



HAL
open science

Prévalence des désordres temporo-mandibulaires chez les étudiants en santé de Brest et facteurs de risques psychosociaux associés : protocole d'étude

Noah Kerjean

► To cite this version:

Noah Kerjean. Prévalence des désordres temporo-mandibulaires chez les étudiants en santé de Brest et facteurs de risques psychosociaux associés : protocole d'étude. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04233844

HAL Id: dumas-04233844

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04233844v1>

Submitted on 9 Oct 2023

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

22, Avenue Camille Desmoulins

29238 Brest CEDEX 3

**Prévalence des désordres temporo-mandibulaires
chez les étudiants en santé de Brest et facteurs de
risques psychosociaux associés : protocole d'étude**

KERJEAN Noah

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Masseur-Kinésithérapeute

Promotion 2019-2023

Session de Juin 2023

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes ayant permis la création et l'aboutissement de ce projet qui me tient à cœur.

Je remercie Christelle Hamon pour son accompagnement, sa disponibilité et sa patience.

Je remercie Jean-Marie Alexandre pour son accueil et ses précieux conseils.

Je tiens à remercier tout particulièrement mes proches pour leur soutien tout au long la réalisation de ce projet mais aussi de ces quatre années.

Je remercie Mona
d'avoir toujours été à mes côtés dans les moments de joie comme de doute.

Un grand merci à mes chers et tendres camarades de promotion sans qui les études n'auraient pas eu la même saveur.

GLOSSAIRE

ATM : Articulation Temporo-Mandibulaire

CRM : Centre de Ressources Méthodologiques

DC/TMD : Diagnostic Criteria of Temporomandibular Disorders

DTM : Désordre Temporo-Mandibulaire ou Dysfonctionnement Temporo-Mandibulaire

GAD-7 : Generalized Anxiety Disorders - 7

GCPS : Graded Chronic Pain Scale

HAS : Haute Autorité de Santé

IFMK : Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

LAS : Licence "Accès Santé"

OMS : Organisation Mondiale de la santé

PASS : Parcours d'Accès Spécifique Santé

PHQ-9 : Patient Health Questionnaire - 9

PSS-10 : Perceived Stress Scale - 10

SUMPPS : Services Universitaires de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé

3Q/TMD : Three Screening Questions for Temporomandibular Disorders

Table des matières

I. Introduction.....	1
I.1 Situation d’ancrage.....	1
I.2 Questionnement.....	1
II. Cadre conceptuel.....	2
II.1 Articulation temporo-mandibulaire et DTM.....	2
II.2 Population étudiante.....	20
II.3 Prévalence des DTM chez les étudiants en Santé : état des lieux.....	23
III. Problématique.....	24
III.1 Justification de l’étude.....	24
III.2 Hypothèses.....	25
III.3 Objectifs.....	25
IV. Matériel et méthode.....	25
IV.1 Type d’étude.....	25
IV.2 Population.....	26
IV.3 Design de l’étude.....	27
IV.4 Recrutement des examinateurs.....	36
IV.5 Plan d’analyse statistique.....	37
V. Résultats.....	39
V.1 Centre de ressources méthodologiques.....	39
V.2 Analyse statistique.....	40
VI. Discussion.....	47
VI.1 Justification de mes choix.....	47
VI.2 Apports de l’étude.....	48
VI.3 Limites et biais de l’étude.....	49
VI. Conclusion.....	52
VII. Bibliographie.....	55
VIII. Sommaire des annexes.....	62

I. Introduction

I.1 Situation d'ancrage

Intéressé par la rééducation maxillo-faciale, j'ai souhaité rencontrer Jean-Marie Alexandre, kinésithérapeute formé en rééducation maxillo-faciale, afin de m'aider et m'aiguiller dans la clarification d'une problématique sur l'impact des appareils d'orthodontie sur la croissance rachidienne des adolescents. Il me reçoit alors dans son cabinet pour un entretien. Arrivé un petit peu en avance, j'ai pu intercepter quelques échanges entre le kiné et la dernière patiente de la journée. L'échange abordait quelques notions comme le stress mais aussi la biomécanique de l'articulation temporo-mandibulaire. Lors de mon entretien, j'ai abordé en premier lieu mon sujet initial mais notre échange a vite dévié vers une présentation de sa pratique, des patients types et des dysfonctionnements de l'ATM. Il m'a alors parlé de la patiente qu'il venait de voir. Elle consulte pour des douleurs à la mâchoire. Elle lui confie d'emblée une dose de stress importante dans sa vie. Il m'explique alors que la plupart de ses patients présentant cette symptomatologie évoquent du stress, de l'anxiété, une pression au travail. Des étudiants consultent régulièrement pour ce genre de problématique. Il m'est alors apparu naturel de venir creuser ce sujet pour mon mémoire. En effet, au décours des précédentes périodes de révisions j'ai remarqué durant mes temps de pauses une contraction anormale de ma mâchoire. Avec tous ces éléments en tête, je suis sorti de cet entretien avec la vive envie d'en apprendre plus sur cette articulation complexe et sur ces étudiants, des personnes comme moi qui sont confrontés à une quantité de stress parfois importante.

I.2 Questionnement

Sorti de cet entretien avec une nouvelle thématique d'étude : les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire et les étudiants, je me suis alors questionné sur la forme que je voulais donner à mon travail d'initiation à la recherche. Après avoir disséqué la littérature sur le sujet, un manque ressort très nettement. Il n'y a par exemple aucune littérature sur le sujet en France. Au-delà d'un manque de

ressources françaises, je remarque qu'à l'international et notamment dans les pays scandinaves, les étudiants constituent une population particulièrement étudiée vis à vis de cette problématique. En tant qu'étudiant au sein de la faculté de médecine de Brest, c'est tout naturellement que j'ai eu l'idée de rédiger un protocole d'étude qui permettrait de faire un état des lieux de la présence du désordre temporo-mandibulaire chez les étudiants en santé Brestois.

Pour se faire, dans la première partie de ce travail je détaille le cadre théorique dont le développement est en trois temps. La seconde partie aborde plus en détails la méthodologie de ce travail de recherche ainsi que la manière d'analyser ses résultats. En dernier lieu la discussion revient sur les objectifs de recherche initiaux et dresse les limites de cette dernière tout en considérant des ouvertures pour la suite de ce projet et des travaux futurs.

II. Cadre conceptuel

II.1 Articulation temporo-mandibulaire et DTM

II.1.1 Rappels anatomiques de l'ATM

a) Du point de vue articulaire

L'ATM est une diarthrose, double articulation condylienne appendue à la base du crâne. Elle relie la mandibule au massif facial par l'intermédiaire d'une partie convexe, processus condylo-mandibulaire mobile et d'une partie concave fixe, la fosse mandibulaire de l'os temporal qui se poursuit en avant par une partie convexe, le tubercule articulaire du temporal. Ces deux surfaces articulaires sont séparées par un disque biconcave qui compense l'instabilité de cette articulation mobile. Il existe 3 surfaces dites articulaires (1).

Surface temporale	Surface mandibulaire	Disque articulaire ou disque intra-articulaire
<p>Composée de la fosse mandibulaire (ou cavité glénoïde) et du tubercule articulaire. La fosse est limitée en arrière par le méat acoustique externe (MAE) et le tubercule zygomatique postérieur, en avant par le tubercule articulaire, en dehors par la racine longitudinale du processus zygomatique. (Figure 1)</p>	<p>Présente un condyle mandibulaire. C'est une éminence ovoïde d'environ 2 cm de long par 1 cm de large qui s'articule à la fosse mandibulaire. Sa surface supérieure convexe présente 2 versants séparés transversalement. Le versant antérieur convexe, recouvert de fibro cartilage est articulaire. Il regarde en avant et en haut, faisant face à la fosse mandibulaire. (Figure 2)</p>	<p>Structure de fibrocartilage, biconcave, elliptique, placée entre le condyle mandibulaire et la fosse mandibulaire. Le disque favorise la congruence des deux surfaces articulaires, mince en sa partie centrale, un peu plus épais en la périphérie. Le disque peut être divisé en trois zones topologiques : la bande postérieure, la zone intermédiaire et enfin la bande antérieure. (Figure 3)</p>

Tableau n°1: Description de l'anatomie articulaire de l'ATM

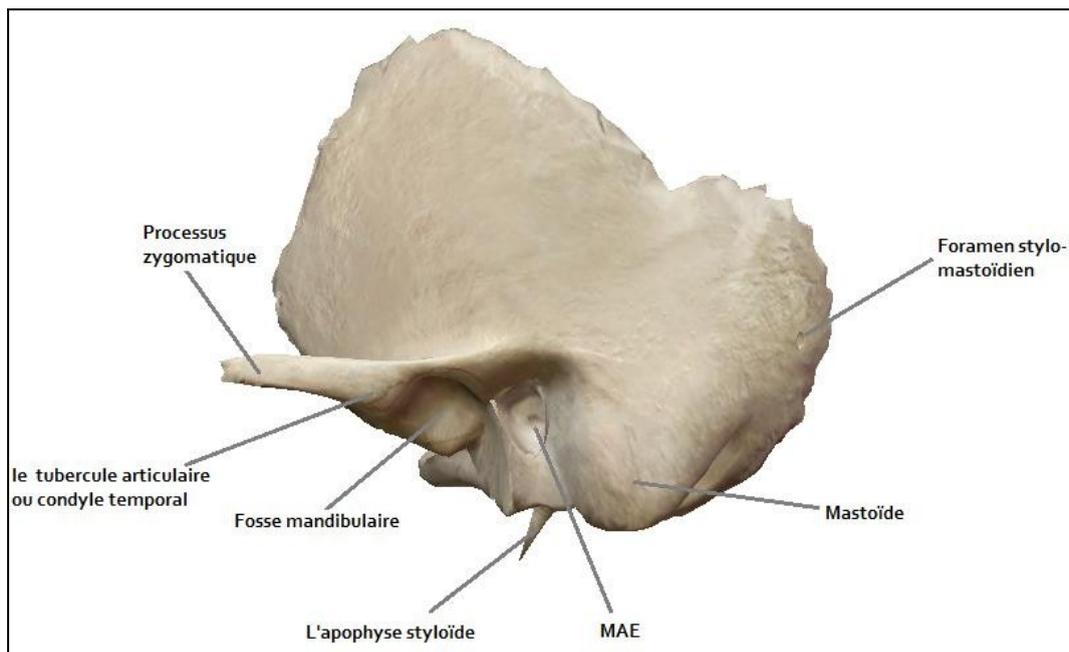


Figure 1 : Vue exocrânienne de l'os temporal et ses surfaces articulaires (2)

A noter que la fosse mandibulaire est formée par la portion horizontale de l'écaïlle du temporal creusée par une forte dépression elliptique, concave vers le bas, à grand axe oblique en avant et en dedans. Elle est divisée en deux parties par le prolongement latéral tympano-squameux ou scissure de Glaser, l'une antérieure squameuse recouverte de tissu articulaire fibreux qui loge au repos le condyle mandibulaire coiffé du disque et l'autre postérieure tympanal non articulaire. Le tubercule articulaire lui, est tapissé de tissu fibreux avasculaire et représente la véritable surface articulaire.

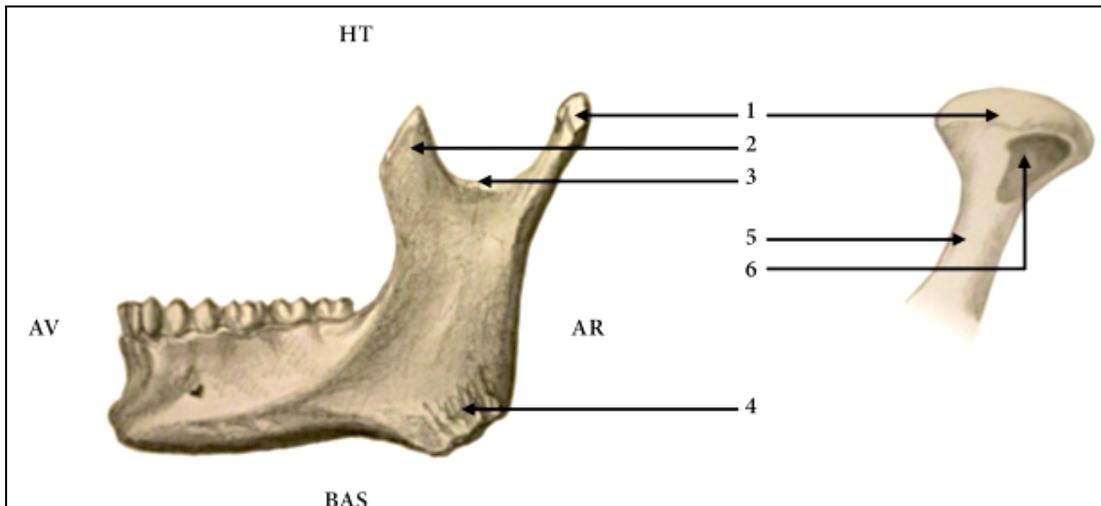


Figure 2 : Vue latérale de l'os mandibulaire et ses surfaces articulaires (1)

1. Condyle mandibulaire ; 2. Processus coronoïde ; 3. Incisure mandibulaire ; 4. Crête d'insertion du masséter et angle goniale ; 5. Col du processus condylaire ; 6. Fossette ptérygoïdienne

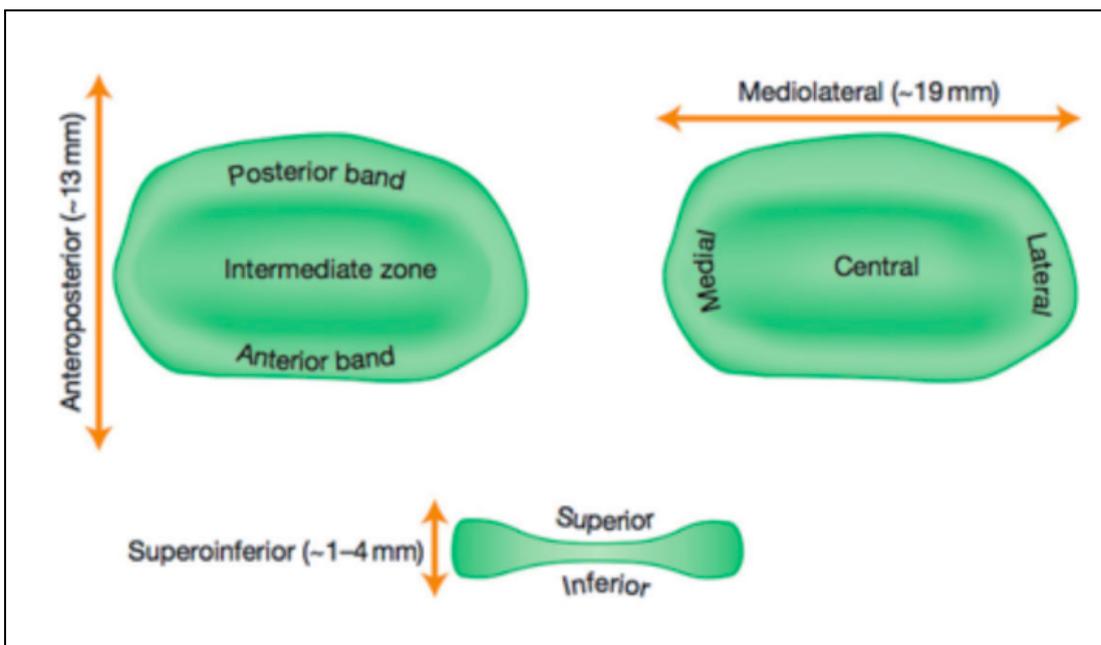


Figure 3 : Coupes du disque intra-articulaire (3)

En vue sagittale, le disque présente la forme d'une lentille biconcave. Les bandes postérieure et antérieure sont plus épaisses que la zone intermédiaire. L'épaisseur de la bande postérieure mesure en moyenne 4 mm, la bande antérieure est légèrement moins épaisse que la bande postérieure, l'épaisseur de la zone intermédiaire est d'environ 1 mm dans la zone la plus fine. En vue de dessus, le disque ressemble à une ellipse, plus allongée dans la direction médiale- latérale que dans la direction antéro-postérieure, avec des tailles approximatives de 19 et 13 mm.

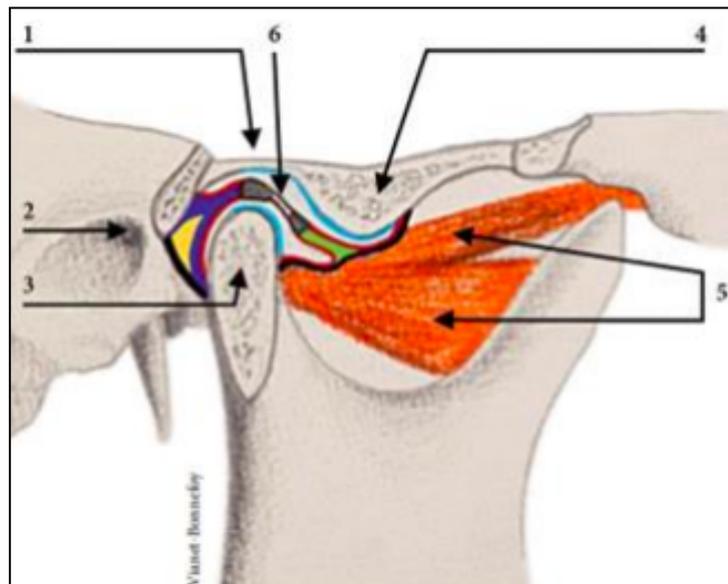


Figure 4 : Coupe sagittale de l'ATM (4)

1. Fosse mandibulaire ; 2. Méat acoustique externe ; 3. Processus condyalaire mandibulaire ; 4. Tubercule articulaire ; 5. Muscle ptérygoïdien latéral ; 6. Disque articulaire

b) Du point du vue musculaire

Il existe un grand nombre de muscles liés à l'ATM. Nous pouvons les distinguer en deux catégories : les muscles abaisseurs et les muscles éleveurs de la mandibule. Parmi eux, quatre muscles sont en rapports étroits avec l'ATM. Ils sont pairs, symétriques.

	Description	Rôle
Muscle temporal	Plat, large avec une forme d'éventail recouvrant l'os temporal. Il s'insère sur la fosse temporale, les deux tiers supérieurs de la face profonde de l'aponévrose temporale et sur la partie moyenne de la face interne de l'arcade zygomatique (faisceau jugal) dans sa partie supérieure, dans sa partie inférieure, toutes les fibres musculaires convergent vers le processus coronoïde. (Figure 5)	Élévateur et propulseur de la mandibule
Muscle masséter	Épais, court et rectangulaire. Il va s'insérer sur l'arcade zygomatique et la face latérale de la branche montante de la mandibule. (Figure 6)	Élévateur de la mandibule. Il est également très impliqué dans les émotions fortes telles que la colère. C'est le muscle le plus puissant du corps en rapport avec sa masse. Il possède donc un rôle prépondérant dans l'apparition des dysfonctions de l'ATM Il joue également un petit rôle dans l'allongement de la mandibule et dans les mouvements latéraux et participe, accessoirement, à l'esthétique du visage.
Muscle ptérygoïdien médial	Muscle épais, quadrilatéral, situé entre le processus ptérygoïde de l'os sphénoïde et l'angle de la mandibule. Comme son homologue latéral, il est également constitué de 2 faisceaux. (Figure 7)	Élévateur de la mandibule

Tableau n°2 : Description des muscles élévateurs de la mandibule (1)

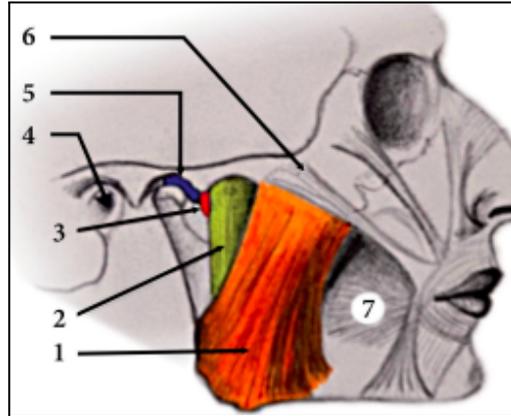


Figure 5 : Muscle masséter en vue de profil (1)

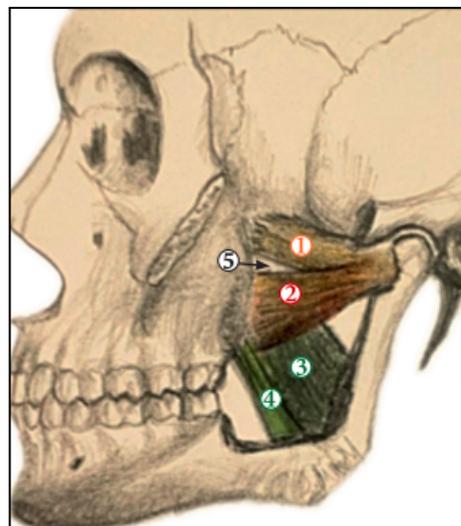
1. faisceau superficiel du masséter ; 2. faisceau moyen du masséter ; 3. faisceau profond du masséter ; 4. méat acoustique externe ; 5. disque articulaire ; 6. muscle grand zygomatique ; 7. muscle buccinateur



Figure 6 : Muscle temporal en vue de profil (1)

Figure 7 : Muscles ptérygoïdiens (1)

1. faisceau disco-sphénoïdal ou chef supérieur du ptérygoïdien latéral ; 2. faisceau condylo-ptérygoïdien ou chef inférieur du ptérygoïdien latéral ; 3. ptérygoïdien médial ; 4. faisceau aberrant tubérositaire du ptérygoïdien médial



Le dernier muscle en rapport étroit avec l'ATM c'est le ptérygoïdien latéral. Ce dernier est le plus sollicité. Il intervient dans tous les mouvements de l'ATM. Il part de la base du crâne et se termine sur l'ATM. Il comporte deux faisceaux : un faisceau supérieur qui s'insère sur la lame tendineuse pré-discale, les tubercules condyliens et le col du condyle d'une part et sur le tiers supérieur de l'aile latérale du processus ptérygoïde de la grande aile du sphénoïde d'autre part. Il contrôle la position du disque et de la tête condylienne lors de la fermeture de la mâchoire. Le faisceau inférieur lui est plus épais. Il s'insère sur le col du condyle et sur les deux tiers inférieurs de l'aile latérale du processus ptérygoïde. Sa fonction première est de guider, stabiliser et contrôler le condyle lors de son retour dans la fosse condylienne. C'est un muscle endurant dont 80% des fibres sont blanches, endurantes et donc peu fatigables. Son dysfonctionnement impacte fortement le fonctionnement de l'ATM et sa biomécanique. (Figure 7)

	Description	Rôle
sterno-thyroïdien	Muscle long, plat qui va du sternum au cartilage thyroïde.	Il va abaisser le larynx et fixer l'insertion inférieure des muscles sus-hyoïdiens.
thyro-hyoïdien	Plat et mince, il s'étend du cartilage thyroïde à l'os hyoïde	Il a pour fonction d'abaisser l'os hyoïde et donc par la même occasion la mandibule.
sterno-cléido-hyoïdien	Mince qui va de la clavicule et du sternum à l'os hyoïde	Il abaisse cet os ainsi que, secondairement, la mandibule.
l'omo-hyoïdien	Muscle latéral du cou. Il va de l'omoplate à l'os hyoïde.	Il abaisse l'os hyoïde ainsi que la mandibule dans un second temps.

