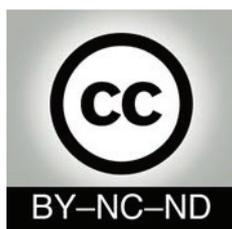




<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON

1 U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2023

Thèse n° 2023 LYO 1D 019

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 18 avril 2023

Par

Gabriel BOUVET

Née le 25/04/1998 à Grenoble

PREVALENCE DES DYSFONCTIONS TEMPORO-MANDIBULAIRES CHEZ LES
ETUDIANTS (REVUE DE LITTERATURE)

JURY

Président Monsieur Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités

Assesseur Monsieur Olivier ROBIN, Professeur des Universités

Assesseur Monsieur Christophe JEANNIN, Maître de Conférences

Assesseur Madame Marie-Agnès GASQUI DE SAINT-JOACHIM, Praticien
Hospitalier

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

Président de l'Université	Frédéric FLEURY
Président du Conseil Académique et de la Commission Recherche	Hamda BEN HADID
Vice-Président du Conseil d'Administration	Didier REVEL
Vice-Présidente de la Commission Formation	Céline BROCHIER
Vice-Président Relations Hospitalo-Universitaires	Jean François MORNEX
Directeur général des services	Pierre ROLLAND

SECTEUR SANTE

Doyen de l'UFR de Médecine Lyon-Est	Gilles RODE
Doyen de l'UFR de Médecine et de Maïeutique Lyon Sud - Charles Mérieux	Philippe PAPAREL
Doyen de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques (ISPB)	Claude DUSSART
Doyen de l'UFR d'Odontologie	Jean-Christophe MAURIN
Directeur de l'Institut des Sciences & Techniques de Réadaptation (ISTR)	Jacques LUAUTÉ
Présidente du Comité de Coordination des Études Médicales	Carole BURILLON

SECTEUR SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Directrice de l'UFR Biosciences	Kathrin GIESELER
Directeur de l'UFR Faculté des Sciences	Bruno ANDRIOLETTI
Directeur de l'UFR Sciences & Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)	Guillaume BODET
Directeur de Polytech Lyon	Emmanuel PERRIN
Directeur de l'Institut Universitaire de Technologie Lyon 1 (IUT)	Michel MASSENZIO
Directeur de l'Institut des Science Financière & Assurances (ISFA)	Nicolas LEBOISNE
Directeur de l'Observatoire de Lyon	Bruno GUIDERDONI
Directeur de l'Institut National Supérieur du Professorat & de l'Éducation (INSPÉ)	Pierre CHAREYRON
Directrice du Département-composante Génie Électrique & des Procédés (GEP)	Rosaria FERRIGNO
Directrice du Département-composante Informatique	Saida BOUAZAK BRONDEL
Directeur du Département-composante Mécanique	Marc BUFFAT



FACULTE D'ODONTOLOGIE DE LYON

Doyen : M. Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités-Praticien hospitalier

Vice-Doyens : Pr. Cyril VILLAT, Professeur des Universités - Praticien hospitalier
Pr. Maxime DUCRET, Professeur des Universités - Praticien hospitalier
Pr. Brigitte GROSGOGEAT, Professeure des Universités - Praticien hospitalier

SOUS-SECTION 56-01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE ET ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeurs des Universités-PH : M. Jean-Jacques MORRIER, Mme Béatrice THIVICHON-PRINCE
Maîtres de Conférences-PH : Mme Sarah GEBEILE-CHAUTY, Mme Claire PERNIER
Maître de Conférences Associé : Mme Lienhart Guillemette

SOUS-SECTION 56-02 : PREVENTION – EPIDEMIOLOGIE ECONOMIE DE LA SANTE - ODONTOLOGIE LEGALE

Professeur des Universités-PH : M. Denis BOURGEOIS
Maître de Conférences-PH : M. Bruno COMTE
Maître de Conférences Associé : M. Laurent LAFOREST

SOUS-SECTION 57-01 : CHIRURGIE ORALE – PARODONTOLOGIE – BIOLOGIE ORALE

Professeurs des Universités-PH : M. Jean-Christophe FARGES, Mme Kerstin GRITSCH
Maîtres de Conférences-PH : M. Thomas FORTIN, M. Arnaud LAFON, M. François VIRARD
Maîtres de Conférences Associés : Mme Ina SALIASI, Mme Doriane CHACUN

SOUS-SECTION 58-01 : DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESE, FONCTION-DYSFONCTION, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeurs des Universités-PH : M. Pierre FARGE, Mme Brigitte GROSGOGEAT, M. Maxime DUCRET
M. Jean-Christophe MAURIN, Mme Catherine MILLET
M. Olivier ROBIN, Mme Sarah MILLOT, M. Cyril VILLAT

Maîtres de Conférences-PH : M. Patrick EXBRAYAT, M. Christophe JEANNIN
Mme Marion LUCCHINI, M. Thierry SELLI
Mme Sophie VEYRE, M. Stéphane VIENNOT

Maître de Conférences Associé M. HAZEM ABOUELLEIL-SAYED

SECTION 87 : SCIENCES BIOLOGIQUES FONDAMENTALES ET CLINIQUES

Maître de Conférences Mme Florence CARROUEL

A notre président du jury,

Monsieur le Professeur MAURIN Jean-Christophe

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Maîtrise en Sciences Biologiques et Médicales

Diplôme d'Etudes Approfondies

Docteur de l'Université Claude Bernard Lyon 1

Habilité à Diriger des Recherches

Doyen de l'UFR d'Odontologie de Lyon

Nous sommes très honorés que vous ayez accepté de présider cette soutenance de thèse. Nous vous remercions pour la qualité de l'enseignement que vous nous avez fourni tout au long de notre formation. Nous vous sommes reconnaissants pour votre bienveillance et toutes les connaissances que vous nous avez transmises lors de ces années au centre de soins et à la faculté. Enfin, par ce travail, vous trouverez l'expression de notre profonde gratitude.

A notre directeur de thèse,

Monsieur le Professeur ROBIN Olivier

Professeur des Universités à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur d'Etat en Odontologie

Doyen Honoraire de l'UFR d'Odontologie de Lyon

Habilité à Diriger des Recherches

Nous vous sommes profondément reconnaissants d'avoir dirigé notre thèse.

Nous vous remercions pour votre patience et votre disponibilité, votre accompagnement nous a été précieux durant toute la durée de cette thèse. Ce fut un plaisir de travailler à vos côtés aussi bien pour la rédaction de cette thèse qu'au centre de soins. Nous nous souviendrons d'un professeur à l'écoute et bienveillant qui nous a donné les moyens de réussir. Vous trouverez dans ce travail l'expression de nos remerciements et de notre respect.

A notre juge,

Monsieur le Docteur JEANNIN Christophe

Maître de Conférences à l'UFR d'Odontologie de Lyon

Praticien-Hospitalier

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Institut National Polytechnique de Grenoble

Habilité à Diriger les Recherches

Vous nous faites l'honneur d'accepter de faire partie de notre Jury. Vous avez su nous apporter de nombreuses connaissances théoriques et cliniques tout au long de nos études. Votre bienveillance à notre égard, accompagnée d'une grande pédagogie, nous ont donné la chance de développer de nombreuses compétences. Veuillez accepter, par ce travail, le gage de notre profonde reconnaissance.

A notre juge,

Madame le Docteur GASQUI DE SAINT-JOACHIM Marie-Agnès

Assistante Hospitalo-Universitaire

Docteur en Chirurgie Dentaire

Docteur de l'Université Lyon I

*Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de siéger parmi ce jury.
Un grand merci pour votre calme, votre pédagogie et votre accompagnement
lors de nos vacations aux urgences. Cela a été un sincère plaisir d'apprendre
notre métier à vos côtés. Nous vous prions d'accepter par ce travail, l'expression
de notre sincère reconnaissance.*

Table des matières

I – Introduction

II – Méthode

III – Résultats

- 1 - Caractéristiques des populations étudiées**
- 2 - Prévalence des DTM**
- 3 - Méthodes d'évaluation des DTM**
- 4 - Facteurs psychologiques**
- 5 - Bruxisme**

IV – Discussion

- 1 - Caractéristiques des populations étudiées**
- 2 - Prévalence des DTM**
- 3 - Facteurs psychologiques**
- 4 - Bruxisme**

V – Conclusion

VI – Bibliographie

Prévalence des dysfonctions temporo-mandibulaires chez les étudiants

(Revue de littérature)

Cette thèse est présentée sous la forme d'un article scientifique.

I - Introduction

Les Dysfonctionnements Temporo-Mandibulaires (DTM) regroupent un ensemble de symptômes qui concernent principalement les muscles masticateurs (masséters et temporaux) et les articulations temporo-mandibulaires (ATM) (1).

Les désordres musculaires se traduisent par des douleurs (myalgies), des contractures, des tensions et des altérations de la cinématique mandibulaire dont la plus fréquente est la limitation de l'ouverture buccale (2).

Les désordres articulaires se manifestent par des douleurs (arthralgies), des bruits (craquements ou crépitements) et des altérations de la cinématique mandibulaire (limitation d'ouverture, ressauts, déviation à l'ouverture, ...). Ces symptômes résultent le plus souvent de réactions inflammatoires post-traumatiques (capsulite, rétrodiscite), de dysfonctionnements du complexe condylo-discal (luxations discales réductibles ou irréductibles) ou d'atteintes dégénératives des surfaces articulaires (arthrite, arthrose).

Les composantes algiques de ces DTM sont fréquentes et représentent la deuxième cause de douleur oro-faciale après les douleurs bucco-dentaires (3). Elles se rencontrent plus fréquemment chez la femme et les sujets jeunes (15 – 40 ans), ce qui plaide en faveur d'une influence hormonale, en particulier des oestrogènes, dont il existe des récepteurs au sein des différents tissus de l'ATM (cartilage, disque, membrane synoviale).

