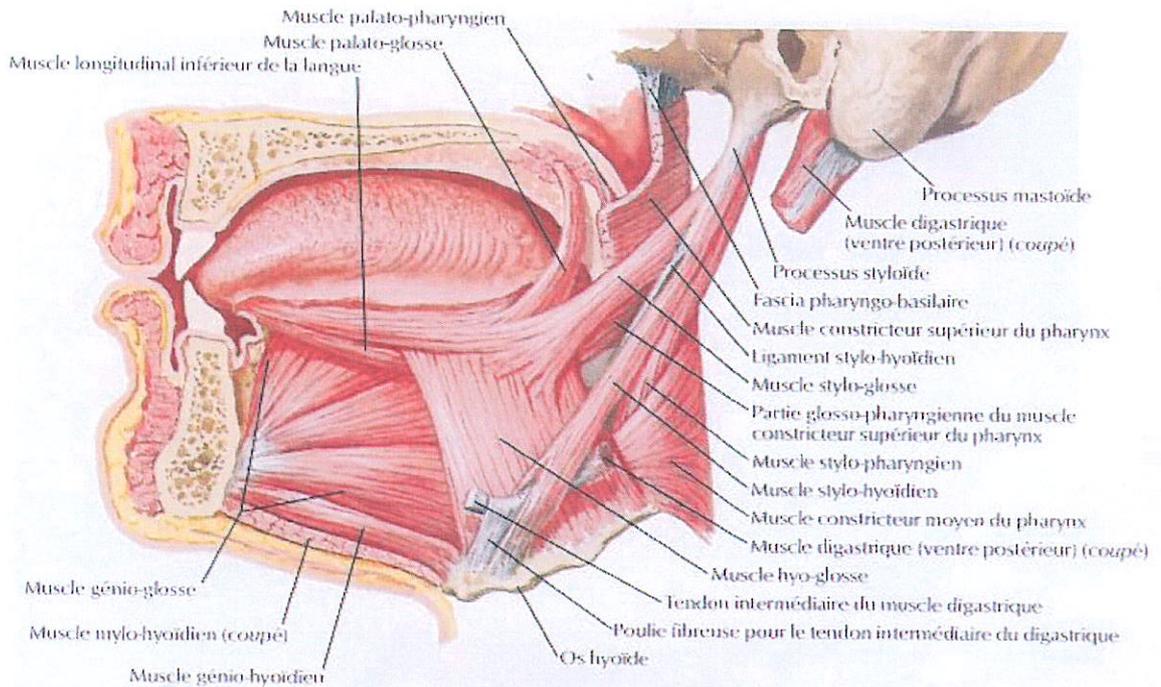
- 1. BOURDILLAT C., MARZIN I., FONTANELLE F., GRAGNIC I.** – orthopédie dento-faciale et orthodontie. - fiches UFSBD : la prévention en action, 1997, p. ODF 1- 11.
- 2. CHAUVOIS A., FOURNIER M., GIRARDIN F.** - Rééducation des fonctions dans lathérapeutique orthodontique – 1^{ère} éd. – Vanves : S.I.D., 1991. – 231p.
- 3. CLAUZADE M., MARTY J.P.**, Ortho posturodentie – 1^{ère} éd. – Perpignan : S.E.O.O., 1998. – 231p.
- 4. CLOUTEAU F.** – Rééducation oro-faciale – Kiné Actualités, 2006, 1009, p.8-9.
- 5. DEBLOCK L., VIDAILHET B.** - Les luxations de l'articulation temporo-mandibulaire : ATM et équilibre des fonctions oro-faciales (première partie) - Revue d'orthopédie dento faciale, 2000, 34, p.155-173.
- 6. DUFOUR M.** - Anatomie de l'appareil locomoteur : tête et tronc – 2^{ème} éd. – Paris : Masson, 2003, p. 134-137.
- 7. EUROPEAN ACADEMY OF CRANIO-MANDIBULAR DISORDERS** - Fiche de dépistage des dysfonctions cranio-mandibulaires - Revue d'orthopédie dento faciale, 1993, 27, p. 433-459.
- 8. FERRE J.C. ; FOURNIER M.** - Orthodontie et kinésithérapie - Kinésithérapie Scientifique, 1994, 330, p.7-11.
- 9. GARCIA R. DEFFRENNES D, SIMON A.** - Luxations méniscales irréductibles de l'articulation temporo-mandibulaire : approche diagnostique et thérapeutique - Revue d'Orthopédie Dento-Faciale, 1994, 28, p. 151-180.
- 10. GOLA R., CHOOSSEGROS C., ORTHLIEB JD.** - SADAM : syndrome algo dysfonctionnel de l'appareil manducateur, 1995, 191 pages.
- 11. HEBTING J.M. ; LAPIERRE S. ; GOUDOT P.** - Anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire - Kinésithérapie les Cahiers, 2003, 14-15, p. 69-74.