	Description	Rôle
génio-hyoïdien	Aplati et large. Il va de la face médiale de la branche horizontale jusqu'à l'os hyoïde.	Il va abaisser la mandibule quand l'os hyoïde est fixe.
mylo-hyoïdien	Aplati et large, part de la face médiale de la branche horizontale pour se fixer sur l'os hyoïde.	Il abaisse la mandibule lorsque l'os hyoïde est en position fixe.
stylo-hyoïdien	Grêle, va de l'apophyse styloïde à l'os hyoïde.	
digastrique	Muscle avec deux ventres, de la partie supérieure et latérale du cou, il va de la face profonde de la mandibule à l'os hyoïde.	Son ventre postérieur est élévateur de l'os hyoïde et rétropulseur de la mandibule.

Tableau n°3 : Description des muscles abaisseurs de la mandibule (1) (Figure 8)

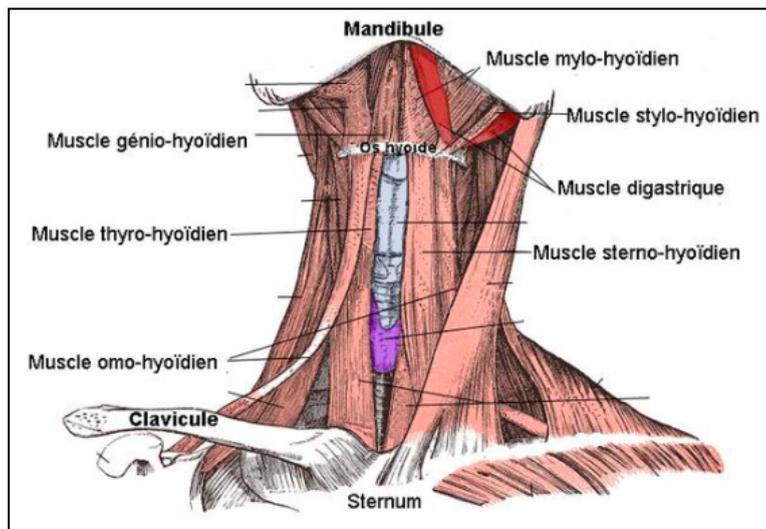


Figure 8 : Vue de face des muscles abaisseurs de la mandibules

c) Du point de vue vasculaire

L'ATM est une articulation richement vascularisée, et notamment par des collatérales de 3 artères. On peut citer l'artère temporale profonde postérieure, l'artère tympanique antérieure et l'artère temporale superficielle. Le disque articulaire lui est vascularisé par des rameaux individualisés. Le réseau veineux forme un manchon dit plexiforme drainé par les veines parotidiennes. La circulation lymphatique se termine dans les ganglions parotidiens et prétragien (1).

d) Du point de vue nerveux

L'innervation motrice dépend surtout du nerf mandibulaire. Lors de son trajet, le nerf donne après sa sortie par le foramen ovale, des rameaux à destination du muscle temporal (nerfs temporaux profonds antérieur, moyen et postérieur). Deux autres ramifications innervent le muscle ptérygoïdien latéral (une pour chaque chef). Le nerf massétérique en reçoit également. Il donne aussi un tronc commun pour les nerfs du muscle ptérygoïdien médial ainsi que pour le tenseur du voile et du tympan. Cette description confirme qu'en cas de spasme musculaire engagé par le nerf mandibulaire, un spasme des muscles masticateurs peut être observé. Ce spasme est entraîné soit par une hyperactivité de l'articulation soit par une anomalie d'origine occlusale. L'innervation sensitive, elle, dépend du nerf auriculotemporal en lien avec le nerf mandibulaire qui participe également à l'innervation sensitive de la fosse temporale et de l'oreille externe. Cette disposition explique que certains patients présentant un dysfonctionnement de l'ATM présentent aussi des otalgies. Ce nerf passe à la face médiale du col du condyle mandibulaire pour rejoindre le nerf mandibulaire (1).

Après ce rappel anatomique détaillé, il est important de se pencher un peu plus sur le fonctionnement temporo-mandibulaire ou plutôt la biomécanique temporo-mandibulaire en elle-même.

II.1.2 Anatomie fonctionnelle de l'ATM

a) Généralités

Au-delà des surfaces articulaires, des muscles, vaisseaux et nerfs précédemment décrits, l'articulation temporo-mandibulaire possède une biomécanique toute particulière qui se révèle complexe et potentiellement source de douleurs si elle se trouve enrayée. En tant que pièce maîtresse de cette biomécanique, on retrouve le disque articulaire. En effet, plusieurs recherches montrent qu'une articulation temporo-mandibulaire en possédant pas de disque est soumise à des contraintes importantes notamment sur le processus condyloire. Et ce à cause d'une moins bonne répartition des contraintes. C'est le disque articulaire qui assure ce rôle de répartition des contraintes sur l'ensemble du complexe articulaire. Il possède également un rôle de stabilisateur pour une articulation qui de par la forme de ses surfaces est instable. Enfin, l'articulation temporo-mandibulaire bien que surtout utilisée lors de l'alimentation et la phonation possède une variété de mouvements possibles (5).

b) Biomécanique articulaire et cinétique mandibulaire

3 principaux mouvements physiologiques (6)

- Ouverture/fermeture buccale : ce mouvement se produit selon un axe frontal passant par les deux condyles mandibulaires. L'amplitude d'ouverture peut atteindre jusqu'à 60 mm c'est à dire environ 3 travers de doigt. L'amplitude physiologique fonctionnelle est de 40 mm.
- Déviation latérale ou diduction : elle se produit selon le plan transversal autour d'un axe passant par le condyle stationnaire. L'amplitude mouvement est d'environ 8 à 10 mm de chaque côté.
- Antépulsion/rétropulsion : c'est un mouvement réalisé dans le plan transverse. L'amplitude d'antépulsion aussi appelée protraction est de 4-7 mm alors que dans le sens inverse, la rétropulsion se fait selon une amplitude plus réduite de 2 à 5 mm.

Après avoir détaillé aussi bien l'anatomie structurelle que fonctionnelle de l'ATM, il est temps de s'intéresser aux dysfonctionnements de cette dernière.

II.1.2 Définition du DTM

Le dysfonctionnement temporo-mandibulaire (DTM) correspond au dépassement des capacités d'adaptation de l'articulation temporo-mandibulaire. Ces troubles ou dysfonctionnements temporo-mandibulaires, également appelés DAM ou TMD en langage international, sont un ensemble complexe, sous-étudié et mal compris d'affections caractérisées par des douleurs dans l'articulation de la mâchoire et les tissus environnants fréquemment associées à une limitation des mouvements de la mâchoire. En fonction du degré d'atteinte des différentes composantes de cette mâchoire, les patients peuvent ressentir des difficultés à parler, mâcher, avaler, et même parfois respirer. Cependant, les découvertes récentes indiquent que le DTM est une affection multisystémique complexe impliquant les systèmes circulatoire, digestif, endocrinien, immunitaire, musculaire, nerveux, reproducteur, respiratoire et squelettique. Le DTM n'est aujourd'hui plus considéré comme une condition confinée uniquement aux zones des mâchoires et des dents. Le National Institute of Health (NIH) définit le DTM comme un groupe d'affections provoquant des douleurs et des dysfonctionnements de l'ATM et de la musculature contrôlant les mouvements mandibulaires.

Les chercheurs s'accordent sur le fait que ces affections se répartissent en trois catégories principales (7) (Figure 9) :

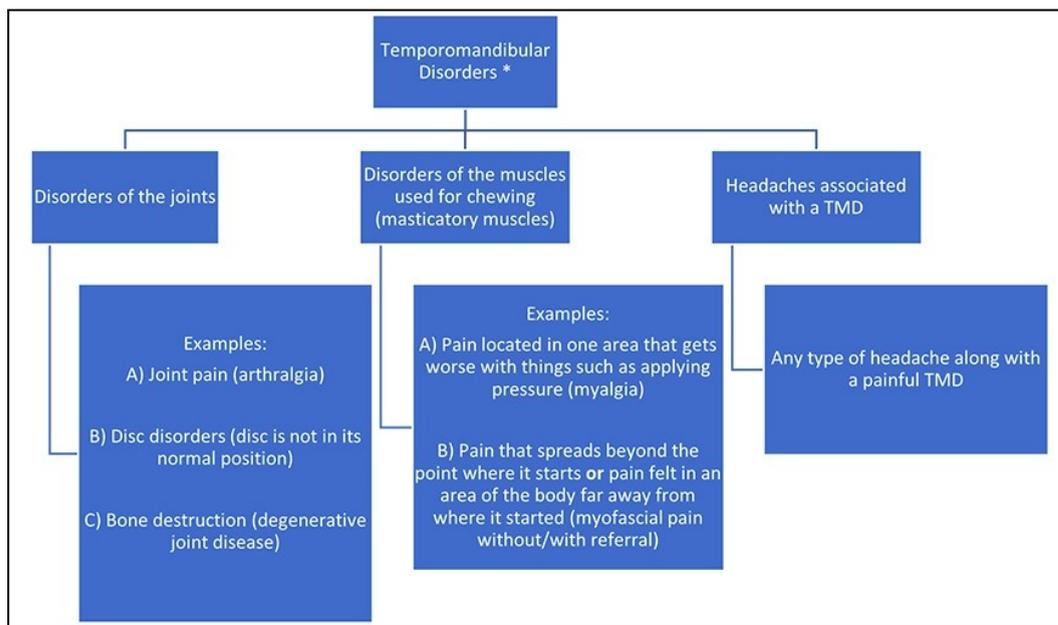


Figure 9 : Classification des désordres temporo-mandibulaires selon le NIH (8)

- La douleur d'origine musculaire impliquant une gêne ou une douleur dans les muscles qui contrôlent la fonction mandibulaire.
- La perturbation interne de l'ATM impliquant un déplacement discal, une luxation discale ou une blessure condylienne. Mais aussi les troubles articulaires dégénératifs et inflammatoires qui peuvent affecter l'ATM tels que l'arthrite/arthrose.
- Les maux de tête associés au DTM

Ils s'accordent sur le fait qu'une personne peut avoir une ou plusieurs de ces affections en même temps.

II.1.3 Épidémiologie

Les DTM sont à ce jour peu étudiés en France. Dans les études internationales, les DTM constituent la deuxième cause majeure de douleur orofaciale ainsi que la deuxième cause principale de douleur et d'incapacité du système musculo-squelettique après la lombalgie chronique (9) (10). Il est également montré que les DTM diminuent la qualité de vie des patients, limitent leurs activités quotidiennes à cause de la douleur et augmentent l'anxiété et la dépression. De plus, ils causent des problèmes de santé généraux, diminuent la productivité du travail, augmentent l'absentéisme et donc par la même occasion augmentent les coûts de société. Les DTM touchent entre 5 et 12 % de la population générale selon Liu et Steinkeler (11). Il est rapporté que 26 à 30 % des jeunes adultes présentent au moins une forme de DTM (12). Dans une méta-analyse datant de 2021, les chercheurs montrent que dans la population générale adulte la prévalence des désordres temporo-mandibulaires de type articulaire est d'environ 31% (13). Pour ce qui est du sexe, il est montré qu'il existe une variabilité importante des données entre hommes et femmes et que les femmes sont plus sujettes que les hommes à développer un DTM (14). Une étude menée en 2004 par Mohlin BO et al a montré que pour un homme atteint d'un DTM le double de femmes le serait (15).

II.1.4 Évolution des concepts autour du DTM

En étiopathogénie, on étudie les causes d'une maladie et les processus par lesquels ces causes agissent. Pour le dysfonctionnement temporo-mandibulaire, différents modèles se sont succédés. Les premières théories sur le sujet ont vu le jour dans les

années 1880 avec l'œuvre d'Annandale qui décrivait les troubles mécaniques du disque et attribuait exclusivement l'origine des douleurs à l'articulation temporo-mandibulaire (16). Dans la première moitié du 20ème siècle de nombreux modèles sont apparus, faisant tous un constat plus ou moins proche, le DTM serait d'origine mécanique. Costen en fut le fer de lance avec sa théorie des facteurs occlusaux et de la position particulière du condyle mandibulaire contre la fosse glénoïde, comprimant et irritant alors la plaque tympanique, la trompe d'Eustache et le nerf auriculo-temporal. Bien que ces travaux furent réfutés par d'autres, ses écrits laissèrent une empreinte importante dans la communauté scientifique et établirent les bases des théories mécanistes à l'origine des DTM. Ce n'est qu'à partir des années 50 que l'étiologie des DTM s'est éloignée de ce modèle mécaniste pour s'élargir vers un modèle plus grand. C'est l'apparition des modèles dit multifactoriel et biopsychosocial introduits notamment par Engel en 1970. C'est en 1969 avec les travaux de Laskin que le modèle mécaniste trouve ses limites (17). En effet, pour l'auteur, la source la plus importante de symptômes temporo-mandibulaires est musculaire. Le syndrome se serait manifesté par un problème fonctionnel qui se trouve en réalité être la résultante de facteurs psychologiques et physiologiques plus profonds. C'est à partir de ce moment que la communauté scientifique s'est tournée vers un modèle multifactoriel. Appuyé par Engel et son article publié en 1977, un modèle biopsychosocial propre aux DTM voit le jour (18). Le "bio" pour biologique, le "psycho" pour psychologique et enfin le social. Afin de répondre à ce nouveau modèle adopté par la communauté, la recherche allait s'en trouver changée.

C'est grâce aux travaux du Dr Samuel Dworkin publiés entre 1990 et 1995 que de nouveaux outils diagnostic basés sur le modèle biopsychosocial et adaptés à la recherche naissent. Ces travaux sont une ébauche du diagnostic que nous retrouvons aujourd'hui dans les protocoles de recherche et décrits dans la littérature.

II.1.5 Classification et diagnostic des DTM

Les classifications des DTM sont multiples et ont beaucoup évolué au cours de l'histoire. Mais pour simplifier la recherche et le domaine clinique, des experts de l'IADR (International Association for Dental Research) et de l'IASP (International Association for the Study of Pain) ont proposé une première classification : le RDC/TMD, actualisée en 2014 sous le nom de DC/TMD (9).

Cette classification va se baser sur un modèle biopsychosocial de la douleur qui se divise en deux grands axes. Le premier : Axe I, est une évaluation physique tandis que l'autre : Axe II, est une évaluation de l'état psychosocial comprenant le stress, l'anxiété ou la dépression mais aussi le handicap lié à la douleur. Ce dernier se base sur un ensemble de questionnaire tel que le PHQ-9, le GAD-7, le GCPS ou encore le PSS-10. L'objectif de cette double évaluation est d'apporter un diagnostic physique ainsi que d'identifier les informations sur le patient pouvant influencer voire consolider les DTM. Or on sait que plus la douleur persiste longtemps, plus il y a de chance de voir apparaître et s'amplifier les facteurs de risques psychosociaux et comportementaux. Cette amplification des facteurs de risques a pour conséquence une sensibilité accrue à la douleur, un plus grand degré de persistance de la douleur et une probabilité réduite de succès du traitement standard. Schiffman et al de l'International Association for Dental Research ont ainsi détaillé 12 DTM les plus rencontrés ainsi que les différents examens permettant leurs diagnostics. (Figure 10) On retrouve la myalgie, myalgie localisée (seulement à un seul site de palpation), la douleur myofasciale, douleur myofasciale référée, l'arthralgie, les céphalées attribuées à l'ATM, le déplacement discal réductible (DDR), déplacement discal réductible avec blocage intermittent (DDRi), déplacement discal permanent avec ouverture limitée (DDPa), déplacement discal permanent sans ouverture limitée (DDPc), la maladie articulaire dégénérative et enfin la subluxation.(9) Cet outil est encore aujourd'hui décrit comme le "Gold standard" dans le diagnostic du DTM. D'autres outils plus faciles à mettre en place ont également vu le jour comme le Three screening questions (3Q/TMD) élaboré par Lövgren et ses associés.(19) Cet outil a été développé dans l'optique de faciliter le diagnostic des DTM et ainsi de permettre à un plus grand nombre d'être pris en charge et par la suite d'obtenir le traitement adéquat. Comme son nom l'indique, il n'est constitué que de 3 questions s'intéressant aux douleurs et habitudes biomécaniques de la région temporo-mandibulaire. C'est un outil de diagnostic révolutionnaire tant il est rapide et simple à mettre en place que ce soit dans la recherche mais aussi dans la prise en charge des patients avec son médecin, son dentiste ou encore son masseur-kiné. C'est d'ailleurs à partir de cet outil qu'une partie de mon protocole se construit. Il reste toutefois intéressant de noter que ces outils ne sont pas les seuls à être utilisés dans le diagnostic du DTM. Des examens complémentaires comme la radiologie, le panoramique dentaire sont aussi très employés. La tomographie, le scanner ou encore l'IRM sont aussi utilisés. Mais la

plupart des diagnostics se font bien lors des visites de contrôles chez votre dentiste ou lors de rendez-vous plus classiques avec votre médecin traitant ou encore votre kinésithérapeute.