L'étiologie des DTM n'est pas clairement établie. Le modèle le plus largement accepté actuellement est le modèle biopsychosocial qui combine des facteurs biologiques, tels que la génétique et la biochimie, des facteurs psychologiques, tels que l'anxiété, le stress, la dépression et des facteurs socio-économiques (4). Les différents facteurs étiopathogéniques peuvent être regroupés en facteurs prédisposants, déclenchants, aggravants ou d'entretien. Par exemple, les malocclusions, qui ont pendant longtemps été considérées comme la cause principale des DTM ne seraient, tout au plus, que des facteurs prédisposants ou d'entretien d'une dysfonction pré-existante. En revanche, les traumatismes mandibulaires et/ou les microtraumatismes répétés (parafonctions), qui génèrent une surcharge sur les différents composants du système masticateur (muscles, ATM, dents) peuvent être des facteurs déclenchants des DTM. Les parafonctions, telles que le grincement ou le serrement des dents (bruxisme) et les facteurs émotionnels (stress, anxiété) peuvent également représenter des facteurs d'entretien ou aggravants (2). Il faut cependant reconnaître que si de nombreuses études ont retrouvé des associations de ces différents facteurs avec le développement des

DTM, les relations de causalité et les mécanismes impliqués ne sont pas toujours clairement démontrés (4). L'étiologie des DTM est donc multifactorielle et mettrait en jeu aussi bien des caractéristiques propres aux individus que l'environnement dans lequel ils évoluent.

Compte tenu de l'influence significative des facteurs psychosociaux sur le développement des DTM, on peut émettre l'hypothèse que la population étudiante soit particulièrement vulnérable aux DTM. La vie étudiante est, en effet, caractérisée par de nombreuses situations de stress liées aux cours, à la pression des examens, à l'incertitude concernant la vie professionnelle, mais également à des modifications importantes des conditions de vie, comme l'apprentissage de la vie en autonomie, les changements de repères, d'environnement, l'éloignement familial, les problèmes financiers, ... (5).

L'anxiété en milieu universitaire est importante à prendre en compte car elle pourrait influencer les performances des étudiants, ce qui implique de pouvoir identifier les causes du stress chez les étudiants, ses effets sur l'apprentissage et les facteurs de risque, afin de pouvoir instaurer des traitements préventifs et/ou curatifs adaptés. En présence de symptômes douloureux, la prise en compte des facteurs psychologiques est essentielle, afin de ne pas se focaliser uniquement sur les symptômes physiques (localisation, sévérité de la douleur) (6).

Parmi la population étudiante, les étudiants en odontologie, et plus largement les étudiants en santé (médecine) sont à risque de détresse psychologique, comme en témoignent les dernières enquêtes sur le bien-être des étudiants en odontologie qui révèlent des niveaux assez alarmants de stress, d'anxiété et de dépression. Parmi les causes possibles, il faut évoquer le parcours hospitalo-universitaire difficile (réussite à la première année d'étude très sélective avec peu de droit à l'erreur) et complexe, car associant un apprentissage théorique à une pratique clinique impliquant des responsabilités, notamment les soins aux patients, ou encore des troubles posturaux invalidants spécifiques à l'exercice dentaire (7).

L'objectif de cette thèse était donc de déterminer, à partir d'une revue de littérature, les niveaux de prévalence de ces dysfonctions au sein des populations d'étudiants en odontologie ou en médecine, et de les comparer avec ceux d'autres populations étudiantes. L'objectif secondaire était d'évaluer l'association des DTM avec les facteurs psychologiques, tels que le stress, l'anxiété et la dépression et certaines para-fonctions, notamment le bruxisme.

II - Méthode

La recherche bibliographique a été effectuée sur la base de données PubMed en croisant les mots-clés : (bruxism[MeSH Terms]) AND (dental students[MeSH Terms]), (bruxism[MeSH Terms]) AND (students[MeSH Terms]) et (temporomandibular disorders[MeSH Terms]) AND (students[MeSH Terms]).

Les critères retenus pour la sélection des articles étaient de deux ordres : d'une part, décrire la prévalence des DTM et du bruxisme au sein de populations étudiantes (odontologiques et non odontologiques) et, d'autre part, avoir été publiés à partir de l'année 2000.

La recherche initiale a permis d'identifier 127 articles au total (Fig.1). Après élimination des doublons, des articles antérieurs à l'année 2000 et des articles hors sujet, 52 articles ont été retenus à partir de la lecture des titres et des résumés. 15 articles ont ensuite été éliminés car ne portant pas spécifiquement sur l'étude de la prévalence des DTM, de telle sorte que cette revue de littérature repose sur un nombre total de 37 articles.

Concernant l'évaluation de la prévalence des DTM, 27 articles ont été inclus, dont 11 articles concernant des étudiants en odontologie, 5 articles des étudiants en médecine et 11 articles des étudiants pour lesquels la nature des études n'était pas toujours précisée*.

**Remarque : pour des raisons de commodité, nous dénommerons ce groupe d'étudiants par le terme « étudiants en général », même s'il n'est pas exclu qu'il puisse aussi contenir des étudiants en odontologie ou en médecine.*

Concernant l'évaluation de la prévalence du bruxisme, 14 articles ont été retenus, dont 9 articles concernant des étudiants en odontologie, 2 articles des étudiants en médecine et 3 articles des étudiants en général. 4 de ces articles évaluaient également la prévalence des DTM, de telle sorte que cette revue de littérature repose sur l'analyse de 37 articles (23 évaluant uniquement la prévalence des DTM, 10 articles la prévalence du bruxisme et 4 articles la prévalence des DTM et du bruxisme).

III – Résultats

Une synthèse des résultats est présentée dans le tableau I

Figure 1 : Diagramme de flux pour la sélection des articles concernant les DTM et le bruxisme

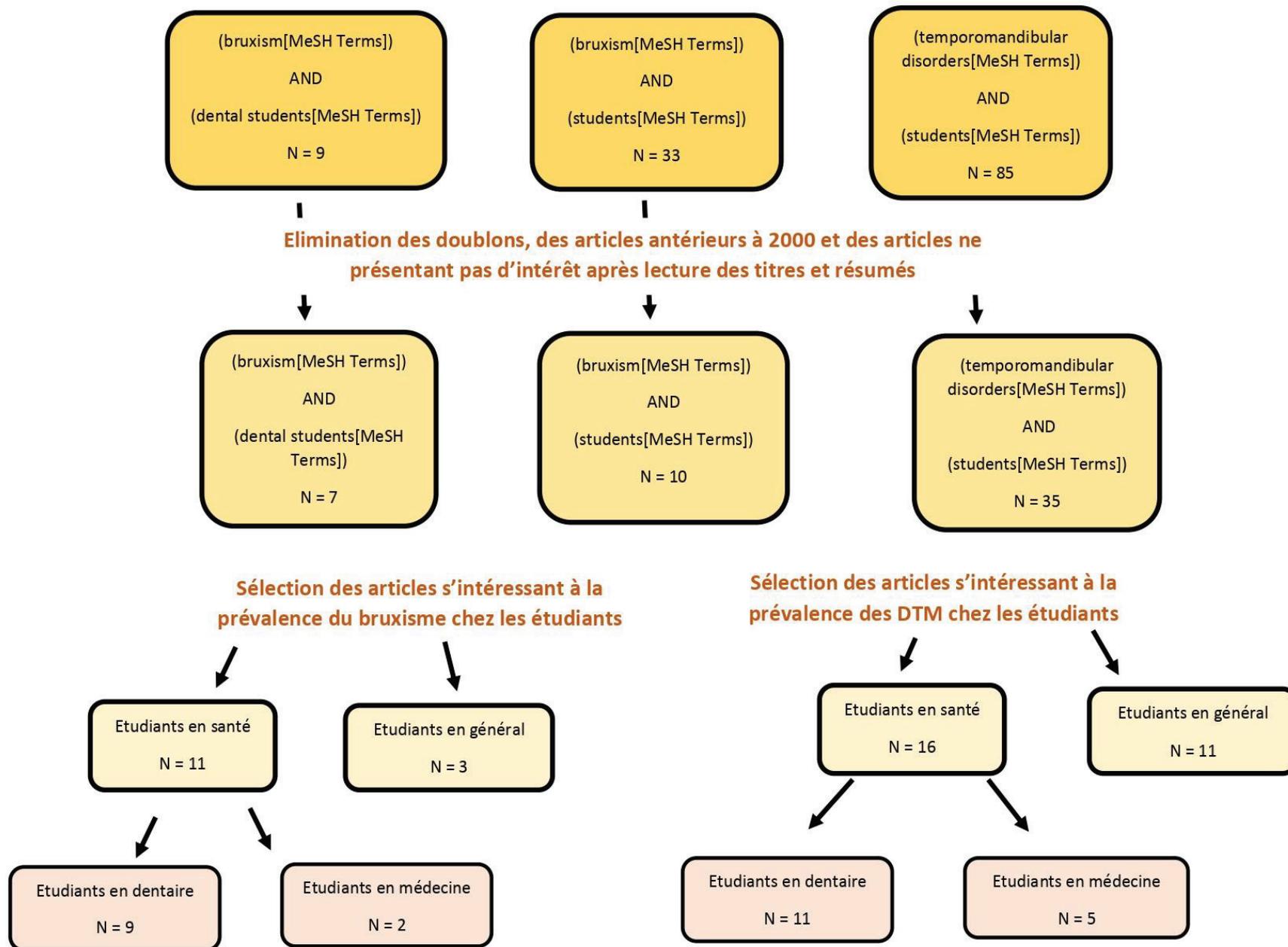


Tableau I : Synthèse des résultats de la prévalence des DTM chez les étudiants, outils diagnostics et facteurs associés