- 12. HEBTING J.M. ; LAPIERRE S. ; GOUDOT P.** - L'articulation temporo-mandibulaire - Kinésithérapie les Cahiers, 2002, 8-9, p. 70-76.
- 13. HEBTING J.M. ; FERRAND G.** - La kinésithérapie de l'articulation temporo-mandibulaire - Kinésithérapie les Cahiers, 2003, 17-18, p. 50-55.
- 14. NETTER F.H.** - Atlas d'anatomie humaine – 2^{ème} édition – Etats-Unis : Edition Novartis, 1997. – 573 pages.
- 15. PSAUME-VANDEBEEK D. et BENOIST M.** – Principes et applications de la kinésithérapie maxillo-faciale – Editions Techniques – Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Kinésithérapie, 26430 A10, 5-1990, 20p.
- 16. SIOU P.** – L'articulation temporo-mandibulaire : un nouveau face-à-face pour le kinésithérapeute – Kinésithérapie Scientifique, 1998, 380, p. 6-13.
- 17. SIOU P.** – L'articulation temporo-mandibulaire dans le traitement du SADAM – Kinésithérapie Scientifique, 1998, 380, p.14-20.
- 18. SOBCZAK B.** – Influence de la kinésithérapie sur l'état fonctionnel des articulations temporo-mandibulaires, de la colonne vertébrale et des membres – Kinésithérapie Scientifique, 2003, 433, p. 19-24.
- 19. SOUVRIS F. ; GARY-BOBO A. ; MERLIER Ch. ; HEBTING J-M.** – La rééducation fonctionnelle de la mastication et de l'articulation temporo-mandibulaire – Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation, 8, p. 200-402.
- 20. VANPOULLE F.** - La dysfonction linguo-mandibulaire : une approche thérapeutique novatrice (syndrome de l'anaconda) - Kiné Scientifique, 2002, 419, p. 5-32.
- 21. VANPOULLE F.** – Intérêt de la prise en charge en kinésithérapie oro-maxillo-faciale des chirurgies orthognathiques – Kinésithérapie Scientifique, 2005, 460, p.23-35.

ANNEXE I



ANNEXE II



ANNEXE III

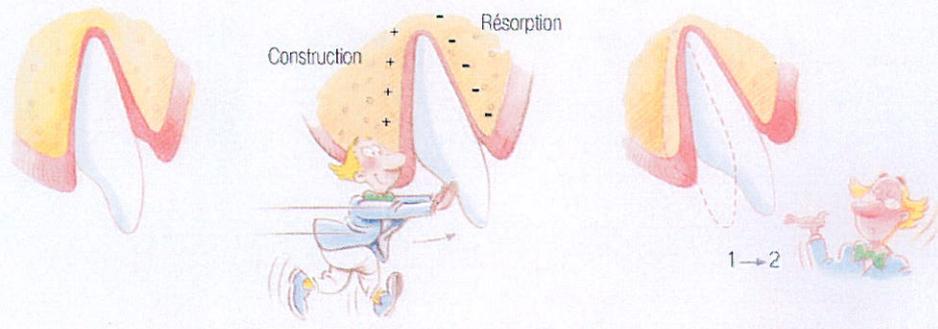
Qu'est ce que l'orthodontie ?

