



HAL
open science

Physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur : liens entre lésions anatomiques et symptômes cliniques : revue de la littérature

Lucie Penot

► To cite this version:

Lucie Penot. Physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur : liens entre lésions anatomiques et symptômes cliniques : revue de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04488583

HAL Id: dumas-04488583

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04488583>

Submitted on 4 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

IMPORTANT : OBLIGATIONS DE LA PERSONNE CONSULTANT CE DOCUMENT

Conformément au *Code de la propriété intellectuelle*, nous rappelons que le document est destiné à un **usage strictement personnel**. Les "analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information" sont autorisées sous réserve de mentionner les noms de l'auteur et de la source (article L. 122-4 du *Code de la propriété intellectuelle*). Toute autre représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit, est illicite.

De ce fait, nous vous rappelons notamment que, **sauf accord explicite** de l'auteur de la thèse ou du mémoire, **vous n'êtes pas autorisé** à rediffuser ce document sous quelque forme que ce soit (impression papier, transfert par voie électronique, ou autre). Tout contrevenant s'expose aux peines prévues par la loi.

Année 2023

N°

**PHYSIOPATHOLOGIE DES DYSFONCTIONS DE L'APPAREIL
MANDUCATEUR : LIENS ENTRE LESIONS ANATOMIQUES ET
SYMPTOMES CLINIQUES, REVUE DE LA LITTERATURE**

THÈSE POUR LE DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE

présentée
et soutenue publiquement par

PENOT Lucie

Le 8 Décembre 2023 devant le jury ci-dessous



Président : Pr AMOURIQ Yves

Assesseur : Dr JORDANA Fabienne

Assesseur : Dr FLORENTIN Franck

Directeur de thèse : Dr ENKEL Bénédicte

Co-directeur de thèse : Dr BOUETEL Bertrand

 Nantes Université	Présidente Pr. BERNAULT Carine
 Pôle Santé UFR Odontologie	Doyen Pr. SOUEIDAN Assem
	Vice-Doyens Pr GAUDIN Alexis (1 ^{er} vice-doyen) Pr LE GUEHENNEC Laurent (Pédagogie) Pr LESCLOUS Philippe (Recherche)

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (x11)	
ALLIOT-LICHT Brigitte AMOURIQ Yves CHAUX Anne-Gaëlle GAUDIN Alexis LABOUX Olivier LE GUEHENNEC Laurent	LESCLOUS Philippe LOPEZ Serena PEREZ Fabienne SOUEIDAN Assem WEISS Pierre

Professeur des Universités (x1)
BOULER Jean-Michel

Maitre de conférences (x1)
VINATIER Claire

Professeur Emérite (x1)
GIUMELLI Bernard

Enseignants Associés (x3)	
GUIHO Romain (Professeur Associé) LOLAH Aoula (MCU Associé)	AMICHIA ALLOH Yomin Cécile (Assistante Associée)

Maitres de conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers (x20)	Chef de Clinique des Universités - Assistant des Hôpitaux des (x14)
AMADOR DEL VALLE Gilles ARMENGOL Valérie BLERY Pauline BODIC François CLOITRE Alexandra DAJEAN-TRUDAUD Sylvie ENKEL Bénédicte HASCOET Emilie HOORNAERT Alain HOUCHMAND-CUNY Madline JORDANA Fabienne MAITRE Yoann NIVET Marc-Henri PRUD'HOMME Tony RENARD Emmanuelle RENAUDIN Stéphane RETHORE Gildas SERISIER Samuel STRUILLOU Xavier VERNER Christian	BECHINA Camille BLEU Oriane CETINKAYA Volkan EVRARD Lucas HEMMING Cécile IBN ATTYA Zakarie LEROY Camille LIEPPE Thibault LUCAS Juliette MORCEL Marlon PREVOT Diane QUEMARD Valentin QUINSAT Victoire Eugenie REMAUD Thomas

Praticiens Hospitaliers Universitaires
CLOUET Roselyne

Praticiens Hospitaliers	
DUPAS Cécile	HYON Isabelle

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 seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

Remerciements

A Monsieur le Professeur Yves AMOURIQ :

- Professeur des Universités – Praticien Hospitalier
- Docteur de Nantes Université, habilité à diriger les recherches
- Département de Prothèses
- Chef du Service d’Odontologie Restauratrice et Chirurgicale

*Je vous remercie sincèrement d’avoir accepté de présider ce jury et je vous prie de recevoir
l’expression de ma reconnaissance et de mon respect.*

A Madame le Docteur Fabienne JORDANA :

- Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
- Docteur de l’Université de Bordeaux, habilitée à diriger les recherches
- Département des Sciences Anatomique

*Mes remerciements les plus sincères pour m’avoir accompagnée et motivée durant mon
cursus à la faculté d’odontologie de Nantes. Je vous remercie également pour votre
bienveillance et votre soutien dans les moments difficiles. Votre présence a été très
importante pour moi et continuera de me guider durant toute ma carrière.*

A Monsieur le Docteur Franck FLORENTIN :

- Chef du Service d'Odontologie du Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers
- Praticien Hospitalier

Je vous remercie de m'avoir accompagnée en cette fin de cursus universitaire et de m'avoir fait partager votre profonde humanité ainsi que votre bienveillance et votre pédagogie. Merci également de m'avoir fait grandir que ce soit sur le plan professionnel et personnel.

A Madame le Docteur Bénédicte ENKEL :

- Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier
- Docteur de Nantes Université
- Responsable de l'Unité Fonctionnelle Douleur Orofaciale Chronique
- Département d'Odontologie Conservatrice – Endodontie

Je vous remercie pour votre accompagnement et votre encadrement durant ce travail. Merci également de m'avoir fait découvrir un autre aspect de notre métier.

A Monsieur le Docteur Bertrand BOUETEL :

- Docteur de Nantes Université
- Département de l'Unité Fonctionnelle Douleur Orofaciale Chronique

Je vous remercie d'avoir accepté de participer à ce travail de fin d'études. Merci également pour l'enseignement et les bons moments passés en consultations de douleurs orofaciale.

Table des matières

Remerciements	4
Table des matières	7
Introduction.....	9
Chapitre 1 : Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire	10
I- L'appareil manducateur	10
A) Structures osseuses.....	10
1- L'os temporal.....	10
2- L'os mandibulaire	11
B) Muscles masticateurs.....	12
C) Les dents.....	13
D) Fonctions	13
II- L'articulation temporo mandibulaire	13
A) Surfaces articulaires	14
1- Surfaces temporales : le tubercule articulaire et la fosse glénoïde	15
2- Surface articulaire mandibulaire : le condyle.....	16
3- Le disque articulaire	16
B) Moyens d'union.....	17
1- Capsule articulaire	18
2- Ligaments	19
3- Muscles masticateurs.....	20
C) Vascularisation et innervation.....	22
1- Vascularisation	22
2- Innervation	22
D) Rapports anatomiques	22
E) Anatomie fonctionnelle.....	23
1- Dans le plan horizontal : diduction ou latéralité.....	24
2- Dans le plan sagittal : ouverture / fermeture, protrusion / rétrusion, propulsion / rétropulsion.....	25
3- Dans le plan frontal	27
Chapitre 2 : Physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur.....	28
I- Définition des Dysfonctions de l'Appareil Manducateur	28
A) Choix du terme	28
B) Définition.....	29
C) Epidémiologie.....	30

II- Classifications des DAM.....	31
A) Classification DC /TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders).....	31
1- DTM Musculaire	32
2- DTM Articulaires	37
3- Axe II.....	46
B) Classification SP-MA.....	47
1- Première étape : SP	48
2- Seconde étape : MA	51
C) International Classification of Orofacial Pain (ICOP).....	64
III- Facteurs influents les DAM.....	66
A) Facteurs prédisposants	66
B) Facteurs déclenchants.....	66
C) Facteurs entretenants	67
Chapitre 3 : Dogmes et controverses.....	68
I- Occlusion et DAM.....	68
A) Qu'est ce que l'occlusion ?.....	68
B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?.....	71
II- Posture et DAM.....	73
A) Définition.....	73
B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?.....	74
III- Dimension psychosociale et DAM.....	76
A) Définition.....	76
B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?.....	78
Conclusion	84
Bibliographie	86
Annexe 1 : Fiche Examen clinique DC/TMD	89
Annexe 2 : Patient Health Questionnaire4.....	91
Annexe 3 : Echelle de la douleur chronique graduée.....	92
Annexe 4 : Patient Health Questionnaire 9.....	93
Annexe 5 : Trouble d'anxiété généralisée 7	94
Annexe 6 : Patient Health Questionnaire 15.....	95

Introduction

Les dysfonctions de l'appareil manducateur englobent un large éventail de problèmes liés aux muscles masticateurs, aux articulations temporomandibulaires (ATM) et aux structures environnantes. Comprendre les physiopathologies sous-jacentes des dysfonctions de l'appareil manducateur est essentiel pour établir des diagnostics précis et des plans de traitement efficaces.

Les dysfonctions de l'appareil manducateur peuvent résulter de lésions anatomiques variées, impliquant à la fois les structures osseuses, les muscles, les ligaments et les disques articulaires. Les liens entre ces lésions et les symptômes cliniques sont complexes et multifactoriels.

Il est donc nécessaire d'explorer les liens entre les lésions anatomiques et les symptômes cliniques des dysfonctions de l'appareil manducateur, mettant en évidence la nécessité d'une approche multidisciplinaire pour évaluer, diagnostiquer et traiter efficacement ces troubles. Une compréhension approfondie de la physiopathologie de ces affections est cruciale pour améliorer la qualité de vie des patients et promouvoir une santé buccale optimale.

Ainsi, nous effectuerons dans le premier chapitre des rappels anatomiques concernant l'appareil manducateur. Puis, dans un second temps, nous éclaircirons la physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur. Enfin, nous terminerons par nous intéresser au bienfondé des différents dogmes qui perdurent autour de ces dysfonctions.

Chapitre 1 : Anatomie descriptive et fonctionnelle de

l'articulation temporo-mandibulaire

I- L'appareil manducateur

L'appareil manducateur est un appareil complexe, initiateur de l'une des principales fonctions du corps humain : la digestion. Il est également le lieu de notre interface vers le monde extérieur puisque c'est par son biais que le langage prend vie.

Très adaptable, ce dernier est soumis à son environnement structurel et au contexte psychocomportemental.

Il est poly structurel et comprend : des structures osseuses reliées entre elles par les articulations temporo-mandibulaires, des tissus mous (ligaments, muscles, vaisseaux sanguins, nerfs, ...) et des dents.

A) Structures osseuses

On peut décomposer l'appareil manducateur osseux en 2 parties : la base du crâne et la mandibule.

Nous ne nous intéresserons ici qu'à deux os en particulier : la mandibule et l'os temporal.

1- L'os temporal

C'est un os pair et symétrique qui participe à la fois à la voûte et à la base du crâne.

Cet os temporal est constitué de 3 parties : la partie pétreuse, la partie squameuse et la partie tympanique. C'est au sein de la partie squameuse, plus particulièrement au niveau de la face

inférieure du processus zygomatique, que l'on retrouve les surfaces articulaires participants à l'articulation temporo-mandibulaire : le tubercule articulaire et la fosse mandibulaire.

FIG. 3.29. Os temporal droit (vue externe)

1. incisure pariétale
2. crête supra-mastoïdienne
3. épine et fossette supra-méatiques
4. foramen mastoïdien
5. m. digastrique
6. m. longissimus de la tête
7. incisure mastoïdienne
8. m. splénius de la tête
9. m. sterno-cléido-mastoïdien
10. processus mastoïde
11. méat acoustique ext.
12. processus styloïde
13. fosse temporale (m. temporal)
14. tubercule post-glénoïdal
15. processus zygomatique (m. masséter)
16. tubercule articulaire
17. fosse mandibulaire
18. fissure tympano-squameuse
19. fissure pétro-squameuse
20. fissure pétro-tympanique

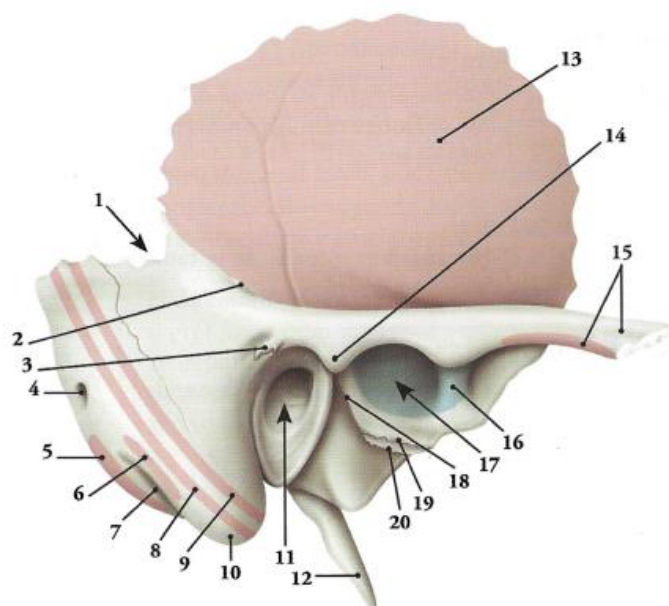


Figure 1 : Os temporal droit (vue externe), « Anatomie Clinique, tome 2, tête – cou – dos », P.KAMINA, p.45

2- L'os mandibulaire

Cet os forme le squelette du massif facial inférieur et porte l'arcade dentaire inférieure. C'est le seul os mobile de la face, il est impair, médian et symétrique.

On peut décomposer cet os en un corps et deux branches unis par deux angles mandibulaires.

La mandibule s'articule avec l'os temporal via l'articulation temporo-mandibulaire.

C'est au niveau des branches mandibulaires, plus particulièrement au niveau de leur bord supérieur, que l'on retrouve une surface articulaire impliquée dans l'articulation temporo-mandibulaire : le processus condyalaire ou condyle mandibulaire.

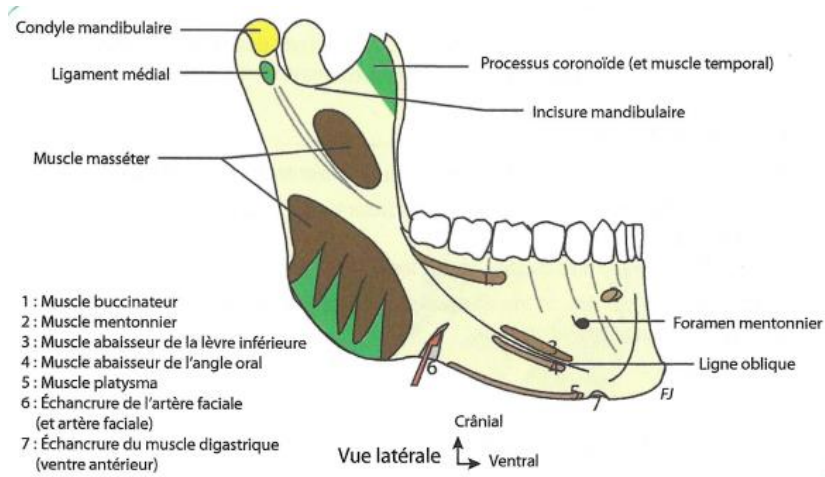


Figure 2 : Vue latérale de la mandibule, « Anatomie tête et cou », p.81, F. JORDANNA

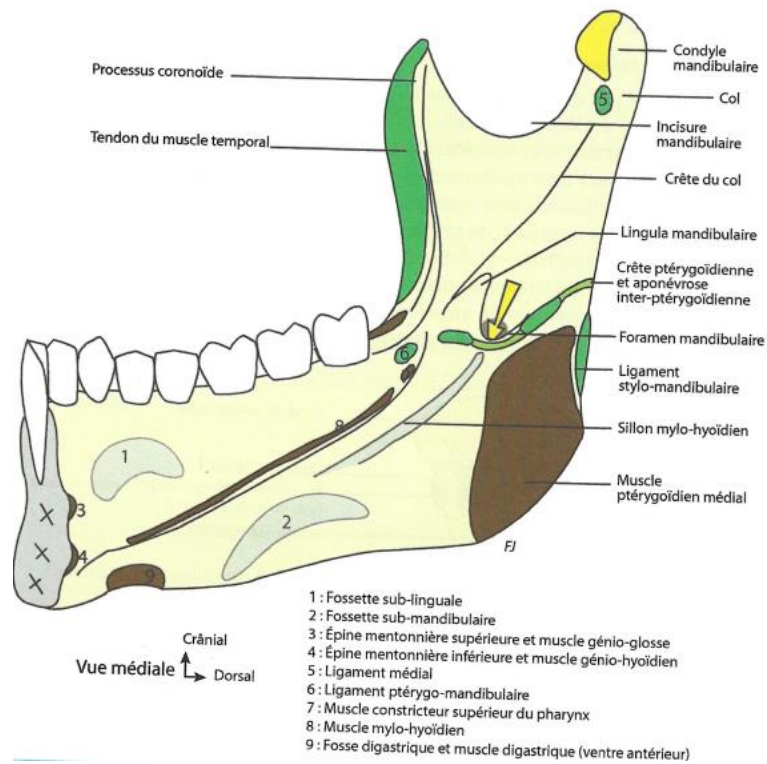


Figure 3 : Vue médiale de la mandibule, « Anatomie tête et cou », p.83, F. JORDANNA

B) Muscles masticateurs

Nous les détaillerons plus loin dans le cadre de l'articulation temporo-mandibulaire.

C) Les dents

Les dents sont des organes de l'appareil digestif qui jouent un rôle dans un certain nombre de fonctions : mastication, phonation et déglutition. Elles ont également un rôle esthétique.

Au nombre de 32 à l'âge adulte nous ne détaillerons pas plus ces organes.

D) Fonctions

Il est possible de diviser les différentes fonctions de l'appareil manducateur en deux grandes catégories : mécanique et psycho-sociale.

Premièrement, ce grand appareil du corps humain assure les fonctions de ventilation, préhension, mastication et gustation.

Ensuite, il a pour autres fonctions la posture, la gestion et l'expression des émotions, l'esthétique et la mimique. Ces dernières font partie intégrante de notre capacité à communiquer donc de notre intégration en société.

C'est pourquoi un dysfonctionnement ou une atteinte quelconque de celui-ci aura un impact sur les fonctions d'une part « mécaniques » mais aussi sur les fonctions dites « psycho-sociales ». Nous pouvons donc supposer que cette atteinte, quelle qu'elle soit, aura un impact sur le quotidien et l'environnement du patient.

II- L'articulation temporo mandibulaire

L'articulation temporo-mandibulaire est unique dans le corps humain : c'est un compromis entre stabilité et mobilité. Elle relie la mandibule au massif facial et plus particulièrement à

l'os temporal par un système musculo-ligamentaire. Seule articulation mobile de la tête, elle a donc un rôle clé au sein de l'appareil manducateur.

C'est une articulation paire, synoviale, de forme ellipsoïde lors de son fonctionnement individuel et bicondylaire lors de son fonctionnement simultané.

A) Surfaces articulaires

L'articulation temporo mandibulaire met en présence deux surfaces articulaires condyliennes temporale et mandibulaire biconvexes avec un disque fibrocartilagineux intermédiaire biconcave. Ces deux surfaces sont facteur d'instabilité puisque toutes les deux convexes, tandis que le disque articulaire se portera comme un élément de stabilité.

