

UNIVERSITE DE NANTES
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

ANNEE : 2013

THESE N° 030

**LES ORTHESES OCCLUSALES DANS LE TRAITEMENT DES DYSFONCTIONS
DE L'APPAREIL MANDUCATEUR, ANALYSE DE LA LITTERATURE.**

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement par :

RENEAU Perrine

Née le 30 Septembre 1987

Le 14 Mai 2013 devant le jury ci-dessous :

Président :	Monsieur le Professeur A.JEAN
Assesseurs :	Madame le Docteur B.ENKEL Monsieur le Docteur B.BOUETEL
Directeur :	Monsieur le Docteur <u>A.HOORNAERT</u>

Par délibération en date du 6 décembre 1972, le conseil de la faculté de Chirurgie dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

L'article L.122-5 3* du Code de la propriété intellectuelle dispose que les courtes citations justifiées par des caractères scientifiques de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées peuvent être effectuées sans autorisation de l'auteur, à condition d'être brèves, de ne pas dénaturer le sens de l'œuvre, et d'indiquer la source de l'emprunt (nom de l'auteur, titre de publication, et toutes les références usuelles).

Sommaire :

Introduction.....	1
Liste des abréviations.....	2
1ère partie : Les dysfonctions de l'appareil manducateur (DAM)	3
31.1 Rappels sur l'Articulation Temporaux Mandibulaire.....	3
1.2 Définition des DAM.....	4
1.3 Epidémiologie.....	4
1.4 Signes cliniques généraux.....	5
1.4.1 Les bruits articulaires.....	5
• Craquements.....	5
• Claquements.....	5
• Crépitations.....	5
1.4.2 Les Douleurs.....	5
1.4.3 Les troubles de la cinématique mandibulaire = Dyskinésie.....	6
• Limitation de l'ouverture buccale.....	6
• Subluxation.....	6
• Déviation du trajet d'ouverture-fermeture.....	6
• Sensation de ressaut.....	6
1.4.4 Les Symptômes potentiellement associés aux DAM.....	7
• Signes otologiques.....	7
• Signes ophtalmologiques.....	7
• Signes dues aux tensions d'origine musculaires.....	7
• Cervicalgie, lombalgie.....	7
• Signes dento-parodontaux.....	7
1.5 Classification selon les RDC/TDM et L'AAOP.....	8
AXE I DAM Clinique.....	8
1.5.1 Les DAM d'origine musculaire.....	8
1.5.1.1 Le reflexe d'éclissage.....	8
1.5.1.2 Les courbatures.....	9

1.5.1.3. Le spasme.....	9
1.5.2.4 La contracture d'immobilisation.....	9
1.5.1.5 Le myosite.....	10
1.5.1.6 Les douleurs oro-faciales.....	10
1.5.2 Les DAM d'origine articulaire.....	11
1.5.2.1 Les dysfonctions du complexe condylo-discal.....	11
• Désunion condylo-dyscale partielle avec réduction (DDR1).....	11
• Désunion condylo-discale totale avec réduction (DDR2).....	12
• Désunion condylo-discale sans réduction (DDP).....	13
1.5.2.2 L'arthralgie, l'arthrite, l'arthrose.....	14
1.5.2.2.1 L'arthralgie ou pathologie inflammatoire.....	14
1.5.2.2.2 L'arthrite.....	14
1.5.2.2.3 L'Ostéoarthrose ou remodelage articulaire.....	14
1.5.2.2.4 Les Maladies dégénératives des ATM.....	15
AXE II Niveau d'incapacité lié à la douleur et aux facteurs psychosociaux.....	16
1.6 Etiopathogénie.....	20
1.6.1 Les facteurs occlusaux.....	20
1.6.2 Les facteurs posturaux	20
1.6.3 Les facteurs systémiques.....	20
1.6.4 Les facteurs traumatiques.....	21
• Les macrotraumatismes.....	21
• Les microtraumatismes et Parafonctions.....	21
SYNTHESE sur les DAM selon l'EACD.....	23

2 ^{ème} partie : les Orthèses ou Dispositifs inter-occlusaux.....	24
2.1 Définition et généralités.....	24
2.2 Leur rôle dans la prise en charge des DAM.....	24
2.3 Les dispositifs inter-occlusaux.....	25
2.3.1 Les dispositifs de reconditionnement neuromusculaire.....	25
2.3.1.1 Jig de Lucia ou Butée Occlusale Antérieure (BOA).....	25
2.3.1.2 Système NTI-Tss.....	27
2.3.1.3 Plan de morsure rétro-insicif (PMRI) ou Plaque de Hawley.....	28
2.3.1.4 Gouttière de libération occlusale de Ramfjord et Ash (GRM).....	29
2.3.1.5 Gouttière évolutive de Rozenzweig.....	31
2.3.1.6 Gouttière hydrostatique de Lerman.....	31
2.3.2 Les dispositifs de repositionnement articulaire.....	32
2.3.2.1 Gouttière de réduction = de recaptation.....	32
2.3.2.2 Gouttière d'Antéposition Mandibulaire.....	34
2.3.2.3 Gouttière de décompression.....	35
2.3.2.4 Gouttière à Pivot ou butée Postérieure.....	36
2.3.3 Les Gouttières de temporisation.....	37
2.3.3.1 Gouttière placebo.....	37
2.3.3.2 Gouttière de stabilisation.....	38
• Gouttière de protection nocturne.....	38
• Gouttière d'avancée mandibulaire.....	39

3 ^{ème} partie : le point sur l'efficacité des orthèses occlusales : lecture critique d'article.....	47
3.1 Niveau de preuve scientifique selon la Haute Autorité de Santé (HAS) et grade de recommandation.....	47
3.2 Revue de la littérature de 2002 à 2012.....	49
3.2.1 Présentation des articles.....	50
3.2.2 Classement des articles.....	63
• Revues de synthèses.....	64
• Articles thérapeutiques.....	65
3.3 Synthèse de l'analyse bibliographique.....	66
3.3.1 Catégories d'articles.....	66
3.3.2 Niveau scientifique et Grade de recommandations.....	66
3.3.3 Les limites inhérentes aux protocoles des études citées.....	67
3.3.4 Synthèse de l'efficacité thérapeutique des gouttières occlusales dans la prise en charge des DAM.....	68
• Dans le traitement des désordres musculaires.....	68
• Dans le contrôle du bruxisme.....	68
• Dans le traitement des désunions condylo-discales.....	69
• Dans le traitement des dégénérescences articulaires.....	69
• Dans la Ronchopathie et le SAOS.....	69
Conclusion.....	71
Références Bibliographiques.....	72
Table des illustrations.....	82

Introduction

Les dysfonctions de l'appareil manducateur (DAM) représentent une entité clinique très fréquente en odontologie. En effet la prévalence des signes des DAM peut atteindre 50 %, dans la population générale.

L'appareil manducateur comprend des éléments articulaires et musculaires dont les dysfonctions sont le plus souvent liées à des anomalies anatomiques, histologiques et parafunctionnelles qui s'accompagnent de signes cliniques et de symptômes variés. Le diagnostic des DAM est donc souvent délicat et leur prise en charge tout autant complexe.

Les gouttières occlusales sont les dispositifs historiquement utilisés dans le traitement des DAM. Il existe trois grandes catégories de gouttières occlusales : neuromusculaire, de reconditionnement articulaire et de stabilisation. Chaque catégorie comporte de nombreux sous-types avec chacune ses indications.

Ce travail a pour objectif de proposer l'état des connaissances dans le domaine des gouttières occlusales en 2013 ; en décrivant les différents types de gouttière et leur mode d'action dans le traitement des DAM, et en réalisant une synthèse sur leur efficacité thérapeutique émanant des différents travaux étudiés dans la revue de la littérature.

Ce travail doit nous permettre de mieux cerner les interrogations scientifiques sur les DAM, les pratiques et les besoins cliniques, en fournissant des éléments de réflexion au clinicien.

Liste des abréviations:

AAOP: American Accademie of Occlusal Pain
AADR: L'American Association of Dental Research
CI: Critères d'Inclusions
DAM : Dysfonction de l'appareil manducateur
DCD : Désunion Condyllo-Discale
DD : Déplacement du Disque
DE : Durée de l'Etude
DIO : Dispositifs Inter-Occlusaux
EACD : European Academy of Craniomandibular Disorders
ECR : Etude Clinique Randomisée
EF : Effets Secondaires
EMG : ElerctroMyoGraphie
EVA : Echelle Visuelle Analogue
G : Gouttière
GLO : Gouttière de Libération Occlusale
GM : Gouttière Michigan
GNO : Gouttière Non Occlusive
GO : Gouttière occlusale
GRM : Gouttière de Reconditionnement Musculaire
Grp : Groupe
GS: Gouttière de Stabilisation
IRM : Imagerie à Résonance Magnétique
NN : Non communiqué
NTI-Tss : nociceptive trigeminal inhibition-tension suppressor système
OAM : Orthèse d'avancée mandibulaire
OO : Orthèse occlusale
PG : Port de la Gouttière
RDC/TDM : Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
SAOS : Syndrome d'Apnée du sommeil
SNC : Système nerveux central
TTT : Traitement
VVPC : Ventilation à Pression Positive Continue

1ère partie :

Dysfonctions de l'appareil manducateur

[8, 12, 18, 23, 25, 39, 41, 47, 68]

1.1 Rappels sur l'Articulation Temporomandibulaire

L'appareil manducateur se compose d'un ensemble d'éléments passifs articulaires (temporo-mandibulaires et occlusaux) et actifs musculaires dont la dynamique est coordonnée par le système neurosensoriel.

Il comprend le système ostéo-articulaire constitué par les articulations temporo-mandibulaires droite et gauche, le système neurosensoriel et le système dentaire.

L'efficacité du système dépend de l'équilibre de ces différents constituants, qui participent à de nombreuses fonctions et peuvent subir de nombreuses para-fonctions.

En effet les articulations temporo-mandibulaires font partie des articulations les plus sollicitées avec environ 10 000 mouvements par 24 heures. Elles participent à de nombreuses fonctions oro-faciales, telles que la phonation, la ventilation, la gestion des émotions, les mimiques, les expressions non verbales et surtout la mastication et la déglutition, qui mettent en jeu directement ou indirectement l'appareil manducateur et constituent l'unité fonctionnelle de ce dernier.

D'après Carpentier et Fleiter (2004), l'appareil manducateur n'a pas été conçu pour supporter des contraintes permanentes. Néanmoins, des contraintes s'exercent dans la journée, physiologiquement, de façon inéluctable mais de courte durée. En dehors de ces périodes l'appareil manducateur dit « au repos » récupère.

Cette récupération est indispensable pour éviter les surcharges et la « fatigue » de ce dernier et maintenir un équilibre fonctionnel.

1.2 Définition

D'après le CNO (2011), les dysfonctions de l'appareil manducateur, sont définies comme « une expression symptomatique d'une myoarthropathie de l'appareil manducateur »

Equivalent du terme anglais « Temporomandibular disorders » (ou TMD), American Academy of Orofacial Pain (AAOP).

Un dysfonctionnement des articulations temporo-mandibulaires est l'expression symptomatique d'une pathologie de l'appareil manducateur pouvant être à l'origine musculaire ou articulaire. Ceci englobe les anomalies anatomiques, histologiques et fonctionnelles des systèmes musculaire et articulaire.

Ces altérations de l'appareil manducateur sont associées à des tableaux cliniques et symptomatologiques très variés.

1.3 Epidémiologie [65, 72]

Les études épidémiologiques montrent globalement que la prévalence des signes des DAM est très élevée dans la population générale, environ 68 à 75% présentent au moins un signe de DAM (dont 30 à 50% de bruits ou déviations à l'ouverture buccale et 4 à 10% de limitation d'ouverture buccale).

Les chiffres sont variables selon les études et souvent plus élevés : 68% dans l'étude de Pedroni et coll (2003) sur une population d'étudiants brésiliens âgés de 19 à 25 ans, contre 75% dans l'étude de Nassif et coll (2003) sur une population de 523 adultes masculins jeunes.

En revanche, les besoins de traitement restent modérés (7% seulement sont atteints de façon suffisamment sévère pour nécessiter un traitement). En effet la population de patients demandeuse de traitement représente 3 à 7% seulement de la population générale.

La demande et le besoin de traitement des DAM sont donc faibles par rapport à la prévalence des signes de DAM.

Les signes des DAM ne peuvent donc pas être considérés comme pathologiques dans tous les cas et ne nécessitent pas une prise en charge thérapeutique systématique.

Les données épidémiologiques concernent surtout l'âge et le sexe.

- Concernant l'âge, les DAM se manifesteraient principalement au cours de la tranche 15-45 ans, mais ils sont également présents chez les enfants, et les personnes âgées.
- Concernant le sexe, la plus forte prévalence féminine est largement admise avec un ratio femmes/hommes de l'ordre de 1/3 sur la population générale et de 8/1 pour les patients qui consultent. Ces données suggèrent une influence hormonale.

1.4 Signes cliniques généraux [11, 22, 47, 67, 68, 82]

Les principaux signes cliniques évocateurs des troubles musculo-articulaires sont réunis dans la triade BAD (Bruit, Algie, Dyskinésie).

1.4.1 Les bruits articulaires

Les bruits articulaires sont des symptômes d'intensité variable. Ils sont fréquents et constituent un motif de consultation.

Ils peuvent être discrets et ressentis par le patient, ou bruyants et entendus par l'entourage.

- Craquements articulaires

C'est un bruit bref, sonore, comparable à une branche qui craque.

Ils correspondent le plus souvent au franchissement par le condyle mandibulaire du bourrelet postérieur du disque, mais peuvent aussi exister lors d'un frottement ligamentaire ou du passage du condyle en avant de l'éminence temporale (subluxation).

- Claquements

C'est un bruit bref et sec, il s'accompagne généralement d'un ressaut.

- Crépitations

C'est une suite de bruits faibles, répétés, assimilables à un bruit de sable.
Ces bruits évoquent une modification morphologique des surfaces articulaires.

1.4.2 Les douleurs

Elles constituent le principal motif de consultation et ont des expressions très variables, selon l'état psychologique du patient.

Elles peuvent être localisées, musculaires, articulaires, ou référées et diffuses.

C'est leur évaluation sur une échelle visuelle (EVA) au cours du traitement qui sera le signe le plus pertinent de l'évolution de la pathogénie.

Certains patients présentent des douleurs atypiques, qui sont disproportionnées par rapport aux signes cliniques, ces patients seront plutôt adressés dans des centres de prise en charge de la douleur.

1.4.3 Les troubles de la cinétique mandibulaire = Dyskinésie

Ces anomalies sont de quatre types :

- Limitation de l'ouverture buccale

Il s'agit d'un motif fréquent de consultation.

La limitation est le plus souvent due à un obstacle intra-capsulaire, discal ou osseux, ou à l'incapacité d'étirement musculaire d'origine inflammatoire (trismus).

- Subluxation

Dans le cas d'hyperlaxité ligamentaire acquise ou systémique, les structures ligamentaires étirées ne limitent plus la translation du condyle mandibulaire. Il peut alors franchir le condyle du temporal, provoquant une luxation temporo-mandibulaire, assortie d'un bruit sourd caractéristique en fin d'ouverture buccale.

L'ouverture buccale est exagérée avec un ressaut en fin de mouvement, et le trajet de fermeture est asymétrique.

- Déviation du trajet ouverture-fermeture

Il s'agit d'une altération du trajet mandibulaire lors de l'ouverture et de la fermeture buccale ; signe d'une luxation discale réductible ou irréductible.

Cette perturbation du trajet dans le plan frontal, peut être une simple déviation, plus ou moins tardive, illustrant l'absence de synchronisation des condyles objectivant la retenue d'un des deux condyles.

- Sensation de ressaut

Cette sensation est subjective, elle est ressentie par le patient.

Ce ressaut est perçu lors de l'ouverture et à la fermeture buccale. Il est le plus souvent accompagné d'un claquement articulaire, traduisant une luxation discale.

1.4.4 Les Symptômes potentiellement associés aux DAM

- Signes otologiques

Peuvent apparaître au cours de dysfonctionnement de l'appareil manducateur : accouphène, sensation d'oreille bouchée, hypo ou hyperacousie.

- Signes ophtalmologiques

Les dysfonctions de l'appareil manducateur peuvent provoquer des troubles ophtalmologiques comme des douleurs péri ou rétro-orbitaires ou encore des troubles de l'accommodation.

- Céphalées dues aux tensions d'origine musculaire

Les douleurs peuvent être frontales, temporales ou suboccipitales.

- Manifestations neurovégétatives

Ces manifestations sont très diverses : œdème, rhinorrhée, larmoiement.

- Cervicalgies, Lombalgies

Ce sont des douleurs de type articulaire que le patient décrit comme une douleur qui serait en continuité avec celle ressentie au niveau de l'appareil manducateur.

- Signes dento-parodontaux

Ils sont représentés par des usures dentaires, des sensibilités dentinaires, ou des mobilités dentaires.

1.5 Classification selon les RDC/TDM et l'AAOP

[14, 20, 24, 28, 29, 52, 67, 92]

RDC/TDM : Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders.

AAOP : American Accademy of orofacial Pain.

Ce sont des groupes de travail internationaux qui se sont penchés sur les DAM pour élaborer des critères de recherche diagnostique des dysfonctions de l'appareil manducateur.

Les travaux de Dworkin et Leresche ont donc conduit à établir des critères diagnostiques : le RDC/TDM, permettant de classer les dysfonctions de l'appareil manducateur selon les signes cliniques, dans une classification dite AXE I (somatique) ainsi qu'en fonction de la douleur ressentie par le patient et de leurs contextes psychosociaux, dans une classification dite AXE II.

Ces travaux ont été mis à jour en Juillet 2010 lors d'un congrès International à Barcelone organisé par l'EACD (European Academy of Craniomandibular Disorders).

AXE I DTM Clinique

Ce système diagnostique ne se veut pas exhaustif, il a été décidé de s'en tenir à un système de classification qui permettrait de standardiser les désordres temporomandibulaires les plus communs.

1.5.1 Les DAM d'origine musculaire

Les troubles musculaires sont caractérisés par des crispations douloureuses et des anomalies de la cinématique mandibulaire en rapport avec une activité anormale des muscles de l'appareil manducateur.

La douleur d'origine musculaire est diffuse, de type serrement ou pression. Son intensité est variable, le patient éprouve souvent des difficultés à la localiser. La douleur est associée à la fonction et aggravée par la palpation musculaire.

1.5.1.1 Le reflexe d'éclissage

Une coiffe, une obturation en suroccclusion ou une dent fêlée ou une douleur articulaire modifient brutalement l'OIM et entraînent un réflexe d'éclissage, provenant du système nerveux central, pour protéger la région lésée d'un nouveau traumatisme. Il s'agit d'une réaction physiologique normale.

La contraction musculaire si elle se prolonge, augmente l'incapacité fonctionnelle. La douleur est accentuée par la mastication prolongée.

1.5.1.2 Les courbatures

Il s'agit d'une douleur et d'un état de fatigue musculaire dus à un effort prolongé.

Elle est caractérisée par une palpation musculaire douloureuse, une légère douleur au repos, une faiblesse musculaire avec parfois une diminution de l'amplitude d'ouverture.

1.5.1.3 Le spasme

Il s'agit d'une contraction involontaire, brusque et persistante d'un muscle ou d'un groupe de muscles. Cette contraction provoque un raccourcissement musculaire qui entraîne une douleur aiguë.

La contraction musculaire est continue même au repos et peut durer plusieurs jours.

Elle se caractérise par une importante limitation de l'amplitude du mouvement déterminée par le muscle spasmé, des douleurs importantes au repos et à la fonction, qui sont aiguës, lancinantes et irradiantes. De plus la palpation des muscles est très douloureuse.

1.5.1.4 La contracture d'immobilisation

Il s'agit d'un raccourcissement non douloureux d'un muscle. La contracture peut être myostatique ou fibreuse.

1.5.1.5 Le myosite

Il s'agit d'un phénomène inflammatoire résultant de la présence dans les tissus musculaires de substances algogènes induites par le SNC.

Les symptômes présents sont similaires à ceux d'une inflammation : diminution de l'amplitude de mouvement et douleur au repos, augmentée à la fonction, et douleur intense à la palpation.

1.5.1.6 Les douleurs oro-faciales

La présence d'un faisceau de fibres musculaires tendues, associé à un point d'hypersensibilité à la palpation, doit évoquer une douleur-myofaciale.

Elle est caractérisée par une douleur musculaire régionale sourde, légère au repos, accentuée à la fonction et par la présence de points gâchettes qui produisent, à la palpation, des douleurs référées dans des zones très caractéristiques.

Les douleurs myofaciales peuvent être présentes avec une ouverture buccale limitée, qui se caractérise par des mouvements limités et une raideur musculaire à l'étirement.

Les classifications de L'AAOP et des RDC/TDM sont similaires mais diffèrent quelque peu au niveau des critères diagnostiques musculaires.

En effet, les auteurs qui ont abouti aux RDC/DTDM, considèrent que les spasmes musculaires, les contractures et le myosite ne sont pas à prendre en compte dans le diagnostic clinique, ces trois critères manqueraient de précision, alors que, dans les travaux de l'AAOP menés par Laplanche (2008), ils sont pris en considération.

1.5.2 Les DAM d'origine articulaire

« Le fonctionnement normal de l'articulation temporo-mandibulaire exige une situation de coaptation condylo-disco-temporal, dans un contexte musculaire harmonieux, avec un disque interposé lors de l'OIM, et se déplaçant en parfait synchronisme lors de mouvements mandibulaires » Laplanche et coll (2001).

Les désordres articulaires sont variés et représentés par des douleurs d'origine inflammatoire, des troubles fonctionnels, des bruits articulaires, des dysfonctions du complexe condylo-discal, des atteintes dégénératives des surfaces articulaires, des luxations ou des fractures condyliennes et des anomalies morphologiques, des tumeurs...

1.5.2.1 Les dysfonctions du complexe condylo-discal

- Désunion condylo-discale partielle (DDR1) avec réduction.

Le condyle mandibulaire se situe en arrière du bourrelet postérieur du disque au lieu d'être au centre de ce dernier.

Le signe caractéristique est le claquement unique à l'ouverture, faiblement perceptible, très proche de l'OIM, avec ou sans douleur, et une discrète déviation mandibulaire sans restriction de l'ouverture buccale.