ODF

1

L'Orthodontie est l'art de **prévenir** et de **corriger** les malpositions dentaires et les dysmorphoses maxillaires afin de rechercher et de maintenir un équilibre dentaire harmonieux.

Il est possible à tout âge de déplacer une dent ou un groupe de dents. Un bon état parodontal et une bonne hygiène sont des conditions essentielles pour un bon résultat. En l'état actuel de la législation française, ne sont pris en charge par la Sécurité Sociale que les traitements commencés **avant l'âge de 12 ans**. (Exceptionnellement après 12 ans dans le cas d'un retard dentaire physiologique prouvé par une radiographie panoramique).



Quand on exerce régulièrement une force sur une dent, celle-ci transmet l'information à l'os alvéolaire par l'intermédiaire du ligament alvéolo-dentaire. L'os alvéolaire va s'adapter: là où il est "pressé", il se résorbe. Là où il est "tiré", il se construit. Ce phénomène explique tout aussi bien l'effet nocif du pouce que l'effet thérapeutique d'un appareil orthodontique.



Succion du pouce vue de profil.



Avant traitement.

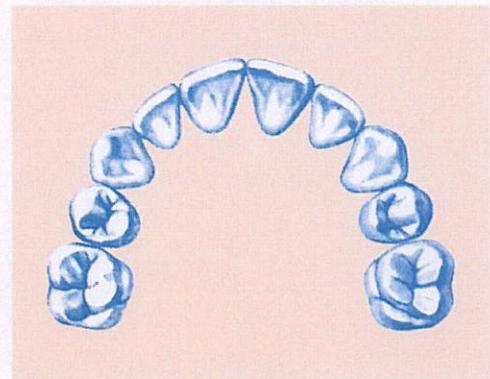
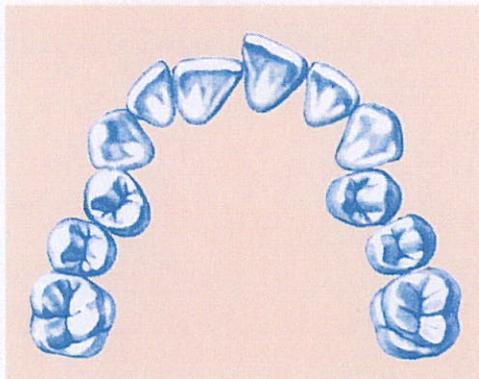


Après traitement.

Qu'est ce que l'orthodontie ?

ODF

1



Les dents ont une largeur définitive lors de leur venue sur l'arcade, alors que les os de la face n'ont pas terminé leur croissance. Cela peut se traduire par des encombrements passagers. Dans certains cas, le chirurgien-dentiste constatera un manque de place pour permettre l'alignement définitif des dents sur les arcades maxillaires. Il choisira alors d'extraire certaines dents définitives afin d'obtenir la place nécessaire pour réaligner les autres, ou bien il interviendra pour modifier, corriger la forme ou la position des arcades maxillaires en agissant pendant leur croissance. Une amélioration esthétique accompagnera toujours l'amélioration fonctionnelle.



Dans tous les cas, il s'agit d'obtenir une denture fonctionnelle et esthétique.

L'UFSBD remercie les Docteurs: Claude BOURDILLAT, Isabelle MARZIN, Françoise FONTANELLE, Isabelle GRAGNIC et les membres du groupe de réflexion ODF, pour leur précieux concours à la réalisation des fiches sur l'orthodontie.

L'orthodontie, pourquoi ?