		Ref Article	Effectif	H	F	Âge moyen	Prévalence DTM	Outils diagnostic	Facteurs psychologiques	Outils diagnostic
Etudiants Santé	Etudiants odontologie	4	113	26	87	21,46	54,8%	RDC/TMD	Anxiété / dépression	HAD
		19	898	342	556	20,5	61,9%	RDC/TMD	Anxiété / dépression	DASS-21
		5	105				36,2%	RDC/TMD	Anxiété	STAI
		21	136	48	88	22	77,2%	RDC/TMD		
		2	246	137	109		37,0%	RDC/TMD	Anxiété	GAD
		7	54	20	34	24	30,0%	RDC/TMD	Anxiété / dépression	GAD PSS 10
		24	90				38,8%	RDC/TMD	Anxiété	BAI
		13	519	223	296	21,3	64,3%	FAI		
		11	699	247	452	21,31	77,5%	FAI	Anxiété / dépression	DASS-21
		16	90	43	47	19,9	58,9%	FAI	Anxiété	STAI
		26	100	50	50	24,07	71%	Helkimo		
	Total	3050	1136	1719		m = 55,2 %				
	Etudiants Médecine	8	754	354	400	18,5	31,7%	RDC/TMD	Anxiété / dépression	GAD
		23	156	41	115	22,5	73,1%	RDC/TMD	Anxiété	GAD
		14	195	60	135	20,22	60,5%	FAI	Stress	PSQ
		10	1018	228	790	21,07	77,3%	Auto-évaluation	Stress	PSS 10
		28	700	244	456	20,08	42,4%		Facteurs psychologiques	
		Total	2823	927	1896		m = 57,0 %			
	Total	5873	2063	3615		m = 55,8 %				
Etudiants généraux	25	600	217	383		62,2%	RDC/TMD			
	20	150	117	33		32,7%	RDC/TMD	Anxiété	STAI	
	6	150				40,0%	RDC/TMD	Anxiété	STAI	
	22	456	192	264	22,01	54,0%	RDC/TMD	Détresse psychologique		
	15	1493	471	1022	24,37	42,4%	FAI	Anxiété / dépression	HAD	
	17	50	18	32	21,5	68,0%	FAI	Stress	Questionnaire	
	12	2396	631	1765	21,94	68,6%	FAI			
	27	196	95	101		50,0%	Helkimo	Anxiété / dépression	HAD	
	3	489	346	143	20,8	49,7%	Auto-évaluation			
	9	1930	981	949	18,6	28,1%	Auto-évaluation	Anxiété / dépression	Questionnaire	
	29					29,1%	Meta-analyse			
Total	7910	3068	4692		m = 47,7 %					

RDC/TMD : Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders, FAI : Fonseca Anamnestic Index, HADs : Hospital Anxiety and Depression Scale, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, GAD : General Anxiety Disorder, BAI : Beck Anxiety Inventory, DASS-21 : Depression Anxiety Stress Scale, PSQ : Perceived Stress Questionnaire, PSS-10 : Perceived Stress Scale 10, Case blanche : absence de donnée

III – 1 Caractéristiques des populations étudiées

Les études incluses dans cette synthèse rassemblent un effectif total de près de 14 000 étudiants (13 783), avec un effectif d'étudiants en général (7910) plus important qu'en santé (5873). Au sein des étudiants en santé, le nombre des étudiants en médecine (2823) est proche de celui des étudiants en odontologie (3050), avec un nombre d'articles deux fois plus faible en médecine (5 contre 11).

Comme souligné précédemment, le domaine d'études des étudiants en général n'est pas toujours précisé. Seules quatre études mentionnent les disciplines concernées (sciences exactes, sciences humaines, sciences de la vie et de l'environnement, management, éducation et ingénierie). Il n'est donc pas impossible que les effectifs des 7 autres études comprennent aussi des étudiants en santé (odontologie et/ou médecine).

La moyenne d'âge des différentes populations d'étudiants est homogène et comparable dans toutes les études. Elle est de 21,4 ans en moyenne, avec des valeurs allant de 18,6 à 24,4 ans.

La proportion de femmes est plus élevée que celle des hommes chez les étudiants en odontologie (60,2%), en médecine (67,2%) et chez les étudiants en général (59,3%).

III – 2 Prévalence des DTM

Les prévalences des DTM rapportées au sein de ces populations étudiantes sont relativement variables. Les moyennes retrouvées chez les étudiants en odontologie et en médecine sont très proches, égales à 55,2% et 57% respectivement, mais supérieures à celle retrouvée chez les étudiants en général (47,7%). La moyenne des étudiants en santé (regroupant les étudiants en odontologie et en médecine), égale à 55,8%, est donc plus élevée que la moyenne relevée chez les étudiants en général (47,7%). Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative (valeur de t du test de Student = 0,84 inférieure à la valeur critique de 2,06 pour un risque alpha de 0,05).

Les prévalences moyennes les plus faibles sont de l'ordre de 30% : 30% pour les étudiants en odontologie (7), 31,7% pour les étudiants en médecine (8) et 28,1% pour les étudiants en général (9). Les prévalences les plus élevées sont de l'ordre de 77,5% pour les étudiants en santé (10,11) et de 68,6% pour les étudiants en général (12).

Dans une large majorité d'études, la prévalence des DTM retrouvée chez les femmes est plus élevée que chez les hommes.

III – 2 Méthodes d'évaluation des DTM

Trois méthodes d'évaluation des DTM ont été utilisées dans les différentes études : le Fonseca Anamnestic Index (FAI) dans 7 études (12–18), le Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC-TMD) dans 13 études (2,4–8,19–25) et l'index d'Helkimo dans 2 études (26,27). Pour les 5 autres études, 4 utilisent des questionnaires d'auto-évaluation (3,4,26,28), souvent dérivés des questionnaires précédents et l'une est une méta-analyse (29).

L'index développé par Helkimo en 1974 permet d'établir le diagnostic des DTM par le biais d'observations cliniques. C'est l'un des premiers outils considérés comme fiable pour l'identification des signes et des symptômes de DTM. En 1992, en se basant sur les critères de l'index d'Helkimo, Fonseca développe son propre questionnaire qui présente l'avantage de pouvoir être auto-administré, rapidement et à faible coût, sur de grands échantillons. Cet index est composé de 10 items avec 3 options de réponses : « oui » (10 pts), « parfois » (5 pts) et « non » (0 pts). Le score est déterminé par la somme des points de chaque item et permet la classification suivante : absence de signes et/ou symptômes de DTM (0–15 points), DTM de sévérité bénigne (20–45 points), DTM de sévérité modérée (50–65 points) et DTM de sévérité importante (70–100 points). Les items comprennent des questions sur la présence de douleurs au niveau de l'ATM, de la tête et du cou, au cours de la mastication, de parafunctions, d'une limitation de l'ouverture buccale, sur la perception d'une malocclusion et le stress émotionnel.

La même année, a été introduit le RDC-TMD qui comporte un questionnaire constitué de 31 items portant sur des critères socio-démographiques, psychologiques, des variables cliniques, ainsi qu'une anamnèse des signes et symptômes du sujet. Il comporte 2 axes : l'axe I est basé sur l'auto-évaluation du sujet concernant toute douleur ou gêne fonctionnelle survenue dans les 30 jours précédents, ainsi que sur un examen clinique réalisé par des examinateurs calibrés, dont l'objectif est de chercher à reproduire les symptômes décrits. L'axe II est destiné à l'évaluation psychologique du sujet à l'aide de différents questionnaires. Le RDC/TMD initialement développé à des fins épidémiologiques, permet l'évaluation du degré de sévérité des DTM selon un grade de 0 à 4. Sa version révisée, le DC-TMD a ensuite été introduite en 2014. Ci-dessous les références originales des RDC/TMD et DC/TMD :

Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomand Disord Facial Oral Pain 1992, 6: 301 – 355.

Schiffman E 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.

La moyenne des prévalences retrouvées dans les études utilisant le FAI est plus élevée que pour les études utilisant le RDC-TMD, mais le FAI ne comporte pas d'examen clinique. Actuellement le RDC-TMD est considéré comme le « gold standard » dans le diagnostic des DTM, de même que sa nouvelle version publiée en 2014 (2).

III – 3 Facteurs psychologiques

Sur les 27 études retenues pour ce qui concerne la prévalence des DTM, 20 d'entre elles s'intéressent à l'existence et l'évaluation de certains facteurs psychologiques (anxiété, stress et dépression) et à leur association éventuelle avec les DTM.

Le degré d'**anxiété** est le plus souvent évalué avec le « State-Trait Anxiety Inventory » de Spielberger (5,6,16,20), qui est composé de deux questionnaires, comprenant chacun 20 items : le « state anxiety » ou « anxiété état », qui mesure le degré d'anxiété ressenti ponctuellement au moment où le sujet répond au questionnaire, et le « trait anxiety », ou « anxiété trait » qui évalue le degré d'anxiété générale du sujet.

Les résultats obtenus à chacun de ces deux questionnaires permettent d'obtenir un score avec un maximum de 80 points pour chacun d'eux, ce qui permet de graduer la sévérité du degré d'anxiété : anxiété faible (20 à 34 points), anxiété modérée (35 à 49 points), anxiété élevée (50 à 64 points) et anxiété panique (65 à 80 points).

Dans d'autres études (4,15,27), l'existence d'anxiété et de dépression est évaluée au moyen d'un questionnaire commun, l'Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), échelle qui est composée de 14 items, dont 7 évaluent l'anxiété (HADS-A) et 7 la dépression (HADS-D). Chaque item est associé à un score de 0 à 3 points, correspondant à un score maximum de 21 points pour chaque échelle, avec les interprétations suivantes : absence d'anxiété/dépression pour un score de 0 à 7, présence pour un score supérieur ou égal à 8 points.

Le niveau de stress est le plus souvent évalué à l'aide du Perceived Stress Questionnaire (PSQ) (7,10,14) qui comprend 14 items conçus pour quantifier le niveau de stress perçu dans certaines situations de la vie quotidienne. Les scores obtenus au PSQ-14 vont de 0 à 56, un score élevé étant corrélé à un niveau de stress élevé.

D'autres questionnaires, comme le General Anxiety Disorder (GAD) (2,8,23), le Beck Anxiety Inventory (BAI)(24), l'échelle DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scale 21)(11,19) sont également utilisés.

Plusieurs études retrouvent des associations statistiquement significatives entre la prévalence des DTM et les facteurs psychologiques chez les étudiants (2,16,19). Ainsi, la prévalence de la dépression (33,5%), de l'anxiété (63,1%), du stress (29,5%) et d'une mauvaise qualité du sommeil (30,2%) chez les étudiants ayant des symptômes de DTM est significativement plus élevée que chez les étudiants n'ayant pas de symptômes DTM (24,3%, 48,5%, 21,6% et 21,9%

respectivement). L'anxiété et le genre féminin sont considérés comme des facteurs de risque avec un odds ratio de 1,57 dans les deux cas. Les étudiants anxieux et de genre féminin auraient donc 1,57 fois plus de risque de présenter des symptômes de DTM (19). Une autre étude (2) aboutit aux mêmes conclusions avec un odds ratio de 1,94 et 1,55 respectivement. D'autres facteurs de risque sont également retrouvés. Par exemple, les étudiants qui ont une activité clinique seraient 1,65 fois plus à risque de développer des DTM que les étudiants en préclinique, de même que les étudiants qui présentent des parafunctions ont 2,1 fois plus de risque de développer des DTM. Les étudiants mariés présenteraient également un risque plus élevé (odds ratio de 1,74).