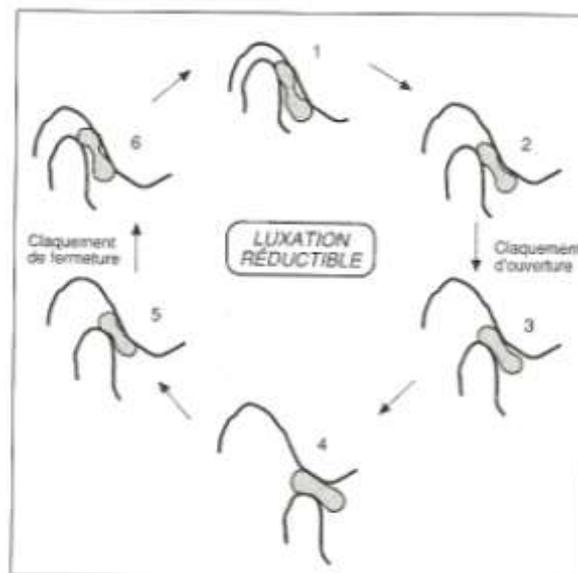


Fig. 1 : Déplacement discal avec réduction,
d'après Unger (2003).

- Désunion condylo-discale totale avec réduction (DDR2)

Aussi appelé Luxation discale réductible.

De manière générale, le condyle se situe en arrière du bourrelet postérieur du disque, mais le disque lui-même peut être déplacé latéralement et médialement.

Il existe plusieurs types de luxation discale avec réduction :

- Luxation discale antérieure
- Déplacement discal en rotation antéro-interne
- Déplacement discal en position médiale ou latérale pure

Il y a un claquement à l'ouverture et à la fermeture signant la recapture du condyle.

Ces claquements sont accompagnés d'une déviation du trajet mandibulaire synchronisée aux bruits articulaires. Ce trajet mandibulaire décrit un trajet dit : « en baïonnette » du côté de l'articulation pathologique.

Le patient a une sensation de ressaut.

Des douleurs peuvent être décrites surtout au début puis celles-ci s'estompent.

Si la situation est ancienne, l'amplitude des mouvements a pu se rapprocher de la normale ou semble même quasi normale.

- Désunion condylo-discale sans réduction (DDP)

Elle peut être l'évolution d'une luxation irréductible.

Elle est totale et permanente.

En OIM, le condyle est en arrière du bourrelet postérieur, et reste en arrière du disque lors de la translation condylienne des mouvements d'ouverture et de diduction, il n'y a plus de recapture du disque.

Il n'y a plus de claquement de réduction. Les lésions de la zone bilaminaire sont aggravées et la douleur modérée s'intensifie avec le mouvement.

Le trajet d'ouverture buccale est limité et défléchi du côté atteint, et la diduction controlatérale est impossible.

Les DDP sont différentes selon leur ancienneté.

- Luxation aigüe

Elle est caractérisée par une douleur intense, pas de bruit articulaire, ni de sensation de ressaut mais une latérodéviatión à l'ouverture buccale homolatérale.

- Luxation chronique

La luxation chronique succède toujours à une luxation aigüe, elle apparaît au bout de 3 ou 4 mois. Elle se caractérise par des douleurs en rémission grâce à l'étirement des tissus, la cinématique redevient normale grâce à la déformation du disque et on constate une diminution de la déviation du trajet mandibulaire.

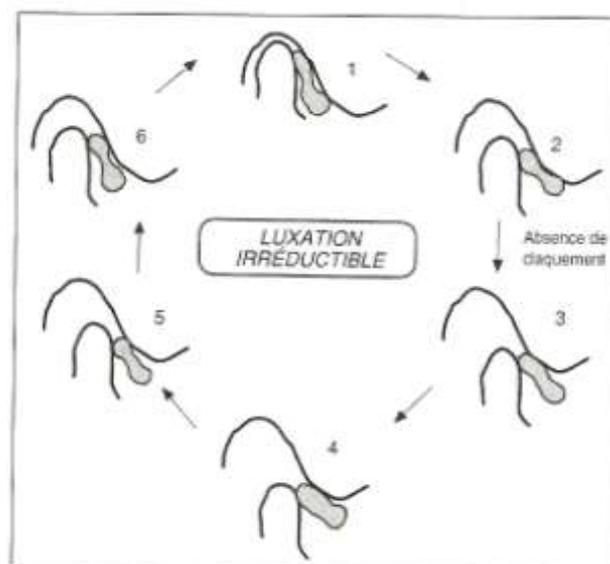


Fig. 2 : Déplacement discal sans réduction,
d'après Unger (2003).

1.5.2.2 L'arthralgie, l'arthrite, l'arthrose.

1.5.2.2.1 L'arthralgie ou pathologie inflammatoire

Un processus inflammatoire peut atteindre la capsule de l'articulation (capsulite), la membrane synoviale (synovite), la zone bilaminaire (retrodiscite), ce qui provoque des douleurs et sensibilités des constituants tapissant l'ATM.

- Rétrodiscite

Cette inflammation se manifeste par une douleur en OIM ou en fonction et est augmentée par la latéralité homolatérale ou une pression mentonnière.

1.5.2.2.2 L'arthrite

Condition inflammatoire du tissu osseux causée par un désordre dégénératif des structures de l'articulation.

L'arthrite se manifeste par des douleurs à la fonction mandibulaire.

1.5.2.2.3 L'ostéoarthrose ou remodelage articulaire

Désordre dégénératif de l'articulation où l'on observe des anomalies de structure et de forme.

La pérennisation de la dislocation condylo-discale réduit la résilience articulaire, puisque le disque n'est plus en mesure d'amortir des surcharges articulaires liées à la mastication ou au bruxisme.

Ces surcharges entraînent une modification des surfaces articulaires : ostéophytes ou érosion ; et des tissus mous : adhérences et adhésions.

- Anomalies des surfaces articulaires

Ceci peut concerner le condyle mandibulaire ou l'éminence temporale. Ces anomalies ont pour origine des micro ou macrotraumatismes. Elles se manifestent par des claquements à l'ouverture et à la fermeture ; le mouvement mandibulaire peut être modifié.

- Anomalies du disque

Ces anomalies peuvent se traduire par un épaissement du bourrelet postérieur dû à une dégénérescence mucoïde ou encore à des calcifications discales.

- Les adhérences

Ce phénomène se traduit par une adhérence temporaire des surfaces articulaires synoviales due à une surpression articulaire.

Ces adhérences se manifestent par des difficultés de mouvements mandibulaires après une phase inactive (la nuit), accompagnées d'un bruit articulaire unique signant le décollement de la synoviale des surfaces articulaires.

1.5.2.2.4 Les maladies dégénératives des ATM

L'arthrose est la résultante de phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral.

Il s'agit d'un processus de destruction des surfaces articulaires du condyle ou de l'éminence temporale.

Elle peut être un point de fixation d'une atteinte rhumatismale générale ou consécutive à un traumatisme, une infection ou une anomalie du complexe condylo-discal en réponse à une surcharge au niveau des articulations.

Cliniquement elle entraîne des douleurs surtout en phase inflammatoire. Les douleurs sont présentes à l'effort et sont calmées au repos.

L'arthrose provoque également des limitations, des mouvements et des raideurs articulaires qui apparaissent tardivement.

Le diagnostic clinique d'un désordre temporomandibulaire tel qu'il est défini dans l'AXE I, repose sur des critères qui identifient les anomalies de structure, ainsi que les anomalies fonctionnelles des muscles de l'ATM.

L'expérience clinique et la recherche faites sur différentes conditions de douleurs chroniques, incluant celles des désordres temporomandibulaires, suggèrent qu'il n'y a pas de correspondance entre la sévérité d'une douleur chronique et la nature ou l'étendue des changements pathophysiologiques évoquée par un diagnostic clinique.

C'est pourquoi les auteurs ont mis en place un axe II qui permet de recueillir des informations différentes de celles requises pour retenir un diagnostic de l'Axe I.

AXE II Niveau d'incapacité lié à la douleur et aux facteurs psychosociaux

[16, 21, 52, 53, 54, 71]

L'importance des facteurs psychologiques dans l'évolution et l'entretien des DAM est attestée par les résultats de nombreuses études.

Les patients souffrant de DAM présentent souvent un profil stressé, anxieux (Pallegama et coll 2005) ou dépressif et leurs symptômes pourraient être interprétés comme une projection de leur anxiété ou dépression sur les structures musculo-articulo-orofaciales (De Leeuw et coll 2005).

C'est précisément pour ces raisons que les RDC/TMD font appel également à l'AXE II.

Il permet d'évaluer et de classifier la sévérité globale de la douleur dans les DAM.

Cette classification est recoupée en 4 catégories :

- Le grade de la douleur chronique
- La dépression
- Les symptômes physiques non spécifiques
- L'incapacité liée à la douleur

Les mesures intégrées dans l'AXE II ont été pensées de sorte qu'elles puissent être facilement utilisées. Bien que le développement de certaines de ces mesures repose sur des analyses statistiques plutôt complexes, la prise des mesures elles-mêmes est relativement simple et rapide.

Ainsi le praticien peut se faire une idée de l'importance des facteurs psychogènes dans l'entretien des DAM du patient.

Cette liste a pour but d'évaluer à quel point un désordre temporomandibulaire interfère avec les activités qui relèvent de la fonction manducatrice.

LISTE RÉCAPITULATIVE D'INCAPACITÉ DE LA MACHOIRE		
Quelles sont les activités que votre problème de mâchoire vous empêche ou vous limite de faire ?		
	Non	Oui
Mastiquer	0	1
Boire	0	1
Exercices physiques	0	1
Manger des aliments durs	0	1
Manger des aliments mous	0	1
Sourire, rire	0	1
Activités sexuelles	0	1
Nettoyer vos dents ou le visage	0	1
Bâiller	0	1
Avaler	0	1
Parler	0	1
Avoir votre apparence habituelle (visage)	0	1

Evaluation de l'anxiété et de la dépression HOSPITAL ANXIETY AND DEPRESSION SCALE (HAD)

Référence : Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. Acta Psychiatrica Scandinavica 1983 ;67 :361-70

Ce questionnaire a été conçu de façon à permettre à votre médecin de se familiariser avec ce que vous éprouvez vous-même ; plan émotif. Lisez chaque série de questions et entourez le chiffre correspondant à la réponse qui exprime le mieux ce que vous éprouvé au cours de la semaine qui vient de s'écouler.

Ne vous attardez pas sur la réponse à faire : votre réaction immédiate à chaque question fournira probablement une meilleure indication de ce que vous éprouvez qu'une réponse longuement méditée.

<p>(1-A) Je me sens tendu(e) ou énervé(e) :</p> <p>3 La plupart du temps 2 Souvent 1 De temps en temps 0 Jamais</p>	<p>(8-D) J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :</p> <p>3 Presque toujours 2 Très souvent 1 Parfois 0 Jamais</p>
<p>(2-D) Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois :</p> <p>0 Oui, tout autant qu'avant 1 Pas autant 2 Un peu seulement 3 Presque plus</p>	<p>(9-A) J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué :</p> <p>0 Jamais 1 Parfois 2 Assez souvent 3 Très souvent</p>
<p>(3-A) J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :</p> <p>3 Oui, très nettement 2 Oui, mais ce n'est pas trop grave 1 Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 0 Pas du tout</p>	<p>(10-D) Je ne m'intéresse plus à mon apparence :</p> <p>3 Plus du tout 2 Je n'y accorde pas autant d'attention que je ne devrais 1 Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 0 J'y prête autant d'attention que par le passé</p>
<p>(4-D) Je ris et vois le bon côté des choses :</p> <p>0 Autant que par le passé 1 Plus autant qu'avant 2 Vraiment moins qu'avant 3 Plus du tout</p>	<p>(11-A) J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place :</p> <p>3 Oui, c'est tout à fait le cas 2 Un peu 1 Pas tellement 0 Pas du tout</p>
<p>(5-A) Je me fais du souci :</p> <p>3 Très souvent 2 Assez souvent 1 Occasionnellement 0 Très occasionnellement</p>	<p>(12-D) Je me réjouis à l'idée de faire certaines choses :</p> <p>0 Autant qu'avant 1 Un peu moins qu'avant 2 Bien moins qu'avant 3 Presque jamais</p>
<p>(6-D) Je suis de bonne humeur :</p> <p>3 Jamais 2 Rarement 1 Assez souvent 0 La plupart du temps</p>	<p>(13-A) J'éprouve des sensations soudaines de panique :</p> <p>3 Vraiment très souvent 2 Assez souvent 1 Pas très souvent 0 Jamais</p>
<p>(7-A) Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e) :</p> <p>0 Oui, quoi qu'il arrive 1 Oui, en général 2 Rarement 3 Jamais</p>	<p>(14-D) Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de télévision :</p> <p>0 Souvent 1 Parfois 2 Rarement 3 Très rarement</p>

SCORE (à remplir par le médecin)

Somme du sous score A (1+3+5+7+9+11+13)

Fig 3 : Evaluation de l'anxiété et de la dépression,
D'après Manfredini et coll (2001).

TABLEAUX RECAPITULATIFS DE LA CLASSIFICATION DES DAM

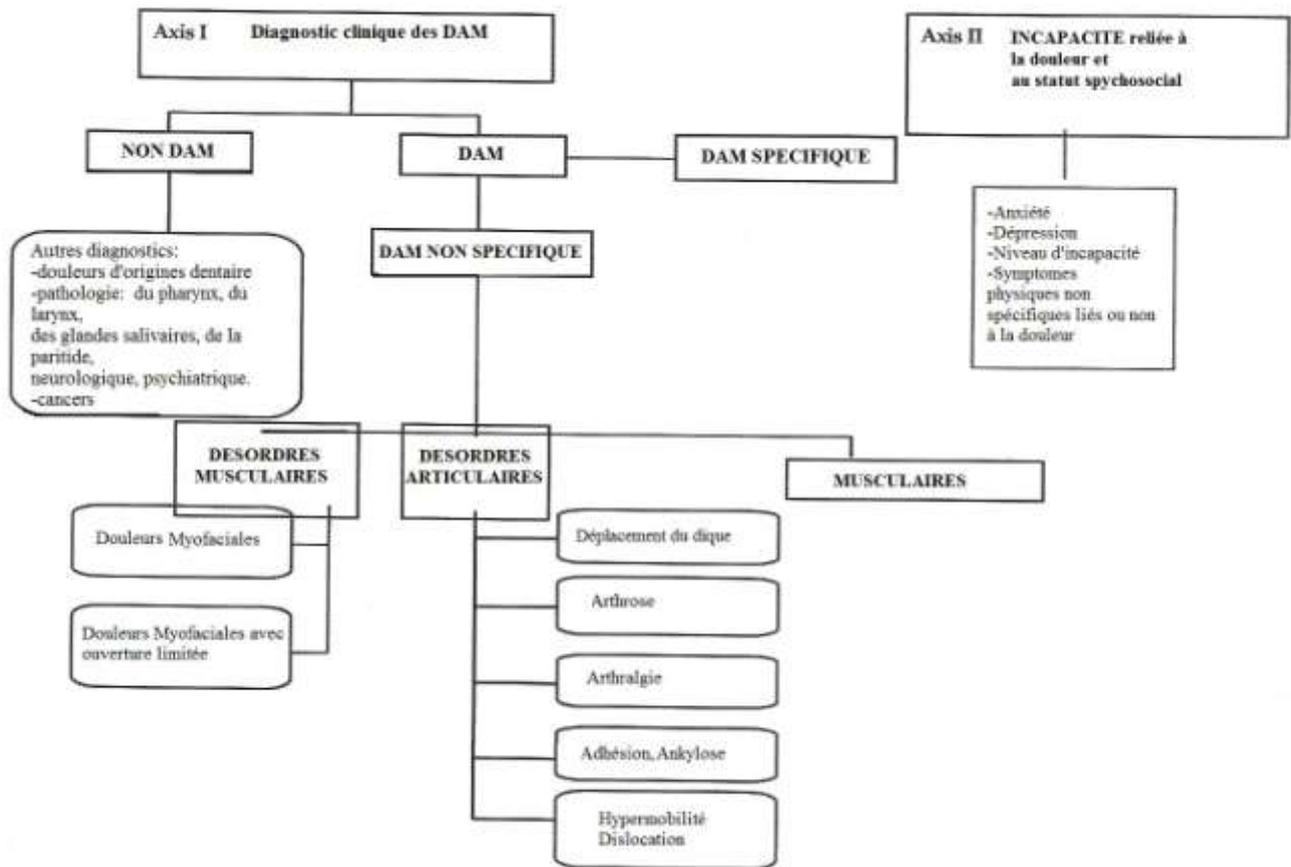


Fig 4 : RDC/TDM,
d'après L'EACD (2010).

Dysfonctionnements MUSCULAIRES			Dysfonctionnements ARTICULAIRES			
AIGUES			Dysfonctionnement du complexe condylo-discale (DCCD)			
			Avec Réduction (DDR)		Sans Réduction (DDP)	
			1) DDR 1 désunion CD partielle forcément réductible (grade III) 2) DDR 2 désunion CD total réductible (grade II)		Désunion CD totale permanente (grade III) 1) Aigue blocage (bouche fermée) 2) Chronique (sup 4 mois)	
Réflexe d'éclissage	Courbatures	Spasmes	Incompatibilité des surfaces articulaires			
			Anomalies de Forme	Adhérences Adhésions	Subluxation (hypertranslation)	Luxation temporo mandibulaire
CHRONIQUES			Inflammation			
Douleur myofaciale (points gachettes)	Myosite (inflammation)	Contrature (myostatique ou fibreuse)	Capsulite Synovite	Rétrodiscite	Arthrite (Composante inflammatoire de la maladie dégénérative)	
			Maladie dégénérative : Arthrose (grade IV)			
			Primaire		Secondaire	

Fig 5 : Classification des DAM,
d'après l'AAOP, Laplanche (2010).

1.6 Etiopathogénie [17, 32, 35, 36, 38, 45, 54, 73, 87]

Il ne faut pas considérer les DAM comme une seule entité pathologique, car plusieurs facteurs ont été incriminés dans la littérature pour tenter d'expliquer l'étiologie des DAM : des facteurs occlusaux, posturaux, traumatiques et systémiques.

1.6.1 Les facteurs occlusaux

Pendant longtemps, de nombreux auteurs ont attribué aux troubles occlusaux un rôle essentiel dans le déclenchement et l'entretien des DAM.

Cette conception est aujourd'hui largement remise en cause, en l'absence de preuves scientifiques démontrant une relation évidente entre les troubles de l'occlusion et les DAM, Gesh et coll (2004) ; Koh et Robinson (2004).

Carpentier souligne judicieusement que « le contrôle de l'innocclusion est sans doute plus essentiel à l'homéostasie de l'appareil manducateur que celui de l'occlusion dentaire qui ne sert que quelques minutes par jour au cours des repas »

1.6.2 Les facteurs posturaux

Il a été suggéré au cours des vingt dernières années, que l'occlusion dentaire pourrait influencer la posture corporelle grâce à l'existence de « chaînes musculaires » reliant les muscles masticateurs et les muscles situés à distance.

A ce jour, l'étiologie posturale des DAM est toujours dans l'attente d'une validation scientifique, la relation entre DAM et problèmes posturo-céphalique n'étant pas clairement établie.

Munshoz et coll (2005) notamment, montrent dans leur étude qu'il n'y a aucune relation entre posture corporelle et désordre articulaire.

1.6.3 Les facteurs systémiques

Certaines pathologies générales peuvent avoir des manifestations sur l'appareil manducateur.

C'est le cas, par exemple, de l'hyperlaxité ligamentaire et de certaines maladies génétiques du tissu conjonctif qui se traduisent par une hyperlaxité ligamentaire.

Mais aussi des pathologies articulaires comme l'arthrite rhumatoïde.

1.6.4 Les facteurs traumatiques

Plus fréquemment associés aux dysfonctionnements articulaires, les traumatismes que peut subir l'appareil manducateur sont regroupés en macrotraumatismes et microtraumatismes, assimilables aux parafonctions.

- Macrotraumatismes

Ils sont de nature variée.

- Chocs directs sur la mandibule à l'occasion d'un coup, d'une chute, d'un accident...
- Traumatismes indirects, dont l'exemple type est le « coup du lapin ». Une plus grande fréquence de signes des DAM chez les patients ayant subi ce type de traumatisme a été rapportée, même si la relation de causalité n'est pas clairement démontrée.
- Toute ouverture buccale forcée et prolongée : lors d'une anesthésie générale, de l'extraction de dents de sagesse, de longues séances de soins dentaires...

- Microtraumatismes et Parafonctions

- Serrement des dents : comportement fréquent qui concerne 1 sujet sur 5 (Glaros et coll, 2005). Cette étude a montré que l'intensité et la durée du serrement, ainsi que la sensation de tension musculaire associée, sont significativement plus importantes chez les patients porteur de DAM que chez les sujets contrôlés.
- Bruxisme nocturne : certaines études montrent une association significative entre bruxisme et ADAM (Manfredini et coll, 2003) alors que Pergamalain et coll (2003) ne trouvent aucune association.
- Mastication fréquente de Chewing-gum.
- Les tics : morsure d'ongles, stylos, lèvres...
- Toutes les habitudes posturales se traduisant par un appui latéral sur la mandibule ; notamment au cours de l'endormissement.

La nocivité des parafonctions s'explique à différents niveaux.

En effet, elle génère des forces occlusales intenses et à composante latérale et non verticale. De plus, elle implique souvent une posture mandibulaire excentrée qui fragilise le système neuro-musculaire.

Enfin, elle développe des contractions isométriques qui sont défavorables au métabolisme musculaire et à l'origine de sensation de fatigue et de tensions musculaires.

Les parafonctions sont très fréquentes dans la population générale sans pour autant être associées aux DAM. Elles ne sont donc pas considérées comme des facteurs déclenchants mais plutôt comme des facteurs d'entretien ou d'aggravation.

CONCLUSION

L'étiopathologie des DAM est encore mal connue, une origine multifactorielle est très probable, actuellement l'accent est mis sur les facteurs traumatiques et sur les facteurs psychogènes.

Cette classification proposée par l'EACD et l'AAOP nous permet de poser un diagnostic précis, d'éliminer un diagnostic différentiel éventuel, pour pouvoir prendre correctement en charge le patient.

Les gouttières occlusales sont l'une des réponses thérapeutiques aux DAM.

Synthèse sur les DAM selon L'EACD

« L'European Academy of Craniomandibular Disorders et L'American Association of Dental Research reconnaissent que les "Temporomandibular Disorders" (Dysfonctionnements de l'Appareil Manducateur-DAM) englobent les désordres musculo-squelettiques et neuro-musculaires qui impliquent les articulations temporomandibulaires (ATM), les muscles manducateurs et tous les tissus annexes.

Les signes et symptômes associés à ces dysfonctionnements sont divers et peuvent entraîner des difficultés lors de la mastication, de la phonation et lors d'autres fonctions orales.

Ils sont également souvent associés à des douleurs aiguës ou chroniques, et les patients souffrent fréquemment d'autres troubles douloureux (comorbidités).

