

**ÉTUDE COMPARATIVE DE LA PERCEPTION
MUSCULAIRE DES MUSCLES ÉLÉVATEURS CHEZ
DES PATIENTS CONSULTANT OU NON POUR DES
TROUBLES DE L'APPAREIL MANDUCATEUR :
UNE ÉTUDE CAS-TÉMOIN**

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

Présentée et soutenue publiquement par

Etienne-Marie JAMET

Né le 19/06/1989

le 27 avril 2017 devant le jury ci-dessous

Président : Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Remplacé par Monsieur le Professeur Bernard GIUMELLI

Assesseurs: Madame le Docteur Fabienne JORDANA

Monsieur le Docteur Saïd KIMAKHE

Invité : Monsieur le Docteur Bertrand BOUETEL

Directeurs de thèse : Monsieur le Docteur Alain HOORNAERT

Madame le Docteur Bénédicte ENKEL

UNIVERSITÉ DE NANTES	
Président	Pr LABOUX Olivier
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE	
Doyen	Pr AMOURIQ Yves
Assesseurs	Dr LE BARS Pierre Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre
Professeurs des Universités Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	
Monsieur AMOURIQ Yves Monsieur GIUMELLI Bernard Monsieur LESCLOUS Philippe	Madame LICHT Brigitte Madame PEREZ Fabienne Monsieur SOUEIDAN Assem Monsieur WEISS Pierre
Professeurs des Universités	
Monsieur BOULER Jean-Michel	
Professeurs Emérites	
Monsieur BOHNE Wolf	Monsieur JEAN Alain
Praticiens Hospitaliers	
Madame DUPAS Cécile Madame LEROUXEL Emmanuelle	Madame HYON Isabelle Madame GOEMAERE GALIERE Hélène
Maîtres de Conférences Praticiens hospitaliers des C.S.E.R.D.	Assistants Hospitaliers Universitaires des C.S.E.R.D.
Monsieur AMADOR DEL VALLE Gilles Madame ARMENGOL Valérie Monsieur BADRAN Zahi Madame BLERY Pauline Monsieur BODIC François Madame DAJEAN-TRUTAUD Sylvie Madame ENKEL Bénédicte Monsieur GAUDIN Alexis Monsieur HOORNAERT Alain Madame HOUCHMAND-CUNY Madline Madame JORDANA Fabienne Monsieur KIMAKHE Saïd Monsieur LE BARS Pierre Monsieur LE GUEHENNEC Laurent Madame LOPEZ-CAZAUX Serena Monsieur MARION Dominique Monsieur NIVET Marc-Henri Madame RENARD Emmanuelle Monsieur RENAUDIN Stéphane Madame ROY Elisabeth Monsieur STRUILLLOU Xavier Monsieur VERNER Christian	Monsieur ABBAS Amine Monsieur AUBEUX Davy Madame BERNARD Cécile Monsieur BOUCHET Xavier Madame BRAY Estelle Madame CLOITRE Alexandra Monsieur DRUGEAU Kévin Madame GOUGEON Béatrice Monsieur LE BOURHIS Antoine Monsieur LE GUENNEC Benoît Monsieur LOCHON Damien Madame MAÇON Claire Madame MAIRE-FROMENT Claire-Hélène Madame MERCUSOT Marie-Caroline Monsieur PILON Nicolas Monsieur PRUD'HOMME Tony Monsieur SARKISSIAN Louis-Emmanuel
Maître de Conférences	
Madame VINATIER Claire	
Enseignants Associés	A.T.E.R.
Monsieur KOUADIO Ayepa (Assistant Associé) Madame LOLAH Aoula (MC Associé) Madame RAKIC Mia (PU Associé)	Madame BON Nina

Mise à jour le 04/11/2016

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

À Monsieur le Professeur Assem Soueidan

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Chef du département de Parodontologie

– Nantes –

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury,

Pour votre enseignement et votre confiance,

Veillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

À Monsieur le Professeur Bernard Giumelli

Professeur des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Chef du département de Prothèse

– Nantes –

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury à la dernière minute,
Pour votre enseignement et votre volonté pour vos futurs pairs de réussir,
Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.*

À Monsieur le Docteur Alain Hoornaert

Maître de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

– Nantes –

Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse,

Pour votre enseignement et vos conseils,

Pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à ce travail,

Veillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

À Madame le Docteur Bénédicte Enkel

Maître de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

– Nantes –

*Pour m'avoir fait l'honneur de diriger cette thèse,
Pour votre enseignement et votre implication dans l'adversité,
Pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à ce travail,
Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.*

À Madame le Docteur Fabienne Jordana

Maître de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

– Nantes –

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger au sein de ce jury de thèse,

Pour votre enseignement et votre réactivité,

Pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à ce travail,

Veillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.

À Monsieur le Docteur Saïd Kimakhe

Maître de Conférence des Universités

Praticien Hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

– Nantes –

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger au sein de ce jury de thèse,
Pour votre enseignement et l'énergie que vous avez insufflé dans mon cursus,
Pour votre soutien lors de la préparation de ma soutenance,
Pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à ce travail,
Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.*

À Monsieur le Docteur Bertrand Bouetel

Docteur de l'Université de Nantes

– Nantes –

*Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter de siéger au sein de ce jury de thèse,
Pour votre enseignement et votre implication dans cette recherche clinique,
Pour le temps et l'intérêt que vous avez porté à ce travail,
Veuillez recevoir toute ma reconnaissance et l'expression de mon plus profond respect.*

SOMMAIRE

I INTRODUCTION.....	15
II ÉTAT DES CONNAISSANCES.....	16
II.A Anatomie.....	16
II.A.1 L'Articulation Temporo-Mandibulaire.....	16
II.A.2 Les muscles de la mastication.....	18
II.A.2.1 La langue.....	18
II.A.2.1.a Muscles extrinsèques.....	18
II.A.2.1.b Muscles intrinsèques.....	19
II.A.2.2 Muscles mobilisant l'ATM.....	20
II.A.3 Innervation de la sphère oro-faciale.....	22
II.B Les algies ou dysfonctionnement de l'appareil manducateur (ADAM).....	23
II.B.1 Définition.....	23
II.B.2 Etiologie.....	24
II.B.2.1 Groupes étiologiques.....	24
II.B.2.2 Facteurs étiologiques.....	25
II.B.2.2.a Facteurs occlusaux.....	25
II.B.2.2.b Facteurs psychologiques.....	25
II.B.2.2.c Facteurs hormonaux.....	25
II.B.2.2.d Macro-traumatismes.....	26
II.B.2.2.e Parafonctions.....	26
II.B.2.2.f Hyperlaxité ou hypermobilité articulaires.....	26
II.B.2.2.g Facteurs héréditaires.....	26
II.B.3 Sémiologie.....	27
II.B.3.1 Manifestations manducatrices.....	27
II.B.3.1.a Manifestations musculaires.....	27
II.B.3.1.b Manifestations articulaires.....	27
II.B.3.1.c Manifestations alvéolo-dentaires.....	28

II.B.3.2 Manifestations cranio-facio-cervicales.....	28
II.B.3.2.a Manifestations crâniennes.....	28
II.B.3.2.b Manifestations faciales.....	28
II.B.3.2.c Manifestations cervicales.....	28
II.B.4 Classification.....	29
II.B.4.1 RDC/TMD : Groupe I.....	29
II.B.4.1.a Les co-contractions musculaires.....	29
II.B.4.1.b Les myospasmes.....	29
II.B.4.1.c Les contractures musculaires.....	29
II.B.4.1.d Les douleurs myofasciales.....	30
II.B.4.2 RDC/TMD Groupe II.....	30
II.B.4.2.a Déplacements discaux réductibles (IIa), ou DDR.....	30
II.B.4.2.b Déplacements discaux non réductibles avec limitation d'ouverture (IIb) ou sans limitations d'ouverture (IIc), ou DDNR.....	30
II.B.4.3 RDC/TMD Groupe III.....	31
II.B.4.3.a Les arthralgies (IIIa).....	31
II.B.4.3.b L'ostéo-arthrite (IIIb).....	31
II.B.4.3.c L'ostéo-arthrose (IIIc).....	31
II.C Comportements Masticatoires.....	31
II.C.1 Parafonctions et hyperfonction : définition.....	31
II.C.2 Types de parafonctions.....	32
II.C.2.1 Le bruxisme.....	32
II.C.2.2 Etiologie du bruxisme.....	32
II.C.2.3 Autres parafonctions.....	32
II.C.2.4 Conséquences des parafonctions.....	32
III OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	33
IV MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	33
IV.A Type d'étude.....	33

IV.B Critères d'inclusion / d'exclusion.....	34
IV.C Questionnaires/type de données.....	34
V RÉSULTATS.....	35
V.A Caractéristiques des populations.....	35
V.B Premier questionnaire.....	36
V.B.1 Vos dents se touchent-elles au repos ?.....	36
V.B.2 Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ? (Période).....	39
V.B.3 Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ? (Fréquence).....	41
V.B.4 Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?.....	44
V.B.5 Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?.....	46
V.B.6 Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?.....	48
V.B.7 Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?.....	50
V.B.8 Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?.....	52
V.B.9 Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?.....	53
V.B.10 Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?.....	56
V.B.11 Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ?.....	59
V.B.12 Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ?.....	61
V.B.13 Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?.....	63
V.C Deuxième questionnaire.....	65
V.C.1 Distribution des sous scores A (<i>Anxiety Score</i>).....	65
V.C.2 Distribution des sous scores D (<i>Depression Score</i>).....	67
V.C.3 Distribution du total des scores A et D.....	69

VI DISCUSSION.....	71
VII CONCLUSION.....	75
VIII ANNEXES.....	76
VIII.A Annexe 1 : Arbre décisionnel d'inclusion ou d'exclusion de l'étude.....	77
VIII.B Annexe 2 : Premier questionnaire.....	78
VIII.C Annexe 3 : Deuxième Questionnaire (page 1).....	79
VIII.D Annexe 4 : Deuxième questionnaire (page 2).....	80
VIII.E Annexe 5 : Examen Clinique (étude clinique).....	81
IX BIBLIOGRAPHIE.....	82

I INTRODUCTION

La sphère orofaciale est une zone clef de notre organisme, siège et instigatrice des fonctions fondamentales que sont la mastication, la déglutition, la respiration, la digestion et la phonation. La mise en œuvre de telles actions, le plus souvent simultanément, mettent à contribution les tissus osseux, musculaires et les éléments nobles ou non qui y siègent.

Ces phénomènes physiologiques se déroulent normalement de façon indolore, mais il peut arriver que ces fonctions soient perturbées. Cela devient par exemple le cas pour des patients hyperfonctionnels, parafonctionnels ou déclarant une algie ou dysfonctionnement de l'appareil manducateur (ADAM). Des douleurs et/ou des myalgies peuvent être ressenties au niveau des muscles s'insérant sur la mandibule, notamment les muscles élévateurs que sont les muscles temporaux et les muscles masséters, mais également parfois sur des muscles posturaux de la boîte crânienne éloignés de la cavité buccale, tel que les muscles sterno-cléido-mastoïdiens.

Ces douleurs, qui sont aiguës, revêtent parfois un caractère chronique qui peut masquer son origine. De plus, la chronicité provoque une sur-sensibilisation des zones impliquées(1) ce qui peut conduire patient et praticien à multiplier les traitements symptomatiques sans en soigner l'origine.

L'objet de ce travail, qui sera présenté sous la forme d'une étude scientifique est de répondre à la question de l'éventuelle relation entre hyperfonction musculaire et dysfonctions de l'appareil manducateur avec ou sans douleur :

La sensation douloureuse ressentie à la mise à contribution des muscles élévateurs est-elle liée à l'hyperfonction, ou est-elle une conséquence secondaire de la stimulation de zones sur-sensibilisées ? Y a-t-il une différence significative de la perception musculaire entre des patients hyperfonctionnels, parafonctionnels ou ADAM et des patients non algiques ?

Nous reviendrons pendant cette étude sur l'état de nos connaissances actuelles sur les algies et dysfonctionnements de l'appareil manducateur, les myalgies, les hyperfonctions et les parafonctions. Nous présenterons les objectifs de l'étude, ainsi que les moyens mis en œuvre pour sa réalisation et la méthode choisie pour répondre aux problématiques. Les résultats de la prospection menée auprès des patients seront décrits puis discutés et critiqués.

II ÉTAT DES CONNAISSANCES

II.A Anatomie

II.A.1 L'Articulation Temporo-Mandibulaire

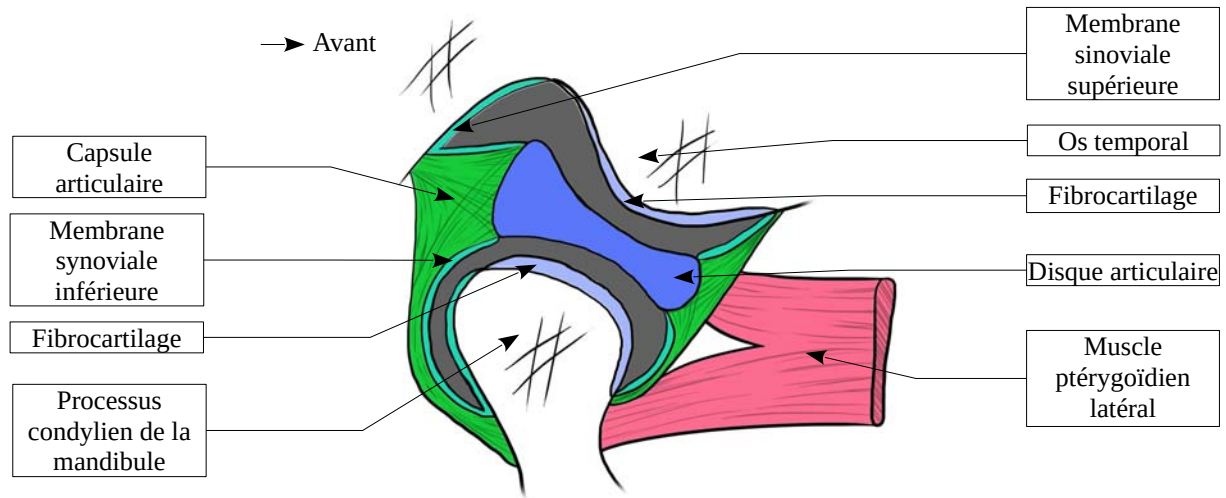


Illustration II.1: Schéma en coupe de l'articulation temporo-mandibulaire

L'Articulation Temporo-Mandibulaire (ATM)(2) fait la jonction entre les deux pièces osseuses que sont la mandibule et l'os temporal. Au nombre de deux et symétriques au plan médian, elles sont les seules articulations mobiles de la sphère orofaciale. Ce sont des articulations de type synovial, se trouvant entre le processus condylien situé à l'extrémité haute de la branche montante de la mandibule, ainsi que de la fosse et du tubercule articulaire de l'os temporal. Les surfaces de ces structures osseuses sont recouvertes de fibrocartilage et sont séparées par un disque articulaire, s'attachant à la face profonde de la capsule synoviale, limitant l'articulation (Illustration II.1).

L'ATM est stabilisée par un jeu de trois ligaments : le ligament latéral, le ligament sphénomandibulaire et le ligament stylomandibulaire (Illustrations II.2, 3). Le processus condylien, au sein de l'ATM, ne reste pas fixe. Tel une charnière lors des mouvements mandibulaires, il opère un mouvement vers le bas et l'avant à l'abaissement de la mandibule. Il en va de même pour le disque articulaire, mobile et suivant le déplacement du condyle dans la fosse articulaire pour toujours s'interposer entre les surfaces articulaires.

L'anatomie des surfaces articulaires et la mobilité du disque articulaire permettent des mouvements d'abaissement, d'élévation, de protrusion (translation antérieure), de rétraction (translation postérieure) et de diduction (translation latérale) qui mettent en œuvre les muscles de la mastication

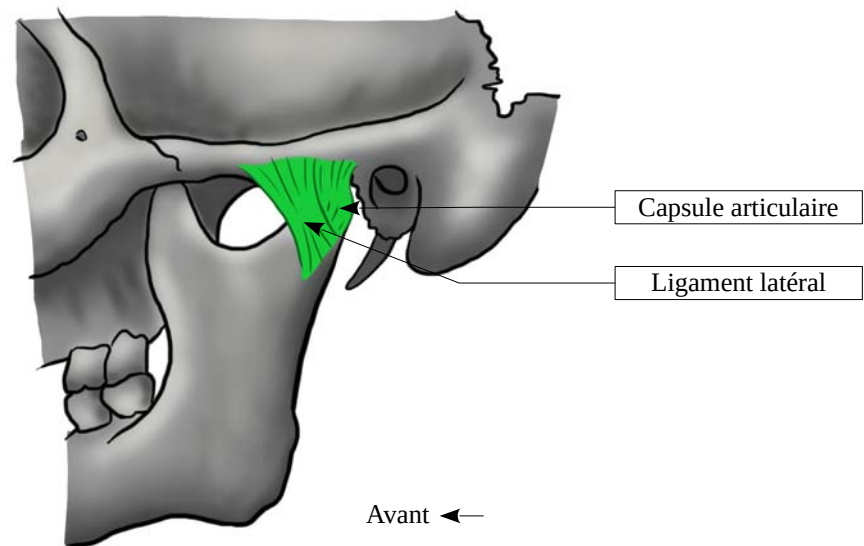


Illustration II.2: Schéma des ligaments stabilisant l'ATM (vue externe)

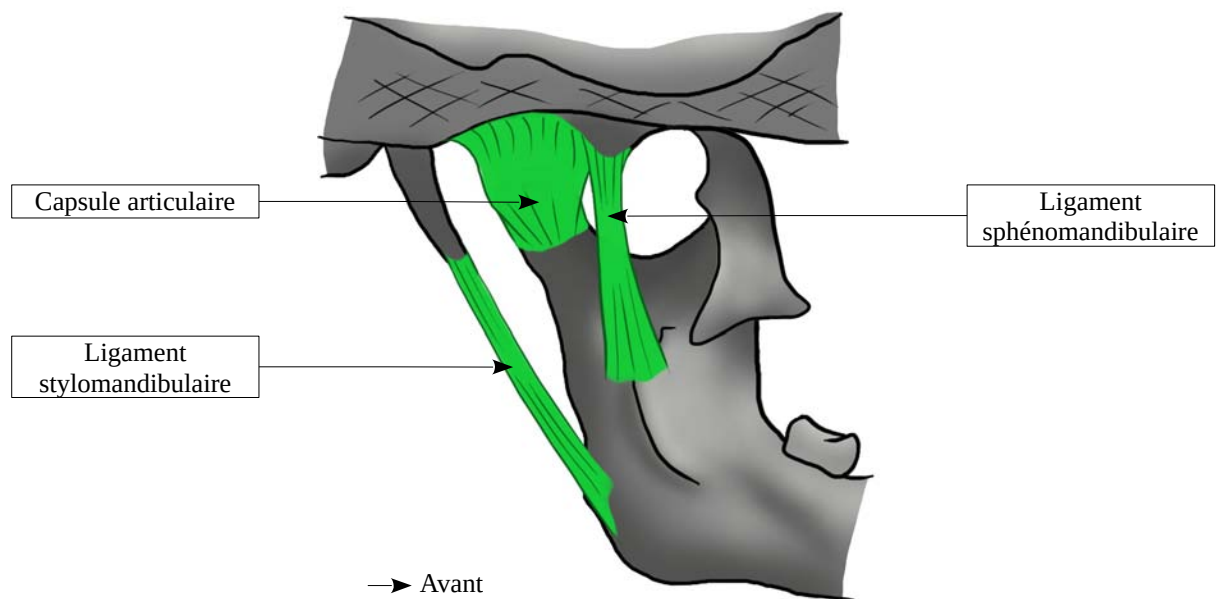


Illustration II.3: Schéma des ligaments stabilisant l'ATM (vue interne)

II.A.2 Les muscles de la mastication

La mastication, ou l'action de broyage des aliments dans la cavité buccale, fait intervenir des éléments musculaires(3) situés en différents endroits de la sphère orofaciale. Ces muscles ont pour action de déplacer l'os mandibulaire dans l'espace et/ou de déplacer le bol alimentaire dans la cavité buccale pour optimiser son broyage.