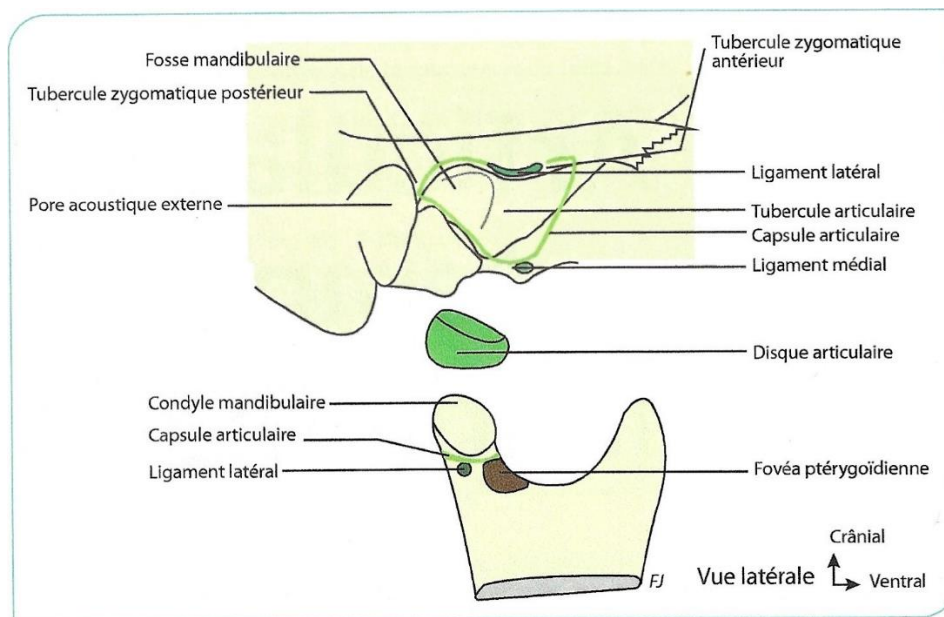


Figure 4 : Surfaces articulaires disjointes de l'articulation temporo-mandibulaire disjointe, p.124, "Anatomie tête et cou", F.JORDANA

1- Surfaces temporales : le tubercule articulaire et la fosse glénoïde

Les surfaces articulaires de l'os temporal sont représentées par le tubercule articulaire et la fosse glénoïde aussi appelée cavité glénoïde, elles appartiennent à la partie squameuse de l'os temporal.

→ Le tubercule articulaire :

Il est constitué par la racine transverse du processus zygomatique et correspond à une saillie arrondie, convexe d'avant en arrière et concave transversalement.

→ La cavité glénoïde :

Elle loge le condyle mandibulaire coiffé de son disque.

C'est une fosse située et creusée dans l'écartement des deux racines transverse et longitudinale de l'apophyse zygomatique. La scissure pétro-tympano-squameuse la divise en 2 parties :

- Antérieure : intra capsulaire, articulaire
- Postérieure : extra capsulaire

Cette fissure établit une communication entre l'oreille moyenne et l'articulation temporo mandibulaire. Une question émerge alors : pourrait-il y avoir un lien entre cette subtilité anatomique et les signes otologiques qui peuvent apparaître lors des dysfonctions de l'appareil manducateur ?

2- Surface articulaire mandibulaire : le condyle

Le condyle correspond à une saillie oblongue, allongée de dehors en dedans et d'avant en arrière.

Il présente deux versants séparés par une crête mousse parallèle au grand axe du condyle :

- Antérieur : convexe et de surface plate, ce versant est recouvert de cartilage et s'articule avec l'os temporal
- Postérieur : ce versant est non articulaire

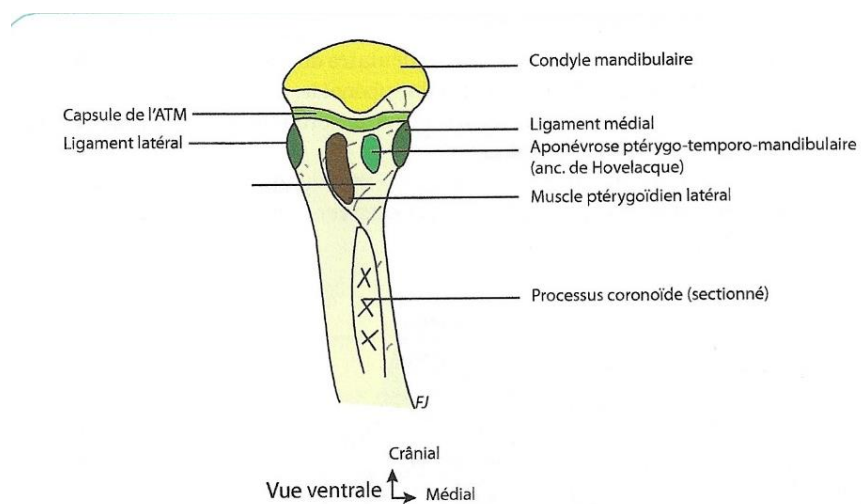


Figure 5 : Condyle mandibulaire, p.125, "Anatomie tête et cou", F. JORDANA

3- Le disque articulaire

Les deux surfaces articulaires présentées ci-dessus sont convexes. Le disque articulaire biconcave vient s'interposer entre le tubercule articulaire et le condyle mandibulaire afin que l'articulation puisse se faire. Il sépare cette dernière en deux compartiments :

- Supra discal ou temporo discal : compartiment antéro supérieur plus lâche
- Infra discal ou disco mandibulaire : compartiment postéro inférieur

Le disque se présente sous forme de lentille biconcave, souple et déformable, à grand axe transversal. Il se compose d'une zone centrale, fine ou perforée, dépourvue de vascularisation, et d'un bourrelet périphérique antérieur et postérieur, plus épais en postérieur qu'en antérieur.

Le disque articulaire vient coiffer le condyle mandibulaire en le débordant en arrière.

La zone bilaminaire s'attache au niveau du bourrelet postérieur et vient attacher le disque en arrière. Elle se divise en deux feuillets :

- Supérieur : se termine au niveau de la fissure petro tympanique
- Inférieur : se fixe au niveau du col du condyle mandibulaire

Entre ces deux feuillets circulent des éléments vasculo nerveux. Encore une fois, ce fait anatomique nous pose question : est-il possible que lors de l'étirement de la zone bilaminaire en cas de dysfonctions la compression de ces éléments vasculo nerveux entraîne des douleurs ?

En avant, le disque est attaché par l'intermédiaire du bourrelet antérieur aux muscles ptérygoïdien latéral, temporal et masséter que nous verrons plus bas.

B) Moyens d'union

Pour apporter de la stabilité à cette articulation plusieurs éléments entrent en jeu : la capsule articulaire, des ligaments, une membrane synoviale et des muscles. Ces moyens d'union assurent également une meilleure coaptation des surfaces articulaires.

1- Capsule articulaire

La capsule articulaire est un manchon fibreux, mince et lâche qui s'insère en périphérie des condyles.

- ➔ Au niveau temporal : elle s'insère sur le bord articulaire du tubercule articulaire, le versant latéral de la base de l'épine du sphénoïde, la lèvre antérieure de la fissure pétro tympano squameuse et le bord inférieur de la racine longitudinale du processus zygomatique
- ➔ Au niveau mandibulaire : elle s'insère sur le col de la mandibule et descend plus bas en arrière qu'en avant.

Cette capsule articulaire est tapissée d'une membrane synoviale qui est subdivisée en deux : une partie temporo discale et une partie disco mandibulaire. Elle assure le glissement des surfaces articulaires.

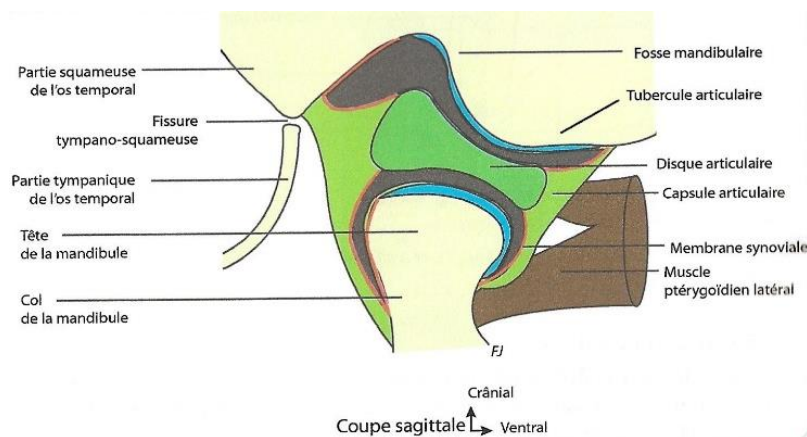


Figure 6 : Capsule articulaire, p.126, "Anatomie tête et cou", F. JORDANA

2- Ligaments

Concernant les ligaments nous pouvons les subdiviser en deux groupes : les ligaments vrais adhérents à la capsule (médial et latéral) et les ligaments à distance ou intrinsèques (sphéno-mandibulaire, stylo-mandibulaire et ptérygo-mandibulaire).

- ➔ Ligament médial : tendu de la fissure petro-tympano-squameuse à la face médiale du condyle mandibulaire.
- ➔ Ligament latéral : puissant et triangulaire, il s'insère sur la racine longitudinale zygomatique, se dirige en bas et en arrière, et se termine au niveau de la partie postéro-latérale du condyle mandibulaire
- ➔ Ligament sphéno-mandibulaire : tendu de l'épine du sphénoïde au pourtour du foramen mandibulaire.

Il a pour fonction de protéger les nerfs mandibulaire et alvéolaire inférieur de toute distension lors des mouvements mandibulaires.

- ➔ Ligament stylo-mandibulaire : s'insère au sommet du processus styloïde et se termine sur le bord postérieur du ramus mandibulaire

Ce ligament limite la propulsion mandibulaire.

- ➔ Ligament ou raphé ptérygo-mandibulaire : il est tendu de l'hamulus ou crochet de la lame médiale du processus ptérygoïde à la crête buccinatrice.

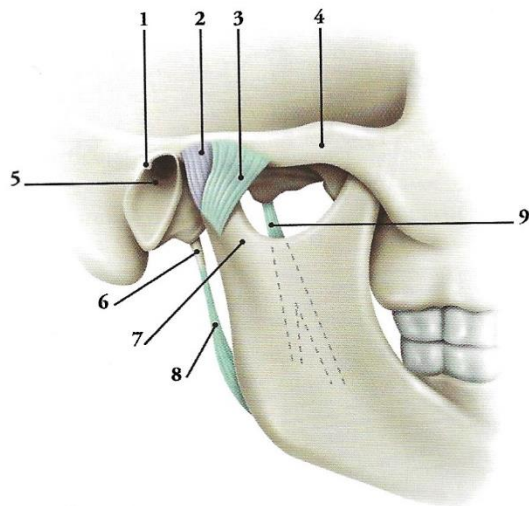


FIG. 6.5. Articulation temporo-mandibulaire (vue latérale)

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. épine supra-méatique | 5. méat acoustique ext. |
| 2. capsule articulaire | 6. processus styloïde |
| 3. lig. temporo-mandibulaire latéral | 7. col de la mandibule |
| 4. arcade zygomatique | 8. lig. stylo-mandibulaire |
| | 9. lig. sphéno-mandibulaire |

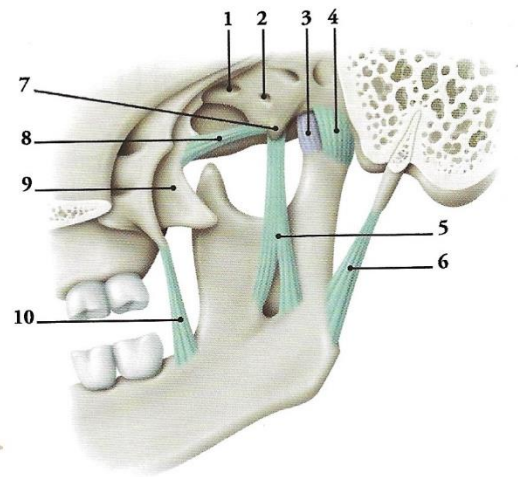


FIG. 6.6. Articulation temporo-mandibulaire (vue médiale)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. foramen ovale | 6. lig. stylo-mandibulaire |
| 2. foramen épineux | 7. épine du sphénoïde |
| 3. capsule articulaire | 8. lig. ptérygo-épineux |
| 4. lig. temporo-mandibulaire médial | 9. lame latérale du processus ptérygoïde |
| 5. lig. sphéno-mandibulaire | 10. raphé ptérygo-mandibulaire |

Figure 7 : Ligaments de l'articulation temporo-mandibulaire, "Anatomie clinique, Tome 2", P. KAMINA, p.89

3- Muscles masticateurs

On retrouve quatre muscles pairs et symétriques situés selon deux plans :

- Un plan profond où l'on retrouve les muscles ptérygoïdiens latéral (abaisseur) et médial (élevateur)
- Un plan superficiel où l'on retrouve les muscles masséter et temporal (élevateurs)

MUSCLE	SITUATION	DESCRIPTION
Masséter (M)	Muscle court, épais, quadrilatère, sous-jacent au muscle Temporal, appliqué par trois faisceaux, profond, moyen et superficiel, tendus de l'arcade zygomatique à la face latérale du ramus et du processus coronoïde (15, 8).	Faisceau superficiel : oblique en bas et en arrière. Faisceau moyen vertical. Faisceau profond du M prolongeant le temporal sur la face latérale du processus coronoïde et envoyant une expansion postérieure sur la lame tendineuse pré-discale.
Temporal (T)	Il forme un éventail de profil au niveau de la fosse temporale dont les fibres convergent vers le processus coronoïde de la mandibule (15, 10).	Le tendon, né de la convergence de toutes ces fibres, passe dans le foramen zygomatique et se termine sur le processus coronoïde et le bord antérieur de la branche montante de la mandibule jusqu'à la crête buccinatrice. Il prolonge les fibres du masséter d'où l'appellation de « complexe tempo-massétérique ». Une expansion des fibres postérieures s'insère sur la lame tendineuse prédiscale médialement au masséter et latéralement au faisceau supérieur du Ptérygoïdien Latéral.
Ptérygoïdien Latéral (L)	Muscle court, épais, en « v », à deux branches ou faisceaux, inférieur condyloptérygoïdien et supérieur disco-sphénoïdal. Le faisceau inférieur est environ quatre fois plus épais que le faisceau supérieur et contient approximativement 80 % des fibres musculaires (15, 10).	Faisceau inférieur, oblique en bas, en dedans et en avant, tendu du col du processus condyloïde de la mandibule sur la fossette antéro-médiale à la lame latérale du processus ptérygoïde et la face postéro-inférieure de la tubérosité maxillaire. Faisceau supérieur, à peu près horizontal, tendu de la capsule et du bord antérieur du disque articulaire via la lame tendineuse pré-discale à la face infra-temporale de la grande aile du sphénoïde et de la crête sphénotemporale (limitrophe du T).
Ptérygoïdien Médial (PM)	Muscle épais, quadrilatère, situé médialement par rapport au PL et tendu de la fosse ptérygoïde à la face médiale de la branche montante et de l'angle mandibulaire (15).	Le faisceau principal descend obliquement en bas, en dehors et en arrière, médialement au PL, et séparé de lui dans la fosse infra-temporale par le fascia inter-ptérygoïdien. Un faisceau aberrant déborde en avant et en dehors le PL, sur la face latérale du processus pyramidal du palatin et la face maxillaire attenante tubérositaire.

Tableau 1 : BONNEFOY C., CHIKHANI L., DICHAMP J. (2013) Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire

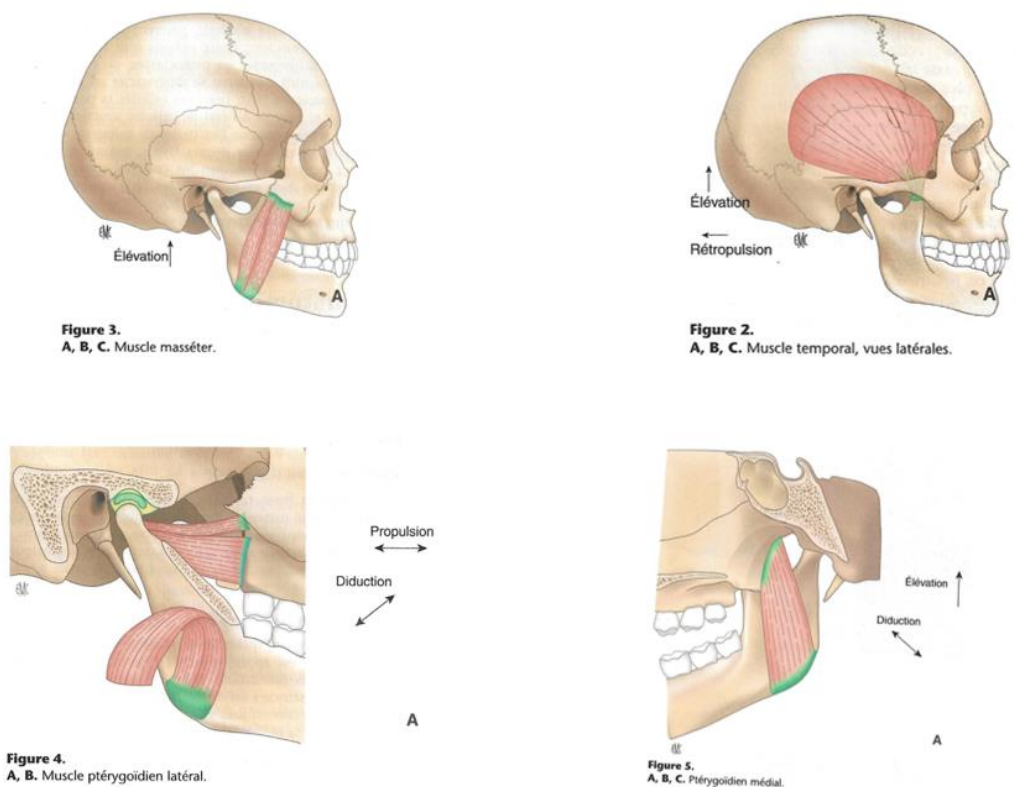


Figure 8 : Muscles masticateurs, "Rapports de dissection sur la connaissance de l'articulation temporo-mandibulaire", J. DARGAUD

C) Vascularisation et innervation

1- Vascularisation

L'articulation temporo-mandibulaire est vascularisée par des branches de l'artère carotide externe : l'artère maxillaire interne, l'artère temporale superficielle, l'artère temporale profonde moyenne et l'artère auriculaire postérieure.

Le drainage veineux se fait par des veines collatérales aux artères qui aboutissent au système jugulaire par la veine temporale superficielle et le plexus des veines maxillaires internes.

2- Innervation

- Innervation sensitive : dépend du nerf auriculo-temporal qui est une branche du nerf mandibulaire
- Innervation motrice : nerf mandibulaire

D) Rapports anatomiques

➔ En avant :

L'articulation temporo-mandibulaire répond aux muscles ptérygoïdien latéral, masséter et temporal ainsi qu'au processus coronoïde.

➔ En arrière :

Elle répond au conduit auditif externe ainsi qu'à la glande parotide dans son lobe profond.

→ Latéralement :

L'articulation temporo-mandibulaire répond au système aponévrotique de la face, à l'artère et la veine temporales superficielles, à l'artère transverse de la face, au nerf auriculo-temporal, aux branches temporales du nerf facial, à la glande parotide ainsi qu'aux nœuds lymphatiques pré-auriculaires et parotidiens.

→ Médialement :

Elle répond à la boutonnière rétro-condylienne de Juvara : voie de passage de l'artère maxillaire, la veine maxillaire et le nerf auriculo-temporal.

→ En haut :

L'articulation temporo-mandibulaire répond à la fosse mandibulaire et à la fosse crânienne moyenne.

E) Anatomie fonctionnelle

La cinématique mandibulaire est très complexe puisque les deux articulations ne fonctionnent pas en simultané mais en synergie. De plus, elle comprend la combinaison de mouvements simultanément dans les plans sagittal, frontal et horizontal.