Les formes chroniques de douleurs musculo-squelettiques faciales peuvent conduire à supprimer ou affecter les relations sociales ou professionnelles, aboutissant de ce fait à une réduction globale de la qualité de vie.

Il est recommandé, en fonction des données des essais cliniques autant que des études expérimentales et épidémiologiques, que le diagnostic différentiel des DAM ou des douleurs orofaciales associées puisse reposer en premier lieu sur les informations recueillies lors de l'anamnèse, de l'examen clinique et, lorsque cela est indiqué, au moyen d'exams d'imagerie des ATM.

Le choix de techniques diagnostiques complémentaires doit être fondé sur des données publiées dans des revues à comité de lecture qui démontrent leur efficacité et leur sécurité.

Actuellement, les procédures diagnostiques médicales ou les tests de laboratoires standardisés qui sont utilisés pour l'évaluation d'entités similaires orthopédiques, rhumatologiques et neurologiques peuvent l'être également pour les patients porteurs de DAM, lorsque cela est indiqué.

De plus, plusieurs tests psychométriques standardisés et validés peuvent être utilisés pour évaluer les dimensions psycho-sociales des problèmes de dysfonctionnement de chaque patient. »

2^{ème} partie : les orthèses ou Dispositifs inter-occlusaux

[34, 37, 41, 46, 68, 76, 78, 77, 80, 92]

2.1 Définitions et généralités

L'orthèse orale est un terme générique qui peut regrouper divers appareillages comme les appareils amovibles d'orthodontie, d'orthopédie ou de réduction linguale, les orthèses permettant de lutter contre les ronflements ou le syndrome d'apnée du sommeil (SAS), les gouttières occlusales ainsi que les protège dents.

Ici nous parlerons des orthèses occlusales, aussi appelées les gouttières occlusales.

Les gouttières occlusales constituent un des moyens thérapeutiques non, ou faiblement, invasif de prise en charge des dysfonctions de l'appareil manducateur.

Les dispositifs interocclusaux sont donc des appareillages amovibles destinés à modifier transitoirement et de façon réversible le rapport inter-arcade. Leurs formes, leurs tailles et leurs visées thérapeutiques sont très diverses mais leurs principes généraux de conception sont communs.

2.2 Leur rôle dans la prise en charge des DAM

La gouttière occlusale peut être utilisée à titre diagnostique, comme moyen réversible de tester les réponses musculaires ou articulaires avant un changement important motivé par des raisons prothétiques, fonctionnelles, esthétiques ou morphologiques. Mais elle est préférentiellement utilisée comme moyen thérapeutique, permettant de rétablir l'équilibre physiologique des composants de l'appareil manducateur et de l'optimisation des fonctions.

« Les gouttières permettent également de repositionner les pièces articulaires qui ont été déplacées sous l'effet des contraintes internes consécutives à un traumatisme, mandibulaire, crânien ou rachidien ». Carlier et Ré (2009).

Elles ont pour objectif de soulager la douleur, et de rétablir un rapport physiologique ou thérapeutique entre les différents composants de l'appareil manducateur, en cherchant à reconditionner le système neuromusculaire, à repositionner la mandibule ou encore à protéger les dents et les ATM, de manière non invasive et réversible.

2.3 Les dispositifs inter-occlusaux

Les dispositifs inter-occlusaux (DIO) sont nombreux et sont conçus en fonction du diagnostic établi.

Nous allons décrire les différents DIO qui existent dans la littérature à l'heure actuelle. Nous détaillerons leurs indications et leurs principes d'utilisation.

2.3.1 Les dispositifs de reconditionnement neuromusculaires

[1, 2, 7, 12, 14, 17, 27, 30, 31, 44, 46, 57, 70, 74, 81, 83, 87, 90, 91, 92 97]

2.3.1.1 Jig de Lucia ou la Butée Occlusale Antérieure

La Jig de Lucia est un dispositif en résine ajusté sur les incisives maxillaires, sur lequel les incisives mandibulaires viennent buter lors de la fermeture buccale. Ce dispositif présente au niveau des faces palatines des incisives maxillaires une surface lisse de glissement.

Elle avait initialement pour but de permettre l'enregistrement de la relation centrée. On l'utilise maintenant comme simple obstacle, lisse, sur le chemin de fermeture, créant une inclusion minimale postérieure qui permet une suppression des afférences proprioceptives à l'origine de contractions musculaires.

En effet ce dispositif permet de réduire sensiblement l'hyperactivité musculaire en exploitant le réflexe inhibiteur du nerf trijumeau. Ce réflexe intervient quand les capteurs nociceptifs enregistrent une pression excessive sur les incisives, ils provoquent alors une inhibition de la contraction des muscles élévateurs de la mandibule et permet de soulager ces muscles.

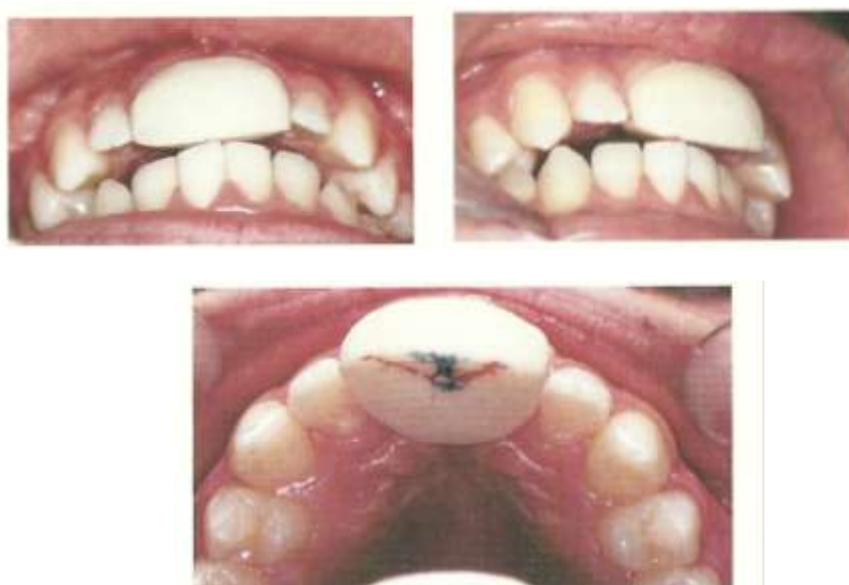


Fig 6 : Jig de Lucia,
d'après Dupas (2005).

L'intérêt principal de cette butée est sa facilité de réalisation en urgence, directement en bouche, permettant de soulager les douleurs dues aux crispations.

La butée occlusale antérieure est indiquée pour des traitements de courte durée (3 ou 4 jours) en cas de symptomatologie musculo-articulaire de forme aiguë (telle une capsulite, Okeson (2011)).

Les contre indications sont formelles :

- Dans le cas de luxation discale.
- Le port prolongé de ce dispositif favorise les migrations dentaires.
- Le port nocturne est proscrit face au risque important d'ingestion.

Elle doit être portée la journée presque en continu à l'exception des repas. Elle est obligatoirement suivie d'un traitement stabilisateur.

2.3.1.2 Système NTI-tss (nociceptive trigeminal inhibition-tension suppressor système)

Ce dispositif est une version moderne de la butée occlusale antérieure.

Il est composé d'une préforme en polycarbonate à adapter en bouche au patient grâce à une résine thermoformable de rebasage.

Ce système permet la levée des crispations musculaires en urgence et le traitement de l'hyperactivité parafonctionnelle des muscles masticateurs.

Ce système est donc utilisé pour la relaxation musculaire préalable à l'enregistrement de la relation intermaxillaire, pour l'analyse occlusale ou encore pour la réalisation d'une gouttière sur articulateur.

Les contre indications sont les mêmes que pour la Jig.



Fig 7 : NTI.tss Maxillaire,
d'après Carlier et Laplanche (2010).

2.3.1.3 Plan de morsure rétro-incisif (PMRI) ou Plaque de Hawley

Le PMRI a été proposé par Shore, qui modifiait la plaque de Hawley.

Il est formé par une plaque palatine en résine acrylique, retenue par des crochets cavaliers et présentant un épaissement rétro incisif, plan étendu de canine à canine, qui empêche, par le contact sur le bloc incisivo-canin mandibulaire, l'intercuspidation de s'établir lors de la fermeture buccale (Carlesson).

Les indications du plan rétro-incisif sont essentiellement :

- La sédation des douleurs musculaires dues à l'hyperactivité musculaire.
- L'obtention d'une relation inter-maxillaire de référence myodéterminée et reproductible.

Il est contre-indiqué :

- Dans le cas de dérangement intra-articulaire, car il y a un risque de surcharge des ATM.
- Port prolongé, car il y a un risque d'égression postérieure.
- En cas de position de sommeil ventrale
- Lors d'une occlusion de type classe III avec inversé d'articulé.

Le port doit être permanent mais inférieur à 8 jours.



Fig 8 : Plan rétro Incisif,
D'après Dupas (2005).

2.3.1.4 Gouttière de libération occlusale de Ramfjord et Ash

Ou encore appelée : gouttière de Michigan, gouttière de reconditionnement musculaire (GRM).

D'après Okeson, cette gouttière est l'archétype des dispositifs de reconditionnement musculaire.

Ce dispositif est utilisé lorsque l'origine musculaire des dysfonctions de l'appareil manducateur est avérée.

Il s'agit d'une plaque en résine acrylique, dure, qui recouvre l'ensemble des faces occlusales des dents postérieures et des bords incisifs des dents antérieures, lui conférant une forme générale en U.

La surface occlusale est lisse et plane au niveau des dents postérieures et présente un renforcement antérieur, de canine à canine, qui assure la désocclusion postérieure en propulsion et dans les mouvements de latéralité.

Les contacts doivent être généralisés avec l'arcade antagoniste et seuls les points de contact des cuspides d'appui antagonistes doivent être conservés pour minimiser les stimulations proprioceptives desmodontales, à l'origine de l'hyperfonction musculaire.

Elle est fabriquée au laboratoire, sur des modèles montés sur articulateur, en relation centrée.

On utilise cette gouttière :

- Dans les dysfonctions d'origine musculaire avérée.
- Pour la protection des dents d'une usure excessive liée à des parafonctions non maîtrisables.

Cette gouttière ne comporte pas de contre indication, si ce n'est lors du choix de l'arcade pour la pose définitive. Elle peut être maxillaire ou mandibulaire, mais l'aspect esthétique, la gêne phonétique, le réflexe nauséux, et la notion de confort prèchent indiscutablement pour la gouttière occlusale mandibulaire.

La gouttière de Ranfjord et Ash répond à des principes de conception précis :

- Recouvrement de toutes les dents maxillaire.
- La surface occlusale doit être uniformément lisse, sans concavité, ni ressaut pour toutes les cuspides d'appui mandibulaire.
- Elle doit être conçue en relation centrée.
- Guidage canin en propulsion et diduction avec désocclusion postérieure.
- La DVO doit être augmentée à minima.
- L'encombrement doit être minimal pour ne pas gêner la phonation et la déglutition.

La gouttière est portée de façon discontinue, essentiellement la nuit car les habitudes parafunctionnelles doivent être contrôlées lors de la journée par le patient lui-même.

Le port ne doit pas excéder quelques mois.



Contacts ponctuels, simultanés et alignés sur l'ensemble de la gouttière.



Diduction mandibulaire prise en charge par la fonction canine.



Gouttière mandibulaire équilibrée en ORC.



Propulsion mandibulaire prise en charge par un guidage sur les incisives maxillaires avec désocclusion postérieure à minima.

Fig 9 : GRM,
D'après Mantout et coll (2004).

2.3.1.5 Gouttière évolutive de Rozencweig

Cette gouttière c'est la réunion des principes de la gouttière de Ash et Ramfjord et du plan rétro-incisif.

Elle est réglée comme la gouttière de Michigan, c'est-à-dire que tous les contacts sont présents, puis les contacts postérieurs sont supprimés progressivement pour obtenir un plan de morsure rétro-incisif.

Elle permet d'obtenir rapidement une décrispation musculaire et, une fois la détente musculaire obtenue (généralement en une semaine), elle peut être transformée en gouttière de stabilisation après suppression des contacts antérieurs.

Elle est donc indiquée pour :

- La sédation des spasmes musculaires
- L'obtention d'une position mandibulaire de référence reproductible myodéterminée.

Elles sont contre indiquées dans le cas de pathologies intra-articulaires.

2.3.1.6 Gouttière hydrostatique de Lerman

Il existe peu de publications sur ce genre de dispositif mais elle a quand même été décrite dans la littérature.

Il s'agit d'un dispositif en forme de « H », avec deux enveloppes de vinyle planes, lisses et souples, entre lesquelles se trouve un liquide. Ces deux enveloppes sont reliées entre elles par une languette rigide qui prend appui sur les faces vestibulaires des dents maxillaires permettant au patient de maintenir des tampons hydrauliques entre les dents.

Cette gouttière ne nécessite pas d'étape de laboratoire car il s'agit de gouttières de fabrication industrielle commercialisées sous le nom de Aqualizer@.

Cette gouttière hydrostatique fonctionne selon le principe de l'accommodation des muscles masticateurs. Le liquide se répartit en fonction des pressions, supprimant tous les contacts directs. Les contacts prématurés s'enfoncent dans le dispositif chassant ainsi l'eau qui se répartit régulièrement.

L'insertion du dispositif créerait instantanément une occlusion myodéterminée qui faciliterait le repositionnement mandibulaire. La quantité de liquide dans la cellule est fonction de l'espace entre les arcades dentaires, en accord avec la dimension verticale d'occlusion déterminée et souhaitée.

2.3.2 Les Dispositifs de repositionnement articulaire

[5, 16, 22, 37, 42, 44, 50, 56, 69, 84, 98]

Les dysfonctions de l'appareil manducateur peuvent être liées à un dérangement interne de l'articulation temporo-mandibulaire.

Ces pathologies peuvent être traitées par un dispositif inter-occlusal qui place la mandibule dans une position thérapeutique pour réduire les surcharges sur les surfaces articulaires.

2.3.2.1 Gouttière de réduction = Gouttière de recaptation

Les gouttières de réduction sont indiquées lors de luxation discale réductible récente avec claquement réciproque à l'ouverture et à la fermeture.

Dans la littérature, les auteurs sont d'accord sur un fait : plus le claquement d'ouverture est précoce et plus le claquement de fermeture est tardif et plus la situation est favorable, car la luxation est rapidement réduite.

Ces gouttières, maxillaires ou mandibulaires, recouvrent les surfaces occlusales des secteurs cuspidés. Elles sont profondément indentées et permettent d'imposer une position thérapeutique déterminée.

La position thérapeutique correspond à la position où les condyles mandibulaires ont récupéré leur position physiologique à la face inférieure des disques articulaires. Cette situation correspond à la position de confort mais cherche avant tout à remettre le tissu discal entre les surfaces articulaires.

- La gouttière de Mongini

C'est une gouttière maxillaire complète, où la rétention est assurée par le recouvrement de 3mm des faces vestibulaires. Il adjoint un mur de repositionnement dans la région rétro-incisive, obligeant le patient à se placer en propulsion, ce qui permet de retenir la mandibule en avant de la position de luxation discale lors de la fermeture buccale. Quant aux indentations profondes au niveau des molaires, elles assurent le calage postérieur et maintiennent la position de capture discale.

La gouttière de repositionnement est portée en permanence pendant 4 à 6 mois y compris pendant les repas.

Le but étant de libérer temporairement les contraintes postérieures de l'articulation et d'obtenir un repositionnement du disque articulaire, le suivi s'effectuera toutes les 2 à 3 semaines pour réaliser un meulage postérieur progressif afin de limiter l'innocclusion postérieure dès la disparition des signes aigus de douleurs, ou de dyskinésies.



Fig 10 : Gouttière maxillaire de réduction,
D'après Dupas (2005).

2.3.2.2 Gouttière d'Antéposition Mandibulaire

L'objectif n'est pas de recapturer le disque mais de favoriser les échanges trophiques au sein de l'articulation.

L'antéposition mandibulaire provoque une avancée et un abaissement condylien empêchant l'écrasement de la région rétrocondylienne. Ce procédé permet donc une adaptation des structures articulaires par augmentation de la visco-élasticité du cartilage articulaire et un lissage des surfaces de glissement.

L'objectif de ce type de gouttière est donc de libérer la zone postérieure rétro-discale pour favoriser les échanges trophiques au sein de l'articulation et faciliter le lissage du bourrelet postérieur du disque, mais aussi de créer, par frottement doux de la zone rétro-discale, un néo-disque.

Son encombrement doit être compatible avec la vie sociale (esthétique, phonétique...).

Le principe de gouttière décrit par Gelb avec une barre linguale et deux selles postérieures répond parfaitement à ces exigences.



Fig 11 : Gouttière d'Antéposition mandibulaire,
d'après Carlier et Laplanche (2010).

Elle est indiquée :

- Pour les luxations discales persistantes
- En seconde intention après l'échec d'une gouttière neuro-musculaire
- Dans le cas de classe II avec insuffisance de calage postérieur et forte supraclusion.

Elle est contre indiquée :

- S'il y a impossibilité d'obtenir des contacts antérieurs
- Lors de béance et surplomb excessifs
- Patient porteur de prothèse adjointe
- Patient non coopératif

Le port de la gouttière doit être continu, y compris et surtout pendant les repas, pendant environ 3 mois. Cependant la GAP ne représente qu'un traitement passager dont il faut impérativement anticiper la sortie, le plus souvent par un simple sevrage progressif.

2.3.2.3 Gouttière de décompression

Les gouttières de décompression sont utilisées afin d'augmenter l'espace articulaire réduit par l'absence de l'interposition discale entre le condyle mandibulaire et l'éminence temporale lors d'une luxation discale irréductible.

Cette augmentation de l'espace articulaire par bascule des ATM vers le bas, est permise grâce à un obstacle occlusal postérieur situé du côté de la luxation, permettant ainsi une levée de la compression de la partie postérieure de l'articulation et donc de soulager les douleurs.

Le but est de replacer les surfaces articulaires en situation fonctionnelle grâce à une gouttière lisse ou indentée à recouvrement complet.

Elle est indiquée :

- Luxation discale irréductible récente avec douleurs aiguës
- Luxation discale irréductible ancienne avec douleurs intermittentes
- Dégénérescence arthrosique

Bien évidemment le patient doit pouvoir ouvrir la bouche suffisamment grande pour prendre l'empreinte.

La gouttière de décompression est contre indiquée dans toutes les situations pathologiques des ATM n'étant pas une luxation irréductible.

Elle est portée 24 heures sur 24, plusieurs mois, en évoluant vers une orthèse de réduction.



Surocclusion à droite.



Innocclusion à gauche.

Fig 12 : Gouttière de décompression,
D'après Dupas (2005).

2.3.2.4 Gouttière à pivot ou butée postérieure

C'est une gouttière mandibulaire de décompression sur laquelle des butées de résine sont ajoutées dans la région molaire pour créer une décompression intra-articulaire par abaissement du condyle.

L'abaissement du condyle diminue la pression dans la zone rétro-discale, soulage les douleurs inflammatoires et favorise la disparition des contractures d'immobilisation.

Elle est indiquée dans le cas de luxation discale irréductible récente, en traitement d'urgence dans l'attente de la gouttière de réduction.

Le port de cette gouttière est de courte durée, 24 à 48h, 3 jours au maximum, avant passage à la gouttière de décompression.

Après réduction de la luxation par manipulation, une butée de résine est réalisée dans la région molaire du côté de la luxation discale. Elle est réalisée en propulsion.



Fig 13 : Gouttière à pivot,
D'après Dupas (2005).

2.3.3 Les gouttières de temporisation

2.3.3.1 Gouttière placebo

Greene et Laskin dans leur étude menée en 1972, ont démontré l'effet placebo d'une orthèse occlusale.

Cette étude consistait en la mise en place, chez le même patient, de différents types de plaques palatines, ayant ou non une action occlusale.

Les résultats qui en découlent, font apparaître qu'il n'y a pas de différence significative entre la gouttière placebo et la gouttière dite active.

Cela souligne bien l'intérêt thérapeutique de la simple prise en charge de ces patients, qui souvent connaissent les bienfaits de la gouttière occlusale.

Selon CARLIER (2010), la gouttière placebo est l'outil thérapeutique qui rassure le patient, car il montre que le praticien connaît son problème, et la gouttière matérialise le traitement cognitif, qui a été induit par les explications données au patient.

La gouttière est le plus neutre possible, la plus souvent souple, pour ne pas créer de situation mandibulaire non contrôlée et simplement rappeler au patient qu'il doit modifier son comportement et ne doit pas serrer les dents, il doit prendre conscience de son problème.

2.3.3.2 Gouttière de stabilisation

Ces gouttières sont utilisées afin de stabiliser le résultat obtenu après un traitement de reconditionnement neuro-musculaire, articulaire ou une grande reconstitution prothétique avec modification du schéma occlusal.

Elles permettent de maintenir la nouvelle position de référence fonctionnelle obtenue. Après réglages successifs et validation de la position de référence pendant plusieurs mois, la position sera définitivement stabilisée par un traitement prothétique ou orthodontique.

Il existe plusieurs sortes de gouttières de stabilisation.

- Gouttière de protection nocturne [3, 4, 13, 15, 54, 73, 75, 79, 99]

Encore appelée « Night Guard » dans la littérature anglo saxone.

Elle vise à limiter les contacts intempestifs nocturnes qui abrasent les dents et pourraient fragiliser des reconstructions prothétiques ou implantaires.

Chez les patients bruxomanes, les parafonctions nocturnes provoquent la destruction des structures dentaires et créent des facettes d'abrasion.

La gouttière n'arrête pas le bruxisme, elle agit comme un instrument de protection, pour limiter les effets dévastateurs de ses contractions musculaires incontrôlées.

La gouttière de protection nocturne se présente comme une gouttière de stabilisation musculaire dure, maxillaire ou mandibulaire à recouvrement complet de l'arcade.

Elle est portée la nuit, et est renouvelée dès qu'elle n'est plus en mesure de protéger efficacement les structures dentaires.

- Gouttière d'avancée mandibulaire [59, 61, 92]

Généralités sur le SAOS :

Selon l'HAS, le Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil (SAOS) est défini par la survenue, pendant le sommeil, d'épisodes anormalement fréquents d'obstruction complète ou partielle des voies aériennes supérieures. Ces épisodes durent plus de 10 secondes et sont responsables d'interruptions (apnées) ou de réductions significatives (hypopnées) de la ventilation. Ces arrêts ventilatoires sont associés à des manifestations cliniques le plus souvent dominées par une somnolence diurne excessive avec parfois des endormissements.

Les autres symptômes principaux sont le ronflement, l'asthénie, les céphalées matinales, et la constatation d'apnée au cours du sommeil par l'entourage.