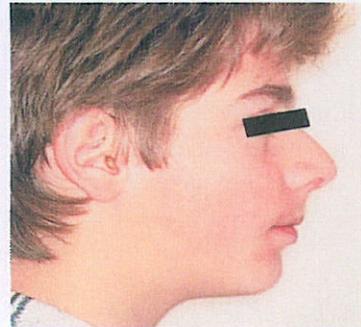
ODF

2



Conséquences fonctionnelles chez l'adulte (classe II₂).

ESTHÉTIQUE



Différents types de dysmorphoses (anomalies)

ODF

6

RELATION ANTÉRO-POSTÉRIEURE

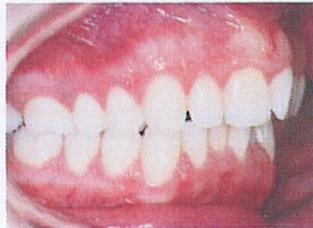
Les dysmorphoses vont concerner soit le secteur antérieur, soit l'ensemble des secteurs.



Anomalie antérieure avec surplomb exagéré.



Anomalie antérieure inversé d'articulé.



Classe II 1 d'Angle.



Classe II 2 d'Angle.



Classe III d'Angle.

RELATION TRANSVERSALE

Les anomalies concernant soit le secteur incisif avec déviation des milieux, soit les secteurs latéraux uni- ou bi-latéralement.



Déviation des milieux.



Inversé transversal.



Articulé transversal exagéré.

ANNEXE IV

XIV. - DÉCRET n° 96 - 879 du 08-10-1996 RELATIF aux ACTES PROFESSIONNELS et à l'EXERCICE de la PROFESSION de MASSEUR-KINÉSITHÉRAPEUTE MODIFIÉ PAR LE DÉCRET N° 2000 - 577 DU 27-06-2000

Art. 1er. - La masso-kinésithérapie consiste en des actes réalisés de façon manuelle ou instrumentale, notamment à des fins de rééducation, qui ont pour but de prévenir l'altération des capacités fonctionnelles, de concourir à leur maintien et, lorsqu'elles sont altérées, de les rétablir ou d'y suppléer. Ils sont adaptés à l'évolution des sciences et des techniques.

Art. 2. - Dans l'exercice de son activité, le masseur-kinésithérapeute tient compte des caractéristiques psychologiques, sociales, économiques et culturelles de la personnalité de chaque patient, à tous les âges de la vie.

Le masseur-kinésithérapeute communique au médecin toute information en sa possession susceptible de lui être utile pour l'établissement du diagnostic médical ou l'adaptation du traitement en fonction de l'état de santé de la personne et de son évolution.

Dans le cadre de la prescription médicale, il établit un bilan qui comprend le diagnostic kinésithérapique et les objectifs de soins, ainsi que le choix des actes et des techniques qui lui paraissent les plus appropriés.

Ce bilan est adressé au médecin prescripteur et, à l'issue de la dernière séance, complété par une fiche retraçant l'évolution du traitement kinésithérapique, également adressée au médecin prescripteur.

Art. 3. - On entend par massage toute manoeuvre externe, réalisée sur les tissus, dans un but thérapeutique ou non, de façon manuelle ou par l'intermédiaire d'appareils autres que les appareils d'électrothérapie, avec ou sans l'aide de produits, qui comporte une mobilisation ou une stimulation méthodique, mécanique ou réflexe de ces tissus.

Art. 4. - On entend par gymnastique médicale la réalisation et la surveillance des actes à visée de rééducation neuromusculaire, corrective ou compensatrice, effectués dans un but thérapeutique ou préventif afin d'éviter la survenue ou l'aggravation d'une affection. Le masseur-kinésithérapeute utilise à cette fin des postures et des actes de mobilisation articulaire passive active, active aidée ou contre résistance, à l'exception des techniques ergothérapeutiques.