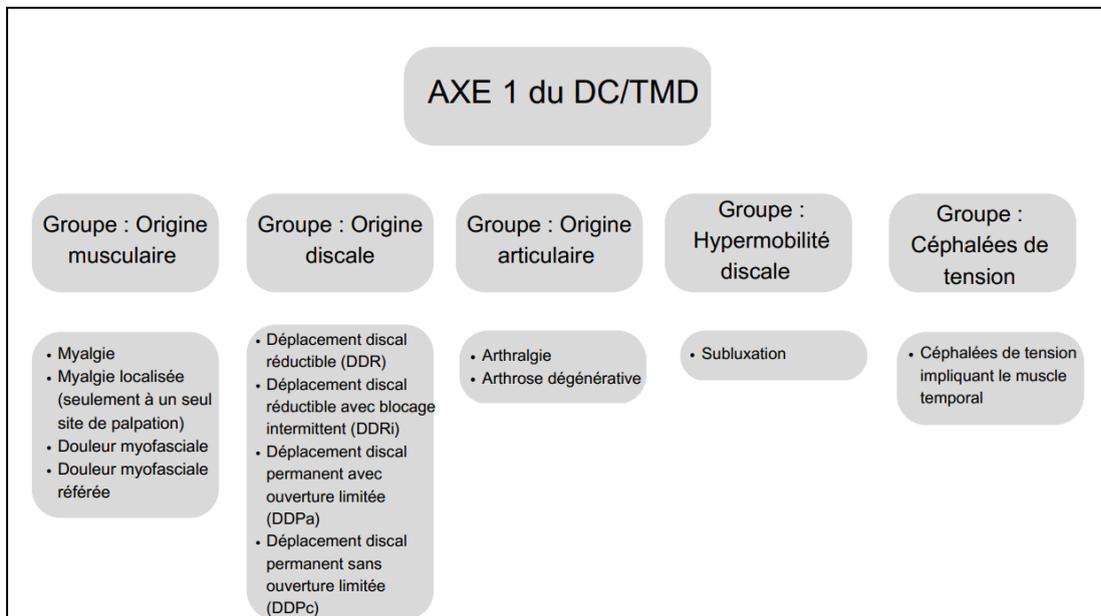


Figure 10 : Diagramme de l'axe 1 du diagnostic du DTM selon l'outil DC/TMD (20)

II.1.6 Le projet OPPERA

S' il est admis aujourd'hui que le désordre temporo-mandibulaire suit un modèle multifactoriel dit biopsychosocial, un projet mené depuis 2006 a permis d'en apprendre plus sur les facteurs de risques d'apparition des DTM douloureux. Ce projet se nomme OPPERA (Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment) et il est le plus grand projet de recherche scientifique mené à ce jour sur les DTM. C'est grâce à ce projet que de nombreuses informations sur l'étiologie, les facteurs prédictifs et la complexité du DTM voient le jour. (Figure 11)

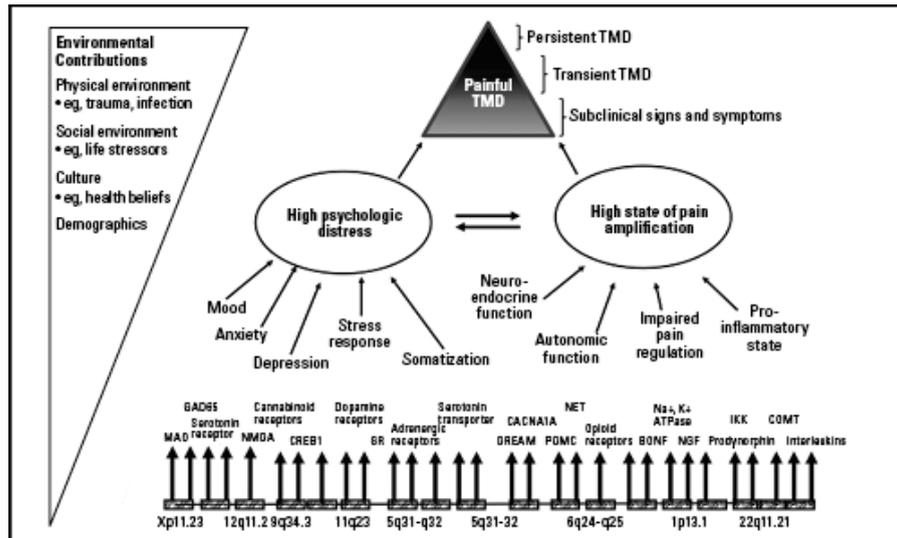


Figure 11 : Modèle de l'étude OPPERA et classification des facteurs de risques sur l'incidence des DTM (21)

Première conclusion de ce projet : les aspects psychologiques et sociaux sont plus prédictifs de l'incidence des DTM que l'aspect somatique (22).

Autres conclusions à retenir de ce projet : c'est l'altération du sommeil qui précède l'apparition des DTM. D'autre part, l'examen génétique montre l'existence de génotypes et phénotypes à risque, importants à être dépistés (22).

Une approche pharmacologique des désordres temporo-mandibulaires est menée en marge du projet afin d'apporter de nouvelles réponses médicamenteuses adaptées aux différents génotypes (23).

Il est important de rappeler que tous ces facteurs n'agissent pas séparément mais bien simultanément. Les facteurs de risques s'associent et se potentialisent.

II.1.7 Facteurs psychosociaux et DTM

Mais dans tout ça, quelle est la véritable place de l'atteinte psychologique et sociale dans les DTM ? Pour répondre à cette question, il est d'abord nécessaire de définir l'atteinte ou plutôt les différents types d'atteintes psychologiques. Le stress en est un, c'est un phénomène d'adaptation du corps qui permet de réagir à notre environnement. Notre organisme répond à un contexte stressant par une réaction en 3 phases (alarme, résistance, épuisement). C'est ce qu'on appelle le syndrome

général d'adaptation découvert en 1935 par Hans Selye. Si le stress s'installe dans la durée, dans tous les cas notre capacité à réagir s'altère, notre organisme s'épuise et apparaissent diverses conséquences pathologiques. L'anxiété est décrite comme "une réaction normale qui devient une maladie lorsqu'elle survient alors qu'aucun événement ne la justifie vraiment". On parle alors de troubles anxieux qui sont incompatibles avec la vie quotidienne. L'anxiété peut prendre plusieurs formes : anxiété généralisée, phobies, troubles paniques ou troubles obsessionnels compulsifs, les TOC (24). Parmi ces atteintes d'ordre psychologique, on retrouve aussi la dépression. La dépression est décrite par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme un trouble mental fréquent. L'organisation estime que 5 % des adultes en souffrent aujourd'hui dans le monde. Elle peut se manifester de plusieurs manières : une tristesse persistante mais aussi un manque d'intérêt ou de plaisir pour des activités auparavant enrichissantes ou agréables. Elle peut également se traduire par une perturbation du sommeil et de l'appétit. La fatigue et les difficultés de concentration sont des conséquences fréquentes que l'on retrouve chez les personnes souffrant de dépression (25). Selon Santé Publique France 1 personne sur 10 a vécu un épisode dépressif caractérisé au cours des 12 derniers mois en France (26). L'OMS a recensé une augmentation de près de 26% des troubles anxieux et 28% des troubles dépressifs en 2020. La pandémie de COVID-19 a eu un rôle majeur dans cette augmentation (27). Ces chiffres montrent que la place des troubles psychologiques tels que le stress, l'anxiété ou la dépression est plus qu'importante dans le monde aujourd'hui et constitue une vraie problématique de santé publique.

Pour connaître la contribution ou plutôt l'impact potentiel de ces troubles dans l'apparition, le développement et la chronicisation des DTM, plusieurs études se sont succédées et montrent une part plus ou moins importante de l'impact de l'état de santé psychologique dans les DTM. Parue dans le "Journal of Depression and Anxiety" en décembre 2018, une étude visant à évaluer la prévalence des troubles anxieux et dépressifs chez des patients diagnostiqués atteints d'un DTM chronique d'aspect musculaire ou articulaire indique que pas moins de 48,1% des patients présentent un trouble dépressif et 74% des patients un trouble anxieux. C'est dans le sous groupe des DTM d'aspect musculaire que la prévalence des troubles dépressifs et anxieux est la plus importante par rapport au sous groupe articulaire et mixte (28). En 2022, une revue systématique évaluant la présence de conditions comorbides chez les patients atteints de désordres temporo-mandibulaires rapporte en premier lieu

la présence d'autres pathologies douloureuses telles que les douleurs rachidiennes chroniques, les syndromes myofasciaux ou encore les migraines et les douleurs abdominales. Une seule étude parmi les études intégrées dans la revue explique avoir recherché des troubles psychologiques et présente la dépression comme le trouble le plus présent à hauteur de 17,5% (29).

Après avoir conté l'histoire du DTM de sa découverte dans la fin du 18ème siècle au modèle mécaniste du début 19ème siècle puis l'émergence de l'approche bio-psycho-sociale encore aujourd'hui considérée, il apparaît clairement que ce trouble est bien plus complexe qu'il n'en a l'air et demande une attention toute particulière des professionnels de santé et acteurs de santé publique dans son dépistage mais également dans le contrôle de ses facteurs d'apparition. Les études récentes l'ont souligné, l'état psychologique joue un rôle important dans l'apparition mais surtout dans la chronicisation du DTM douloureux. Aucune étude n'étant recensée en France à ce sujet, nous allons alors nous intéresser aux étudiants et particulièrement aux étudiants de la faculté de médecine de Brest qui dépend de l'Université de Bretagne Occidentale. Sont-ils tout autant sujets à développer un DTM que la population générale ? Y-a-t-il des différences en fonction de leur âge, leur sexe, leur niveau d'études ou encore leur domaine d'études ? Présentent-ils des facteurs de risques prédictifs à l'apparition de ces troubles ?

II.2 Population étudiante

II.2.1 L'étudiant en France

Afin de répondre à ces questions, il est nécessaire de définir le terme étudiant. Classiquement, un étudiant est défini comme une personne qui fait des études supérieures dans une université ou un établissement d'enseignement supérieur, une grande école. Son âge n'est pas déterminant dans la quête de ce statut étudiant (30). En effet, des reprises d'études ou des VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) sont possibles à tout âge. Il faut noter toutefois qu'il n'existe pas de statut étudiant international car chaque pays détermine le statut de ses étudiants.

Un document peut prouver votre statut, c'est la carte étudiante, remise à toute personne s'inscrivant dans un cursus d'étude supérieure. En France, ce sont les universités et écoles qui délivrent ce précieux document.

II.2.2 L'étudiant en santé à l'UFR médecine de Brest

Il existe plusieurs filières de santé accessibles depuis une première année d'études et d'autres depuis la sélection post-bac au sein d'une université de santé.

À la faculté de Brest nous pouvons en compter sept : médecine, odontologie, maïeutique, masso-kinésithérapie mais aussi orthophonie, licence santé sanitaire sociale (L3S) et enfin les master-biologie santé.

Quatre d'entre elles sont accessibles depuis deux parcours : PASS et LAS. Ces derniers durent un an. Au bout de cette première année de concours, les classements réalisés permettent aux étudiants les mieux classés de choisir en premier la filière de leur choix. C'est une année particulière souvent assez mal vécue car très différente de ce que nous vivons au lycée. C'est un concours, il y a une quantité très importante de travail à fournir pour espérer un bon classement et par conséquent, la charge mentale peut être forte et une exposition au stress est souvent inévitable. Une fois passé cette « épreuve », l'étudiant entre dans la filière de son choix.

Si l'étudiant choisit la filière médecine, il s'engage dans un long cursus divisé en 3 cycles. Le premier cycle aussi appelé années précliniques dure deux ans et permet à l'étudiant d'approfondir les connaissances théoriques, tout en lui permettant l'apprentissage de l'exercice médical à travers des stages. Le second cycle s'articule sur 3 années dites cliniques. Durant ces 3 années, l'étudiant alterne entre cours à l'université et stage en milieu hospitalier. L'étudiant porte alors le titre d'externe. C'est à la fin de ce deuxième cycle qu'un autre concours fait son apparition : l'Examen Classant National (ECN). C'est le troisième cycle qui débute (internat).

La filière odontologie dure à minima 6 ans et peut se prolonger par un internat tout comme la médecine.

La filière maïeutique dure 5 années post-concours et bénéficie du grade Master tout comme la filière masso-kinésithérapie qui elle dure 4 ans post-concours.

Chacune de ces filières est hébergée au sein de la faculté de médecine de Brest .

Pour la filière masso-kinésithérapie, les étudiants dépendent de l' Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie (IFMK).

Deux filières sont accessibles directement depuis la plateforme "Parcoursup", L3S et Orthophonie. La Licence Santé Sanitaire et Sociale comme son nom l'indique se déroule sous forme de licence en 3 ans. Le diplôme d'orthophoniste lui se prépare durant 5 années d'études. Le dernier le Master Biologie-Santé est un peu à part ; en effet, il n'est accessible qu'avec l'obtention préalable d'une licence de biologie notamment. Il se déroule ensuite sur 2 ans (31).

II.2.3 État psychologique des étudiants en santé

Dans une enquête nationale parue en 2017, l'ANEMF (Association Nationale des Étudiants en Médecine de France) révèle que parmi 2100 étudiants, externes, internes et chefs de cliniques, près de 66% présentent une anxiété symptomatique contre 22% dans la population générale. L'enquête rapporte également que 27% présentent des symptômes dépressifs contre 10% en général. Et enfin 23% des personnes interrogées révèlent avoir eu des idées suicidaires contre 4% dans la population globale (32). Des chiffres qui marquent et qui appellent à une prise de conscience de la santé mentale dans le domaine de la santé. En 2020, la corporation des carabins de Sorbonne université a publié des témoignages d'étudiants racontant leur année de préparation au concours. La question du stress et de la gestion du stress est abordée par tous. Le stress était présent pour plus ou moins tous les étudiants qui ont témoigné. Certains rapportent que le stress influence également la qualité de leur sommeil tant il est important. En 2016, l'OVE ou Observatoire national de la Vie Étudiante a publié les résultats de son enquête menée auprès de plus de 100 000 étudiants venant de toutes les universités de France. Cette enquête porte sur la santé des étudiants en France et près de 19 000 réponses sont ressorties. Regroupées sous le terme de santé mentale, la question de la dépression et l'anxiété est posée dans cette étude et les chiffres qui en ressortent sont parlants. Les étudiants sont près de 20 % à présenter les signes d'une détresse psychologique dans le mois qui précède l'enquête. Ils sont également près de 37 % à présenter une période d'au moins deux semaines consécutives pendant laquelle ils se sont sentis tristes, déprimés, sans espoir, au cours des 12 derniers mois (33). Ces adjectifs sont

caractéristiques des symptômes d'un épisode dépressif. Une autre étude française datant de 2021 faite auprès de 1763 étudiants en médecine montre un taux d'anxiété à 7 jours de plus de 50% et près de 25% des étudiants présentent un épisode dépressif majeur (EDM) à 1 an. D'autres domaines comme les problèmes financiers, l'humiliation ou encore le harcèlement sexuel et le syndrome d'épuisement professionnel ont été évalués dans cette étude (34).

La pandémie de COVID-19 subie par les étudiants notamment n'a pas arrangé une situation déjà critique. En effet, au cours du premier confinement, près de 36,3 % des étudiants présentaient des symptômes dépressifs. Cette statistique vient d'une étude de cohorte réalisée en France entre un groupe d'étudiants et un groupe contrôle de personnes non-étudiantes. Seulement 18,7% des étudiants présentaient ces symptômes, soit la moitié. Lors du second confinement ces chiffres ont continué d'augmenter pour arriver à plus de 50% d'étudiants présentant des symptômes pour ce qui est de l'anxiété (35). Toutes ces études nous amènent à comprendre une chose, l'anxiété, la dépression et les symptômes qui en découlent tels que la fatigue, le manque de sommeil, l'irritabilité ou encore la tristesse et le désespoir touchent bien plus d'étudiants qu'on ne peut l'imaginer et ce même en France dans notre système d'éducation. Les étudiants en santé comme d'autres n'échappent pas à ce constat. Connaissant ces chiffres, il est naturel de se demander si la présence de ces nombreux facteurs de risques dits psychologiques et sociaux seraient associés à un potentiel développement ou la présence d'un DTM. Quel est le taux d'incidence? Qui sont les plus touchés? Y-a-t'il des disparités entre les filières de santé?

II.3 Prévalence des DTM chez les étudiants en Santé : état des lieux

Aucune étude visant à mesurer la prévalence du DTM c'est-à-dire à mesurer le nombre de personnes atteintes d'un DTM dans une population étudiante à un instant T n'a été faite en France à ce jour. Pourtant si l'on compare la prévalence retrouvée dans d'autres lectures anglophones et internationales, on constate une augmentation plus ou moins significative d'un DTM dans la population étudiante et notamment chez les étudiants en filière de santé. En Chine, une étude récente indique une prévalence de DTM de 31,7% chez les étudiants en médecine. Dans cette étude, les principaux

facteurs psychologiques associés à la présence d'un DTM observés sont en premier lieu la dépression avec près de sept étudiants sur dix atteint d'un DTM répondant positivement à la présence de symptômes dépressifs contre moins d'un sur deux chez les étudiants non atteints. Puis l'anxiété évaluée à l'aide du questionnaire GAD-7 pour Generalized Anxiety Disorder qui montre également que près de soixante dix pourcent des étudiants atteint d'un DTM présentent des troubles anxieux. Reste la question du sommeil qui là aussi n'est pas à exclure car un étudiant sur deux atteint de DTM exprime un manque de sommeil ou un sommeil perturbé (36).

III. Problématique

III.1 Justification de l'étude

Suite à la définition des grands concepts de l'étude, plusieurs points ont été mis en évidence. Nous avons pu voir que les désordres ou dysfonctionnements temporo-mandibulaires sont bien plus présents qu'on ne le pense. Les différents modèles diagnostics qui se sont succédés ont permis d'en arriver à une vision bien plus élargie de la problématique constituant aujourd'hui ce qu'on nomme le modèle biopsychosocial. Les recherches menées par le groupe OPPERA mettent l'accent sur l'importance des facteurs de risques non traumatiques, non mécaniques et non anatomiques que sont l'anxiété, le stress, la dépression, les troubles du sommeil ou encore la somatisation afin de mieux diagnostiquer et prévenir l'apparition ou en tout cas la chronicisation de ces troubles. Cependant, à travers mes recherches sur cette problématique, un manque de littérature française ou du moins francophone ressort. La Haute Autorité de Santé n'a pas statué sur ce phénomène de santé publique important et beaucoup de patients en souffrance passent à travers les mailles du filet médical et se retrouvent en errance ; ceci étant souvent dû à une erreur diagnostic ou en tout cas un sous diagnostic. Alors qu'il existe un modèle diagnostic international (DC/TMD) déjà majoritairement utilisé à travers le monde et notamment dans les pays scandinaves et est-européens, la France n'a pas sorti de papier (9).

Cette étude permet donc de commencer à traiter un problème grandissant de santé publique à travers la population étudiante de Brest mais aussi d'établir une première base de données statistiques sur la prévalence de ce trouble dans cette population particulière.

III.2 Hypothèses

- L'hypothèse principale de l'étude est qu'il y a plus des DTM chez les étudiants en santé que dans la population générale de la même tranche d'âge.
- L'hypothèse secondaire est qu'il existe une différence significative de la prévalence des DTM selon le sexe, la filière et l'année d'études de l'étudiant.
- L'hypothèse tertiaire est que les facteurs de risques psychosociaux occupent une part importante dans le diagnostic des désordres temporo-mandibulaires

III.3 Objectifs

L'objectif principal de cette étude est alors de déterminer la prévalence du désordre ou dysfonctionnement temporo-mandibulaire au sein de la population étudiante en santé de la faculté de médecine de Brest. Les objectifs secondaires sont d'évaluer la répartition du désordre temporo-mandibulaire à travers nombreux paramètres tels que le sexe, l'âge, la filière et le niveau d'études. Mais aussi de mesurer l'impact potentiel des facteurs psychologiques et sociaux dans le développement et la pérennisation du DTM chez les étudiants Brestois. Dans le second temps de l'étude, l'objectif tertiaire est de déterminer quels sont les types de DTM les plus présents dans la population étudiante.

IV. Matériel et méthode

IV.1 Type d'étude

Il s'agit d'une étude dite descriptive transversale. Ainsi, nous allons chercher à évaluer la présence ou non du désordre temporo-mandibulaire dans un échantillon qui se veut représentatif de la population étudiante en santé de Brest à un instant donné T.

IV.2 Population

Pour répondre au mieux à notre problématique, une population claire doit être ciblée. Ici nous cherchons à faire un état des lieux sur la prévalence des désordres temporo-mandibulaires chez les étudiants en santé de Brest. Afin de pouvoir en tirer certaines conclusions sans devoir interroger et examiner tous les étudiants de l'université, un échantillon est formé. Cet échantillon est qualifié de représentatif de la population cible si il ne se construit à partir d'aucun élément pouvant être mis en lien avec la pathologie recherchée. Pour cela il existe des critères d'inclusion et d'exclusion que voici :

Critères d'inclusion :

- Être âgé de 18 ans et plus
- Être inscrit dans l'un des 7 parcours de formations proposés au sein de l'UFR médecine de Brest
- Être en Licence 2, Licence 3, Master 1 et Master 2 ou équivalent

Critères d'exclusion : être atteint de...