Il existe d'autres symptômes associés au SAOS comme des troubles de la mémoire, détérioration intellectuelle, irritabilité, troubles de la personnalité, dépression, réduction de la libido, impuissance, polyurie nocturne, énurésie, somnambulisme.

Le SAOS est diagnostiqué par analyse du sommeil grâce à des enregistrements polysomnographiques à l'hôpital. On mesure alors l'indice d'Apnée/Hypopnée : IAH.

Le SAOS peut être considéré comme sévère (IAH sup 30), moyen (IAH entre 16-30) ou léger (IAH entre 5-15).

Les odontologistes sont appelés à intervenir dans le traitement du SAOS par la confection d'orthèse d'avancée mandibulaire (OAM).

Définition de l'OAM :

L'orthèse d'avancée mandibulaire est un dispositif amovible permettant une modification des rapports anatomiques des parties molles pharyngées, améliorant ainsi leur perméabilité pendant le sommeil.

Il s'agit d'un dispositif composé d'une gouttière supérieure et d'une gouttière inférieure reliées entre elles par un dispositif permettant de maintenir une avancée mandibulaire.

Principe de l'OAM :

Les apnées correspondant à une obstruction complète par la langue de l'espace rétrobasilingual qui est collapsé pendant le mouvement respiratoire ; l'orthèse d'avancée mandibulaire agit sur la posture de la langue, en abaissant et en tractant la mandibule.

Son objectif est donc de maintenir la mandibule en position avancée, en étirant les structures musculaires qui y sont insérées ainsi qu'en recaptant le disque articulaire.

Les muscles entraînent alors vers l'avant l'os hyoïde, la base de la langue et le voile du palais, ce qui permet alors à l'air de passer lors de la ventilation nocturne du patient.

La mandibule ainsi maintenue vers l'avant prévient le bascule de la langue et permet d'augmenter le couloir pharyngé.



Fig 14 : orthèse d'avancée mandibulaire,
Images Mantout et coll (2004).

Le mécanisme de ce système est donc physiologique et réversible en permettant l'augmentation du calibre des voies aériennes supérieures ainsi qu'une diminution du risque de collapsus des VAS par mise en tension de la paroi pharyngée.

Cette gouttière est prescrite par un pneumologue, elle est indiquée lors :

- SAOS léger voir modéré
- Ronfleur sans SAOS
- Ou en deuxième intention lorsque le patient présentant un SAOS sévère ne supporte pas la VVPC.

Indications	PPC	OAM
Ronfleur sans SAOS (non-porteur d'obstacle : voile du palais, hypertrophie amygdalienne, polype, cloison nasale...)		Première intention
SAOS léger à modéré : - IAH < 30 - somnolence diurne légère à modérée		Première intention (alternative à la PPC)
SAOS sévère : - IAH < 30 - somnolence diurne sévère	Première intention	En cas d'échec de la PPC
SAOS sévère : - IAH > 30	Première intention	En cas d'échec de la PPC

Fig 15 : Indications de L'OAM
d'après Mantout et coll (2004).

Elle est contre indiquée :

- Lors de faible rétention de la prothèse (édentement trop important)
- En présence d'alvéolyses sévères
- Lors de maladies parodontales évolutives
- Lorsque le patient présente une ankylose évolutive temporo-mandibulaire
- En cas de dérangement interne de l'ATM
- En présence de luxation discale
- Quand le patient présente des douleurs actives (arthalgie, douleur myofaciale)

Les effets secondaires de l'OAM sont fréquents et bien tolérés, mais peuvent être à l'origine d'un rejet par le patient.

- Les effets secondaires au niveau de l'ATM : ils sont retrouvés au cours des premières semaines sous formes de douleurs articulaires et musculaires, mais cèdent à long terme. Les orthèses n'induisent pas de DAM.
- Les effets secondaires dento-dentaires : l'orthèse provoque chez de nombreux patients une sensation d'inconfort, de douleurs dentaires, gingivales au réveil. Cette sensation est associée généralement à une difficulté de mastication. Le port prolongé de l'orthèse peut provoquer des déplacements dentaires précoces (6 mois) comme une diminution du surplomb et du recouvrement incisif, ainsi qu'une Dysharmonie-Dento-Maxillaire.
- Les effets secondaires squelettiques : le port de l'orthèse peut provoquer un déplacement de la mandibule vers l'avant, le bas et l'arrière.

Le traitement est toujours précédé de conseils hygiéno-diététiques et comportemental car l'obésité augmente le risque d'apparition du SAOS, la prise d'alcool ou d'anxiolytiques aggrave le risque en diminuant l'activité des muscles dilatateurs du pharynx.

Le traitement de choix du SAOS reste la ventilation par pression positive continue (VPPC). Il s'agit d'un système appliqué au niveau des voies aériennes supérieures générant un débit d'air par l'intermédiaire d'un masque nasal étanche, cependant ce traitement est perçu comme contraignant par le patient. Le taux d'acceptation est de 50 à 95 % selon les études. C'est pourquoi il est alors prescrit une gouttière d'avancée mandibulaire.

Ces traitements du SAOS sont des traitements dit « mécaniques » ils existent dans les cas les plus sévères des traitements chirurgicaux.

CONCLUSION

Les gouttières occlusales sont aujourd'hui largement utilisées, comme l'atteste l'abondance de la littérature internationale.

Cependant dans la pratique clinique habituelle, comme nous l'avons vu, les gouttières occlusales sont sous des formes et avec des modalités si diverses qu'une actualisation des connaissances, grâce à une revue de la littérature de 2002 à 2012, s'impose.

En effet, il semble important de mettre au clair leur réelle utilité et efficacité dans la prise en charge des DAM.

DISPOSITIFS DE RECONDITIONNEMENT NEUROMUSCULAIRE

Gouttière de RN	Principes/But	Indications	Contre Indications	Réalisation	Port
Jig de Lucia ou BOA	Dispositif en résine ajusté sur les incisives maxillaires créant une inoclusion postérieure, qui permet de lever les contractures	Symptomatologie musculo-articulaire de forme aigüe	<ul style="list-style-type: none"> - Luxation discale - Port prolongé - Port nocturne - Absence de motivation 	En bouche directement au niveau des incisives en URGENCE	<ul style="list-style-type: none"> - Courte durée 3,4 jours - Continu
NTI.TSS	Version moderne de la BOA	<ul style="list-style-type: none"> -Relaxation musculaire préalable à l'enregistrement des RIM -Traitement de l'hyperactivité para-fonctionnelle des muscles 	Identique au Jig de Lucia	En bouche directement grâce à une préforme en polycarbonate adaptée et une résine de rebasage	<ul style="list-style-type: none"> - Courte durée - Continu
PMRI ou Plaque de Hawley	Plaque platine qui empêche l'intercuspidation de s'établir, grâce au bloc incisivo-canin, créant une décontraction musculaire	<ul style="list-style-type: none"> -Sédation des douleurs musculaires -Obtention de RIM de référence 	<ul style="list-style-type: none"> - Dérangement intra-articulaire - Port prolongé - Position ventrale pendant le sommeil - Classe III avec inversé d'articulé 	<ul style="list-style-type: none"> -Au laboratoire sans articulateur -Au maxillaire recouvrant que le bloc Incisico canin 	<ul style="list-style-type: none"> - Permanent - Pendant 8 jours au plus
GRM	Plaque résine acrylique, dure ; lisse et plane, qui recouvre l'ensemble de l'arcade, permettant un reconditionnement musculaire et un renforcement de la prise en charge du patient	<ul style="list-style-type: none"> - DAM persistante malgré un traitement initial - Protection des dents 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de motivation 	<ul style="list-style-type: none"> -Au laboratoire recouvrant toutes les dents de l'arcade choisie -DVO augmentée à minima -Guidage canin en propulsion et déduction avec désocclusion postérieure -Maxillaire ou mandibulaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Discontinu - Pendant 2 mois puis sevrage progressif

Gouttière de RN	Principes/But	Indications	Contre Indications	Réalisation	Port
Gouttière évolutive de Rozemcweig	Réunion de la GRM et du PMRI	- Sédation des spasmes musculaires - Pour déterminer la position mandibulaire de référence	Pathologies intra-articulaires	Comme une gouttière RM en premier puis les contacts postérieurs sont supprimés pour obtenir un PMRI	- Permanent pendant 8 jours type GRM - Puis discontinu pendant 2 mois - Sevrage sevrage progressif
Gouttière hydrostatique de LERMAN	Dispositif avec deux enveloppes de vinyle planes, lisses et souples entre lesquelles se trouve un liquide Permet une accommodation des muscles masticateurs	- Sédation des spasmes musculaires - Repositionnement mandibulaire	- Inconnus	- Gouttière industrielle Aqualizer ^R	- Continu pendant quelques semaines

DISPOSITIFS DE REPOSITIONNEMENT ARTICULAIRE

	Principes/But	Indications	Contre Indications	Réalisation	Port
Gouttière de réduction	Gouttière maxillaire complète avec des indentations profondes au niveau des molaires permettant de libérer les contraintes postérieures de l'articulation et d'obtenir un repositionnement du disque articulaire	- Luxation discale réductible récente	- Conditions articulaires physiologiques	- Laboratoire sur articulation en RC - Maxillaire ou mandibulaire - Recouvrement de toute l'arcade	Permanent pendant 4 à 6 mois y compris pendant les repas
GAP	Barre linguale et deux selles postérieures indentées qui permettent l'abaissement condyalaire afin d'empêcher l'écrasement de la région rétro-condyalaire	- Luxation discale persistante - Seconde intention après échec de la GRM - Classe II avec insuffisance de calage postérieur et forte supra-occlusion	- Si impossibilité d'obtenir des contacts antérieurs - Béance et surplomb - Prothèse adjointe - Patient non motivé	- Sur articulateur - EMRC	- Continu pendant les repas durant 3 mois - Puis sevrage progressif
Gouttière de décompression	Créer un obstacle occlusal postérieur du côté de la luxation pour abaisser le condyle en compression et soulager les douleurs	- Luxation discale récente avec douleurs aigües - Luxation discale irréductible - Dégénérescence arthrosique	- Toutes situations pathologiques des ATM outre la luxation discale	- Au laboratoire - Sur articulation en RC - Recouvrement total - Indenté ou lisse	- Continu - Pendant plusieurs semaines
Gouttière à pivot	L'abaissement du condyle diminue la pression de la zone rétro-discale, soulageant les douleurs inflammatoires et favorisant la disparition des contractures musculaires	- Luxation discale, irréductible récente - Traitement d'urgence dans l'attente d'une GAP	- Toutes situations pathologiques des ATM autre que la luxation discale	- Recouvrement total - Butées résines ajustées dans la région molaire	- Courte durée 24 à 48 h - Puis GAP en continu - Strict pendant 24 à 48h

GOUTTIERES DE TEMPORISATION

	Principes	Indications	Contre Indications	Réalisation	Port
Gouttière placebo	-Rassurer le patient -Matérialiser concrètement sa prise en charge	Toute forme de DAM	-Non Coopérant -Édentement trop important	- Laboratoire - Plus neutre possible - Souple - Recouvrement total	- Continu - Journée - 1 mois
Gouttière de protection nocture	Limiter les contacts intempestifs nocturnes qui abrasent les dents	- Facettes d'abrasion -Serrement, Grincement -Eclat d'émail -Fractures des réhabilitations prothétiques	-Non Coopérant -Pas de facettes d'usures en bouche - Édentement trop important	- Laboratoire - Comme une GRM - Dur - Recouvrement complet -En ORC	- Continu - Que nocturne - A renouveler dès qu'elle est usée
Gouttière d'avancée mandibulaire	Agit sur la posture de la langue en abaissant et en tractant vers l'avant la mandibule	-SAOS léger voire modéré -SAOS sévère quand le patient ne supporte pas le VVPC -Ronfleur sans SAOS	-Faible rétention de la gouttière -Alvéolyse sévère -Maladies parodontales évolutives -Ankylose évolutive tempor-mandibulaire -Dérangement interne de l'ATM -Luxation discale -Douleurs actives	- Au laboratoire en plastique dur - Bibloc ou monobloc - Préfabriqué - Le principe est de trouver l'avancée mandibulaire optimale	- Continu - Nocturne

3^{ème} partie : le point sur l'efficacité des orthèses occlusales : analyse de la littérature.

3.1 Niveau de preuve scientifique selon la Haute Autorité de Santé (HAS) et grade de recommandation.

La rédaction de cette thèse s'est faite à partir de données de la littérature scientifique de 2002 à 2012, traitant de ce sujet.

Nous avons sélectionné des articles traitant de l'efficacité du traitement des gouttières occlusales ou rapportant des facteurs influant sur le pronostic, publiés entre 2002 et 2012 en anglais ou français, au travers d'une recherche sur la base de données PubMed.

Les mots clés utilisés étaient : occlusal splint, occlusal appliance, stabilisation splint, temporomandibular disorders, craniomandibular dysfonction, treatment of temporomandibular disorders.

Nous n'avons retenu que les études cliniques évaluant l'efficacité des gouttières occlusales, par rapport à un groupe contrôle, ou par rapport à d'autres méthodes thérapeutiques, dans le traitement des DAM.

Les études décrivant la fabrication des gouttières ont été exclues. Nous avons exclu également les études portant sur les gouttières utilisées en orthodontie, dans le SAOS ou les protège-dents, ainsi que celles comparant les gouttières et l'équilibration occlusale ou mettant en avant la relation avec la posture.

115 articles ont été sélectionnés, la lecture des titres et des résumés nous a permis d'identifier ceux correspondant à nos critères d'inclusions.

A partir des articles sélectionnés, une recherche manuelle ascendante a été menée.

Nous avons donc retenu 31 articles.

Une revue méthodique et objective de cette littérature est indispensable afin d'en garantir sa qualité.

L'analyse des différents articles a été réalisée selon le guide de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES) reconnu par la Haute Autorité de Santé (HAS). Elle a pour but d'établir un niveau de preuve et des grades de recommandations pour chaque article, afin d'en connaître sa rigueur scientifique.

Selon l'HAS, il y a 4 niveaux de preuve scientifique correspondant à 3 grades de recommandations :

NIVEAU DE PREUVE SCIENTIFIQUE FOURNI PAR LA LITTERATURE	GRADE DES RECOMMANDATIONS
Niveau 1 - Essais comparatifs randomisés de forte puissance - Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés - Analyse de décision basée sur des études bien menées	A Preuve scientifique établie
Niveau 2 - Essais comparatifs randomisés de faible puissance - Études comparatives non randomisées bien menées - Études de cohorte	B Présomption scientifique
Niveau 3 - Études cas-témoin	C
Niveau 4 - Études comparatives comportant des biais importants - Études rétrospectives - Séries de cas - Études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)	Faible niveau de preuve scientifique

Fig 16 : Niveau de preuve scientifique et Grade de recommandations, Selon l'HAS.

3.2. Revue de la littérature de 2002 à 2012.

3.2.1 Présentation des articles

Liste des abréviations :

AAOP: American Accademie of Occlusal Pain
CI: Critères d'Inclusions
DAM : Dysfonction de l'appareil manducateur
DCD : Désunion Condyllo-Discale
DD : Déplacement du Disque
DE : Durée de l'Etude
DIO : Dispositifs Inter-Occlusaux
EACD : European Academy of Craniomandibular Disorders
ECR : Etude Clinique Randomisée
EF : Effets Secondaires
EMG : ElerctroMyoGraphie
EVA : Echelle Visuelle Analogue
G : Gouttière
GLO : Gouttière de Libération Occlusale
GM : Gouttière Michigan
GNO : Gouttière Non Occlusive
GO : Gouttière occlusale
GRM : Gouttière de Reconditionnement Musculaire
Grp : Groupe
GS: Gouttière de Stabilisation
IRM : Imagerie à Résonnance Magnétique
NN : Non communiqué
NTI-Tss : nociceptive trigeminal inhibition-tension suppressor système
OO : Orthèse occlusale
PG : Port de la Gouttière
RDC/TDM : Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders
TTT : Traitement

Les tableaux suivant permettent de résumer les articles sélectionnés.

TITRE AUTEURS	PRINCIPES	METHODES MATERIELS	RESUTATS	DISCUSSION	CONCLUSION
<p>Revues de Synthèses 1 Current evidence providing clarity in management of temporomandibular disorders: summary of systematic review of randomized clinical trials for intra-oral appliance and occlusal therapies.</p> <p>Friction J. J Evid Dent pract 2006</p>	<p>LAAOP a conduit une étude par recherche systématique qui a revu toutes les méthodes publiées d'essais cliniques randomisés. Cette étude permet de comparer l'efficacité des gouttières occlusales, dans la gestion des DAM, par rapport à un groupe placebo, à un groupe non traité ou traité autrement.</p>	<p>-168 essais cliniques ont été identifiés. Les essais qui n'étaient pas réellement randomisés ont été exclus. -les résultats des ECR ont été collectés par une méthode qualitative et quantitative. -les études avaient comme critère d'inclusion la douleur subjective. -Une évaluation de la qualité méthodologique de chaque ECR a été réalisée pour déterminer les raisons de la diversité des résultats de traitements pourtant similaires.</p>	<p>-En ce qui concerne la diminution de la douleur lié aux DAM : les gouttières montraient des effets thérapeutiques actifs modestes par rapport au placebo. -<u>G de stabilisation</u> : elle est plus efficace dans la prise en charge de la douleur que la G non-occlusive. De plus, à court terme, la GS est plus efficace que la médecine physique, la médecine comportementale, et le traitement par l'acupuncture. Cependant, à long terme, la thérapie comportementale peut être plus intéressante que les gouttières. - <u>Les gouttières de repositionnement antérieur</u> : sont aussi efficaces ou plus efficaces dans les traitements des claquements et blocages articulaires que les GS, mais montrent peu de réussite par rapport au placebo.</p>	<p>- Les problèmes méthodologiques dans la plupart des études rendent les résultats non-conclusifs : il faudrait donc plus d'études mieux contrôlées avec des méthodes améliorées. -Des complications peuvent survenir suite à l'utilisation excessive ou incorrecte des gouttières : inflammation gingivale, problèmes d'haleine, difficultés dans l'élocution et changements occlusaux peuvent se faire ainsi ressentir. A long terme, l'utilisation à temps complet de gouttières, en particulier les gouttières de repositionnement, peuvent causer des changements irréversibles au niveau des relations fonctionnelles et occlusales.</p>	<p>Plus de recherches sont nécessaires pour étudier l'efficacité des différents types de gouttières pour les sous-types des DAM et leur gravité. Les gouttières doivent également être comparées au placebo et aux autres traitements comme la pharmacologie, la thérapie comportementale, et la kinésithérapie, car nous ne pouvons pas affirmer que les gouttières sont efficaces dans la prise en charge des DAM.</p>
<p>2 The NTI-tss device for the therapy of bruxism, temporodisorders, and headache_ where do we stand, A quantitative systematic review of literature.</p> <p>Stapelman H, Turp JC. BMC Oral Health 2008</p>	<p>Stapelmann et Turp ont étudié l'efficacité et l'efficience de la gouttière NTI-tss. Ils ont effectué une recherche exhaustive sur plusieurs bases de données bibliographiques, dans plusieurs langues.</p>	<p>-Des essais contrôlés randomisés ont été inclus et leur qualité a été évaluée grâce au score de Jadad. -Puis une synthèse qualitative a été effectuée. -Les auteurs avaient pour but d'identifier des études dont les sujets étaient atteints de DAM, ils ont également identifié d'autres études, qui montraient l'efficacité du NTI-Tss sur la migraine, et le bruxisme.</p>	<p>-Dans chaque étude, l'appareil NTI-tss a montré une réduction significative de l'activité électrique par rapport l'utilisation d'une GS. -Des essais contrôlés randomisés se sont uniquement focalisés sur des patients présentant des DAM : la GS a été plus efficace que le NTI-Tss. -Dans d'autres essais, les patients souffrant de maux de tête ou migraines de type tension, ont réagi plus favorablement au NTI . -Le NTI a engendré des Effets secondaires.</p>	<p>-Le score de Jadad est très controversé, la fiabilité de l'outil semble faible. -Le nombre de patient est souvent trop faible dans les études. - Aucune méta-analyse n'a été réalisée à cause de l'hétérogénéité des échantillons de patients, des indications données lors de la thérapie et des différences dans les résultats cliniques.</p>	<p>L'appareil NTI-tss peut être utile dans la gestion du bruxisme et des DAM. Il peut être utilisé pour réduire l'activité musculaire ou comme appareil d'urgence dans les douleurs aiguës. Cependant la rareté des données cliniques a démontré ici qu'une approche prudente est de mise pour utiliser cet appareil.</p>

<p style="text-align: center;">3</p> <p>Efficacy of stabilization splints for the management of patients with masticatory muscle pain: a qualitative systematic review.</p> <p style="text-align: center;">Turp JC et Coll Clin Oral Invest 2004</p>	<p>Cette étude avait pour but de répondre à 2 questions: *l'utilisation de GRM permet-elle une diminution significative des symptômes ? *La réussite de ce traitement est-elle plus importante que dans d'autres formes de traitements ?</p>	<p>-Une recherche systématique a été réalisée ; 13 publications, représentant 9 études cliniques contrôlées ont pu être identifiées. -Le rapport qualitatif a été évalué grâce au score de Jadad. -Ces articles devaient évaluer l'efficacité de la G de Michigan dans le traitement des DAM, par rapport à la G souple, la G placebo, la kinésithérapie, ou l'acupuncture.</p>	<p>-Dans la gestion de la douleur myofaciale : la GRM portée la nuit est susceptible de diminuer significativement la douleur, mais à court terme, et ceci quand on la compare avec un groupe de patient non traité. -En ce qui concerne l'efficacité de la GRM par rapport à la GNO, les études montrent des résultats contradictoires. -La GRM n'apparaît pas comme plus efficace par rapport à une G souple. -Les évidences empiriques manquent pour conclure à une amélioration significativement plus importante avec la GRM par rapport à l'acupuncture, et la kinésithérapie.</p>	<p>-Le score de Jadad est très controversé, la fiabilité de l'outil semble faible. -Le nombre de patients dans les études est souvent trop faible -Incohérence entre les différents auteurs au niveau du diagnostic de la douleur. -Problèmes au niveau du recrutement : soit chez le dentiste par une plainte directe du patient soit par des petites annonces.</p>	<p>Une GRM acrylique dure ne conduit pas à de meilleurs résultats cliniques qu'un appareil palatal non occlusif, qu'une gouttière souple ou qu'un traitement classique sans gouttière. Le manque d'études cliniques adéquates disponibles pour répondre aux questions reflète la pénurie de données brutes.</p>
--	--	---	--	--	---