II.A.2.1 La langue

La langue(4) est un organe pluri-musculaire central, unique, à base fixe et au corps mobile. Sa mobilité et les papilles qui la recouvre lui permet d'intervenir dans la gustation, la phonation, la déglutition, et la mastication. Seule cette dernière fonction sera considérée, nous ne décrirons pas ici les éléments sensoriels, salivaires ou les vaisseaux présents dans sur ou sous la langue.

La langue est recouverte par une muqueuse dans sa majeure partie et composée de muscles, séparés en deux loges symétriques par une cloison fibreuse, le septum lingual.

La langue est composée de muscles extrinsèques (qui en modifient la position) et de muscles intrinsèques (qui en modifient la forme), pour un total de 17 muscles triés en 8 paires de faisceaux et un muscle impair (le muscle longitudinal supérieur).

II.A.2.1.a *Muscles extrinsèques*

Il s'agit des muscles génioglosses, hyoglosses, styloglosses, palatoglosses et géniohyoïdiens (Illustration II.4). Ils sont tous innervés par le nerf hypoglosse (XII) sauf la palatoglosse qui prend son innervation de la racine crâniale du nerf accessoire (XI) via la branche pharyngienne du nerf vague (X) et le plexus pharyngien :

- Muscle génioglosse : ce muscle prend son origine de la partie supérieure de l'épine mentonnière de la mandibule et s'insère sur le dos de la langue et le corps de l'os hyoïde ;
- Muscle hyoglosse : ce muscle prend son origine du corps et de la grande corne de l'os

hyoïde et s'insère sur la face inférieure et la partie latérale de la langue ;

- Muscle styloglosse : ce muscle prend son origine du processus styloïde et du ligament stylo-hyoïdien et s'insère sur la partie latérale et la face inférieure de la langue ;
- Muscle palatoglosse : ce muscle prend son origine de l'aponévrose palatine du palais mou et s'insère sur le bord latéral de la langue ;
- Muscle géniohyoïdien : ce muscle sera décrit plus bas.

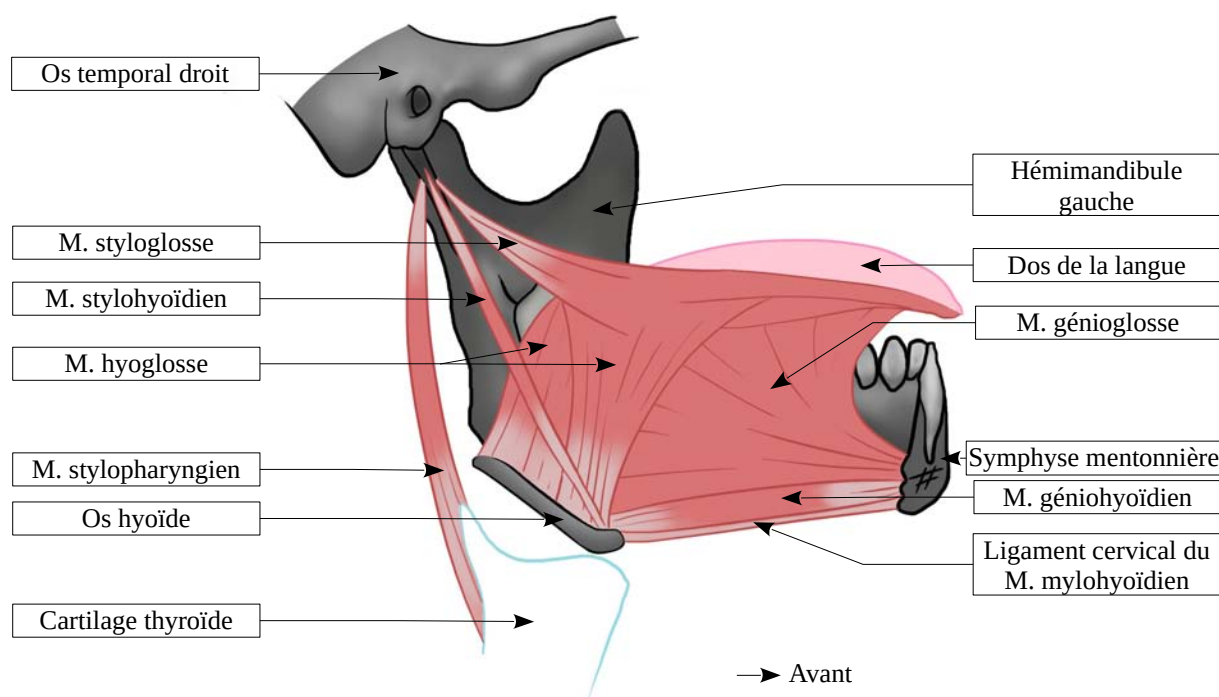


Illustration II.4: Schéma des muscles extrinsèques de la langue sur hémimandibule gauche (vue de droite)

II.A.2.1.b Muscles intrinsèques

Il s'agit des muscles verticaux, transverses, longitudinaux inférieurs et longitudinal supérieur. Ils sont tous innervés par le nerf hypoglosse (XII) :

- Muscle longitudinal supérieur : ce muscle prend son origine sur la couche fibreuse submuqueuse et le septum fibreux médian et s'insère sur les bords de la langue et la muqueuse linguale;

- Muscle longitudinal inférieur : ce muscle prend son origine sur la racine de la langue et l'os hyoïde et s'insère sur l'apex de la langue ;
- Muscle transverse : ce muscle prend son origine du septum fibreux médian et s'insère sur les tissus fibreux du bord de la langue ;
- Muscle vertical de la langue : ce muscle prend son origine sur la face supérieure des bords de la langue et s'insère sur la face inférieure des bords de la langue.

II.A.2.2 Muscles mobilisant l'ATM

L'ATM est mobilisée par 7 paires de muscles masticateurs, tous symétriques à l'axe médian de la face, permettant de réaliser les mouvements cités plus haut (Illustrations II.4, 5, 6, 7) :

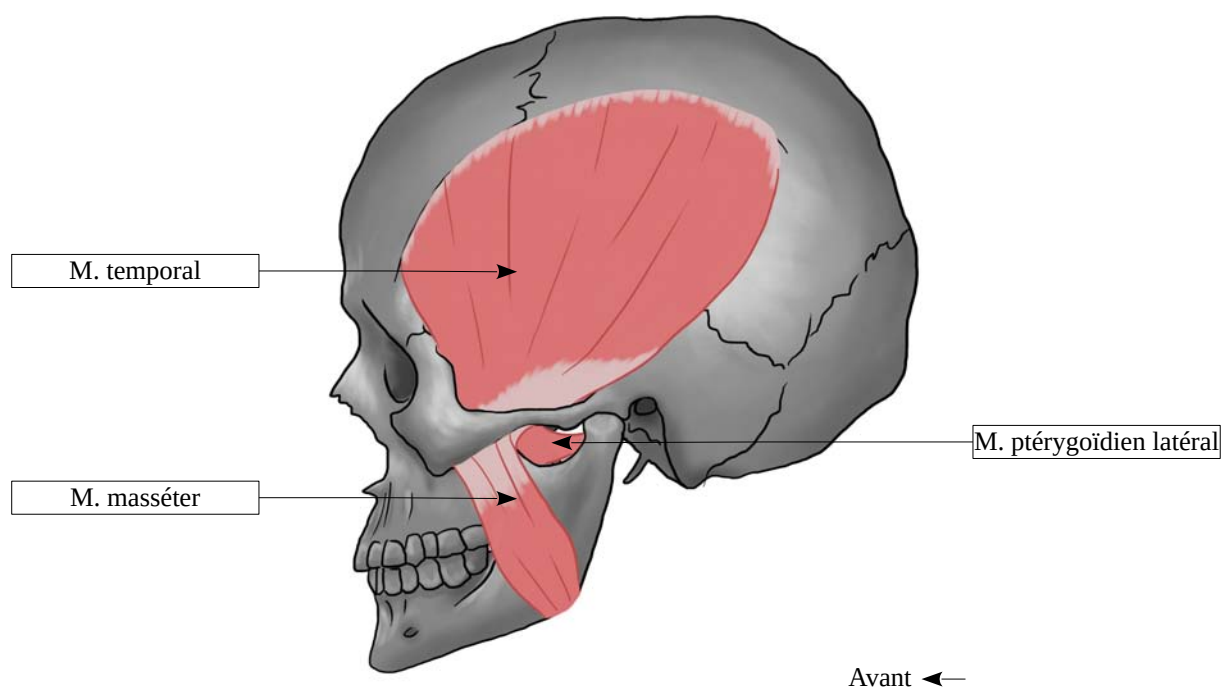
- Élévation : muscles temporaux, masséters, ptérygoïdiens médiaux ;
- Abaissement : muscles digastriques, géniohyoïdiens, mylohyoïdiens, ptérygoïdiens latéraux ;
- Protrusion : muscles ptérygoïdiens latéraux et médiaux ;
- Rétraction : muscles géniohyoïdiens, digastriques, temporaux (fibres postérieures) et masséters (fibres profondes) ;
- Diduction : muscles ptérygoïdiens latéraux et médiaux.

L'innervation de ces muscles est pour la plupart effectuée par la racine inférieure du nerf trijumeau (V₃) à l'exception du ventre postérieur des muscles digastriques (nerf facial VII) et géniohyoïdiens (nerf hypoglosse XII).

- Muscle temporal : ce muscle prend son origine de la fosse temporale de l'os temporal et s'insère sur le processus coronoïde de la mandibule par un tendon passant sous l'arcade zygomatique.
- Muscle masséter : ce muscle prend son origine de l'arcade zygomatique et s'insère sur l'angle et la face latérale de la branche horizontale de la mandibule.
- Muscle ptérygoïdien médial : ce muscle prend son origine de la face médiane de l'aile

latérale du processus ptérygoïde de l'os sphénoïde, de l'os maxillaire et de l'os palatin. Il s'insère sur la face médiane de la mandibule près de l'angle mandibulaire.

- Muscle ptérygoïdien latéral : ce muscle prend son origine de la grande aile et de l'aile latérale du processus ptérygoïde de l'os sphénoïde et s'insère sur le condyle de la mandibule et la capsule de l'ATM.
- Muscle digastrique : Ce muscle est composé de 2 chefs, un ventre postérieur innervé par le nerf facial (VII) et un ventre antérieur innervé par le nerf trijumeau (V), réunis par un tendon intermédiaire. Ce muscle prend son origine dans la fosse digastrique de la mandibule pour le ventre antérieur et le processus mastoïde de l'os temporal pour le ventre postérieur. Les deux chefs se rejoignent en un tendon passant dans la gaine tendineuse formée par la séparation du tendon du muscle stylohyoïdien sur l'os hyoïde.
- Muscle géniohyoïdien : ce muscle prend son origine de la face interne de la symphyse mandibulaire et s'insère sur l'os hyoïde.
- Muscle mylohyoïdien : ce muscle prend son origine de la face interne de la mandibule et s'insère sur le corps de l'os hyoïde et le ligament cervical.



*Illustration II.5: Schéma des muscles mobilisant l'ATM
(vue latérale gauche du crâne)*

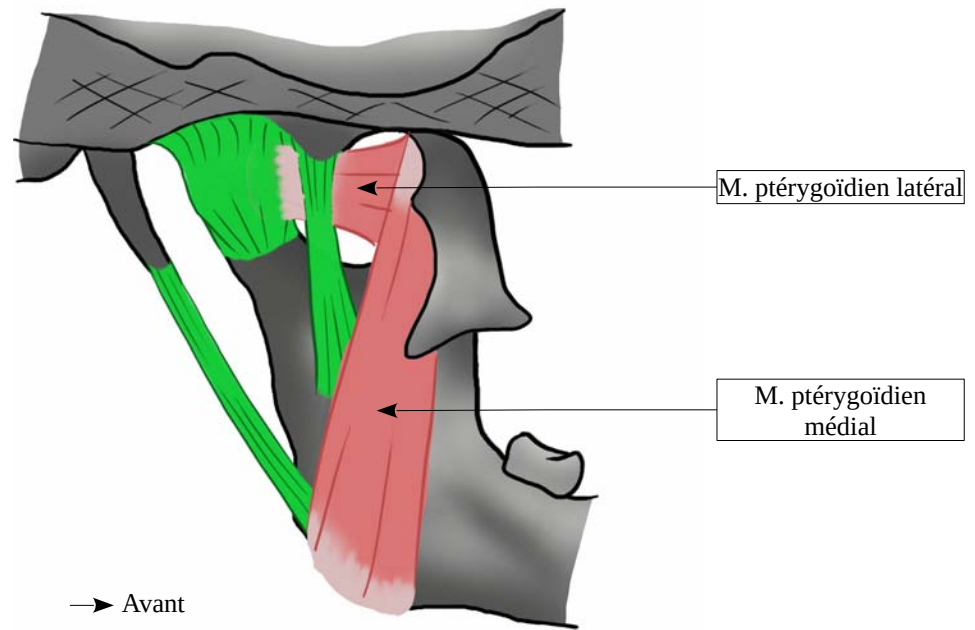


Illustration II.6: Schéma des muscles mobilisant l'ATM (vue médiane de l'ATM gauche)

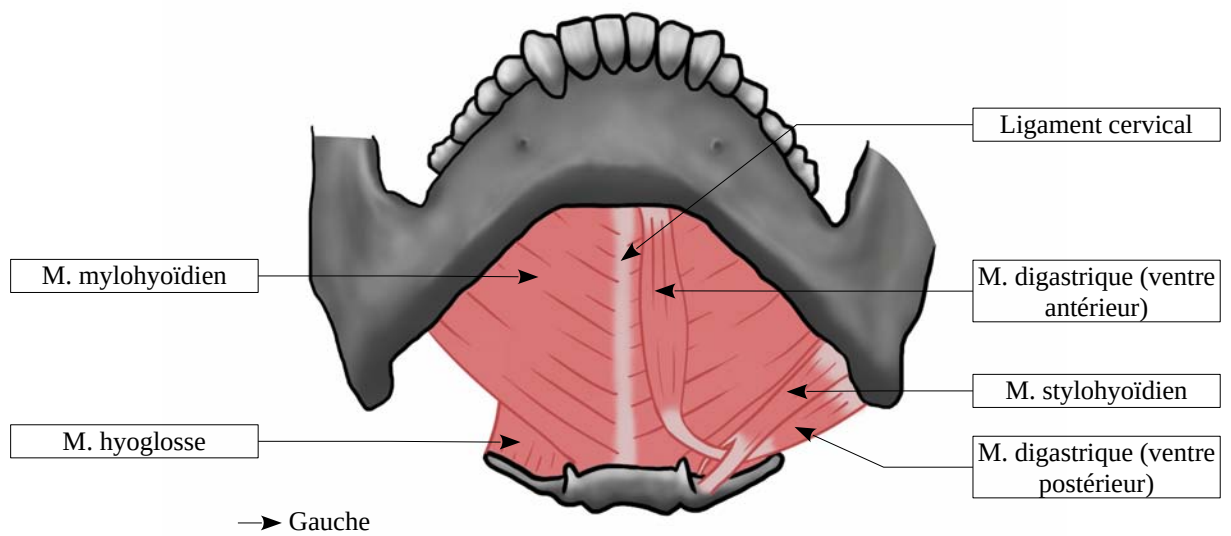


Illustration II.7: Schéma des muscles mobilisant l'ATM (vue antéro-inférieure de la mandibule)

II.A.3 Innervation de la sphère oro-faciale

L'innervation motrice et sensitive de la sphère orofaciale(2) est en grande partie assurée par le

nerf facial (VII) et par le nerf trijumeau (V), d'autres nerfs y contribuant dans une moindre mesure tel le plexus cervical supérieur (C2), le nerf glosso-pharyngien (IX), le nerf vague (X) (5) et le nerf hypoglosse (XII).

Le nerf facial (VII) est essentiellement moteur en innervant les muscles faciaux de la mimique, le ventre postérieur des muscles digastriques, les muscles stylohyoïdiens et stapédiens. Il innerve aussi la motricité sécrétoire des glandes lacrymales, salivaires sublinguales et submandibulaires et des glandes muqueuses des parois de la cavité nasale, ainsi que du palais mou et dur. Il donne également une racine sensitive plus petite que sa racine motrice, innervant le méat acoustique externe, l'auricule dans sa partie profonde, le goût des deux tiers antérieurs de la langue.

Le nerf trijumeau possède une grosse racine sensitive et une racine motrice plus petite pour les muscles de la mastication, du marteau dans l'oreille interne et le tenseur du voile. La racine sensitive se subdivise en trois branches : la branche ophtalmique (V₁), la branche maxillaire (V₂) et la branche mandibulaire (V₃).

La branche V₁ innerve sensitivement la zone antérieure de la région temporale, le front, la zone palpébrale supérieure, le dos du nez, les fosses nasales et les sinus ethmoïdaux et frontaux.

La branche V₂ innerve sensitivement par le nerf infra-orbitaire, le nerf alvéolaire supérieur et le nerf ptérygo-palatin la zone palpébrale inférieure, l'aile du nez, la lèvre supérieure et la joue, le vestibule maxillaire, les dents maxillaires, les muqueuses de l'amygdale, du voile du palais, des sinus maxillaires et des fosses nasales.

La branche V₃ innerve sensitivement la région cutanée temporale, jugale, labiale inférieure, mentonnière et la région muqueuse des deux tiers antérieurs de la langue et des vestibules mandibulaires, ainsi que les dents mandibulaires et les articulations temporo-mandibulaires.

II.B Les algies ou dysfonctionnement de l'appareil manducateur (ADAM)

II.B.1 Définition

Les algies et dysfonctions de l'appareil manducateur (ADAM)(6) englobent les symptômes qui concernent les muscles élévateurs et abaisseurs de la mandibule, les articulations temporo-mandibulaires et pouvant parfois s'étendre aux muscles de la région cervicale. Elles ont fait l'objet de plusieurs dénominations au cours des recherches et études les concernant.