Deux sortes de mouvements s'effectuent au niveau de cette articulation :

- Rotation : le condyle tourne contre la face inférieure du ménisque
- Translation : entre le ménisque et la cavité glénoïde

Les articulations temporo-mandibulaires sont discordantes, elles peuvent travailler indépendamment l'une de l'autre, lâches, les surfaces articulaires ne sont pas solidaires mais

maintenues par les différents moyens d'union vus précédemment, mais également dynamiques dans le temps par une modification permanente des structures en fonction de divers facteurs évolutifs favorables et défavorables.

1- Dans le plan horizontal : diduction ou latéralité

→ Côté travaillant :

Le déplacement latéral de la mandibule appelé mouvement de Bennett représente la distance parcourue par le condyle qui sera appelé le condyle pivotant. Ce dernier se déplace latéralement sur une distance d'environ 3mm.

Ce mouvement s'inclut dans un cône faisant un angle de 60° ouvert vers l'extérieur, dont la pointe se situe au sommet du condyle.

→ Côté non travaillant :

Le condyle opposé, appelé le condyle orbitant, se déplace en bas, en avant et en dedans selon une trajectoire qui va former un angle avec le plan sagittal en projection sur un plan horizontal appelé angle de Bennett compris entre 12 et 30°.

Ce condyle orbitant effectue une trajectoire curviligne en avant, en bas et en dedans.

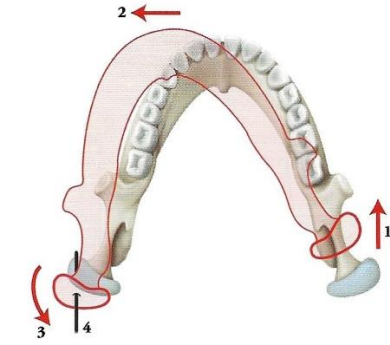
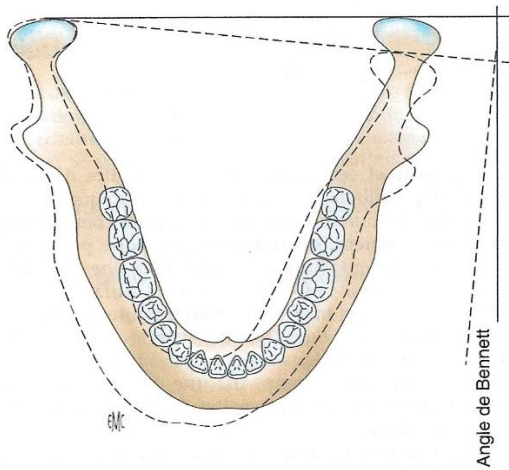


FIG. 6.15. Diduction

1. translation ant.
2. déplacement latéral du menton
3. rotation
4. axe de la rotation

Figure 9 : Diduction de la mandibule, "Anatomie clinique, Tome 2", P. KAMINA, p.94 et « Rapports de dissection sur la connaissance de l'articulation temporomandibulaire », J. DARGAUD

2- Dans le plan sagittal : ouverture / fermeture, protrusion / rétrusion, propulsion / rétropropulsion

Seuls des mouvements de rotation et de translation ont lieu dans ce plan. Le mouvement de rotation a lieu dans le compartiment disco-mandibulaire et le mouvement de translation s'effectue dans le compartiment temporo-discal.

➔ Position de repos :

La mandibule est abaissée, l'ensemble condyle – disque est bloqué contre l'éminence articulaire du temporal et est orienté dans une direction antérosupérieure.

➔ Position d'intercuspidie maximale : OIM

Le disque est situé dans un plan oblique en bas et en avant entre l'éminence temporale et la tête condylienne.

➔ Abaissement de la mandibule :

Il y a une rotation pure de l'ensemble condylo-discal, le disque prend une orientation oblique en bas et en avant puis se tend sous pression musculaire et réalise un plan de glissement pour le condyle mandibulaire qui débute son mouvement de translation.

Le condyle quant à lui se déplace en bas et en avant pour se terminer par une mise en tension des éléments musculo-ligamentaires antagonistes.

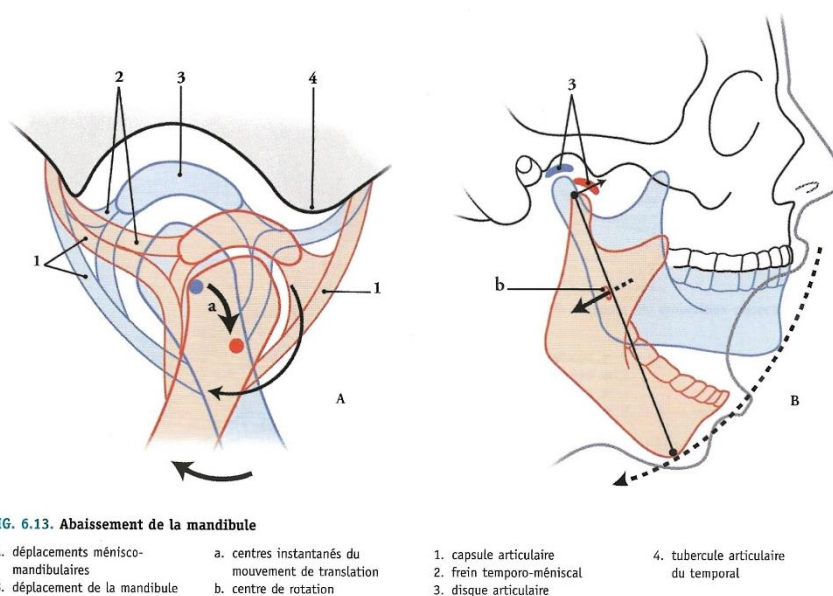


Figure 10 : Abaissement de la mandibule, "Anatomie clinique, Tome 2", P. KAMINA, p.93

➔ Elévation de la mandibule : inverse de l'abaissement

➔ Propulsion :

Lors du mouvement de propulsion la mandibule se dirige en avant et en bas. Il y a une translation de l'ensemble condylo-discal le long de la surface de l'éminence temporale.

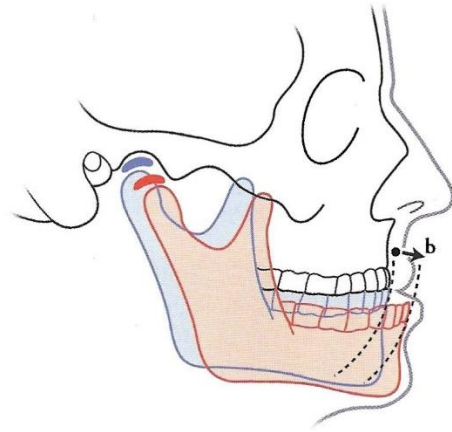
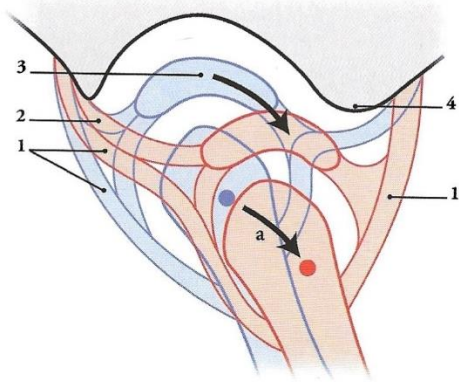


FIG. 6.11. Propulsion de la mandibule

- a. centres instantanés du mouvement de propulsion
- b. déplacement de la mandibule
- 1. capsule articulaire
- 2. frein temporo-méniscal

- 3. déplacement du disque articulaire
- 4. tubercule articulaire du temporal

Figure 11 : Propulsion de la mandibule, "Anatomie clinique, Tome 2", P.KAMINA, p.92

3- Dans le plan frontal

Les mouvements mandibulaires interviennent à l'intérieur d'une enveloppe délimitée par quatre mouvements extrêmes :

- Déplacement latéral supérieur gauche et droit
- Mouvement latéral gauche et droit d'ouverture

Chapitre 2 : Physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur

L'appareil manducateur, comme vu précédemment, est une entité fonctionnelle très complexe du corps humain.

Son équilibre est maintenu par le fonctionnement coordonné interdépendant et harmonieux de quatre éléments : les arcades dentaires, les muscles cervico-faciaux, le système nerveux central et l'articulation temporomandibulaire.

Sa complexité et son unicité au sein du corps humain engendrent une certaine difficulté à comprendre ses dysfonctions. En effet, les dysfonctions de l'appareil manducateur sont un sujet complexe dû à des phénomènes étiopathogéniques complexes et plurifactoriels.

I- Définition des Dysfonctions de l'Appareil Manducateur

A) Choix du terme

De nombreuses dénominations se sont succédées : syndrome de Costen, syndrome myofascial de Travell, désordre temporo-mandibulaire (DTM), désordre cranio-mandibulaire, algies oro-faciales, Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur (SADAM) ou encore Dysfonction de l'Appareil Manducateur (DAM).

Depuis 2001, le terme de dysfonctionnement de l'appareil manducateur est entré dans le lexique du Collège National d'occlusodontologie.

A l'échelle internationale, dans la littérature, le sigle « TMD » (TemporoMandibular Disorders) est omniprésent. C'est pourquoi ce terme a guidé mes recherches bibliographiques.

Cependant, tout au long de cette thèse, j'utiliserais le terme de dysfonctions de l'appareil manducateur ou DAM puisque le sigle « TMD » restreint uniquement ces troubles à l'articulation.

B) Définition

Afin de comprendre au mieux ces dysfonctions, il est important de les définir de manière simple et claire. Je retiendrais donc la définition présente dans l'ouvrage de Jean Daniel ORTHLIEB intitulé « dysfonctionnements temporomandibulaires » de 2017 :

Les dysfonctions de l'appareil manducateur sont l'expression symptomatique, le plus souvent douloureuse, d'une myoarthropathie manducatrice.

Les DAM correspondent à un trouble fonctionnel complexe, à situer dans un ensemble de critères de normalité, DAM asymptomatique et DAM symptomatique.

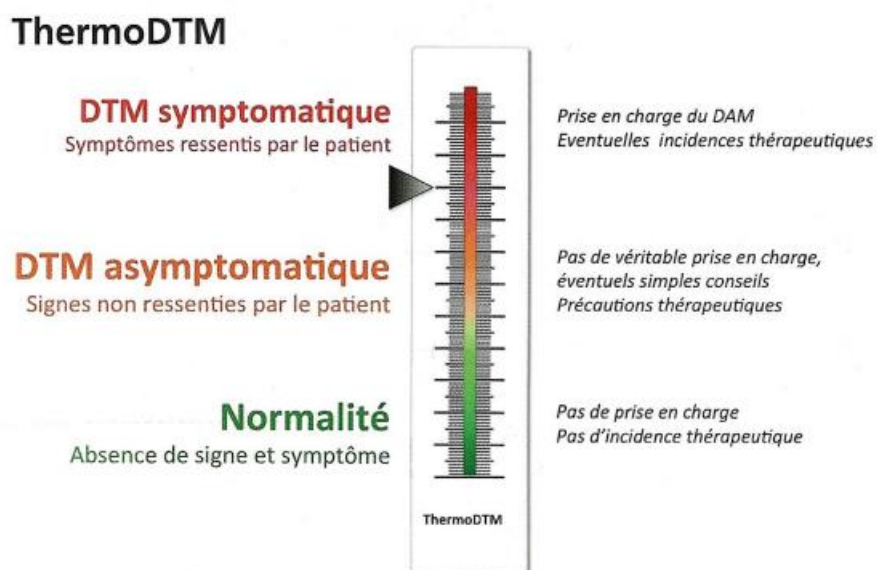


Figure 12 : Le ThermoDTM selon ORTHLIEB afin de situer le patient, "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.12

Lors de dysfonctions de l'appareil manducateur au moins un des trois signes suivants est retrouvé :

- ➔ Bruits au niveau des articulations temporomandibulaires au cours des mouvements mandibulaires,
- ➔ Algies faciales modulées par le mouvement, intermittentes ou persistantes, intéressant préférentiellement les muscles masticateurs et/ou les articulations temporomandibulaires,
- ➔ Dyscinésie ou anomalie de la cinématique mandibulaire.

C) Epidémiologie

Quelques chiffres clés sont ressortis de mes recherches et sont importants à relever puisqu'ils permettent d'introduire des notions plus qu'intéressantes :

- 2^{ème} affection musculo squelettique la plus fréquente
- Prévalence environ deux fois plus élevée chez les femmes que chez les hommes
- Dans une population générale 75 % des sujets présentent au moins un signe de DAM, seulement 7 à 10 % sont sujets à des douleurs.
- L'âge d'apparition varie en fonction du type de DAM : les DAM musculaires sont plus fréquents chez les jeunes et les adultes d'âge moyen tandis que les DAM articulaires son retrouvés principalement chez les personnes plus âgées.

Une notion très importante se dégage de ces chiffres : malgré une prévalence très élevée au sein de la population, peu de sujets sont douloureux ou gênés par cette pathologie. On estime que seulement 3 à 7 % des patients nécessitent la mise en place d'un traitement.

II- Classifications des DAM

Les Dysfonctions de l'Appareil Manducateur demeurent, au sein de notre exercice, source de confusion. C'est pourquoi il était important d'avoir une classification claire et simple à laquelle se référer.

Au cours de mes recherches deux classifications se démarquent et se complètent :

- ➔ La classification DC/TMD établie par Schiffman et 33 autres auteurs en 2014 à partir de critères diagnostiques établis en 1992 par Dworkin. Celle-ci reste une référence dans le monde scientifique or elle ne fait pas la distinction entre DAM primaire et DAM secondaire. Cette notion me paraît pourtant incontournable.
- ➔ La classification SP / MA établit par Orthlieb et Coll. En 2004 vient compléter la première classification de Schiffman en faisant dans un premier temps la distinction entre DAM primaire et secondaire puis la distinction entre DAM musculaire et articulaire.

A) Classification DC /TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders)

Le DC / TMD comprend deux axes :

- ➔ Axe I : instrument d'auto-évaluation simple, fiable et valide pour évaluer la présence de tout DAM
- ➔ Axe II : permet d'évaluer le comportement face à la douleur, l'état psychologique ainsi que le fonctionnement psychosocial.

Cette classification établit 12 sous catégories de DAM dans l'axe I, réparties entre DAM musculaires et DAM articulaires.

Le protocole d'examen clinique est à retrouver dans l'article suivant : Ohrbach R, Gonzalez Y, List T, Michelotti A, Schiffman E. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol. De plus, en annexe 1, une fiche clinique détaillée peut aider le praticien à dérouler son examen clinique.

1- DTM Musculaire

→ Myalgie

Définition : douleur d'origine musculaire affectée par le mouvement, la fonction ou la para fonction. La reproduction de cette douleur se produit lors d'un test de provocation des muscles masticateurs.

Antécédents :

- Douleur dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ET
- Douleur modifiée par le mouvement, la fonction ou la para fonction de la mâchoire

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la douleur dans le muscle temporal ou masséter
- Rapport d'une douleur familière dans le muscle temporal ou masséter avec au moins un des tests de provocation suivant : palpation des

muscles temporaux ou masséters OU ouverture maximale sans assistance ou assistée.

D'autres muscles peuvent être impliqués en fonction des circonstances cliniques.

➔ **Myalgie locale :**

Définition : douleur d'origine musculaire telle que décrite pour la myalgie mais avec localisation de la douleur uniquement au site de la palpation lors de l'utilisation du protocole d'examen myofascial.

Antécédents :

- Douleur dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ET
- Douleur modifiée par le mouvement, la fonction ou la parafonction de la mâchoire

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la douleur dans le muscle temporal ou masséter
- Douleur familière à la palpation du ou des muscles temporaux ou masséters ET
- Rapport d'une douleur localisée au site de palpation

→ Douleur myofasciale

Définition : douleur d'origine musculaire telle que décrite pour la myalgie avec une douleur se propageant au-delà du site de palpation mais dans les limites du muscle lors de l'utilisation du protocole d'examen myofascial

Antécédents :

- Douleur dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ET
- Douleur modifiée par le mouvement, la fonction ou la para fonction de la mâchoire

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la douleur dans le muscle temporal ou masséter
- Douleur familière à la palpation du ou des muscles temporaux ou masséters
- Rapport de la douleur se propageant au-delà du site de palpation mais dans les limites du muscle

→ Douleur myofasciale avec douleur référée

Définition : douleur d'origine musculaire telle que décrite pour la myalgie avec renvoi de la douleur au-delà de la limite du muscle palpé lors de l'utilisation du protocole d'examen myofascial. Une douleur diffuse peut être présente.

Antécédents :

- Douleur dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ET
- Douleur modifiée par le mouvement, la fonction ou la parafonction de la mâchoire

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la douleur dans le muscle temporal ou masséter
- Douleur familière à la palpation du ou des muscles temporaux ou masséters
- Rapport d'une douleur sur un site au-delà de la limite du muscle palpé

→ Céphalée attribuée aux DTM

Définition : céphalée dans la région de la tempe, secondaire à un TMD lié à la douleur, qui est affectée par le mouvement, la fonction ou la parafonction de la mâchoire. La reproduction de cette céphalée se produit lors des tests de provocation du système masticatoire.

Antécédents :

- Céphalée de tout type dans la région de la tempe ET
- Mal de tête modifié par les mouvements, la fonction ou la parafonction des mâchoires

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la céphalée dans la zone du muscle temporal ET
- Rapport de céphalée familière dans la région de la tempe avec au moins un des tests de provocation suivants : palpation du muscle temporale OU ouverture maximale non assistée ou assistée, mouvement latéral droit ou gauche ou protrusif.

Un diagnostic de TMD lié à la douleur doit être présent et établi à l'aide de critères diagnostiques valides.

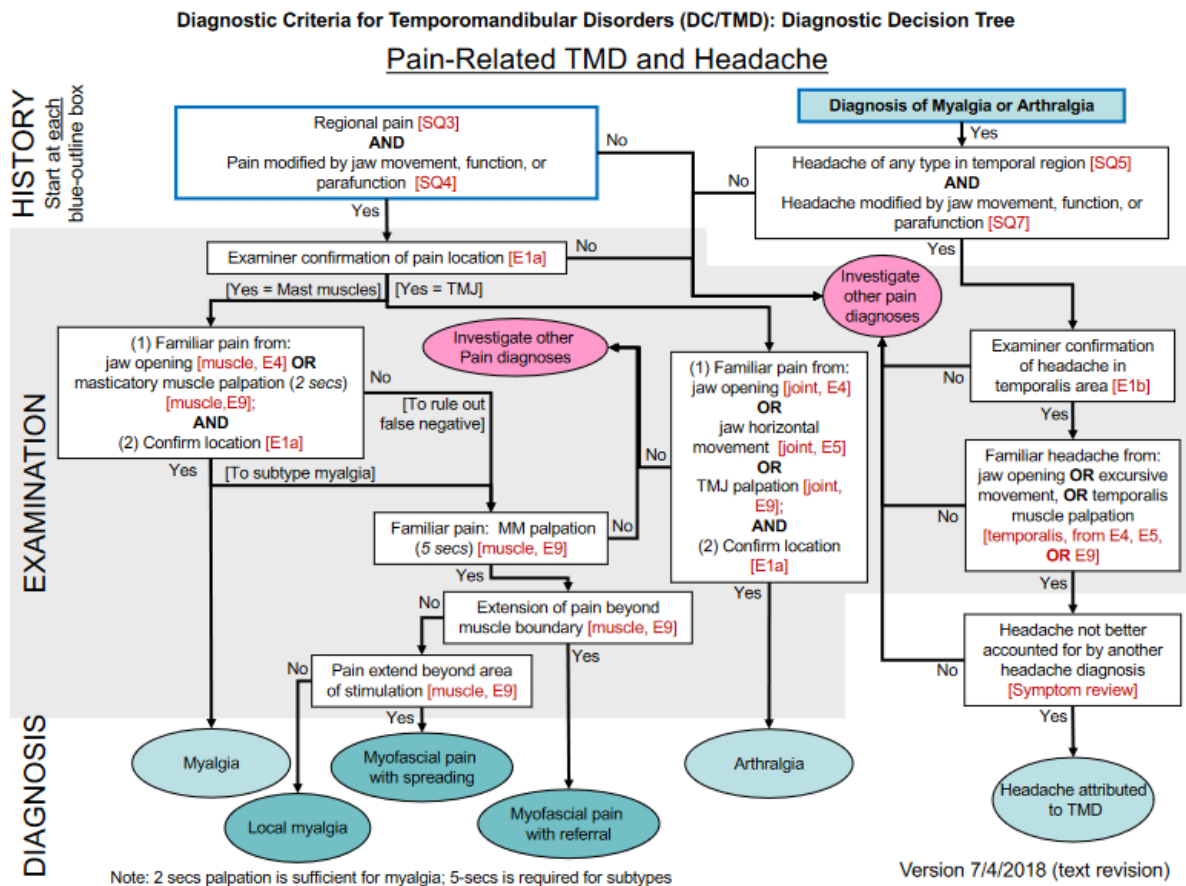


Figure 13 : arbre décisionnel concernant les DAM musculaires, " Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments", Richard Ohrbach

2- DTM Articulaire

→ Arthralgie

Définition : douleur d'origine articulaire affectée par le mouvement, la fonction ou la para fonction de la mâchoire. La reproduction de cette douleur se produit lors des tests de provocation de l'articulation temporo mandibulaire.