TITRE AUTEURS	PRINCIPES	METHODES MATERIELS	RESUTATS	DISCUSSION	CONCLUSION
<p style="text-align: center;">Etudes Thérapeutiques</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p>Bone spect imaging of patients with internal derangement of temporomandibular joint before and after splint therapy.</p> <p style="text-align: center;">Hersek N. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod 2002</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer les effets d'une orthèse occlusale (maxillaire en RC avec guidage canin) chez des patients souffrant de désunion condylo-discale (DCD) permanente.</p>	<p>-12 patients. -CI : DCD permanente unilatérale objectivée par IRM, limitation et déviation d'ouverture buccale, douleur périauriculaire. -P G : N C. -D E : 6 mois. -Résultats obtenus grâce à une analyse visuelle obtenue par SPECT. -Comparaison avec l'ATM non affectée.</p>	<p>-L'amplitude d'ouverture buccale a augmenté. -9 patients sur 12 ne ressentaient plus de douleurs constantes. -Tous les patients avant le traitement présentaient une accumulation d'activité radio-paque au niveau de l'articulation affectée. Cette activité a diminué chez 11 des 12 patients.</p>	<p>-Les auteurs ne précisent pas si la gouttière a été portée en permanence. -L'absence d'un groupe de contrôle ne permet pas de conclure que les changements observés soient liés à la présence d'une orthèse.</p>	<p>L'orthèse utilisée a permis de diminuer les douleurs et l'activité osseuse. La scintigraphie osseuse par SPECT est une méthode d'imagerie utile et non invasive pour rechercher des modifications osseuses.</p>
<p style="text-align: center;">5</p> <p>A quantitative analysis of splint therapy of deplacéed temporomandibular joint disc.</p> <p style="text-align: center;">Badel T et coll. Ann Anat 2009</p>	<p>Cette étude avait pour but de montrer les effets de la « gouttière Michigan » sur le déplacement du disque (DD) ainsi que sur la position des condyles.</p>	<p>-25 patients. -CI : symptômes de DD : basés sur les RDC/TDM. -Grp 1 : sans DD. -Grp 2 : (n=13) DD avec réduction. Grp3 : (n=13) DD sans réduction -P G : la nuit. -D E : 5 mois. -Une évaluation des effets de la GM a été conduite puis vérifiée par l'IRM, avant et pendant la thérapie. Les positions des disques et des condyles ont été calculés grâce à l'IRM au niveau para sagittal.</p>	<p>-Il n'y a pas eu de changements dans la position du disque ou des condyles au niveau des articulations physiologiques des patients (n=23) avant et pendant le traitement(p<0.05). -DD avec réduction: la gouttière a permis une réduction du déplacement du disque (p<0.05) et la douleur a été éliminée dans 69.2%. -DD sans réduction: la douleur a été éliminée dans 74.9% des cas, sans changement dans la position du disque ni des condyles (p<0.05).</p>	<p>-Les difficultés pour mesurer les points d'analyses ont été évitées. -La plus forte prévalence des DAM se trouve entre 20 et 45 ans. -Plus de femmes diagnostiquées. -Il n'existe qu'un nombre limité d'études, évaluant les effets biomécaniques de la position du disque et du condyle, qui puissent être corroborées avec une analyse métrique. -Les études sur l'influence de la GM, sur les structures intra articulaires des ATM et sur les activités neuromusculaires, représentent une aire de recherche multidimensionnelle.</p>	<p>La GM n'a aucun effet sur les articulations « saines », sans dysfonctionnement, ainsi que sur les articulations avec déplacement de disque sans réduction. En revanche elles sont efficaces sur les articulations avec déplacement du disque avec réduction puisqu'elle a permis un repositionnement dorsal des condyles dans la fosse glénoïde et un repositionnement du disque.</p>

<p>6</p> <p>Treatment effects of maxillary flat occlusal splints for painful clicking of the temporomandibular joint.</p> <p>Chang SW, et coll. Koahsiung J Med sci 2010</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer l'efficacité des gouttières occlusales de repositionnement (GOR) dans les craquements douloureux de l'ATM et de déterminer les facteurs influençant la thérapeutique.</p>	<p>-109 patients. -CI : déplacement du disque antérieur avec réduction (DDR) selon les RDC/TDM. Craquement de l'ATM unilatérale seulement. -Grp A (n=75) : G maxillaire. -Grp B (n=34) : traitement par kinésithérapie. P G : portée la nuit. D E : 3 mois. -Plusieurs paramètres cliniques ont été enregistrés avant et après le traitement, ainsi que l'EVA.</p>	<p>-Les données ont été analysées grâce au test Mann-Whitney U, au test de Fischer et au test T. -Les résultats ont montré des différences statistiquement significatives entre les deux groupes au niveau des craquements, de l'amplitude maximale à l'ouverture (sans douleur), de la douleur, et d'une rémission complète des symptômes sur un an. -On retrouve dans le grp A des améliorations plus importantes pour tous les paramètres cités.</p>	<p>-Un traitement peut être influencé par des effets psychologiques, comme l'augmentation de la conscience cognitive, ou un effet placebo. Certaines études ont suggéré que les signes et symptômes d'un déplacement interne de l'ATM disparaissent spontanément sans traitement. -La fabrication et l'ajustement de la GOR sont compliqués et ne durent pas dans le temps. -Ne doivent pas être portés plus de 6 semaines. -Les GOR sont considérées comme irréversibles car elles peuvent changer la position de la tête du condyle.</p>	<p>Les GOR peuvent être utilisées pour traiter des DDR, elles peuvent sensiblement diminuer ou éliminer les craquements, soulager la douleur, et améliorer l'amplitude d'ouverture sans douleur. Pour un résultat optimal le profil le plus adapté est : index de craquements ≤ 2 avant le traitement, absence de bruxisme, patient âgé de moins de 26 ans et qui présentait ces symptômes depuis moins de 9 mois.</p>
<p>7</p> <p>Relationship between appearance of a double contour on the mandibular condyle and the change in articular disc position after therapy.</p> <p>Yano K et coll. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod 2005</p>	<p>Dans la présente étude, il s'agissait d'évaluer la relation entre l'apparition d'ostéophytes au niveau du condyle et le changement de position du disque articulaire, après la mise en place d'une Gouttière de repositionnement, chez des patients souffrant de DAM articulaires.</p>	<p>-41 patients. -CI : déplacement du disque avec ou sans réduction confirmé par IRM. -P G : N C. -D E : N C. -Radiographie panoramique et IRM réalisés avant et après le traitement. -Comparaison du nombre de cas montrant des ostéophytes du condyle après le traitement, entre les deux grp (avec et sans DD), et entre les deux cas (avec et sans réduction) dans le grp « DD ».</p>	<p>- Des images d'ostéophytes ont été détectées sur 11 des 58 articulations avec DD alors qu'aucune n'a été détectée dans le groupe sans déplacement (P = 0.02). - Aucune différence significative n'a été observée entre les patients avec et sans réduction. -Pour ce qui est de l'influence de l'âge sur l'apparition des ostéophytes, aucune différence n'a pu être montrée. - Après la mise en place de la gouttière, l'amélioration de la position du disque a été notée chez 17 des 58 articulations et des images d'ostéophytes ont été observées sur 11 de ces 17 articulations.</p>	<p>- La fiabilité était plus haute grâce à l'identification double : IRM+Pano. -Plusieurs hypothèses ont été données pour justifier l'apparition d'ostéophytes. *Westesson et coll. a suggéré que les images d'ostéofites indique un ajustement de la nouvelle situation articulaire. *Suei et coll. a voulu démontrer que le relâchement de la pression au niveau de l'articulation est la cause de cette apparition d'images d'ostéophytes. -Pas de randomisation des radiologistes.</p>	<p>Les résultats nous indiquent que les images d'ostéophytes au niveau du condyle sont formés lors du repositionnement ou lors de l'amélioration de la position des disques articulaires déplacés, et ceux grâce à la gouttière de repositionnement.</p>
<p>8</p> <p>Effect of occlusal splint and transcutaneous electric nerve stimulation on the signs and symptoms of temporomandibular disorders in patient with bruxism.</p> <p>Alvarez-Arenal A. J Oral Rehabil 2003</p>	<p>Le but était d'évaluer l'action d'une orthèse occlusale mandibulaire plane en résine, associée à la TENS (transcutaneous electric nerve stimulation) sur les manifestations de DAM chez les patients bruxomanes.</p>	<p>-24 patients. -C I : bruxisme avéré. -P G : portée en permanence, sauf pendant les repas. -D E : 45 jours. -Traitement par TENS ; 1 séance de 45-60 mn tous les 2 jours.</p>	<p>-Aucune mesure enregistrée n'a été améliorée pour les deux traitements. -Les sensibilités musculaires à la palpation ont augmenté.</p>	<p>-La prévalence des DAM au sein de la population étudiée est de 62.5 %. - Les hypersensibilités musculaires et articulaires n'étaient pas importantes. -Les claquements et les douleurs au niveau du ptérygoïdien latéral et de l'apophyse coronoïde étaient les symptômes les plus fréquents. -Les traitements étaient espacés de 5 mois et réalisés aléatoirement pour chaque patient.</p>	<p>Les traitements utilisés n'ont pas amélioré les signes et symptômes de DAM des patients. Aucune différence significative n'a pu être dégagée entre les patients présentant un tic de serrement et ceux avec un grincement.</p>

<p>9</p> <p>Temporomandibular Dysfonction and repositioning splint therapy.</p> <p>Williamson E. Prog orthod 2005</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer l'efficacité de la gouttière de repositionnement dans les traitements des DAM.</p>	<p>-464 patients. -C I : dérangement interne, bruit, douleur à la palpation, maux de tête, crépitations. -Les patients devaient porter une plaque de repositionnement antérieure. -P G : la journée en continu au début puis en discontinu. Ils portaient aussi la nuit une gouttière supérieure lisse pour permettre aux muscles de positionner les condyles dans la fosse. D E : 3 à 5 ans. -1^{er} grp (n=300), le taux de réussite a été déterminé grâce à l'EVA et la restauration de la fonction. - 2^{ème} grp (n=164), le taux de réussite était déterminé lors des examens de suivi par la palpation, l'auscultation et des questions.</p>	<p>-Grp 1 : 270 des 300 sujets (90%) se sont attribués la note de 6 ou plus. Plus de douleur en règle générale et amélioration des fonctions. 238 ont évalué leur thérapie à 8 ou plus. La moyenne pour ce qui est de l'amélioration des bruits de l'articulation était de 8 également. -Grp 2 : 143 (89.4%) ont été soulagés de la douleur en général, avec une fonction satisfaisante. -17 (10.6%) n'ont pas eu la chance de voir leurs symptômes disparaître et ont dû avoir recours à la chirurgie. -Un inconfort a été décrit avec l'utilisation de la gouttière supérieure.</p>	<p>-Pas de groupes sans traitement donc les conclusions pourraient être le résultat d'effets non spécifiques : dans certaines études l'évolution naturelle permet une amélioration des symptômes.</p>	<p>L'utilisation d'une gouttière de repositionnement est efficace dans la prise en charge des patients souffrant de bruits articulaires et de douleurs de l'ATM.</p>
<p>10</p> <p>Effect of JIG on EMG activity in different Orofacial pain conditions.</p> <p>Bodere C. J Prosthodont 2008</p>	<p>Le but de cette étude était de tester l'hypothèse que la JIG fonctionne grâce à une baisse d'activité du muscle masticateur. Et permettrait donc d'enregistrer une RC de façon stable.</p>	<p>-112 sujets. -C I : *Grp 1 : grp présentant des douleurs, neuropathique ou myofasciale *Grp 2 : groupe sans douleur, avec dérangement du disque ou sujets asymptomatiques. -P G : N C. -D E : N C. -L'EVA et la palpation des muscles, étaient réalisées par un dentiste, avant et après le port de la Jig. -L'activité électrique a été enregistrée par un neurologue : en position normale et lors de la déglutition. -Les mesures ont été enregistrées à l'aveugle.</p>	<p>-En position normale : ANOVA a indiqué une différence significative entre les deux grp. -Le grp « douleur myofasciale » a été le plus influencé par la JIG. Ces valeurs étaient significativement plus hautes que ceux du groupe de contrôle sans JIG (P< 0.05). -Pendant la déglutition : ANOVA a montré un effet significatif de la JIG, sans différence entre les 2 grps, sauf pour « les douleurs neuropathiques » présentant une activité électrique plus haute lors de la déglutition avec JIG.</p>	<p>- L'hyperactivité électrique chez les patients présentant des douleurs neuropathiques semble être bloquée centralement sans possibilité de modulation. -Les valeurs du grp « DD » étaient similaires à celles du grp de contrôle, suggérant qu'il n'y avait quasiment pas d'implication des muscles masticateurs dans le grp sans douleur. - Lors des enregistrements, les muscles faciaux ont pu être « contaminés » par divers facteurs.</p>	<p>L'utilisation d'une JIG diminue l'activité du muscle masticateur lors de la déglutition dans les groupe de contrôle, de dérangement de disque et dans le groupe avec des douleurs myofasciales mais pas dans le groupe « douleur neuropathique ». La JIG peut être utilisée cliniquement comme un outil pour enregistrer la Relation Centrée; cependant, elle ne peut pas être conseillée dans le traitement des patients souffrant de douleurs neuropathiques ou de DAM.</p>

<p>11</p> <p>Effect of occlusal splint treatment on the temperature of different muscles in patients with TMD.</p> <p>Barao VA et coll. J Pronostic Res 2011</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer les effets de la gouttière occlusale en résine acrylique sur la température des différents muscles (masséter inférieur, intermédiaire et supérieur entre autres) sur des sujets ayant des DAM.</p>	<p>-30 sujets. -15 sujets sains -C I : Douleurs myofaciales avec ou sans problème d'ouverture buccale. -P G : portée en continu la nuit. -D E : 3 mois. -La température des muscles a été prise avant et après le traitement. -Les données ont été évaluées par ANOVA et les moyennes ont été comparées par le test de Tukey.</p>	<p>- ANOVA a prouvé une différence significative entre la température enregistrée avant et après la mise en place de la gouttière chez les sujets atteints de DAM. -Aucune différence significative chez les sujets sains.</p>	<p>- La thermographie a plusieurs avantages comme le fait qu'elle n'émet aucune radiation qui puisse être nocive au corps humain, qu'elle n'a aucun caractère invasif, et qu'elle est peu coûteuse. -La température du muscle peut être influencée par deux choses : l'hyperactivité ou l'hyperhémie. - Hypothèse des auteurs : après la mise en place de la G O, la température des muscles a augmenté, probablement parce que l'intervention a permis un retour à la normale de la circulation du sang.</p>	<p>La gouttière occlusale permet une augmentation de la température du masséter, du temporal antérieur, des muscles digastriques, et des trapèzes, chez les patients atteints de DAM. Elle permet donc de diminuer les douleurs myofaciales.</p>
<p>12</p> <p>Electromyographic analysis of masseter and anterior temporalis muscle in sleep bruxers after occlusal splint wearing.</p> <p>Amorim CF et coll. J Bodywork Mov Ther 2012</p>	<p>Le but de cette étude était d'analyser, après le port d'une gouttière de protection nocturne, les signes électromyographiques des muscles masséters et temporaux antérieurs, chez les femmes qui présentaient un bruxisme nocturne et des DAM en lien avec un stress professionnel.</p>	<p>-15 femmes. -C I : travaillent au moins 40h par semaine, grincement et/ou serrement, usure dentaire, symptômes de DAM. -P G : la nuit. -D E : 3 mois. -EMG enregistré après une journée de travail et après une nuit avec une G.</p>	<p>-Différence significative retrouvée avant et après le port de la gouttière au niveau du masséter et du temporal, quand le patient serre les dents. -Différence significative au repos, au niveau du masséter mais pas au niveau du temporal.</p>	<p>-Des caractéristiques psychosociales comme la dépression, le stress et l'anxiété ont été identifiées chez des patients souffrant de DAM. -Chez les patients présentant des DAM, l'activité EMG au repos des muscles masticateurs est plus élevée que chez les sujets sans DAM, indiquant une hyperactivité musculaire. -L'activité EMG diminuant après la mise en place de la G soutient l'hypothèse que la G est efficace dans la prise en charge rapide des douleurs liées au stress professionnel. Mais des études montrent que, sur une longue période, il n'y a pas de différence : c'est l'adaptation du système somatognatique</p>	<p>Les résultats montrent que les GO peuvent réduire l'activité EMG des muscles immédiatement après leur utilisation. Le bruxisme est en lien avec le stress professionnel. La relaxation des muscles masticateurs a été observée grâce à la GO. Elle peut donc être utilisée dans le traitement des DAM, en association avec les autres traitements conservateurs incluant : massage, exercices... Cependant les effets des GO à long terme sont controversés.</p>
<p>13</p> <p>Effect of occlusal splint thickness on electrical masticatory muscle activity during rest and clenching.</p> <p>Pita Ms et coll. Braz Oral Res 2002</p>	<p>L'objectif de cette étude était d'évaluer l'efficacité de la gouttière occlusale, en observant l'activité électrique du muscle temporal antérieur et du masséter au repos et en mouvement (lorsque le patient serre les dents), mais aussi en observant les différences entre les sexes.</p>	<p>-20 patients. -C I : Patients sains -P G : N C. -D E : 6 semaines. - L'électromyographie (EMG) a été effectuée avec et sans gouttière occlusale et des valeurs en microvolts ont été enregistrées. -G O de 3 millimètres et 6 millimètres d'épaisseur.</p>	<p>- Aucune différence statistique n'a été trouvée entre les hommes et les femmes. -Pas de différence entre les deux épaisseurs d'orthèses testées. - On observe une augmentation de l'activité électrique des muscles masticateurs quand les patients serrent les dents. -Alors qu'on observe une activité musculaire électrique en baisse après la mise en place de la gouttière.</p>	<p>-Analyse objective de l'étude grâce à l'EMG. -La fatigue musculaire est un facteur de risque des DAM. Les résultats de l'EMG ont montré que les sujets hommes ont une meilleure résistance à la fatigue musculaire.</p>	<p>L'activité électrique musculaire est la même quelque soit l'épaisseur de l'orthèse analysée. Il y a une baisse de l'activité électrique après la mise en place d'une gouttière, celle-ci pourrait donc être efficace chez les patients souffrant d'hyperactivité musculaire.</p>

<p>14</p> <p>Treatment of joint pain and joint noises associated with a recent TMJ internal derangement: a comparison of a anterior repositioning splint, a full-arch maxillary stabilization splint, and an untreated control group.</p> <p>Tecco S et coll. J Craniomandibul Pract 2004</p>	<p>Le but de cette étude était de comparer l'influence de trois types de traitement : la gouttière de repositionnement antérieur (GRA), la gouttière de stabilisation maxillaire (GSM) et pas de traitement, chez des patients souffrant de DAM articulaires.</p>	<p>-50 patients. -C I : 1-douleur articulaire et bruit articulaire dans au moins une des ATM depuis au moins 6 mois ; 2-mémoire d'un événement précis qui a causé l'apparition des symptômes ; et 3- dérangement interne du disque confirmé par l'IRM. -Grp 1 : n=20 GRA -Grp 2 : n=20 GSM -Grp 3: n=10 Pas de traitement -P G : *GRA 24h/24 pendant quelques semaines *GSM 24h/24 pendant 8 semaines. -D E : 8 mois. -Evaluation de l'intensité et de la fréquence de la douleur ainsi que des bruits articulaires. -Suivi tous les mois pour enregistrer le bruit articulaire, évaluer l'EVA et la fréquence des douleurs.</p>	<p>- Intensité de la douleur : diminution significative des scores moyens à chaque mois du traitement chez les sujets traités avec une GRA par rapport aux deux autres groupes (P<0.001). Au 8^{ème} mois, les sujets traités avec une GSM ont montré une baisse significative de la douleur par rapport au grp3 (P<0.05). -Bruits articulaires : aucune différence significative n'a été relevée dans la répartition des bruits articulaires parmi les 3 grp.</p>	<p>- Le critère « <i>moment déclencheur des symptômes</i> » s'était critique dans la sélection de l'échantillon. - Nécessite des études plus nombreuses sur l'influence du processus de guérison des facteurs généraux (l'âge par exemple), sur les conditions préexistantes pathologiques variées ou sur le type d'événement causal. - Une réduction des symptômes peut être observée même chez les patients non traités avec déplacement du disque avec réduction. -Etude limitée dans le temps. -EVA est influencée par la perception subjective, elle est décrite comme pseudo-scientifique. -Aucun IRM durant les 6 mois.</p>	<p>La GRA semble être la plus efficace dans le traitement des douleurs articulaires associées à un dérangement interne récent, mais n'a aucun impacte sur les bruits articulaires. La diminution de la douleur également observée en l'absence de traitement montre bien que ces dérangements articulaires peuvent guérir spontanément.</p>
<p>15</p> <p>Efficiency of specific physiotherapy for temporomandibular joint dysfunction of muscular origin.</p> <p>Katsoulis J, Richter M. Rev Stomatol Chir Maxillofac 2008</p>	<p>Cette étude avait pour but d'évaluer l'efficacité de la physiothérapie (prescrite sur la base des informations données aux patients) et de la gouttière de type Michigan, chez des patients souffrent de DAM.</p>	<p>-27 patients. -CI : DAM douloureux d'origine musculaire avec ou sans participation articulaire. -P G : la nuit. -D E : N C. -Les douleurs étaient évaluées par l'EVA. -Les exercices de physiothérapie ont été prescrits comme traitement initial et un suivi médical à été effectué. -La gouttière a été prescrite en 2^{ème} intention chez les patients non réceptifs au traitement initial.</p>	<p>-93% des patients traités par physiothérapie spécialisée avaient une amélioration significative de la douleur (P<0.05). -On a observé une amélioration de l'ouverture buccale (supérieure à 36 mm) mais de manière non significative. -33% des patients ont reçu une gouttière nocturne, mais parmi eux 20% ne la supportait pas en raison de douleurs ou de problèmes durant le sommeil. -La moitié des patients se sont montrés persuadés de l'efficacité du traitement prescrit.</p>	<p>-La physiothérapie améliore la perfusion des petits vaisseaux qui irriguent les muscles. -L'autorééducation exige, de la part du patient, une participation active, qui permettrait une meilleure appréhension de leur problème. -Pour les patients avec une composante psychique importante dans la survenue de leur DAM, l'autophysiothérapie permet de dissocier leurs difficultés psychiques de leurs problèmes somatiques.</p>	<p>Les patients qui suivent la physiothérapie spécialisée et pratiquent régulièrement l'autophysiothérapie, parviennent à détendre leurs muscles et à diminuer sur le long terme l'intensité de leurs douleurs. Les explications données par le praticien sur l'étiologie des DAM augmentent leur pouvoir d'autorelaxation. Une gouttière totalement lisse serait donc indiquée chez les bruxomanes ou chez les patients dont les douleurs résistent à la physiothérapie.</p>

