

## CLINIQUE LES BUTÉES ANTÉRIEURES



DOCTEUR WACYL MESNAY

# Les butées antérieures pour le traitement des Troubles Temporo-Mandibulaires

## Introduction

Les concepts présidant au diagnostic et aux traitements des troubles Temporo-Mandibulaires ont considérablement évolué au regard des études cliniques évaluant les résultats de traitement. Les objectifs occlusaux classiques, visant à normaliser l'occlusion ou l'ATM n'ont pas fait leurs preuves. En outre, ces objectifs préconisent des stratégies de traitement souvent onéreuses, invasives et difficiles à réaliser par des praticiens non expérimentés. Les préconisations actuelles sont en faveur d'une pratique de stratégies non invasives. Elles visent le soulagement des symptômes, la rééducation fonctionnelle et la modification du comportement pour éviter la récurrence. Les études cliniques convergent vers un résultat de 80% de succès pour les traitements "non invasifs" sur des critères fonctionnels. Récemment, de nombreux experts se penchent sur la question des moyens thérapeutiques accessibles aux praticiens non expérimentés, pour un traitement simple, efficace et peu onéreux.

## Historique et rappels

Les Troubles Temporo-Mandibulaires (TTM) est un terme générique qui regroupe un ensemble de signes et de symptômes affectant l'articulation de la mâchoire autrement désignée par le terme "Articulation Temporo-Mandibulaire (ATM)".<sup>(1)</sup> Les troubles temporo-mandibulaires sont rares dans l'enfance tandis que **la prévalence augmente au cours de l'adolescence (fig.1) ce qui rend la pratique orthodontique particulièrement exposée à ce phénomène.** Aujourd'hui, on estime que les nécessités de traitement concernent entre 5 % à 12 % de la population, soit 10 millions d'américains aux Etats-Unis, **c'est le trouble musculo-squelettique le plus important après la lombalgie chronique** : <http://www.nidcr.nih.gov/OralHealth/Topics/TMJ> Selon l'Académie Dentaire Américaine, on estime que 65 % de la population sont touchés à un moment ou à un autre au cours de sa vie. <http://www.agd.org/>.

Des études équivalentes dans les pays nordiques donnent les mêmes résultats. Il n'y a pas d'équivalent dans la recherche de ce trouble en France, mais on suppose que ces données peuvent se rapporter globalement à la population européenne<sup>(1)</sup>.

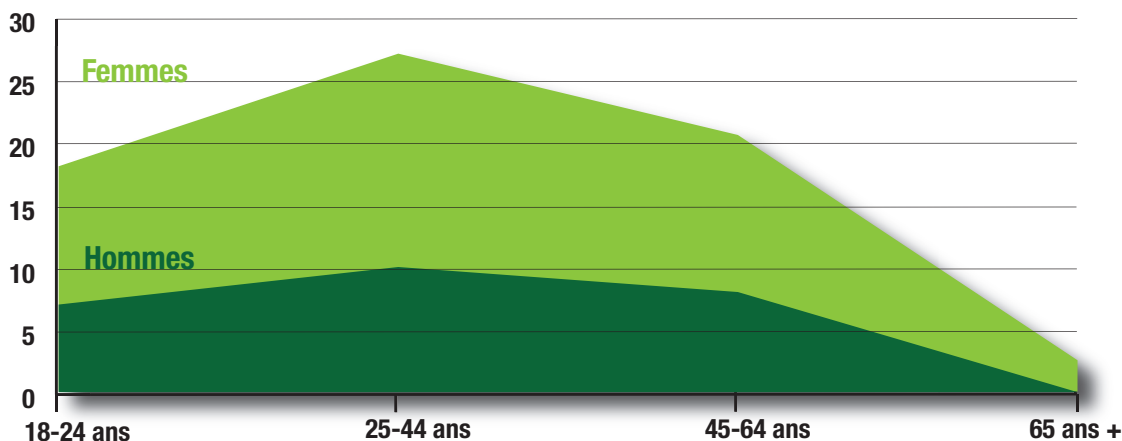


Fig.1 : la prévalence des troubles Temporo-Mandibulaire augmente avec l'âge depuis l'adolescence, puis elle diminue à partir de 45 ans. La "population orthodontique" est exposée à ce trouble. (source NIH)

L'estimation porterait à trois millions le nombre de français concernés par ce problème.