Antécédents :

- Douleur dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ET
- Douleur modifiée par le mouvement, la fonction ou la para fonction de la mâchoire

Examen clinique :

- Confirmation de la localisation de la douleur dans la zone de l'articulation temporo mandibulaire
- Rapport d'une douleur familière dans l'articulation temporo mandibulaire avec au moins un des tests de provocation suivants : palpation du pôle latéral ou autour de ce pôle OU ouverture maximale non assistée ou assistée, mouvements latéraux droits ou gauches ou mouvements protusifs.

→ Déplacement discal avec réduction

Définition : Trouble biomécanique intracapsulaire impliquant le complexe du disque condylien. En position fermée, le disque est en position antérieure par rapport à la tête condylienne et le disque se réduit à l'ouverture de la bouche. Un déplacement médial et

latéral du disque peut également être présent. Des bruit de claquement peuvent se produire lors de la réduction du disque.

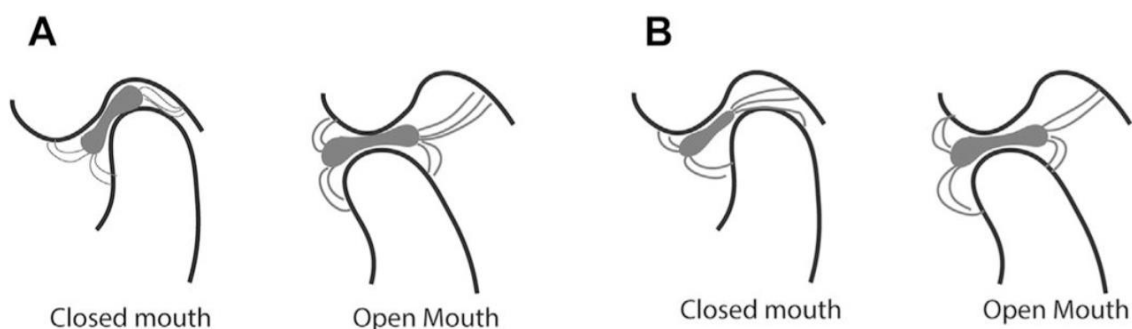


Figure 14 : En A position normale du disque articulaire en position bouche ouverte et bouche fermée, en B déplacement discal avec réduction en position bouche ouverte et bouche fermée. « Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain », Mansur Ahmad, BDS, PhD*, Eric L. Schiffman, DDS, MS

Des antécédents de blocage en position fermée couplés à une interférence dans la mastication exclu ce diagnostic.

Antécédents :

- Bruits articulaires lors du mouvement au cours des 30 derniers jours
OU
- Rapport du patient de bruits présents lors de l'examen

Examen clinique :

- Bruits pendant les mouvements d'ouverture et fermeture détectés pendant la palpation pendant au moins une des trois répétitions d'ouverture et de fermeture de la mâchoire OU
- Bruit de claquement / craquement à la palpation pendant au moins une des trois répétitions d'ouverture et de fermeture ET

- Bruits à la palpation pendant au moins une des trois répétitions d'un mouvement latéral droit ou gauche ou de protrusion.

Imagerie : l'IRM est l'examen de référence pour ce diagnostic

- En OIM (Occlusion d'Intercuspidie Maximum), la bande postérieure du disque est située en avant de la position 11H30 et la zone intermédiaire du disque est en avant de la tête condylienne ET
- En ouverture complète, la zone intermédiaire du disque est située entre la tête du condyle et l'éminence articulaire.

→ Déplacement discal avec réduction, avec blocage épisodique

Définition : Trouble biomécanique intracapsulaire impliquant le complexe condylien. Bouche fermée, le disque est en position antérieure par rapport à la tête condylienne et le disque se réduit par intermittence avec l'ouverture de la bouche. Lorsque le disque ne se réduit pas à l'ouverture de la bouche, une ouverture mandibulaire limitée intermittente a lieu. Une manœuvre peut alors être nécessaire pour déverrouiller l'articulation temporo mandibulaire. Un déplacement médial et latéral du disque peut être présent. Des bruits articulaires peuvent se produire lors de la réduction du disque.

Antécédents :

- Bruit de l'ATM perçu lors du mouvement ou de la fonction au cours des 30 derniers jours OU
- Le patient a signalé un bruit lors de l'examen ET

- La mâchoire se bloque avec une ouverture limitée de la bouche, même pour un moment, puis se débloque au cours des 30 derniers jours.

Examen clinique :

- Bruits articulaires lors des mouvements d'ouverture et de fermeture détectés à la palpation pendant au moins une des trois répétitions d'ouverture et de fermeture de la mâchoire OU
- Bruits détectés à la palpation pendant au moins une des trois répétitions du ou des mouvements d'ouverture ou de fermeture ET
- Bruits détectés à la palpation pendant au moins une des trois répétitions de mouvements latéraux droit ou gauche ou protrusif.

Imagerie : L'IRM est l'examen de référence pour ce diagnostic

- Si pas de verrouillage intermittent pendant l'examen :

En OIM (Occlusion d'Intercuspédie Maximum), la bande postérieure du disque est située en avant de la position 11H30 et la zone intermédiaire du disque est en avant de la tête condylienne ET

En ouverture complète, la zone intermédiaire du disque est située entre la tête du condyle et l'éminence articulaire.

- Si le verrouillage se produit pendant l'imagerie, un diagnostic de base d'imagerie de déplacement du disque sans réduction sera

rendu et une confirmation clinique de la réversion du verrouillage intermittent est nécessaire.

➔ **Déplacement discal sans réduction, avec limitation d'ouverture**

Définition : Trouble biomécanique intracapsulaire impliquant le complexe condylo-discal. Bouche fermée, le disque est en position antérieure par rapport à la tête condylienne et le disque ne se réduit pas à l'ouverture de la bouche. Un déplacement médial et latéral du disque peut être présent. Ce trouble est associé à une ouverture buccale limitée persistante qui ne se réduit pas lorsque le clinicien ou le patient effectue une manœuvre de manipulation « verrou fermé ».



Figure 15 : déplacement discal sans réduction, « Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain », Mansur Ahmad, BDS, PhD*, Eric L. Schiffman, DDS, MS

Antécédents :

- Mâchoire bloquée de sorte que la bouche ne s'ouvre pas complètement ET
- Limitation de l'ouverture de la mâchoire suffisamment importante pour limiter l'ouverture et interférer avec la capacité de manger.

Examen clinique :

- Mouvement d'ouverture maximale assisté (étirement passif) incluant un chevauchement incisif vertical inférieur à 40 mm

Imagerie : L'IRM est l'examen de référence pour ce diagnostic

- En OIM, la bande postérieure du disque est située en avant de la position 11H30 et la zone intermédiaire du disque est en avant de la tête condylienne ET
- En ouverture complète, la zone intermédiaire du disque est située en avant de la tête condylienne.

La présence d'un bruit de l'ATM n'exclut pas le diagnostic.

→ Déplacement discal sans réduction, sans limitation d'ouverture

Définition : Trouble biomécanique intracapsulaire impliquant le complexe condylo-discal. Bouche fermée, le disque est en position antérieure par rapport à la tête condylienne et ne se réduit pas à l'ouverture de la bouche. Un déplacement médial et latéral du disque peut également être présent.

Ce trouble n'est pas associé à une limitation de l'ouverture buccale.

Antécédents :

- Mâchoire bloquée de sorte que la bouche ne s'ouvre pas complètement ET
- Limitation de l'ouverture de la mâchoire et interférence avec la capacité de manger

Examen clinique :

- Mouvement d'ouverture maximale assisté incluant le chevauchement incisif vertical de plus de 40 mm

Imagerie : L'IRM est l'examen de référence pour ce diagnostic

- En OIM, la bande postérieure du disque est située en avant de la position 11H30 et la zone intermédiaire du disque est en avant de la tête condylienne ET
- En ouverture complète, la zone intermédiaire du disque est située en avant de la tête condylienne.

La présence d'un bruit de l'ATM n'exclut pas le diagnostic.

→ Atteinte articulaire dégénérative

Définition : Affection dégénérative de l'articulation caractérisée par une détérioration du tissu articulaire et des modifications osseuses concomitantes au niveau du condyle et / ou de l'éminence articulaire.

Antécédents :

- Au cours des 30 derniers jours, bruits de l'articulation temporo mandibulaire lors du mouvement ou de la fonction de la mâchoire
OU
- Rapport du patient de tout bruit pendant l'examen

Examen clinique :

- Crépitation détectée à la palpation lors d'au moins un des mouvements suivants : ouverture, fermeture, diduction droite et gauche, protrusion

Imagerie : l'IRM est l'examen de référence pour ce diagnostic

- Kyste sous chondral, érosion, sclérose généralisée ou ostéophyte

L'aplatissement et / ou la sclérose corticale sont considérées comme des résultats indéterminés pour la maladie articulaire dégénérative et peuvent représenter une variation normale, le vieillissement, le remodelage ou un précurseur de la maladie articulaire dégénérative franche.

→ Subluxation

Définition : Trouble de l'hypermobilité impliquant le complexe condylo-discal et l'éminence articulaire. Bouche ouverte, le complexe condylo-discal est positionné en avant de l'éminence articulaire et ne peut revenir à une position buccale fermée normale sans une manœuvre de manipulation. La durée de la luxation peut être momentanée ou prolongée. Lorsque le patient peut réduire lui-même la luxation on parle de subluxation.

Antécédents :

- Au cours des 30 derniers jours, blocage ou coincement de la mâchoire dans une position buccale grande ouverte, même pour un instant, de sorte qu'il n'a pas été possible de la refermer à partir de la position grande ouverte ET

- Incapacité à fermer la bouche à partir d'une position grande ouverte sans manœuvre personnelle

Examen clinique :

- Incapacité de revenir à une position normale de fermeture sans que le patient n'effectue une manœuvre de manipulation

Aucun résultat d'examen n'est requis.

Imagerie :

- Le condyle est positionné au-delà de la hauteur de l'éminence articulaire

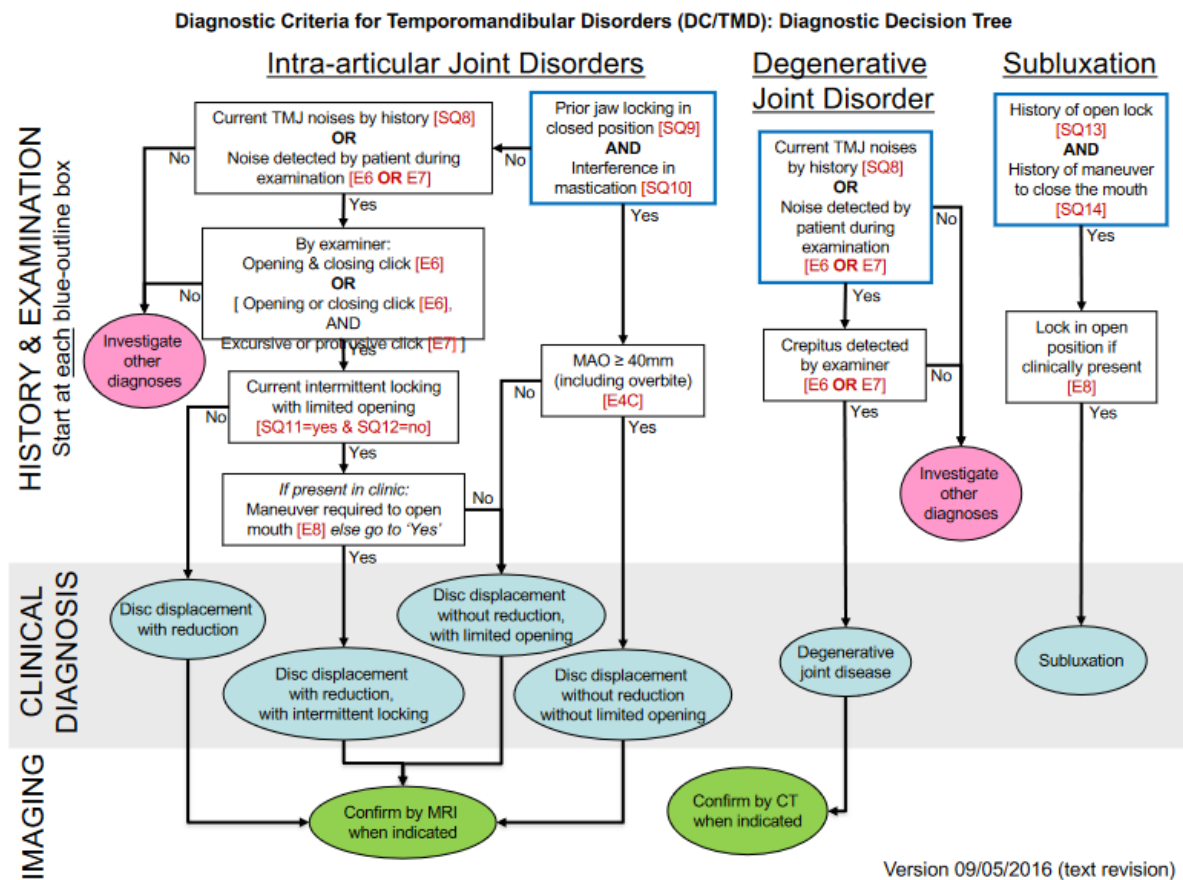


Figure 16 : arbre décisionnel concernant les DAM articulaires, " Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments", Richard Ohrbach

3- Axe II

L'axe II de cette classification apporte une toute autre dimension aux dysfonctions de l'appareil manducateur puisqu'il permet d'évaluer le comportement du patient face à la douleur, son état psychologique et son fonctionnement psychosocial.

En effet, le domaine biocomportemental est important à prendre en compte puisqu'il influe fortement sur ce type de pathologie. Les réponses cognitives, émotionnelles et comportementales des patients à la douleur sont indépendantes de la source de la douleur et vont influencer sur la qualité de vie de notre patient. Il est important d'inclure cet aspect dans notre diagnostic, d'où la nécessité d'une anamnèse complète et détaillée.

Des instruments ont été développés et sont utilisés, comme des outils, pour évaluer le fonctionnement psychosocial associé à tout état douloureux. En voici quelques uns :

→ Patient Health Questionnaire 4 : Annexe 2

Ce questionnaire a pour but de détecter la détresse psychologique due à l'anxiété et / ou la dépression.

→ Echelle de la douleur chronique graduée : Annexe 3

Celle-ci évalue l'intensité de la douleur ainsi que le handicap engendrée par cette dernière. Deux sous échelles en ressortent : l'une décrivant l'intensité caractéristique de la douleur et l'autre évalue l'incapacité engendrée par la douleur.

→ Patient Health Questionnaire 9 : Annexe 4

Evalue la dépression

→ Trouble d'anxiété généralisé 7 : Annexe 5

Mesure des symptômes physiques

B) Classification SP-MA

La classification SP-MA réorganise la classification DC/TMD en 2 étapes afin d'y ajouter une précision qui me semble importante.

- SP afin de différencier une étiologie secondaire d'une étiologie primaire (S : secondaire, P : primaire)
- MA afin d'identifier une étiologie articulaire ou musculaire.

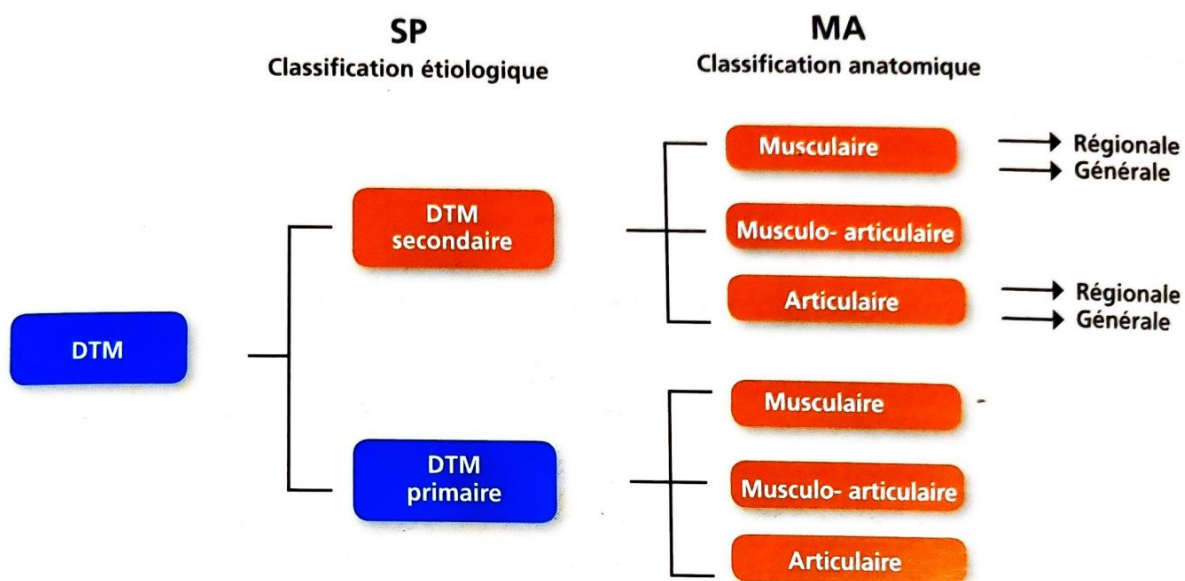


Figure 17 : Classification SP-MA, "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.49

1- Première étape : SP

La première étape de cette classification consiste à différencier les DTM issus d'une étiologie primaire de ceux issus d'une étiologie secondaire.

a) DTM primaire :

Définition : Myoarthropathie manducatrice d'origine fonctionnelle autogène, soit en relation avec une dysfonction mandibulaire, soit correspondant à l'expression symptomatique de séquelles d'atteintes structurelles stabilisées.

Face à un DTM primaire, qui correspond à une étiopathogénie fonctionnelle intrinsèque on s'orientera vers un traitement fonctionnel.

b) DTM secondaire :

Définition : Myoarthropathie manducatrice conséquence d'une pathologie d'environnement ou systémique.