Une autre étude (16) montre que parmi les indicateurs de santé générale, le stress psychologique, le manque de confiance en soi et les désordres psychosomatiques sont associés significativement avec la présence de DTM. L'anxiété trait et l'anxiété état (STAI) sont également significativement associés avec la présence de DTM.

En revanche, d'autres études ne retrouvent pas d'association entre les facteurs psychologiques et les DTM chez les étudiants en odontologie (4,5,7). Même si la plupart des étudiants présentent un score relativement élevé d'anxiété trait (57,1%) et d'anxiété état (65,7%), il n'a pas été retrouvé d'association statistiquement significative entre les DTM et l'anxiété (5). De même, aucune association n'a été retrouvée entre les symptômes de DTM, le genre, la dépression, le stress et l'isolement social pendant la période COVID 19 (4,7).

Concernant les étudiants en médecine, 3 études montrent une association entre les facteurs psychologiques et les DTM (8,10,23). Une prévalence significativement plus élevée de dépression, d'anxiété et de troubles du sommeil a été observée chez les étudiants avec DTM comparés à ceux sans DTM (8). Près de 70% des étudiants DTM obtenaient des scores de dépression élevée (dépression moyenne dans 52,3% cas, 15,5% des cas et sévère dans 2,1% des cas) contre 45% pour les étudiants sans DTM.

L'anxiété et les troubles du sommeil suivaient une tendance similaire avec 69,5% contre 31,7%, et 51,5% contre 30,9% respectivement.

Une étude réalisée pendant le confinement (10) a montré que des symptômes de DTM et de bruxisme étaient observés chez la majorité des étudiants (77,3% pour les DTM, 58,9% pour le bruxisme de sommeil et 47,8% pour le bruxisme d'éveil). Les niveaux de stress étaient significativement plus élevés chez les étudiants présentant des symptômes de DTM et de bruxisme.

Dans une autre étude (23), une prévalence plus élevée de symptômes douloureux de DTM a été observée chez les étudiants présentant une anxiété sévère, de même qu'une moins bonne qualité de vie. Concernant l'auto-évaluation des symptômes de DTM, 26,9% des participants ne rapportaient aucun symptôme, 19,9% rapportaient des symptômes non douloureux et 53,2% des symptômes douloureux. Concernant l'anxiété, 16% des étudiants ne présentaient aucun symptôme d'anxiété, 37,8% des symptômes moyens, 26,3% des symptômes modérés,

et 19,9% des symptômes sévères. Enfin, concernant la qualité de sommeil, seuls 24,4% des étudiants avaient une bonne qualité de sommeil, 75% d'entre eux souffraient d'une mauvaise qualité ou de certains troubles du sommeil. L'analyse des résultats a montré une association entre l'anxiété et les symptômes de DTM, les symptômes douloureux étant significativement corrélés avec les symptômes d'anxiété sévère.

Concernant les étudiants en général, 6 études (6,15,17,20,22,27) ont évalué les associations avec les facteurs psychologiques. Deux études rapportent des résultats comparables avec le STAI. Dans la première étude (6), les résultats obtenus avec le STAI pour l'anxiété-trait montrent que 26% des étudiants ont un degré d'anxiété faible, 48,7% une anxiété modérée, 16% une anxiété élevée et 2% une anxiété panique. Pour l'anxiété-état, les pourcentages étaient de 28,7%, 44,7%, 25,3% et 1,3% respectivement. L'association avec les symptômes de DTM n'était statistiquement significative que pour l'anxiété-état. Dans la deuxième étude (20), les résultats obtenus avec le STAI pour l'anxiété-trait montraient que 35,4% des étudiants présentaient une anxiété faible, 48,6% une anxiété modérée et 16% une anxiété sévère. Pour l'anxiété-état, les pourcentages étaient de 35,3%, 48,1% et 12,6% respectivement et de 4% pour une anxiété panique. Il existait, par ailleurs, une corrélation entre le score d'anxiété-trait et la douleur faciale chronique associée aux DTM.

Dans une autre étude (15), les DTM étaient présents chez 42,4% des étudiants et l'anxiété ou la dépression chez 30,5% d'entre eux. Concernant l'association des DTM avec l'anxiété et la dépression, 61,4% des étudiants présentant des DTM avaient aussi des symptômes d'anxiété ou de dépression, alors que ce pourcentage n'était que de 38,6% chez les étudiants sans DTM. Par ailleurs, les femmes avaient 1,9 fois plus de risques d'avoir des DTM que les hommes et les étudiants anxieux ou déprimés 3,1 fois plus de risques d'avoir des DTM que les étudiants ne souffrant ni d'anxiété, ni de dépression.

Selon une autre étude (17), la plupart des étudiants présentant des DTM sévères ou modérés évalués avec le FAI, se considéraient comme des personnes tendues et rapportaient un niveau élevé de stress, proportionnel à la sévérité des DTM. Ces résultats confirment ceux d'une autre étude (22) pour laquelle il existe une corrélation significative entre les DTM et les problèmes psycho-émotionnels, une vulnérabilité sur le plan émotionnel étant un facteur prédisposant aux DTM d'origine musculaire.

Enfin, une dernière étude (27) retrouve également une association statistiquement significative entre les DTM et l'anxiété, mais pas avec la dépression en utilisant l'échelle HAD comme outil diagnostique.

III – 4 Bruxisme

Domaines d'études	Ref. article	Effectifs	H	F	Age moyen	Prévalence (en %)		
						BS	BE	B
Odontologie	31	218	85	132	21	25,2	28,9	
	37	183	39	144	21,2	21,5	36,5	
	30	152	42	110	21	11,3	36,8	
	32	205	89	116	22,5		33,7	
	33	119	52	67	24,8	25,2	37,0	
	34	228	40	188	22,7	44,7	57,9	
	13	519	223	296	21,6	28,3		
	18	328	116	212		16,3	69,0	
	1	250	85	165				40
		Total	2202	771	1430		m = 24,6	m = 42,8
Médecine	8	754	354	400	19	14,9	4,5	
	10	1018	228	790	21,7	58,9	47,8	
		Total	1772	582	1190		m = 36,9	m = 26,2
Général	36	278	117	161	23,7	31,8	37,9	
	35	253	106	147	21,5			31,6
	25	600	217	383		38,8		
		Total	1131	440	691		m = 35,3	m = 37,9

Tableau II : Prévalence du bruxisme

(BS = bruxisme du sommeil, BE = bruxisme d'éveil, B = bruxisme)

Concernant le bruxisme, la prévalence est aussi très variable selon les études (tableau II).

La prévalence moyenne du bruxisme du sommeil (BS) retrouvée chez les étudiants en odontologie est de 24,6% (11,3 à 44,7%) et celle du bruxisme d'éveil (BE) de 42,8% (28,9 à 69%). Chez les étudiants en médecine, elle est de 36,9% (14,9 à 58,9%) pour le bruxisme du sommeil et de 26,2% (4,5 à 47,8%) pour le bruxisme d'éveil. Enfin, elle est de 35,3 % (31,8 à 38,8%) pour le bruxisme du sommeil et de 37,9% (une seule valeur) pour le bruxisme d'éveil chez les étudiants en général (tableau III).

	Bruxisme du sommeil	Bruxisme d'éveil
Etudiants en odontologie	24,6%	42,8%
Etudiants en médecine	36,9%	26,2%
Etudiants en général	35,3%	37,9%

Tableau III : Prévalence moyenne du bruxisme d'éveil et de sommeil dans les 3 populations d'étudiants (odontologie, médecine, en général).

Remarque : ces résultats montrent que les pourcentages sont inversés pour les étudiants en odontologie et en médecine entre bruxisme du sommeil et bruxisme d'éveil. Cependant, le pourcentage moyen du bruxisme d'éveil chez les étudiants en médecine (26,2%) ne repose que sur deux valeurs très éloignées (4,5 et 47,8%), ce qui implique de considérer cette valeur avec réserve.

Dans toutes les études, la présence d'un bruxisme est évaluée au moyen de questionnaires d'auto-évaluation.

Les facteurs associés recherchés étaient notamment le chronotype, qui est relié avec la qualité du sommeil (30–34), les signes et symptômes de DTM (8,13,25,35) et les facteurs psychologiques.

Le chronotype désigne la « préférence » d'un sujet pour l'une des trois périodes du cycle circadien : matin, soir ou période intermédiaire. Il est établi grâce au Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ), qui est un questionnaire d'auto-évaluation.

Selon plusieurs études (30–33), les étudiants se rangent très majoritairement dans la dernière catégorie : 14,6% (1,3-24,3%) pour le soir, 19,4% (7,3-34,9%) pour le matin et 65,8% (60,4-71,4%) pour la période intermédiaire. Deux études (31,32) retrouvent une association significative entre le bruxisme d'éveil et le profil du soir. La prévalence du bruxisme est en effet plus élevée dans les profils du soir que dans ceux du matin. Les problèmes de DTM sont également plus fréquemment rapportés par les étudiants avec le profil du soir (31). En revanche, une autre étude (34) ne retrouve pas de différences significatives entre les différents chronotypes et le bruxisme d'éveil ou du sommeil, malgré une différence de pourcentages : un bruxisme du sommeil et un bruxisme d'éveil étaient respectivement rapportés par 32% et 14,6% des sujets avec un profil du soir et par seulement 22,8% et 9,9% avec un profil du matin. Les étudiants présentant un profil du soir rapportaient plus fréquemment un bruxisme d'éveil et avaient plus de risque de grincer des dents la nuit ou le jour que les étudiants avec un profil du matin. Cependant, ces résultats n'étaient pas statistiquement significatifs. Une autre étude (33) ne retrouve pas non plus d'association significative entre bruxisme (de sommeil ou d'éveil) et chronotype.