D'abord connues sous le nom de syndrome de Costen en 1934, on emploie chez Schwartz le terme de syndrome musculo-tendineux dès 1955, puis chez Laskin de syndrome douloureux myofacial en 1969(7). La dénomination de syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM) fera son apparition en 1970 dans les publications de Rozencweig, dénomination qui évoluera chez le même auteur en Algies et Dysfonctions de l'Appareil Manducateur (ADAM) en 1996. Le terme « syndrome » orientait en effet le lecteur vers une constance des symptômes, qui était peu retrouvée dans le cas des ADAM. D'autres terminologies sont retrouvées dans la littérature, on peut parler de désordre temporo-mandibulaire (DTM), traduction littérale de l'anglais « temporomandibular disorder » (TMD), de dysfonctionnement de l'appareil manducateur (DAM) ou de désordre crânio-mandibulaire (DCM).

II.B.2 Etiologie

II.B.2.1 Groupes étiologiques

L'étiologie des ADAM[(8), (9)] est mal connue et son étude est rendue difficile par la sémiologie de la maladie, très vaste et encore sujette à controverse. Cette étiologie est multifactorielle et complexe, faisant intervenir des aspects biomécaniques, neuromusculaires, psychosociaux et biologiques. Elle peut être divisée en trois groupes étiologiques :

- Facteurs prédisposants : ces facteurs augmentent le risque de développer une ADAM. Ils sont physiopathologiques ou psychologiques et altèrent la système manducateur.
- Facteurs initiants: ces facteurs provoquent l'apparition de l'ADAM. Ils peuvent être des facteurs comportementaux (parafonctions, posture), sociaux (perception et apprentissage de la douleur), émotionnels (dépression et anxiété) ou cognitifs.
- Facteurs perpétuants : ces facteurs perturbent le processus de guérison ou font progresser l'ADAM.

II.B.2.2 Facteurs étiologiques

Les groupes étiologiques précédents ne sont pas fixes, car chaque facteur peut intervenir dans chacune de ces catégories. Ces facteurs ont été identifiés comme jouant un rôle dans la prédisposition, l'apparition ou l'entretien de l'ADAM, mais la preuve formelle de leur caractère causal n'a pas été produite.

II.B.2.2.a Facteurs occlusaux

L'implication du facteur occlusal dans l'ADAM est largement débattue et est encore sujette à controverse aujourd'hui. Certaines revues récentes de la littérature de la dernière décennie mettent l'accent sur l'hétérogénéité des méthodologies utilisées, ainsi que le manque de données dans la recherche d'un lien entre les facteurs occlusaux et l'ADAM, et tendent à minimiser, voire à exclure leur influence[(10), (11), (12)]. D'autres études également récentes montrent cependant des résultats significatifs sur la relation qu'entretiennent une augmentation de l'amplitude des déplacements condyliques, une différence entre relation centrée et occlusion d'intercuspidie maximale de plus de 2mm avec l'ADAM[(13), (14), (15), (16)]. L'influence de la perte des dents sur la symptomatologie des ADAM fait l'objet d'études contradictoires[(17), (18)]. D'autres facteurs tels qu'un overjet ou un overbite trop importants[(19), (20)], ou des classes squelettiques sagittales de type II(21) sont évoqués.

II.B.2.2.b Facteurs psychologiques

Dès 1987 Dworkin et Burgess mettent en parallèle les manifestations douloureuses des ADAM avec la considération d'une dimension psychologique et sociale sur les origines et la sensibilité à ces mêmes douleurs(22). Plus proche de nous, les études de Bertoli et de Leeuw(23), de Xia et al.(24), d'Al-Khotani et al.(25), de Diraçoğlu et al.(26), ou de Reiter et al.(27) sur de larges groupes de patients d'âge variable montrent la prévalence d'anxiété, de dépression, de stress et d'idées suicidaires dans les populations présentant des signes d'ADAM.

II.B.2.2.c Facteurs hormonaux

Les patients de sexe féminin sont plus enclins à développer des signes d'ADAM que les patients masculins[(28), (29), (30)]. Chez les femmes présentant des ADAM, l'intensité de la douleur ressentie seraient en lien au cours du cycle menstruel avec de bas taux d'œstrogène et/ou des variations rapides de celui-ci(31). La stabilisation des taux hormonaux par prise de contraceptifs oraux en continu aurait un bénéfice sur le contexte algique lié aux ADAM(32). Indépendamment du genre, la période de la puberté voit aussi une augmentation de la prévalence des diagnostics reliés à des ADAM(33).

II.B.2.2.d Macro-traumatismes

De par son emplacement et sa particularité d'être la seule articulation mobile de la sphère orofaciale, l'ATM est sujette à des traumatismes externes de sévérité variable. Certaines études mettent en lumière l'importance étiologique des macro-traumatismes dans les ADAM comprenant les fractures mandibulaires(34), les traumatismes du rachis cervical[(35), (36), (37)], et le caractère perpétuant des intubations iatrogènes(38).

II.B.2.2.e Parafunctions

Comme il sera revu plus loin, les parafunctions telles que la consommation excessive de chewing-gums, les tics de mordillements, le serrage excessif des dents ou le bruxisme sont retrouvés en association des ADAM.

II.B.2.2.f Hyperlaxité ou hypermobilité articulaires

Une relation est retrouvée entre les syndromes d'hypermobilité articulaire et les ADAM. Notamment, ces syndromes sont retrouvés plus souvent chez les patients présentant des ADAM en lien avec un déplacement discal plutôt que les patients avec des ADAM sans déplacement discal(39).

II.B.2.2.g Facteurs héréditaires

Plusieurs hypothèses sont actuellement investiguées pour connaître l'influence des phénotypes sur l'ADAM(40). En effet, alors que des co-occurrences de symptômes de l'ADAM ne sont pas forcément retrouvées au sein d'une même famille, certains polymorphismes génétiques sont

associés avec un risque plus ou moins grand d'ADAM(41). En mars 2015, l'analyse de la littérature de Sangani et al. avait identifié un total de 112 gènes significativement et spécifiquement associés aux ADAM(42). De ces publications actuelles faisant parfois l'objet d'études contradictoires, sont principalement tirées des associations entre l'ADAM et le polymorphisme des récepteurs à œstrogène alpha (gène ESR1) chez les femmes(43), le polymorphisme de certaines métalloprotéinases de la matrice (MMPs)[(44), (45)], du facteur de croissance des fibroblastes 2 (FGF2)(46), ou de médiateurs cellulaires (TSPAN9)(47).

II.B.3 Sémiologie

Les ADAM ne présentent pas une symptomatologie constante mais se caractérisent plus par la grande variabilité de ses manifestations cliniques, source de confusions(48). Cette symptomatologie est de plusieurs ordres(49) et certains signes sont encore à l'heure actuelle sujets à la controverse par manque de documentation(6). On peut les organiser en deux types de manifestations, manducatrices et cranio-facio-cervicales.

II.B.3.1 Manifestations manducatrices

Elles sont de trois ordres, musculaires, articulaires et alvéolo-dentaires.

II.B.3.1.a Manifestations musculaires

Elles comportent :

- Douleurs primitives, localisées ou irradiées ;
- Douleurs projetées des muscles élévateurs et abaisseurs de la mandibule ;
- Limitations de l'ouverture buccale (trismus) ;
- Hypertrophie musculaires.

II.B.3.1.b Manifestations articulaires

Elles comportent :

- Atteintes synoviales ou ligamentaires :rétro-discite et capsulite ;
- Atteintes de l'appareil discal : déplacement discal réductible (DDR), déplacement discal irréductible (DDI), hyperlaxité articulaire, luxation temporo-mandibulaire,

anomalie de structure, anomalies synoviales ou adhérences intra-articulaires, anomalies discales (dégénérescence mucoïde et/ou perforations) ;

- Anomalies osseuses (arthrose).

II.B.3.1.c Manifestations alvéolo-dentaires

Elles comportent :

- Atteintes dentaires : abrasions, douleurs ;
- Atteintes parodontales : douleurs, récessions, poches parodontales, mobilités dentaires.

II.B.3.2 Manifestations cranio-facio-cervicales

Elles sont de trois ordres, crâniennes, faciales et cervicales.

II.B.3.2.a Manifestations crâniennes

Elles comportent :

- Céphalées ;
- Manifestations otologiques (acouphènes, vertiges). Ces manifestations sont peu documentées et encore sujettes à controverse.

II.B.3.2.b Manifestations faciales

Elles comportent :

- Manifestations de la sphère orbitaire : douleurs, signes oculaires, signes extra-oculaires, algies vasculaires de la face, névralgies faciales, psychalgies ;
- Autres manifestations : pseudo-glandulaires, linguales, pharyngées.

II.B.3.2.c Manifestations cervicales

Elles comportent :

- Douleurs primitives ou projetées des muscles Trapèzes ou Sterno-cléido-mastoïdiens ;
- Troubles posturaux.

II.B.4 Classification

La classification des ADAM, aussi connue sous le nom de classification RDC/TMD (*Research Diseases Criteria in Temporo Mandibular Disorders*) issue des publications de Dworkin et LeResche en 1992, est encore utilisée à ce jour(50). Sans impacter sa validité, cette classification a vu une évolution récente de ses instruments diagnostics pour en augmenter l'efficacité(51).

Elle permet de classer les ADAM en trois groupes, celui des douleurs musculaires ou myalgies (groupe I), celui des douleurs en relation avec des déplacements discaux (groupe II) et celui des atteintes dégénératives des surfaces articulaires (groupe III).

II.B.4.1 RDC/TMD : Groupe I

Ce groupe sémiologique s'intéresse aux douleurs musculaires, ou myalgies. Il comporte les co-contractions musculaires, les myospasmes, les contractures musculaires et les douleurs myofasciales.

II.B.4.1.a Les co-contractions musculaires

Elles se déclenchent en réponse à un traumatisme local. Il s'agit d'une contraction du muscle à but de protection par le système nerveux central avec facilitation des muscles antagonistes et disfacilitation des muscles agonistes. Elles peuvent évoluer en myospasmes. Cliniquement, le sujet ressent une douleur à la fonction mais pas au repos.

II.B.4.1.b Les myospasmes

Ce sont des contractions involontaires qui perdurent et deviennent douloureuses. Cliniquement, le sujet ressent une douleur à la fonction et au repos.

II.B.4.1.c Les contractures musculaires

Elles désignent un raccourcissement permanent non douloureux des fibres musculaires mais entraînant une résistance à l'étirement passif, provoquant une limitation de l'amplitude des

mouvements.

II.B.4.1.d Les douleurs myofasciales

Elles ont un caractère clinique pathognomonique des ADAM(5). Il s'agit de douleurs continues, sourdes, profondes, difficiles à localiser avec précision et ne se limitant pas à un territoire musculaire précis, généralement diurne mais perturbant le repos. L'examen clinique révèle des rigidités musculaires en bandes ou nodules. Ces zones sont appelées « zones gâchettes » ou « trigger points » car une pression de quelques secondes sur ces endroits hypersensibles déclenche des douleurs focales à distance du muscle testé. L'étiologie de ces douleurs est mal connue et sujette à controverse. Parmi les théories émises, on peut évoquer une ischémie transitoire provoquée par la contraction continue ou le bruxisme diurne(52), une sensibilisation neuronale périphérique par sensibilisation des fibres nerveuses et des nocicepteurs à cause d'une inflammation neurogène(53), ou au niveau central une altération des mécanismes de contrôle inhibiteurs périphériques par une sur-stimulation nociceptive musculaire(54).

II.B.4.2 RDC/TMD Groupe II

Ce groupe englobe les douleurs liées à des déplacements du disque méniscal entre la fosse articulaire de l'os temporal et le processus condylien de la mandibule. Il comporte les déplacements discaux réductibles et non réductibles avec ou sans limitations d'ouverture.

II.B.4.2.a Déplacements discaux réductibles (IIa), ou DDR

Le disque se déplace en avant et en dedans à l'ouverture buccale suivant la traction du muscle ptérygoïdien médial après lésion des attaches du ligament latéral formant la capsule autour de l'ATM. Le disque est re-capturé entre la fosse temporale et le condyle par une latéralisation puis un recentrage de la trajectoire d'ouverture de la cavité buccale.

II.B.4.2.b Déplacements discaux non réductibles avec limitation d'ouverture (IIb) ou sans limitations d'ouverture (IIc), ou DDNR.

Ils peuvent être l'évolution d'un déplacement discal réductible antérieur ou se déclarer sur une

ATM saine à la suite d'un traumatisme ou de forces trop importantes appliquées sur l'articulation. Le disque se luxé et se bloque alors en avant provoquant douleurs et parfois des limitations d'ouverture ; sa recapture nécessite la manœuvre de la mandibule par un chirurgien-dentiste. Dans les cas les moins favorables, un long accompagnement thérapeutique est requis afin de favoriser la formation d'un nouveau disque articulaire à partir de la zone bilaminaire de l'ATM.

II.B.4.3 RDC/TMD Groupe III

Ce groupe comprend les douleurs issues des atteintes dégénératives des surfaces articulaires et se subdivise en trois groupes : les arthralgies, l'ostéo-arthrite et l'ostéo-arthrose.

II.B.4.3.a Les arthralgies (IIIa)

Elles regroupent les capsulites et les synovites. Elles provoquent des douleurs aux mouvements de l'ATM sans bruit articulaire.

II.B.4.3.b L'ostéo-arthrite (IIIb)

Elle est la conséquence d'une dégénérescence inflammatoire des surfaces articulaires, provoquant des douleurs aux mouvements ainsi que des crépitements intra-articulaires.

II.B.4.3.c L'ostéo-arthrose (IIIc)

Elle est seulement différenciée du groupe IIIb par l'absence de phénomène algique.

II.C Comportements Masticatoires

II.C.1 Parafonctions et hyperfonction : définition

La parafonction est un comportement de l'appareil manducateur provoquant un contact dentaire en dehors d'une fonction normale. Il ne s'agit pas d'une dysfonction, car la fonction initiale de l'appareil manducateur n'est pas entravée par la parafonction ; l'hyperfonction, qui est le fonctionnement exagéré d'une entité (ici l'organe dentaire ou les muscles mobilisant

l'ATM) peut donc être la conséquence de la parafonction.

II.C.2 Types de parafonctions

II.C.2.1 Le bruxisme

À ce jour, une définition complète et exacte du bruxisme(55) reste sujette à controverse, toutefois, un consensus a fini par être établi en 2013. Le bruxisme est donc défini comme une activité diurne (bruxisme de l'éveil, traduit de *awake bruxism*) ou nocturne (bruxisme du sommeil, traduit de *sleep bruxism*) répétitive des muscles manducateurs caractérisée par le serrement ou le frottement des dents les unes contre les autres et/ou par le calage ou l'avancée de la mandibule.

II.C.2.2 Etiologie du bruxisme

La ou les causes du bruxisme sont toujours inconnues aujourd'hui et considérées comme multifactorielles. L'analyse de la littérature permet de supposer que l'étiologie du bruxisme est en rapport avec des phénomènes centraux de type physiopathologiques ou psychosociaux(56), plutôt qu'en rapport avec des phénomènes périphériques. Le bruxisme est également mit en relation avec des comportements modifiant la physiologie humaine, comme la consommation d'alcool, de tabac, de caféine ou de drogues récréatives, bien que cette information doive être appréhendée avec précaution(57).

II.C.2.3 Autres parafonctions

En plus du bruxisme, les parafonctions regroupent d'autres comportements provoquant des contacts dentaires en dehors de leur fonction initiale; l'onychophagie, la consommation excessive de chewing-gums, les tics de mordillements sur les lèvres ou des objets, les piercings oraux en sont les représentants les plus considérés.

II.C.2.4 Conséquences des parafonctions

Les parafonctions, en mettant à contribution de manière excessive la sphère orofaciale, ont un effet sur les organes dentaires ou parodontaux (usure, fracture, hypersensibilités), mais

également sur les ATM, une association entre ADAM et parafunctions chez de jeunes patients étant retrouvée dans la littérature[(58), (59), (60)].

III OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif primaire de cette étude comparative est d'étudier la perception musculaire hyperfonctionnelle chez des patients consultant au centre de soins dentaire de Nantes pour des algies ou des dysfonctionnements de l'appareil manducateur et des patients témoins ne présentant pas de signe ou symptôme de cette pathologie. Son but secondaire est d'identifier les comportements parafunctionnels et hyperfunctionnels ayant le plus d'incidence sur les douleurs musculaires associées à ces comportements.

IV MATÉRIEL ET MÉTHODE

IV.A Type d'étude

Cette étude devait au départ être une étude de cohorte (*follow-up study*) mais suite à des difficultés de compliance de la part des sujets étudiés, nous avons décidé de la présenter sous forme d'étude de cas-témoins (*case-control study*) où les caractéristiques et les réponses des sujets testés (considérés comme des « cas ») seront comparées à celles de sujets sains (considérés comme des « témoins »).

L'étude a été réalisée sur un effectif total de 124 patients au moyen de deux questionnaires et d'un examen clinique effectué lors de leur réception en consultation au Centre de Soins Dentaires de Nantes (1, place Ricordeau 44000 Nantes, FRANCE) du 01/02/2010 au 03/12/2013. Les données tirées de ces questionnaires et examens ont ensuite été traitées informatiquement au moyen des logiciels Access 2013 et Excel 2013 de la suite logicielle Microsoft Office 2013. Les tests statistiques ont été réalisés avec le logiciel SYSTAT 10.5 de Systat Software Inc et l'outil statistique en ligne BiostaTGV (<http://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/>), propriété de l'institut Pierre Louis d'Épidémiologie et de Santé Publique UMR S 1136, affilié à l'INSERM et l'Université Pierre et Marie Curie.

Les sujets ont été répartis en 2 groupes, un groupe témoin de 32 sujets (16 hommes et 16 femmes) et un groupe test de 92 sujets (25 hommes et 67 femmes).

IV.B Critères d'inclusion / d'exclusion

Les patients éligibles au groupe témoin devaient être suivis au Centre de Soins Dentaires de Nantes (CSD) en ayant un suivi bucco-dentaire normal et ne pas présenter d'algie de l'appareil manducateur ou de signes étiologique d'ADAM. Les patients pouvant être inclus dans le groupe test devaient être des patients consultant au CSD pour des douleurs oro-faciales, ces consultations ayant débouché sur le diagnostic de myalgies. Les patients non douloureux ou dont le diagnostic ne correspondait pas à des myalgies ont été écartés de l'étude. Le nombre de patients retenus pour l'étude s'élevait à 171 à la fin de la collecte des données cliniques. 47 patients retenus ont été écartés au moment du traitement des données car n'ayant pas complété les questionnaires ou l'examen clinique, faisant baissé l'effectif de départ de 171 sujets étudiés à 124 sujets (Annexe 1).

IV.C Questionnaires/type de données

Les patients retenus pour l'étude ont rempli deux questionnaires lors de leur première consultation. Le premier questionnaire a été créé par nos soins et porte sur leurs habitudes para ou hyperfonctionnelles, ainsi que sur leur perception bucco-dentaire et leur sensibilité musculaire à différents moments de la journée (Annexe 2). Le deuxième questionnaire provient de la Haute Autorité de Santé (HAS) et consiste en une série de 14 questions pondérées permettant de dépister les troubles anxieux et dépressifs (*Hospital Anxiety and Depression scale* ou Echelle HAD) (Annexe 3 et 4).