- Une pathologie à caractère neurologique
- Une pathologie à caractère inflammatoire
- Une pathologie immunologique (y compris le diabète de type 1)
- Une pathologie à caractère endocrinien
- Une pathologie rhumatologique
- Une fibromyalgie
- Une pathologie à caractère tumoral (cancer)
- Un antécédent d'intervention chirurgicale maxillo-faciale
- Un antécédent de traumatisme au niveau de la tête, du cou ou des épaules entraînant des douleurs persistantes

IV.3 Design de l'étude

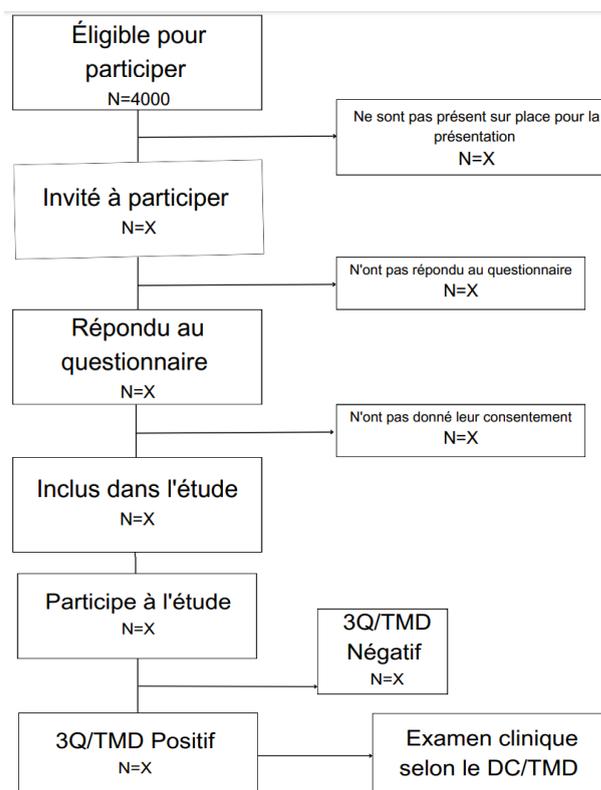


Figure 12 : Flowchart de l'étude

IV.3.1 Recrutement des étudiants et présentation de l'étude

Dans le cadre de notre protocole d'étude centré sur la population étudiante de la faculté de santé de Brest, l'approche choisie afin d'atteindre les étudiants est d'élargir la problématique des désordres temporo-mandibulaire et les facteurs de risques psychosociaux à une problématique de santé des étudiants au sens large du terme, dans une démarche de santé publique. En effet, dans l'idée de toucher le maximum d'étudiants dans un premier temps, il est préférable de présenter l'étude succinctement en ne se perdant pas dans des explications poussées sur le sujet, et ainsi continuer à faire mûrir l'idée de participer à cette étude. La seconde raison pour laquelle il est judicieux de présenter l'étude comme une étude sur la santé des étudiants en ne rentrant pas dans le détail des troubles recherchés est de créer le moins de biais possible. Afficher directement la volonté de détecter des troubles temporo-mandibulaires et facteurs de risques psychosociaux pourrait amener à ce que la majorité des étudiants qui se reconnaissent là dedans participe facilement mais à l'inverse, les autres étudiants ne se retrouvant pas particulièrement dans la situation ou

pathologie décrite y participent moins. Tout cela nous donnerait alors un échantillon peu représentatif de la population étudiante de la faculté de médecine de Brest. Cependant, les étudiants sont informés des critères d'inclusion et d'exclusion de l'étude. Ces critères seront de nouveau vérifiés plus tard.

Afin d'exposer au plus grand nombre d'étudiants notre volonté de réaliser une étude de santé publique, il faut alors aller à leur rencontre. Pour cela, le meilleur moyen de les atteindre au delà d'un simple mail de présentation envoyé par la scolarité à l'ensemble des étudiants inscrit à l'université de santé de Brest souvent passé inaperçu dans la boîte mail, c'est d'aller directement à leur rencontre à la sortie des amphithéâtres et dans les couloirs de la faculté. Offrir une présentation directe, succincte et concrète de l'objet de cette étude est un moyen efficace de susciter l'attention et attiser la curiosité. Rencontrer un étudiant comme eux, leur présenter une étude qui porte sur leur santé est d'autant plus impactant. Pour cela, il faut se rendre disponible, s'accorder avec le service scolarité de la faculté et de chaque formation au sujet des dates, des horaires et des lieux d'interventions notamment dans les amphithéâtres et les salles de cours. L'ensemble des interventions se déroule sur une période suffisamment longue afin d'aller à la rencontre de l'ensemble des 7 filières et des promotions allant de la L2 ou équivalent jusqu'au M2 et équivalent.

À l'issue de chacune des interventions, un lien menant directement vers un questionnaire de recrutement de l'étude est transmis via QR code. Aussi, un email de rappel est envoyé à chaque étudiant reprenant les grandes lignes de l'intervention ainsi que le lien vers le questionnaire une fois que toutes les interventions physiques ont été menées. Au total, près de 4000 étudiants sont avertis et recevront par la suite ce mail de rappel (31).

IV.3.2 Inclusion des étudiants

Ce questionnaire dit d'inclusion comprend à la fois des questions d'ordres informatifs : âge, sexe, adresse électronique universitaire. Mais également la filière dans laquelle l'étudiant(e) se trouve actuellement ainsi que sa promotion. Une question récapitule également l'ensemble des critères d'exclusions. C'est seulement si l'étudiant(e) apporte une réponse complète à l'ensemble de ces premières questions que le questionnaire se poursuit. Dans le cas contraire, le questionnaire prend fin automatiquement.

La suite du questionnaire s'articule autour de deux grands axes. (ANNEXE I) Le premier vise à déterminer la présence ou non d'un DTM chez l'étudiant(e) sur la base de 3 questions inspirées largement du 3Q/TMD questionnaire. Le 3Q/TMD est directement inspiré du DC/TMD et se veut être un outil d'évaluation simple et facile à mettre en place par les différents examinateurs et professionnels de santé.

La première question s'intéresse à la présence de douleur au niveau du visage, des tempes, de la mâchoire sur une chronologie bien précise d'une fois par semaine ou plus.

La deuxième s'intéresse au déclenchement de douleurs sur des mouvements d'ouverture de la bouche et de mastication à raison d'une fois par semaine ou plus. Enfin la troisième question évalue la présence d'un blocage de la mâchoire une fois par semaine ou plus. Le cluster 3Q/TMD est dit positif si au moins une réponse est positive parmi les 3 questions. Autrement il est dit négatif.

En 2016, les travaux de A. Lövgren sur la validité de ce nouvel outil montrent que les deux premières questions se rapportant à l'évaluation de la douleur possèdent une fiabilité importante notamment dans le dépistage des douleurs d'origine musculaire (myalgie) et d'origine articulaire (arthralgie) chez les adultes. La question relative à l'altération fréquente de la biomécanique mandibulaire (Q3) a montré, elle, une validité modérée par rapport au dysfonctionnement basé sur le DC/ TMD. Le 3Q/TMD montre une spécificité élevée, en particulier si deux questions ou plus ont reçu une réponse positive. En effet, la grande majorité des patients qui ne sont pas amenés à réaliser un diagnostic plus approfondi ne présentent pas de DTM (19).

S'ensuit le second axe de ce questionnaire, portant sur la présence de facteurs de risques psychologiques et sociaux. L'évaluation commence par le questionnaire PHQ-9 ou Patient Health Questionnaire 9. C'est un questionnaire d'auto-évaluation validé pour évaluer les symptômes de la dépression. Le questionnaire comprend neuf questions concernant le bien-être des patients. Chaque item du questionnaire est associé à un critère diagnostique des épisodes dépressifs majeurs. Le score maximum possible est de 27, et les scores seuils pour la dépression légère, modérée, modérément sévère et sévère sont respectivement de 5, 10, 15 et 20. (ANNEXE II). Cet outil d'auto-évaluation est largement utilisé depuis plusieurs années. Une revue systématique datant de 2020 affirme qu'en matière d'auto-évaluation de l'état de dépression, le PHQ-9 est identifié comme l'outil de dépistage le plus fiable (37). Parmi les 9 items, on retrouve des thèmes comme la fatigue, le sommeil mais aussi la tristesse, le manque de plaisir et l'alimentation ou encore la mort.

L'évaluation se poursuit ensuite par le GAD-7 ou Generalized Anxiety Disorder 7. (ANNEXE III) C'est un questionnaire en sept points valide et fiable pour le dépistage de

l'anxiété. Les questions portent sur la fréquence des signes d'anxiété, l'inquiétude, la capacité à se détendre, l'irritabilité et autres caractéristiques associées. Un score de 5 ou plus indique une anxiété légère, 10 ou plus indique une anxiété modérée et 15 ou plus indique une anxiété sévère.

Selon Splitzer et al, l'échelle présente une bonne fiabilité, ainsi qu'une validité de critère, de construction, factorielle et procédurale. Un score seuil ou cut-off point de 15 a été identifié afin d'obtenir à la fois la plus grande sensibilité (89 %) mais aussi la plus grande spécificité (82 %) (38). Cela se poursuit avec l'échelle PSS-10 ou Perceived Stress Scale 10. Cette échelle vise à évaluer l'intensité du stress causé par les situations de la vie au cours du dernier mois. Elle se compose de 10 questions concernant divers sentiments subjectifs associés à des problèmes, les comportements et les méthodes d'adaptation.

Le questionnaire est divisé en deux parties : la première examine les symptômes d'adaptation et la deuxième examine la capacité d'adaptation. Le score maximum possible est de 40, et les scores 1 à 13, 14 à 26 et 27 à 40 indiquent respectivement un stress faible, un stress modéré et un stress perçu élevé.

L'échelle PSS présente des qualités psychométriques tout à fait satisfaisantes avec en tête le PSS-10 puis la PSS-14 et pour finir la PSS-4 (39)(40). Malgré la facilité et la rapidité de mise en place de l'échelle à 4 items, le protocole proposé ici utilise son homologue à 10 items afin de garantir une plus grande validité tout en conservant un temps de réponse limité (environ 5 minutes) (41).

Enfin, le questionnaire d'inclusion de l'étude se termine par la version modifiée du GCPS ou Graded Chronic Pain Scale. Il comprend 7 questions dont six concernent les douleurs faciales au cours du dernier mois, les questions sont évaluées sur une échelle de 0 à 10. Un score de 50/100 ou plus indique la forte intensité de la douleur. Le score final est calculé à partir de trois sous-échelles (score d'intensité de la douleur caractéristique, score d'incapacité, score de points d'incapacité) et classe les patients dans l'un des cinq niveaux de sévérité de la douleur. Le grade 0 correspond à l'absence de douleur, le grade 1 à une faible incapacité et une faible intensité, le grade 2 à une faible invalidité mais à une intensité élevée, le grade 3 à une invalidité élevée et modérément limitante, et le grade 4 à une invalidité élevée et à une limitation sévère (42). Couramment utilisée sous sa version "6 mois", une version "1 mois" se développe de plus en plus dans les recherches à ce jour et d'après les derniers papiers, les deux versions possèdent les mêmes valeurs psychométriques.

Dans l'ensemble, la fiabilité de l'échelle GCPS à un mois est égale ou supérieure à celle de la version à six mois en ce qui concerne l'intensité de la douleur, les jours d'incapacité, l'interférence de la douleur (43).

Le questionnaire se termine enfin par le recueil du consentement sur l'utilisation des données fournies dans le cadre de l'étude.

Les étudiants ont un mois à partir de la réception du mail de rappel pour compléter ce questionnaire. Selon notre protocole d'étude, seules les réponses complètes sont prises en compte. Après analyse des différentes réponses, seules les réponses complètes sont prises en compte. Les autres sont exclues de l'étude.

Nous avons donc à l'issue de cette première étape de l'étude deux groupes d'étudiants : les étudiants répondant à tous les critères avec une réponse complète et un cluster (3Q/DTM) positif d'un côté et de l'autre ceux avec un cluster (3Q/DTM) négatif. Dans un souci de praticité et de faisabilité, c'est ce cluster qui indique la présence ou non de troubles de l'articulation temporo-mandibulaire qui fait office de critère de jugement principal de l'étude. Si c'est positif cela signifie qu'il y a un DTM. Si ce dernier est négatif alors nous considérons qu'il n'y a pas de DTM.

Afin d'apporter plus de précision quant au diagnostic d'un DTM, les étudiants appartenant au groupe cluster positif sont invités à réaliser un entretien avec un examinateur. Les étudiants invités à poursuivre sont alors avertis par courrier électronique de la suite des événements, de la date et du lieu de l'entretien qui comprend l'examen clinique détaillé selon le gold standard DC/TMD. Cet entretien permet de préciser le diagnostic déjà posé à l'aide du cluster de façon poussée. À la réception de ce courrier électronique, les intéressés ont une semaine pour accepter ou décliner l'invitation. Au même titre que le refus, l'absence de réponse est prise en compte dans les chiffres de l'étude. Les entretiens se déroulent sur un semestre afin de faire passer tous les participants auprès d'un examinateur formé au diagnostic DC/TMD. Le lieu, la date, l'heure sont déterminés de manière aléatoire. Aussi, l'attribution de l'examineur est aléatoire. L'examineur n'a aucune information sur l'identité de l'étudiant(e) en amont de l'entretien. L'étudiant(e) non plus n'a de son côté, des informations concernant son examinateur. La répartition des examinateurs et des étudiants dans les salles se fait de manière totalement randomisée. Les étudiants comme les examinateurs sont alors appelés par des numéros et non leur propre identité. Dans cette étude, et notamment la deuxième partie de l'étude, l'anonymat est difficile à garder. En effet, afin d'être recontacté pour participer à la suite des examens, l'étudiant(e) est invité à donner des informations personnelles comme son adresse mail étudiante. Afin de limiter le risque de biais liés à cette information donnée par l'étudiant(e), c'est un logiciel qui attribue en face des adresses électroniques un numéro. C'est à partir de ce numéro et non de l'adresse e-mail que l'étudiant sera alors

désigné pour la fin de l'étude. Le logiciel se charge également d'envoyer à chaque numéro correspondant à une adresse le mail d'invitation à l'examen clinique.

IV.3.3 Évaluation complémentaire

Dans cette deuxième partie de l'étude, on cherche à préciser le diagnostic déjà posé par le critère de jugement principal : 3Q/TMD à l'aide du DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders).

Avant de débiter l'examen clinique, l'examineur s'assure à travers un interrogatoire de pré-examen clinique que l'étudiant(e) ne présente aucun des critères d'exclusion auquel cas l'entretien ne se poursuit pas. Avant la première partie de l'examen, quelques instructions générales sont à donner à l'étudiant. La position de l'étudiant comme de l'examineur est spécifiée. Les positions de la mâchoire sont également décrites tout comme la gestion de la présence d'appareils ou de prothèses.

Dans le but d'une meilleure coopération avec l'étudiant, les modalités de communication sont annoncées. Avant de commencer, l'examineur se munit de son formulaire d'évaluation (ANNEXE IV). Il remplit la partie informations civiles : sexe, numéro et âge de l'étudiant mais aussi le numéro de l'examineur ainsi que la date du jour. La filière doit également figurer ainsi que le niveau d'études. Dans les dernières instructions aux patients, l'examineur évoque la signification de la "douleur" puis introduit celle de la "douleur familière" et du "mal de tête familial". Il mentionne également que la période d'intérêt est celle des 30 derniers jours et non des derniers mois. L'examen clinique s'articule alors en dix parties. Cet examen dure près de 20 minutes.

a) Localisation de la douleur et des maux de tête

Durant cette étape, l'examineur demande à l'étudiant d'indiquer avec son doigt les zones qui lui sont douloureuses appelés zones d' "intérêts". Le but ici est de restreindre la ou les zones douloureuses que l'on va vouloir examiner. Ces zones sont ensuite identifiées par l'examineur par un toucher léger.

a1) Douleur et localisation de la douleur.

Ici l'examineur se focalise uniquement sur l'information douloureuse que renvoie l'étudiant. Il identifie la ou les structures localisées à droite comme à gauche et le renseigne dans le formulaire.

a2) Maux de tête et localisation des maux de tête.

De la même manière, l'examineur se focalise ici sur les céphalées et leurs localisations. 3 possibilités : aucune, temporale, autre.

A noter que lors des instructions, l'examineur questionne uniquement sur les douleurs ou les maux de têtes ressentis lors des 30 derniers jours. Une zone est « confirmée » uniquement lorsqu'elle répond au test de provocation de la douleur. Des zones non signalées au début peuvent être incluses au cours de l'examen (ANNEXE V).

b) Rapport entre les incisives

Après avoir choisi une incisive de référence, souvent l'incisive centrale maxillaire droite selon certaines conditions ; sinon l'incisive centrale maxillaire gauche sera choisie. (9) Ensuite, l'examineur réalise à l'aide de son instrument une mesure : il va chercher depuis l'incisive de référence le chevauchement vertical, le chevauchement horizontal mais également la déviation qui être à gauche, à droite ou aucune. Ces mesures permettent à l'examineur d'avoir une idée de la position de la partie supérieure ou maxillaire par rapport à la partie inférieure ou mandibulaire. L'examineur entre les valeurs en mm dans le formulaire (ANNEXE VI).

c) Schéma d'ouverture buccale

L'examineur apprécie ici le schéma d'ouverture buccale et l'alignement mandibulaire lors de l'ouverture. L'étudiant va alors ouvrir (au maximum) et fermer (complètement) la bouche trois fois. A partir de la ligne de référence admise par l'incisive choisie précédemment l'examineur va remplir le formulaire. Trois réponses sont possibles : droite ou dans l'axe. Ceci est défini comme une déviation nulle ou très peu perceptible inférieure à 2 mm lors de l'ouverture. L'examineur préférera cette première réponse en cas d'incertitude concernant la déviation. Si une déviation est à la fois minimale et incohérente d'un essai à l'autre, choisissez cette option. Deuxième

réponse : déviation corrigée (comprend la droite, la gauche ou les deux). Cela s'observe quand la mandibule présente une déviation perceptible (> 2 mm) vers la droite et/ou la gauche mais revient sur la ligne médiane avant ou après avoir atteint l'ouverture maximale sans aide. Si l'ouverture est droite mais que la fermeture présente une nette déviation, le modèle d'ouverture est enregistré comme droit.

Et enfin la déviation non corrigée (droite ou gauche). Elle est définie comme une déviation de la mandibule supérieure 2 mm vers la droite ou la gauche par rapport à la ligne médiane lors de l'ouverture maximale non assistée (ANNEXE VII).

d) Ouverture buccale

Lors de cette étape, l'examineur va demander au patient d'ouvrir une première fois la bouche de manière non douloureuse. Puis d'ouvrir la bouche au maximum de l'amplitude possible et en dernier une ouverture maximale assistée par l'examineur dans le but de majorer l'amplitude d'ouverture buccale. L'examineur mesure l'ouverture à chaque fois et le renseigne dans le formulaire (en mm). Lors de l'ouverture maximale non-assistée, le patient indique la localisation de la ou les douleurs, si elle lui est familière et si elle se rattache à ses céphalées (uniquement pour la localisation : muscle temporal). Il répond par oui ou non et ce à droite comme à gauche. Les mêmes questions seront posées pour l'ouverture maximale assistée (ANNEXE VIII).

e) Mouvements latéraux et protrusifs

Les mesures des mouvements diductifs latéraux sont effectuées entre les lignes médianes de référence maxillaire et mandibulaire, tandis que les mesures des mouvements excursifs protrusifs sont effectuées entre les surfaces labiales des dents de référence maxillaire et mandibulaire. Si le patient ne peut pas effectuer un mouvement, l'examineur l'indique sur le formulaire en laissant la section en blanc. Pour les mouvements excursifs latéraux, si le patient ne sait pas dans quelle direction il doit déplacer sa mâchoire, touchez le côté homolatéral du visage, la lèvre ou même l'épaule, et demandez au patient de se déplacer vers le côté indiqué. La pression latérale exercée sur la mâchoire par l'examineur est déconseillée.

Pour mesurer l'excursion latérale droite, demandez au patient de déplacer la mandibule vers sa droite. L'examineur enregistre toute douleur signalée. L'excursion latérale gauche, même instruction vers la gauche. Noter toute douleur signalée.

Pour la protrusion, il est demandé au patient de déplacer la mandibule vers l'avant. L'examineur note toute douleur signalée. La valeur sera négative ou positive en fonction du fait que l'incisive mandibulaire dépasse ou non l'incisive maxillaire lors du mouvement (ANNEXE IX).

f) Bruits de l'articulation lors des mouvements

L'examineur se concentre sur les différents bruits perceptibles lors de l'ouverture et la fermeture de la bouche. L'examineur et le patient indiqueront s'ils perçoivent ou non un bruit. Si le patient le ressent, il précisera si cela s'accompagne d'une douleur et si cette douleur lui est familière ou non. Il y a deux types de bruits décrits : le « clic » et le crépitement. L'évaluation se fait en bilatéral encore une fois (ANNEXE X). L'examineur demande d'abord les mouvements d'ouverture et de fermeture puis demande des mouvements de diduction (=excursion) et de protrusion.

g) Blocage articulaire

Deux étapes : lors du processus de verrouillage fermé et lors du processus de verrouillage ouvert. Ici on regarde si la mandibule se bloque lors de l'ouverture ou lorsqu'elle est déjà en position grande ouverte. On peut noter ensuite si oui ou non le patient puis l'examineur arrivent à corriger ce déblocage par une manœuvre de réduction spécifique. Ce blocage peut se faire à gauche comme à droite donc on évalue les deux.

h) Douleur musculaire et de l'ATM à la palpation

L'intention est de déterminer si l'étudiant rapporte une douleur à la palpation d'un muscle ou d'une articulation de la zone intéressée et de déterminer si toute douleur induite reproduit ou réplique la plainte douloureuse du patient. Quelques paramètres entrent en jeu lors de cette étape comme l'intensité du stimulus tactile (exprimé en Kg) mais également l'emplacement et la durée de la palpation. Des « grands » muscles comme le temporal ou le masséter peuvent avoir plusieurs emplacements de palpations douloureuses. Au niveau du temps deux approches sont décrites, 2

secondes et 5 secondes. Le temps 2 secondes est suffisant pour détecter des douleurs de type myalgie ou arthralgie. L'examineur demande alors si la douleur reproduite lui est familière, associée à ses céphalées ou encore s'il y a des douleurs référées. Un kilogramme de pression au niveau des muscles et seulement 0.5 Kg par exemple au niveau de la partie latérale de l'articulation (ANNEXE XI).

i) Douleur musculaire associée à la palpation

Ici, l'examineur peut noter et évaluer les douleurs musculaires supplémentaires retrouvées dans des localisations voisines.

j) Diagnostic de l'examineur

Le diagnostic se subdivise en deux parties. L'une va nous renseigner sur la nature de la douleur ressentie par l'étudiant alors que l'autre nous renseigne davantage sur le caractère biomécanique pouvant être à l'origine ou la cause de ces douleurs. À l'aide d'un arbre décisionnel, l'examineur va pouvoir statuer sur le trouble douloureux. On en revient alors aux 12 DTM décrits par Schiffman et al : d'origine musculaire, d'origine discale, d'origine articulaire, d'une hypermobilité discale amenant à la subluxation et enfin associé aux migraines ou (céphalées de tension) (9). Et ce à droite comme à gauche (ANNEXE XII).