La notion de chronotype est en lien avec la qualité de sommeil et la capacité à se concentrer sur les tâches quotidiennes. Ainsi, 42,8% des étudiants rapportent une mauvaise qualité de sommeil et 51,3% des difficultés à se concentrer et/ou une somnolence pendant les cours du matin (30). Pour une autre étude, la majorité des étudiants estiment que leur qualité de sommeil est bonne, même si 54,4% d'entre eux ont déjà eu recours à des somnifères et 57,6% éprouvent des difficultés à se concentrer sur les tâches quotidiennes (32).

Il semble effectivement exister un lien entre le bruxisme d'éveil et la capacité de concentration, lien qui concernerait plus de la moitié des étudiants (51,9%) (33). Une association, retrouvée chez 61,1% des étudiants, existerait également entre les troubles du sommeil et le bruxisme d'éveil. Une telle relation entre qualité du sommeil et bruxisme d'éveil est confirmée par une autre étude (31) avec 40,4% des étudiants rapportant une mauvaise

qualité de sommeil et un bruxisme d'éveil associé. Un bruxisme d'éveil était également rapporté par 34,8% des étudiants ayant des problèmes pour se concentrer dans leurs tâches quotidiennes. Ce pourcentage est encore plus élevé dans une autre étude (32) avec plus de la moitié des étudiants avec bruxisme d'éveil qui avaient des problèmes de concentration (52,2%) et avaient recours à des somnifères (50,7%).

Le bruxisme du sommeil était, quant à lui, associé à un nombre d'heures de sommeil moins important (33), confirmant une association possible entre le bruxisme du sommeil et la qualité du sommeil (31).

Les douleurs musculaires dans la région temporo-mandibulaire sont fréquemment associées avec le bruxisme de sommeil et/ou d'éveil. Les étudiants rapportant de telles douleurs le matin au réveil avaient 3,5 fois plus de risques d'appartenir au groupe « bruxisme du sommeil » que ceux qui ne rapportaient pas de tels symptômes (30).

Concernant les DTM, une association entre le bruxisme et les DTM a été retrouvée dans plusieurs études (8,13,25,35).

Dans une première étude (13), le bruxisme du sommeil était associé aux DTM chez 42% des étudiants, le bruxisme étant le plus prévalent chez les sujets avec des DTM sévères (61,5%). A l'inverse, des DTM étaient retrouvés chez 96,6% des bruxomanes, dont 11% présentaient des DTM sévères, 33% des DTM modérés et 52% des DTM légers.

Des résultats comparables ont été rapportés dans une autre étude (25), dans laquelle 82% des étudiants rapportant du bruxisme du sommeil présentaient également des DTM, alors que la prévalence du bruxisme du sommeil n'est que de 18% chez les étudiants ne présentant pas de DTM. Le bruxisme du sommeil est un facteur qui multiplie par 5 les risques de développer des DTM (25). Des pourcentages plus faibles sont rapportés dans une autre étude (8), mais toujours avec une corrélation significative entre les DTM et les deux types de bruxisme. Ainsi, le bruxisme du sommeil était présent chez 10,9% des étudiants sans DTM et 23,4% des étudiants présentant des DTM. La tendance était la même pour le bruxisme d'éveil avec 3,1 et 7,5% respectivement.

Parmi les DTM, les bruits articulaires et les douleurs de l'ATM sont significativement associés avec le bruxisme (35).

Plusieurs études ont également évalué les relations entre le bruxisme et les facteurs psychologiques, en particulier le stress.

Dans une première étude, les étudiants obtenaient, en moyenne, la moitié du score maximum du Perceived Stress Scale (ou PSS), échelle composée de 10 questions avec un score de 0 à 4. Ce score correspond donc à un niveau de stress modéré. Il n'y avait pas de différence entre les étudiants avec et sans bruxisme (34).

En revanche, dans une autre étude (10), des scores de PSS significativement plus élevés étaient retrouvés chez les sujets avec DTM ou bruxisme et inversement pour les faibles scores

de PSS. Ces résultats sont en accord avec les observations selon lesquelles les étudiants ont plus de symptômes de bruxisme et des niveaux de stress plus élevés que la population générale et qu'il existe une association significative entre le bruxisme et le stress, les myalgies cervico-faciales, les douleurs et les bruits articulaires. Les étudiants présentant des symptômes de stress importants avaient 3,86 fois plus de risque de souffrir de bruxisme (35).

Une dernière étude s'est intéressée à l'impact de la pandémie de COVID 19. Les résultats ont montré qu'un nombre très important d'étudiants (68,3%) se sentaient stressés et que, parmi eux, 49,5% présentaient du bruxisme. De même, 88,8% des étudiants rapportant du bruxisme se sentaient stressés, en comparaison des 56,8% d'étudiants sans bruxisme. Cette différence n'était cependant pas statistiquement significative. Il existait une différence concernant la fréquence des épisodes de bruxisme entre les différents niveaux de stress, la fréquence augmentant avec le niveau de stress. Une augmentation des niveaux de stress a été observée après le début de la pandémie de COVID 19 chez 55,8% des étudiants. Cette augmentation était de 68,2% chez les étudiants avec du bruxisme et 51,3% chez les étudiants sans bruxisme. Une association significative a été rapportée entre l'augmentation du stress générée par la pandémie et la fréquence des épisodes de bruxisme. Le bruxisme et plus particulièrement le bruxisme d'éveil, a donc vu sa prévalence augmenter chez les étudiants pendant la pandémie, en association avec une augmentation du niveau de stress (18).

IV – Discussion

IV – 1 Caractéristiques des populations étudiées

Les effectifs des différentes études étaient plus importants pour la population d'étudiants « en général » que pour les étudiants en santé. Concernant ces derniers, les étudiants en médecine étaient plus nombreux que les étudiants en odontologie, disparité qui s'explique en partie par la proportion d'étudiants engagés dans chacune de ces deux disciplines.

Le domaine d'étude des étudiants en général n'étant pas toujours précisé, il se peut que cette catégorie d'étudiants comprenne également des étudiants en santé.

Bien que réalisées dans des pays très différents (Brésil, Turquie, Chine, Japon, Arabie Saoudite, Australie, Portugal, Italie, Iran, Suède, Pologne), la moyenne d'âge des étudiants était comparable dans toutes les études, révélant une certaine homogénéité des cursus universitaires à travers le monde concernant l'âge auquel sont effectuées les études.

IV – 2 Prévalence des DTM

Les prévalences des DTM rapportées au sein des populations étudiantes sont relativement variables, ce qui peut s'expliquer par la diversité des méthodes d'évaluation, certaines reposant sur des questionnaires complétés par des examens cliniques, d'autres uniquement sur une auto-évaluation par le biais de questionnaires. L'auto-évaluation pourrait être responsable d'une sous-estimation de la prévalence, notamment chez les sujets n'ayant aucune connaissance sur les DTM. Ainsi, au sein de la population générale, on estime qu'une proportion importante d'individus présente des DTM, mais la plupart d'entre eux n'ont pas conscience de leur dysfonction et ne savent pas qu'un traitement est possible et quel est son pronostic (26). Il existe d'ailleurs une variabilité importante des résultats entre les étudiants utilisant le même questionnaire. Par exemple, avec le FAI, la prévalence des DTM varie entre 42 et 73% dans la littérature (14). Ces disparités pourraient s'expliquer par certaines caractéristiques des populations étudiées comme la catégorie socio-économique, le pays d'origine, la culture...(20).

La prévalence peut également varier en fonction de caractéristiques plus spécifiques comme la nature des études. Par exemple, les étudiants ayant pour domaine d'études la science et la santé avaient une prévalence de DTM plus élevée que les étudiants engagés dans d'autres disciplines. Les raisons pourraient être une charge de travail plus importante et des examens d'admission plus sélectifs, générateurs de niveaux de stress et d'anxiété plus élevés (3).

Les valeurs moyennes retrouvées chez les étudiants en odontologie et en médecine sont du même ordre de grandeur, ce qui s'explique par des cursus assez proches, associant une partie théorique et une pratique clinique durant la période d'externat. Au stress lié aux examens universitaires, s'ajoute donc celui d'être confronté à des patients et d'avoir à effectuer des actes techniques médicaux en autonomie. Le cadre dans lequel s'effectue l'activité

hospitalière, les rapports hiérarchiques, la responsabilité de la santé du patient, les quotas cliniques représentent autant de facteurs de stress supplémentaires prédisposant au développement des DTM.

La prévalence des DTM est d'ailleurs plus élevée chez les étudiants en odontologie, même si les données disponibles sont limitées pour pouvoir effectuer des comparaisons. Les facteurs psychologiques, comme le stress chronique, jouent un rôle important dans le développement des DTM. La nature des études odontologiques rend sans doute les étudiants plus vulnérables sur le plan psycho-émotionnel, conduisant à une prévalence plus élevée de DTM. Cette hypothèse n'est cependant pas définitivement validée et nécessiterait d'autres études.

Une étude a montré que la pression sur les performances, la charge de travail et la confiance en ses capacités était une source de stress reconnue pour les étudiants en odontologie, et ce dans plusieurs pays. Leurs connaissances acquises sur la physiopathologie et la symptomatologie des DTM au cours de leur cursus, pourraient également contribuer à une plus grande prévalence de DTM rapportée parmi les étudiants en odontologie, par comparaison avec les autres populations étudiantes (2,21).

Il a également été suggéré que parmi les étudiants en odontologie, ceux qui sont dans les années supérieures pourraient avoir une prévalence plus élevée de DTM, en raison de la pression et du stress générés par la gestion de plans de traitements de plus en plus complexes, de l'imminence du diplôme et de l'inquiétude liée à la future activité professionnelle. Une étude australienne a montré qu'il n'y avait pas de différences significatives de prévalence de DTM entre les étudiants appartenant à différentes années d'étude. Le facteur de risque de DTM pourrait néanmoins varier selon les années, notamment pour les étudiants qui vont soigner leurs premiers patients et ceux qui terminent leur cursus et se préparent à entrer dans la vie professionnelle (2, 21).

D'autres auteurs attribuent également la prévalence plus élevée de DTM chez les étudiants en odontologie à de possibles troubles posturaux (26), notamment une posture céphalique antérieure à l'origine d'une hyperactivité des muscles de la région postérieure du cou et des épaules (16).

La moyenne des prévalences de DTM chez les étudiants « en général » est plus faible, s'expliquant peut-être par des cursus universitaires moins stressants et par une sensibilisation moins importante aux DTM. Cette différence n'est cependant pas significative, ce qui pourrait s'expliquer en partie par un nombre relativement faible d'études.