Dans ce cas, nous sommes face à une étiopathogénie systémique ou d'environnement, c'est pourquoi nous nous orienterons vers un traitement étiologique.

➔ DTM secondaires liés à une pathologie régionale

Le trismus par péri coronarite : contraction constante et involontaire des muscles élévateurs, c'est une contraction réflexe en relation avec un état infectieux disparaissant sous anesthésie générale. Il limite l'ouverture de la bouche. Il est important de faire un bon diagnostic afin de mettre en œuvre un traitement étiologique adéquat, négligeant le problème musculaire qui se résoudra du moment que la cause sera traitée.

Hypertrophie coronoïde : hypertrophie du processus coronoïde, souvent bilatérale, faisant obstacle à l'ouverture de la bouche. Elle peut être due à une hyper activité du muscle temporal dans un contexte de stress ou faire suite à une gêne à la mobilité condylienne controlatérale ou homolatérale. L'exérèse chirurgicale en est le principal traitement.

Syndrome d'Eagle : ossification complète ou partielle des ligaments stylo-hyoïdiens accompagnée d'une élongation du processus styloïde. Ce syndrome est rarement symptomatique.

Hypercondylie : hyperplasie d'un ou des deux condyles mandibulaires par hyper ou réactivation de la couche préchondroblastique, la tête condylienne est large et le col est long. A l'examen clinique, on note une déflexion à l'ouverture et à la propulsion sans limitation associée à une anomalie transversale de l'occlusion.

Trauma : un trauma impactant l'articulation temporo mandibulaire peut induire un œdème intracapsulaire, une désunion disco condylienne brutale, souvent totale et permanente.

Parotidite : tuméfaction inflammatoire unilatérale associée à l'écoulement d'une salive purulente par l'ostium du canal de Sténon. Elle provoque une atteinte de l'état générale avec fièvre et violentes douleurs ainsi qu'une légère limitation de l'ouverture buccale.

Tumeur, néoplasme : ces phénomènes intrinsèques ou extrinsèques à l'appareil manducateur peuvent entraîner limitation, déflexion ou douleurs.

➔ DTM secondaires liés à une pathologie générale ou systémique

Arthrite rhumatoïde : cette pathologie est caractérisée par le tableau clinique suivant : raideur matinale, atteinte d'au moins trois articulations, atteinte symétrique, nodules rhumatoïdes, facteur rhumatoïde à l'examen biologique et présence de signes radiographiques.

Spondylarthropathies : rhumatismes axiaux associant à des degrés variables un syndrome pelvi rachidien, un syndrome artriculaire périphérique, un syndrome enthésiopathique, un syndrome extra artriculaire et / ou un terrain génétique commun.

Arthrite psoriasique :

Encore une fois, l'anamnèse a toute son importance dans le diagnostic des dysfonctions de l'appareil manducateur. En effet, nous devons être capable de suspecter une maladie systémique sous jacente le cas échéant. De plus, le contexte biopsychosocial de notre patient est crucial dans ce type de diagnostic, il faut prendre en compte le patient dans sa globalité afin de pouvoir le prendre en charge de manière individualisée et adaptée.

Chondromatose synoviale :

Ce syndrome se caractérise par la présence de corps cartilagineux intracapsulaires, adhérents ou libres, issus de la synoviale et qui se sont calcifiés dans un second temps. A l'examen clinique on retrouve les symptômes du DAM artriculaire : douleur, bruits, limitation de l'ouverture buccale. Parfois, on retrouve également un œdème temporomandibulaire, des blocages. Le patient a peu voir pas de douleur.

Fibromyalgie :

Cette pathologie idiopathique de plus en plus fréquente présente un tableau d'hypersensibilité musculaire. Le patient est sujet à des douleurs chroniques diffuses dues à un dysfonctionnement du système nerveux induit par des mécanismes de sensibilisation des centres nerveux et d'inhibition des systèmes de contrôle de la douleur.

2- Seconde étape : MA

La seconde étape de cette classification correspond à une étape anatomique : M comme musculaire et A comme articulaire.

a) Les DTM musculaires

→ Myosite :

Définition : inflammation intramusculaire souvent post traumatique ou systémique.

Examen clinique :

- Douleur intense au repos
- Diminution importante de l'amplitude de mouvement
- Douleur intense à la fonction, à la palpation.

→ Courbature :

Définition : myalgie de fatigue, localisée, non inflammatoire, apparaissant 24 à 48H après une sollicitation musculaire inhabituelle.

Examen clinique :

- Absence de douleur au repos
- Douleur à la mise en fonction à froid, s'effaçant au cours de l'effort
- Douleur à la palpation.

→ **Contraction de protection (éclissage) :**

Définition : contraction réflexe de protection induite par le système nerveux central, s'arrêtant avec la suppression de la cause au contraire de la contracture.

Examen clinique :

- Absence de douleur au repos
- Douleur légère à la fonction, à la palpation
- Diminution de l'amplitude des mouvements.

→ **Contracture myofasciale (points gâchettes) :**

Définition : douleur musculaire régionale sourde, diffuse avec la présence de points musculaires gâchettes qui produisent à la palpation des douleurs diffusant à l'intérieur du muscle ou à distance.

Examen clinique :

- Douleurs légères, diffuses au repos
- Diminution de l'amplitude des mouvements
- Douleur modérée à intense à la fonction
- Point gâchette (trigger point) : point douloureux à la compression, parfois ferme et circonscrit à la palpation, situé au niveau de fibres musculaires, tendon ou fascia.

→ Myospasme :

Définition : violente contraction musculaire soudaine, involontaire, douloureuse.

Examen clinique :

- Douleur modérée à intense au repos
- Douleur intense à la fonction et à la palpation
- Faisceau musculaire très ferme à la palpation, douloureux
- Modification de la position d'occlusion.

→ Myofibrose :

Définition : raccourcissement musculaire chronique non douloureux dû à une fibrose cutanée, ligamentaire, tendineuse ou musculaire. Elle peut avoir lieu dans des syndromes systémiques ou dans certaines situations post traumatiques, post opératoires et / ou post irradiations.

Examen clinique :

- Limitation non douloureuse de l'amplitude de mouvement.

→ Tendinopathie :

Définition : inflammation douloureuse des insertions musculaires après des efforts intenses et / ou répétés, parfois liée à une maladie infectieuse ou une sensibilisation systémique.

Examen clinique :

- Douleur à la palpation du tendon
- Douleur à la mise en tension du muscle du tendon

- Sensation d'accrochage douloureux lors des mouvements mettant en jeu le tendon
- Sommeil troublé par la douleur, perte de force.

b) Les DTM Articulaires

Dans cette classification les DTM articulaires décrivent les différentes formes de désunions disco-condyliennes réductibles ou permanentes.

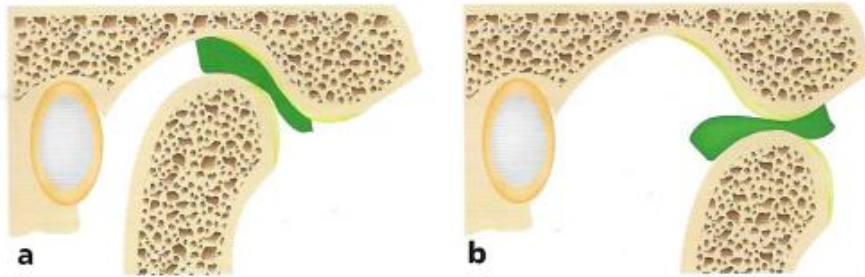
→ Grade 0 : Normalité

Signes cliniques : l'entretien ne révèle pas d'historique de DTM ou de traumatisme facial. La cinématique condylienne est régulière et curviligne, symétrique, sans bruit ni ressaut.

Condylographie :

- Translation condylienne régulière, curviligne et d'amplitude suffisante
- Tracés allers et retours superposés
- Tracés de l'articulation droite et gauche symétriques en forme et amplitude
- En ouverture comme en propulsion, le condyle se déplace strictement dans le plan sagittal sans déplacement transversal. le tracé en ouverture dépasse largement celui en propulsion.

- En diduction, en vue horizontale, le condyle pivotant se dégage un peu vers l'extérieur, l'arrière, pour pouvoir effectuer sa rotation.
- En vue sagittale, les tracés d'ouverture, de propulsion et de diduction sont superposables.



3. Grade 0 : la zone supéro-antérieure du condyle est en rapport avec les deux bourrelets discaux en OIM (a) et bouche ouverte (b).

Figure 18 : grade 0 : normalité. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.53

Imagerie : L'IRM est l'examen de référence.

En OIM, la tête condylienne est en contact avec la zone intermédiaire du disque et donc généralement avec les deux bourrelets discaux, l'ensemble s'appuyant sur la paroi postérieure du tubercule articulaire.

En mouvement, l'ensemble condylo-discal reste solidaire, coapté.

Les structures osseuses sont arrondies, régulières et bien proportionnées.

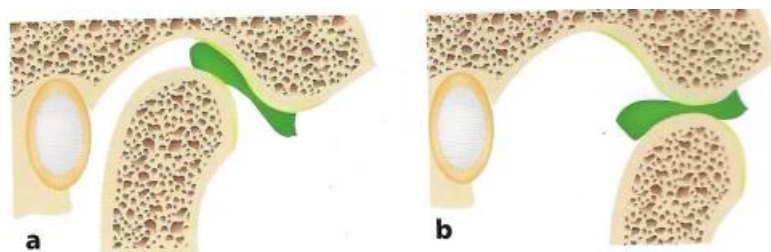
Attention, ces critères de « normalité » ne sont pas rencontrés chez tous les sujets asymptomatiques considérés comme sains.

→ Grade I : Désunion disco-condylienne réductible partielle

Signes cliniques : le claquement est précoce, de faible intensité, rarement observé en diduction, sans déviation évidente de la mandibule. L'importance du ressaut est dépendante de l'amplitude de la désunion, de l'état de tension musculaire et de la laxité ligamentaire.

Condylographie :

- En vue sagittale, ressaut précoce au quart de l'ouverture dissociant les trajets aller-retour associé à une déviation transversale modérée



6. Grade I : (a) en OIM le condyle est en rapport avec le seul bourrelet postérieur du disque; (b) bouche ouverte, le condyle est en rapport avec les deux bourrelets discaux.

Figure 19 : grade 1 : désunion disco condylienne réductible partielle. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.54

Imagerie :

En OIM, la tête condylienne est en rapport avec le seul bourrelet discal postérieur.

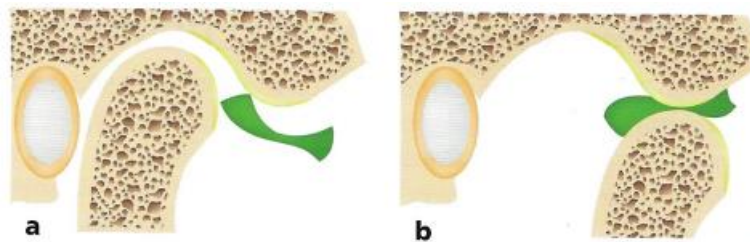
→ Grade II : Désunion Disco condylienne Réductible totale

Signes cliniques :

- Double claquement net, constant en ouverture et en diduction
- La désunion se produit au retour, près de l'OIM

Condylographie :

- En sagittal, on distingue des ressauts bien distincts à l'aller et au retour. Le ressaut à l'aller a lieu dans le premier tiers du mouvement et au retour, il est proche de l'OIM.
- En vue horizontale, il existe une déviation transversale.



9. Grade II : (a) en OIM, le disque est totalement en avant du condyle, souvent avec une rétroposition condylienne; (b) bouche ouverte, le sommet du condyle est en rapport avec les deux bourrelets discaux.

Figure 20 : grade 2 : désunion disco condylienne réductible totale. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.55

Imagerie :

En OIM, le condyle est en arrière du disque, souvent en rétroposition.

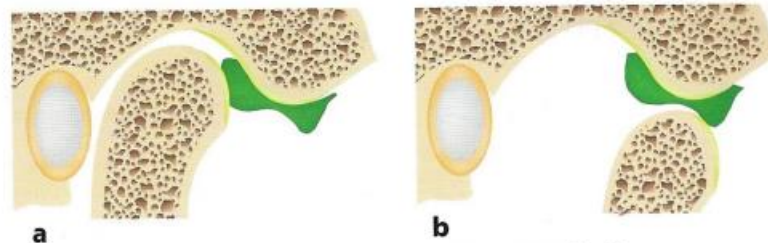
➔ Grade IIa : Désunion Disco condylienne Réductible totale avec adhérence

Examen clinique :

- Claquement net, constant, double (en ouverture et en fermeture) mais superposé au même niveau de translation

Condylographie :

- Montre avec précision le ressaut condylien évoquant la présence d'un obstacle stable au cours de la translation



12. Grade IIa réductible avec adhérence : (a) en OIM, le disque est totalement en avant du condyle; (b) bouche ouverte, le sommet du condyle est passé sous le disque qui n'a pas bougé (collage).

Figure 21 : grade 2a : désunion disco condylienne réductible totale avec adhérence. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.56

Imagerie :

L'IRM confirme l'immobilité du disque alors que le condyle peut être en arrière puis sous le disque.

L'adhérence est souvent due à un remaniement osseux condylien et temporal.

➔ **Grade IIb : Désunion Disco condylienne Réductible avec blocage épisodique**

La réduction spontanée, objectivée par le claquement, demande au patient de réaliser une forme de contorsion mandibulaire souvent transversale.

La crispation et la stase nocturne accentuent ce phénomène, à contrario, la mobilisation mandibulaire peut diminuer ce phénomène en lubrifiant l'articulation et en provoquant une décontraction musculaire.

➔ **Grade III : Désunion Disco condylienne Permanente**

Définition : c'est une désunion disco condylienne permanente, sans réunion disco condylienne au cours des mouvements mandibulaires.

Plusieurs phases sont observées : des phases inflammatoires et des phases de chronicité.

Durant les phases inflammatoires, on observe des limitations fonctionnelles nettes, tandis

que, durant les phases de chronicité, on remarque des adaptations structurelles et fonctionnelles avec des remaniements osseux et fibreux.

Plusieurs variantes sont à distinguer et sont développées ci-dessous.

➔ **Grade IIIa : Désunion Disco condylienne Permanente avec adhérence**

Il existe une adhérence disco temporale sans réduction avec une limitation nette de la translation.

Ce grade relève d'un traitement spécifique : arthrocenthèse, lavage.

➔ **Grade IIIb : Désunion Disco condylienne Permanente avec blocage**

Examen clinique : durant la phase inflammatoire

- Ouverture et propulsion nettement limitées, défléchies du côté atteint
- Douleur et contracture musculaire réflexe provoquant une limitation de la translation condylienne
- Diduction limitée du côté sain
- Pas de claquement
- Historique traumatique ou d'anciens claquements ayant disparu

Condylographie : non indiquée dans les phases inflammatoires

- Dans le plan sagittal, tracés d'amplitude limitée, à tendance rectiligne, verticale

- En diduction, le déplacement de Bennett est atypique



Figure 22 : grade 3b : désunion disco condylienne permanente avec blocage. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.57

Imagerie : IRM rarement indiqué durant la phase inflammatoire

- En OIM et en position bouche ouverte, le disque est en avant du condyle

➔ Grade IIIc : Désunion Disco condylienne Permanent chronique

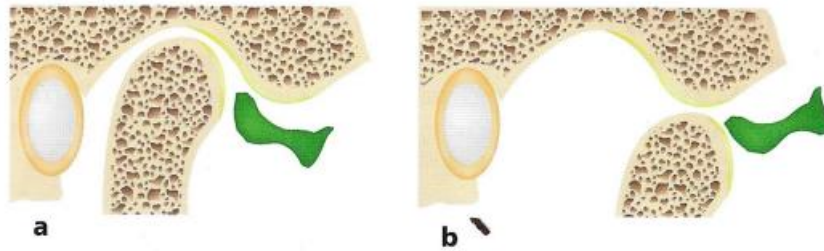
Examen clinique :

- Antécédents de claquements et d'épisodes de blocages
- La désunion peut s'installer à bas bruit
- Bien compensé, sans douleur

Condylographie :

- Amplitude des tracés de propulsion et de diduction se normalise
- La translation condylienne en ouverture n'est pas plus ample qu'en propulsion

- En diduction, le déplacement transversal est souvent atypique



19. Grade IIIc (DDP chronique) : (a) en OIM, le disque est totalement en avant du condyle; (b) bouche ouverte, la translation est peu limitée, le disque est repoussé en avant du condyle.

Figure 23 : grade 3c : désunion disco condylienne permanente chronique. "Dysfonctionnements temporo-mandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J. ORTHLIEB, p.58

Imagerie :

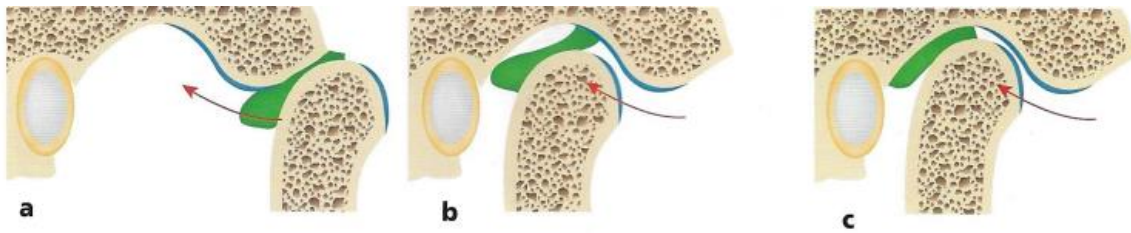
- En OIM et en position bouche ouverte, le disque, souvent plicaturé ou atrophié, est nettement en avant du condyle

➔ Grade IIIp : Désunion Disco condylienne Permanente – Luxation discale postérieure

Examen clinique :

- Douleur intense, localisée à une ATM, de survenue brutale, augmentée par la compression articulaire
- Sensation d'obstacle dans l'articulation qui empêche de fermer en OIM
- Ouverture et diduction normales
- En OIM, inoclusion postérieure homolatérale à la douleur apparue depuis la crise douloureuse
- Patient hyperlaxe

Il est possible de réduire la luxation par une manipulation d'abaissement condylien vers le bas et l'avant.



24. Luxation discale postérieure : (a) avec une articulation laxe, dans une ouverture ample il y a subluxation condylo-temporale et le disque glisse en arrière du condyle; (b) forme aiguë : si la fermeture est un peu brutale, le disque reste coincé en arrière du condyle; (c) forme chronique, le résidu discal métaplasie reste en arrière du disque.

Figure 24 : grade 3p : luxation discale postérieure. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.60

Imagerie :

- En OIM, le disque est en arrière du condyle

➔ Grade IV : Désunion Disco condylienne Permanente arthrosique

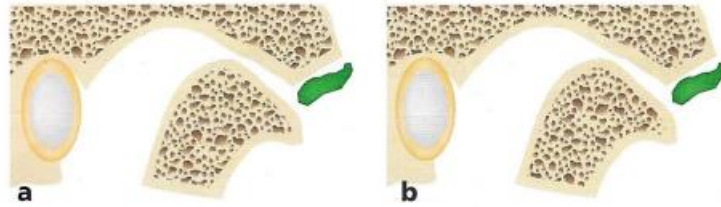
Définition : remodelage important du tubercule articulaire par dysplasie dégénérative

Examen clinique :

- Crépitations
- Limitation modérée de la translation condylienne

Condylographie :

- Tracés légèrement limités, rectilignes, avec une pente condylienne faible
- En diduction, le déplacement transversal est augmenté, l'angle de Bennett est diminué



25. Grade IV (DDP arthrosique) : (a) OIM, disque résiduel en avant du condyle, aplatissement dégénératif du condyle et du tubercule articulaire; (b) bouche ouverte, le disque est repoussé en avant.