Les troubles temporo-mandibulaires (TTM) se caractérisent principalement par des douleurs, des blocages de la mâchoire et des bruits articulaires. <sup>(2)(3)(4)</sup>

La cause est généralement liée à un serrement excessif ou "bruxisme" provoquant des dommages aux muscles, articulations, gencives, ainsi qu'une usure prématurée des dents.

Cette hyperactivité musculaire trouve très souvent son origine dans les états de stress.

Les recommandations actuelles de traitement sont une stabilisation par une orthèse ou gouttière, associé à des exercices de kinésithérapie musculaire ou articulaire, une ergothérapie, une pharmacothérapie. Une gestion du stress est recommandée. <sup>(5)</sup>

Historiquement identifié par un médecin ORL (1936) : le Dr Costen, les traitements initiaux ont consisté à traiter ce syndrome en rétablissant des relations dentaires normalisées dans le but d'améliorer la biomécanique de la mâchoire.

Des techniques invasives ont alors été préconisées, allant du meulage dentaire, des reconstitutions prothétique complexes, de l'orthodontie, à la chirurgie maxillo faciale. <sup>(6)</sup>

Les années 1990 ont vu apparaître des études cliniques normalisées bien structurées (Evidence Based Dentistry), faisant naître une controverse sur les concepts étiologiques et les traitements dans la communauté odontologique. <sup>(7)</sup>

A l'initiative de la NIH (National Health Institut) une étude exhaustive sur les résultats de traitement est menée par Antczack-bouckoms <sup>(8)</sup> faisant apparaître le peu d'efficacité des techniques invasives en regard des techniques non-invasives.

En 1996 se tient la première conférence de consensus, réunissant les experts mondiaux dans ce domaine, les conclusions et les recommandations sont : <sup>(9)</sup>

- les connaissances dans le domaine sont encore insuffisantes,
- les thérapeutiques non invasives et réversibles sont à favoriser en premières intentions,
- parmi les thérapeutiques préférer le meilleur rapport coût/bénéfice.

## Les thérapeutiques non invasives : recommandations de la NIH <sup>(9)</sup>

Un certain nombre de thérapies non invasives et réversibles sont largement utilisés et évalués cliniquement. Idéalement, ces traitements doivent avoir une faible morbidité et altération minime de structures anatomiques sous-jacentes.

Ces thérapies comprennent :

- **Éducation thérapeutique et soutien.** L'attention initiale devrait être accordée à la question de l'éducation des patients sur ce qui est connu à propos de TTM et le fait que la plupart de ces problèmes suivent une évolution bénigne. De nombreux experts recommandent que les patients subissent une éducation orientée à l'élimination de certains comportements perçus comme nuisibles, tels que les serrements et grincements. Certains experts recommandent l'exercice et la gestion du stress. Le repos et les modifications alimentaires peuvent aider certains patients. <sup>(10)</sup>

- **Contrôle de la douleur pharmacologique.** Les médicaments peuvent être utiles pour la gestion initiale des symptômes. Les médicaments utiles pour les TTM sont semblables à ceux qui sont utiles pour d'autres troubles musculo-squelettiques douloureux. Les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et les opiacés sont la base du traitement pharmacologique de la douleur. Certains cliniciens ont également proposé des médicaments myorelaxants. D'autres médicaments ont également été utilisés pour des indications spécifiques. Dans tous les cas, le clinicien doit peser le risque d'effets secondaires par rapport aux avantages potentiels, en rapport avec sa propre compétence professionnelle dans l'administration et la gestion de ces médicaments. <sup>(11)</sup>

- **Physiothérapie.** L'application de thérapie physique (ou kinésithérapie) aux TTM comprend une grande variété de techniques dont l'évaluation et les modalités de traitement qui ont été couramment utilisés dans d'autres troubles neurologiques et musculo-squelettiques. Ces thérapies sont conservatrices et non invasive. Les avantages pour les patients atteints de TTM ont été décrits, mais peu de données sont disponibles pour documenter ces résultats. <sup>(12)(13)</sup>