Enfin, la majorité des études rapportent une prévalence plus élevée de DTM chez les femmes. Plusieurs hypothèses permettraient d'expliquer cette différence, en premier lieu certaines caractéristiques physiologiques, comme les variations hormonales, avec une plus grande laxité articulaire en lien avec les niveaux d'œstrogènes, des récepteurs aux œstrogènes étant présents au niveau de l'ATM. Une deuxième explication, de nature plus psychologique, suggère que les femmes seraient plus attentives à leurs symptômes que les hommes (15,29).

Enfin, cette différence pourrait également s'expliquer par le fait que le niveau d'anxiété est plus élevé chez les femmes. Des études ont montré que les femmes étaient davantage sujettes aux troubles psychologiques comme le stress, l'anxiété ou la dépression, alors que les hommes auraient plus tendance à extérioriser leur stress au travers de différents comportements comme l'agressivité. La réponse au stress s'exprimerait donc différemment selon le sexe (4).

IV – 3 Facteurs psychologiques

L'université est une période de transition importante dans la vie d'un individu pour évaluer la santé mentale des jeunes adultes. L'anxiété et la dépression représentent les désordres cliniques les plus fréquents dans la population générale et sont également présents de façon significative parmi les populations étudiantes. L'importance des facteurs psychologiques dans l'étiologie des DTM a souvent été soulignée, notamment en prédisposant à la chronicisation des symptômes (6). La population étudiante est particulièrement exposée au stress, avec l'influence de différents facteurs comme la pression de la réussite dans les études, l'incertitude de l'avenir professionnel, l'éloignement familial, l'isolement social, les difficultés financières (22). Les étudiants qui présentent des niveaux de dépression élevés ont plus de risques de développer des DTM, preuve supplémentaire de l'importance de la composante psychosociale dans le développement de ces troubles (2).

Deux concepts émergent dans la littérature pour expliquer l'association entre les DTM et les facteurs psychologiques : soit les problèmes psychologiques prédisposent aux DTM, soit les problèmes psychologiques sont une manifestation de la douleur chronique préexistante. L'anxiété pourrait être un facteur important dans la perception de la douleur, les sujets anxieux portant une attention accrue aux signes douloureux, avec, pour conséquence, une amplification de l'intensité perçue (27). Les étudiants présentant une anxiété sévère montrent une plus grande prévalence de DTM douloureux. Pour certains auteurs, l'anxiété ne peut être considérée comme un facteur étiologique des DTM, mais elle est cependant associée à l'intensité et à la présence de symptômes de DTM (23). Il est cependant difficile de déterminer si les facteurs psychologiques représentent la cause ou la conséquence des douleurs et dysfonctions présentées par les étudiants. En effet, même si certaines études montrent une association entre les facteurs émotionnels et les DTM, le manque de tests standardisés, d'une définition universelle de l'anxiété et d'une analyse statistique plus puissante doivent amener à considérer ces résultats avec prudence. Il est effectivement difficile de mesurer une variable aussi subjective que l'anxiété et même si des efforts ont été réalisés pour valider les questionnaires, il n'est pas certain que des variables comme le sexe, l'âge, l'éthnie, la condition sociale ne puissent pas également influencer les niveaux d'anxiété (20). Il est cependant très probable que la dépression et l'anxiété contribuent au développement des DTM, en interagissant avec les circuits modulateurs de la douleur, en abaissant leur seuil ou en altérant la perception de la douleur, même si les mécanismes de leurs effets restent mal connus (4).

Le stress et les troubles émotionnels favoriseraient les parafunctions et les tensions musculaires qui sont considérées comme des facteurs de risque majeurs des DTM. Une tension excessive peut se traduire par un comportement de serrement des dents, qui altère la circulation locale dans les muscles et les échanges ioniques au niveau des membranes cellulaires avec, pour conséquence, une accumulation d'acides lactique et pyruvique, contribuant à la stimulation des récepteurs de la douleur (15). Au niveau articulaire, le serrement des dents se traduit par une diminution de la lubrification des structures articulaires par le liquide synovial, avec des conséquences biomécaniques au sein de l'ATM (17). Tous les sujets ne sont pas prédisposés de manière équivalente au développement de parafunctions, certains facteurs génétiques auraient également une influence. Chez les sujets prédisposés, le stress va s'extérioriser à travers des comportements de serrement et/ou de grincement des dents (bruxisme) générant des contractions musculaires chroniques et des surcharges articulaires. Par conséquent, une approche pluridisciplinaire à la fois clinique et psychologique est souvent nécessaire dans le cadre de la prise en charge des DTM (22).

Les myalgies des muscles masticateurs représentent d'ailleurs la première cause de douleur chronique orofaciale non odontogène dans la population générale. La douleur chronique, qui est une caractéristique fréquente des DTM, est souvent accompagnée d'autres symptômes tels que des troubles du sommeil ou de l'appétit, une réduction de la libido et une augmentation de l'irritabilité, dont certains sont des indicateurs d'une dépression (24).

Des études ont montré que la qualité de vie diminuait lorsque la sévérité des DTM augmentait. L'évolution de la sévérité des symptômes pourrait donc favoriser des désordres psychologiques, des difficultés à accomplir des tâches quotidiennes et des problèmes de santé générale. Les troubles du sommeil agiraient également comme des facteurs d'entretien chez les patients DTM. Les insomnies sont les perturbations du sommeil les plus communes chez les patients DTM, et une aggravation des insomnies est prédictive d'une augmentation de la douleur liée aux DTM. Les composantes les plus affectées par les DTM sont l'endormissement, la qualité et l'efficacité du sommeil (16).

La période de confinement liée au COVID-19 (2020 – 2021) a eu un impact important sur la vie étudiante avec un changement dans les rythmes de vie et de travail, des possibilités de retard dans l'obtention d'un diplôme, des incertitudes concernant la poursuite de certains cours, ... (4). Ces perturbations ont entraîné une augmentation des niveaux de stress, d'anxiété et de dépression et ont eu des conséquences négatives sur le sommeil, surtout chez les soignants, qui ont dû travailler de nombreuses heures dans un environnement très stressant (11).

Plusieurs études ont permis d'identifier les facteurs qui ont pu affecter la santé mentale et la qualité de vie des étudiants pendant cette pandémie : les préoccupations sanitaires pour eux-mêmes et pour leurs proches (risque d'infection), les difficultés à se concentrer à la maison avec les interruptions causées par des membres de la famille, un rythme de vie monotone, l'isolement social, le manque de sommeil régulier, les préoccupations concernant la réussite aux examens et la validation de l'année, la transition vers un modèle d'enseignement à

distance, les changements soudains dans les programmes, le manque de motivation générant une tendance à la procrastination, des changements alimentaires, les difficultés financières, une augmentation de la charge de travail. Tous ces facteurs ont pu avoir une influence sur les performances académiques des étudiants et favoriser des tendances dépressives, voire suicidaires (23).

En 2021, l'Union Nationale des Etudiants en Chirurgie Dentaire (UNECD) a réalisé une nouvelle enquête nationale sur le bien-être des étudiants en odontologie. Intitulée "Enquête bien-être, le point sur nos études", elle s'est déroulée du 29 mai au 14 juin, après les sessions d'examens, sous la forme d'un questionnaire sur Google Form. Les 1898 étudiants qui ont répondu à cette enquête avaient entre 20 et 24 ans et les deux tiers étaient des femmes.

Comme en 2015, année de la première enquête sur ce sujet, le mot qui arrive en tête pour caractériser l'état d'esprit des étudiants à propos de leurs études est le mot « Stress » (38,3% des étudiants pour l'édition 2021). Néanmoins, 38,4% des étudiants ont associé une dénomination positive à leurs études et 20% d'entre eux ont choisi le mot « Enthousiasme ».

Concernant les questionnaires remplis dans le cadre de cette enquête, le PHQ-9 (Patient Health Questionnaire 9) a permis de révéler un symptôme dépressif chez 75% des étudiants et le GAD-2 (Generalized Anxiety Disorder 2-item) un trouble d'anxiété généralisée chez 45,2% des étudiants.

De plus, 14,4% des répondants déclarent avoir eu, presque tous les jours, une mauvaise opinion d'eux-mêmes, le sentiment d'être nuls, d'avoir déçu leur famille ou de s'être déçu eux-mêmes et 17,3% des étudiants ont eu des pensées suicidaires pendant plusieurs jours.

Pour 72,2% des étudiants, ce mal-être psychologique, dominé par le stress, l'anxiété, la démotivation ou la dépression, est directement lié aux études et rend difficile leur épanouissement. Ainsi, près d'un étudiant sur deux considère que son état psychique et physique s'est dégradé depuis le début des études.

En ce qui concerne plus particulièrement la faculté de Lyon, 33,6 % des étudiants présentent des symptômes de dépression d'après le PHQ-9 et 45,1% un trouble d'anxiété généralisée. 55,8% d'entre eux considèrent que leur bien-être psychique s'est dégradé depuis le début de leurs études.

Sur le plan de l'environnement universitaire, le classement des éléments impactant le plus négativement le moral des étudiants était, par ordre d'importance : le risque de redoublement, la qualité de la formation, le sentiment de ne pas être écouté ou pris au sérieux, les rapports avec les services administratifs et les relations avec les enseignants.

Au niveau hospitalier, on retrouvait par ordre d'importance : les quotas cliniques, le risque de redoublement, le ratio personnel enseignant/étudiants et leurs rapports avec ceux-ci et la disponibilité du matériel. D'autres éléments entraient aussi en jeu, comme le temps de travail

au fauteuil, l'impression de ne pas être écouté, la sensation de ne pas être pris au sérieux, l'engagement pédagogique des enseignants, l'organisation de l'emploi du temps...

Il faut souligner que cette enquête de 2021 a été réalisée dans le contexte particulier de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19 qui a profondément perturbé le fonctionnement universitaire et hospitalier. Cependant, seul 1 étudiant sur 5 a déclaré que cette pandémie a eu un impact sur la qualité de sa formation.