IV.4 Recrutement des examinateurs

Pour mener à bien cette étude, il y a besoin d'examineurs qui soient qualifiés et formés à ce type de diagnostic spécifique. Il existe des entraînements spécifiques à ce diagnostic-là. Cet entraînement comprend la compréhension et la maîtrise de l'évaluation et des procédures DC/TMD, Axe I et Axe II. Le superviseur de la formation donne un feedback individuel détaillé pendant et après l'examen. Ils s'entraînent également à l'aide de cas cliniques avec l'utilisation de l'arbre décisionnel DC/TMD. Dans le cadre de notre étude, ce qui nous intéresse c'est l'axe 1 du DC/TMD protocole. Pour cela et n'ayant pas de lieu de formation agréé et recensé en France, la formation se fera à l'aide d'un outil vidéo de près de 20 minutes (44). Tous les professionnels formés et spécialisés dans le domaine de la santé maxillo-faciale (dentiste, médecin, kinésithérapeute maxillo-facial) et dans un rayon de 100km seront répertoriés puis

invités à participer à cette étude. La seule condition pour y participer est de prendre possession des informations et des techniques diagnostics observées dans la vidéo.

La vidéo reprend les grandes parties du diagnostic décrit par Schiffman et al en 2014. Elle explique à l'examineur en plusieurs étapes comment reproduire ce diagnostic de manière identique et standardisée. Elle permet d'orienter les examineurs potentiels dans la mise en œuvre du protocole d'examen standardisé. Elle illustre les procédures d'examen réelles incluses dans le protocole standardisé mais aussi les types de réponses données par les patients au cours de l'examen et la façon dont ces réponses déclenchent des demandes de clarification secondaires de la part de l'examineur. Puis elle explique comment l'examineur interprète les réponses données par le patient. Les potentiels examineurs ayant participé à la formation vidéo sont alors enregistrés dans une base de données qui sera utilisée pour la répartition aléatoire des examineurs lors de l'étape finale de l'étude (examen clinique).

IV.5 Plan d'analyse statistique

Lors de cette étude, plusieurs niveaux d'analyse sont effectués. Le premier se fait à l'issue de l'étape questionnaire d'inclusion. Et la seconde se fait après l'examen clinique une fois que les dernières données concernant le DC/TMD ont été recueillies.

IV.5.1 Analyse des données du questionnaire

Dans ce questionnaire, plusieurs points sont à vérifier. Le premier c'est le caractère complet de ce dernier. Dans le cas contraire, il ne sera pas comptabilisé dans l'étude. Le deuxième est la présence de critères d'exclusion. Le troisième, les réponses complètes recensées, sont incluses dans l'étude. C'est l'étape d'inclusion. À l'issue de cette inclusion, notre échantillon est formé.

Pour que cet échantillon soit représentatif de la population générale étudiée, ici les étudiants en santé de la faculté de médecine de Brest, il nous faut un nombre minimum de réponses complètes. Pour cela, deux paramètres essentiels sont à noter : la marge d'erreur et le niveau de confiance. Dans notre cas, le niveau de confiance demandé est de 95%. La marge d'erreur choisie pour notre étude est de 5% c'est à dire que pour une moyenne de présence d'un DTM dans la population générale d'environ 30%, on obtient un intervalle situé entre 25-35%. D'après ces données et l'avis constructif du

Centre de Ressources Méthodologiques consulté lors de la réalisation de ce projet, la taille de l'échantillon nécessaire à cette étude est de 351 étudiants. Ainsi, il nous faut 351 réponses complètes afin de ressortir des résultats pertinents et extrapolables à la population étudiante en santé de Brest.

Pour répondre à notre objectif principal, c'est la première partie du questionnaire intitulée : 3Q/TMD qui nous intéresse tout particulièrement. Ce sont les résultats à ces 3 questions qui nous indiquent ou non la présence du trouble temporo-mandibulaire que l'on recherche dans cette étude. Après analyse de ce cluster en trois questions, on obtient un nombre (N) de réponses positives que l'on transforme ensuite en pourcentage (%) par rapport à notre échantillon. Avec $\pm 5\%$ de marge d'erreur.

Pour répondre à nos objectifs secondaires, il est nécessaire dans un premier temps de classer les étudiants dans un tableau par catégorie d'âge, de sexe, de filière et enfin de niveau d'études. Cela nous donne déjà une tendance des caractéristiques de notre échantillon. Ensuite à l'aide des tableaux de tris croisés, ces paramètres sont posés en face des résultats du 3Q/TMD. Un premier tableau de tris croisés nous permet d'obtenir une valeur (N) équivalent aux nombres de DTM présent par rapport au sexe, à l'âge, la filière et le niveau d'études.

Après analyse des questionnaires sur les facteurs de risques psychosociaux et obtention des résultats, un tableau récapitulatif de ces résultats est présenté avec des différents scores seuils correspondant à des niveaux d'atteintes plus ou moins importants avec en parallèle la présence d'un dysfonctionnement temporo-mandibulaire ou non. A partir de ce tableau, des relations pourront être mis en évidence entre score à l'un des questionnaires et présence d'un DTM mais également entre deux questionnaires.

IV.5.2 Analyse des données de l'examen clinique

Dans la seconde partie de cette analyse de données, on s'intéresse aux sous catégories du DTM réalisé à l'aide de l'axe I du DC/TMD. Grâce à l'utilisation de l'arbre décisionnel proposé par Schiffman et al dans le cadre de ce diagnostic, 12 sous catégories de DTM apparaissent. Elles sont ensuite transposées dans un tableau permettant de connaître le nombre de DTM recensé par sous catégories. Ce tableau nous donne alors beaucoup d'informations sur la nature et l'origine réelle ou potentielle du DTM dans cet échantillon et donc dans cette population étudiante.

V. Résultats

V.1 Centre de ressources méthodologiques

Suite à la rédaction de ce protocole, je décide de prendre contact avec le centre de ressources méthodologiques (CRM) basé sur le CHU de Brest afin d'obtenir une expertise constructive quant à l'avancée de ce projet. En amont, je réalise un rationnel d'étude permettant au jury d'appréhender le sujet avant l'entretien. Plusieurs questions et sujets sont abordés lors de cet entretien.

Le premier point porte sur le processus de recrutement des étudiants. Et ce bien qu'ils soient nombreux et réunis dans un même lieu : la faculté de médecine de Brest. Il faut réussir à les atteindre, leur présenter le projet d'étude sans pour autant risquer de poser des biais d'entrée de jeu. Pour cela une présentation simple et succincte du projet d'étude en partant sur l'évaluation de la santé des étudiants au global et non de ces troubles spécifiques semble préférable. Afficher directement la volonté de détecter des troubles temporo-mandibulaires et facteurs de risques psychosociaux pourrait amener à ce que la majorité des étudiants qui se reconnaissent là dedans participe facilement mais à l'inverse, les autres étudiants ne se retrouvant pas particulièrement dans la situation ou pathologie décrite y participent moins. De ce fait, l'échantillon obtenu ne serait pas représentatif de la population étudiante cible.

Le second, la faisabilité de mon étude en termes d'organisation et de planification. En effet, j'ai choisi d'évaluer le DTM par le diagnostic "gold standard" : DC/TM. La question de la logistique se pose au vu du très grand nombre d'entretiens comprenant examen clinique et batterie de questionnaires qu'il faut passer pour que l'ensemble des étudiants en santé de la faculté soient inclus dans l'étude. Des questions subsidiaires en découlent alors comme la logistique des salles pour les entretiens, la nécessité d'outils de mesure diagnostic standardisé au DC/TMD, le temps que chaque entretien pouvait prendre et donc le temps que cela prendrait sur toute une période scolaire. Enfin se posait la question du recrutement des examinateurs à laquelle j'ai déjà tenté de répondre.

Liée à la seconde question, la troisième portait sur le choix de mon critère de jugement principal. Initialement parti sur le DC/TMD et après des remarques avisées de l'ensemble du jury, il apparaît judicieux tant sur le plan facilité de mise en œuvre que

sur le plan faisabilité de l'étude de trouver un outil permettant de réduire le nombre d'examens cliniques à réaliser (DC/TMD). C'est à ce moment que l'idée du questionnaire d'inclusion est apparu, regroupant à la fois un nouvel outil diagnostique (3Q/TMD) inspiré et basé sur l'Axe I du DC/TMD et les 4 autres questionnaires évaluant les facteurs de risques psychosociaux tirés également de l'Axe II du protocole "gold standard". Le 3Q/TMD servira alors de critère de jugement principal avec une facilité de mise en œuvre bien plus importante (19).

Pour le bien de cette étude, les questionnaires utilisés se devaient d'être validés et traduits en France. Comme par exemple l'échelle PSS-10 qui est largement utilisée dans le monde du travail ou encore auprès des étudiants en France pour détecter les facteurs de risques psychosociaux d'après l'INRS (41).

A partir de la prévalence moyenne retrouvée dans la méta-analyse ainsi que les autres données s'y rapportant, nous avons déterminé de quelle taille serait l'échantillon (45). En fonction de la précision souhaitée par l'étude pour le calcul de la prévalence, un niveau de confiance et un intervalle de confiance apparaissent. Pour un niveau de confiance de 95% et un intervalle de confiance de 5%, la taille de notre échantillon est de 351. Il nous faudra alors 351 réponses complètes au questionnaire d'inclusion.

Enfin, les biais et les limites de l'étude sont abordés. Le jury rapporte qu'à plusieurs niveaux des biais peuvent s'installer ; ceci est dû au fait de l'utilisation d'un outil diagnostique qui s'éloigne quelque peu du diagnostic standard (DC/TMD).

V.2 Analyse statistique

V.2.1 Analyse statistique du critère de jugement principal

Pour répondre à notre objectif de recherche principal, c'est-à-dire mesurer la prévalence du DTM au sein de la population étudiante en santé de la faculté de médecine de Brest, l'outil (3Q/TMD) a été utilisé en tant que critère de jugement principal. A l'aide de 3 questions on détermine si l'étudiant présente ou non un DTM. C'est à partir d'une réponse positive sur les 3 que le DTM est présent selon Lövgren et al, inventeurs de cet outil (19).

Comme décrit auparavant dans la partie matériel et méthode, le 3Q/TMD possède des qualités psychométriques tout à fait satisfaisantes. Après recueil des données concernant ce cluster de questions, deux groupes sont alors formés : un groupe cluster

positif et un groupe cluster négatif. (Figure 13) Seuls les étudiants appartenant au groupe cluster positif sont invités à poursuivre l'étude. Les données de l'ensemble des étudiants seront cependant incluses dans l'étude. Le nombre d'étudiants ayant répondu positivement à ce cluster est noté (N) et est rapporté à la taille de l'échantillon pour obtenir un pourcentage (%). Ce pourcentage nous donne alors la prévalence du DTM dans la population étudiante en santé de Brest. Ce qui répond à notre objectif principal.

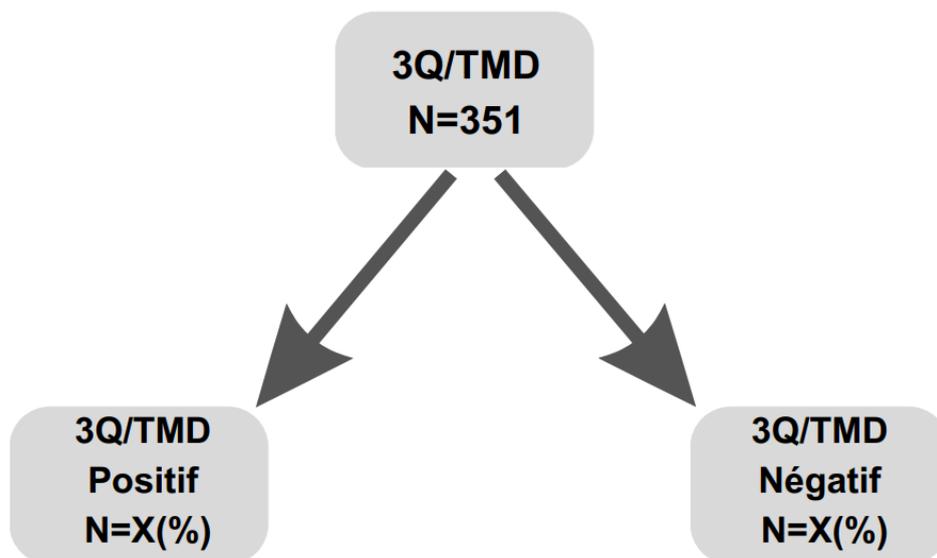


Figure 13 : Schéma de répartition entre 3Q/TMD positif et 3Q/TMD négatif

V.2.2 Analyse statistique des critères de jugements secondaires

Dans ce second temps d'analyse, nous allons répondre aux objectifs dit secondaires. Afin d'aborder le lien entre les paramètres sexe, âge, filière, niveau d'étude et la présence d'un désordre temporo-mandibulaire, il est nécessaire de savoir de qui est composé notre échantillon. Une prédominance de femmes par rapport aux hommes ou encore d'étudiants âgés de 18 à 20 ans plutôt que plus de 30 ans sont des aspects à prendre en compte dans l'analyse des résultats. (Table 1)

Table 1 : Répartition des étudiants selon les paramètres sexe, âge, filière et niveau d'études au sein de l'échantillon

Variable	N (%)
Sexe	
Homme	X (%)
Femme	X (%)
Total	(100%)
Âge	
Entre 18 et 20 ans	X (%)
Entre 21 et 23 ans	X (%)
Entre 24 et 26 ans	X (%)
Entre 27 et 29 ans	X (%)
Entre 30 ans et plus	X (%)
Total	(100%)
Filière	
Médecine	X (%)
Odontologie	X (%)
Masso-kinésithérapie	X (%)
Maïeutique	X (%)
Orthophonie	X (%)
Licence Sciences Sanitaires et Sociales (L3S)	X (%)
Masters Biologie-Santé	X (%)
Total	(100%)
Niveau d'étude	
L2 ou équivalent	X (%)
L3 ou équivalent	X (%)
M1 ou équivalent	X (%)
M2 ou équivalent	X (%)
Total	(100%)

Après avoir étudié la composition de notre échantillon selon les différents paramètres vus précédemment, il est intéressant de la confronter avec la présence ou l'absence de DTM obtenue à l'aide du critère de jugement principal (3Q/TMD). Pour cela, le protocole d'étude propose de réaliser un tableau croisé à deux entrées afin d'y faire apparaître l'essentiel des informations. Ce tableau permet de montrer facilement le nombre et la proportion d'étudiants atteint d'un DTM selon leur sexe, leur âge, leur filière et enfin leur niveau d'études. (Table 2) Grâce à ce tableau, le chercheur peut mettre en évidence des tendances au sein de l'échantillon et émettre des hypothèses quant à la population étudiante cible si l'échantillon est bien représentatif.

Table 2 : Incidence du DTM en fonction de du sexe, de l'âge, de la filière et du niveau d'études au sein de l'échantillon

Variable	DTM (+) N=X(%)	DTM (-) N=X(%)	Total N=X(%)
Sexe			
Homme	X	X	X
Femme	X	X	X
Âge			
Entre 18 et 20 ans	X	X	X
Entre 21 et 23 ans	X	X	X
Entre 24 et 26 ans	X	X	X
Entre 27 et 29 ans	X	X	X
Entre 30 ans et plus	X	X	X
Filière			
Médecine	X	X	X
Odontologie	X	X	X
Masso-kinésithérapie	X	X	X
Maïeutique	X	X	X
Orthophonie	X	X	X
Licence Sciences Sanitaires et Sociales (L3S)			X
Masters Biologie- Santé	X	X	
Niveau d'étude			
L2 ou équivalent	X	X	X
L3 ou équivalent	X	X	X
M1 ou équivalent	X	X	X
M2 ou équivalent	X	X	X

Dans les objectifs secondaires de l'étude, il est question de l'impact des facteurs de risques psychosociaux et leurs liens avec la présence ou non de DTM. Cette question est en partie évaluée grâce aux critères de jugements secondaires que sont les quatre questionnaires (PHQ-9, GAD-7, PSS-10 et GCPS) intégrés dans le questionnaire d'inclusion de l'étude. Après analyse des réponses à ces différents questionnaires, on dresse les résultats dans un premier temps en fonction du sexe selon un tableau croisé à deux entrées. Ainsi, chaque composante de l'aspect psychosocial (dépression, anxiété, stress perçu et le handicap lié à la douleur) apparaît et est mise en parallèle du sexe. Avec cet outil nous pourrions alors faire apparaître le

niveau d'anxiété, de dépression et de stress perçu médian en fonction du sexe. (Table 3)

Table 3 : Facteurs de risques psychosociaux en fonction du sexe

Échelle		Homme N=X(%)	Femme N=X(%)	Total N=X(%)
PHQ-9	Pas de dépression	X	X	X
	Dépression légère	X	X	X
	Dépression modérée	X	X	X
	Dépression modérément sévère	X	X	X
	Dépression sévère	X	X	X
GAD-7	Pas d'anxiété	X	X	X
	Anxiété légère	X	X	X
	Anxiété modérée	X	X	X
	Anxiété sévère	X	X	X
PSS-10	Stress perçu faible	X	X	X
	Stress perçu modéré	X	X	X
	Stress perçu élevé	X	X	X
GCPS	Grade 0	X	X	X
	Grade I	X	X	X
	Grade II	X	X	X
	Grade III	X	X	X
	Grade IV	X	X	X

Afin de répondre à la question : Y-a-t'il un lien entre la présence plus ou moins marquée de facteurs de risques psychosociaux et la présence de désordre temporo-mandibulaire chez les étudiants en santé de Brest, les échelles et leurs scores sont comparés un à un avec la variable présence ou non du DTM. Avec cela nous obtenons des résultats ordonnés sous la forme d'un tableau de croisement. (Table 4) Avec ces données, des tendances peuvent être retrouvées comme par exemple : les étudiants de l'échantillon atteint d'anxiété sévère présentent une proportion plus importante de DTM que les étudiants qui ne présentent pas d'anxiété. Ce raisonnement fonctionne pour l'ensemble des échelles d'évaluation. Cependant, cela ne nous permet pas d'objectiver un lien de dépendance entre deux variables qualitatives.

Pour cela nous utilisons le test d'indépendance du KHI2. Ce test sera réalisé séparément pour chaque échelle. Deux hypothèses H0 et H1 sont alors formulées pour réaliser ce test. Par exemple, pour l'anxiété, H0 : la présence de DTM et le niveau d'anxiété ne sont pas liés . H1 : il y a un lien entre le niveau d'anxiété et la présence d'un DTM. A l'issue des différents calculs, soit l'hypothèse H0 est acceptée soit elle est rejetée. Si cette dernière est rejetée alors c'est l'hypothèse H1 qui est acceptée et donc qu'il existe bien un lien entre le niveau d'anxiété et la présence d'un DTM.

Le seuil de significativité choisi pour ce test est égal à 5%. A noter que pour des questions de type de variable, le lien entre le score GCPS et la présence d'un DTM sera évalué avec le test exact de Fisher's qui fonctionne sensiblement de la même manière que le test de KHI2.

Table 4 : Rapport entre les facteurs de risques psychosociaux et la présence d'un DTM

Variable		DTM (+) N=X(%)	DTM (-) N=X(%)	Total N=X(%)
PHQ-9	Pas de dépression	X	X	X
	Dépression légère	X	X	X
	Dépression modérée	X	X	X
	Dépression modérément sévère	X	X	X
	Dépression sévère	X	X	X
GAD-7	Pas d'anxiété	X	X	X
	Anxiété légère	X	X	X
	Anxiété modérée	X	X	X
	Anxiété sévère	X	X	X
PSS-10	Stress perçu faible	X	X	X
	Stress perçu modéré	X	X	X
	Stress perçu élevé	X	X	X
GCPS	Grade 0	X	X	X
	Grade I	X	X	X
	Grade II	X	X	X
	Grade III	X	X	X
	Grade IV	X	X	X

Dans la dernière partie de notre étude, nous cherchons à diagnostiquer avec plus de précision la nature des DTM à l'aide d'un examen clinique. Les étudiants répondant positivement au cluster 3Q/TMD sont alors invités à cet examen clinique. En suivant l'arbre décisionnel du DC/TMD on obtient plusieurs sous catégories diagnostic. Ces dernières sont réparties dans un tableau en fonction du sexe de l'étudiant. Ces résultats entrés dans un tableau de croisement laissent alors apparaître des tendances (table 5). Cette dernière partie de l'étude permettra également de vérifier la précision diagnostic du critère de jugement principal (3Q/TMD). En effet des étudiants ayant répondu positivement à ce dernier peuvent ne montrer aucun signe ou symptôme de DTM lors de l'examen clinique.