À la suite de ces questionnaires, le patient a reçu un examen clinique par palpation digitale de muscles cervicaux ou élévateurs de la mandibule à la recherche d'hypertrophies, de zones gâchettes (*trigger zone*), de bandes tendues, une évaluation numérique de la douleur par Échelle Visuelle Analogique (EVA) ressentie le jour de la consultation et la mesure de fatigabilité de l'ouverture buccale : le patient était assis au fauteuil, non entravé, les mains sur les cuisses, la tête droite et maintenait une ouverture buccale maximum (forcée) mesurée à $t = 0$ minute et $t = 1$ minute. L'espace libre d'inocclusion (ELI) et les classes d'Angle canine et molaire ont également été relevés (Annexe 5).

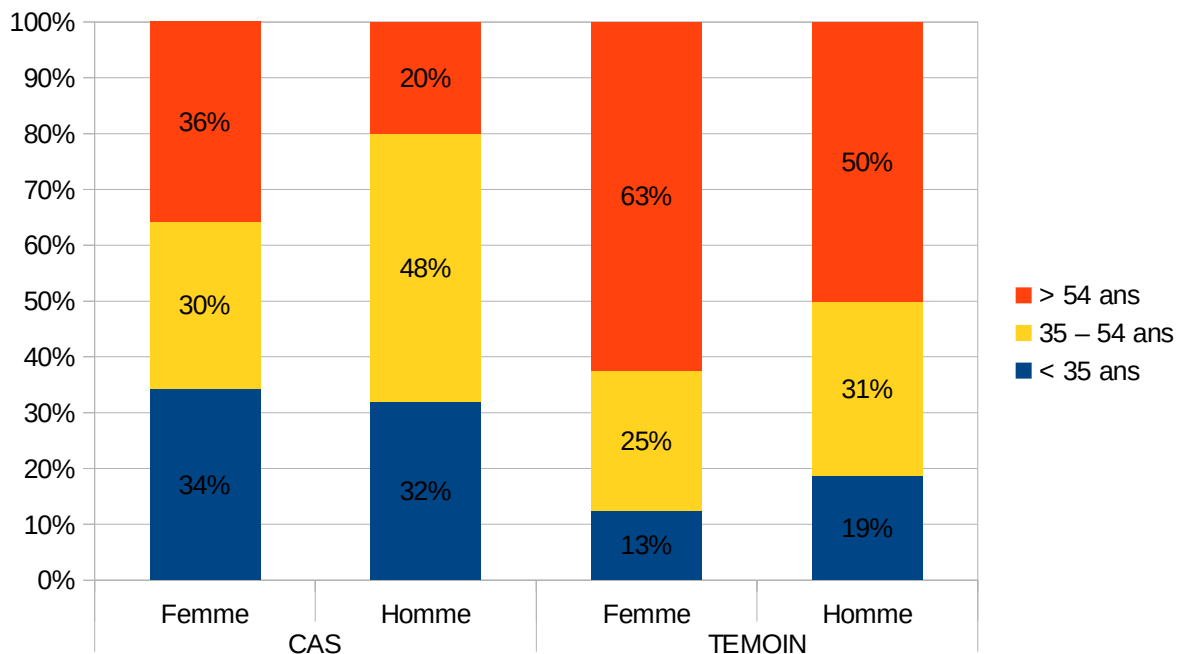
V RÉSULTATS

V.A Caractéristiques des populations

Effectifs	Groupe Témoin		Groupe Cas	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
< 35 ans	2	3	24	10
35 – 54 ans	5	5	20	10
> 54 ans	9	8	23	5
Moyenne d'âge	53,56 ans	50,56 ans	44,29 ans	43,76 ans
Moyenne d'âge de groupe	52 ± 14,86 ans		44,15 ± 16 ans	
Welch Two Sample t-test	p= 0,01			

Tableau 1 : Caractéristiques statistiques de l'âge des effectifs

L'échantillon des patients du groupe « cas » se compose de 25 hommes et de 67 femmes âgés de $44,15 \pm 16$ ans. Les témoins sont constitués de 16 hommes et 16 femmes âgés de $52 \pm 14,86$ ans. L'âge des 2 groupes semble différent (test de Student, $p=0,01$). Néanmoins, les tests de χ^2 montrent que la répartition des patients selon les classes d'âge ne diffère pas de façon significative de celle des témoins, et ce quel que soit le sexe (Tableau 1, Graphique 1).



Graphique 1 : Répartition des effectifs selon les classes d'âge

V.B Premier questionnaire

Il s'agit d'une série de 13 questions posées aux patients dans le but de desceller des indices de parafunctions et des comportements susceptibles de provoquer des sensations musculaires douloureuses dans la vie courante. Chaque question sera traitée dans les sous-parties suivantes.

V.B.1 Vos dents se touchent-elles au repos ?

A la question « vos dents se touchent-elles au repos ? » 53 % du groupe Cas et 59 % du groupe Témoin ont répondu oui (Tableau 2 et Graphique 2). Dans le groupe Cas, 49 % des femmes et 64 % des hommes ont répondu oui, contre 69 % des femmes et 50 % des hommes dans le groupe Témoin . (Tableau 3).

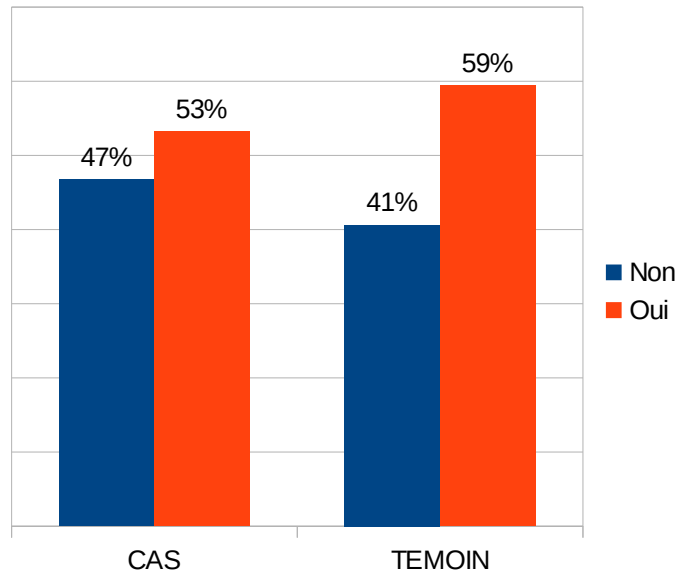
Les femmes semblent plus sensibles aux contacts dentaires au repos dans le groupe Témoin que les hommes la tendance s'inversant dans le groupe Cas (Tableau 4 et Graphique 3). Néanmoins, le test du Chi² (p=0.549) ne montre pas de dépendance entre les variables groupe (cas/témoin) et réponse (oui/non). Les cas ne répondent pas plus que leurs dents se touchent au repos par rapport aux témoins. Il n'y a pas non plus d'effet sexe dans les 2 groupes (Tableau 5). Cela peut partiellement s'expliquer par le fait que les patients n'ont pas forcément conscience de serrer les dents à la première visite.

Parmi les patients qui répondent que leurs dents se touchent au repos, il n'y a pas de dépendance avec le sexe (Test du Chi², p= 0,46) (Tableau 6).

Parmi les patients qui ont répondu non (Tableau 7), il y a dépendance entre sexe et présence de douleurs chroniques (Test du Chi², p= 0.0052). Les femmes répondent plus favorablement Non dans le groupe Cas.

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	43	13	56
Oui	49	19	68
Total Résultat	92	32	124

Tableau 2: Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Répartition des réponses)



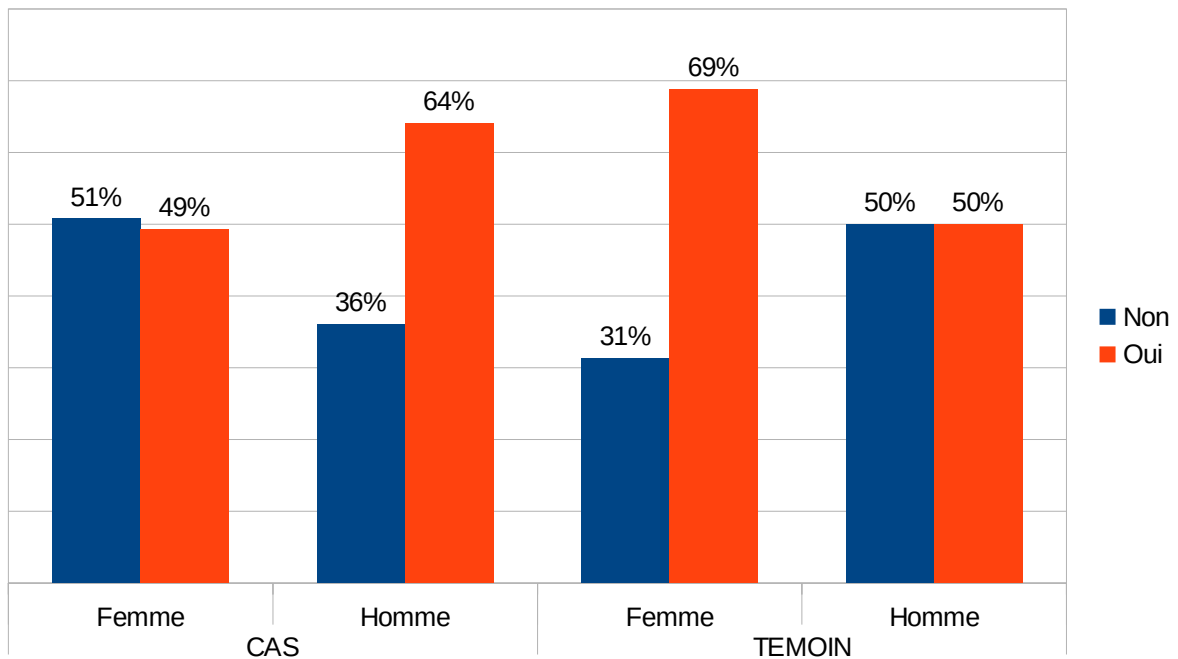
Graphique 2: Vos dents se touchent-elles au repos?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	51%	36%	31%	50%
Oui	49%	64%	69%	50%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 3: Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Pourcentage Homme/Femme)

Groupe	Femme		Homme		Total Résultat
	Non	Oui	Non	Oui	
CAS	34	33	9	16	92
TEMOIN	5	11	8	8	32
Total Résultat	39	44	17	24	124

Tableau 4 : Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Répartition Homme/Femme)



Graphique 3 : Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		Chi ²
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	34	9	5	8	p=0.549
Oui	33	16	11	8	
Total	67	25	16	16	
Chi ²	p=0.20		p=0.28		

Tableau 5 : Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Tests Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

Oui	CAS	TEMOIN	Total Résultat	Chi ²
Femme	33	11	44	p=0.46
Homme	16	8	24	
Total Résultat	49	19	68	

Tableau 6 : Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Test Chi² sur la variable Homme/Femme des réponses positives)

Non	CAS	TEMOIN	Total Résultat	Chi ²
Femme	34	5	39	p=0.0052
Homme	9	8	17	
Total Résultat	43	13	56	

Tableau 7 : Vos dents se touchent-elles au repos ?
(Test Chi² sur la variable Homme/Femme des réponses négatives)

V.B.2 Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ? (Période)

Les réponses positives sont constituées de la mise en commun des choix « le jour », « la nuit » et « le jour et la nuit » proposées dans le questionnaire. Les réponses négatives sont constituées des choix « ni la nuit, ni le jour » dans le questionnaire.

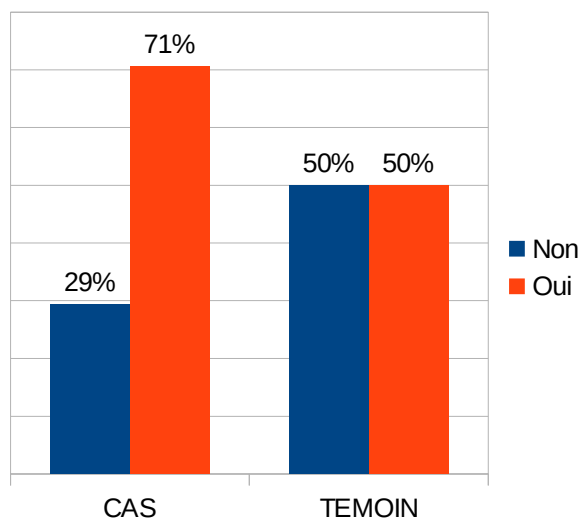
Le groupe Témoin présente autant de réponses positives que de réponses négatives. Le groupe Cas montre une impression de serrage nettement plus marquée, avec 71 % de réponses positives (Tableau 8 et Graphique 4). Dans le groupe Cas, 73 % des femmes ont répondu ressentir une impression de serrage contre 64 % des hommes, pendant que les résultats du groupe Témoin sont moyens (56 % des femmes et 44 % des hommes ont répondu oui) (Tableau 9).

Sur les sujets ayant répondu positivement, la période la plus répondue est « le jour et la nuit » dans les deux groupes (Graphique 5).

Il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre un type de comportement de serrage et les groupes cas et témoin (Test de Chi², p=0,164), et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe témoin: p=0,62; groupe cas: p=0,51) (Tableau 10).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	27	16	43
Oui	65	16	81
Total Résultat	92	32	124

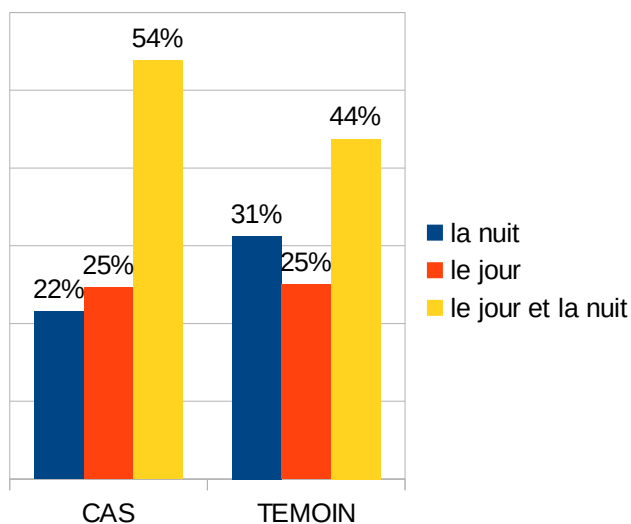
*Tableau 8 : Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Répartition des réponses)*



Graphique 4: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	27%	36%	44%	56%
Oui	73%	64%	56%	44%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 9: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Pourcentage Homme/Femme)



Graphique 5: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Répartition des réponses positives)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
la nuit	10	4	2	3	p=0.164
le jour	14	2	2	2	
le jour et la nuit	25	10	5	2	
ni le jour, ni la nuit	18	9	7	9	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.51		p=0.62		

Tableau 10: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Tests Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse Non Groupées)

V.B.3 Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ? (Fréquence)

Les réponses positives sont constituées de la mise en commun des choix « Parfois » et « Souvent » présentées dans le questionnaire. Les réponses négatives sont constituées des choix « Pas du tout » dans le questionnaire.

Au contraire de la même question mettant l'accent sur la période de serrage, insister sur la fréquence à laquelle les sujets perçoivent le serrage des mâchoires fait ressortir une nette majorité dans les deux groupes de réponses positives (Tableau 11, Graphique 6).

Dans le groupe Cas, 88 % des femmes et 80 % des hommes ont répondu positivement. Des taux similaires sont observés dans le groupe Témoin (81 % des femmes et 63% des hommes) (Tableau 12).

Parmi les réponses positives, la plus répondue est « Parfois » dans le groupe Cas (53%) et le groupe Témoin (61%) (Graphique 7).

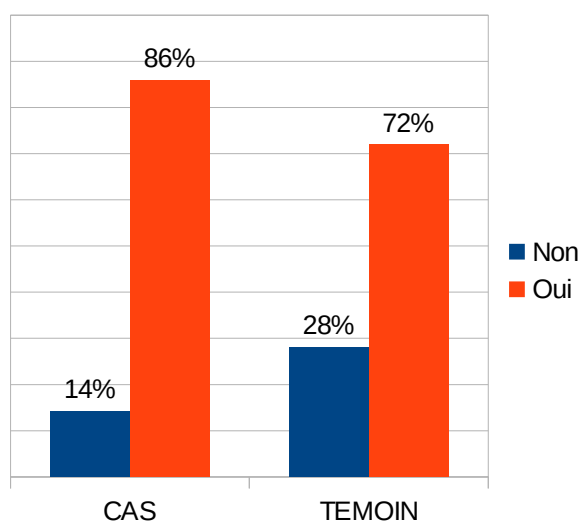
En regroupant les choix disponibles dans les occurrences Oui et Non, il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre la présence de comportement de serrage et les groupes cas et témoin (Test de Chi², p=0,29), et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe témoin: p=0,23; groupe cas: p=0,32) (Tableau 13).

Il n'est pas non plus mis en évidence d'effet groupe pour les femmes ou pour les hommes. Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes. (Tableau 14)

Si on considère les fréquences de serrage sans les regrouper, il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre la fréquence de comportement de serrage et les groupes cas et témoin (Test de Chi², p=0,29), et ceci quel que soit le sexe considéré (groupe témoin: p=0,36; groupe cas: p=0,48) (Tableau 15).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	13	9	22
Oui	79	23	102
Total Résultat	92	32	124

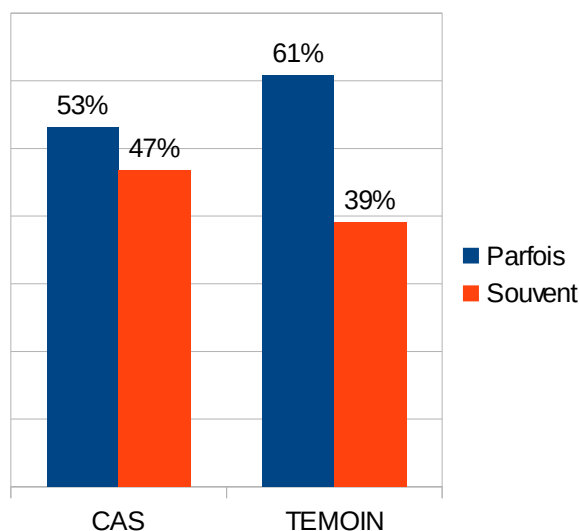
Tableau 11 : Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Répartition des réponses)



Graphique 6: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	12%	20%	19%	38%
Oui	88%	80%	81%	63%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 12 : Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Pourcentage Homme/Femme)



Graphique 7: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Pourcentage parmi les réponses positives)

	CAS		TEMOIN		p=0.074
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	8	5	3	6	
Oui	59	20	13	10	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.32		p=0.23		

Tableau 13: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Groupées)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	8	3	5	6
Oui	59	13	20	10
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.47		p=0.21	

Tableau 14: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Tests du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

	CAS		TEMOIN		p=0.29
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Parfois	30	12	7	7	
Pas du tout	8	5	3	6	
Souvent	29	8	6	3	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.48		p=0.36		

Tableau 15: Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Non Groupées)

V.B.4 Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?