Figure 25 : grade 4 : désunion disco condylienne permanente arthrosique. "Dysfonctionnements temporomandibulaire, comprendre, identifier, traiter", J.ORTHLIEB, p.60

Imagerie :

- En OIM et en ouverture, la tête condylienne est en arrière d'un disque résiduel, désunion permanente
- Disque atrophié, tête condylienne aplatie avec un ostéophyte antérieur

➔ Facteurs associés aux Dysfonctions Temporo mandibulaires Articulaires

Certains facteurs peuvent concernés tous les grades de désunion disco condylienne et viennent en complément du diagnostic du grade.

Laxité ligamentaire : élongation des structures capsulo-tendino-ligamentaires. Une articulation temporo mandibulaire laxa est une articulation au disque instable. Elle est à l'origine d'une désunion disco condylienne et des hyper translations condyliennes se manifestant par une grande amplitude des mouvements et des claquements articulaires tardifs.

Episode inflammatoire : l'inflammation peut se situer au niveau musculaire ou au niveau articulaire augmentant de manière transitoire les symptômes. Au niveau musculaire, cela se caractérise par des douleurs spontanées, augmentées à la fonction et à la palpation, des

limitations parfois importantes, une contracture permanente persistante. Au niveau articulaire, on parle de capsulite, cela se caractérise par des douleurs à la compression et à l'étirement articulaire. Ces épisodes inflammatoires peuvent avoir une étiologie traumatique, micro traumatique, infectieuse ou systémique.

Processus dysplasique : remodelage condylien dégénératif diminuant les capacités fonctionnelles. Au niveau de l'articulation temporo mandibulaire, c'est majoritairement le condyle qui est atteint. Ces dysplasies peuvent avoir une étiologie traumatique, systémique, mécanique ou lié à l'âge. La perte de substance est généralement irréversible.

C) International Classification of Orofacial Pain (ICOP)

Cependant, une nouvelle classification émerge depuis 2020. Un groupe d'endodontistes a travaillé sur la question des douleurs orofaciales. Les objectifs étaient multiples :

- ➔ Réaliser une description complète des douleurs affectant la région orofaciale et des critères diagnostics pour ces affections
- ➔ Créer une unicité diagnostic pour les praticiens libéraux, adopter le même langage et utiliser les mêmes définitions pour les états douloureux. Cela permettra enfin d'éclaircir ce sujet tant controversé que sont les dysfonctions de l'appareil manducateur.
- ➔ Améliorer la recherche en odontologie.

L'ICOP se subdivise en 6 chapitres couvrants la douleur dans les régions dentoalvéolaires et orofaciales.

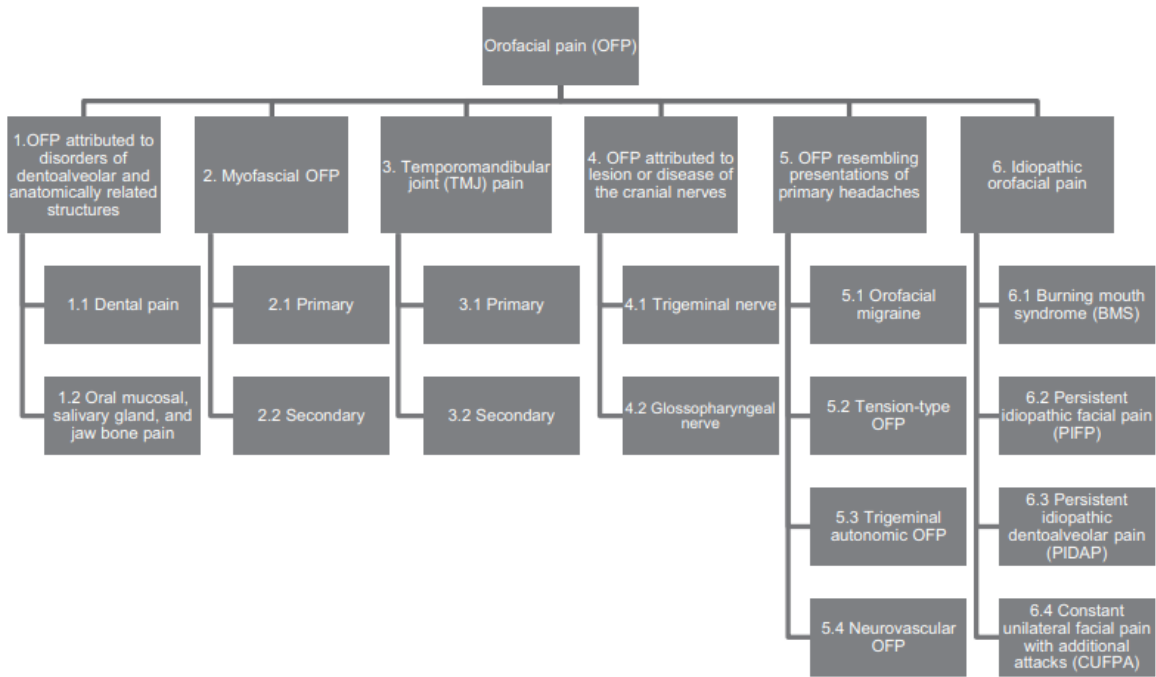


Figure 26 : classification ICOP, « New International Classification of Orofacial Pain: What Is in It For Endodontists? », Pigg et al.

L'ICOP a été créée sur le même format que la classification des céphalées (ICHD-3) de façon à ce qu'il y ait une harmonisation pour les différents professionnels de la sphère orofaciale et céphalique. Cela a permis d'introduire l'ICOP dans la Classification International of Medical qui couvre tous les diagnostics de santé et donc de promouvoir l'importance de la pluridisciplinarité dans le cadre des douleurs orofaciales dont font partie les dysfonctions de l'appareil manducateur.

Cependant cette classification a ses limites de par sa nouveauté puisque la nomenclature n'est pas idéale et les critères diagnostics ne sont pas suffisamment élaborés. En effet, l'ICOP se base essentiellement sur une approche biomédicale et non biopsychosociale pour sa classification diagnostique.

III- Facteurs influents les DAM

A) Facteurs prédisposants

Définition : facteurs de risques

- ➔ Dimension biologique : laxité ligamentaire, sensibilité articulaire chronique, sensibilité musculaire...
- ➔ Dimension psychosociale : fragilité émotionnelle, comportements parafonctionnels, terrain anxio-dépressifs, syndrome douloureux chronique...
- ➔ Dimension mécanique : dysmorphose, anomalies de l'occlusion, recouvrement excessif, perte de calage postérieur, béance antérieure, obstruction nasale, anomalie posturale...

B) Facteurs déclenchants

Définition : ils initient ou précipitent la maladie en perturbant brutalement l'homéostasie de l'appareil manducateur alors que des éléments s'installant progressivement habituellement sont tolérés.

- ➔ Dimension biologique : déclenchement d'une pathologie systémique vue précédemment.
- ➔ Dimension psychosociale : modification comportementale brutale, choc émotionnel...
- ➔ Dimension mécanique : traumatisme, modification brutale de l'occlusion, de la posture de sommeil, du côté préférentiel de mastication...

C) Facteurs entretenants

Définition : ils pérennisent la pathologie et favorisent l'auto aggravation par cercle vicieux.

- ➔ Dimension biologique : vieillissement, remodelage articulaire, neuroplasticité...
- ➔ Dimension psychosociale : dépression, occluso-conscience exacerbée, contexte socio-professionnel défavorable...
- ➔ Dimension mécanique : aspects fonctionnels (ventilation orale, dysfonctionnement lingual, posture de sommeil...), aspects squelettiques (séquelles traumatiques, asymétries, pincement ou étirement articulaire...), aspects occlusaux (migrations, altérations dentaires ou instabilité prothétique ou post orthodontique)...

Au cours de mes recherches, des notions qui me semblent primordiales sont ressorties. A mon sens, nous ne devons pas oublier au cours de notre exercice de prendre en considération nos patients dans leur globalité. Nous sommes soignants et avons tendance à prioriser les dimensions biologique et structurelle. Cependant, ce que l'axe II de la classification DC/TMD et la première étape – SP de la classification SP-MA nous apprennent, c'est que la dimension psycho sociale est tout aussi importante voir plus que les dimensions évoquées précédemment. C'est pourquoi j'insiste sur l'importance de l'interrogatoire durant nos consultations. Il s'agit d'un véritable moment d'échange avec nos patients qui nous permet de nous orienter vers le bon diagnostic, c'est un moment à ne pas négliger.

Chapitre 3 : Dogmes et controverses

Lorsque l'on commence à s'interroger sur les étiologies possibles des dysfonctions de l'appareil manducateur ou, sur les liens que l'on pourrait établir entre symptômes et lésions anatomiques, beaucoup d'hypothèses étiopathogéniques s'offrent à nous. En effet, dans la littérature, il semble que nombreux se soient questionnés sur les liens de causes à effet et nombreuses théories biomédicales ont alors émergé et perdurent encore. Je me suis alors penché sur les dogmes les plus célèbres qui gravitent autour de ces pathologies complexes : occlusion, posture et dimension psychosociale.

I- **Occlusion et DAM**

Probablement la plus célèbre des hypothèses qui ressort lorsque l'on aborde le sujet des dysfonctions de l'appareil manducateur est la suivante : il y a-t-il un lien entre malocclusion et DAM ?

A) Qu'est ce que l'occlusion ?

Avant d'établir un quelconque lien entre occlusion et DAM, il me semble d'abord important d'éclaircir certaines notions.

L'occlusion est défini de la manière suivante : c'est un état de contact entre les arcades dentaires. Mais, c'est également un concept bien plus élaboré qu'un simple état statique. C'est un système complexe et hautement spécialisé de l'intégration d'un mode de signalisation neurologique émanant des mécanorécepteurs situés au niveau du parodonte, des dents et des tissus mous.

Définitions :

- ➔ **Occlusion d'intercuspidie maximale (OIM)** : état d'intercuspidation maximale des dents maxillaires et mandibulaires en position de fermeture maximale. C'est la position de laquelle partent et reviennent tous les mouvements mandibulaires. Dans la plupart des cas, les condyles sont en position antérieure par rapport à la relation centrée.
- ➔ **Relation centrée (RC)** : position de référence de l'équilibre articulaire, situation de coaptation condylo-disco-temporale bilatérale, haute, simultanée, enregistrable à partir d'un mouvement de rotation.
- ➔ **Plan d'occlusion** : plan imaginaire passant par les bords libres des incisives et des canines et le sommet des cuspidés disto vestibulaires des deuxièmes molaires inférieures.
- ➔ **Plan de Camper** : plan d'occlusion de référence allant du point sous nasal au tragus.
- ➔ **Plan de Francfort** : seul plan anatomique permettant de déterminer la position du maxillaire par rapport à la base du crâne, du tragus de l'oreille au point le plus déclive de l'orbite osseuse.
- ➔ **Courbe de Spee** : plan sagittal, du sommet de la canine au sommet des cuspidés des molaires inférieures.
- ➔ **Courbe de Wilson** : plan frontal, passe par les cuspidés des molaires inférieures.

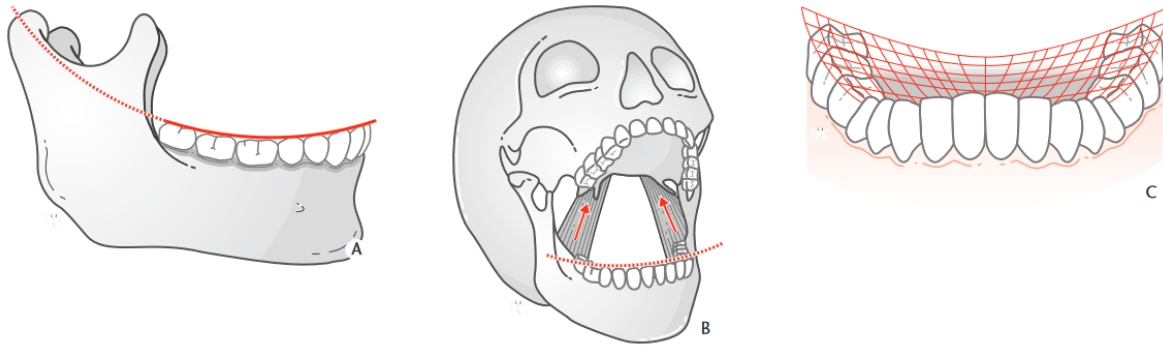


Figure 27 : A -> Courbe de Spee, B -> Courbe de Wilson, C -> Plan d'occlusion formé par la courbe de Spee, la courbe de Wilson et la courbe des bords incisifs. « Pathologie non traumatique de l'articulation temporomandibulaire », Chassagne et Al.

D'un point de vue anatomique, on peut supposer que l'articulation temporo mandibulaire et l'occlusion sont liées puisque les mouvements de la première sont la conséquence des déplacements dentaires.

D'un point de vue clinique, plusieurs dysfonctions occlusales existent :

➔ Anomalies de calage :

Les anomalies de calage correspondent aux anomalies de stabilité en OIM. On distingue parmi elles : la suroclusion, l'instabilité des arcades, l'absence ou perte de calage occlusal postérieur par exocclusion d'une molaire maxillaire ou sous occlusion ou édentement postérieur, l'absence ou la perte de calage antérieur par sous occlusion ou béance ou édentement ou surplomb excessif.

➔ Anomalies de centrage :

Parmi les anomalies de centrage on distingue : le décentrage transversal, l'anomalie sagittale entre OIM et RC et l'anomalie verticale.

→ Anomalies de guidage :

Une interférence occlusale est définie comme un ou des contacts dentaires anormaux qui perturbent les mouvements de la mandibule dans le sens horizontal.

Une prématurité occlusale concerne le mouvement d'élévation de la mandibule en RC. C'est un précontact occlusal déviant le chemin de fermeture en mouvement axial terminal.

En effet, le lien entre ATM et occlusion est prouvé de manière anatomique puisque l'un influence l'autre. Mais, pour autant, une anomalie occlusale est elle systématiquement la cause d'une dysfonction de l'appareil manducateur ?

B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?

Depuis de nombreuses années persiste ce mythe disant que les DAM sont dus à un problème de la fonction occlusale. De nombreux auteurs ce sont intéressés à ce sujet.

Manfredini, Lombardo et Sicillani se sont penchés sur la question en 2017 au travers d'une revue systématique de 25 articles d'études cliniques sur des populations humaines. Le nombre d'articles étudiés semble discutable. Or, ils ont estimé que parmi les 1 670 références trouvées sur le sujet, seuls 25 avaient un niveau de preuve suffisant pour être exploitable.

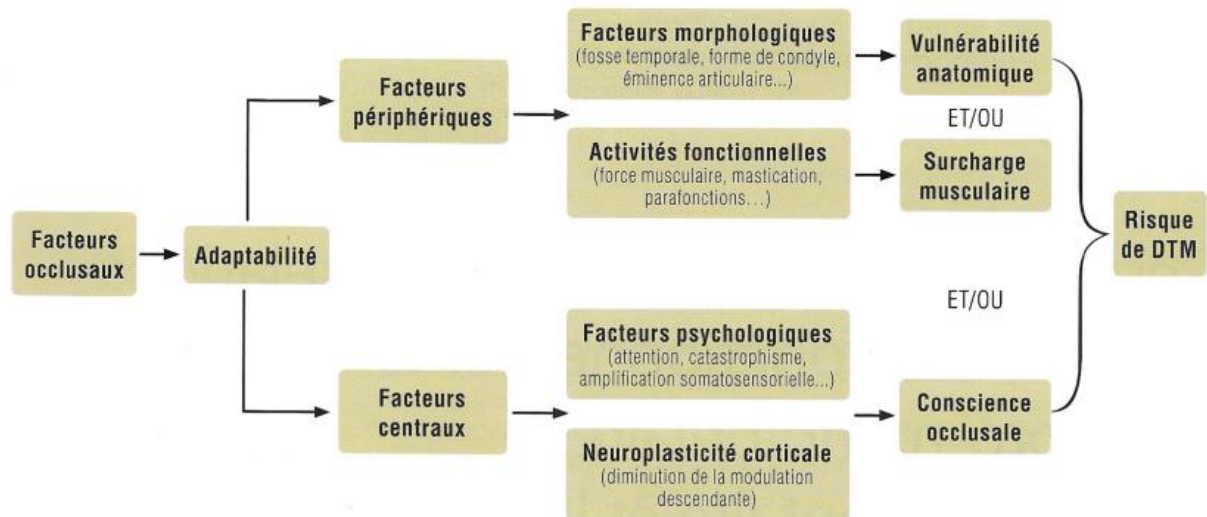
Leurs recherches démontrent une absence de corrélation cliniquement pertinente entre malocclusion et DAM malgré un nombre très important de critères occlusaux testés dans les diverses études de ces articles.

Toujours en 2017, Orthlieb sort un livre intitulé « Dysfonctionnements temporomandibulaires : Comprendre, Identifier, Traiter » dans lequel il consacre un chapitre

sur le lien entre occlusion et DAM. Dans ce chapitre, il insiste sur la flexibilité de la fonction occlusale ainsi que sur l'adaptabilité de l'articulation temporo mandibulaire et corrobore les conclusions d'autres auteurs stipulant que l'idée d'un lien entre DAM et anomalie occlusale n'est pas justifié.

En 2020, Michelotti écrit un article dans la revue scientifique « Réalités Cliniques », dans le numéro de Mars. Dans ce dernier il écrit : « aucune relation n'a pu être établie entre signes et symptômes des DTM et la variation de plusieurs paramètres occlusaux ». Cependant, il indique également que le rôle de l'occlusion ne doit pas être négligé pour autant.

Michelotti insiste et comme tous les auteurs cités précédemment sur le fait que limiter la prise en charge des patients souffrants de DTM à cette seule approche occlusale serait une erreur. En effet, la tendance penche depuis des années maintenant et de plus en plus à l'heure actuelle, vers un modèle biopsychosocial plus que sur un simple modèle biomédical. Il est important de garder cette nuance à l'esprit : une anomalie occlusale peut contribuer à l'apparition d'une dysfonction de l'appareil manducateur MAIS cela reste une pathologie d'étiologie multifactorielle.



Chaque fois qu'un facteur statique ou un facteur occlusal dynamique (par exemple un articulé croisé postérieur, un glissement mandibulaire, une interférence occlusale, etc.) est présent, le développement du DTM dépend de la capacité d'adaptation de chaque individu. L'adaptabilité repose sur des facteurs périphériques et sur des facteurs liés au système nerveux central (SNC).

Figure 28 : lien entre occlusion et DAM selon Michelotti, "relation entre l'occlusion et les dysfonctionnements temporomandibulaires : changement de paradigme"

II- Posture et DAM

A) Définition

Définition de la posture : position relative des segments corporels évoluant dans le cadre de leur cohérence physiologique et par rapport à une référence fixe qu'est la pesanteur.

Une posture est toujours dynamique puisqu'elle est dictée par un jeu musculaire en équilibre.

Il est important de définir les troubles posturaux les plus couramment rencontrés dans les différents articles scientifiques abordant un possible lien entre posture et DAM.

➔ Les cervicalgies :

Définition : douleur du rachis cervical comprise entre la ligne courbe occipitale et une ligne transverse passant par la pointe du processus épineux de la première vertèbre thoracique.

Il est important de faire la différence entre les cervicalgies symptomatiques, la cervicalgie commune ou non spécifique et les cervicalgies fonctionnelles (qui nous intéressent ici).