Table 5 : Sous diagnostic du DTM (selon DC/TMD) en fonction du sexe

		Homme N=X(%)	Femme N=X(%)	Total N=X(%)
Origine musculaire	Myalgie	X	X	X
	Myalgie localisée	X	X	X
	Douleur myofasciale	X	X	X
	Douleur myofasciale référée	X	X	X
Origine articulaire	Arthralgie	X	X	X
	Arthrose dégénérative	X	X	X
Origine discale	Déplacement discal réductible (DDR)	X	X	X
	Déplacement discal réductible avec blocage intermittent (DDRBi)	X	X	X
	Déplacement discal permanent avec ouverture limitée (DDPa)	X	X	X
	Déplacement discal permanent sans ouverture limitée (DDPc)	X	X	X
Origine hypermobilité discale	Subluxation	X	X	X
Céphalées	Céphalées de tension attribuées au DTM	X	X	X

VI. Discussion

VI.1 Justification de mes choix

J'ai décidé de réaliser mon étude auprès des étudiants en santé de Brest et non des étudiants de Brest au sens large pour des raisons évidentes de faisabilité et de logistique mais aussi car c'est une population à laquelle j'appartiens et je m'intéresse particulièrement. Pour des raisons d'ordre logistique et temporel, j'ai décidé de réaliser le recrutement et l'inclusion de mon étude à l'aide d'un questionnaire. En effet, c'était le moyen le plus simple de toucher un maximum d'étudiant(e)s.

J'ai choisi de concentrer mon étude sur les étudiants en licence 1, licence 2, master 1 et master 2 pour une raison simple. Je ne veux pas intégrer les étudiants de première année (L1) ni les étudiants post M1 car pour beaucoup se sont des années de concours. Ce sont des années assez particulières qui ne ressemblent à aucune autre entraînant un contexte de stress et d'anxiété potentielle tout particulier.

Pour l'outil de mesure ou plutôt critère de jugement principal j'ai décidé d'utiliser non pas le "gold standard" comme de nombreuses études sur le sujet le font mais le 3Q/TMD. Outil dérivé et inspiré du DC/TMD, il est décrit comme un moyen fiable, sensible et spécifique de détecter la présence d'un DTM à l'aide de seulement trois questions (19). Il était pour moi bien plus facile à intégrer notamment dans un questionnaire que d'autres outils. Il permet également de donner de premiers résultats répondant à notre objectif principal sans nécessité de passer un examen clinique détaillé.

Dans l'outil de référence pour diagnostiquer les DTM, il existe une partie appelée "Axe II". Elle comporte une batterie de questionnaires et auto-questionnaires permettant d'évaluer la présence de facteurs de risques psychosociaux.

Dans le modèle de base, sept questionnaires sont décrits, prenant tous en moyenne cinq minutes pour être complétés. Dans cette étude, seulement 4 d'entre eux ont été conservés. Chacun d'entre eux abordant une facette de la santé mentale telle que l'anxiété, la dépression, le stress perçu ou encore le handicap et l'incapacité lié à la douleur. Utilisés et traduits en France pour 3 d'entre eux, ils sont faciles à intégrer dans un questionnaire à destination d'étudiant(e)s.

Je fais également le choix de conserver un examen clinique dans une seconde partie de l'étude mais seulement pour les étudiants positifs au cluster 3Q/TMD. L'idée est de répondre à notre troisième objectif : déterminer quels sont les types de DTM les plus présents dans la population étudiante ; tout en limitant le nombre d'examens et donc d'examineurs mobilisés dans l'espace et dans le temps.

Cet examen clinique permet d'apporter des informations aux examinateurs mobilisés, cette étape permet également d'enrichir la littérature et la boîte à outils des professionnels de santé concernés.

Dans un souci d'expertise diagnostic mais aussi de facilité de mise en place, un compromis est fait concernant la formation des examinateurs quant au diagnostic DC/TMD. En effet, il n'y a aucun organisme de formation qui enseigne aux chirurgiens-dentistes, médecins et kinésithérapeutes spécialisés en maxillo-faciale l'application du DC/TMD. Cependant, les organismes à l'origine de cet outil siégeant en Suède proposent une formation vidéo à distance. C'est cette solution de formation que nous préférons pour ce travail de recherche.

VI.2 Apports de l'étude

Malgré la place grandissante du désordre ou dysfonctionnement temporo-mandibulaire au sein de la population ces dernières années, la France n'a pas encore évalué l'impact de ces DTM sur la vie des personnes qui en souffrent, ni des moyens diagnostiques qui permettent de les mettre en évidence facilement. En effet, encore aujourd'hui trop peu de personnes présentant cette problématique sont diagnostiquées, suivies et traitées de manière optimale. Même si l'on sait aujourd'hui que l'apparition et le développement de ce trouble est d'origine multifactorielle, le nombre de patients non diagnostiqués ou sous-diagnostiqués est encore trop important. La question des facteurs de risques psychosociaux tels que le stress ou l'anxiété est encore trop peu abordée par les professionnels de santé lors des examens cliniques de contrôle.

L'objet de cette étude est d'apporter une première base de données dans la littérature française et d'ainsi soulever un problème de santé majeur : une problématique de santé publique. Dans une société où la pathologie chronique occupe une place de plus importante dans le système de soin, ceci étant dû en partie au vieillissement de la population et à la sédentarisation des personnes, le DTM ne devrait pas échapper à cette règle et être considéré lui aussi comme tel. Bien que ciblée sur une population en

particulier, cette étude permettrait de mettre en lumière un problème encore méconnu et mal compris.

Deuxième apport notable de cette étude, c'est la question de la santé mentale des étudiants en France, et dans notre cas à Brest, qui se retrouve au centre de l'attention. Beaucoup abordée depuis la pandémie qui a touché le monde en 2020, la santé mentale des étudiants est de plus en plus prise en compte par les autorités publiques. Des dispositifs d'accompagnement des étudiants naissent un peu partout et notamment à Brest avec l'existence d'une cellule psychologique au sein de l'IFMK dont le formateur Lestideau Ronan en est le référent principal. Cette étude pourrait amener les autres filières et plus largement les autres facultés et établissements de l'enseignement supérieur à prendre davantage en considération la santé de leurs étudiant(e)s. Allant d'un "simple" stress à de l'anxiété et la naissance d'un état dépressif, la santé mentale s'exprime de multiples manières et cette étude est en mesure de l'évaluer. Les données ressortant des différents questionnaires sont ensuite comparées à celles retrouvées au sein de la population générale afin d'émettre des tendances et de développer des dispositifs en conséquence.

Autre intérêt de ce projet, le développement de l'expertise de nos professionnels de santé sur le diagnostic du désordre temporo-mandibulaire. Ne remettant pas en question la qualité d'analyse et de diagnostic des chirurgiens-dentistes, médecins ou encore kinésithérapeutes, il semble tout de même nécessaire que ces derniers soient au fait des dernières recommandations, des derniers outils et des dernières méthodes de diagnostic tel que le DC/TMD. Cela permettrait notamment aux kinésithérapeutes formés en rééducation maxillo-faciale de parfaire leur diagnostic et d'être en mesure d'identifier des facteurs prédictifs d'apparitions ou de développement d'un DTM chez un patient.

VI.3 Limites et biais de l'étude

Bien que cette étude soit une réelle avancée dans le paysage scientifique français chargé de traiter la question du dysfonctionnement temporo-mandibulaire, elle n'en comporte pas moins quelques limites.

Dans ces limites nous pouvons retrouver la représentativité de l'échantillon vis-à-vis de la population cible initiale. En effet, même si cet échantillon se veut le plus possible

créé de manière aléatoire, il est dépendant de quels étudiants répondent ou ne répondent pas au questionnaire. Si c'est une majorité de filles qui décident de répondre alors la répartition homme-femme ne sera pas similaire à celle de la population étudiante en santé de Brest. De même pour l'âge, la filière ou le niveau d'études. Tous ces paramètres sont dépendants du bon vouloir des étudiant(e)s à répondre au questionnaire et donc à inclure l'étude. Pour cela, il est difficile d'extrapoler ou de tirer des conclusions sur un quelconque lien entre le sexe, l'âge, la filière et le niveau d'études avec la présence de DTM. Seules des tendances peuvent être émises tout en gardant cette notion de non-représentativité partielle ou totale.

L'utilisation d'un outil qui s'écarte du "gold standard" peut aussi être considérée comme une limite de ce protocole d'étude. Le 3Q/TMD bien qu'inspiré et tiré en grande partie du DC/TMD, possède quelques limites et ne permet pas d'évaluer avec autant de certitude (sensibilité, spécificité) la présence d'un DTM. Par exemple, la possibilité que des étudiants ayant répondu positivement aux 3 questions et notamment aux deux premières ne soient pas atteints de DTM mais que des affections autres soient à l'origine des douleurs. L'origine de ces douleurs peut être oro-faciale (19).

Une autre différence importante entre les critères 3Q/TMD et DC/TMD, c'est la fréquence des symptômes. Alors qu'il est préconisé d'utiliser le même cadre temporel dans une évaluation clinique à plusieurs outils, le 3Q/TMD et le DC/TMD ne le font pas (46). Le 3Q/TMD évalue les douleurs sur une base hebdomadaire alors que l'autre s'intéresse aux douleurs ressenties sur les 30 derniers jours. Ainsi, des étudiants peuvent apporter une réponse négative au 3Q/TMD mais pour autant avoir ressenti des douleurs au cours du dernier mois. Ces étudiants passent alors à travers le diagnostic (19).

Autre sujet qui pose question, c'est le recrutement des examinateurs. Se faisant sur la base du volontariat, les difficultés à obtenir un nombre suffisant d'examineurs pour mener l'étude sont réelles. Nécessitant plus de 20 minutes par étudiant, c'est à dire environ le temps d'une consultation voir plus pour l'ensemble des professionnels ciblés le manque à gagner est significatif. L'idée d'un financement bien que difficile à trouver reste une solution envisageable afin de s'assurer de la participation de ces acteurs. Il est alors encore difficile de déterminer un nombre d'examineurs précis nécessaire à la réalisation de cette étude. Pour cela, une étude plus approfondie du nombre de professionnels de santé éligibles dans le bassin Brestois est nécessaire.

Limite qui est en lien direct avec la précédente, c'est la modalité de formation des examinateurs. Entre la formation dite classique et l'auto-entraînement sur base de contenus écrits et vidéos il existe un risque que les examinateurs ne se sentent pas assez bien formés à l'utilisation de l'outil diagnostic. Une étude montre que la fiabilité diagnostique entre la formation DC/TMD classique et l'auto-formation DC/TMD est identique, sauf pour certaines sous catégories diagnostiques comme la myalgie. Toujours selon cette étude, les cours améliorent davantage la fiabilité en ce qui concerne la myalgie et l'arthralgie, les examinateurs considèrent que les cours sont aussi utiles pour acquérir une certaine confiance par rapport à l'utilisation de cet outil (47).

Enfin, apparaît la problématique du financement de cette étude. Bien qu'elle soit le produit d'un projet d'initiation à la recherche, cette étude nécessite des moyens humains importants. Parmi les dépenses envisageables on compte : le paiement des examinateurs ainsi que l'exonération du transport et du repas le midi mais aussi le paiement ou l'emprunt du matériel nécessaire à la réalisation de l'examen clinique ainsi que l'abonnement au logiciel de recueil et d'analyse des données.

La communauté scientifique adepte du sujet ne s'étant pas encore réellement implantée en France, les moyens de financement d'une telle étude semblent réduits. Une action d'ordre publique ou gouvernementale pourrait nous aider à mener ce projet. L'aide de la région Bretagne au travers du Centre Hospitalier Universitaire de Brest serait alors une option étudiée.

En résumé, la mise en œuvre de ce protocole serait possible au sein de la faculté de médecine de Brest. Elle apporterait une première base de données en France sur une problématique méconnue mais très présente dans la population générale. Elle apporterait également une certaine expertise venue d'autres pays en matière de diagnostic autour de l'articulation temporo-mandibulaire. Elle continuerait de mettre la lumière sur la question de la santé mentale dans la population étudiante pouvant être régulièrement en proie au stress, l'anxiété jusqu'à la déclaration d'état dépressif. Sous réserve de l'attribution d'un financement suffisant et d'un recrutement suffisant de médecins, chirurgiens-dentistes et masseur-kinésithérapeutes spécialisés en maxillo-faciale, ce travail peut voir le jour.

VI. Conclusion

Le DTM constitue la deuxième cause majeure de douleur orofaciale ainsi que la deuxième cause principale de douleur et d'incapacité du système musculo-squelettique après la lombalgie chronique, selon des études internationales. Il est également montré que les DTM diminuent la qualité de vie des patients, limitent leurs activités quotidiennes à cause de la douleur et augmentent l'anxiété et la dépression. De plus, ils causent des problèmes de santé généraux, diminuent la productivité du travail, augmentent l'absentéisme et donc par la même occasion augmentent les coûts de société.

L'objectif de ce mémoire était de proposer un protocole capable de mesurer la prévalence du dysfonctionnement temporo-mandibulaire au sein de la population étudiante en santé de Brest et l'importance des facteurs de risques psychosociaux associés. Pour répondre à cet objectif, deux méthodologies ont été employées. La première c'est le questionnaire qui permet de répondre à notre objectif principal : le calcul de la prévalence du DTM. Ce questionnaire permet également de répondre aux objectifs dit secondaires tels que la prévalence du DTM en fonction du sexe, de l'âge, de la filière ou du niveau d'étude. Il permet de mettre en lumière les facteurs de risques psychosociaux et de soulever des questions sur le lien entre l'anxiété, le stress, la dépression et la somatisation avec l'apparition de DTM. La seconde méthodologie intégrée dans ce protocole d'étude est interventionnelle. Elle est en lien direct avec les résultats du questionnaire de la première partie. Cette deuxième partie est un examen clinique basé sur le DC/TMD (Diagnostic Criteria of Temporomandibular Disorders) et réalisé par un examinateur qualifié. Il permet un deuxième diagnostic plus précis concernant la présence mais surtout le type de DTM.

Ce protocole permet d'obtenir des valeurs chiffrées, puis classées dans des tableaux de croisement afin de mettre en parallèle plusieurs variables. Des tendances se dessinent alors. Un lien entre le niveau d'anxiété, de dépression, de stress perçu et la présence d'un DTM pourrait également être donné.

Des limites sont tout de même décelables dans ce dernier. En effet, par souci de faisabilité et de praticité, quelques compromis sont fait comme le choix d'un outil de mesure qui s'écarte du gold standard mais aussi d'un échantillon qui a des risques de ne pas être représentatif à 100% de la population étudiante ciblée car dépendant du

bon vouloir des étudiant(e)s à répondre au questionnaire. Enfin, se pose la question du financement. Rémunérer les examinateurs qualifiés sans quoi la dernière partie de notre étude semble compromise est une des questions majeure dans la réalisation de ce projet de recherche.

Cette démarche d'initiation à la recherche m'a permis de découvrir tout un pan de la kinésithérapie maxillo-faciale puis de développer des compétences en matière de critique scientifique, de s'approprier de la littérature internationale qui se trouve être la majorité de mes sources dans ce travail. Elle m'a également permis de me remettre à de nombreuses reprises en question sur le choix d'une méthodologie adéquate tout en respectant certains principes de faisabilité.

L'élaboration de ce travail m'apporte un tout autre regard sur l'aspect multifactoriel des affections chroniques. Dans le cadre de ma future profession, il m'apparaît alors très clair que les facteurs de risques psychosociaux seront au cœur de mon diagnostic comme de mon traitement. Car bien que nous ayons une approche plutôt mécaniste dans la plupart des cas, il est de notre devoir de professionnel de santé de réorienter notre patient vers les bonnes personnes quand notre traitement arrive à ses limites et que d'autres aspects notamment psychologiques entretiennent le processus pathologique. L'utilisation de questionnaires abordant l'anxiété, la dépression et le stress perçu sont de bons exemples d'outils diagnostics à mettre en place même au sein d'une activité libérale. Elle permettrait très certainement de débloquer certaines situations et de gagner la confiance de votre patient dans le cadre d'une alliance thérapeutique.

En travaillant sur ce projet, j'avais dans un coin de ma tête l'intime volonté de laisser une trace matérielle, une trace existentielle autre qu'un dossier de 50 pages. Me retrouvant limité par le temps et le manque de littérature sur le sujet en France j'ai dû réduire mes objectifs et mes attentes quant à ce projet d'initiation à la recherche. Ce projet devient alors la première pierre d'un ouvrage qui pourrait devenir bien plus grand.

En effet, pour avancer sans se perdre, il faut une première base de données servant d'état des lieux de la problématique des DTM dans la population étudiante et l'importance des facteurs psychologiques associés. Mais ensuite, cet ouvrage peut se dessiner de multiples façons. La première façon, déjà mise en place au sein de l'IFMK de Brest, une cellule d'aide psychologique accueille les étudiants, les écoute, les soutient, répond à leurs craintes ou leurs interrogations mais surtout les aide à trouver des solutions. C'est dans cette même optique que le SUMPPS (Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé) de Sorbonne université à Paris propose depuis peu des services de soutien psychologique mais aussi d'ateliers

bien-être. Des ateliers de soin bioénergétique comprenant de la relaxation mais également des consultations de sophrologie, de méditation pleine conscience, de yoga du rire ou encore de réflexologie plantaire sont proposés aux étudiants.

Alors, même si le lien entre facteurs de risques psychosociaux et présence du DTM n'est pas garanti et que d'autres facteurs comme la génétique entrent en jeu, il reste important de prendre soin de la santé mentale des étudiant(e)s futur(e)s professionnel(le)s de santé.

VII. Bibliographie

1. Bonnefoy C, Chikhani L, Dichamp J. Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire. Actual Odonto-Stomatol. oct 2013;(265):4-18.
2. Bouzouaoui Serine. Généralités sur la tête osseuse. [Internet]. [cité 18 avr 2023]. Disponible sur : <https://mystidia.com/resume-bouzouaoui-serine-3/>
3. Camille Haddad, Dalia Fleihan. Tissue Engineering of the Temporomandibular Joint : Where Do We Stand Now. Int Arab J Dent. janv 2017;8(1):26-33.
4. Bonfils PJ, Chevallier JM. Anatomie. ORL. 4e édition. Paris: Lavoisier-Médecine sciences. 2017.
5. Aoun M. Élaboration et validation d'un modèle de l'articulation temporo-mandibulaire par éléments finis [Internet] [Thèse de doctorat]. 2010 [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.theses.fr/2010BOR14034>
6. Ève Chaput. Anatomie et biomécanique de l'ATM. août 2015 [Internet]. 2015 [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.orthodiv.org/wp-content/uploads/2015/09/QS3-Anatomie-et-biome%CC%81canique-ATM-E%CC%80ve-Chaput-aou%CC%82t-2015.pdf>
7. TMJ disorders. National Institute of Health. [Internet]. 2017 [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.nidcr.nih.gov/sites/default/files/2017-12/tmj-disorders.pdf>
8. TMD (Temporomandibular Disorders). National Institute of Dental and Craniofacial Research [Internet]. [cité 1 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.nidcr.nih.gov/health-info/tmd>
9. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, 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†. J Oral Facial Pain Headache. 2014;28(1):6-27.
10. Meloto CB, Slade GD, Lichtenwalter RN, Bair E, Rathnayaka N, Diatchenko L, et al. Clinical predictors of persistent temporomandibular disorder in people with first-onset temporomandibular disorder: A prospective case-control study. J Am Dent Assoc 1939. juill 2019;150(7):572-581.
11. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. Dent Clin North Am. juill 2013;57(3):465-79.
12. Lövgren A, Österlund C, Ilgunas A, Lampa E, Hellström F. A high prevalence of TMD is related to somatic awareness and pain intensity among healthy dental students. Acta Odontol Scand. août 2018;76(6):387-93.