IV – 4 Bruxisme

Dans la totalité des études incluses dans cette revue de littérature, le bruxisme (d'éveil ou de sommeil) a été évalué à l'aide de questionnaires d'auto-évaluation. D'après les recommandations internationales, cette méthode d'évaluation ne permet de qualifier le bruxisme que de probable ou possible. Seule la polysomnographie pour le bruxisme de sommeil et l'électromyographie pour le bruxisme d'éveil sont considérées comme des méthodes de diagnostic fiables du bruxisme. Cependant, ces examens ne peuvent pas être utilisés sur de grands échantillons en raison de leur disponibilité, de leur lourdeur et de leur coût élevé. Les questionnaires d'auto-évaluation représentent donc la méthode la plus utilisée et acceptable sur de grandes populations, même si l'existence d'un éventuel bruxisme ne peut être affirmée de façon certaine (30).

Dans certaines études, la prévalence du bruxisme du sommeil était parfois faible, ce qui pourrait s'expliquer par un nombre important d'étudiants dormant seuls dans leur chambre, sans partenaire pour les informer de l'occurrence éventuelle d'un bruxisme. A l'inverse, la prévalence du bruxisme d'éveil était plus élevée, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que le diagnostic du bruxisme d'éveil est plus aisé, car plus facilement conscient à partir d'une auto-observation au cours de la journée. La prévalence du bruxisme du sommeil chez les jeunes adultes, comme les étudiants, est considérée comme élevée comparée à la moyenne de la population générale (34), une augmentation de l'incidence du bruxisme étant rapportée au cours de ces dernières décennies chez les étudiants (36).

Les différences de prévalence retrouvées dans les études pourraient aussi résulter de l'influence de facteurs tels que les critères diagnostics retenus pour définir le bruxisme, les questionnaires utilisés, les conditions socio-économiques, les facteurs culturels, géographiques et autres caractéristiques des populations (35).

Les sujets bruxomanes diffèrent des sujets « sains » (non bruxomanes) dans leur sensibilité au stress qui favorise le serrement des dents au cours de la journée, alors que le bruxisme du sommeil est plutôt considéré comme une pathologie du sommeil d'origine centrale.

Dans plusieurs études, la prévalence des douleurs liées aux DTM était plus faible chez les étudiants présentant un chronotype « intermédiaire » que chez les étudiants « du soir », ce qui pourrait s'expliquer par une capacité d'adaptation plus élevée pour les étudiants à

chronotype « intermédiaire ». Les individus avec un profil « du soir » ont généralement des difficultés à se réveiller le matin et préfèrent être actifs tard dans la soirée. Ils affichent une tendance à exprimer des humeurs dépressives et du stress, et une difficulté à s'adapter au rythme des cours et de leur travail. Le stress et le bruxisme étant eux-mêmes reliés, il pourrait donc y avoir une possible relation entre bruxisme et chronotype, avec l'hypothèse que le bruxisme pourrait être déclenché par un besoin important de travail à des moments de la journée incompatibles avec certains chronotypes (31). La littérature rapporte de nombreux exemples de l'influence du chronotype sur les performances scolaires. Par exemple, les étudiants « du soir » auraient plus de risque de se retrouver en échec scolaire lorsque les cours qui requièrent une grande capacité d'attention ont lieu le matin. La connaissance de leur propre chronotype et donc de leurs capacités d'apprentissage limitées à certains moments de la journée pourrait aider les étudiants à adapter leur façon de travailler et préserver ainsi leur santé et la qualité de leur sommeil. Le chronotype changerait à l'approche de l'adolescence, les jeunes adultes évoluant vers un profil « du soir » (30, 32).

La plupart des étudiants rapportaient des difficultés à se concentrer lorsqu'ils effectuaient leurs tâches quotidiennes, particulièrement ceux présentant un bruxisme du sommeil (33). De telles observations peuvent être inquiétantes chez les étudiants en santé dont la concentration est nécessaire pour soigner les patients. Une étude a montré que la qualité du sommeil serait moins bonne au cours du premier semestre d'études en raison du stress et de l'anxiété liés au choix d'une profession et à l'arrivée dans un nouvel environnement. Une attention particulière devrait donc être portée à la qualité du sommeil des étudiants, pour préserver leur santé physique et émotionnelle (37).

Les étudiants en odontologie sont connus pour présenter des niveaux élevés de stress, d'anxiété et de dépression associés à de nombreux facteurs qui apparaissent durant leur période d'externat. Concernant l'association entre le bruxisme et les facteurs psychologiques, une prévalence élevée de bruxisme pourrait être le reflet d'une augmentation de la détresse émotionnelle, mais également d'une focalisation particulière des étudiants en odontologie sur le bruxisme.

Le bruxisme est un phénomène caractérisé par une grande variabilité individuelle. Il est fortement influencé par la santé physique et mentale des individus, le stress jouant un rôle important dans son déclenchement et son maintien (34). Le mécanisme à l'origine de cette influence n'est pas clairement élucidé. L'une des explications repose sur le fait que le stress émotionnel perturbe la qualité du sommeil, ce qui augmente le nombre de transitions entre le sommeil profond et le sommeil superficiel. Le bruxisme pourrait ainsi être considéré comme un effet secondaire de ces micro-réveils (25,35).

Une autre explication fait intervenir le stress qui agirait, via des facteurs centraux, sur la neurotransmission depuis le cerveau jusqu'aux muscles masticateurs, la charge de stress étant ensuite transférée au niveau des dents (36).

Même si l'existence d'une relation causale entre le bruxisme et les DTM est controversée, une association entre bruxisme et symptômes de DTM est fréquemment retrouvée, comme en témoignent les myalgies des muscles masticateurs induites par l'hyperactivité musculaire et les bruits articulaires provoqués par les déplacements discaux (35).

Connaître la prévalence du bruxisme au sein des populations étudiantes est important étant donné leur forte exposition au stress qui génère une plus grande tendance à développer des parafunctions, du bruxisme et des DTM. Des recherches doivent être menées pour déterminer l'influence des facteurs émotionnels et psychologiques sur l'émergence et/ou l'aggravation des DTM qui peuvent revêtir un aspect invalidant, notamment pour la mastication. Les dommages que le bruxisme peut causer à l'ATM et au système stomatognathique résultent des contractions musculaires prolongées associées aux activités parafunctionnelles, l'intensité des forces occlusales pouvant être 6 fois plus importante que l'intensité des forces physiologiques (mastication, déglutition). Au-delà des répercussions sur les muscles masticateurs et les ATM, les activités parafunctionnelles, comme le bruxisme, peuvent également induire des douleurs au niveau des muscles cervicaux, des céphalées, une diminution des seuils de tolérance à la douleur au niveau des muscles orofaciaux, des altérations de la qualité du sommeil et de la santé orale, et une augmentation de l'anxiété, du stress et de la dépression (25).

V – Conclusion

Le premier objectif de cette thèse était de déterminer les niveaux de prévalence des DTM au sein des populations d'étudiants en odontologie ou en médecine, et de les comparer avec ceux d'autres populations étudiantes. Les prévalences des DTM rapportées au sein de ces populations étudiantes sont relativement variables ce qui est probablement dû à la diversité des tests diagnostiques et aux différences dans les caractéristiques des populations étudiées. Les moyennes retrouvées chez les étudiants en odontologie et en médecine sont très proches et supérieures à celle retrouvée chez les étudiants en général. Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'association des DTM avec les facteurs psychologiques, tels que le stress, l'anxiété et la dépression et certaines parafunctions, notamment le bruxisme. En effet de nombreuses études retenues pour cette revue de littérature s'intéressent à cette association. La plupart d'entre elles retrouvent des associations statistiquement significatives entre la prévalence des DTM et les facteurs psychologiques chez les étudiants et ce pour toutes les catégories d'étudiants. Il peut être difficile de mesurer une variable aussi subjective que l'anxiété, ainsi que de déterminer si les problèmes psychologiques prédisposent aux DTM ou s'ils sont une manifestation de la douleur chronique préexistante, aussi ces résultats sont à interpréter avec précaution. En ce qui concerne le bruxisme, une association entre bruxisme et symptômes de DTM est fréquemment retrouvée,

comme en témoignent les myalgies des muscles masticateurs induites par l'hyperactivité musculaire et les bruits articulaires provoqués par les déplacements discaux.

La prévalence des DTM est élevée chez les étudiants en odontologie. Certains facteurs posturaux seraient en cause mais les facteurs psychologiques, comme le stress chronique, jouent un rôle important dans le développement des DTM. La nature des études odontologiques rend sans doute les étudiants plus vulnérables sur le plan psycho-émotionnel, conduisant à une prévalence plus élevée de DTM. Cette hypothèse est renforcée sur le plan national par la récente enquête de l'UNECD qui met en lumière des niveaux alarmants de stress, de dépression, la majorité des étudiants considérant leur bien-être mental comme s'étant dégradé depuis le début de leurs études.

Les périodes de confinement successives liées au COVID-19 ont eu un impact important sur la vie étudiante, aggravant les problèmes préexistants en augmentant les niveaux de stress chez les étudiants, créant des incertitudes au sujet de leur avenir et bouleversant parfois leurs cursus avec l'introduction de l'enseignement à distance.

L'université est une période de transition importante dans la vie des jeunes adultes et donc une période intéressante pour évaluer leur santé mentale. Néanmoins il serait intéressant de comparer les résultats obtenus avec des populations de jeunes adultes non universitaires ou avec la population générale.

La qualité de vie diminue lorsque la sévérité des DTM augmente, les limitations d'activités pouvant être invalidantes, même pour des fonctions de base telles que la parole ou la mastication. Ainsi la détection de ces dysfonctions est importante pour mettre en place rapidement un traitement et pour limiter l'impact de certaines para-fonctions tels que le bruxisme. Des campagnes de dépistage et un accès facilité à une consultation avec un spécialiste au sein des facultés pourrait permettre de limiter l'impact négatif des DTM chez les étudiants. Ces dysfonctions étant généralement le reflet d'une détresse psychologique, leur dépistage pourrait permettre la mise en place d'une prise en charge adaptée, tant sur le plan physique que psychologique.