→ Les troubles de la posture du sommeil :

Il est important de s'intéresser à la position de sommeil de nos patients. En effet, il n'est pas rare d'adopter une position de sommeil souvent similaire nuit après nuit. Cette position a souvent un impact sur la sphère oro faciale.

La position dorsale favorise la ventilation orale, le dysfonctionnement lingual, la sécheresse orale, les ronflements et les tensions musculaires autour de l'ATM.

La position ventrale, quant à elle, est très contraignante au niveau cervicale, lombaire et mandibulaire. Elle déporte la mandibule dans une latéroposition génératrice de contraintes transversales au niveau de l'ATM.

En position latérale, il existe moins de contraintes avec plus de phases de récupération par changement de côté.

→ Les asymétries :

Les asymétries posturales concernent les scoliozes principalement. Elles peuvent être dans le plan frontal ou le plan sagittal.

On peut donc comprendre que d'un point de vue anatomique, une anomalie de la posture puisse influencer l'appareil manducateur. Mais qu'en est il en réalité ?

B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?

En 2012, Manfredini écrit une revue de la littérature à propos du lien qu'il pourrait exister entre occlusion, posture et DAM. En 2020, Manfredini, Bizzarri et Lobbezoo mettent à jour ces

travaux dans le numéro de Mars de la revue « Réalités Cliniques ». Les résultats suggèrent que les patients avec des dysfonctionnements temporomandibulaires ne montrent pas, de façon constante, de troubles posturaux ou d'occlusion en comparaison avec des populations saines.

Dans cet article on retrouve à nouveau le fait que les DTM sont influencés par de multiples facteurs tels que les facteurs psychosociaux, environnementaux et génétiques.

En 2015, Faulin, Guedes, Feltrin et Joffiley ont mené une étude transversale non randomisée examinant la corrélation possible entre prévalence des troubles temporomandibulaires et différentes postures de la tête dans les plans frontal et sagittal. Les résultats ont montré que les postures anormales de la tête étaient courantes chez les personnes souffrant ou non de TMD. Aucun lien n'a donc été établi entre les deux composantes. Cependant, cette étude reste transversale donc à un instant t seulement et a été faite sur une promotion d'étudiants en odontologie au Brésil. Elle revêt un faible niveau de preuve du fait de la méthodologie de l'étude, de son faible échantillon non suivi dans le temps.

Orthlieb dans son ouvrage vu précédemment a également consacré un chapitre sur la posture et son potentiel lien avec l'incidence des DAM. Il y explique le manque de conclusion claire et valide à ce sujet dans la littérature, ainsi que, l'ambivalence des résultats des différents écrits de la littérature.

On constate, comme précédemment pour l'occlusion, aucun lien établit entre posturologie et dysfonctionnements temporomandibulaires, seulement un facteur de risque parmi beaucoup

d'autres. Cela confirme la théorie du modèle biopsychosocial qui émerge de plus en plus dans ce domaine.

III- Dimension psychosociale et DAM

La dimension psychosociale est une composante importante à prendre en compte lors des dysfonctionnements temporomandibulaires. La prise en compte des problèmes psychologiques de nos patients nous permet de réduire considérablement le besoin et la complexité des plans de traitements à mettre en œuvre.

A) Définition

Par dimension psychosociale, on entend prendre en compte la psychologie du patient ainsi que son contexte social. En effet, suivant son état émotionnel, son vécu et son contexte social notre patient ne réagira pas de la même manière à un stimulus douloureux ou dysfonctionnel. Dworkin a décrit le modèle biopsychosocial en 2001.

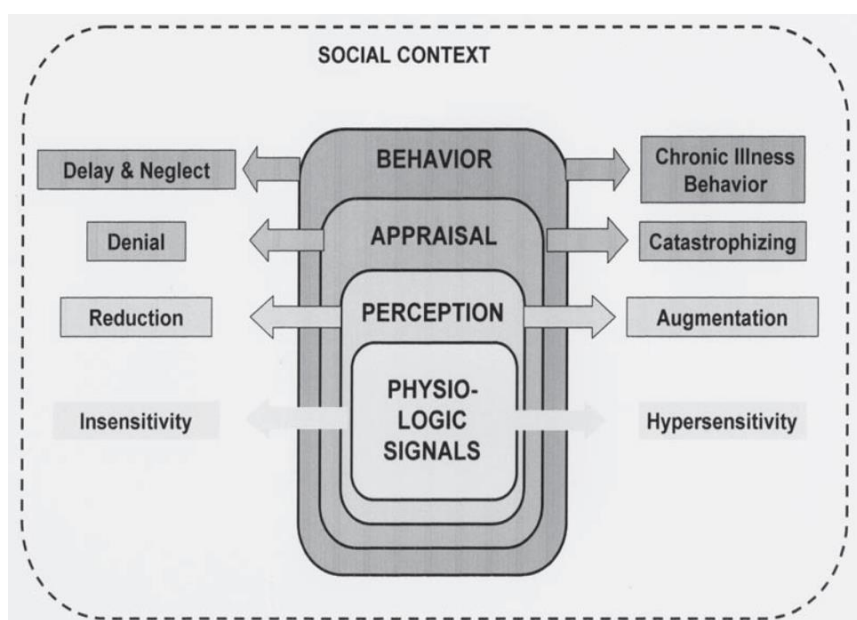


Figure 28 : Modèle biopsychosocial selon Dworkin, "The Dentist as Biobehavioral Clinician"

Plusieurs notions sont importantes à connaître afin de les reconnaître dans notre pratique au quotidien.

→ **Les troubles anxieux :**

Ils comprennent l'anxiété et les névroses phobiques.

Il est important de faire la distinction entre anxiété et stress. L'anxiété est un état de réaction émotionnelle tandis que le stress désigne une condition environnementale à laquelle il faut faire face. Si on supprime la cause, le stress disparaît mais pas l'anxiété. Hyperactivité musculaire et insomnie d'endormissement caractérisent une personne anxieuse.

→ **Les troubles de l'humeur :**

Parmi les troubles de l'humeur on distingue la dépression et le trouble bipolaire.

La dépression se manifeste par un ralentissement psychomoteur avec désintérêt pour l'extérieur, perte de plaisir, découragement, désespoir et perte de l'estime de soi. Une hypersensibilité à la douleur ainsi que des troubles du sommeil sont des symptômes courants de dépression.

Le trouble bipolaire se caractérise par une variation anormale de l'humeur. On note une alternance de périodes maniaques et de dépression.

→ **Les troubles somatoformes (somatisation) :**

Ces troubles se définissent comme le ressenti de symptômes physiques associés à une quête médicale pressente, persistante en dépit de bilans organiques négatifs répétés et de déclarations faites par les médecins selon lesquelles les symptômes n'ont aucune base organique.

→ Les troubles de la personnalité :

On distingue parmi ces troubles : les troubles paranoïaques, schizoïdes, schizotypiques, antisociaux, borderlines, histrioniques et bien d'autres.

Ce sont des troubles peu fréquents mais bien plus graves que les précédents. La perception de la réalité extérieure par le patient est très perturbée.

→ Dysesthésie occlusale (occlusoconscience exacerbée) :

La dysesthésie occlusale est considérée comme un trouble somatoforme. C'est une occlusoconscience exacerbée se traduisant par une sensation persistante d'inconfort occlusal sans qu'une atteinte structurelle soit appréciable. Les patients présentent alors une hypervigilance occlusale. C'est alors un cercle vicieux qui s'installe.

B) Que nous dit la littérature à ce sujet ?

Depuis 2006, un projet d'une grande ampleur à vu le jour visant à identifier les facteurs de risque de développement des troubles temporomandibulaires douloureux : il s'agit du projet OPPERA (Orofacial Pain : Prospective Evaluation and Risk Assessment).

Jusqu'à présent le projet OPPERA c'est 4 346 sujets examinés de 18 à 44 ans ainsi que 3 modèles d'études différents : une cohorte prospective, une étude cas témoins et une étude cas témoins imbriqués.

Je me suis particulièrement penchée sur l'étude de cohorte prospective qui a suivi un groupe de personnes non atteintes de DTM pendant 5,2 ans afin de détecter l'apparition de dysfonctionnements temporomandibulaires.

L'objectif de cette étude étant d'identifier les caractéristiques psychologiques au moment de l'inscription qui peuvent être associés à l'apparition d'une première pathologie dentaire.

Le suivi des patients s'est fait via des questionnaires à remplir.

Deux questionnaires mesurent la fonction psychologique :

→ **Symptom checklist 90 – revised** : 90 items évaluant un large éventail de symptômes psychologiques en demandant aux participants dans quelle mesure ils sont gênés sur une échelle de cinq catégories.

Ce questionnaire mesure la détresse psychologique à travers 9 sous échelles : somatisation, obsession, compulsion, sensibilité interpersonnelle, dépression, anxiété, hostilité, anxiété phobique ainsi qu'idées paranoïaques et psychotisme.

→ **Eysenck Personality Questionnaire Revised (EPQR)** : 57 questions vrai-faux.

Ce questionnaire évalue trois dimensions de la personnalité : extraversion, neuroticisme et psychoticisme.

Deux questionnaires mesurent la détresse affective :

→ **Inventaire d'anxiété état-trait (STAI)** : 2 questionnaires de 20 questions. Les participants répondent en fonction de ce qu'ils ressentent généralement (anxiété de trait) ou de ce qu'ils ressentent au moment où ils remplissent le questionnaire (anxiété d'état) en utilisant une échelle de quatre catégories.

→ **Profile of mood states – Bipolar (POMS – Bi)** : 72 éléments liés à l'humeur.

Trois questionnaires mesurent le stress psychosocial :

- ➔ **Echelle de stress perçu (ESS)** : 10 points sont évalués par une échelle à cinq catégories.
Ce questionnaire évalue la perception du stress par le patient.
- ➔ **Enquête sur les expériences de vie (LES)** : 57 questions qui permettent d'évaluer la fréquence des évènements de la vie qui se sont produits au cours de l'année écoulée ainsi que l'impact de ces évènements sur le patient.
- ➔ **Lifetime stressor list / PTSD checklist civilian version (LSL / PCL-C)** : il s'agit d'une liste de contrôle de 15 évènements traumatiques sur laquelle les participants indiquent lesquels ils ont vécu.

Deux questionnaires mesurent les symptômes somatiques et la réactivité :

- ➔ **Pennebaker inventory of limbic languidness (PILL)** : évaluation de la fréquence à laquelle les individus ressentent 54 symptômes et sensations physiques courants sur une échelle de cinq catégories.
- ➔ **Echelle de réactivité de Kohm 47** : 24 éléments qui évaluent le niveau de réactivité ou d'excitabilité du système nerveux central d'un individu à des stimuli sensoriels.

Deux questionnaires mesurent l'adaptation ainsi que la catastrophisation du patient :

- ➔ **Coping strategies questionnaire revised (CSQ-R)** : 27 questions relatives à la manière dont les individus font face à la douleur.
- ➔ **Echelle de catastrophisation de la douleur (PCS)** : 13 éléments sont évalués. Les participants indiquent dans quelle mesure ils ont des pensées et des sentiments spécifiques lorsqu'ils ressentent de la douleur.

Cette étude est donc très complète, que ce soit par le nombre de points évalués ou par la taille de l'échantillon puisque 2 737 personnes ont été recrutées.

Tous les trois mois, un questionnaire de dépistage des symptômes de douleurs de dysfonctionnements temporomandibulaires a été envoyé aux participants. Durant cette étude 260 cas d'apparition de DTM ont été recensés et vérifiés. Cela a permis d'identifier des facteurs de risques influençant l'apparition de DAM : symptômes somatiques, symptômes psychologiques généraux, humeur négative, stress, syndrome de stress post-traumatique, stress perçu et évènements de la vie.

Cette étude a démontré qu'il existe bel et bien un lien entre dimension psychosociale et DAM. Elle permet également de réaffirmer l'importance du modèle biopsychosocial dans la prise en charge des dysfonctionnements temporomandibulaires.

Un autre modèle est apparu en 2006, celui de L. Diatchenko et al : Vulnérabilité aux douleurs orofaciales idiopathiques.

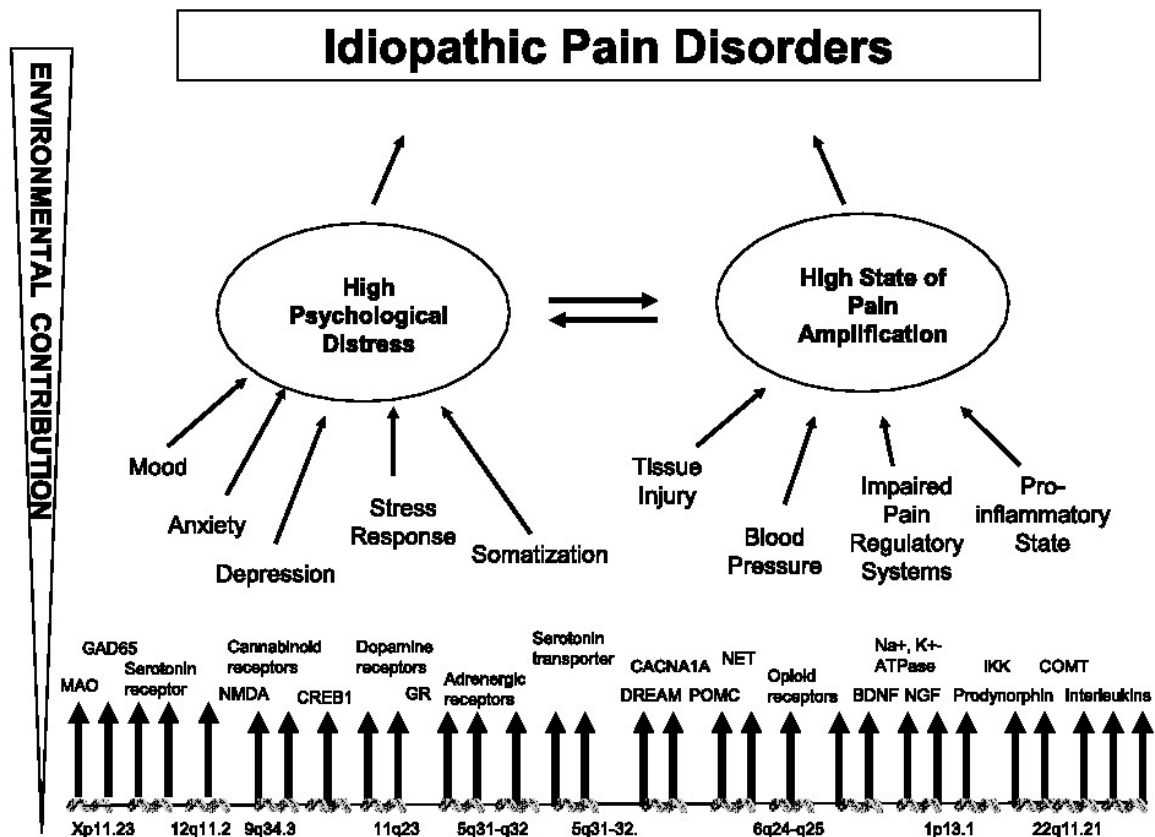


Figure 29 : Idiopathic pain disorders – Pathways of vulnerability , L. Diatchenko et al, 2006

L'apparition des douleurs orofaciales chroniques serait liée à l'association de déclencheurs physiques (par exemple, un traumatisme articulaire ou musculaire) et psychologiques (par exemple, un stress psychologique ou émotionnel) qui entraînent une amplification de la douleur et une détresse psychologique. Cependant, chaque individu développera des douleurs chroniques avec une probabilité différente.

Cette probabilité est définie par une interaction complexe entre le bagage génétique de l'individu et le degré d'exposition à des événements environnementaux spécifiques. L'intrication des facteurs physiologiques et psychologiques qui contribuent à l'amplification

de la douleur et à la détresse psychologique, ainsi que de la génétique sous-jacente explique la variabilité de réponse à la douleur de chaque individu et des phénomènes de chronicisation de la douleur.

Conclusion

La compréhension des physiopathologies des dysfonctions de l'appareil manducateur est essentielle pour traiter efficacement et surtout avec tact et parcimonie les problèmes liés à ces pathologies. Les dysfonctions de l'appareil manducateur résultent souvent d'une combinaison complexe de facteurs anatomiques, physiologiques, psychologiques et sociaux, ce qui nécessite une approche intégrée pour évaluer et traiter ces troubles.

Cependant, il est important de reconnaître que les symptômes cliniques ne sont pas toujours directement proportionnels aux lésions anatomiques. De nombreux patients présentent des symptômes douloureux sévères sans que des lésions anatomiques significatives ne soient visibles, tandis que d'autres peuvent avoir des anomalies anatomiques substantielles sans ressentir de symptômes graves. Cela souligne le rôle essentiel du modèle biopsychosocial dans la compréhension des dysfonctions de l'appareil manducateur.

Le modèle biopsychosocial reconnaît que les facteurs biologiques, psychologiques et sociaux interagissent pour influencer la santé et le bien-être d'un individu. Dans le contexte des dysfonctions de l'appareil manducateur, cela signifie que des facteurs tels que le stress, l'anxiété, la dépression, les habitudes alimentaires, les comportements de mastication et les habitudes posturales, ainsi que d'autres facteurs peuvent contribuer aux symptômes ressentis par un patient. Il est important de noter qu'il existe une variabilité interindividuelle aux douleurs chroniques de l'appareil manducateur avec la participation de phénomènes biologiques d'amplification de la douleur et des phénotypes psychologiques. Il est maintenant admis que l'amplification de la douleur et la détresse psychologique, qui sont médiées par la variabilité génétique d'un individu et l'exposition à des événements environnementaux, représentent deux voies principales de vulnérabilité qui sous-tendent le développement et chronicisation de dysfonctions de l'appareil manducateur douloureuses.

Par conséquent, une approche de traitement complète des dysfonctions de l'appareil manducateur devrait inclure la correction des lésions anatomiques lorsque cela est nécessaire, mais également une prise en charge des facteurs psychologiques et sociaux qui peuvent aggraver ou déclencher les symptômes. Cela pourrait inclure des techniques de gestion du stress, des thérapies cognitivo-comportementales, des ajustements alimentaires, des exercices de renforcement musculaire, et d'autres interventions qui s'adaptent aux besoins spécifiques du patient.

En conclusion, ce sujet confus dans le monde odontologique est propice à débats. Cependant, ce que j'ai compris au fil de mes recherches, c'est qu'il est important de s'intégrer dans un modèle d'unicité du corps médical et de promouvoir la pluridisciplinarité ainsi que les traitements les moins invasifs possibles.