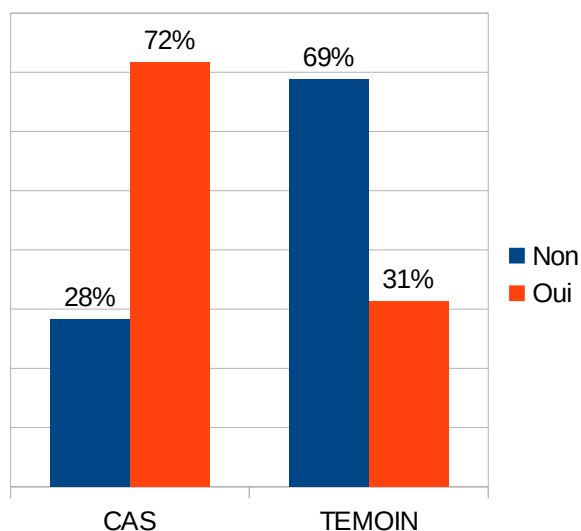
L'impression de crispation des mâchoires est présente dans des proportions inverses dans les groupes Cas et Témoin, avec 72 % de réponses positives dans le groupe Cas et 31 % dans le groupe Témoin (Tableau 16, Graphique 8). La majorité des hommes et des femmes du groupe Cas (respectivement 60 % et 76%) ont répondu Oui à cette question, contrairement au groupe Témoin où la réponse Oui n'est choisie que par 50 % des femmes et 13 % des hommes (Tableau 17).

Il y a dépendance statistiquement significative entre l'impression de crispation et les groupes (Test de Chi², $p=5.11e^{-5}$): cette impression se retrouve plus dans le groupe des patients douloureux, et ceci quelque soit le sexe considéré ($p=0,12$). Dans le groupe des témoins, l'impression de crispation se retrouve plus de manière significative chez les femmes ($p=0.022$) (Tableau 18).

Il y a également des différences statistiquement significatives entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 19).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	26	22	48
Oui	66	10	76
Total Résultat	92	32	124

*Tableau 16 : Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
(Répartition des réponses)*



Graphique 8 : Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	24%	40%	50%	88%
Oui	76%	60%	50%	13%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 17 : Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	16	10	8	14	p=5.11e ⁻⁵
Oui	51	15	8	2	
Total Résultat	67	25	16	16	
	P=0.12		p=0.022		

Tableau 18 : Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	16	8	10	14
Oui	51	8	15	2
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.03		p=0.002	

Tableau 19 : Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
(Tests du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.5 Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?

La majorité des deux groupes et des deux sexes répondent ne pas avoir de difficultés à mâcher des chewing-gums, les réponses étant plus nuancées dans le groupe Cas. Le pourcentage de femmes touchées par ces difficultés est plus élevé que celui des hommes dans les deux groupes (Tableaux 20 et 21, Graphique 9).

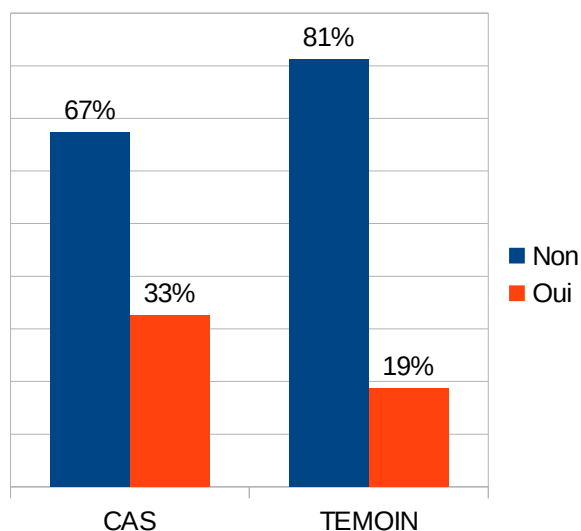
Il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre la difficulté à mâcher des chewing-gums et les groupes (Test de Chi², p=0.136), et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe témoin: p=0,365; groupe cas: p=0,115) (Tableau 22).

Il n'est pas non plus mis en évidence d'effet groupe pour les femmes ou pour les hommes. Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 23).

Toutefois, la question de la fréquence à laquelle les sujets mâchent du chewing-gum n'est pas posée. Plusieurs patients retenus dans le cadre de l'étude ont déclaré en marge du questionnaire ne pas consommer de chewing-gum, cela constituant un biais à considérer pour la lecture des résultats ci-dessous. Une reformulation, ou l'ajout d'un item de réponse permettant d'exprimer la non-consommation de chewing-gum aurait été nécessaire.

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	62	26	88
Oui	30	6	36
Total Résultat	92	32	124

Tableau 20 : Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
(Répartition des réponses)



Graphique 9 : Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	63%	80%	75%	88%
Oui	37%	20%	25%	13%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 21 : Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		p=0.136
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	42	20	12	14	p=0.136
Oui	25	5	4	2	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.115		p=0.365		

Tableau 22 : Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	42	12	20	14
Oui	25	4	5	2
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.35		p=0.53	

Tableau 23: Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
(Tests du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.6 Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?

La difficulté à manger un sandwich est minoritaire, quelques soient les sexes et les groupes. 96 % des hommes et 57 % des femmes du groupes Cas déclarent ne pas connaître de difficulté particulière, contre 75 % des hommes et des femmes dans le groupe Témoin (Tableaux 24 et 25, Graphique 10).

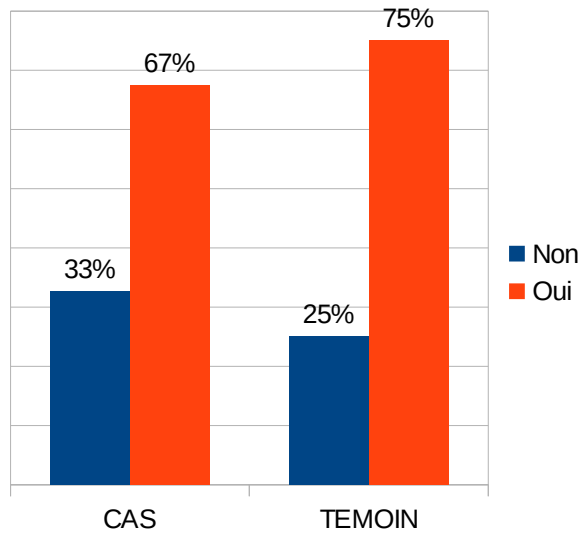
Il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre la difficulté à manger un sandwich en entier et les groupes cas et témoin (Test de Chi², p=0,42), mais il est retrouvé un effet sexe dans le groupe des patients douloureux chroniques (groupe cas: p=0,003) (Tableau 26).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les femmes des 2 groupes (Test de Chi², p=0,17) (Tableau 27). La différence entre les hommes des 2 groupes est par contre confirmée et statistiquement significative (p=0,045) (Tableau 28).

La formulation de cette question constitue un biais, car elle suppose que tous les patients consomment des sandwiches, ce qui n'est pas le cas. Une reformulation, ou l'ajout d'un item de réponse permettant d'exprimer la non-consommation de sandwich aurait été nécessaire.

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	30	8	38
Oui	62	24	86
Total Résultat	92	32	124

Tableau 24 : Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Répartition des réponses)



Graphique 10: Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	43%	4%	25%	25%
Oui	57%	96%	75%	75%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 25 : Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		p=0.42
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	29	1	4	4	p=0.42
Oui	38	24	12	12	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.0003		p=1		

Tableau 26 : Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	CAS	TEMOIN	p=0.17
	Femme	Femme	
Non	29	4	p=0.17
Oui	38	12	
Total Résultat	67	16	

Tableau 27 : Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Tests du Chi² sur la variable Femme)

	CAS	TEMOIN	
	Homme	Homme	
Non	1	4	p=0.045
Oui	24	12	
Total Résultat	25	16	

*Tableau 28: Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
(Tests du Chi² sur la variable Homme)*

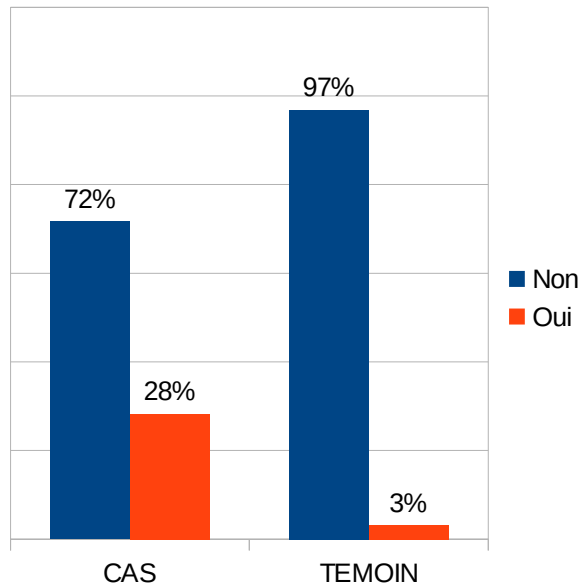
V.B.7 Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?

La difficulté à ouvrir la bouche le matin est quasi absente du groupe Témoin (seul un homme a répondu oui). Elle est plus marquée dans le groupe Cas avec 28 % de réponses positives, provenant de 28 % des hommes et des femmes de ce groupe (Tableaux 29 et 30, Graphique 11).

Il y a une différence statistiquement significative entre les patients douloureux et les témoins, indépendamment du sexe ($p=0,003$) (Tableau 31). Il y a également une différence statistiquement significative entre les femmes patientes douloureuses et les femmes témoins ($p=0,001$) (Tableau 32).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	66	31	97
Oui	26	1	27
Total Résultat	92	32	124

*Tableau 29 : Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?
(Répartition des réponses)*



Graphique 11 : Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	72%	72%	100%	94%
Oui	28%	28%	0%	6%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 30 : Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	48	18	16	15	p=0.003
Oui	19	7	0	1	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.97		p=0.31		

Tableau 31 : Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?
(Tests du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	48	16	18	15
Oui	19	0	7	1
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.01		p=0.08	

Tableau 32 : *Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?*
(Tests du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.8 Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?

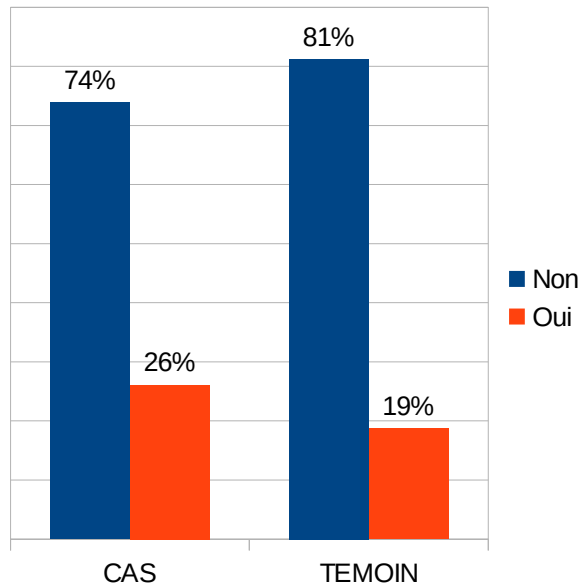
Les molaires douloureuses au réveil sont présentes en proportions similaires et minoritaires , quelque soit le groupe ou le sexe. Les femmes sont plus touchées que les hommes dans les deux groupes (34 % contre 4 % dans le groupe Cas, 31 % contre 6 % dans le groupe Témoin) (Tableaux 33 et 34, Graphique 12).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes (Test de Chi², p=0,40), mais il y a un effet sexe dans les 2 groupes avec des femmes significativement plus touchées (Tableau 35).

Cependant, il n'est pas mis en évidence d'effet groupe pour les femmes ou pour les hommes. Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 36).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	68	26	94
Oui	24	6	30
Total Résultat	92	32	124

Tableau 33 : *Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?*
(Répartition des réponses)



Graphique 12 : Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	66%	96%	69%	94%
Oui	34%	4%	31%	6%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 34 : Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?
(Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		p=0.40
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	44	24	11	15	p=0.40
Oui	23	1	5	1	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.003		p=0.07		

Tableau 35 : Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	44	11	24	15
Oui	23	5	1	1
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.81		p=0.74	

Tableau 36 : Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?
(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.9 Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?

Les réponses positives comprenant un ou plusieurs des sites «Joues », « Tempes » ou « Mâchoires » à la question « avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ? » ont été classées dans le groupe « Douleur ». Si aucun site n'a de réponse positive, la réponse est classée dans le groupe « Pas de douleur » (Tableau 37).

88 % des sujets du groupe Témoin déclarent ne pas ressentir de douleur au réveil, à l'inverse de 60 % du groupe Cas qui déclare ressentir une douleur sur un plusieurs sites (Graphique 13).

58 % des femmes et 64 % des hommes ont répondu ressentir une douleur dans le groupe Cas, contre 25 % des femmes et aucun homme du groupe Témoin (Tableau 38).

Sur les personnes ayant répondu ressentir une douleur le matin au réveil, la distribution des sites est plus variée dans le groupe Cas que dans le groupe Témoin (Graphique 14).

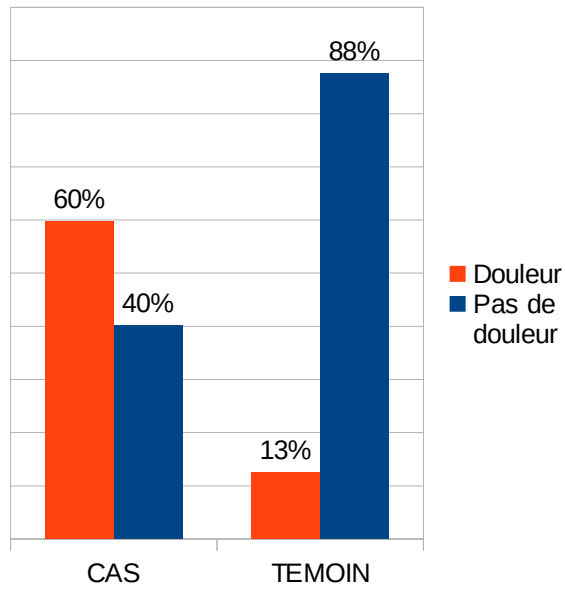
Lorsque nous regroupons les sites douloureux en une seule catégorie, une différence statistiquement significative est retrouvée entre les hommes et les femmes dans le groupe Témoins ($p=0.032$). Cette effet sexe n'apparaît pas dans le groupe Cas ($p=0.61$) (Tableau 39).

Il y a une différence statistiquement significative entre les 2 groupes quand les réponses ne sont pas groupées ($p=5.93e^{-5}$) (Tableau 40).

Par ailleurs, une différence statistiquement significative est retrouvée entre les cas et les témoins, que ce soit pour les femmes($p=0.016$) ou pour les hommes ($p= 4.16e^{-5}$) (Tableau 41).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Douleur	55	4	59
Pas de douleur	37	28	65
Total Résultat	92	32	124

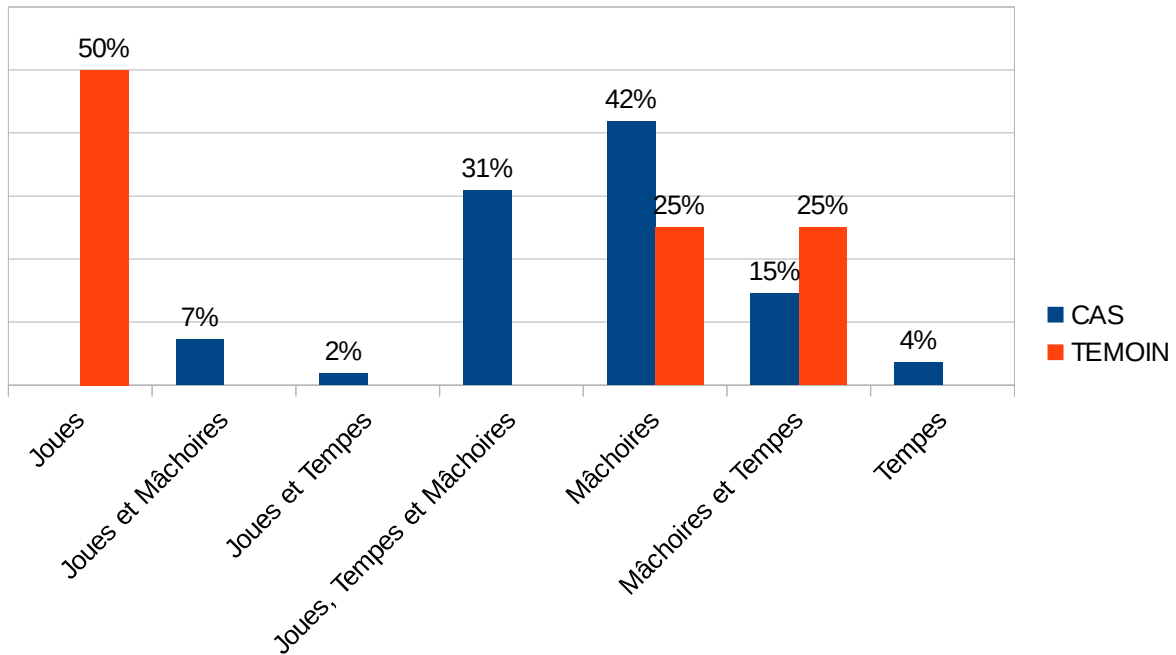
*Tableau 37 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil?
(Répartition des réponses)*



*Graphique 13 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil?
(Pourcentage)*

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Douleur	58%	64%	25%	0%
Pas de douleur	42%	36%	75%	100%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

*Tableau 38 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?
(Pourcentage Homme/Femme)*



Graphique 14 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?
(Pourcentage détaillé des réponses positives)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Douleur	39	16	4	0	p=3.9613e ⁻⁶
Pas de douleur	28	9	12	16	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.61		p=0.032		

Tableau 39 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Groupées)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Joues			2		p=5.93e ⁻⁵
Joues et Mâchoires	2	2			
Joues et Tempes	1				
Joues, Tempes et Mâchoires	14	3			
Mâchoires	15	8	1		
Mâchoires et Tempes	5	3	1		
Tempes	2				
N'a pas mal	28	9	12	16	
Total Résultat	67	25	16	16	

Tableau 40 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?
(Test du Chi² sur les variables Groupe/Réponses Non Groupées)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Douleur	28	12	9	16
Pas de douleur	39	4	16	
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.016		p=4.16e ⁻⁵	

Tableau 41 : *Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?*
(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.10 Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?

Les réponses positives comprenant un ou plusieurs des sites «Joues », « Tempes » ou « Mâchoires » à la question « avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ? » ont été classées dans le groupe « Douleur ». Si aucun site n'a de réponse positive, la réponse est classée dans le groupe « Pas de douleur » (Tableau 42).

Comme pour la question précédente mais avec un écart moins grand, la majorité des sujets du groupe Témoin déclarent ne pas ressentir de douleur (78%) à l'inverse du groupe Cas où 61% des sujets disent ressentir une douleur en fin de journée. Chaque réponse majoritaire emporte la plus large part d'hommes et de femmes de chaque groupe (Tableau 43, Graphique 15).

Parmi les sujets ayant répondu positivement, la distribution des zones douloureuses est plus variées qu'à la question précédente concernant le groupe Témoin. Elle reste moins variée que celle du groupe Cas (Graphique 16).