VI – Bibliographie

1. Diniz MR, Sabadin PA, Leite FPP, Kamizaki R. Psychological factors related to temporomandibular disorders: an evaluation of students preparing for college entrance examinations. *Acta Odontol Latinoam AOL*. 2012;25(1):74-81.
2. Srivastava KC, Shrivastava D, Khan ZA, Nagarajappa AK, Mousa MA, Hamza MO, et al. Evaluation of temporomandibular disorders among dental students of Saudi Arabia using Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):211.
3. Zwiri AMA, Al-Omiri MK. Prevalence of temporomandibular joint disorder among North Saudi University students. *Cranio J Craniomandib Pract*. 2016;34(3):176-81.
4. Medeiros RAD, Vieira DL, Silva EVFD, Rezende LVMDL, Santos RWD, Tabata LF. Prevalence of symptoms of temporomandibular disorders, oral behaviors, anxiety, and depression in Dentistry students during the period of social isolation due to COVID-19. *J Appl Oral Sci Rev FOB*. 2020;28:e20200445.
5. Fernandes Azevedo AB, Câmara-Souza MB, Dantas I de S, de Resende CMBM, Barbosa GAS. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *Cranio J Craniomandib Pract*. 2018;36(5):300-3.
6. Pesqueira AA, Zuim PRJ, Monteiro DR, Ribeiro PDP, Garcia AR. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta Odontol Latinoam AOL*. 2010;23(3):182-7.
7. 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*. 2018;76(6):387-93.
8. 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*. 2021;21(1):549.
9. Akhter R, Morita M, Ekuni D, Hassan NMM, Furuta M, Yamanaka R, et al. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:58.
10. Saczuk K, Lapinska B, Wawrzynkiewicz A, Witkowska A, Arbildo-Vega HI, Domarecka M, et al. Temporomandibular Disorders, Bruxism, Perceived Stress, and Coping Strategies among Medical University Students in Times of Social Isolation during Outbreak of COVID-19 Pandemic. *Healthcare*. 2022;10(4):740.
11. Gaş S, Ekşi Özsoy H, Cesur Aydın K. The association between sleep quality, depression, anxiety and stress levels, and temporomandibular joint disorders among Turkish dental students during the COVID-19 pandemic. *CRANIO®* 2021; 1-6.
12. de Oliveira AS, Dias EM, Contato RG, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Braz Oral Res*. 2006;20(1):3-7.

13. Yalçın Yeler D, Yılmaz N, Koraltan M, Aydın E. A survey on the potential relationships between TMD, possible sleep bruxism, unilateral chewing, and occlusal factors in Turkish university students. *Cranio J Craniomandib Pract*. 2017;35(5):308-14.
14. Özdiñç S, Ata H, Selçuk H, Can Hb, Sermenli N, Turan Fn. Temporomandibular joint disorder determined by Fonseca anamnestic index and associated factors in 18- to 27-year-old university students. *Cranio J Craniomandib Pract [Internet]*. sept 2020 [cité 17 mai 2022];38(5).
15. Minghelli B, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *J Oral Sci*. 2014;56(2):127-33.
16. Rocha CO de M, Peixoto RF, Resende CMBM, Alves AC de M, Oliveira ÂGR da, Barbosa GAS. Psychosocial aspects and temporomandibular disorders in dental students. *Quintessence Int Berl Ger 1985*. 2017;48(3):241-9.
17. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*. 2003;30(3):283-9.
18. Vlăduțu D, Popescu SM, Mercuț R, Ionescu M, Scriciu M, Glodeanu AD, et al. Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5415.
19. Xia WD, Fu KY, Lu WX, Zhao CM, Yang HY, Ye ZX. [The prevalence of temporomandibular disorder symptoms in 898 university students and its relationship with psychological distress and sleep quality]. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi Zhonghua Kouqiang Yixue Zazhi Chin J Stomatol*. 2016;51(9):521-5.
20. Monteiro DR, Zuim PRJ, Pesqueira AA, Ribeiro P do P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res*. 2011;55(3):154-8.
21. Lung J, Bell L, Heslop M, Cuming S, Ariyawardana A. Prevalence of temporomandibular disorders among a cohort of university undergraduates in Australia. *J Investig Clin Dent*. 2018;9(3):e12341.
22. 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*. 2014:472346.
23. Santos MAS, Ramos AG, de Sousa TC, de Medeiros RA. Prevalence of self-reported symptoms of temporomandibular disorders and associated factors in the period of distance learning. *Clin Oral Investig*. 2022; :1-9.
24. Benassi GF, Mariotto LGS, Botelho AL, Valente MLDC, Reis ACD. Relationship between temporomandibular dysfunctions, sleep disorders, and anxiety among dentistry students. *CRANIO®*. 2022;40(3):258-61.
25. Nogueira Coutinho E, Pereira Rodrigues dos Santos K, Henrique Barros Ferreira E, Grailea Silva Pinto R, de Oliveira Sanchez M. Association between self-reported sleep bruxism and temporomandibular disorder in undergraduate students from Brazil. *CRANIO®* 2020;38(2):91-8.
26. Bahrani F, Ghadiri P, Vojdani M. Comparison of temporomandibular disorders in Iranian dental and nondental students. *J Contemp Dent Pract*. 2012;13(2):173-7.

27. Bonjardim LR, Lopes-Filho RJ, Amado G, Albuquerque RLC, Goncalves SRJ. Association between symptoms of temporomandibular disorders and gender, morphological occlusion, and psychological factors in a group of university students. *Indian J Dent Res Off Publ Indian Soc Dent Res.* 2009;20(2):190-4.
28. Jia MY, Hu LL, Xu YJ, Song ZQ, Gu WY, Zeng XM, et al. [Logistic regression analysis of risk factors of temporomandibular disorder in undergraduates of Xinjiang Medical University]. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue Shanghai J Stomatol.* 2018;27(5):482-5.
29. Xie C, Lin M, Yang H, Ren A. Prevalence of temporomandibular disorders and its clinical signs in Chinese students, 1979-2017: A systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* 2019;25(7):1697-706.
30. Aguiar SO, Prado IM, Silveira KSR, Abreu LG, Auad SM, Paiva SM, et al. Possible sleep bruxism, circadian preference, and sleep-related characteristics and behaviors among dental students. *CRANIO®.* 2019;37(6):389-94.
31. Kirarslan Karagoz O, Yildirim B, Tekeli Simsek A, Koca CG, Igneci M. Possible sleep and awake bruxism, chronotype profile and TMD symptoms among Turkish dental students. *Chronobiol Int.* 2021;38(9):1367-74.
32. Serra-Negra JM, Dias RB, Rodrigues MJ, Aguiar SO, Auad SM, Pordeus IA, et al. Self-reported awake bruxism and chronotype profile: a multicenter study on Brazilian, Portuguese and Italian dental students. *CRANIO®.* 2021;39(2):113-8.
33. Serra-Negra JM, Lobbezoo F, Correa-Faria P, Lombardo L, Siciliani G, Stellini E, et al. Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. *CRANIO®.* 2019;37(3):147-52.
34. Jokubauskas L, Baltrušaitytė A, Pileičikienė G, Žekonis G. Interrelationships between distinct circadian manifestations of possible bruxism, perceived stress, chronotype and social jetlag in a population of undergraduate students. *Chronobiol Int.* 2019;36(11):1558-69.
35. Soares LG, Costa IR, Brum Júnior J dos S, Cerqueira WSB, Oliveira ES de, Douglas de Oliveira DW, et al. Prevalence of bruxism in undergraduate students. *CRANIO®.* 2017;35(5):298-303.
36. Cavallo P, Carpinelli L, Savarese G. Perceived stress and bruxism in university students. *BMC Res Notes.* 2016;9(1):514.
37. Serra-Negra JM, Scarpelli AC, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Pordeus IA, Paiva SM. Sleep Bruxism, Awake Bruxism and Sleep Quality among Brazilian Dental Students: A Cross-Sectional Study. *Braz Dent J.* 2014;25:241-7.

BOUVET Gabriel - Prévalence des dysfonctions temporo- mandibulaires chez les étudiants (revue de littérature)

Résumé :

Introduction : L'objectif de cette thèse était de déterminer, à partir d'une revue de littérature, la prévalence des dysfonctions temporo-mandibulaires (DTM) au sein des populations d'étudiants en odontologie et en médecine, et de les comparer avec ceux d'autres populations étudiantes. L'objectif secondaire était d'évaluer l'association des DTM avec les facteurs psychologiques, tels que le stress, l'anxiété, la dépression et certaines parafunctions, notamment le bruxisme.

Méthode : La recherche bibliographique a été effectuée sur la base de données PubMed

Résultats : Les prévalences des DTM rapportées au sein des populations étudiantes sont relativement variables. Les moyennes retrouvées chez les étudiants en odontologie et en médecine sont très proches, égales à 55,2% et 57% respectivement, mais supérieures à celle retrouvée chez les autres étudiants (47,7%). Cette différence n'est cependant pas statistiquement significative. Le stress, l'anxiété et la dépression sont toujours plus sévères chez les étudiants présentant des DTM et ce, dans les trois populations étudiées. Pour le bruxisme, les prévalences sont aussi variables, mais avec une association avec les DTM et les facteurs psychologiques.

Discussion : Les pourcentages de prévalence rapportés pour les DTM, de même que pour le bruxisme et les facteurs psychologiques sont probablement sous-estimés du fait de l'utilisation de questionnaires d'auto-évaluation. Les prévalences retrouvées chez les étudiants en odontologie et en médecine sont du même ordre de grandeur, ce qui s'explique par des cursus universitaires similaires, associant un enseignement théorique et une pratique clinique durant la période d'externat. Au stress auquel sont confrontés tous les étudiants d'une façon générale, s'ajoute donc le stress de l'activité hospitalière pour les étudiants en santé.

Conclusion : Les DTM étant généralement le reflet d'une détresse psychologique, leur dépistage chez les populations étudiantes pourrait permettre la mise en place d'une prise en charge adaptée, tant sur le plan physique que psychologique.

Mots clés : dysfonctions temporo-mandibulaires, étudiants, bruxisme, facteurs psychologiques

Jury : Président Monsieur Jean-Christophe MAURIN, Professeur des Universités

Assesseurs Monsieur Olivier ROBIN, Professeur des Université

Monsieur Christophe JEANNIN, Maître de Conférences

Madame Marie-Agnès GASQUI DE SAINT-JOACHIM, Praticien Hospitalier

Coordonnées de l'auteur : BOUVET Gabriel 9 avenue des pampres 38700 Corenc