<p>16 Temporomandibular joint vibration before and after exercises and occlusal splints.</p> <p>Turcio KH et coll. J Craniofac Surg 2011</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer l'efficacité de la gouttière occlusale de repositionnement (GR) chez des patients présentant des craquements.</p>	<p>-30 patients : 15 patients sans bruit articulaire = grp contrôle, et 15 patients avec bruits articulaires avec douleurs. -CI : RDC/TDM articulaire. -P G : N C. -D E : 120 jours. -Les patients ont été soumis à une évaluation radiographique pour vérifier la surface articulaire. -Enregistrement du bruit articulaire pendant les mouvements d'ouverture et de fermeture avant et après le traitement.</p>	<p>-Les craquements observés à l'ouverture et au milieu du mouvement ont significativement diminué des 2 côtés jusqu'à 60 jours de traitement. Après cette période, pas de changement. - Pour ce qui est de la fin du mouvement, les bruits articulaires ont diminué des deux côtés les 60 premiers jours de traitement. -Pendant le mouvement de fermeture, la réduction était significative à 60 jours pour toutes les phases et elle est restée similaire jusqu'à la fin du traitement (120 jours).</p>	<p>-Il y a eu rémission de la douleur chez les patients après le traitement mais la permanence de craquements suggère la présence d'une laxité des ligaments qui permet le mouvement du disque produisant les craquements.</p>	<p>Après la mise en place d'une gouttière de repositionnement dans le traitement des DAM d'origine articulaire, la douleur et les craquements ont significativement diminué.</p>
<p>17 Management of myofacial pain: low-level laser therapy versus occlusal splints.</p> <p>Oz S et coll. J Craniofac surg 2010</p>	<p>Cette étude avait pour but de comparer les effets du laser et les gouttières occlusales de reconditionnement musculaire, chez les patients présentant des signes et symptômes de douleurs myofasciales.</p>	<p>-40 patients placés au hasard. -CI : RDC/TDM myofasciale. -Grp 1 : laser 2 fois par semaine, Au total 10 séances. -Grp 2 : GR -P G : 24h/24. -D E : 6 mois. -Des valeurs du seuil de la douleur à la pression ont été obtenues grâce à un algomètre dans les 2 groupes. Le rapport de à la douleur du patient a été évalué grâce à l'EVA.</p>	<p>-Pas de différence significative entre les 2 grp au niveau du sexe, de l'âge, de l'éducation et du statut marital. -Amélioration significative dans les 2 grp dans les mouvements verticaux après le traitement (P<0.01), sans différence significative entre les deux groupes. - Dans les 2 grp, la sensibilité lors de la palpation musculaire a diminué significativement après le traitement. - La douleur s'est significativement améliorée dans les 2 groupes après le traitement. - Aucun des patients n'a rapporté d'E S.</p>	<p>- La palpation musculaire peut conduire à des résultats peu fiables, et la sensibilité musculaire peut changer spontanément avec le temps. -Le laser est un moyen, efficace mais controversé, pour traiter les DAM. Pour ce qui est de la dose nécessaire, la durée, le type et la fréquence du laser à utilisé dans le traitement des désordres musculaires, il n'y a pas d'évidence. -Les améliorations observées grâce au laser peuvent s'expliquer par les effets analgésiques et stimulants du laser.</p>	<p>Ce type particulier de laser a été aussi efficace que les gouttières occlusales dans le traitement des DAM. En se basant sur sa nature non-pharmacologique et non-invasive, le laser pourrait être une alternative efficace dans les désordres myogènes, grâce à ces effets analgésiques et myorelaxants. Cependant, d'autres études cliniques évaluant les effets à long terme devraient être conduites.</p>
<p>18 Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children.</p> <p>Restrepo CC et coll. Eur J Dent 2011</p>	<p>Le but de cette étude était d'évaluer l'efficacité des gouttières occlusales de protection nocturne, sur la réduction du bruxisme, les sensibilités dentaires et les dysfonctionnements temporo-mandibulaires chez l'enfant.</p>	<p>-36 patients. - CI : abrasion dentaire et DAM, patients de 3 à 6 ans, dents de lait au stade 1 de l'occlusion. -Placés au hasard dans 2 grp -Grp 1 : n=19, GO jusqu'à la denture mixte. -Grp 2 : n=17, pas de traitement. -P G : la nuit. -D E : 2 ans. - L'anxiété des patients et les symptômes des DTM ont été analysés.</p>	<p>-Les tests suivants ont été utilisés: T, Wilcoxon, et Mann-Whitney. - Les patients du groupe expérimental n'ont montré aucune amélioration significative au niveau de l'anxiété et de la sensibilité dentaire lorsqu'on compare avec le groupe n'ayant reçu aucun traitement. -Les symptômes des DAM n'ont pas changé excepté au niveau la déviation à l'ouverture.</p>	<p>- Il a été demandé aux parents de dormir avec leurs enfants au moins deux semaines avant de commencer le traitement. -Le bruxisme diurne n'était pas pris en compte. - L'état d'anxiété est un facteur important dans le développement du bruxisme chez l'enfant. Cependant, étudier l'anxiété d'un enfant est plus compliqué que chez l'adulte.</p>	<p>La gouttière occlusale rigide n'a pas été efficace pour ce qui est de la réduction des signes et symptômes du bruxisme mais a permis une réduction de la déviation lors de l'ouverture de la bouche.</p>

<p>19</p> <p>Changes in cortical activation in craniomandibular disorders during splint therapy. A single subject fMRI study.</p> <p>Lickteig R et coll. Annal Anat 2012</p>	<p>L'étude avait pour objectif d'étudier l'influence d'une gouttière occlusale, type gouttière Michigan, chez une patiente souffrant de DAM, dont les modifications de son activité cérébrale ont été mesurées grâce à un IRM.</p>	<p>-La patiente présentait : des douleurs intermittentes au niveau de l'ATM gauche, des bruits articulaires du côté gauche, des mouvements douloureux à l'ouverture et lors de la mastication. -P G : 11 nuits et partiellement la journée. -D E : 12 jours. -Les données IRM et l'EVA ont été enregistrés avant et après le traitement.</p>	<p>-Douleur diminuée sur l'EVA (de 4 à 2). -Amélioration du bien-être (de 5 à 1). - Après 11 nuits, la représentation des mouvements occlusaux au niveau cérébral a considérablement réduit. -Une augmentation spécifique de l'activité cérébrale, après le traitement, a été révélée au niveau du lobe pariétal supérieur gauche près du sillon intra-pariétal.</p>	<p>- L'activité cérébrale plus focalisée après le traitement est probablement due à un apprentissage moteur pendant la thérapie : c'est l'accoutumance. - Avant la thérapie, nous avons trouvé des activations spécifiques induites par la gouttière au niveau du gyrus frontal milieu-gauche, plusieurs études ont montré que cette zone est impliquée dans les processus de mémoire.</p>	<p>Porter une GO peut déclencher un processus de mémoire, qui entraînerait une baisse substantielle de l'activité motrice et somato-sensorielle. Nous affirmons donc les deux mécanismes possibles de la GO (nommés entre autres, par Carlsson) : la GO déclencherait des effets neuro-physiologiques sur le système masticateur et elle permettrait au patient de prendre conscience des comportements nocifs.</p>
<p>20</p> <p>Treatment of temporomandibular disorders among adolescents : a comparaison between occlusal appliance, relaxation training, and brief information.</p> <p>Wahlund K et coll. Acta Odontol scand 2003</p>	<p>Les buts de cette étude étaient de comparer l'efficacité de 3 traitements différents : Gouttière de Stabilisation (GS), la relaxation (RE), et des informations succinctes (IS), chez des patients souffrant de DAM.</p>	<p>-122 patients placés au hasard -CI: RDC/TDM douleurs myofaciales, et articulaires. -Grp 1 : IS +GS. -Grp 2 : IS + RE. -Grp 3: IS. -P G : portée la nuit. -D E : 6 mois. -Tout au long de l'étude les patients devaient noter l'intensité (EVA) et la fréquence de leur douleur (jamais, 1 à 2 fois par semaine..). -Puis les examinateurs ont calculé l'index de la douleur(ID).</p>	<p>-Intensité de la douleur : aucune différence significative n'a été relevée entre les groupes avant le traitement. Un test Post-hoc a montré que les adolescents du Grp 1 ont vu leur situation s'améliorer de manière plus importante que le Grp 3 (P<0.01), mais pas forcément plus que ceux du Grp 2. -Fréquence de la douleur : elle a significativement diminué dans le Grp 1 par rapport au Grp 3 (P<0.05). -ID : le Grp 1 a vu sa situation s'améliorer significativement (P<0.01) plus que ceux du Grp 3, mais pas réellement plus que le Grp 2.</p>	<p>- L'échantillon inclus dans l'étude peut être considéré comme représentatif des adolescents suédois avec DTM. - La crédibilité et la motivation étaient similaires pour les sujets des 3 groupes avant le traitement. - Les faibles effets de la relaxation obtenus dans cette étude sont probablement dus à un nombre limité de séances : 4. -Tous les patients avaient un traitement. -Aucun E S n'a été rapporté.</p>	<p>Pour ce qui est de la réduction de la douleur, la GS a permis d'obtenir des résultats supérieurs aux 4 séances de relaxation et au groupe 3. L'orthèse, utilisée dans de bonnes conditions et sans effets secondaires, peut donc être recommandée dans le traitement des DAM. Cependant un nombre plus important de séances et l'aide d'autres techniques cognitivocomportementales pourraient permettre une efficacité plus importante.</p>
<p>21</p> <p>Correlation of splint therapy outcome with the electromyography of masticatory muscles in temporomandibular disorder with myofacial pain.</p> <p>Emad T. Acta Odontol Pain 2012</p>	<p>Le but de cette étude randomisée était d'évaluer les effets de la gouttière occlusale de reconditionnement (GRM), sur les muscles masticateurs, dans les cas de dysfonctionnements temporo-mandibulaires (DTM) avec douleurs myofasciales.</p>	<p>-40 patients. -C I : DAM avec douleurs myofaciales. -Grp 1 : GRM. -Grp 2 : Aucun traitement. -P G : portée la nuit. -D E : 6 mois. -Les signes et symptômes ont été enregistrés selon l'index de helkimo. -Evaluation clinique et EMG enregistré avant et après le ttt.</p>	<p>-Grp 1 : 85% des patients ont soit totalement guéri (35%) soit ont vu leur situation s'améliorer. -Grp 2 : 20% ont ressenti une amélioration spontanée, mais 80% n'ont ressenti aucun changement. -Les patients ayant reçu la GO ont eu des résultats cliniques largement meilleurs que ceux qui n'ont reçu aucun traitement (p<0.05), et on a observé une baisse considérable des mesures électromyographique sur les muscles.</p>	<p>-3 patients du grp 1 n'ont pas ressenti de changement : ceci peut s'expliquer par le fait que 6 mois ne sont pas toujours suffisants pour obtenir un changement significatif. - les patients avec guérison totale ou partielle ont vu leurs mesures électromyographiques baisser, ceci prouve qu'il existe une corrélation entre le traitement par gouttière et l'altération de l'activité électromyographique .</p>	<p>La GRM réduit les moyennes électromyographiques des muscles masticateurs, elle peut donc éliminer ou fortement diminuer les symptômes des DAM avec douleur myofasciale.</p>

<p>22</p> <p>Comparaison of three treatment options for painful temporomandibular joint clicking.</p> <p>Madani AS et coll. J Oral Sci 2011</p>	<p>Etude clinique randomisée mise en place pour évaluer l'efficacité de trois traitements différents : la Gouttière Occlusale, la kinésithérapie, ou la kinésithérapie associée à la gouttière occlusale, chez des patients présentant des DAM articulaires.</p>	<p>-60 patients. -CI : douleur aigue et grincements de l'ATM selon les RDC/TDM. -Grp1 : G occlusale. -Grp2 : kiné. -Grp3 : GO+Kiné. -P G : la nuit. -D E : 3 mois. -Enregistrement de l'EVA et du bruit de l'ATM. -Protocole de kinésithérapie : *US : 2W/cm2 à l'aide d'une sonde posée sur la peau pendant 3 à 5 mn. *TENS : haute fréquence (100Hz) administrée 30 mn chaque semaine, pendant 4 semaines.</p>	<p>Ont été utilisés, le test ANOVA et le test Tukey. - Diminution significative de l'EVA dans tous les groupes. - Cependant une différence significative a été observée entre les grps 1 et 2 (P<0.05). Malgré l'observation d'une différence entre les groupes 2 et 3, celle-ci est non significative. - Baisse dans la fréquence des bruits articulaire chez tous les patients (P< 0.05). - l'analyse intra-groupe a démontré une amélioration importante par rapport aux données initiales.</p>	<p>- Une utilisation trop longue de la gouttière peut avoir différents effets : une béance postérieure, des altérations occlusales, des contractures du muscle ptérygoïdien latéral inférieur. -La TENS est utilisée pour ses effets analgésiques et relaxants. -Les US améliorent la cicatrisation et la régénération du collagène, pouvant ainsi réduire les spasmes musculaires. -Pas de groupe sans traitement dans cette étude.</p>	<p>Le GO peut être considérée comme efficace dans la prise en charge des DAM car elle diminue la douleur et les bruits articulaires. Mais l'amélioration a été relevée aussi dans le groupe 2, la kinésithérapie peut donc également être utilisée dans le traitement des DAM.</p>
<p>23</p> <p>A randomized clinical trial of a tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders.</p> <p>Dworkin SF et coll. J Oral Pain 2002</p>	<p>Le but de cette étude était de comparer l'efficacité d'un traitement par thérapie personnalisée, cognitive et comportementale et d'un traitement par Gouttière Souple Maxillaire chez les patients souffrant de DAM.</p>	<p>-55 patients. -C I : RDC/TDM Axe II patients dont l'effet des DAM influence leur quotidien. -2 grp répartis au hasard. -Grp 1 : GO + thérapie perso. -Grp 2 : GO. -P G : N C. -D E : 1 An. -Evaluation du ressenti des patient après le traitement.</p>	<p>-A 4 mois l'intensité de la douleur est significativement moins importante dans le groupe 1 que dans le grp 2. -Les patients du grp 1 développent une capacité supérieure à faire face aux douleurs quotidiennes. -A 1 an, aucune différence significative n'a été retrouvée entre les 2 grp, concernant la gestion de la douleur.</p>	<p>-Pour les patients avec une composante psychique importante dans la survenue de leur DAM, l'autophysothérapie permet de dissocier leurs difficultés psychiques de leurs problèmes somatiques. -La composante psychique des DAM est difficile à prendre en compte et à évaluer.</p>	<p>La thérapie personnalisée, cognitive et comportementale en 6 séances chez les patients souffrant de DAM avec un handicap psychologique et psychosocial, permet au patient de mieux gérer leur douleur et d'appréhender différemment leur DAM dans la vie quotidienne.</p>
<p>24</p> <p>Is bruxism severity a predictor of oral efficacy in patients with myofacial face pain.</p> <p>Raphael KG. J Oral Rehabil 2003</p>	<p>Le but de l'étude était de vérifier l'hypothèse que les effets thérapeutiques des orthèses occlusales sont plus marqués pour les sous-classes de patients pour lesquels le bruxisme est un facteur étiologique et/ou exacerbant important.</p>	<p>-68 patients. - 2 groupes, répartis au hasard -C I : bruxisme nocturne avéré avec douleurs myofaciales. - Grp 1 : orthèse active plane recouvrant tout le palais. - Grp 2 : gouttière placebo. -P G : la nuit. - D E : 6 semaines. -Enregistrement de la douleur, et de l'humeur avant et après le ttt. -Les patients ont aussi été traités par physiothérapie, pharmacothérapie et exercices thérapeutiques.</p>	<p>-La douleur a été significativement réduite pour les 2 groupes. -La sévérité de la douleur à la palpation était significativement plus faible après le traitement dans le groupe 1. -Au niveau fonctionnel pas de différences significatives entre les 2 Grps. -Aucune relation n'a pu être retrouvée entre la sévérité du bruxisme et la réduction des symptômes</p>	<p>-La mise en place de mesures électromyographiques nocturnes à long terme aurait permis de mieux estimer la composante de serrement dans le bruxisme. -Multiplications des résultats. -Dans le traitement des douleurs myofaciales le but ne devrait pas être d'éliminer le bruxisme.</p>	<p>Les résultats vont fortement à l'encontre de la croyance selon laquelle les orthèses occlusales réduisent les douleurs myofaciales en limitant le bruxisme.</p>

<p>25</p> <p>Evaluation of different occlusal splints and counselling in the management of myofascial pain dysfunction.</p> <p>Alencar F, Becker A. J Oral Rehabil 2009</p>	<p>Le but de cette étude était de comparer l'efficacité de différentes gouttières occlusales associées à un suivi et à des soins dans la gestion des signes et symptômes de la douleur myofasciale.</p>	<p>-42 patients. -Essai clinique en double aveugle répartis en 3 grp. -C I : basés sur les RDC/TDM des douleurs myofasciales. -Grp1 : G O dure . -Grp2 : G O souple . -Grp3 : G placebo. -P O: G porté 24h les premiers jours puis seulement la nuit. -D E: 90 jours. - L'index de gravité des symptômes et la sensibilité lors de la palpation ont été des moyens utilisés.</p>	<p>- Les résultats du seuil de la douleur musculaire, qui ont été évalués par le test Kruskal-Wallis, ont montré une différence significative entre les données de base et celles après 90 jours de traitement, pour tous les Grp. - Pour les Grps 1 et 2, il y a eu une amélioration significative des symptômes au bout de 7 jours contre 60 jours pour le Grp 3. -L ID mesuré par le test de Tukey a significativement diminué dans les 3 Grp. -Après 90 jours de traitement aucune différence significative n'est observée entre les 3 Grp.</p>	<p>-L'index de gravité des symptômes est plus complet que l'EVA car il prend en considération la fréquence et la durée de la douleur avec son intensité. -Les gouttières étaient associées à un suivi et à des soins, ce qui peut partiellement influencer les résultats. - La taille de l'échantillon n'est probablement pas suffisante pour montrer des différences entre les grp puisqu'une analyse de puissance n'a pas été réalisée.</p>	<p>Les trois appareils, associés au suivi et aux soins, sont capables de réduire la gravité des symptômes et des signes des DAM. La gouttière placebo a eu le même effet que les autres gouttières.</p>
<p>26</p> <p>Comparative prospective study on splint therapy of anterior disc displacement without reduction.</p> <p>Stiesch-Schilz M et coll. J Oral Rehabil 2005</p>	<p>Une étude randomisée prospective a été menée pour comparer l'efficacité thérapeutiques de 2 types de gouttières dans les cas de déplacements de disque antérieur douloureux de l'articulation temporo-mandibulaire.</p>	<p>-40 patients. -CI : présence d'un déplacement du disque sans réduction associé à une amplitude limitée d'ouverture buccale, confirmé par IRM. -Grp 1 : G occlusal de Stabilisation (GS). -Grp 2 : G à pivot. - P G : jour et nuit sauf pendant les repas. -D E : 3 mois. -Evaluation clinique et EVA effectuées avant, puis 1, 2 et 3 mois après la thérapie.</p>	<p>- Augmentation considérable de l'amplitude maximale,dans les deux grps. - Diminution du nombre de patients souffrant de sensibilité lors de la palpation des muscles ou de l'articulation. - Amélioration majeure au niveau de la douleur, dès la 2^{ème} visite de suivi pour le grp2, bien qu'une amélioration plus importante n'ait été enregistrée qu'à la 4^{ème} visite. Les améliorations du grp1 étaient réparties uniformément dans le temps. - Aucune différence significative pour tous les paramètres n'a été révélée entre les deux groupes.</p>	<p>-La réussite du traitement avec la mise en place d'une gouttière peut être influencée par des effets psychologiques, comme une augmentation de la conscience cognitive des habitudes nocives, un effet placebo et une rémission spontanée des symptômes.</p>	<p>L'utilisation des deux types de gouttières a montré une réussite acceptable et une réduction des symptômes significative.. La réussite de cette étude n'est donc pas liée au type de gouttière utilisé mais elle est plutôt dépendante du découplage des mécanismes réflexes neuromusculaires établis et de la baisse consécutive du stress au niveau des articulations.</p>
<p>27</p> <p>Soft occlusal splint therapy in the management of myofascial pain dysfunction syndrome.</p> <p>Naikmasur V et coll. Indian J Dent Res 2008</p>	<p>La présente étude a été rapportée afin d'évaluer l'efficacité de la mise en place d'une Gouttière occlusale de reconditionnement (GRM), chez les patients souffrant de DAM et de la comparer avec la pharmacothérapie.</p>	<p>-40 patients. -C I : douleur myofasciale présente depuis au moins 3 mois. - Patients placés au hasard -Grp 1 : combinaison de relaxants musculaires et d'analgésiques. -Grp 2 : GRM. -P G : N C. -D E : 3 mois. -Evaluation de l'ouverture buccale, de l'EVA, et des muscles douloureux.</p>	<p>-Grp 2 : baisse progressive au niveau de la douleur, moins de muscles douloureux, mais aussi une amélioration réelle ressentie par les patients pour ouvrir la bouche. -Grp 1 : les améliorations ont été moins significatives. Diminution de la douleur les 7 premiers jours mais pas pendant les 3 mois.</p>	<p>-C I peu fiables, ne prenant pas en compte les RDC/TDM. -Les médicaments sont plus efficaces au début du traitement puis un effet d'accoutumance apparaît et les symptômes reviennent.</p>	<p>La mise en place d'une gouttière occlusale donne de meilleurs résultats sur le long terme et réduit clairement la douleur. Ce traitement est mieux supporté par le patient, il provoque moins d'effets secondaires. Moins onéreuse que la pharmacothérapie, la GO peut donc être utilisé dans le traitement des DAM.</p>