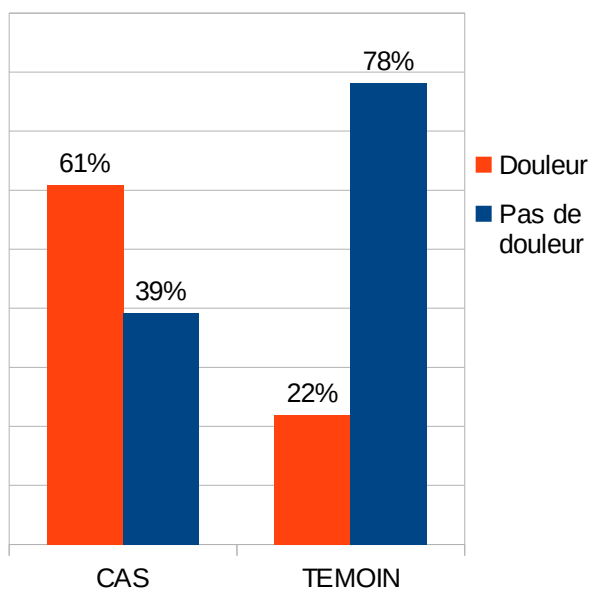
Il n'y a pas de dépendance statistiquement significative entre les différents sites douloureux et groupes (p=0.19) (Tableau 44).

Lorsque nous regroupons les sites douloureux en une seule catégorie, une dépendance significative entre la présence de sites douloureux en fin de journée et les groupes apparaît (p=0.025); Le groupe des cas présente plus de sites douloureux en fin de journée que les témoins, et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe Témoins: p= 0.199; groupe Cas: p=0.28) (Tableau 45).

Par ailleurs, une différence statistiquement significative est retrouvée entre les cas et les témoins chez les femmes (p=0.016) (Tableau 46).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Douleur	56	7	63
Pas de douleur	36	25	61
Total Résultat	92	32	124

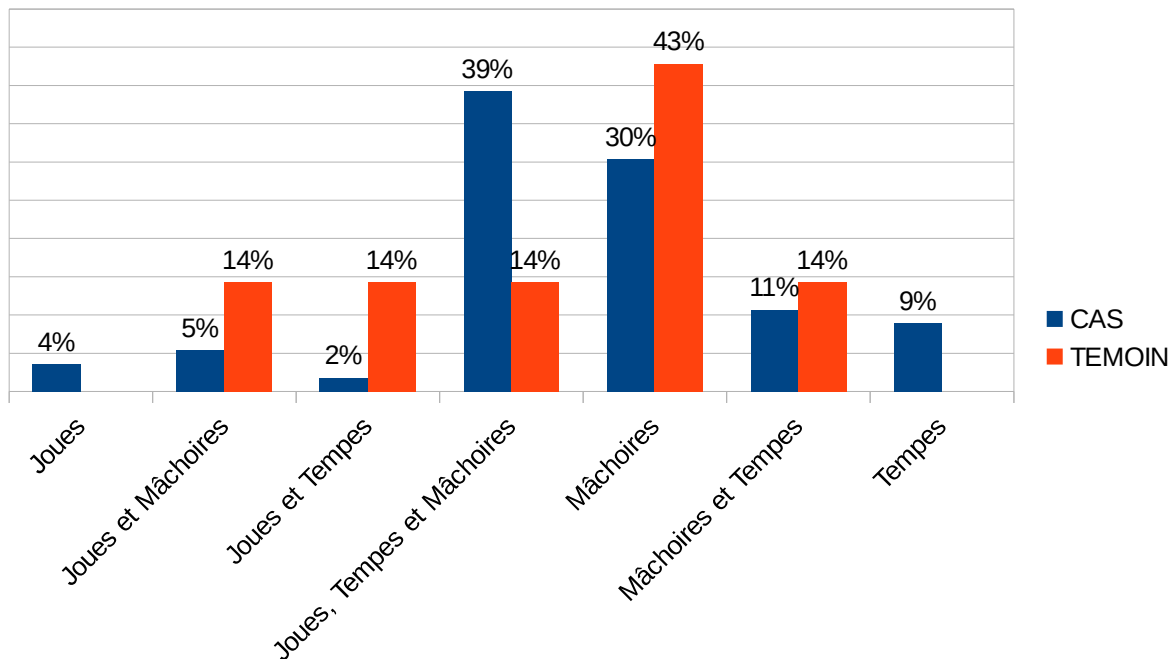
Tableau 42 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Répartition des réponses)



Graphique 15 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Douleur	64%	52%	31%	13%
Pas de douleur	36%	48%	69%	88%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 43 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Pourcentage Homme/Femme)



Graphique 16 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Pourcentage détaillé des réponses positives)

	CAS		TEMOIN		p=0.19
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Joues		2			
Joues et Mâchoires	2	1	1		
Joues et Tempes	1		1		
Joues, Tempes et Mâchoires	19	3	1		
Mâchoires	13	4	1	2	
Mâchoires et Tempes	3	3	1		
N'a pas mal	24	12	11	14	
Tempes	5				
Total Résultat	67	25	16	16	

Tableau 44 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Test du Chi² sur les variables Groupe/Réponses Non Groupées)

	CAS		TEMOIN		p=0.025
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Douleur	43	13	5	2	
Pas de douleur	24	12	11	14	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.28		p=0.199		

Tableau 45 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Groupées)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Douleur	43	5	13	2
Pas de douleur	24	11	12	14
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.016		p=0.086	

Tableau 46 : Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?

(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.11 Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ?

Dans les deux groupes, la présence de parafonction est en minorité (38 % de réponses positives dans le groupe Cas, 41 % dans le groupe Témoin). Dans les deux groupes, la part d'hommes répondant positivement est plus importante que celle des femmes (48 % des hommes contre 34 % des femmes dans le groupe Cas, 50 % des hommes contre 31 % des femmes dans le groupe Témoin) (Tableau 47 et 48, Graphique 17).

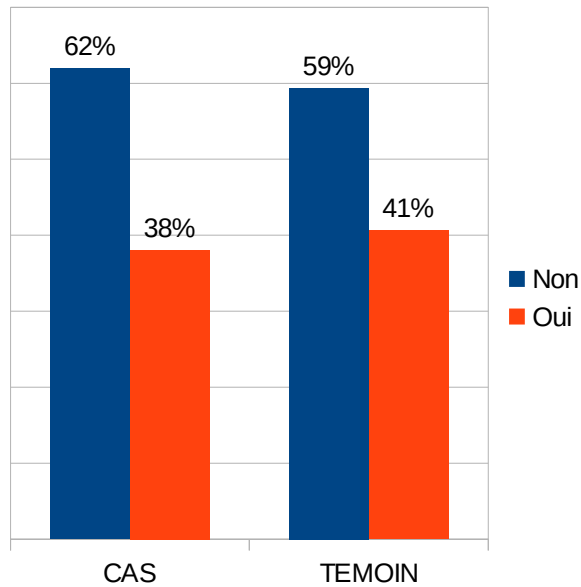
Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes (Test de Chi², p=0,79), et aucun effet sexe n'a été mis en évidence dans le groupe Témoins et le groupe Cas (Tableau 49).

Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 50).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Non	57	19	76
Oui	35	13	48
Total Résultat	92	32	124

Tableau 47 : Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ?

(Répartition des réponses)



Graphique 17 : Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ? (Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
Non	66%	52%	69%	50%
Oui	34%	48%	31%	50%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 48 Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ? (Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Non	44	13	11	8	p=0.79
Oui	23	12	5	8	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.22		p=0.28		

Tableau 49 : Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ? (Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
Non	44	11	13	8
Oui	23	5	12	8
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.81		p=0.90	

Tableau 50 : Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres ? (Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.B.12 Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ?

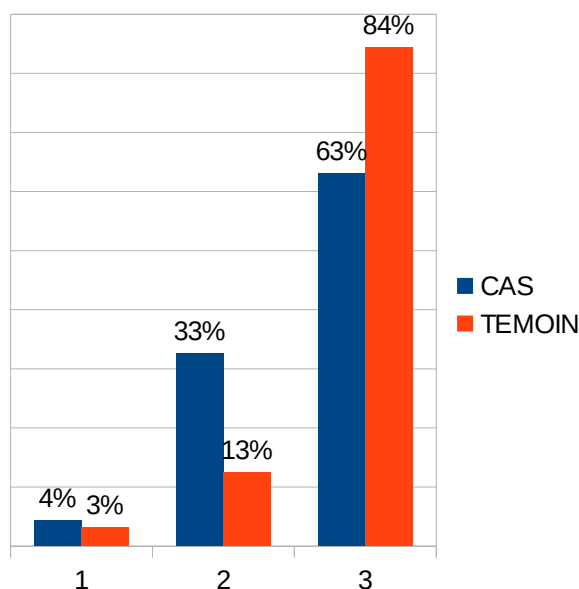
Une large majorité des réponses de chaque groupe s'oriente vers une amplitude de 3 doigts (63 % du groupe Cas et 84 % du groupe Témoin) (Tableau 51, Graphique 18).

Même s'il semble qu'il y ait plus de limitations d'ouverture dans le groupe Cas, aucune dépendance significative entre groupe et sévérité de la limitation quand les réponses ne sont pas regroupées (Test de Chi², p=0,075), et aucun effet sexe n'ont été mis en évidence (Tableau 52).

Lorsque nous regroupons les limitations de 1 ou 2 doigts en une seule catégorie (« Amplitude limitée »), une dépendance significative avec les groupes apparaît (p=0.025); Le groupe Cas présente plus de limitations que le groupe Témoin, et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe Témoin: p= 0.62; groupe Cas: p=0.27) (Tableaux 53 et 54, Graphique 19).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
1	4	1	5
2	30	4	34
3	58	27	85
Total Résultat	92	32	124

Tableau 51 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Répartition des réponses)



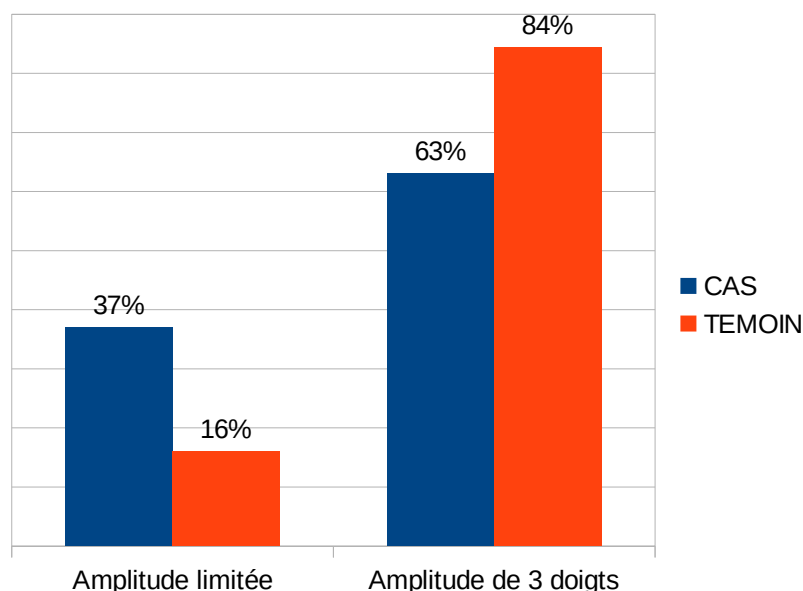
Graphique 18 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Pourcentage)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
1	3	1		1	p=0.075
2	24	6	3	1	
3	40	18	13	14	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.54		p=0.36		

Tableau 52 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Non Groupées)

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
Amplitude limitée	34	5	39
Amplitude de 3 doigts	58	27	85
Total Résultat	92	32	124

Tableau 53 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Répartition des réponses groupées)



Graphique 19 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Pourcentage de réponses groupées)

	CAS		TEMOIN		p=0.025
	Femme	Homme	Femme	Homme	
Amplitude limitée	27	7	3	2	p=0.025
Amplitude de 3 doigts	40	18	13	14	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.27		p=0.62		

Tableau 54 : Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ? (Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse Groupées)

V.B.13 Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?

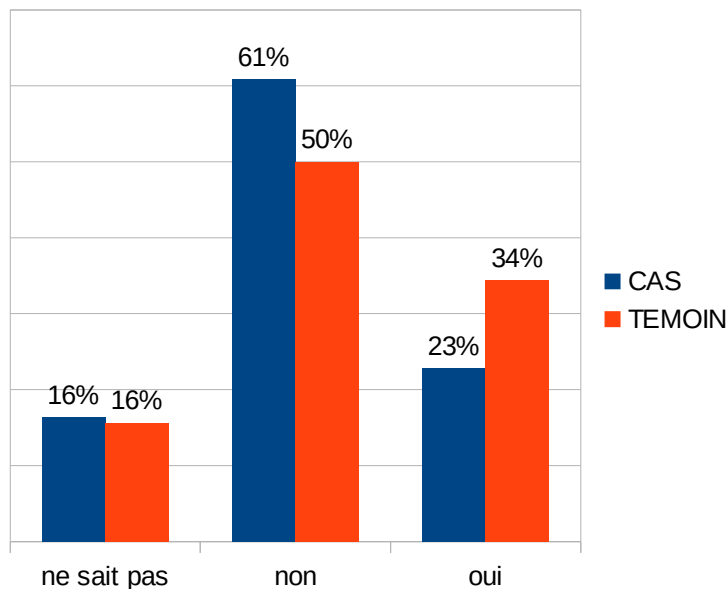
La moitié du groupe Témoin répond ne s'être jamais cassé de dent postérieure, contre 61 % du groupe Cas. (Tableau 55, Graphique 20).

Aucune dépendance significative entre groupes et fracture de dents postérieures (Test de Chi², p=0,42), et aucun effet sexe n'ont été mis en évidence (Tableau 56).

Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 57).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
ne sait pas	15	5	20
non	56	16	72
oui	21	11	32
Total Résultat	92	32	124

Tableau 55 : Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?
(Répartition des réponses)



Graphique 20 : Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?
(Pourcentage)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
ne sait pas	12	3	3	2	p=0.42
non	40	16	9	7	
oui	15	6	4	7	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.79		p=0.53		

Tableau 56 : Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
ne sait pas	12	3	3	2
non	40	9	16	7
oui	15	4	6	7
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.96		p=0.38	

Tableau 57 : Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombage, ...) ?
(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

V.C Deuxième questionnaire

Ce questionnaire provient de la Haute Autorité de Santé (HAS) et consiste en une série de 14 questions pondérées portant sur le ressenti et l'état d'esprit du patient face à des situations données, permettant de dépister les troubles anxieux et dépressifs (*Hospital Anxiety and Depression scale* ou Echelle HAD). Les pondérations de chaque réponse est ajoutée à un sous-score (Sous Score A pour l'anxiété ou Sous Score D pour la dépression). Un score inférieur ou égal à 7 est interprété comme une absence de symptomatologie, entre 8 et 10 comme une symptomatologie douteuse, supérieur ou égal à 11 comme une symptomatologie certaine.

V.C.1 Distribution des sous scores A (*Anxiety Score*)

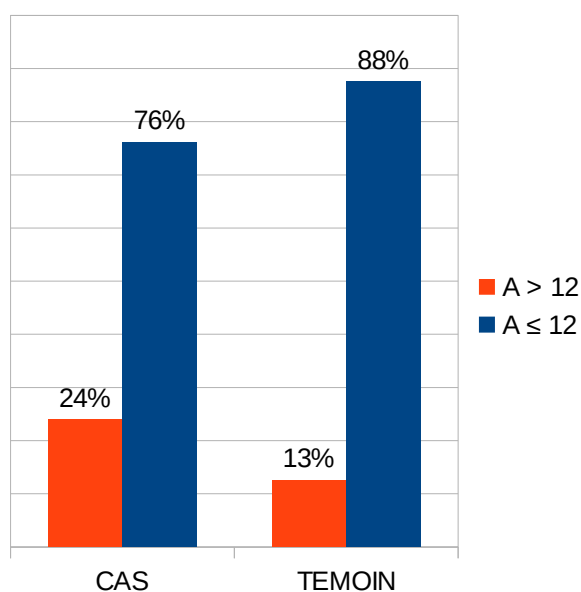
L'anxiété comme seul élément pris en compte au sein des différents groupes n'est diagnostiquée que dans moins de 25% des effectifs masculins ou féminins. La majeure partie des sous scores A sont inférieurs ou égaux à 12 (76 % dans le groupe Cas, 88 % dans le groupe Témoin) (Tableau 58, Graphique 21). La part d'hommes et de femmes au dessus et en dessous de 12 reste relativement constante suivant les groupes (Tableau 59).

Aucune dépendance significative entre groupes et niveau d'anxiété n'a été mis en évidence (Test de Chi², p=0,17). Il n'y a pas d'effet sexe dans le groupe des cas, mais il y aurait une différence entre hommes et femmes chez les témoins (p= 0,032) avec un niveau d'anxiété moindre chez les hommes. Les niveaux d'anxiété entre hommes et femmes dans le groupe cas sont similaires (p=0,59) (Tableau 60).

Le niveau d'anxiété est similaire entre les 2 groupes Cas et Témoins chez les femmes ($p=0,97$). Par contre, le niveau d'anxiété est augmenté chez les hommes douloureux chroniques par rapport aux hommes témoins ($p=0,05$) (Tableaux 61 et 62).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
A > 12	22	4	26
A ≤ 12	70	28	98
Total Résultat	92	32	124

Tableau 58 : Distribution des sous scores A



Graphique 21 : Distribution des sous scores A (Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
A > 12	25%	20%	25%	
A ≤ 12	75%	80%	75%	100%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 59 : Distribution des sous scores A (Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		p=0.17
	Femme	Homme	Femme	Homme	
A > 12	17	5	4		
A ≤ 12	50	20	12	16	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.59		p=0.032		

Tableau 60 : Distribution des sous scores A
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	CAS	TEMOIN	p=0.97
	Femme	Femme	
A > 12	17	4	
A ≤ 12	50	12	
Total Résultat	67	16	

Tableau 61 : Distribution des sous scores A
(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin chez les femmes)

	CAS	TEMOIN	p=0.05
	Homme	Homme	
A > 12	5		
A ≤ 12	20	16	
Total Résultat	25	16	

Tableau 62 : Distribution des sous scores A
(Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin chez les hommes)

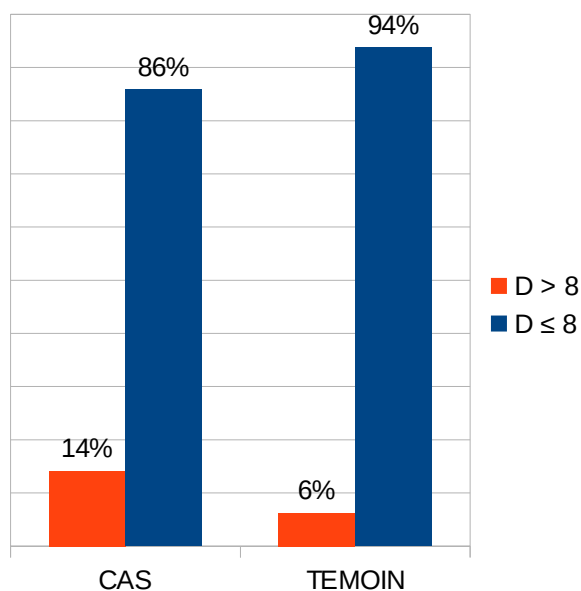
V.C.2 Distribution des sous scores D (Depression Score)

La dépression comme seul élément pris en compte au sein des différents groupes n'est diagnostiquée que dans moins de 16% des effectifs masculins ou féminins (Tableaux 63 et 64, Graphique 22). Aucune dépendance significative entre groupes et niveau de dépression n'a été mis en évidence (Test de Chi², p=0,23). Il n'y a pas d'effet sexe (Tableau 65).