13. Valesan LF, Doebber Da-Cas C, Conti Réus J, Scremin Denardin AC. Clin Oral Investig. 25 févr 2021;441-53.
14. Wieckiewicz M, Grychowska N, Wojciechowski K, Pelc A, Augustyniak M, Sleboda A, et al. Prevalence and correlation between TMD based on RDC/TMD diagnoses, oral parafunctions and psychoemotional stress in Polish university students. BioMed Res Int. jui 2014;472346.
15. Mohlin BO, Derweduwen K, Pilley R, Kingdon A, Shaw WC, Kenealy P. Malocclusion and temporomandibular disorder: a comparison of adolescents with moderate to severe dysfunction with those without signs and symptoms of temporomandibular disorder and their further development to 30 years of age. Angle Orthod. juin 2004;74(3):319-27.
16. Annandale T. On Displacement of the inter-articular cartilage of the lower jaw, and its treatment by operation. The Lancet. févr 1887;129(3313):411.
17. Laskin DM. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. J Am Dent Assoc 1939. juill 1969;79(1):147-53.
18. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science. 8 avr 1977;196(4286):129-36.
19. Lövgren A, Visscher CM, Häggman-Henrikson B, Lobbezoo F, Marklund S, Wänman A. Validity of three screening questions (3Q/TMD) in relation to the DC/TMD. J Oral Rehabil. oct 2016;43(10):729-36.
20. Dakhliia R. Rééducation fonctionnelle et troubles musculo-squelettiques orofaciaux: thérapeutiques actuelles et étude d'un échantillon de patients à l'hôpital Charles Foix. Juin 2018. [Thèse de doctorat]
21. Fillingim RB, Ohrbach R, Greenspan JD, Knott C, Dubner R, Bair E, et al. Potential psychosocial risk factors for chronic TMD: descriptive data and empirically identified domains from the OPPERA case-control study. J Pain. nov 2011;12(11 Suppl):46-60.
22. Slade GD, Ohrbach R, Greenspan JD, Fillingim RB, Bair E, Sanders AE, et al. Painful Temporomandibular Disorder: Decade of Discovery from OPPERA Studies. J Dent Res. sept 2016;95(10):1084-92.
23. Slade GD, Fillingim RB, Ohrbach R, Hadgraft H, Willis J, Arbes SJ, et al. COMT Genotype and Efficacy of Propranolol for TMD Pain: A Randomized Trial. J Dent Res. févr 2021;100(2):163-170.
24. Anxiété - symptômes, causes, traitements et prévention - VIDAL [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/psychisme/anxiete.html>
25. Dépression [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/depression>
26. Dépression et anxiété [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/sante-mentale/depression-et-anxiete>

27. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief.[Internet]. 2 March 2022 [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mental_health-2022.1

28. S S, Vk J, Sv S, Jm D. Prevalence of Depression, Anxiety and Stress in Chronic Temporomandibular Joint Disorders Patients. *J Depress Anxiety* [Internet]. 2018 [cité 2 avr 2023];07(04). Disponible sur: <https://www.omicsonline.org/open-access/prevalence-of-depression-anxiety-and-stress-in-chronic-temporomandibular-joint-disorders-patients-2167-1044-1000322-106458.html>

29. Kleykamp BA, Ferguson MC, McNicol E, Bixho I, Arnold LM, Edwards RR, et al. The prevalence of comorbid chronic pain conditions among patients with temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc.* mars 2022;153(3):241-250.

30. Larousse É. Définitions : étudiant - Dictionnaire de français Larousse [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9tudiant/31593>

31. Accueil | Faculté de médecine et sciences de la santé [Internet]. [cité 2 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.univ-brest.fr/faculte-medecine/fr>

32. Dépression, burn-out, humiliation et harcèlement : La santé mentale des futurs médecins en danger ! [Internet]. 2021 [cité 3 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.isnar-img.com/wp-content/uploads/DP-Sante-mentale2021-int.pdf>

33. Enquête sur la santé des étudiants - OVE : Observatoire de la vie Étudiante [Internet]. [cité 3 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.ove-national.education.fr/enquete/enquete-sante-des-etudiants/>

34. Rolland F, Hadouiri N, Haas-Jordache A, Gouy E, Mathieu L, Goulard A, et al. Mental health and working conditions among French medical students: A nationwide study. *J Affect Disord.* 8 mars 2022;306:124.

35. Macalli M, Tzourio C. Santé mentale et pensées suicidaires des étudiants au cours de l'épidémie de Covid-19 : comparaison avec les non-étudiants. Oct 2020.

36. Wu J, Huang Z, Chen Y, Chen Y, Pan Z, Gu Y. Temporomandibular disorders among medical students in China: prevalence, biological and psychological risk factors. *BMC Oral Health.* 26 oct 2021;21(1):549.

37. Costantini L, Pasquarella C, Odone A, Colucci ME, Costanza A, Serafini G, et al. Screening for depression in primary care with Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9): A systematic review. *J Affect Disord.* 15 janv 2021;279:473-83.

38. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med.* 22 mai 2006;166(10):1092-7.

39. Lee EH. Review of the psychometric evidence of the perceived stress scale. *Asian Nurs Res.* déc 2012;6(4):121-7.
40. Cohen S, Gail M Williamson. Perceived stress in a probability sample of the United States. *The Social Psychology of Health.* 1988:31-67. [Internet]. [cité 2 mai 2023]. Disponible sur: <https://www.cmu.edu/dietrich/psychology/stress-immunity-disease-lab/scales/pdf/cohen,-s.--williamson,-g.-1988.pdf>
41. Perceived Stress Scale (PSS). Échelle de stress perçu. 2015. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=FRPS%204>
42. Manfredini D, Winocur E, Ahlberg J, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study. *J Dent.* oct 2010;38(10):765-72.
43. Sharma S, Kallen MA, Ohrbach R. Graded Chronic Pain Scale: Validation of 1-Month Reference Frame. *Clin J Pain.* 22 nov 2021;38(2):119-31.
44. Gonzalez Y, Chwirut J, List T, Ohrbach R. DC/TMD Examination Protocol. *MedEdPORTAL.* 10:9946. [Internet] [cité 2 mai 2023] Disponible sur: https://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep_2374-8265.9946
45. Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D, et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* févr 2021;25(2):441-53.
46. Nydell A, Helkimo M, Koch G. Craniomandibular disorders in children--a critical review of the literature. *Swed Dent J.* 1994;18(5):191-205.
47. Vilanova LSR, Garcia RCMR, List T, Alstergren P. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: self-instruction or formal training and calibration? *J Headache Pain.* 25 mars 2015;16(1):26.

Liste des figures

Figure 1 : Vue exocrânienne de l'os temporal et ses surfaces articulaires (2)

Figure 2 : Vue latérale de l'os mandibulaire et ses surfaces articulaires (1)

Figure 3 : Coupes du disque intra-articulaire (3)

Figure 4 : Coupe sagittale de l'ATM (4)

Figure 5 : Muscle masséter en vue de profil (1)

Figure 6 : Muscle temporal en vue de profil (1)

Figure 7 : Muscles ptérygoïdiens médial et latéral (1)

Figure 8 : Vue de face des muscles abaisseurs de la mandibules

Figure 9 : Classification des désordres temporo-mandibulaires selon le National Institute of Health (8)

Figure 10 : Diagramme de l'axe 1 du diagnostic du DTM selon l'outil DC/TMD (20)

Figure 11 : Modèle de l'étude OPPERA et classification des facteurs de risques sur l'incidence des DTM (21)

Figure 12 : Flowchart de l'étude

Figure 13 : Schéma de répartition entre 3Q/TMD positif et 3Q/TMD négatif

Liste des tableaux

Tableau n°1 : Description de l'anatomie articulaire de l'ATM

Tableau n°2 : Description des muscles éleveurs de la mandibule

Tableau n°3 : Description des muscles abaisseurs de la mandibule

Liste des tables

Table 1 : Répartition des étudiants selon les paramètres sexe, âge, filière et niveau d'étude au sein de l'échantillon

Table 2 : Incidence du DTM en fonction de du sexe, de l'âge, de la filière et du niveau d'étude au sein de l'échantillon

Table 3 : Facteurs de risques psychosociaux en fonction du sexe

Table 4 : Rapport entre les facteurs de risques psychosociaux et la présence d'un DTM

Table 5 : Sous diagnostic du DTM (selon DC/TMD) en fonction du sexe

VIII. Sommaire des annexes

ANNEXE I.....	2
ANNEXE II.....	11
ANNEXE III.....	12
ANNEXE IV.....	13
ANNEXE V.....	15
ANNEXE VI.....	15
ANNEXE VII.....	15
ANNEXE VIII.....	16
ANNEXE IX.....	16
ANNEXE X.....	17
ANNEXE XI.....	18
ANNEXE XII.....	19

ANNEXE I : Questionnaire

Votre accord pour participer :

Je certifie être majeur(e) et je désire participer à l'étude .

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non

A propos de vous :

1. Quel est votre sexe ? (Question obligatoire)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Féminin (femme)

Masculin (homme)

2. Quel âge avez-vous ? (Question obligatoire)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Entre 18 et 20 ans inclus

Entre 21 et 23 ans inclus

Entre 24 et 26 ans inclus

Entre 27 et 29 ans inclus

Entre 30 ans et plus

3. Dans quel domaine étudiez-vous? (Question obligatoire)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Médecine

Odontologie

Masso-kinésithérapie

Maïeutique

Orthophonie

Licence Sciences Sanitaires et Sociales (L3S)

Masters Biologie-Santé

4. En quelle année d'études êtes-vous actuellement ? (Question obligatoire)

Veillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

L2 ou équivalent

L3 ou équivalent

M1 ou équivalent

M2 ou équivalent

5. Vous déclarez ne présenter AUCUNE des affirmations ci-dessous ? (Question obligatoire)

- Une pathologie à caractère neurologique
- Une pathologie à caractère inflammatoire
- Une pathologie immunologique (y compris le diabète de type 1)
- Une pathologie à caractère endocrinien
- Une pathologie rhumatologique
- Une fibromyalgie
- Une pathologie à caractère tumoral (cancer)
- Un antécédent d'intervention chirurgicale maxillo-faciale
- Un antécédent de traumatisme au niveau de la tête, du cou ou des épaules entraînant des douleurs persistantes

Veuillez sélectionner une seule des propositions suivantes :

Oui

Non

Si l'étudiant(e) répond "Non" à la question précédente, alors le questionnaire s'arrête.

Si l'étudiant(e) répond "Oui" à la question précédente, alors le questionnaire se poursuit.

A propos de votre santé physique : Questionnaire 2 (Cluster 3Q/TMD)

Veuillez sélectionner une seule des propositions pour chaque question.

6. Souffrez-vous d'une douleur à la tempe, au visage, à la mâchoire ou à l'articulation de la mâchoire une fois par semaine ou plus ?

Oui

Non

7. Avez-vous des douleurs une fois par semaine ou plus lorsque vous ouvrez la bouche ou que vous mâchez ?

Oui

Non

8. Votre mâchoire se bloque-t-elle une fois par semaine ou plus ?

Oui

Non

A propos de votre santé mentale et de votre anxiété : Questionnaire 3(PHQ-9)

Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ? (Veuillez cocher (✓) votre réponse)

9. Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses

Jamais

Plusieurs jours

Plus de la moitié du temps

Presque tous les jours

10. Être triste, déprimé(e) ou désespéré(e)

Jamais

Plusieurs jours

Plus de la moitié du temps

Presque tous les jours

11. Difficultés à s'endormir ou à rester endormi(e), ou dormir trop

Jamais

Plusieurs jours

Plus de la moitié du temps

Presque tous les jours

12. Se sentir fatigué(e) ou manquer d'énergie

Jamais

Plusieurs jours

Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

13. Avoir peu d'appétit ou manger trop

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

14. 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

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

15. Avoir du mal à se concentrer, par exemple, pour lire le journal ou regarder la télévision

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

17. 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

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

18. Penser qu'il vaudrait mieux mourir ou envisager de vous faire du mal d'une manière ou d'une autre

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

Questionnaire 2 (GAD-7) :

Au cours des 2 dernières semaines, selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ?

(Veuillez cocher (✓) votre réponse)

19. Un sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

20. Une incapacité à arrêter de s'inquiéter ou à contrôler ses inquiétudes

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

21. Une inquiétude excessive à propos de différentes choses

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

22. Des difficultés à se détendre

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

23. Une agitation telle qu'il est difficile à tenir en place

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

24. Une tendance à être facilement contrarié(e) ou irritable

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

25. Un sentiment de peur comme si quelque chose de terrible risquait de se produire

Jamais
Plusieurs jours
Plus de la moitié du temps
Presque tous les jours

À propos de votre perception du stress : Questionnaire 3 (PSS-10) :

26. Au cours du dernier mois, combien de fois, avez-vous été dérangé (e) par un évènement inattendu ?

Jamais
Presque jamais
Parfois
Assez souvent

Souvent

27. Au cours du dernier mois, combien de fois vous a-t-il semblé difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?

Jamais

Presque jamais

Parfois

Assez souvent

Souvent

28. Au cours du dernier mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) nerveux(se) ou stressé(e) ?

Jamais

Presque jamais

Parfois

Assez souvent

Souvent

29. Au cours du dernier mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) confiant(e) à prendre en main vos problèmes personnels ?

Jamais

Presque jamais

Parfois

Assez souvent

Souvent

30. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?

Jamais

Presque jamais

Parfois

Assez souvent

Souvent

31. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous pensé que vous ne pouviez pas assumer toutes les choses que vous deviez faire ?

Jamais
Presque jamais
Parfois
Assez souvent
Souvent

32. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous été capable de maîtriser votre énervement ?

Jamais
Presque jamais
Parfois
Assez souvent
Souvent

33. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous senti que vous dominiez la situation?

Jamais
Presque jamais
Parfois
Assez souvent
Souvent

34. Au cours du dernier mois, combien de fois vous êtes-vous senti(e) irrité(e) parce que les évènements échappaient à votre contrôle ?

Jamais
Presque jamais
Parfois
Assez souvent
Souvent

35. Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un tel point que vous ne pouviez les contrôler ?

Jamais

Presque jamais

Parfois

Assez souvent

Souvent

A propos de vos douleurs localisés au niveau de la région temporo-mandibulaire (répondre seulement si il y a une douleur, sinon cocher la case (je ne présente aucune douleur) : Questionnaire 4 (GCPS 6mois mais faire la version 1 mois qui est validée) :

A- Je ne présente aucune douleur

B- Je présente une ou des douleurs

36. Comment évaluez-vous votre douleur sur une échelle de 0 à 10 à l'heure actuelle, c'est-à-dire en ce moment même, où 0 correspond à "aucune douleur" et 10 à "la douleur la plus intense possible" ?

37. Au cours du mois dernier, quelle a été l'intensité de votre douleur la plus forte sur une échelle de 0 à 10 ?

38. Au cours du mois dernier, quelle a été en moyenne l'intensité de votre douleur évaluée sur une échelle de 0 à 10 ? (Il s'agit de votre douleur habituelle aux moments où vous avez ressenti de la douleur).

39. Combien de jours au cours du dernier mois avez-vous été empêché de mener vos activités habituelles (travail, école, tâches ménagères) à cause de cette douleur ?

40. Au cours du mois dernier, dans quelle mesure cette douleur a-t-elle interféré avec vos activités quotidiennes sur une échelle de 0 à 10 où 0 correspond à "aucune interférence" et 10 à "changement extrême" ?

41. Au cours du mois dernier, dans quelle mesure cette douleur a-t-elle modifié votre capacité à participer à des activités récréatives, sociales et familiales, sur une échelle de 0 à 10 où 0 correspond à "aucun changement" et 10 à "changement extrême" ?

42. Au cours du mois dernier, dans quelle mesure cette douleur a-t-elle modifié votre capacité à travailler (y compris les tâches ménagères), 0 signifiant "aucun changement" et 10 "changement extrême" ?

Pour finir, je consens à ce que mes informations soient utilisées dans le cadre de cette étude :

Oui Non

ANNEXE II : Patient Health Questionnaire 9

QUESTIONNAIRE SUR LA SANTÉ DU PATIENT - 9 (PHQ-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 <u> 0 </u> + <u> </u> + <u> </u> + <u> </u> =Total Score: <u> </u>				
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) <input type="checkbox"/>	Assez difficile(s) <input type="checkbox"/>	Très difficile(s) <input type="checkbox"/>	Extrêmement difficile(s) <input type="checkbox"/>	

ANNEXE III : Generalized Anxiety Disorders 7 questionnaire

GAD-7				
Au cours des 2 dernières semaines , selon quelle fréquence avez-vous été gêné(e) par les problèmes suivants ?	Jamais	Plusieurs jours	Plus de la moitié du temps	Presque tous les jours
<i>(Veuillez cocher (✓) votre réponse)</i>				
1. Un sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension	0	1	2	3
2. Une incapacité à arrêter de s'inquiéter ou à contrôler ses inquiétudes	0	1	2	3
3. Une inquiétude excessive à propos de différentes choses	0	1	2	3
4. Des difficultés à se détendre	0	1	2	3
5. Une agitation telle qu'il est difficile à tenir en place	0	1	2	3
6. Une tendance à être facilement contrarié(e) ou irritable	0	1	2	3
7. Un sentiment de peur comme si quelque chose de terrible risquait de se produire	0	1	2	3
(For office coding: Total Score T_____ = _____ + _____ + _____)				

ANNEXE IV : Formulaire d'évaluation diagnostic DC/TMD (version internationale)

DC/TMD Examination Form		Date filled out (mm-dd-yyyy)																																										
Patient _____ Examiner _____		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>																																										
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"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> Temporalis <input type="radio"/> Other m muscles <input type="radio"/> Masseter <input type="radio"/> TMJ	<input type="radio"/> Non-mast structures <input type="radio"/> Non-mast structures																																										
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 <input type="radio"/> FDI #11 <input type="radio"/> FDI #21 <input type="radio"/> Other																																												
Horizontal Incisal Overjet <input type="radio"/> If negative	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			Vertical Incisal Overlap <input type="radio"/> If negative																																								
	<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			Midline Deviation <input type="radio"/> Right <input type="radio"/> Left <input type="radio"/> N/A																																								
		<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> 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																																												
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			RIGHT SIDE	LEFT SIDE																																								
	Pain Familiar Pain Familiar Headache	Pain Familiar Pain Familiar Headache																																										
B. Maximum Unassisted Opening	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
C. Maximum Assisted Opening	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
D. Terminated?	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																											
5. Lateral and Protrusive Movements																																												
A. Right Lateral																																												
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			RIGHT SIDE	LEFT SIDE																																								
	Pain Familiar Pain Familiar Headache	Pain Familiar Pain Familiar Headache																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
B. Left Lateral																																												
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
C. Protrusion																																												
<table border="1" style="width: 40px; height: 20px;"> <tr><td style="width: 20px;"></td><td style="width: 20px;"></td></tr> </table> mm			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Temporalis</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>TMJ</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td><td><input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y</td></tr> </table>	Temporalis	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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	<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	<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	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Other M Musc	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y																																									
Non-mast	<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"/> If negative																																												

ANNEXE IV (suite)

<p>6. TMJ Noises During Open & Close Movements</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">RIGHT TMJ</th> <th colspan="5">LEFT TMJ</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Examiner</th> <th rowspan="2">Patient</th> <th rowspan="2">Pain w/ Click</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th colspan="2">Examiner</th> <th rowspan="2">Patient</th> <th rowspan="2">Pain w/ Click</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> </tr> <tr> <th>Open</th> <th>Close</th> <th>Open</th> <th>Close</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Click</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Crepitus</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>		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 checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Crepitus	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																	
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 checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
Crepitus	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
<p>7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">RIGHT TMJ</th> <th colspan="5">LEFT TMJ</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Examiner</th> <th rowspan="2">Patient</th> <th rowspan="2">Pain w/ Click</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th colspan="2">Examiner</th> <th rowspan="2">Patient</th> <th rowspan="2">Pain w/ Click</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> </tr> <tr> <th>Open</th> <th>Close</th> <th>Open</th> <th>Close</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Click</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Crepitus</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>		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 checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Crepitus	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																	
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 checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
Crepitus	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
<p>8. Joint Locking</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">RIGHT TMJ</th> <th colspan="5">LEFT TMJ</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Locking</th> <th colspan="2">Reduction</th> <th colspan="2">Locking</th> <th colspan="2">Reduction</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>Patient</th> <th>Examiner</th> <th>Patient</th> <th>Examiner</th> <th>Patient</th> <th>Examiner</th> <th>Patient</th> <th>Examiner</th> <th>Patient</th> <th>Examiner</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>While Opening</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Wide Open Position</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>		RIGHT TMJ					LEFT TMJ						Locking		Reduction		Locking		Reduction				Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner	While Opening	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Wide Open Position	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																											
RIGHT TMJ					LEFT TMJ																																																																																																																																												
	Locking		Reduction		Locking		Reduction																																																																																																																																										
	Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner	Patient	Examiner																																																																																																																																							
While Opening	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
Wide Open Position	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
<p>9. Muscle & TMJ Pain with Palpation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">RIGHT SIDE</th> <th colspan="6">LEFT SIDE</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">(1 kg)</th> <th rowspan="2">Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Headache</th> <th rowspan="2">Referred Pain</th> <th rowspan="2">(1 kg)</th> <th rowspan="2">Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Headache</th> <th rowspan="2">Referred Pain</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temporalis (posterior)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temporalis (middle)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temporalis (anterior)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masseter (origin)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masseter (body)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masseter (insertion)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TMJ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lateral pole (0.5 kg)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Around lateral pole (1 kg)</td> <td></td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		RIGHT SIDE						LEFT SIDE							(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain	(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain					Temporalis (posterior)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Temporalis (middle)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Temporalis (anterior)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Masseter (origin)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Masseter (body)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Masseter (insertion)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		TMJ													Lateral pole (0.5 kg)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y		Around lateral pole (1 kg)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	
RIGHT SIDE						LEFT SIDE																																																																																																																																											
	(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain	(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain																																																																																																																																							
Temporalis (posterior)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Temporalis (middle)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Temporalis (anterior)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Masseter (origin)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Masseter (body)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Masseter (insertion)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
TMJ																																																																																																																																																	
Lateral pole (0.5 kg)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
Around lateral pole (1 kg)		<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																						
<p>10. Supplemental Muscle Pain with Palpation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RIGHT SIDE</th> <th colspan="4">LEFT SIDE</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">(0.5 kg)</th> <th rowspan="2">Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Referred Pain</th> <th rowspan="2">(0.5 kg)</th> <th rowspan="2">Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Familiar Pain</th> <th rowspan="2">Referred Pain</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Posterior mandibular region</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Submandibular region</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Lateral pterygoid area</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> <tr> <td>Temporalis tendon</td> <td><input type="radio"/> N</td> <td><input checked="" type="radio"/> Y</td> </tr> </tbody> </table>		RIGHT SIDE				LEFT SIDE					(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Pain	Referred Pain	(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Pain	Referred Pain	Posterior mandibular region	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Submandibular region	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Lateral pterygoid area	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	Temporalis tendon	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																	
RIGHT SIDE				LEFT SIDE																																																																																																																																													
	(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Pain	Referred Pain	(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Pain	Referred Pain																																																																																																																																							
											Posterior mandibular region	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																												
Submandibular region	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
Lateral pterygoid area	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
Temporalis tendon	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y	<input type="radio"/> N	<input checked="" type="radio"/> Y																																																																																																																																							
<p>11. Diagnoses</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pain Disorders</th> <th>Right TMJ Disorders</th> <th>Left TMJ Disorders</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="radio"/> None</td> <td><input type="radio"/> None</td> <td><input type="radio"/> None</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Myalgia</td> <td><input type="radio"/> Disc displacement (select one)</td> <td><input type="radio"/> Disc displacement (select one)</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Myofascial pain with referral</td> <td><input type="radio"/> ...with reduction</td> <td><input type="radio"/> ...with reduction</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Right Arthralgia</td> <td><input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking</td> <td><input type="radio"/> ...with reduction, with intermittent locking</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Left Arthralgia</td> <td><input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening</td> <td><input type="radio"/> ... without reduction, with limited opening</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Headache attributed to TMD</td> <td><input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening</td> <td><input type="radio"/> ... without reduction, without limited opening</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="radio"/> Degenerative joint disease</td> <td><input type="radio"/> Degenerative joint disease</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="radio"/> Subluxation</td> <td><input type="radio"/> Subluxation</td> </tr> </tbody> </table>		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																																																																																																																					
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																																																																																																																																															
<p>12. Comments</p>																																																																																																																																																	