Bibliographie

1. Ahmad, Mansur, et Eric L. Schiffman. « *Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain* ». *Dental Clinics of North America* 60, n° 1 (janvier 2016): 105-24.
2. Aubeux, Davy « *L'articulation temporo-mandibulaire et son disque articulaire* »
3. Bonnefoy, Christophe, Luc Chikhani, et Jacques Dichamp. « *Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire* ». *Actualités Odonto-Stomatologiques*, n° 265 (octobre 2013): 4-18.
4. Chassagne, JF, S Chassagne, L Deblock, P Gillet, JP Kahn, JE Bussienne, F Pierucci, JP Fyad, et E Simon. « *Pathologie non traumatique de l'articulation temporomandibulaire* ».
5. Cortese, Silvina, Ana Mondello, Ricardo Galarza, et Ana Biondi. « *Postural Alterations as a Risk Factor for Temporomandibular Disorders* ». *Acta Odontol. Latinoam.* 30 (2017).
6. Dargaud, J., et H. Vinkka-Puhakka. « *L'articulation temporo-mandibulaire* ». *Morphologie* 88, n° 280 (avril 2004): 3-12.
7. Dargaud, J., H. Vinkka-Puhakka, F Cotton, M. Del Corso, J. Bruy, B. Vialle, et P. Kahl. « *Rapports de dissection sur la connaissance de l'articulation temporomandibulaire* ». EMC, 2007.
8. De Boever, J. A., M. Nilner, J.-D. Orthlieb, M. H. Steenks, et Educational Committee of the European Academy of Craniomandibular Disorders. « *Recommendations by the EACD for Examination, Diagnosis, and Management of Patients with Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain by the General Dental Practitioner* ». *Journal of Orofacial Pain* 22, n° 3 (2008): 268-78.
9. Diatchenko, Luda, Andrea G. Nackley, Gary D. Slade, Roger B. Fillingim, et William Maixner. « *Idiopathic Pain Disorders – Pathways of Vulnerability* ». *Pain* 123, n° 3 (août 2006): 226-30.
10. Dworkin, Samuel F. « *The Dentist as Biobehavioral Clinician* ». *Journal of Dental Education* 65, n° 12 (décembre 2001): 1417-29.
11. Dym, Harry, et Howard Israel. « *Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders* ». *Dental Clinics of North America* 56, n° 1 (janvier 2012): 149-61.
12. Faulin, Evandro Francisco, Carlos Gramani Guedes, Pedro Paulo Feltrin, et Cláudia Maria Mithie Suda Costa Joffiley. « *Association between Temporomandibular Disorders and Abnormal Head Postures* ». *Brazilian Oral Research* 29, n° 1 (26 mai 2015): 1-6
13. Fernandez-de-las-Penas, César, et Peter Svensson. « *Myofascial Temporomandibular Disorder* ». *Current Rheumatology Reviews* 12, n° 1 (3 mars 2016): 40-54.
14. Fillingim, Roger B., Richard Ohrbach, Joel D. Greenspan, Charles Knott, Luda Diatchenko, Ronald Dubner, Eric Bair, et al. « *Psychological Factors Associated With Development of TMD: The OPPERA Prospective Cohort Study* ». *The Journal of Pain* 14, n° 12 (décembre 2013): T75-90.
15. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). « *The International Classification of Headache Disorders, 3rd Edition (Beta Version)* ». *Cephalalgia* 33, n° 9 (juillet 2013): 629-808.
16. Jordana, Fabienne. *Anatomie tête et cou*. Ellipses., 2021.

17. Kamina, Pierre. « *Appareil Manducateur* ». In Anatomie clinique, Maloine., tome 2:85-120, 2013.
18. Koeppel, Typhaine. « *Analyse cinématique de l'appareil manducateur humain: constitution d'une base de données de sujets asymptomatiques et comparaison avec sujets à dysfonction* », s. d., 210.
19. Gall, marcel g. Le, et jean-françois Lauret. « *Dysfonctionnements de l'appareil manducateur* ». In la fonction occlusale implications cliniques, CDP., 145-77. JPIO, s. d.
20. List, Thomas, et Rigmor Højland Jensen. « *Temporomandibular Disorders: Old Ideas and New Concepts* ». Cephalalgia 37, n° 7 (juin 2017): 692-704.
21. Lomas, Johnathan, Taylan Gurgenci, Christopher Jackson, et Duncan Campbell. « *Temporomandibular Dysfunction* ». Australian Journal of General Practice 47, n° 4 (1 avril 2018): 212-15.
22. Manfredini, D., paolo bizzarri, et Frank Lobbezoo. « *Résultats cliniques factuels des relations entre les dysfonctionnements temporo-mandibulaires, l'occlusion dentaire et la posture corporelle* ». réalités cliniques 31, n° 1 (2020): 18-23.
23. Manfredini, D., L. Lombardo, et G. Siciliani. « *Temporomandibular Disorders and Dental Occlusion. A Systematic Review of Association Studies: End of an Era?* » Journal of Oral Rehabilitation 44, n° 11 (novembre 2017): 908-23.
24. Michelotti, A., P. Alstergren, J. P. Goulet, F. Lobbezoo, R. Ohrbach, C. Peck, E. Schiffman, et T. List. « *Next Steps in Development of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Recommendations from the International RDC/TMD Consortium Network Workshop* ». Journal of Oral Rehabilitation 43, n° 6 (juin 2016): 453-67.
25. Michelotti, Ambra, giorgio iodice, et rosaria bucci. « *Relation entre l'occlusion et les dysfonctionnements temporomandibulaires : changement de paradigme* ». Réalités cliniques 31, n° 1 (2020): 14-17.
26. NETTER, Frank. *Atlas d'anatomie humaine*. 7ème. elsevier, 2019.
27. Ohrbach, R, Y Gonzalez, T List, A Michelotti, et E Schiffman. « *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) Clinical Examination Protocol* », 6 janvier 2014.
28. Ohrbach, R., et S.F. Dworkin. « *The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future* ». Journal of Dental Research 95, n° 10 (septembre 2016): 1093-1101.
29. Ohrbach, Richard. « *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments* »
30. Orthlieb, Jean-Daniel. *Dysfonctionnements temporomandibulaires Comprendre - Identifier - Traiter*. Espace ID
31. Pharaboz, C, et P Carpentier. « *Exploration en IRM des articulations temporo-mandibulaires* ». Journal de Radiologie 90, n° 5 (mai 2009): 642-48.
32. Pigg, Maria, Donald R. Nixdorf, Alan S. Law, Tara Renton, Yair Sharav, Lene Baad-Hansen, et Thomas List. « *New International Classification of Orofacial Pain: What Is in It For Endodontists?* » Journal of Endodontics 47, n° 3 (mars 2021): 345-57.

- 33.** Schiffman, Eric, et Richard Ohrbach. « *Executive Summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for Clinical and Research Applications* ». The Journal of the American Dental Association 147, n° 6 (juin 2016): 438-45.
- 34.** Schiffman, Eric, Richard Ohrbach, Edmond Truelove, John Look, Gary Anderson, Jean-Paul Goulet, Thomas List, et al. « *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†* ». Journal of Oral & Facial Pain and Headache 28, n° 1 (janvier 2014): 6-27.
- 35.** Slade, G.D., R. Ohrbach, J.D. Greenspan, R.B. Fillingim, E. Bair, A.E. Sanders, R. Dubner, et al. « *Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies* ». Journal of Dental Research 95, n° 10 (septembre 2016): 1084-92.
- 36.** Vacher, Christian. « *Anatomie clinique de l'articulation temporo-mandibulaire* ». Actualités Odonto-Stomatologiques, n° 246 (juin 2009): 129-33.
- 37.** Vacher, Christian. « *Bases anatomiques des dysfonctionnement de l'articulation temporo-mandibulaire* ». Actualités Odonto-Stomatologiques, n° 276 (mai 2016): 2.
- 38.** Vacher, Christian, Françoise Cyna Gorse, et Lara Nokovitch. « *Anatomie et imagerie de l'articulation temporo-mandibulaire* ». Revue du Rhumatisme Monographies 88, n° 4 (septembre 2021): 287-92.
- 39.** Vautrin, Mathilde. « *Le traitement manuel du Syndrome Myofascial Dououreux à travers la littérature* », 2017.
- 40.** Wilcox, Sophie L., Sylvia M. Gustin, Elizabeth N. Eykman, Gordon Fowler, Christopher C. Peck, Greg M. Murray, et Luke A. Henderson. « *Trigeminal Nerve Anatomy in Neuropathic and Non-Neuropathic Orofacial Pain Patients* ». The Journal of Pain 14, n° 8 (août 2013): 865-72.
- 41.** Yousfi, K, S Terbeche, M Oukil, et D Khassani. « *Epidémiologie des atteintes occluso-articulaires de l'appareil manducateur : à propos de 100 cas* »

Annexe 1 : Fiche Examen clinique DC/TMD

DC/TMD Examination Form

Date filled out (mm-dd-yyyy)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Patient _____ Examiner _____

1a. Location of Pain: Last 30 days (Select all that apply)

RIGHT PAIN				LEFT PAIN			
<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Temporalis	<input type="radio"/> Other m muscles	<input type="radio"/> Non-mast structures	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Temporalis	<input type="radio"/> Other m muscles	<input type="radio"/> Non-mast structures
<input type="radio"/> Masseter	<input type="radio"/> TMJ			<input type="radio"/> Masseter	<input type="radio"/> TMJ		

1b. Location of Headache: Last 30 days (Select all that apply)

<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Other	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> Temporal	<input type="radio"/> Other
----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------------	-----------------------------

2. Incisal Relationships Reference tooth FDI #11 FDI #21 Other

Horizontal Incisal Overjet <input type="radio"/> If negative	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> mm	Vertical Incisal Overlap <input type="radio"/> If negative	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> mm	Midline Deviation	Right <input type="radio"/>	Left <input type="radio"/>	N/A <input type="radio"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> mm
--	--	--	--	-------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	--

3. Opening Pattern (Supplemental; Select all that apply)

<input type="radio"/> Straight	<input type="radio"/> Corrected deviation	<u>Uncorrected Deviation</u>
		<input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Left

4. Opening Movements

A. Pain Free Opening

--	--

 mm

B. Maximum Unassisted Opening

--	--

 mm

C. Maximum Assisted Opening

--	--

 mm

D. Terminated?

	RIGHT SIDE			LEFT SIDE		
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache
Temporalis	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Temporalis	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Masseter	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Masseter	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
TMJ	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	TMJ	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Other M Musc	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Other M Musc	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Non-mast	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Non-mast	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

5. Lateral and Protrusive Movements

A. Right Lateral

--	--

 mm

B. Left Lateral

--	--

 mm

C. Protrusion

--	--

 mm

If negative

	RIGHT SIDE			LEFT SIDE		
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache
Temporalis	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Temporalis	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Masseter	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Masseter	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
TMJ	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	TMJ	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Other M Musc	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Other M Musc	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Non-mast	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Non-mast	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

6. TMJ Noises During Open & Close Movements

	RIGHT TMJ					LEFT TMJ				
	Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain	Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
	Open	Close				Open	Close			
Click	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Crepitus	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y

7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements

	RIGHT TMJ					LEFT TMJ				
	Examiner	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain	Examiner	Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		
									Locking	Reduction
Click	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		
Crepitus	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		

8. Joint Locking

	RIGHT TMJ					LEFT TMJ				
	Locking	Patient	Examiner	Pain w/ Click	Familiar Pain	Locking	Patient	Examiner	Pain w/ Click	Familiar Pain
While Opening	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Wide Open Position	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y

9. Muscle & TMJ Pain with Palpation

	RIGHT SIDE					LEFT SIDE				
	(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain	(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain
Temporals (posterior)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Temporals (middle)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Temporals (anterior)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Masseter (origin)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Masseter (body)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Masseter (insertion)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
TMJ										
Lateral pole (0.5 kg)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y
Around lateral pole (1 kg)	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y

10. Supplemental Muscle Pain with Palpation

	RIGHT SIDE					LEFT SIDE				
	(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Referred Pain	Pain	Familiar Pain	Referred Pain			
								Posterior mandibular region	Submandibular region	Lateral pterygoid area
Posterior mandibular region	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		
Submandibular region	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		
Lateral pterygoid area	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		
Temporalis tendon	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> Y		

11. Diagnoses

Pain Disorders	Right TMJ Disorders	Left TMJ Disorders
<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> None	<input type="radio"/> None
<input type="radio"/> Myalgia	<input type="radio"/> Disc displacement (select one)	<input type="radio"/> Disc displacement (select one)
<input type="radio"/> Myofascial pain with referral	<input type="radio"/> ...with reduction	<input type="radio"/> ...with reduction
<input type="radio"/> Right Arthralgia	<input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking	<input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking
<input type="radio"/> Left Arthralgia	<input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening	<input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening
<input type="radio"/> Headache attributed to TMD	<input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening	<input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening
	<input type="radio"/> Degenerative joint disease	<input type="radio"/> Degenerative joint disease
	<input type="radio"/> Subluxation	<input type="radio"/> Subluxation

12. Comments

Annexe 2 : Patient Health Questionnaire4

PHQ-4: THE FOUR-ITEM PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE FOR ANXIETY AND DEPRESSION

Over the last two weeks, how often have you been bothered by the following problems?	Not at all	Several days	More than half the days	Nearly every day
Feeling nervous, anxious or on edge	0	1	2	3
Not being able to stop or control worrying	0	1	2	3
Feeling down, depressed or hopeless	0	1	2	3
Little interest or pleasure in doing things	0	1	2	3
TOTALS				

Total score is determined by adding together the scores of each of the 4 items.

Scores are rated as normal (0-2), mild (3-5), moderate (6-8), and severe (9-12).

Total score ≥ 3 for first 2 questions suggests anxiety.

Total score ≥ 3 for last 2 questions suggests depression.

Reprinted with permission from Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB, Löwe B. An ultra-brief screening scale for anxiety and depression: the PHQ-4. *Psychosomatics*. 2009;50(6):613-21. From *Principles of Neuropathic Pain Assessment and Management*, November 2011.

Annexe 3 : Echelle de la douleur chronique graduée

Graded Chronic Pain Scale

1. How would you rate your facial pain on a 0 to 10 scale AT THE PRESENT TIME, that is right now, where 0 is "no pain" and 10 is "pain as bad as could be". (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No pain										Pain as bad as could be

2. In the PAST SIX MONTHS, how intense was your WORST facial pain? (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No pain										Pain as bad as could be

3. In the PAST SIX MONTHS, on the AVERAGE, how intense was your facial pain? (That is, your usual pain at times you were experiencing pain.) (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No pain										Pain as bad as could be

4. About how many days in the LAST SIX MONTHS have you been kept from your usual activities (work, school, housework) because of facial pain? (EVERY DAY = 180)

			DAYS
--	--	--	------

5. In the PAST SIX MONTHS, how much has facial pain interfered with your daily activities rated on a scale from 0 to 10, where 0 is "No interference" and 10 is "Unable to carry on any activities"? (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No interference										Unable to carry on any activities

6. In the PAST SIX MONTHS, how much has facial pain interfered with your ability to take part in recreational, social, and family activities? (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No interference										Unable to carry on any activities

7. In the PAST SIX MONTHS, how much has facial pain interfered with your ability to work (including housework)? (Circle number)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No interference										Unable to carry on any activities

Annexe 4 : Patient Health Questionnaire 9

Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ? (Veuillez cocher (✓) votre réponse)	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
1. Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	0	1	2	3
2. Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e)	0	1	2	3
3. Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou dormir trop	0	1	2	3
4. Se sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie	0	1	2	3
5. Avoir peu d'appétit ou manger trop	0	1	2	3
6. Avoir une mauvaise opinion de soi-même, ou avoir le sentiment d'être nul(le), ou d'avoir déçu sa famille ou s'être déçu(e) soi-même	0	1	2	3
7. Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision	0	1	2	3
8. Bouger ou parler si lentement que les autres auraient pu le remarquer. Ou au contraire, être si agité(e) que vous avez eu du mal à tenir en place par rapport à d'habitude	0	1	2	3
9. Penser qu'il vaudrait mieux mourir ou envisager de vous faire du mal d'une manière ou d'une autre	0	1	2	3

FOR OFFICE CODING 0 + + +
=Total Score:

Si vous avez coché au moins un des problèmes évoqués, à quel point ce(s) problème(s) a-t-il (ont-ils) rendu votre travail, vos tâches à la maison ou votre capacité à vous entendre avec les autres difficile(s) ?

Pas du tout
difficile(s)

Assez
difficile(s)

Très
difficile(s)

Extrêmement
difficile(s)

Annexe 5 : Trouble d'anxiété généralisée 7

Au cours des 14 derniers jours, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e) par les problèmes suivants? <i>(Utilisez un « ✓ » pour indiquer votre réponse)</i>	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié des jours	Presque tous les jours
1. Sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension	0	1	2	3
2. Incapable d'arrêter de vous inquiéter ou de contrôler vos inquiétudes	0	1	2	3
3. Inquiétudes excessives à propos de tout et de rien	0	1	2	3
4. Difficulté à se détendre	0	1	2	3
5. Agitation telle qu'il est difficile de rester tranquille	0	1	2	3
6. Devenir facilement contrarié(e) ou irritable	0	1	2	3
7. Avoir peur que quelque chose d'épouvantable puisse arriver	0	1	2	3

(For office coding: Total Score T_____ = _____ + _____ + _____)

Annexe 6 : Patient Health Questionnaire 15

During the last 4 weeks, how much have you have been bothered by any of the following problems? Please place a check mark in the box to indicate your answer.

	Not bothered	Bothered a little	Bothered a lot
	0	1	2
1. Stomach pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Back pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pain in your arms, legs, or joints (knees, hips, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Menstrual cramps or other problems with your periods [women only]	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Headaches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Chest pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Dizziness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Fainting spells	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Feeling your heart pound or race	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Shortness of breath	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Pain or problems during sexual intercourse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Constipation, loose bowels, or diarrhea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Nausea, gas, or indigestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Feeling tired or having low energy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Trouble sleeping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TOTAL SCORE =

PENOT (Lucie). - Physiopathologie des dysfonctions de l'appareil manducateur : liens entre lésions anatomiques et symptômes cliniques, revue de la littérature – 98f. ; ill ; tabl ; 41ref.
(Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2023)

RESUME

Durant mon cursus à la faculté d'odontologie de Nantes, un sujet complexe et controversé a attiré mon attention : les Dysfonctions de l'Appareil Manducateur. J'ai décidé d'approfondir ce sujet après ma participation aux consultations de douleur orofaciale chronique. Durant ces différentes vacances une question revenait régulièrement : comment est-il possible que les patients, ne présentant à priori aucune lésion anatomique objectivable à l'examen clinique et radiographique, pouvait être inscrits dans ce cercle vicieux qu'est la douleur chronique ?

En effet, ces dysfonctions sont bien présentes dans notre exercice au quotidien et méritent une attention particulière de la part du chirurgien-dentiste qui est en première ligne diagnostic de ces pathologies. Il est nécessaire de connaître le sujet afin d'aider et accompagner au mieux nos patients. Si les dysfonctions de l'appareil manducateur sont bien connues depuis de nombreuses années, elles restent complexes, mal connues et leur étiopathogénie demeure controversée. C'est pourquoi l'objectif de ce travail était d'abord de faire le point sur les classifications et les connaissances actuelles dans la littérature scientifique, ensuite d'étudier la place de la dimension psychosociale dans l'apparition et la chronicisation de ces pathologies et enfin, d'évaluer les preuves de la participation de l'occlusion ou de la posture qui ne font pas toujours consensus chez les auteurs travaillant sur le sujet.

Ce que je retiens de ce travail d'analyse est l'intrication de nombreux facteurs biologiques, physiologiques, génétiques, environnementaux et psychologiques dans ces pathologies, que chaque patient est différent avec une très grande variabilité interindividuelle concernant leur vulnérabilité à ces pathologies. Ceci impose au chirurgien-dentiste de sortir d'une simple prise en charge médico-technique. Le modèle biopsychosocial décrit par Dworkin en 2001 démontre qu'il est important de prendre en compte le parcours de vie, les comorbidités douloureuses et pathologiques, les antécédents personnels et familiaux de notre patient qui influencent grandement sa susceptibilité à l'installation de la douleur chronique. Les notions de pluridisciplinarité et de gradient thérapeutique prennent alors tout leur sens.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Pathologie buccale et péri buccale

MOTS CLEFS MESH :

Temporomandibular disorder – Dysfonction Temporo Mandibulaire
Physiopathology - Physiopathologie
Biopsychosocial model – Modèle Biopsychosocial
Occlusion - Occlusion
Posture – Posture

JURY :

Président : Pr AMOURIQ Yves
Assesseeurs : Dr JORDANA Fabienne, Dr FLORENTIN Franck
Directeur : Dr ENKEL Bénédicte
Co-directeur : Dr BOUETEL Bertrand