Art. 5. - Sur prescription médicale, le masseur-kinésithérapeute est habilité à participer aux traitements de rééducation suivants:

- a) Rééducation concernant un système ou un appareil:
 - rééducation orthopédique;
 - rééducation neurologique;
 - rééducation des affections traumatiques ou non de l'appareil locomoteur;
 - rééducation respiratoire;
 - rééducation cardio-vasculaire, sous réserve des dispositions de l'article 6;
 - rééducation des troubles trophiques vasculaires et lymphatiques;
- b) Rééducation concernant des séquelles:
 - rééducation de l'amputé, appareillé ou non;
 - rééducation abdominale, y compris du postpartum à compter de l'examen postnatal;
 - rééducation périnéo-sphinctérienne dans les domaines urologique, gynécologique et proctologique, y compris du postpartum à compter du quatre-vingt-dixième jour après l'accouchement;
 - rééducation des brûlés;
 - rééducation cutanée;
- c) Rééducation d'une fonction particulière:

- rééducation de la motilité faciale et de la mastication;
- rééducation de la déglutition;
- rééducation des troubles de l'équilibre.

Art. 6. - Le masseur-kinésithérapeute est habilité à procéder à toutes évaluations utiles à la réalisation des traitements mentionnés à l'article 5, ainsi qu'à assurer l'adaptation et la surveillance de l'appareillage et des moyens d'assistance.

Art. 7. - Pour la mise en oeuvre des traitements mentionnés à l'article 5, le masseur-kinésithérapeute est habilité à utiliser les techniques et à réaliser les actes suivants:

- a) Massages, notamment le drainage lymphatique manuel;
- b) Postures et actes de mobilisation articulaire mentionnés à l'article 4;
- c) Mobilisation manuelle de toutes articulations, à l'exclusion des manoeuvres de force, notamment des manipulations vertébrales et des réductions de déplacement osseux;
- d) Étirements musculo-tendineux;
- e) Mécanothérapie;
- f) Réalisation et application de contentions souples, adhésives ou non, d'appareils temporaires de rééducation et d'appareils de postures;
- g) Relaxation neuromusculaire;
- h) Électro-physiothérapie:
 - applications de courants électriques: courant continu ou galvanique, galvanisation, diélectrolyse médicamenteuse, le choix du produit médicamenteux étant de la compétence exclusive du médecin prescripteur, et courant d'électro-stimulation antalgique et excitomoteur;
 - utilisation des ondes mécaniques (infrasons, vibrations sonores, ultrasons);
 - utilisation des ondes électromagnétiques (ondes courtes, ondes centrimétriques, infrarouge, ultraviolets);
- i) Autres techniques de physiothérapie:
 - thermothérapie et cryothérapie, à l'exclusion de tout procédé pouvant aboutir à une lésion des téguments;
 - kinébaïnéothérapie et hydrothérapie;
 - pressothérapie.

Art. 8. - Sur prescription médicale, et à condition qu'un médecin puisse intervenir à tout moment, le masseur-kinésithérapeute est habilité:

- a) À pratiquer des elongations vertébrales par tractions mécaniques (mise en oeuvre manuelle ou électrique);
- b) À participer à la rééducation de sujets atteints d'infarctus du myocarde récent et à procéder à l'enregistrement d'électrocardiogrammes au cours des séances de rééducation cardiovasculaire, l'interprétation en étant réservée au médecin;
- c) À participer à la rééducation respiratoire.

Art. 9. - Dans le cadre des traitements prescrits par le médecin et au cours de la rééducation entreprise, le masseur-kinésithérapeute est habilité:

- a) À prendre la pression artérielle et les pulsations;
- b) Au cours d'une rééducation respiratoire:
 - à pratiquer les aspirations rhinopharyngées et les aspirations trachéales chez un malade trachéotomisé ou intubé.
 - à administrer en aérosols, préalablement à l'application de techniques de désencombrement ou en accompagnement de celle-ci, des produits non médicamenteux ou des produits médicamenteux prescrits par le médecin;
 - à mettre en place une ventilation par masque;
 - à mesurer le débit respiratoire maximum;
- c) À prévenir les escarres;
- d) À assurer la prévention non médicamenteuse des thromboses veineuses
- e) À contribuer à la lutte contre la douleur et à participer aux soins palliatifs.