- **Appareils intra-oraux (orthèses ou gouttières).** Les orthèses de stabilisation sont considérées comme non invasives et réversibles et sont recommandés par de nombreux experts pour le traitement précoce de ces patients. Il est important que ces appareils soient d'un type qui ne mène pas à une altération de l'occlusion du patient. Les orthèses de repositionnement sont des appareils qui peuvent sembler être non invasifs mais qui présentent un potentiel de création de modifications irréversibles de l'occlusion et, par conséquent, la possibilité de complications secondaires. <sup>(14)(15)(16)</sup>

- **Les butées antérieures.** Dans le but de diminuer le coût et rendre les traitements accessibles aux patients et aux praticiens non spécialistes, différentes propositions d'une orthèse limitée aux dents antérieures ou préfabriquées apparaissent <sup>(17)(22)</sup>. Des limitations et des préconisations spécifiques accompagnent l'utilisation de ces orthèses : elles sont utilisées pour un traitement limité dans le temps, avec un suivi régulier du praticien. Elles sont compatibles aux nouvelles stratégies thérapeutiques, répondant à la résolution des troubles sur des critères fonctionnels .

## Utilisation de butées antérieures dans les thérapeutiques initiales non invasives

### Historique : le "JIG de Lucia"

Dès les années 1930 ; Victor Lucia décrit une méthode pour enregistrer les rapports dento-dentaires dans une position optimum afin de réaliser des prothèses ou d'équilibrer les mâchoires. En plaçant une butée antérieure sur les incisives, il obtient une position mandibulaire libérée de la "mémoire" de l'occlusion dentaire. Plus tard, le "JIG de Lucia" trouve une application plus large, permettant notamment de despasmer les muscles masticateurs. <sup>(18)</sup> Une butée antérieure est réalisée par le praticien au fauteuil, direc-

## CLINIQUE LES BUTÉES ANTÉRIEURES

tement sur le patient, au moyen d'une résine autopolymérisable. Celle-ci est fixée provisoirement sur les incisives maxillaires. Lors de la fermeture de la mâchoire, un contact prématuré se crée, les incisives inférieures venant buter sur le JIG. Cette situation génère un réflexe d'évitement, connu sous le nom expérimental de "réflexe d'ouverture de la gueule" qui inhibe la contraction des muscles élévateurs de la mandibule. De ce fait, la mandibule se trouve dans une position dite "myocentrée", provoquée par un relâchement des muscles élévateurs. Le JIG trouve une application médicale dans le cas de troubles et spasmes musculaires où il est utilisé comme traitement initial des douleurs musculaires.



"JIG de Lucia" réalisé en bouche

Cette technique est encore préconisée par de nombreux auteurs comme Pierre-Hubert Dupas, Marcel Legall, Jean-François Laurent, François Unger...<sup>(19)</sup>



Une butée antérieure : plan d'occlusion antérieur réalisé par le laboratoire de prothèse.

### Les orthèses "butées antérieures" préformées

Différentes orthèses sont proposées. Elles sont généralement effectuées par les dentistes et revêtent différentes formes suivant les cas. Le traitement est souvent complexe et onéreux. Afin de réduire le coût du traitement et d'en simplifier la gestion, des orthèses ou gouttières préformées ont été proposées.

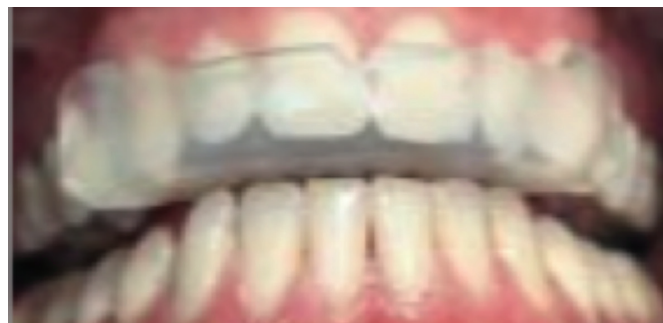
Certaines sont partielles et à recouvrement antérieur, sur les incisives. Elles sont toutefois sujettes à discussion pour leurs effets secondaires. Le port prolongé provoque des douleurs et mobilités dentaires. Des déplacements dentaires sont observés dans les régions prémolaires et molaires. Enfin, elles sont proposées comme une solution unique à toutes les formes de troubles et douleurs temporo-mandibulaires.