Il n'y a pas de différence entre cas et témoins, que ce soit pour les hommes ou les femmes (Tableau 66).

	CAS	TEMOIN	Total Résultat
D > 8	13	2	15
D ≤ 8	79	30	109
Total Résultat	92	32	124

Tableau 63 : Distribution des sous scores D



Graphique 22 : Distribution des sous scores D (Pourcentage)

	CAS		TEMOIN	
	Femme	Homme	Femme	Homme
D > 8	13%	16%	6%	6%
D ≤ 8	87%	84%	94%	94%
Total Résultat	100%	100%	100%	100%

Tableau 64 : Distribution des sous scores D (Pourcentage Homme/Femme)

	CAS		TEMOIN		p=0.23
	Femme	Homme	Femme	Homme	
D > 8	9	4	1	1	p=0.23
D ≤ 8	58	21	15	15	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.75		p=1		

Tableau 65 : Distribution des sous scores D (Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponse)

	Femme		Homme	
	CAS	TEMOIN	CAS	TEMOIN
D > 8	9	1	4	1
D ≤ 8	58	15	21	15
Total Résultat	67	16	25	16
	p=0.42		p=0.35	

Tableau 66 : Distribution des sous scores D (Test du Chi² sur les variables Cas/Témoin)

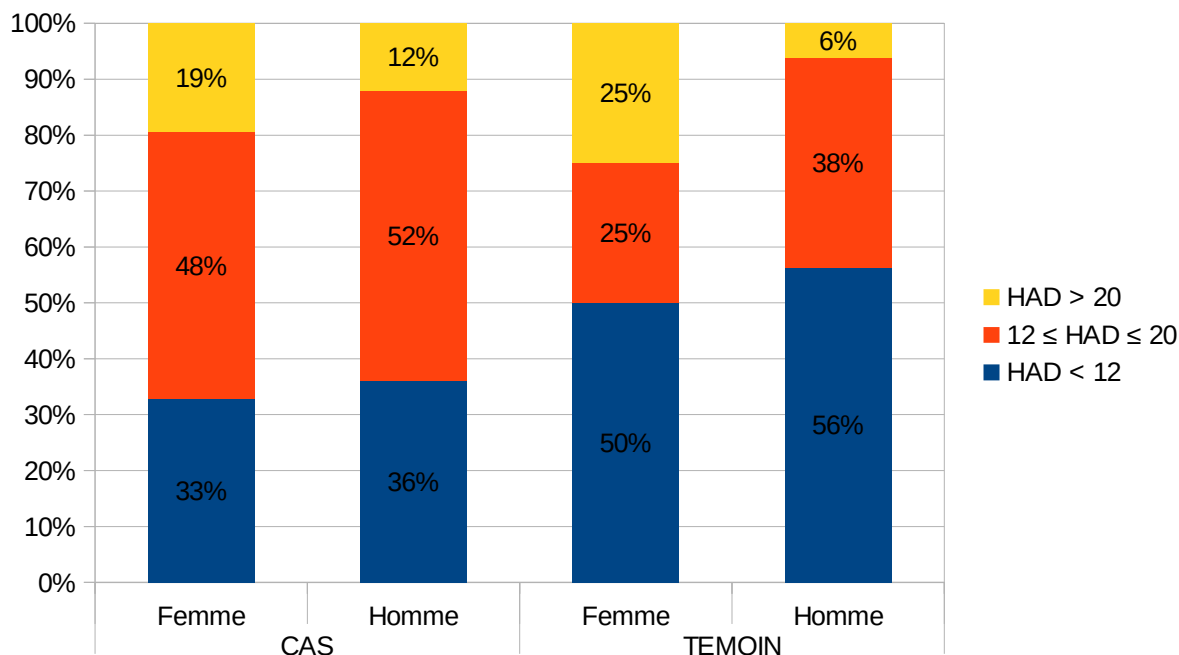
V.C.3 Distribution du total des scores A et D

La combinaison de l'anxiété et de la dépression au sein des différents groupes montre qu'une large part (jusqu'à 67%) des effectifs hommes ou femmes est touchée par au moins une de ces deux maladies (Graphique 23).

Aucune dépendance significative entre groupes et intensité des symptômes anxiodépressifs n'a été mise en évidence (Test de Chi², p=0,133). Il n'y a pas d'effet sexe dans les 2 groupes (Tableau 67).

Lorsque nous regroupons les scores totaux de HAD supérieurs ou égaux à 12 en une seule catégorie, une dépendance significative avec les groupes apparaît (p=0.05); Le groupe des cas présente plus de scores ≥ 12 que les témoins, et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe Témoins: p= 0.72; groupe Cas: p=0.77) (Tableau 68).

Lorsque nous regroupons les scores totaux de HAD inférieurs ou égaux à 20 en une seule catégorie, il n'y a pas de dépendance significative avec les groupes (p=0.81); Le groupe des cas ne présente pas plus de scores élevés de HAD que les témoins, et ceci quelque soit le sexe considéré (groupe Témoins: p= 0.14; groupe Cas: p=0.40) (Tableau 69).



Graphique 23 : Distribution du total des scores A et D

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
12 ≤ HAD ≤ 20	32	13	4	6	p=0.133
HAD < 12	22	9	8	9	
HAD > 20	13	3	4	1	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.70		p=0.32		

Tableau 67 : Distribution du total des scores A et D
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Non Groupées)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
HAD < 12	22	9	8	9	p=0.05
HAD ≤ 12	45	16	8	7	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.77		p=0.72		

Tableau 68 : Distribution du total des scores A et D
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Groupées supérieures ou égales à 12)

	CAS		TEMOIN		
	Femme	Homme	Femme	Homme	
HAD ≤ 20	54	22	12	15	p=0.81
HAD > 20	13	3	4	1	
Total Résultat	67	25	16	16	
	p=0.40		p=0.14		

Tableau 69 : Distribution du total des scores A et D
(Test du Chi² sur les variables Homme/Femme et Groupe/Réponses Groupées inférieures ou égales à 20)

VI DISCUSSION

Un certain nombre de critiques peuvent être émises à l'égard cette étude, certainement dû au fait de son ampleur et de la complexité de sa mise en œuvre ; nous avons dû pour des raisons de cohérence passer d'une étude de cohorte à une étude cas-témoin, du fait de la non compliance d'un grand nombre de patients lors de leur visite de suivi à 15 jours et 3 semaines.

L'étude clinique a été réalisée en parallèle des travaux sur les patients avec les deux questionnaires précédents. Comme décrite précédemment (IV.C), elle a prise la forme d'un examen clinique de trois muscles manducateurs ou cervicaux, les muscles masseters, temporaux et sterno-cléido-mastoïdiens (SCM). L'examen a été réalisé par palpation, afin de détecter des hypertrophies, des bandes tendues et/ou des douleurs provoquées par cette palpation. L'espace libre d'inocclusion (ELI) a également été mesuré, la classe d'Angle canine et molaire a été enregistrée. Un test d'effort des muscles manducateurs a aussi été réalisé en mesurant l'ouverture buccale maximum à $t=0$ et $t=1$ minute.

Toutefois, il n'a pas été possible d'extraire suffisamment de données des examens cliniques de l'ensemble des patients retenus. Ce manque a empêché l'exploitation des résultats déjà obtenus, et donc toute possibilité d'inférer de cette étude. Il aurait été intéressant de mettre en relation les résultats obtenus avec les données des questionnaires, notamment les mesures du test d'effort en ouverture forcée et la mesure numérique de la douleur par Échelle de Valeur Analogique (EVA).

Certaines questions du premier questionnaire sont posées de telle sorte qu'elles constituent une faiblesse dans l'étude du fait de leur construction. En effet, Les questions **V.B.5** et **V.B.6** supposent que tout l'effectif étudié mâche du chewing-gum et des sandwichs, plusieurs patients nous ayant fait remarquer qu'ils ne consommaient pas au moins un de ces deux produits. Un item de réponse supplémentaire au sein de ces questions aurait consolidé l'étude en apportant la notion de non-consommation.

Des résultats disponibles, nous tirons quelques points d'importance, les tests statistiques ayant révélés sur certaines réponses une différence significative entre le groupe Cas et le groupe Témoin :

- À la question « avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires? » une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 5.11e^{-5}$), le groupe Cas ressentant cette impression d'avantage que le groupe Témoin.
- À la question « avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ? » une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 0.003$), le groupe Cas présentant cette difficulté d'avantage que le groupe Témoin.
- À la question « avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ? » une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 3.96e^{-6}$), que les sites douloureux soient regroupés en un seul item positif ou non. Le groupe Cas est plus algique le matin que le groupe Témoin.
- À la question « avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ? » une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 0.025$), lorsque les sites douloureux soient regroupés en un seul item positif. Le groupe Cas est plus algique le soir que le groupe Témoin.
- À la question « combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche quand elle est ouverte ? » une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 0.025$), quand les réponses inférieures à 3 sont regroupée en un seul item (« amplitude limitée »). Le groupe Cas a moins d'ouverture buccale que le groupe Témoin.
- Concernant le score total (Sous score A + Sous Score D) au questionnaire HAD, une différence significative entre les groupes est retrouvée ($p = 0.05$), quand les scores supérieurs à 12 sont regroupés dans un seul item. Le groupe Cas rassemble plus de sujets présentant une symptomatologie certaine des troubles anxieux et dépressifs que le groupe Témoin.

En marge de ces résultats significatifs entre le groupe Cas et le groupe Témoin, les tests statistiques ont également permis de mettre en évidence des effet sexes au sein d'un même groupe ou entre les différents groupes. Ces résultats où $p < 0.05$ ne sont pas forcément liés avec les résultats vus ci-dessus (Tableaux 70 et 71).

Tests chi ²	Dépendance avec le groupe (différence entre cas et témoins)	Effet sexe dans chaque groupe (homme/femme)	Effet sexe entre groupe
Vos dents se touchent-elles au repos ?	NON	NON	NON Cependant, parmi les patients qui ont répondu NON, il y a dépendance entre sexe et groupe. Les femmes répondent plus favorablement Non dans le groupe Cas.
Quand avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?	NON	NON	NON
A quelle fréquence avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?	NON	NON	NON
Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires?	OUI : $p=5.11e^{-5}$	OUI : $p=0.022$ Dans le groupe Témoin	OUI : pour les femmes $p=0.03$ et pour les hommes $p=0.002$
Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums?	NON	NON	NON
Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?	NON	OUI : $p=0.0003$ Dans le groupe Cas	OUI : Chez les hommes $p=0.045$
Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?	OUI : $p=0.003$	NON	OUI : chez les femmes $p=0,001$
Avez-vous mal aux molaires à la pression au réveil ?	NON	OUI : $p=0,003$ Les femmes sont plus touchées dans les 2 groupes	NON

Tableau 70: Résumé des résultats des questionnaires (1/2)

Tests chi ²	Dépendance avec le groupe (différence entre cas et témoins)	Effet sexe dans chaque groupe (homme/femme)	Effet sexe entre groupe
Avez-vous mal le matin... ?	OUI : $p= 3.96 e^{-6}$ Avec ou sans regroupement des sites	OUI : $p= 0.032$ Différence chez les Témoins	OUI : pour les femmes $p=0.016$ ou pour les hommes $p= 4.16 e^{-5}$
Avez-vous mal en fin de journée... ?	OUI : $p= 0.025$ Avec regroupement des sites	NON	OUI : chez les femmes $p=0.016$
Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing-gums ou autres?	NON	NON	NON
Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte?	OUI : $p=0.025$ Avec catégorie AMPLITUDE LIMITEE	NON	NON
Avez-vous déjà cassé des dents du fond (émail, amalgames, ...) ?	NON	NON	NON
Score A	NON	OUI : $p= 0,032$ différence entre hommes et femmes chez les témoins (niveau d'anxiété moindre chez les hommes)	OUI : $p=0,05$ A>12 augmenté chez les hommes douloureux chroniques par rapport aux hommes témoins
Score D	NON	NON	NON
Score HAD	Oui pour HAD>12 $p=0,05$	NON	NON

Tableau 71: Résumé des résultats des questionnaires (2/2)

VII CONCLUSION

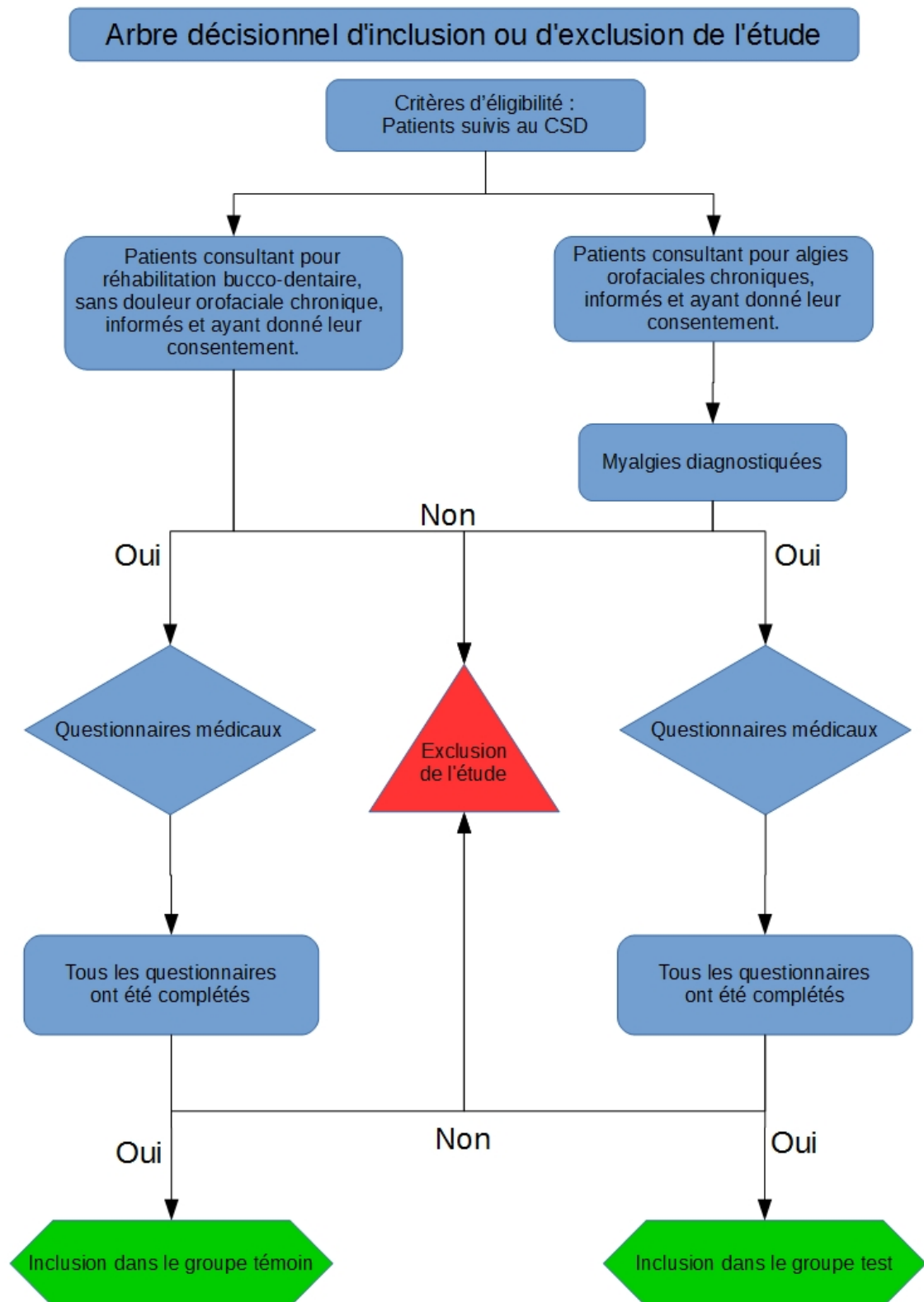
À la fin de cette étude, nous nous trouvons devant un bilan mitigé. Une partie des problématiques et des objectifs de départ ont dû être écartées à cause de biais trop importants dans les résultats et des données essentielles pour répondre à la question de la sensation douloureuse des patients atteints d'ADAM comme conséquence des hyperfonctions ou de la sur-sensibilisation n'ont pas pu être acquises.

Toutefois, il apparaît un début de réponse concernant la différence de perception musculaire entre les patients hyperfonctionnels, parafunctionnels ou ADAM et les patients non algiques. Au vu des résultats disponibles, les parafunctions et hyperfonctions ne représentent pas statistiquement un signe distinctif, elles sont présentes chez les patients atteints d'ADAM et les patients sains en proportions équivalentes. Les patients sujets à l'ADAM sont en revanche conscients du caractère contracté, crispé de leurs muscles manducateurs, ajouté à des difficultés à déverrouiller la mâchoire au lever et des douleurs musculaires et articulaires soir et matin. Une ouverture buccale réduite, dont l'origine n'est pas forcément pathologique mais statistiquement plus représentée chez les patients du groupe Cas suggère l'hypothèse que cette réduction est moins un phénotype particulier que la conséquence d'un raidissement et/ou d'un raccourcissement musculaire dans la chronicité de l'ADAM. Les troubles anxio-dépressifs sont aussi liés de façon statistiquement plus récurrente chez les patients atteints d'ADAM, ceux-ci étant connus pour potentialiser le ressenti douloureux et perpétuer un état de fragilité et d'anticipation douloureuse permanent. Une conclusion possible de ces éléments serait que le patient sujet à l'ADAM « ressent » plus, ou du moins a une conscience exacerbée de ses muscles manducateurs par rapport au patient sain.

Cette différence avec les patients non algiques, ainsi que la profusion d'effets sexe statistiquement significatifs trouvés secondairement dans les résultats pourrait mener à des recherches à plus grande échelle dans le futur sur l'évolution structurelle et sensitive des muscles manducateurs chez des patients atteints d'ADAM, et intégrer une exploration clinique plus poussée que celle tentée dans cette étude.

VIII ANNEXES

VIII.A Annexe 1 : Arbre décisionnel d'inclusion ou d'exclusion de l'étude



VIII.B Annexe 2 : Premier questionnaire

QUESTIONNAIRE A

Vous êtes : un homme une femme

Quelle âge avez-vous ? ans

Date :

Profession.