Art. 10. - En cas d'urgence et en l'absence d'un médecin, le masseur-kinésithérapeute est habilité à accomplir les gestes de secours nécessaires jusqu'à l'intervention d'un médecin. Un compte rendu des actes accomplis dans ces conditions doit être remis au médecin dès son intervention.

Art. 11. - En milieu sportif, le masseur-kinésithérapeute est habilité à participer à l'établissement des bilans d'aptitude aux activités physiques et sportives et au suivi de l'entraînement et des compétitions.

Art. 12. - Le masseur-kinésithérapeute est habilité à participer à la réalisation de bilans ergonomiques et à participer à la recherche ergonomique.

Art. 13. - Selon les secteurs d'activité où il exerce et les besoins rencontrés, le masseur-kinésithérapeute participe à différentes actions d'éducation, de prévention, de dépistage, de formation et d'encadrement. Ces actions concernent en particulier:

- a) La formation initiale et continue des masseurs-kinésithérapeutes
- b) La contribution à la formation d'autres professionnels;
- c) La collaboration, en particulier avec les autres membres des professions sanitaires et sociales, permettant de réaliser des interventions coordonnées, notamment en matière de prévention;
- d) Le développement de la recherche en rapport avec la masso-kinésithérapie;
- e) La pratique de la gymnastique hygiénique, d'entretien ou préventive.

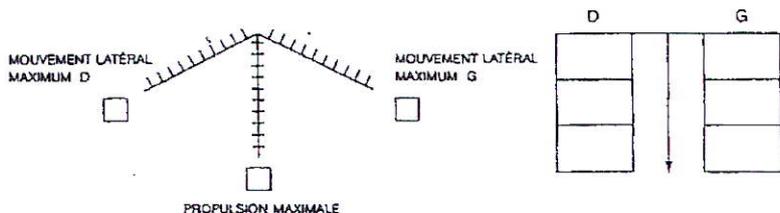
Art. 14. - Le décret n° 85 - 918 du 26-08-1985 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute est abrogé.

EXAMEN CLINIQUE

AMPLITUDE DES MOUVEMENTS*

OUVERTURE AVEC OVERBITE mm

DÉVIATION D G



AUSCULTATION

CLAQUEMENT ATM D G

CRÉPITATION ATM D G

DOULEUR À LA PALPATION

ATM LATÉRALEMENT DURANT LES MOUVEMENTS D G
 TEMPORAL
 MASSETER

INSERTION DU TEMPORAL D G
 COMPLEXE PTÉRYGOÏDIEN INTRAORAL
 LANGUE

INSPECTION

ASYMÉTRIE FACIALE

EXAMEN DES DENTS

BRUXO FACETTES — | —
 MANIPULATION DE LA MANDIBULE EN R.C.
 FACILE DIFFICILE

FRACTURES* — | —
 IMPOSSIBLE

DISTANCE R.C. - OIM
 SAGITTAL mm LATÉRAL mm VERTICAL mm

CONTACTS PENDANT LES MOUVEMENTS
 À GAUCHE | — — — — —
 À DROITE | — — — — —
 EN PROPULSION | — — — — —

TEST DE PROVOCATION

POSITIF NÉGATIF

CONCLUSION

POUVEZ VOUS EXPLIQUER LES SYMPTÔMES DE VOTRE PATIENT PAR VOTRE EXAMEN? OUI NON

DIAGNOSTIC (PROVISOIRE)