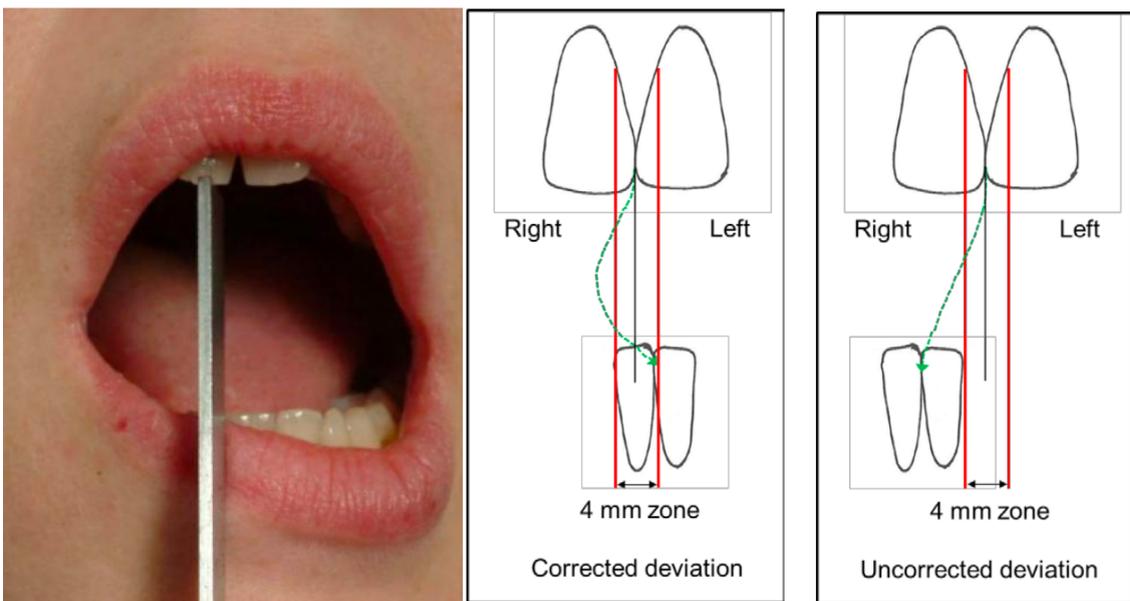
ANNEXE V : Localisation de la douleur par l'examineur selon le DC/TMD



ANNEXE VI : Mesure du rapport entre les incisives selon le DC/TMD



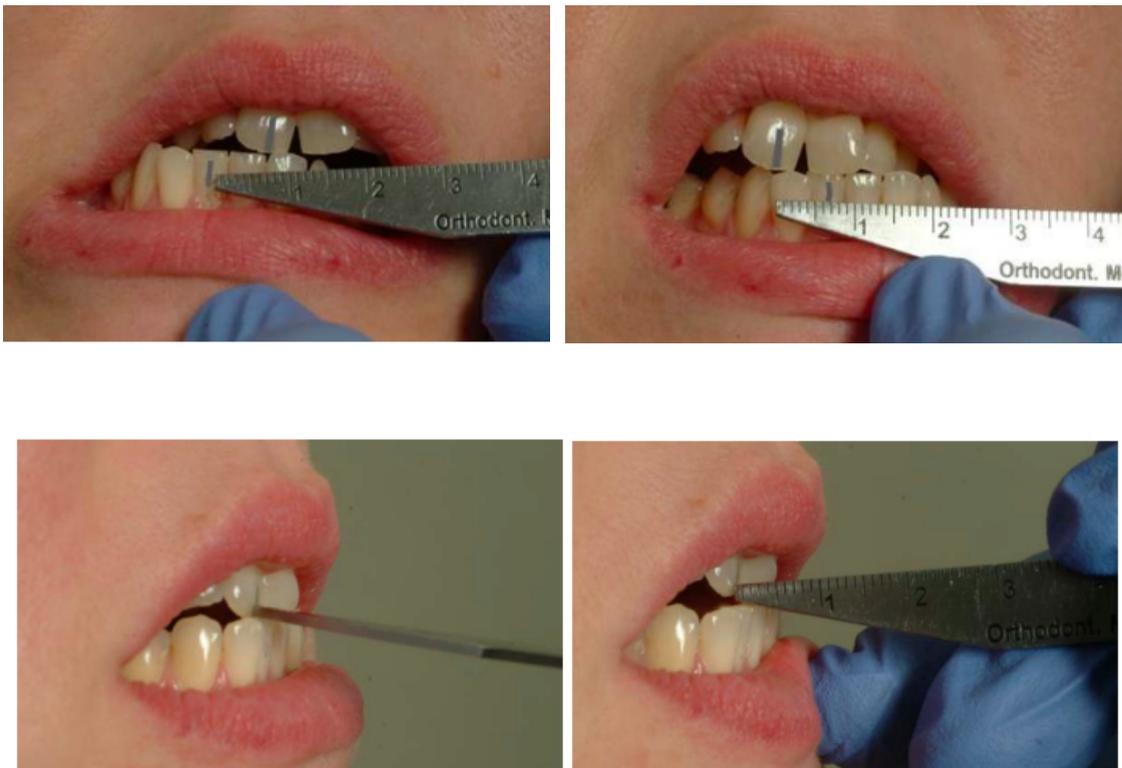
ANNEXE VII : Évaluation du schéma d'ouverture buccale selon le DC/TMD



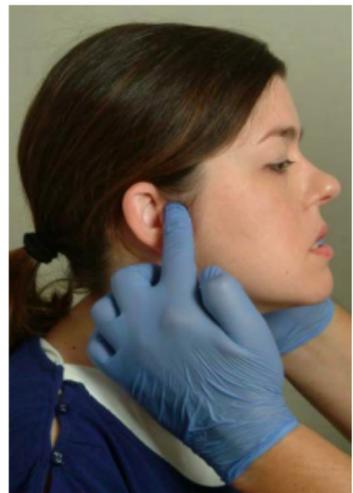
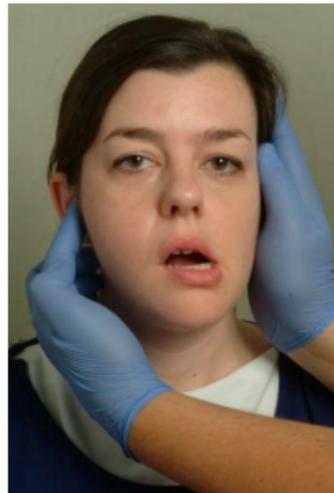
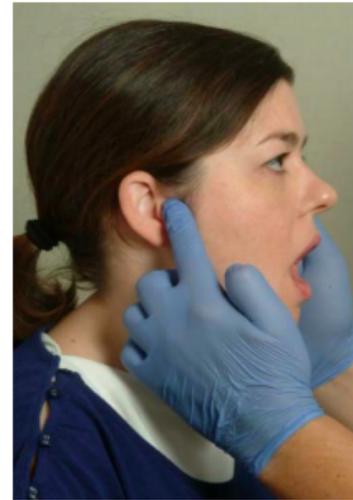
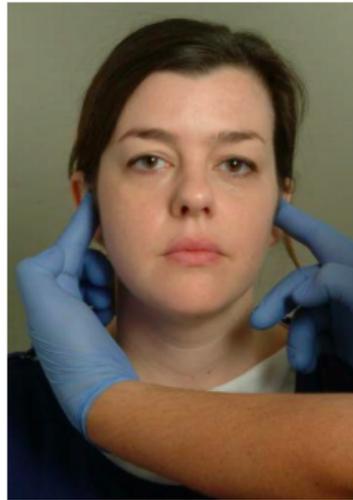
ANNEXE VIII : Mesure de l'ouverture buccale (normale à gauche, maximum sans assistance au milieu et maximum avec assistance à droite) selon le DC/TMD



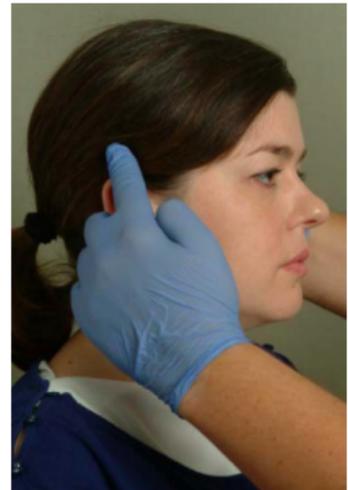
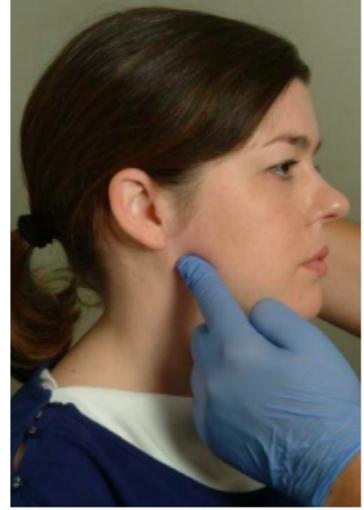
ANNEXE IX : Mesure des ouvertures latérales (ligne du haut) et protrusifs (ligne du bas) selon le DC/TMD



ANNEXE X : Évaluation du bruit articulaire sur l'ouverture/fermeture (en haut) et les mouvements latéraux et protrusifs (en bas) selon le DC/TMD



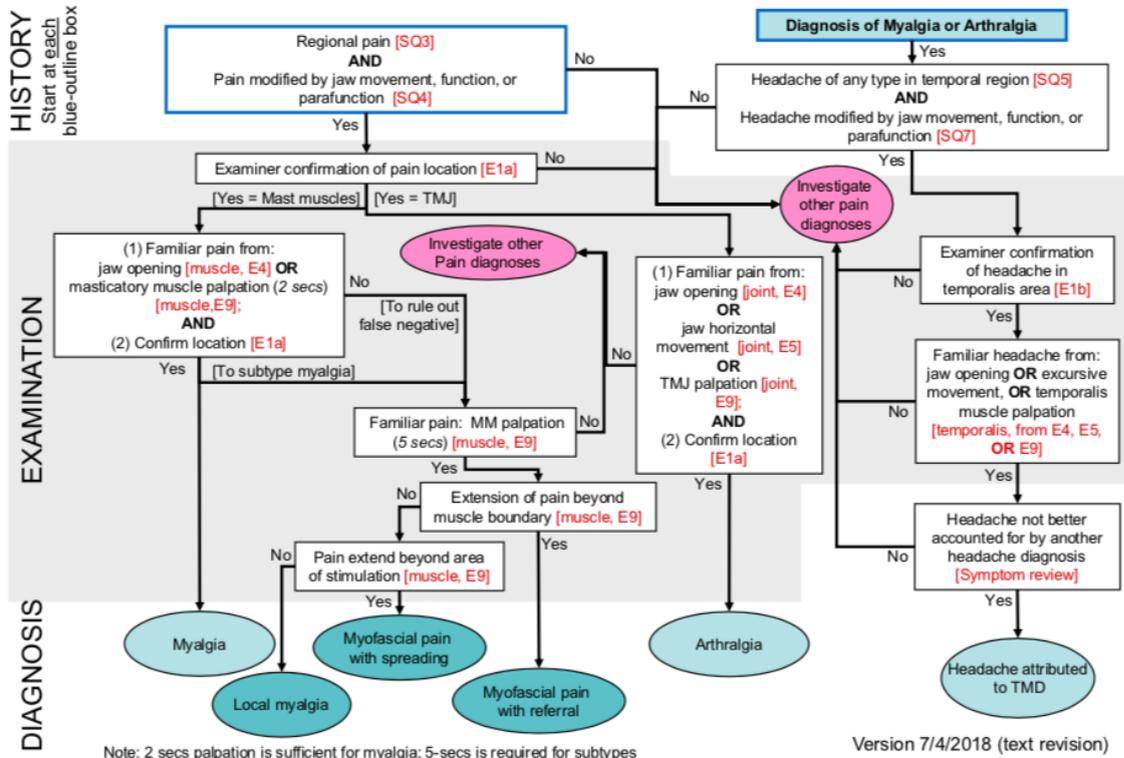
ANNEX XI : Évaluation de la douleur d'origine musculaire et articulaire à la palpation selon le DC/TMD



ANNEXE XII : Arbre décisionnel du diagnostic : DC/TMD

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): Diagnostic Decision Tree

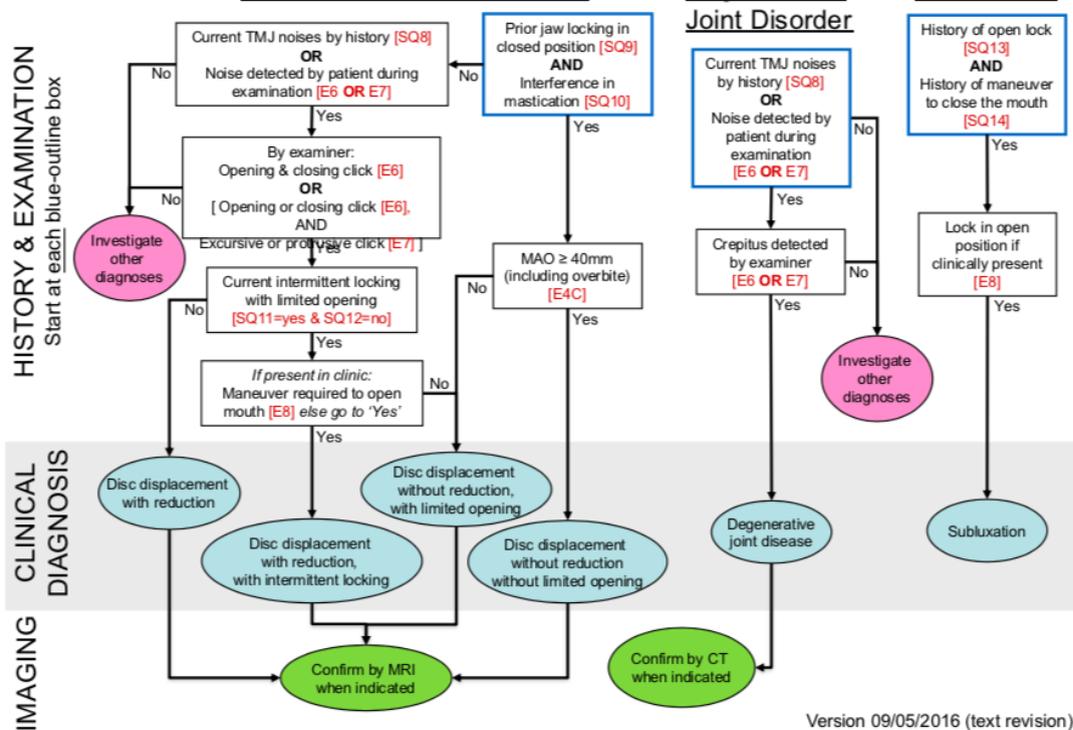
Pain-Related TMD and Headache



Intra-articular Joint Disorders

Degenerative Joint Disorder

Subluxation



<p>Title : Prevalence of temporomandibular disorders among health students in Brest and associated psychosocial risk factors : study protocol</p>
<p>Titre : Prévalence des désordres temporo-mandibulaires chez les étudiants en santé de Brest et facteurs de risques psychosociaux associés : protocole d'étude</p>
<p>Context : In France, no study on the prevalence of temporomandibular disorder has been identified. In international studies, it is the first cause of oro-facial pain and the second cause of pain-related disability after chronic low back pain in musculoskeletal diseases. OPPERA has shown that psychosocial risk factors are predictive of the incidence of TMD. Students are highly exposed to psychosocial risk factors such as stress or anxiety. The objective of this study is to measure the prevalence of this disorder among health students in Brest. And to observe the place of anxiety, stress and depression in this diagnosis.</p> <p>Method : Students will be recruited with questionnaire. This questionnaire is used to determine the presence or absence of a TMD with the 3Q/TMD tool. It highlights signs of anxiety, depression and stress using the psychosocial risk factor evaluation scales. Students with a positive 3Q/TMD are asked to perform a clinical examination based on the DC/TMD to refine the diagnosis with the TMD subcategories.</p> <p>Results : The number of students included in the study is determined by ensuring a power of 95%, a margin of error of 5% to show an association between the level of psychological distress and the presence of a TMD. A KHI2 test will confirm this relationship. Trends in the distribution of TMD according to gender, age, courses and level of education are also described. According to these criteria, a number of 351 students is required to complete this study.</p> <p>Conclusion : Links have already been demonstrated between the presence of an TMD and the presence of psychosocial risk factors in the student population outside France. This study will provide an initial database in France and determine whether students in health care have similar results.</p>
<p>Contexte : En France, aucune étude sur la prévalence du désordre temporo-mandibulaire n'a été recensée à ce jour. Dans des études internationales, il apparaît que c'est la première cause de douleur oro-faciale et la deuxième cause d'incapacité liée à la douleur après la lombalgie chronique dans les affections musculo-squelettique. Le projet « OPPERA » a montré que les facteurs de risques psychosociaux sont prédictifs de l'incidence du DTM. Les étudiants sont très exposés à ces facteurs de risques psychosociaux tels que le stress ou l'anxiété. L'objectif de cette étude est de mesurer la prévalence de ce trouble chez les étudiants en santé de Brest. Et observer la place de l'anxiété, le stress et la dépression dans ce diagnostic.</p> <p>Méthode : Les étudiants seront recrutés avec questionnaire. Ce questionnaire permet de déterminer la présence ou non d'un DTM avec l'outil 3Q/TMD. Il met en évidence des signes d'anxiété, de dépression et de stress grâce aux échelles d'évaluation des facteurs de risques psychosociaux. Les étudiants avec un 3Q/TMD positif sont invités à réaliser un examen clinique basé sur le DC/TMD afin de préciser le diagnostic avec les sous catégories du DTM.</p> <p>Résultats : Le nombre d'étudiants inclus dans l'étude est déterminé en garantissant une puissance de 95% , une marge d'erreur de 5% pour mettre en évidence un lien entre le niveau de détresse psychologique et la présence d'un DTM. Un test du KHI2 permettra de confirmer ce lien. Des tendances concernant la répartition du DTM selon le sexe, l'âge, matière et le niveau d'étude sont également décrites. Selon ces critères, un nombre de 351 étudiants est nécessaire pour réaliser cette étude.</p> <p>Conclusion : Des liens ont déjà été mis en évidence entre la présence d'un DTM et la présence de facteurs de risques psychosociaux dans la population étudiante hors de la France. Cette étude permettra d'obtenir une première base de donnée en France et déterminer si les étudiants en santé présente ces des résultats similaires.</p>
<p>Keywords : Temporomandibular disorders, Psychosocial risk of factors, 3Q/TMD, DC/TMD, Health student, Prevalence, Anxiety, Stress, Depressive syndrome, TMD pain, Maxillofacial physiotherapy</p>
<p>Mots clés : Désordre temporo-mandibulaire, DTM, Facteurs de risques psychosociaux, 3Q/TMD, DC/TMD, Étudiant en santé, Prévalence, Anxiété, Stress, Symptôme dépressif, Douleur lié au DTM, Kinésithérapie maxillo-faciale</p>
<p>Institut de Formation en Masso-Kinésithérapie de Brest 22 Avenue Camille Desmoulins , 29200 Brest cedex Travail écrit de fin d'étude – Année 2023</p>