<p>28</p> <p>Behavioural changes and occlusal splints are effective in the management of masticatory myofacial pain: a short term evaluation.</p> <p>Conti PCR et coll. J Oral Rehabil 2012</p>	<p>Le but de cette étude était de comparer l'efficacité d'une orthèse occlusale avec un groupe de contrôle, dans la gestion de la douleur au niveau des muscles masticateurs.</p>	<p>-51 patients. - C I : selon les RDC/TDM de douleur myofaciale avec ou sans limitation d'ouverture buccale. -Echantillon divisé en 3 groupes au hasard. -Grp 1 (n=21) GRM. -Grp 2 (n=16) NTI-tss. -Grp 3 (n=14) conseils pour changer leur comportement= grp contrôle. -P G : portée la nuit. -D E : 3 mois -Suivi 2, 6 semaines et 3 mois -Evaluation de l'EVA et du seuil de la douleur à la pression au niveau des muscles masticateurs.</p>	<p>-Résultats analysés par Kruskal-wallis, ANOVA, le test de Tukey et de Freidman avec un niveau significatif de 5 %. -Les patients du groupe 1 et 2 ont vu leur douleur diminuer à 2 semaines contre 3 mois pour le groupe 3. -Baisse de la douleur significative ((P< 0.05). -Les E S : Pour la GS on observe un inconfort au début puis bien tolérée. Pour le NTI : sensibilité dentaire au niveau des incisives, manque de coordination des mouvements mandibulaires et appareil qui tombe la nuit.</p>	<p>-Echantillon principalement composé de femmes. -Analyse à long terme préférable. -Seule la douleur primaire de muscles était considérée sans inclure l'arthralgie. -Évaluation des E S.</p>	<p>Les changements comportementaux permettent aux patients souffrant de DAM , de mieux gérer leur douleur. Cependant l'utilisation simultanée avec un appareil occlusal, semble améliorer les symptômes plus rapidement. L'efficacité et la sureté du NTI-Tss nécessite une étude plus longue.</p>
<p>29</p> <p>The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice.</p> <p>Wassell R et coll. J AM Dent Assoc 2006</p>	<p>Les auteurs ont évalué les effets de deux gouttières différentes, Gouttière de Stabilisation (GS) ou G Non Occlusive(GNO), dans la prise en charge des DAM à court terme et après 1 an de traitement.</p>	<p>-72 sujets. -Placés au hasard dans le groupe GS ou GNO. -C I : basée sur AAOP : douleur de l'ATM et/ou dans les muscles. -P G : tout le temps, sauf pendant les repas. -D E : 1 an. -Eléments qui ont permis d'évaluer les résultats : EVA, Sensibilité musculaire ou de l'ATM, ouverture inter-incisive, et craquement articulaire.</p>	<p>-Résultats analysés grâce à ANOVA, et un test de X2. -A court terme : réductions de la douleur, aucune différence significative entre les 2 groupes. -A long terme : 81 % des sujets ont été traités avec succès, on a observé une réduction de la douleur de bien à excellent. Le seul élément qui a été amélioré puis est revenu au stade initial est le pourcentage de patients présentant des craquements articulaires.</p>	<p>-Difficultés pour diagnostiquer surtout au niveau du craquement articulaire = critères diagnostiques limités. -Recherche plus avancée en mesurant à quel point la situation peut affecter la qualité de vie : Axe II des RDC/TDM. -Pas de groupe non traité. -21 sujets et 2 dentistes ont abandonné. -A 1 an, les examinateurs n'ont pas vérifié si les sujets avaient reçu un autre traitement type analgésique ou autre.</p>	<p>Les GNO, considérées comme des gouttières placebo, ont été aussi efficaces que les GS, ce qui montre l'importance de la prise en charge du patient. Le fait de conseiller les patients est un facteur important qui influence les résultats du traitement.</p>
<p>30</p> <p>Hyporelaxation as treatment for myofacial pain disorders : a comparative study.</p> <p>Winacur E et coll. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod 2005</p>	<p>Le but de l'étude était d'étudier l'efficacité de l'hypnorelaxation par rapport à la Gouttière de Reconditionnement Musculaire (GRM) et à un traitement minimal non actif, dans la prise en charge des douleurs myofaciales.</p>	<p>-40 femmes. -CI : RDC/TDM. -Grp 1 : n=16 hypnose, auto relaxation musculaire. -Grp 2 : n=16 GRM. -Grp 3 : n=12 ttt minimal avec explications et conseils. -P G : la nuit. -D E : 6 mois. -Enregistrement de l'EVA, palpation musculaire, amplitude d'ouverture, et limitation des activités de la vie quotidienne.</p>	<p>-L'hypnorelaxation et les orthèses ont été significativement plus efficaces au niveau de la réduction des douleurs objectivées par palpation par rapport au grp3. -Seule l'hypnorelaxation a été significativement supérieure aux traitements minimaux au niveau de la réduction des douleurs subjectives. -Aucune différence entre les groupes n'a été retrouvée au niveau de la sensibilité à la palpation du muscle temporal, ni a niveau de l'amplitude d'ouverture.</p>	<p>-Les deux traitements, l'hypnorelaxation et l'orthèse, améliorent les symptômes des DAM. -L'hypnose permet au patient d'avoir un contrôle sur lui-même et ainsi de mieux gérer ses douleurs.</p>	<p>Les gouttières n'ont pas plus de bénéfices thérapeutiques que l'hypnorelaxation, elles sont même moins efficaces vis-à-vis de la douleur ressentie. Il serait donc recommandé d'inclure l'hypnorelaxation dans le traitement multidisciplinaire des douleurs myofaciales.</p>

<p>31 The efficacy of traditional, low-cost and nonsplint therapies for temporomandibular disorders : a randomized controlled trial.</p> <p>Truelove E et coll. J Am Assoc 2006</p>	<p>Etude clinique randomisée mise en place pour évaluer l'efficacité de trois traitements différents dans la prise en charge des DAM.</p>	<p>-200 patients. - 3 groupes répartis au hasard -C I : RDC/TDM douleurs myofaciales. -Grp 1 : auto prise en charge -Grp 2 : auto prise en charge + G en résine dure plane. -Grp 3 : auto prise en charge + G en vinyle molle. -P G : portée la nuit. -D E : 1 an. - Questionnaires et examens cliniques à 3/6/12 mois.</p>	<p>-A 3 mois, il y a eu une réduction de la douleur dans les 3 groupes. -Il n'y a pas eu de différence significative (P<0.05) entre les 3 groupes au niveau de la fréquence, l'intensité et la durée de la douleur. -A 12 mois pas d'amélioration supplémentaire dans l'intensité ou la suppression de la douleur. -Pas d'effets secondaires plus importants entre les 2 gouttières.</p>	<p>-Les gouttières étaient associées à un suivi et à des soins, ce qui peut partiellement influencer les résultats. - La prise de conscience des para-fonctions peut s'expliquer par la théorie de la perception cognitive : le patient change son comportement quand il prend conscience de son problème.</p>	<p>Tous les patients ont montré une amélioration. La gouttière dure n'a pas plus de bénéfice que celle molle. Les traitements comprenant la mise en place d'une gouttière ne sont pas plus efficace que les traitements sans.</p>
---	---	---	---	--	---

3.2.2 Classement des articles

Au travers de notre revue de la littérature nous avons pu distinguer deux types d'articles concernant l'efficacité des gouttières occlusales :

3 **revues de synthèses** , réalisant une critique de la littérature publiée afin de constater s'il est possible de dégager une efficacité des orthèses occlusales grâce aux études précédentes ou si la recherche doit continuer ou être orientée. Ces études permettent également aux auteurs de donner des conseils aux praticiens quant à l'utilisation des orthèses en accord avec les données acquises de la science.

29 **études thérapeutiques**, de toutes formes, comparant ou observant les résultats obtenus sur des groupes de patients, afin de démontrer l'efficacité des orthèses occlusales dans le traitement des DAM, ou de dégager des facteurs influant sur cette efficacité afin de mieux en distinguer les limites.

✓ **Revue de synthèse**

	OUI	Partiellement	Pas du tout
Les objectifs de la revue de synthèse sont clairement exposés	1, 2, 3		
L'auteur décrit ses sources de données	1, 2, 3		
Les critères d'inclusion et d'exclusion des études sont décrits	2, 3	1	
Les modalités de la lecture critique sont précisées (lecteur, grille de lecture..)	2, 3	1	
L'auteur présente la méthode utilisée pour réaliser la synthèse des résultats	3	2, 1	
L'auteur décrit les résultats	1, 2, 3		
L'auteur commente la validité des études choisies	3	2	1
Ses conclusions s'appuient sur des données fiables dont les sources sont citées		1, 2, 3	
La revue de synthèse permet de répondre en pratique à la question posée		2, 3	1

✓ **Commentaires**

Nous pouvons constater que peu d'articles de la bibliographie sont des revues de synthèses de la littérature traitant de ce sujet. Si les auteurs des trois études décrivent correctement les objectifs et les sources, seule l'étude de Turp et Hunger (3) décrit correctement la méthode d'analyse qui a permis de faire la synthèse des résultats. Ainsi, le manque de critique des auteurs quant à la validité et la fiabilité de leurs sources ne permet pas d'avoir un caractère rigoureusement scientifique.

Le grade scientifique des différentes revues de synthèse est

*Grade B : 3.

*Grade C : 2 et 1.

✓ Articles thérapeutiques

	OUI	NON
Les objectifs sont clairement définis	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	
L'étude est comparative non randomisée	6, 14, 30	4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19 (Observationnelles)
L'étude est comparative randomisée	17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31	
La population de l'étude correspond à la population habituellement traitée	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	13, 18, 19, 20, 13
Toutes les variables cliniquement pertinentes sont prises en compte	5, 6, 7, 15, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29	4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 25, 28, 30, 31
L'analyse statistique est adaptée	6, 10, 11, 13, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30,	4, 5, 7, 8, 9, 12, 14, 16, 17, 19, 24, 26, 31
Les résultats sont cohérents avec l'objectif de l'étude	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	
et tiennent compte d'éventuels effets secondaires	6, 9, 15, 17, 20, 28, 29	4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31
La signification clinique est donnée	5, 6, 7, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 29	4, 8, 9, 14, 18, 20, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31
Les modalités de traitement sont applicables en routine	4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31	

✓ Commentaires

Nous pouvons constater que la plupart des articles sont des études thérapeutiques.

Les objectifs sont toujours bien définis et les sujets traités sont représentatifs en général de la population habituellement traitée

Les études n'ont pas toutes la même rigueur scientifique car si certaines comparent des groupes définis aléatoirement par l'attribution randomisée de traitements comparés, d'autres étudient les effets « avant-après » de l'utilisation d'une gouttière, d'un même groupe de patients.

Les résultats sont souvent cohérents avec l'objectif de l'étude mais très peu d'auteurs mentionnent les effets secondaires des traitements, et donnent la signification clinique des résultats.

Le grade scientifique des différents articles thérapeutiques est :

*Grade B : 6, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31.

*Grade C : 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 30.

3.3 Synthèse de l'analyse bibliographique

3.3.1 Catégories d'articles

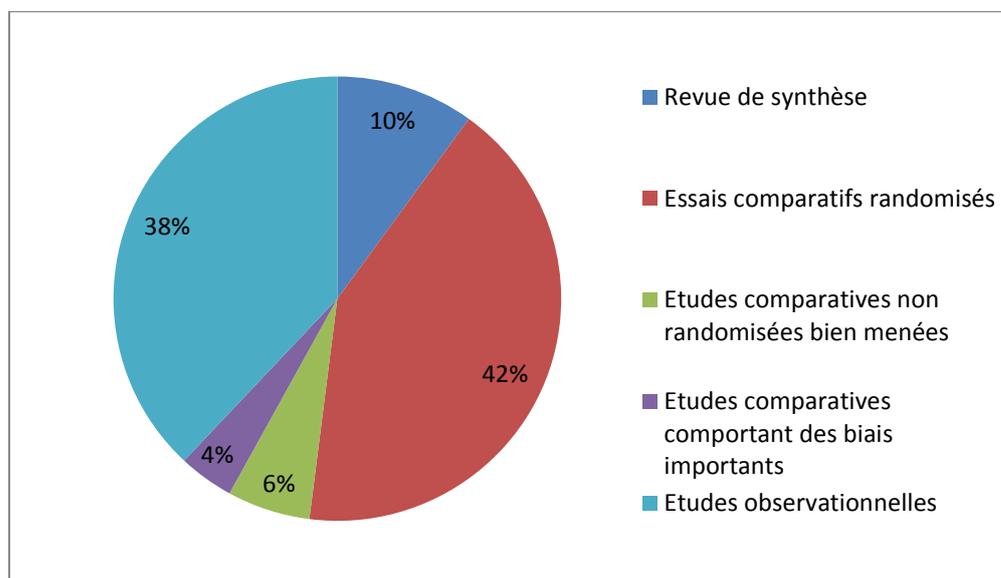


Fig 17 : Classement des articles,
Selon l'ANAES.

3.3.2 Niveaux de preuves scientifiques et Grade des Recommandations

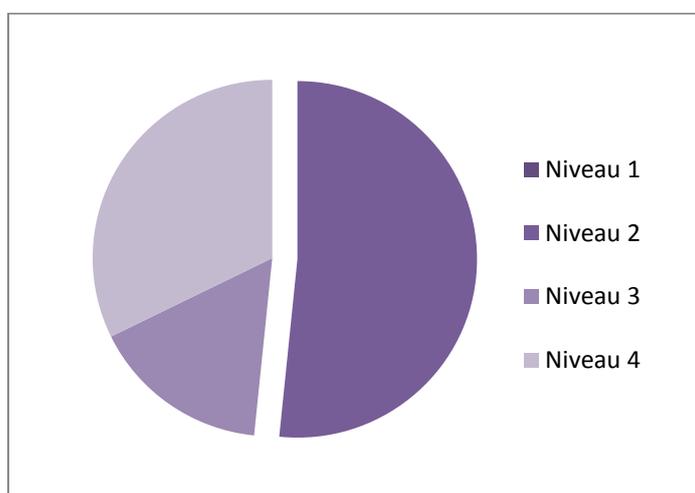


Fig 18 : Niveaux de preuves scientifique,
Selon l'ANAES.

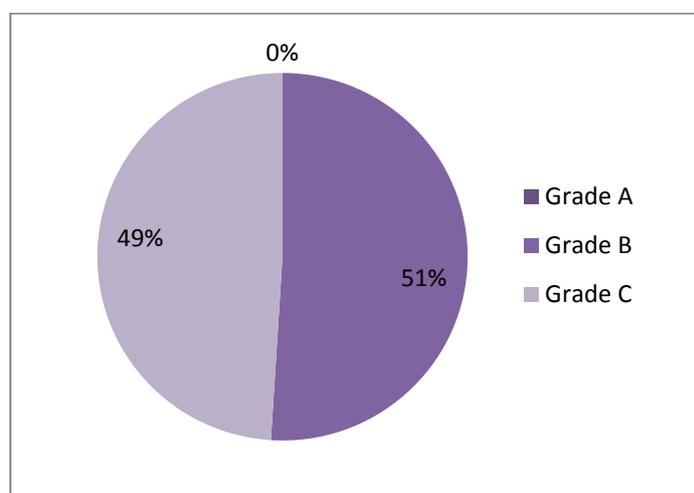


Fig 19 : Grade de Recommandations,
Selon l'ANAES.

Nous devons constater, au vu de l'analyse de la littérature, que 15 articles présentent un niveau modeste voir faible de preuve scientifique, que 16 articles peuvent être considérés comme des présomptions scientifiques et enfin, qu'aucun article ne constitue une preuve scientifique totalement établie.

3.3.4 Les limites inhérentes aux protocoles des études citées :

- L'échantillon de patients est souvent trop limité.
- Les études comparatives randomisées comportent trop de biais (de sélection, de performance, de mesure, de résultats).
- Facteur « patient dépendant » dans les études.
- Manque de suivi dans le temps.
- Des critères de succès peu fiables et souvent multiples.
- Manque de standardisation et de fiabilité au niveau de la méthodologie et au niveau du postulat de départ dans les études.

Cependant il est difficile d'augmenter le grade scientifique de certaines études :

- Il est impossible, pour des raisons éthiques évidentes, de pratiquer certaines expériences.
- Il est difficile d'étendre ces études sur un grand nombre d'individus car même si les DAM touchent 50% de la population, trop peu de personnes consultent et daignent se faire réellement soigner.
- La principale plainte des DAM est la douleur qui est une valeur subjective, donc difficile à étudier et à standardiser.
- Les études sur une longue période sont lourdes pour les patients.

3.3.5 Synthèse de l'efficacité thérapeutique des gouttières occlusales

- *Dans le traitement des douleurs musculaires*

Les orthèses occlusales ne possédant pas d'efficacité spécifique réelle, leur utilisation se justifie en l'absence de traitement spécifique, car si le taux de succès clinique est démontré dans certaines études, c'est que la thérapie par orthèse occlusale correspond aux attentes générales des patients vis-à-vis des traitements médicaux.

La GMR est donc essentiellement utilisée pour renforcer la prise en charge personnelle du patient et même s'il peut exister un effet placebo, l'impact sur le reconditionnement musculaire semble probant (11, 20, 21, 22, 27, 28).

En effet, il a été suggéré que la présence d'une gouttière comme corps étranger dans la bouche changerait probablement le stimulus tactile buccal permettant au patient d'être conscient de l'utilisation nocive de ses parafunctions (12, 15, 19, 23, 31).

Cependant d'autres alternatives thérapeutiques (6, 8, 15, 17, 22, 23, 28, 30, 31) comme un traitement initial par conseils, explications, rééducation comportementale comprenant de la gymnothérapie et de la physiothérapie musculo-articulaire, sont de plus en plus utilisées afin que le patient prenne en charge ses parafunctions et appréhende lui-même le reconditionnement musculaire.

En ce qui concerne les gouttières partielles de reconditionnement musculaire, Bodere (2008), doute de l'effet thérapeutique d'une Jig ou d'un plan rétro incisif, et souligne ses effets iatrogènes lors du port à long terme. Son utilisation serait donc limitée à la relaxation préalable à l'enregistrement de la relation intermaxillaire.

De même pour le NTI-Tss, les effets secondaires étant importants (2, 28), il serait plutôt indiqué pour la relaxation préalable à l'enregistrement de la relation intermaxillaire et à la prise en charge des crispations musculaires en urgence sur une très brève période.

- *Dans le contrôle du bruxisme*

Le port d'une gouttière occlusale ne diminue pas l'activité électromyographique (8, 18) ou que sur de courte période (12, 21, 24, 32). Cependant, les gouttières de protection nocturne peuvent potentiellement être une aide à la gestion comportementale, et permettent sans aucun doute de préserver l'intégrité dentaire et parodontale. La gouttière de protection nocturne est donc fortement indiquée chez les patients dont le bruxisme est avéré (facettes d'abrasions, fracture prothétique, éclat d'émail).

- *Dans le traitement des désunions condylo-discales*

Les orthèses de repositionnement mandibulaire semblent apporter le plus de bénéfice dans le traitement des désunions condylo-discales réductibles (5, 6, 7, 9) en phase aiguë, malgré une récurrence du claquement réciproque à long terme.

Cependant au niveau des douleurs de l'articulation temporomandibulaire, il n'est pas démontré que les orthèses soient le traitement de choix.

En l'absence d'étude avec des protocoles plus fiables, les effets potentiellement néfastes des thérapies par orthèse de repositionnement (1, 6), la fréquente association de traitement prothétique ou orthopédique de « phase II », ainsi que le fait que ces dysfonctions semblent avoir une évolution naturelle favorable (Mantout, Tecco), grâce à une articulation adaptative et dynamique qui à terme engendre la formation d'un néodisque, contre indiquent la mise en place de traitement par orthèse occlusale dans les cas de désunions condylo-discales.

- *Dans le traitement des dégénérescences articulaires*

Il faut considérer l'emploi des orthèses occlusales comme une adjonction aux traitements palliatifs destinés à gérer les symptômes associés aux dégénérescences articulaires. En d'autres termes les gouttières occlusales sont rarement utilisées dans la prise en charge des dégénérescences articulaires.

- *Dans la Ronchopathie et le SAOS*

Nous n'avons volontairement pas recensé d'étude traitant de cette pathologie, car ce sujet est largement décrit et étudié dans la littérature, et l'évidence scientifique sur le traitement par la gouttière d'avancée mandibulaire bien établie (Recommandation HAS 2012).

Le fait que le traitement par orthèse, fournisse des résultats supérieurs à l'évolution naturelle (14, 21) mais ne soit pas supérieur aux résultats obtenus par la mise en place d'un placebo (1, 3, 25, 29, 31) ou d'une autre thérapie, telle que la prise en charge comportementale (15, 23, 28), l'hypnose (30) ou la kinésithérapie (6, 22) nous permet de conclure que les orthèses occlusales utilisées dans le traitement des DAM agissent comme une *intervention comportementale*, faisant partie de la restructuration cognitive, et non comme un traitement étiologique.

En effet, l'utilisation d'une orthèse occlusale se rapproche, selon Dao et Lavigne (1998), de celle d'une béquille. Elle possède une efficacité non spécifique, et de ce fait, elle trouve leur place dans le traitement des DAM en tant *qu'adjonction à la gestion de la douleur*.

Ainsi, des thérapies comme la prise en charge psycho-comportementale, l'hypnose ou la kinésiologie, prennent une grande importance dans le traitement des DAM, car elles permettent de moduler le comportement nocif des patients, afin qu'ils puissent prendre conscience de leurs problèmes et gérer leur douleur, sans la mise en place d'une gouttière. Des études sont nécessaires pour en évaluer rigoureusement leurs effets bénéfiques.

Le rôle du praticien reposerait donc dans l'apprentissage, en expliquant et en conseillant le patient, afin qu'il augmente son propre pouvoir d'action sur ses symptômes. Le patient devra apprendre à autogérer ses parafunctions. La rééducation comportementale visera à corriger ces habitudes nocives, en leur substituant des comportements bénéfiques répétitifs (posture de repos, lèvres jointes et sans contact dentaire, déglutition physiologique non crispée ...) et des séances de kinésithérapie, relaxation, ou acupuncture pourront être prescrites pour augmenter le pouvoir de guérison.

Conclusion

Ce travail nous a permis de recenser les différents types de gouttières et leurs modes d'actions, et de procéder à une analyse de la littérature consacrée à l'efficacité des thérapeutiques par gouttière dans la prise en charge des Dysfonctions de l'Appareil Manducateur.

L'expression des DAM est une entité complexe et polymorphe dont la thérapeutique doit être appréhendée de manière fonctionnelle et conservatrice. Sauf indications contraires, spécifiques et justifiées, il est donc fortement recommandé que les traitements des patients présentant des DAM soient basés en première intention sur l'utilisation de modalités thérapeutiques conservatrices, et réversibles, visant à lutter contre les symptômes, surtout la douleur, les facteurs favorisants et les facteurs aggravants.

Même si l'efficacité a été constatée par certains auteurs, la réelle valeur thérapeutique des orthèses occlusales reste douteuse car aucune étude scientifique à ce jour ne peut prétendre clarifier de façon incontestable le mode de fonctionnement, la durée d'utilisation, le bénéfice réel quantitatif de ces moyens thérapeutiques.

De plus, ces modalités conservatrices ne conduisant pas à des changements irréversibles, elles risquent bien moins d'induire des effets iatrogènes délétères (migrations dentaires, dérangement de l'ATM, dépendance avec occlusoconscience exacerbée).