IMPORTANT

SI VOUS NE POUVEZ PAS EXPLIQUER LES SYMPTÔMES; NE COMMENCEZ PAS LE TRAITEMENT! ADRESSEZ VOTRE PATIENT À UN SPÉCIALISTE!
 LES EXAMENS RADIOLOGIQUES SONT NÉCESSAIRES EN CAS DE :
 - ASYMÉTRIE FACIALE
 - MODIFICATION ÉVOLUTIVE DES RELATIONS OCCLUSALES
 - ABSENCE D'AMÉLIORATION APRÈS LE TRAITEMENT
 - ANTÉCÉDENTS TRAUMATIQUES
 - CRÉPITATIONS
 NE FAITES PAS DE RADIOGRAPHIES SI VOUS NE SAVEZ PAS LES INTERPRÉTER ET ADRESSEZ VOTRE PATIENT À UN RADIOLOGUE AVEC UNE DOCUMENTATION PRÉCISE.

* VALEURS EN MM. DANS LA TABLEAU À DROITE, INDIQUEZ LES DÉVIATIONS DURANT LES MOUVEMENTS D'OUVERTURE ET DE FERMETURE ET LES BRUITS DE L'ATM.

ANNEXE VI

NUMERO D'IDENTIFICATION _____

Sexe : H / F
Date de Naissance : ___ / ___ / _____
Taille : ___ CM
Poids : ___ KG

Extraction dentaire :
dents de sagesse autres

Douleurs ATM : oui / non

Bruits articulaires : oui / non

Limitation de mouvements : oui / non

Parafonctions : oui / non

- fumer
- se mordiller les lèvres, la langue
- se ronger les ongles
- mâcher du chewing-gum
- respirer par la bouche

Problèmes d'occlusion : oui / non

Traumatismes antérieurs : oui / non

- fracture maxillaire
- fracture mandibulaire
- luxation condyle mandibulaire

Chirurgie maxillo-faciale : oui / non

Appareil orthodontique : oui / non

Traitement : Actuel / Terminé

Durée du traitement : ___ ANS ___ MOIS

Etes-vous allé(e) chez un kiné pour :

Rééducation ATM : oui / non

Rééducation langue : oui / non

Rééducation ventilation : oui / non

Statique rachidienne normale : oui / non

Mesures :

- fermeture buccale = OIM :

 ▪ centrée

 ▪ déviée ___, ___ mm

- ouverture buccale :

 ▪ centrée ___, ___ mm

 ▪ déviée

- propulsion : ___, ___ mm

 ▪ centrée

 ▪ déviée

- rétropulsion : ___, ___ mm

- diduction droite : ___, ___ mm

- diduction gauche : ___, ___ mm

ANNEXE VII

Descriptif des 3 populations	sans appareil N=36		avec appareil N=31		avec appareil + rééducat N=31	
SEXE						
homme	20	(55.6%)	3	(9.7%)	3	(9.7%)
femme	16	(44.4%)	28	(90.3%)	28	(90.3%)
AGE						
N	36		31		31	
mean ± std	20.9 ± 1.9		19.9 ± 3.8		19.5 ± 3.8	
Indice de masse corporelle						
N	36		31		31	
mean ± std	31.0 ± 48.4		19.3 ± 1.5		19.0 ± 1.6	
EDENTATION						
aucune	22	(61.1%)	12	(38.7%)	11	(35.5%)
sagesse	7	(19.4%)	15	(48.4%)	16	(51.6%)
autre	6	(16.7%)	3	(9.7%)	3	(9.7%)
sagesse + autre	1	(2.8%)	1	(3.2%)	1	(3.2%)
TRAITEMENT ORTHODONTIQUE						
aucun	36	(100.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
actuel	0	(0.0%)	5	(16.1%)	5	(16.1%)
arrêt	0	(0.0%)	26	(83.9%)	26	(83.9%)
DUREE TRAITEMENT						
N	0		31		31	
mean ± std	. ± .		36.1 ± 15.2		36.9 ± 14.6	
STATIQUE RACHIDIENNE						
normale	36	(100.0%)	28	(90.3%)	31	(100.0%)
anormale	0	(0.0%)	3	(9.7%)	0	(0.0%)
REEDUCATION ATM						
oui	0	(0.0%)	0	(0.0%)	29	(93.5%)
non	36	(100.0%)	31	(100.0%)	2	(6.5%)
REEDUCATION LANGUE						
oui	0	(0.0%)	0	(0.0%)	29	(93.5%)
non	36	(100.0%)	31	(100.0%)	2	(6.5%)
REEDUCATION VENTILATION						
oui	0	(0.0%)	0	(0.0%)	20	(64.5%)
non	36	(100.0%)	31	(100.0%)	11	(35.5%)
DOULEURS						
oui	4	(11.1%)	29	(93.5%)	2	(6.5%)
non	32	(88.9%)	2	(6.5%)	29	(93.5%)
BRUITS ARTICULAIRES						
oui	11	(30.6%)	29	(93.5%)	8	(25.8%)
non	25	(69.4%)	2	(6.5%)	23	(74.2%)
LIMITATION DE MOUVEMENTS						
oui	4	(11.1%)	13	(41.9%)	2	(6.5%)
non	32	(88.9%)	18	(58.1%)	29	(93.5%)