### Le NTI-tss



Largement diffusée aux Etats-Unis, cette orthèse est dédiée à la gestion du bruxisme, des céphalées ainsi que des douleurs de tensions musculaires. Agréée par la FDA aux USA, elle se présente sous la forme d'une gouttière préformée munie d'un point d'appui central destiné à mobiliser le réflexe d'ouverture buccal. De nombreuses études cliniques ont été effectuées ainsi qu'une revue systématique. Le niveau de preuve par les études cliniques randomisées, suggère que le dispositif NTI peut être utilisé avec succès pour la gestion du bruxisme et des TTM. Toutefois, pour éviter les effets indésirables potentiels, il doit être choisi dans le cas d'une bonne compliance du patient. Le NTI peut être justifié lorsqu'une réduction de l'activité musculaire de la mâchoire rapide (par exemple, la mâchoire serrée ou grincement des dents) est souhaitée, ou comme un dispositif d'urgence chez les patients souffrant de douleurs temporo-mandibulaires aiguës et, le cas échéant, d'ouverture de la mâchoire restreinte.<sup>(20)(21)</sup> Les critiques qui lui sont faites viennent des effets hyalgrogènes observables en cas de port prolongé et non contrôlé par le praticien.

### L'orthèse Relax



Orthèse de type butée antérieure préformée, appliquée dans les pays scandinaves. Différentes études cliniques ont été réalisées

sur les résultats à court terme, long terme sur la stabilité du résultat. Les conclusions indiquent une efficacité comparable avec les orthèses classiques ; elles offrent une solution abordable pour la gestion des TTM. Les limitations d'utilisations sont les mêmes que pour le NTI. <sup>(22)(23)(24)</sup>

## Le système TM-JIG : un guide clinique et thérapeutique

C'est une proposition d'une solution globale pour le traitement précoce ou initial des TTM, sur la base d'orthèses préfabriquées. Il s'agit d'"orthèses dynamiques" qui accompagnent les différentes phases de traitement pour le soulagement du symptôme, la rééducation fonctionnelle et la modification du comportement. L'alternance du port des orthèses ainsi qu'une "éducation thérapeutique" soutenue par le site ATM-Guide sont une réponse aux préconisations liées à l'utilisation de ces orthèses. La durée moyenne d'un traitement se situe à trois mois.

### Une plateforme sur le web "open source" accompagne le praticien et son patient : [www.atm-guide.com](http://www.atm-guide.com)

Le praticien dispose d'une aide à la "décision thérapeutique" sous la forme d'un "arbre décisionnel". Il y trouve une méthode de traitement, accompagnée de conseils et d'indications sur la difficulté ou le pronostic, ainsi que des conseils pour une réorientation vers des centres de la douleur ou des unités de soins hospitalo-universitaires ayant un service dédié.

La page "patient" du site informe, soutient et optimise la communication, la compliance et la relation thérapeutique.

Les différentes étapes de traitement sont décrites et s'accompagnent de documents thérapeutiques que le praticien peut télécharger.



### Le TM-JIG est constitué de deux orthèses :

#### • L'orthèse maxillaire

Elle s'ajuste à l'arcade dentaire maxillaire englobant les incisives supérieures. L'intrados (la face interne) est assez large pour contenir une légère malposition dentaire.

La face externe présente un plateau palatin incliné dont l'extension, d'environ 10 mm permet de s'ajuster à un éventuel décalage des incisives.

#### • L'orthèse mandibulaire

Elle englobe les incisives mandibulaires. La face interne est suffisamment large pour accepter de légères malpositions dentaires. La face externe est constituée d'un dôme sur la portion occlusale.

### Les objectifs thérapeutiques du TM-JIG

Le TM-JIG est un instrument d'aide à la thérapeutique initiale des TTM.