Merci de bien vouloir répondre au questionnaire suivant :

- 1) Vos dents du haut et du bas se touchent-elles au repos ?
oui non
- 2) Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
- Le jour oui non
- La nuit oui non
- 3) Avez-vous l'impression que vous serrez vos mâchoires ?
Souvent Parfois Pas du tout
- 4) Avez-vous une impression de crispation/contracture des muscles de vos mâchoires ?
oui non
- 5) Avez-vous du mal à mâcher des chewing-gums ?
oui non
- 6) Réussissez-vous à manger un sandwich en entier ?
oui non
- 7) Avez-vous du mal à ouvrir la bouche le matin au réveil ?
oui non
- 8) Avez-vous mal aux molaires (dents du fond) à la pression au réveil ?
oui non
- 9) Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations le matin au réveil ?
- joues oui non
- tempes oui non
- articulations de la mâchoire oui non
- 10) Avez-vous mal aux muscles ou aux articulations en fin de journée ?
- joues oui non
- tempes oui non
- articulations de la mâchoire oui non
- 11) Vous rongez-vous les ongles/cuticules, les joues/lèvres, mâchez-vous des crayons, chewing gum ou autres ?
oui non
- 12) Pour évaluer l'amplitude de l'ouverture de votre mâchoire, combien de doigts en hauteur pouvez-vous mettre dans votre bouche lorsqu'elle est ouverte ?
un deux trois
- 13) Avez-vous déjà cassé vos dents du fond (émail, plombages, ...) ?
oui non

VIII.C Annexe 3 : Deuxième Questionnaire (page 1)

Outil associé à la recommandation de bonne pratique « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence »

Échelle HAD : Hospital Anxiety and Depression scale

L'échelle HAD est un instrument qui permet de dépister les troubles anxieux et dépressifs. Elle comporte 14 items cotés de 0 à 3. Sept questions se rapportent à l'anxiété (total A) et sept autres à la dimension dépressive (total D), permettant ainsi l'obtention de deux scores (note maximale de chaque score = 21).

1. Je me sens tendu(e) ou énervé(e)

- La plupart du temps 3
- Souvent 2
- De temps en temps 1
- Jamais 0

2. Je prends plaisir aux mêmes choses qu'autrefois

- Oui, tout autant 0
- Pas autant 1
- Un peu seulement 2
- Presque plus 3

3. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver

- Oui, très nettement 3
- Oui, mais ce n'est pas trop grave 2
- Un peu, mais cela ne m'inquiète pas 1
- Pas du tout 0

4. Je ris facilement et vois le bon côté des choses

- Autant que par le passé 0
- Plus autant qu'avant 1
- Vraiment moins qu'avant 2
- Plus du tout 3

5. Je me fais du souci

- Très souvent 3
- Assez souvent 2
- Occasionnellement 1
- Très occasionnellement 0

6. Je suis de bonne humeur

- Jamais 3
- Rarement 2
- Assez souvent 1
- La plupart du temps 0

7. Je peux rester tranquillement assis(e) à ne rien faire et me sentir décontracté(e)

- Oui, quoi qu'il arrive 0
- Oui, en général 1
- Rarement 2
- Jamais 3

8. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti

- Presque toujours 3
- Très souvent 2
- Parfois 1
- Jamais 0

9. J'éprouve des sensations de peur et j'ai l'estomac noué

- Jamais 0
- Parfois 1
- Assez souvent 2
- Très souvent 3

10. Je ne m'intéresse plus à mon apparence

- Plus du tout 3
- Je n'y accorde pas autant d'attention que je devrais 2
- Il se peut que je n'y fasse plus autant attention 1
- J'y prête autant d'attention que par le passé 0

11. J'ai la bougeotte et n'arrive pas à tenir en place

- Oui, c'est tout à fait le cas 3
- Un peu 2
- Pas tellement 1
- Pas du tout 0

12. Je me réjouis d'avance à l'idée de faire certaines choses

- Autant qu'avant 0
- Un peu moins qu'avant 1
- Bien moins qu'avant 2
- Presque jamais 3

13. J'éprouve des sensations soudaines de panique

- Vraiment très souvent 3
- Assez souvent 2
- Pas très souvent 1
- Jamais 0

14. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision

- Souvent 0
- Parfois 1
- Rarement 2
- Très rarement 3

VIII.D Annexe 4 : Deuxième questionnaire (page 2)

Outil associé à la recommandation de bonne pratique « Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence »

Scores

Additionnez les points des réponses : 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 : Total A = _____

Additionnez les points des réponses : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 : Total D = _____

Interprétation

Pour dépister des symptomatologies anxieuses et dépressives, l'interprétation suivante peut être proposée pour chacun des scores (A et D) :

- 7 ou moins : absence de symptomatologie
- 8 à 10 : symptomatologie douteuse – 11 et plus : symptomatologie certaine.

Selon les résultats, il sera peut-être nécessaire de demander un avis spécialisé.

Références

- Zigmond A.S., Snaith R.P. *The Hospital Anxiety and Depression Scale. Acta Psychiatr. Scand.*, 1983, 67, 361-370. Traduction française : J.F. Lépine.
- « L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie » sous la direction de J.D. Guelfi, éditions Pierre Fabre. Présentée également dans : *Pratiques médicales et thérapeutiques*, avril 2000, 2, 31.

VIII.E Annexe 5 : Examen Clinique (étude clinique)

ETUDE C

Palpation masseters:

Hypertrophie : oui non

Présence de bandes tendues : oui non

Si oui : douloureuses oui non

Si oui EVA :

Palpation temporaux :

Hypertrophie : oui non

Présence de bandes tendues : oui non

Si oui : douloureuses oui non

Si oui EVA :

Palpation SCM :

Hypertrophie : oui non

Présence de bandes tendues : oui non

Si oui : douloureuses oui non

Si oui EVA :

ELI:mm

Classe d'Angle : Canine

Molaire

Ouverture buccale max : TO :mm

1 minute :mm

IX BIBLIOGRAPHIE

1. Woolf CJ, Doubell TP. The pathophysiology of chronic pain--increased sensitivity to low threshold A beta-fibre inputs. *Curr Opin Neurobiol.* 1994;4(4):525-34.
2. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. *Gray's Anatomie pour les étudiants*, 2e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier; 2010.
3. Marieb EN. *Anatomie et physiologie humaines*. Traduction de la 4^e édition américaine. Bruxelles: De Boeck Université; 1999.
4. Moore KL. *Anatomie médicale aspects fondamentaux et applications cliniques*. Bruxelles: De Boeck; 2001.
5. Descroix V, Serrie A, Azerad J. *Douleurs orofaciales*. Rueil-Malmaison: Arnette; 2013.
6. Robin O. *Algies et dysfonctionnements de l'appareil manducateur de l'occlusodontie à la médecine bucco-dentaire*. Les Fondamentaux. Paris: Edp sciences; 2013.
7. Laskin DM. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. *J Am Dent Assoc.* 1969;79(1):147-53.
8. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med.* 2015;88(4):473-8.
9. Roda R, Bagan J, Díaz Fernández J, Hernández Bazán S, Jiménez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: classification, epidemiology and risk factors. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12(4):E292-298.
10. Koh H, Robinson PG. Occlusal adjustment for treating and preventing temporomandibular joint disorders. *J Oral Rehabil.* 2004;31(4):287-92.
11. Gesch D, Bernhardt O, Kirbschus A. Association of malocclusion and functional occlusion with temporomandibular disorders (TMD) in adults: a systematic review of population-based studies. *Quintessence Int.* 2004;35(3):211-21.
12. Manfredini D, Perinetti G, Stellini E, Di Leonardo B, Guarda-Nardini L. Prevalence of static and dynamic dental malocclusion features in subgroups of temporomandibular disorder patients: Implications for the epidemiology of the TMD-occlusion association. *Quintessence Int.* 2015;46(4):341-9.
13. Cordray FE. Articulated dental cast analysis of asymptomatic and symptomatic populations. *Int J Oral Sci.* 2016;8(2):126-32.
14. Weffort SYK, de Fantini SM. Condylar displacement between centric relation and maximum intercuspation in symptomatic and asymptomatic individuals. *Angle Orthod.* 2010;80(5):835-42.
15. He SS, Deng X, Wamalwa P, Chen S. Correlation between centric relation - maximum intercuspation discrepancy and temporomandibular joint dysfunction. *Acta Odontol*

Scand. 2010;68(6):368-76.

16. Padala S, Padmanabhan S, Chithranjan AB. Comparative evaluation of condylar position in symptomatic (TMJ dysfunction) and asymptomatic individuals. *Indian J Dent Res.* 2012;23(1):122.
17. Malheiros AS, Carvalhal ST, Pereira TL, Filho EMM, Tonetto MR, Gonçalves LM, et al. Association between tooth loss and degree of temporomandibular disorders: a comparative study. *J Contemp Dent Pract.* 2016;17(3):235-9.
18. de Sousa ST, de Mello VVC, Magalhães BG, de Assis Morais MPL, Vasconcelos MMVB, de França Caldas Junior A, et al. The role of occlusal factors on the occurrence of temporomandibular disorders. *J Craniomandibul Pract.* 2015;33(3):211-6.
19. Manfredini D, Vano M, Peretta R, Guarda-Nardini L. Jaw clenching effects in relation to two extreme occlusal features: patterns of diagnoses in a TMD patient population. *J Craniomandibul Pract.* 2014;32(1):45-50.
20. Almășan OC, Băciuț M, Almășan HA, Bran S, Lascu L, Iancu M, et al. Skeletal pattern in subjects with temporomandibular joint disorders. *Arch Med Sci.* 2013;9(1):118-26.
21. Simmons HC, Oxford DE, Hill MD. The prevalence of skeletal Class II patients found in a consecutive population presenting for TMD treatment compared to the national average. *J Tenn Dent Assoc.* 2008;88(4):16-18-19.
22. Dworkin SF, Burgess JA. Orofacial pain of psychogenic origin: current concepts and classification. *J Am Dent Assoc.* 1987;115(4):565-71.
23. Bertoli E, de Leeuw R. Prevalence of suicidal ideation, depression, and anxiety in chronic temporomandibular disorder patients. *J Oral Facial Pain Headache.* 2016;30(4):296-301.
24. 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.* 2016;51(9):521-5.
25. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Gjerset M, Albadawi E, Bello L, Hedenberg-Magnusson B, et al. The associations between psychosocial aspects and TMD-pain related aspects in children and adolescents. *J Headache Pain.* 2016;17:30.
26. Dıraçoğlu D, Yıldırım NK, Saral İ, Özkan M, Karan A, Özkan S, et al. Temporomandibular dysfunction and risk factors for anxiety and depression. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2016;29(3):487-91.
27. Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity between depression and anxiety in patients with temporomandibular disorders according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache.* 2015;29(2):135-43.
28. Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based Study of Health in Pomerania. *Quintessence*

Int. 2004;35(2):143-50.

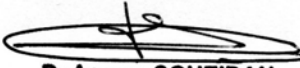
29. Yekkalam N, Wänman A. Associations between craniomandibular disorders, sociodemographic factors and self-perceived general and oral health in an adult population. *Acta Odontol Scand.* 2014;72(8):1054-65.
30. Kim T-Y, Shin J-S, Lee J, Lee YJ, Kim M-R, Ahn Y-J, et al. Gender difference in associations between chronic temporomandibular disorders and general quality of life in Koreans: a cross-sectional study. *PLoS ONE.* 2015;10(12):e0145002.
31. LeResche L, Mancl L, Sherman JJ, Gandara B, Dworkin SF. Changes in temporomandibular pain and other symptoms across the menstrual cycle. *Pain.* 2003;106(3):253-61.
32. Turner JA, Mancl L, Huggins KH, Sherman JJ, Lentz G, LeResche L. Targeting temporomandibular disorder pain treatment to hormonal fluctuations: a randomized clinical trial. *Pain.* 2011;152(9):2074-84.
33. Hirsch C, Hoffmann J, Türp JC. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. *J Orofac Orthop.* 2012;73(1):6-8, 10-8.
34. Leuin SC, Frydendall E, Gao D, Chan KH. Temporomandibular joint dysfunction after mandibular fracture in children: a 10-year review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011;137(1):10-4.
35. De Boever JA, Keersmaekers K. Trauma in patients with temporomandibular disorders: frequency and treatment outcome. *J Oral Rehabil.* 1996;23(2):91-6.
36. Häggman-Henrikson B, List T, Westergren HT, Axelsson SH. Temporomandibular disorder pain after whiplash trauma: a systematic review. *J Orofac Pain.* 2013;27(3):217-26.
37. Häggman-Henrikson B, Rezvani M, List T. Prevalence of whiplash trauma in TMD patients: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2014;41(1):59-68.
38. Martin MD, Wilson KJ, Ross BK, Souter K. Intubation risk factors for temporomandibular joint/facial pain. *Anesth Progress.* 2007;54(3):109-14.
39. Chang T-H, Yuh D-Y, Wu Y-T, Cheng W-C, Lin F-G, Shieh Y-S, et al. The association between temporomandibular disorders and joint hypermobility syndrome: a nationwide population-based study. *Clin Oral Invest.* 2015;19(8):2123-32.
40. Aneiros-Guerrero A, Lendinez AM, Palomares AR, Perez-Nevot B, Aguado L, Mayor-Olea A, et al. Genetic polymorphisms in folate pathway enzymes, DRD4 and GSTM1 are related to temporomandibular disorder. *BMC Medical Genetics [Internet].* 2011 [cité 10 nov 2016];12(1). Disponible sur: <http://bmcmedgenet.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2350-12-75>
41. Melis M, Di Giosia M. The role of genetic factors in the etiology of temporomandibular disorders: a review. *J Craniomandibul Pract.* 2016;(34):1-9.

42. Sangani D, Suzuki A, VonVille H, Hixson JE, Iwata J. Gene mutations associated with temporomandibular joint disorders: a systematic review. *OALib*. 2015;2(6):1-14.
43. Ribeiro-Dasilva MC, Peres Line SR, Leme Godoy dos Santos MC, Arthuri MT, Hou W, Fillingim RB, et al. Estrogen receptor- α polymorphisms and predisposition to TMJ disorder. *J Pain*. 2009;10(5):527-33.
44. Milosevic N, Nikolic N, Djordjevic I, Todorovic A, Lazic V, Milasin J. Association of functional polymorphisms in matrix metalloproteinase-9 and glutathione S-transferase T1 genes with temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015;29(3):279-85.
45. Planello AC, Campos MIG, Meloto CB, Secolin R, Rizatti-Barbosa CM, Line SRP, et al. Association of matrix metalloproteinase gene polymorphism with temporomandibular joint degeneration: MMP SNP temporomandibular joint degeneration. *Euro J Oral Sci*. 2011;119(1):1-6.
46. Li Y, Cai H, Fang W, Meng Q, Li J, Deng M, et al. Fibroblast growth factor 2 involved in the pathogenesis of synovial chondromatosis of temporomandibular joint. *J Oral Pathol Medi*. 2014;43(5):388-94.
47. Yamaguchi T, Nakaoka H, Yamamoto K, Fujikawa T, Kim Y-I, Yano K, et al. Genome-wide association study of degenerative bony changes of the temporomandibular joint. *Oral Dis*. 2014;20(4):409-15.
48. Kaplan Andrew S., Assael Leon A. *Temporomandibular disorders diagnosis and treatment*. Philadelphia: Saunders; 1991.
49. Raymond Gola. *Syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM) ou dysfonctions de l'appareil manducateur (DAM)*. Paris: Masson; 1995.
50. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992;6(4):301-55.
51. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet J-P, 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.
52. Maixner W, Fillingim R, Booker D, Sigurdsson A. Sensitivity of patients with painful temporomandibular disorders to experimentally evoked pain. *Pain*. 1995;63(3):341-51.
53. Cairns BE. Pathophysiology of TMD pain--basic mechanisms and their implications for pharmacotherapy. *J Oral Rehabil*. 2010;37(6):391-410.
54. Benoliel R, Svensson P, Heir GM, Sirois D, Zakrzewska J, Oke-Nwosu J, et al. Persistent orofacial muscle pain. *Oral Dis*. 2011;17 (Suppl 1):23-41.
55. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013;40(1):2-4.

56. Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. *J Conserv Dent.* 2016;19(5):383-9.
57. Bertazzo-Silveira E, Kruger CM, Porto De Toledo I, Porporatti AL, Dick B, Flores-Mir C, et al. Association between sleep bruxism and alcohol, caffeine, tobacco, and drug abuse: A systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(11):859-866.e4.
58. Motta LJ, Guedes CC, De Santis TO, Fernandes KP, Mesquita-Ferrari RA, Bussadori SK. Association between parafunctional habits and signs and symptoms of temporomandibular dysfunction among adolescents. *Oral Health Prev Dent.* 2013;11(1):3-7.
59. Mejersjö C, Ovesson D, Mossberg B. Oral parafunctions, piercing and signs and symptoms of temporomandibular disorders in high school students. *Acta Odontol Scand.* 2016;74(4):279-84.
60. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010;37(3):157-62.

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

Vu le Président du Jury,

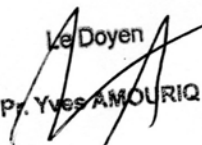


Pr Assem SOUEIDAN
Chef de département
de Parodontologie

28.3.2017

Vu et permis d'imprimer

Vu le Doyen,

Le Doyen

Pr. Yves AMOURIQ

Y. AMOURIQ

JAMET (Etienne-Marie). – Étude comparative de la perception musculaire des muscles élévateurs chez des patients consultant ou non pour des troubles de l'appareil manducateur : une étude cas-témoin. – 88 f. ; ill ; tabl ; 60 réf. (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2017)

RÉSUMÉ

Les algies et dysfonctions de l'appareil manducateur (ADAM) sont des phénomènes mettant à contribution sans s'y limiter les muscles élévateurs de la mandibule et perturbant leurs fonctions au travers de douleurs variables en phases chronique et aiguës. L'objet de cette thèse présentée sous la forme d'une étude scientifique est de répondre à la question de l'éventuelle relation entre hyperfonction musculaire et dysfonctions de l'appareil manducateur avec ou sans douleur, et de rechercher une différence significative de la perception musculaire entre les patients hyperfonctionnels, parafonctionnels ou présentant des ADAM et des patients non algiques.

Cette étude cas-témoin sur 124 patients réalisée au Centre de Soins Dentaire de Nantes (Loire-Atlantique, FRANCE) s'articule au travers d'un questionnaire personnalisé portant sur les habitudes parafonctionnelles et hyperfonctionnelles des patients, de l'échelle HAD (*Hospital Anxiety and Depression Scale*) provenant de la Haute Autorité de Santé (HAS) ainsi que d'un examen clinique des muscles élévateurs de la mandibule et de l'occlusion comprenant un test d'effort. Les résultats, bien que mitigés et faisant face à divers biais ayant conduit à l'abandon de certains aspects de l'étude pour ne pas impacter sa validité scientifique, permettent néanmoins de valider l'hypothèse d'un ressenti musculaire exacerbé chez les patients présentant des ADAM.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : PATHOLOGIE BUCCALE ET PÉRI-BUCCALE

MOTS CLES MeSH

Troubles de l'articulation temporomandibulaire – *Temporomandibular Joint Disorders*

Douleur – *Pain*

Étude comparative – *Comparative Study*

Mastication – *Mastication*

JURY

Président : Professeur Soueidan A.

Directeurs : Docteur Hoornaert A., Docteur Enkel B.

Assesseurs : Docteur Jordana F., Docteur Kimakhe S.

Invité : Docteur Bouetel B.

ADRESSE DE L'AUTEUR

1, rue Coustou 44000 Nantes

etiennemarijamet@gmail.com