PARAFONCTIONS						
oui	30	(83.3%)	31	(100.0%)	22	(71.0%)
non	6	(16.7%)	0	(0.0%)	9	(29.0%)
PROBLEME DE FERMETURE						
oui	0	(0.0%)	10	(32.3%)	10	(32.3%)
non	36	(100.0%)	21	(67.7%)	21	(67.7%)
TRAUMATISME						
non	36	(100.0%)	31	(100.0%)	31	(100.0%)
OUVERTURE						
N	36		31		31	
mean ± std	41.6 ± 9.0		43.1 ± 9.0		40.8 ± 3.2	
QUALIFICATIF OUVERTURE						
centrée	17	(47.2%)	14	(45.2%)	25	(80.6%)
déviée	19	(52.8%)	17	(54.8%)	6	(19.4%)
FERMETURE						
0	4	(11.1%)	27	(87.1%)	30	(96.8%)
1	19	(52.8%)	1	(3.2%)	0	(0.0%)
2	10	(27.8%)	1	(3.2%)	0	(0.0%)
3	2	(5.6%)	2	(6.5%)	1	(3.2%)
5	1	(2.8%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
FERMETURE						
N	36		31		31	
mean ± std	1.4 ± 1.0		0.3 ± 0.8		0.1 ± 0.5	
QUALIFICATIF FERMETURE						
centrée	5	(13.9%)	26	(83.9%)	30	(96.8%)
déviée	31	(86.1%)	5	(16.1%)	1	(3.2%)
PROPULSION						
N	36		31		31	
mean ± std	5.4 ± 1.8		7.5 ± 2.9		8.4 ± 2.0	
QUALIFICATIF PROPULSION						
centrée	15	(41.7%)	13	(41.9%)	24	(77.4%)
déviée	21	(58.3%)	18	(58.1%)	7	(22.6%)
RETROPULSION						
0	1	(2.8%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
1	1	(2.8%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
2	2	(5.6%)	13	(41.9%)	7	(22.6%)
3	5	(13.9%)	17	(54.8%)	22	(71.0%)
4	11	(30.6%)	1	(3.2%)	2	(6.5%)
5	9	(25.0%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
7	4	(11.1%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
8	2	(5.6%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
10	1	(2.8%)	0	(0.0%)	0	(0.0%)
RETROPULSION						
N	36		31		31	
mean ± std	4.5 ± 2.0		2.6 ± 0.6		2.8 ± 0.5	
DIDUCTION DROITE						
N	36		31		31	

mean \pm std	8.5 \pm 3.5	8.5 \pm 2.9	10.1 \pm 1.9
DIDUCTION GAUCHE			
N	36	31	31
mean \pm std	8.9 \pm 3.6	7.9 \pm 2.8	9.6 \pm 1.8