La partie supérieure est une butée antérieure : elle s'utilise dans la gestion initiale des douleurs et spasmes musculaire. Elle est particulièrement efficace lors de la réduction de l'ouverture buccale. Elle se porte la nuit, le temps de la réduction des symptômes aigus.

La partie inférieure est également une butée antérieure, elle se porte sur les incisives de la mâchoire inférieure. Elle est utilisée dans la journée pour l'apprentissage des nouveaux comportements manducateurs : prise de conscience du serrement et installation de stratégies adaptées suivant les situations.

La réunion des deux parties inférieure et supérieure permet de réaliser un plan de glissement pour les exercices d'étirement préconisés dans les troubles articulaires ou musculaires. En outre, elles objectivent les directions des déplacements et servent à l'évaluation des progrès réalisés.

### Utilisation du TM-JIG

#### Phase 1 (Fig. 1)

Dans la première phase de traitement la partie supérieure du TM-JIG est utilisée comme une butée antérieure pour désaspasmer les muscles masticateurs, réduire les douleurs et la limitation d'ouverture. Elle est ajustée par le chirurgien dentiste, à l'aide d'une résine thermo-polymérisable appliquée dans l'intrados. Le port est nocturne le temps de la réduction des douleurs et de la limitation de l'ouverture buccale.



Fig 1 : TM-JIG maxillaire : pose immédiate au cabinet pour la gestion de la douleur liée à l'hyperactivité musculaire (bruxisme)

## CLINIQUE LES BUTÉES ANTÉRIEURES

### Phase 2 (Fig. 2)

La partie inférieure du TM-JIG est alors ajustée. Celle-ci va servir de guide pour les exercices de kinésithérapie. La partie haute maxillaire offre par son plateau palatin une surface plane propice au glissement. Le dôme de la partie basse glisse librement dans le mouvement antéro-postérieurs et latéralement.



Fig. 2 : assemblage du TM-JIG pour les exercices d'étirement.

### Phase 3

La partie inférieure du TM-JIG est prescrite en port diurne pour les modifications comportementales.

Le contact des incisives maxillaires sur la butée provoque un réflexe d'ouverture et une prise de conscience du serrement. La rééducation consiste à noter le moment et les circonstances d'apparition des contractions. Des exercices comportementaux sont prescrits.



Fig. 3 : le TM-JIG inférieur est porté seul, exclusivement dans la journée, pour la prise de conscience et la modification du comportement.

### Phase 4 (Fig. 4)

Le TM-JIG maxillaire sert de guide pour l'enregistrement de l'occlusion. Il est ajusté par le chirurgien dentiste pour obtenir une hauteur de désocclusion postérieure nécessaire. Une clé d'occlusion en cire ou en silicone est réalisée pour le montage des modèles en plâtre servant à l'élaboration de l'orthèse.



Fig. 4 : TM-JIG enregistrement d'une clé d'occlusion, fixant la relation occlusale

## Conclusion

Les butées antérieures sont un outil thérapeutique permettant la réalisation de traitements non invasifs, peu onéreux et facilement abordables par le praticien. 80 % des patients peuvent être traités par cette méthode non invasive adaptée aux traitements initiaux des TTMs. Les études cliniques ont montré que leur utilisation donnait des résultats équivalents aux gouttières occlusales sur des critères fonctionnels. Le TM-JIG apporte une solution à la limite de leur utilisation par l'accompagnement du site [www.atm-guide.com](http://www.atm-guide.com). pour un soutien au praticien dans toutes les phases de traitement. Le traitement par le TM-JIG peut se suffire à lui-même dans la plupart des cas. Il est cependant compatible avec une intervention ostéopathique ou kinésithérapique. Il prépare également, et dans de bonnes conditions, une réhabilitation dentaire ou orthodontique. ■