Enfin, l'utilisation des orthèses occlusales dans la prise en charge des DAM a montré des résultats comparables à d'autres méthodes thérapeutiques, telle que le biofeedback électromyographique, un traitement initial par conseil, explications, rééducation comportementale comprenant de la gymnothérapie et de la physiothérapie musculo-articulaire, au cours desquels les patients sont informés de leur maladie et éduqués quant à la manière de gérer leurs symptômes.

Il s'agit d'un authentique travail actif de prise de conscience et de reconditionnement neuromusculaire volontaire qu'une gouttière occlusale ne pourrait pas faire.

C'est pourquoi, depuis quelques années, suivant un consensus mondial, la prescription systématique d'une gouttière occlusale en première intention, dans le traitement d'un DAM, est en nette régression.

La véritable prise en charge des DAM en première intention, semble donc à l'heure actuelle, demeurer dans l'autoréducation comportementale, plutôt que dans l'utilisation de gouttière occlusale.

Références Bibliographiques

1 AL-ANI Z et GRAY RJM.

Stabilization splint therapy for treatment of temporomandibular myofacial pain.
J Dent Educ 2005;**69**(11):1242-1250.

2 ALANCAR JE et BECKER A.

Evolution of different occlusal splints and counseling in the management of myofacial pain dysfunction.
J Oral Rehabil 2009;**36**(2):79-85.

3 ALVARES-ARENAL A.

Effect of occlusal splint and transcutaneous electric nerve stimulation on the signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients with bruxism.
J Oral Rehabil 2003;**29**(9):305-309.

4 AMOTIM CF, VANCOCELOS PAES FJV et DE FARIA JUNIOR NS.

Electromyography analysis of masseter and anterior temporalis muscle in sleep bruxers after occlusal splint wearing.
J Bodywork Mov Ther 2012;**16**(2):199-203.

5 BADEL T, MARROTI M et KERN J.

A quantitative analysis of splint therapy of displaced temporomandibular joint disc.
Ann Anat 2009;**191**(3):280-287.

6 BARAO VA, GALLO AK et ZIUM PRJ.

Effect of occlusal splint treatment on the temperature of different muscles in patients with TDM.
J Prognostic Res 2011;**55**(1):19-23.

7 BODERE C et WODA A.

Effect of a jig on EMG activity in different orofacial pain conditions.
J Prosthodont 2008;**21**(3):253-258.

8 BODIN C, GRAZIOLO L et ABJEAN J.

Altération fonctionnelles de l'ATM.
Encycl Med Chir (Paris), Odontologie, 23-435-E-15, 2008, **6**.

9 BOURZGUI F, SEBBAR M et FASSI FEHRI S.

Dysfonction cranio-mandibulaire et malocclusions.
Int Orthod 2009;**7**(2):170-180.

10 CARLIER JF et LAPLANCHE O.

Trouble musculo-articulaires de l'appareil manducateur.
Inf Dent 2010;**92**(33) :41-46.

11 CARLIER JF et RE JP.

Dispositifs Inter occlusaux.

Encycl Med Chir (Paris), Medecine Buccale, 28-675-K-10, 2009, **13**.

12 CARLIER JF et RE JP.

Pourquoi prescrire une gouttière occlusale.

Inf Dent 2010;**92**(33):82-88.

13 CARLSSON GE, EGERMARK I et MAGNUSSON T.

Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over 20-year follow-up period.

J Orofac Pain 2003;**17**(1):50-57.

14 CARPENTIER P et FLEITER B.

Occlusodontie : rééquilibrez vos connaissances. Etiopathogénie des algies et dysfonctionnement de l'appareil manducateur (ADAM).Un guide pour le diagnostic SOP.

Compte rendu de la séance scientifique aux Antilles, 17 janvier 2004.

15 CHANG SW, CHUANG CY et LI CY.

Treatment effects of maxillary flat occlusal splints for painful clicking of the temporomandibular joint.

Koahsiung J Med Sci 2010;**26**(6):299-304.

16 CONTI DC, PINTO-FIAMENOU I LM, CUNHA CO et coll.

Orofacial pain and temporomandibular disorders: the impact on oral health and quality of life.

Braz Oral Res 2012;**26**(1):120-123.

17 CONTI PCR, ALENCAR EN et DA MOTA CORREA AS.

Behavioural changes and occlusal splints are effective in the management of masticatory myofascial pain : a short-term evolution.

J Oral Rehabil 2012;**39**(10):754-760.

18 DARGAUD J, VINKLA-PUHAKKA H et COTTON F.

Etude de l'articulation temporo-mandibulaire.

Encycl Med Chir (Paris), Medecine Buccale, 28-025-p10, 2008, **21**.

19 DAO TT et LAVIGNE JG.

The crutches for temporomandibular disorders and bruxism?

Crit Rev Oral Biol Med 1998;**9**(3):345-349.

20 DE BOEVER JA, NILNER M et ORTHLIED JD.

Recommendations by the EACD for examination, diagnosis, management of patients with temporomandibular disorders and orofacial pain by the general dental practitioner.

J Orofac Pain 2008;**22**(3):268-277.

21 DE LEEUW R, BERTOLI E et SCHMIDT JE.

Prevalence of traumatic stressors in patients with temporomandibular disorders.

J Oral Maxillofac Surg 2005;**63**(1):42-50.

22 DIMITEOULIS G.

The role of surgery in the management of disorders of the temporomandibular joint: a critical review of the literature.

Int J Oral Maxillofac Surg 2005;**34**(Part1):107-113.

23 DUPAS PH.

Nouvelle approche du DCM: du diagnostic à la gouttière : Guide clinique.

Paris : CdP, 2005:3-185.

24 DWORKIN SF et LERESCHE L.

Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders RDC/TMD.

J Oral Pain 2008;**14**(3):169-184.

25 DWORRING SF, TURNER JA et WILSON L.

A randomized clinical trial of tailored comprehensive care treatment program for temporomandibular disorders.

J Oral Pain 2002;**16**(4):259-276.

26 DYLINA TJ.

The basics of occlusal splint therapy.

Dent Today 2002;**21**(7):82-87.

27 DYM H et ISRAEL H.

Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders.

Dent Clin Am 2012;**56**(1):149-161.

28 EUROPEAN ACADEMY OF CRANIOMANDIBULAR DISORDERS.

Diagnostic Criteria for TMD (DC/TMD): A new version of the RDC/TMD.

Network Symposium to be presented at IADR, Barcelona, Spain, July 2010.

29 EUROPEAN ACADEMY OF CRANIOMANDIBULAR DISORDERS

Announcement of new science information statement on TMDs, approved by American Association For Dental Research (AADR), Paris, France, March 2010.

30 EKBERG E, VALLON D et NILNER S.

The efficacy of appliance therapy in patients with temporomandibular disorders of mainly myogenous origin. A randomized, controlled, short-term trial.

J Orofac Pain 2003;**17**(2):133-139.

31 EMAD T.

Correlation of splint therapy outcome with the electromyography of masticatory muscles in temporomandibular disorder with myofacial pain.

Acta Odontol Scand 2012;**70**(1):72-77.

32 FORSSELL H et KALSO E.

Application of principles of evidence-based medicine to occlusal treatment for temporomandibular disorders : are there lessons to be learned ?

J Orofac Pain 2004;**18**(1):9-22.

33 FRICTION J.

Current evidence providing clarity in management of temporomandibular disorders: summary of a systematic review of randomized clinical trials for intra-oral appliances and occlusal therapies.

J Evid Dent Pract 2006;**6**(1):48-52.

34 GALDON MJ, DURA E, ANDREU Y et FERNANDO M.

Multidimensional approach to the differences between muscular and articular temporomandibular patients : Coping, distress, and pain characteristics.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2006;**102**(1):40-46.

35 GESCH D, BERNHARDT O, MACK F et coll.

Association of malocclusion and functional occlusion with subjective symptoms of TDM in adults: results of study of Health in Pomeraina.

Angle Orthod 2005;**75**(2):183-190.

36 GLAROS AG, WILLIAMS K et LAUSTEN L.

Tooth contact in patients with temporomandibular disorders.

J Craniomandibul Pract 2005;**23**(3):188-193.

37 GRAY RJM et DAVIES SJ.

Occlusal splints and temporomandibular disorders: why, when, how?

Dent Update 2001;**28**(4):194-199.

38 GREMILLION HA.

The relationship between occlusion and TDM: An evidence-based discussion.

J Evid Dent Pract 2006;**6**(1):46-47.

39 GUYOT L, THIERY G et BRIGNOL L.

Abord conservateur des dysfonctions de l'appareil manducateur.

Encycl Med Chir (Paris), Médecine Buccal, 28-670-V10,2008 ,**5**.

40 HAMATA MM, ZIUM PRJ et GARCIA AR.

Comparative evolution of the efficacy of occlusal splints fabricated in centric relation or maximum intercuspitation in temporomandibular disorders patients.

J Appl Oral Sci 2009;**17**(1):32-38.

41 HARRY D et HOWARD I.

Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders.

Dent Clin N Am 2012;**56**(3):149-161.

42 HERSEK N.

Bone SPECT imaging of patients with internal derangement of temporomandibular joint before and after splint therapy.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2002;**94**(5):576-580.

43 JOHN MY.

Temporomandibular disorders-still controversies?!

J Evid Base Dent Pract 2006;**6**(1):42.

44 KATSOULIS J et RICHTER M.

Efficiency of specific physiotherapy for temporomandibular joint dysfunction of muscular origin.
Rev Stomatol Chir Maxillofac 2008;**109**(1):9-14.

45 KOH H et ROBINSON KH .

Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders.
J Oral Rehabil 2004;**31**(4):287-292.

46 KOHAUT JC.

Dysfonction de l'appareil manducateur : incertitudes scientifiques et constatations cliniques. Utilisation pratique des gouttières et des cales.
Int Orthod 2006;**4**(3):305-324.

47 LAPLANCHE O et CARLIER JF.

Troubles musculo-articulaires de l'appareil manducateur.
Inf Dent 2010;**92**(33):41-46.

48 LAPLANCHE O, PEDETOUR P et DUMINIL G.

Dysfonctionnements de l'appareil manducateur.
Encycl Med Chir (Paris), Medecine Buccale, 23-4356-E20, 2008, **15**.

49 LICKTEIG R, LOTZE M et LUCAS C.

Changes in cortical activation in craniomandibular disorders during splint therapy-a single subject fMRI study.
Annals Anat 2012;**194**(2):212-215.

50 MADANI AS et MIMORTAZAVI A.

Comparison of three treatment options for painful temporomandibular joint clicking.
J Oral Sci 2011;**53**(3):349-354.

51 MAGNUSSON T, EGERMARK I et CARLSSON GE.

A prospective investigation over two decades on signs and symptoms of temporomandibular disorders and associated variables. A final summary.
Acta Odontol Scand 2005;**63**(2):99-109.

52 MANFREDINI D, AHLBERG J et LOBBEZOO F.

Correlation of RDC/TMD axis I diagnoses and axis II pain-related disability. A multicenter study.
Clin Oral Invest 2001;**15**(5):749-756.

53 MANFREDINI D, BANDETTINI A et CANTINI E.

Mood and anxiety psychopathology and temporomandibular disorder: a spectrum approach.
J Oral Rehabil 2004;**31**(10):933-940.

- 54 MANFREDINI D, CANTINI E et ROMAGNOLI M.**
Prevalence of bruxism in patients with different research diagnostic criteria for temporomandibular disorder diagnoses.
J Craniomandibul Pract 2003;**21**(4):279-285.
- 55 MANFREDINI D, WINOCUR E et LOBBEZOO F.**
Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study.
J Dent 2010;**38**(10):765-772.
- 56 MANTOUT B, PEREZ C et ORTHLIEB JD.**
Gouttières mandibulaires d'antéposition.
Stratégie Prothétique 2004;**4**(3):193-201.
- 57 MARTINS RL, PALMA AJ et MARQUARDT EJ.**
Temporomandibular disorders: a report of 124 patients.
J Contemp Dent Pract 2010;**11**(5):71-78.
- 58 MESNAY W.**
La gouttière de repositionnement transitoire.
Inf Dent 2004;**86**(39):2625-2632.
- 59 MEURICE JC et GAGNADOUX F.**
Recommendations for clinical practice in the management of obstructive sleep apnea syndrome in adults.
Rev Mal Respir 2010;**27**(3):113-114.
- 60 MICHELOTTI A, DE WIJER A et STEENKS M.**
Home exercise regimens for the management of non-specific temporomandibular disorders.
J Oral Rehabil 2005;**32**(11):779-785.
- 61 MICHIEL HJ et DOFF MH.**
Long-term oral appliance therapy in obstructive sleep apnea syndrome: a controlled study on temporomandibular side effects.
Clin Oral Invest 2012;**16**(3):689-697.
- 62 MUNHOZ WC et MARQUES AP.**
Evolution of body posture in individuals with internal temporomandibular joint derangement.
J Craniomandibul Pract 2005;**23**(4):269-277.
- 63 MUZAFFER B, MELTEM S et SEBAHAT G.**
Pre-and posttreatment analysis of clinical symptoms of patients with temporomandibular disorders.
Quintessence Int 2004;**35**(10):811-814.

64 NAIKMASUR V, BHARGAVA P et GUTTAL K.

Sof occlusal splint therapy in the management of myofacial pain dysfunction syndrome : a follow-up study.

Indian J Dent Res 2008;**19**(3):196-203.

65 NASSIF NJ, AL-SALLEEH F et AL-ADMAWI M.

The prevalence and treatment needs of symptoms and signs of temporomandibular disorders among young adult males.

J Oral Rehabil 2003;**30**(9):944-950.

66 OLIVO SA, BRAVO J et MAGEE DJ.

The association between head and cervical posture and temporomandibular disorders: a systematic review.

J Orofac Pain 2006;**20**(1):9-23.

67 OKESON.

Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders.

Dent Clin North Am 2011;**55**(1):105-120.

68 ORTHLIEB JD, CHOSSEGROS C et CHEYNET F.

Cadre thérapeutique des dysfonctionnements de l'appareil manducateur (DAM).

Inf Dent 2004;**26**(29):2626-2632.

69 ORTHIEB JD, CHOSSEGROS C et CHEYNET F.

Anterior repositioning appliance therapy for TMJ disorders: specific symptoms relieved and relationships to disk status on MRI.

J Mandibul Pract 2005;**23**(2):89-99.

70 OZ S, GOKCEN-ROHLIG B et SARUHANGLIE A.

Management of myofacial pain: low-level laser therapy versus occlusal splints.

J Craniofac Surg 2010;**6**(21):1722-1728.

71 PALLEGAMA RW et RANASINGHE AW.

Anxiety and personality traits in patients with muscle related temporomandibular disorders.

J Oral Rehabil 2005;**32**(10):701-705.

72 PEDRONI CR, DE OLIVIERA AS et GUARATINI MI.

Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students.

J Oral Rehabil 2003;**30**(3):283-289.

73 PERGAMALIAN A, RUDY TE et ZAKI HS.

The association between wear facets, bruxism and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders.

J Prosthet Dent 2003;**90**(2):194-200.

74 PITA MS, RIBIERO AB et GARCIA AR et coll.

Effect of occlusal splint thickness on electrical masticatory muscle activity during rest clenching.

Braz Oral Res 2001;**25**(6):506-511.

75 RAPHAEL KG.

Is bruxism severity a predictor of oral splint efficacy in patients with myofascial face pain?

J Oral Rehabil 2003;**30**(1):17-29.

76 RE JP, CHOSSEGROS C, CARLIER JF et ORTHLEIB JF.

Occlusal splint: state on the art.

Rev Stomatol Chir Maxillofac 2009;**110**(3):145-149.

77 RE JF, CHOSSEGROS C, EL ZOGHBY A et CARLIER JF et coll.

Le point sur les gouttières occlusales: pourquoi, comment, quand?

Rev Odontostomatol 2009;**38**(2):3-16.

78 RE JP, PEREZ C et DARMONI L.

Occlusal splint therapy.

J Stomatol Occ Med 2009;**2**(1):82-86.

79 RESTREPO C, MEDINA I et PATINO I.

Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children.

Eur J Dent 2011;**5**(4):441-448.

80 RINCHUSE DJ et MC MINN JT.

Summary of evidence-based systematic reviews of temporary disorders.

J Am Orthod Dent 2006;**130**(2):715-720.

81 ROBERT W, WASSELL RW et KELLY PJ.

The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow-up.

J Am Dent Assoc 2006;**137**(8):1089-1098.

82 ROBIN O et CARPENTIER P.

Données actuelles sur le traitement des algies et dysfonctions de l'appareil manducateur.

Chir Dent Fr 2006;1263/1264:29-41.

83 STAPELMANN H et TURP JC.

The NTI-tss device for the therapy of bruxism, temporodisorders, and headache_ where do we stand, A quantitative systematic review of literature.

BMC Oral Health 2008;**29**(8):22-27.

84 STEISCH-SCHOLZ M, KEMPERT J, WOLTER S et coll.

Comparative prospective study on splint therapy of anterior disc displacement without reduction.

J Oral Rehabil 2005;**32**(7):474-479.

85 SUJIR N et PAI KM.

MRI evolution of movement of the mandibular condyle and articular disk on application of an occlusal splint.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2012;**113**(6):711-714.

86 TECCO S, FESTA F et SALINI V.

Treatment of joint pain and joint noises associated with a recognized TMJ internal derangement: a comparison of an anterior repositioning splint, a full-arch maxillary stabilization splint and an untreated control group.

J Craniomandibul Pract 2004;**22**(3):209-219.

87 TRII K et CHIWATA I.

Occlusal adjustment using the bite plate-induced occlusal position as a reference position for temporomandibular disorders: a pilot study.

Head Face Med 2010;**27**(6):1-8.

88 TRUELOVE E, HUGGINS KH et MANCL L.

The efficacy of traditional, low-cost and non splint therapies for temporomandibular disorder: a randomized controlled trial.

J Am Dent Assoc 2006;**137**(8):1099-1107.

89 TURCIO KH, GARCIA AR et ZUIL PR.

Temporomandibular joint vibration before and after exercises and occlusal splints.

J Craniofac Surg 2011;**6**(22):14-16.

90 TURP JC, KOMINE F et HUGGER A.

Efficacy of stabilization splints for the management of patients with masticatory muscle pain: a qualitative systematic review.

Clin Oral Invest 2004;**8**(4):179-195.

91 UNGER F.

Rôle des gouttières occlusales dans la prise en charge des désordres temporo-mandibulaires.

Inf Dent 2002;**84**(16):1051-1058.

92 UNGER F.

Pratique clinique des orthèses mandibulaires : Gouttières occlusales et autres dispositifs interocclusaux. Collection Guide Clinique.

Paris : CdP, 2003:1-156.

93 WAHLUND K, LIST T et LARSSON B.

Treatment of temporomandibular disorders among adolescents: a comparison between occlusal appliance, relaxation training and brief information.

Acta Odontol Scand 2003;**61**(4):203-211.

94 WASSELL RW, ADAMS N et KELLY PJ.

Treatment of temporomandibular disorders by stabilizing splints in general practice: results after initial treatment.

Br Dent J 2004;**197**(1):3541.

95 WASSELL RW, ADAMS N et KELLY PJ.

The treatment of temporomandibular disorders with stabilizing splints in general dental practice: one-year follow-up.

J Am Dent Assoc 2006;**137**(8):1089-1098.

96 WILLIAMSON EH.

Temporomandibular dysfunction and repositioning splint therapy.

Prog Orthod 2005;**6**(2):206-213.

97 WINACUR E.

Hypnorelaxation as treatment for myofacial pain disorder: a comparative study.

Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod 2005;**93**(4):429-434.

98 YANO K, NISHIKAWA K et SANO T.

Relationship between appearance of double contour on the mandibular condyle and the change in articular disc position after therapy.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009;**108**(4):30-34.

99 YIP KH, CHOW TW et CHU FC.

Rehabilitating a patient with bruxism-associated tooth tissue loss: a literature review and case report.

Gen Dent 2003;**51**(1):70-74.

Table des illustrations

Figure 1:	Schéma sagittal du déplacement discal avec réduction.....	11
Figure 2:	Schéma sagittal du déplacement discal sans réduction.....	12
Figure 3 :	Evaluation de l'anxiété et de la dépression.....	17
Figure 4:	Tableau récapitulatif de la classification des Dam selon la RDC/TDM.....	18
Figure 5:	Tableau récapitulatif de la classification des DAM selon O. Laplanche.....	19
Figure 6:	Jig de Lucia.....	25
Figure 7 :	NTI-Tss maxillaire.....	27
Figure 8 :	Plan rétro incisif.....	28
Figure 9 :	Gouttière de reconditionnement musculaire.....	30
Figure 10 :	Gouttière de réduction.....	33
Figure 11 :	Gouttière d'antéposition mandibulaire.....	34
Figure 12 :	Gouttière de décompression.....	35
Figure 13 :	Gouttière à Pivot.....	36
Figure 14 :	Orthèse d'avancée mandibulaire.....	40
Figure 15 :	Indications de l'OAM.....	40
Figure 16 :	Niveau de preuve scientifique et Grade de recommandation selon L'ANAES..	48
Figure 17 :	Classement des articles.....	66
Figure 18 :	Niveau de preuve scientifique.....	66
Figure 19 :	Grade de recommandations.....	66

RENEAU (Perrine) – Les orthèses occlusales dans le traitement des dysfonctions de l'appareil manducateur, analyse de la littérature.-98f ; 51ill ; 1tabl ; 99 réf. ; 20cm.-(Thèse : Chir. Dent. NANTES ; 2013)

Résumé :

L'expression des Dysfonctions de l'Appareil Manducateur est une entité complexe et polymorphe dont la thérapeutique doit être appréhendée de manière fonctionnelle et conservatrice.

Les orthèses occlusales sont l'une des réponses thérapeutiques aux DAM. Trois grands types de gouttières sont retrouvées dans la littérature, de forme et de taille très variées : les gouttières de reconditionnement neuro-musculaire, de repositionnement articulaire et de stabilisation.

Face à la diversité des gouttières occlusales, il semble important de mettre au clair leur réelle utilité et efficacité dans la prise en charge des DAM. Une actualisation des connaissances, grâce à une revue de la littérature de 2002 à 2012, portant sur les bénéfices thérapeutiques des gouttières occlusales, est donc proposée dans ce travail.

Rubrique de classement : OCCLUSODONTIE

Mots clés : Orthèse occlusale, Gouttières occlusales, Dysfonction de l'appareil manducateur.

MeSH Occlusal splint, Occlusal appliance, Craniomandibular dysfunction, Treatment of temporomandibular disorders

Jury :

Président : Monsieur le Professeur **A.JEAN**
Asseseurs : Madame le Docteur **B.ENKEL**
Monsieur le Docteur **B.BOUETEL**

Directeur : Monsieur le Docteur **A.HOORNAERT**