## BIBLIOGRAPHIE

- 1- Manfredini, D; Guarda-Nardini, L; Winocur, E; Piccotti, F; Ahlberg, J; Lobbezoo, F. « *Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings* ». Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics 112 (4): 453-62.
- 2- National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR). Facial Pain.
- 3- Clark GT ; « *Classification, causation and treatment of masticatory myogenous pain and dysfunction* ». Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2008 May;20(2):145-57,
- 4- Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Von Korff M, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. J Am Dent Assoc. 1990 Mar;120(3):273-81.
- 5- Kotiranta U, Suvinen T, Forssell H. ; « *Tailored treatments in temporomandibular disorders: where are we now? A systematic qualitative literature review* ». J Oral Facial Pain Headache. 2014 Winter;28(1):28-37
- 6- Lipp MJ. « *Temporomandibular symptoms and occlusion: a review of the literature & the concept.* » N Y State Dent J. 1990 Nov;56(9):58-66. Review.
- 7- Reid KI, Greene CS. « *Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders: an ethical analysis of current practices.* » J Oral Rehabil. 2013 Jul;40(7):546-61
- 8- Antczak-Bouckoms AA. Epidemiology of research for temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 1995 Summer;9(3):226-34.
- 9- Management of Temporomandibular Disorders National Institutes of Health Technology Assessment Conference Statement April 29-May 1, 1996
- 10- de Freitas RF, Ferreira MÂ, Barbosa GA, Calderon PS. « *Counselling and self-management therapies for temporomandibular disorders: a systematic review.* » J Oral Rehabil. 2013 Nov;40(11):864-74.
- 11- Gray RJ, Al-Ani Z. « *Conservative temporomandibular disorder management: what do I do? frequently asked questions.* » ; Dent Update. 2013 Nov;40(9):745-8, 751-2, 754-6.
- 12- Moraes Ada R, Sanches ML, Ribeiro EC, Guimarães AS. « *Therapeutic exercises for the control of temporomandibular disorders.* » ; Dental Press J Orthod. 2013 Sep-Oct;18(5):134-9.
- 13- Wahlund K, List T, Larsson B. ; « *Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information.* » Acta Odontol Scand. 2003 Aug;61(4):203-11.
- 14- Türp JC, Komine F, Hugger A « *Efficacy of stabilization splints for the management of patients with masticatory muscle pain: a qualitative systematic review.* » ; Clin Oral Investig. 2004 Dec;8(4):179-95.
- 15- Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJ, Sloan P, Glenny AM. ; « *Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome.* » Cochrane Database Syst Rev. 2004
- 16- J.-F. Carlier, J.-P. Ré ; « *Dispositifs interocclusaux* » ; EMC 2008 Elsevier Masson
- 17- Truelove E, Huggins KH, Mancl L, Dworkin SF. « *The efficacy of traditional, low-cost and nonsplint therapies for temporomandibular disorder: a randomized controlled trial* ». J Am Dent Assoc. 2006 Aug;137(8):1099-107.
- 18- Nassar MS, Palinkas M, Regalo SC, Sousa LG, Siéssere S, Semprini M, Bataglion C, Bataglion C. « *The effect of a Lucia jig for 30 minutes on neuromuscular re-programming, in normal subjects.* » ; Braz Oral Res. 2012 Nov-Dec;26(6):530-5.
- 19- Marcel G. Le Gall , Jean-François Lauret ; « *La Fonction Occlusale* » : Editions CdP Novembre 2011
- 20- Jokstad A. ; « *The NTI-tss device may be used successfully in the management of bruxism and TMD.* » Evid Based Dent. 2009;10(1):23.
- 21- Stapelmann H, Türp JC. « *The NTI-tss device for the therapy of bruxism, temporomandibular disorders, and headache - where do we stand? A qualitative systematic review of the literature.* » BMC Oral Health. 2008 Jul 29;8:22.
- 22- Nilner M, Ekberg E, Doepel M, Andersson J, Selovuo K, Le Bell Y. « *Short-term effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with myofascial pain.* » J Orofac Pain. 2008 Summer;22(3):209-18.
- 23- Doepel M, Nilner M, Ekberg E, Le Bell Y. « *Long-term effectiveness of a prefabricated oral appliance for myofascial pain.* » ; J Oral Rehabil. 2012 Apr;39(4):252-60.
- 24- Christidis N, Doepel M, Ekberg E, Ernberg M, Le Bell Y, Nilner M. « *Effectiveness of a prefabricated occlusal appliance in patients with temporomandibular joint pain: a randomized controlled multicenter study.* » J Oral Facial Pain Headache. 2014 Spring;28(2):128-37.