

Faculté des sciences de la motricité

**Association entre un comportement
de vie sain et les douleurs temporo-
mandibulaires : une enquête en ligne.**

Auteures : PARIS Valentine et SAELENS Camille

Promoteur : LUC Alexandre

Année académique 2023-2024

Master en sciences de la motricité, orientation générale, à finalité
spécialisée : kinésithérapie musculo-squelettique [120] –
MOTR2MS/MS.

REMERCIEMENTS

Ce mémoire ne serait pas ce qu'il est aujourd'hui sans l'aide de certaines personnes à qui nous voudrions témoigner notre reconnaissance.

Tout d'abord, nous tenons sincèrement à remercier notre promoteur, Alexandre LUC, pour son investissement dans l'accompagnement de ce travail, ses nombreux conseils et sa disponibilité.

Nous souhaitons également remercier nos familles et amis pour leur soutien, leur aide pour la relecture ainsi que leurs encouragements durant la réalisation de ce mémoire.

Nous remercions aussi toutes les personnes qui ont pris le temps de répondre au questionnaire et qui ont, par conséquent, participé à notre étude. Sans eux, ce mémoire n'aurait été possible.

Finalement, nos remerciements s'adressent aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils porteront à ce travail.

ABRÉVIATIONS

- ATM : Articulation temporo-mandibulaire
- AP : Activité physique
- BMI : Body Mass Index
- CHERRIES : Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys
- DASS-21 : Depression Anxiety Stress Scales 21
- DC/ TMD : Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder
- DDs : Disc Displacement (Déplacements discaux)
- DDwR : Disc Displacement with Reduction (Déplacements discaux avec Réduction)
- DDwoR : Disc Displacement without Reduction (Déplacements Discaux sans Réduction)
- DJD : Degenerative Joint Disease (Dégénérescence de l'articulation)
- EHIS PAQ : European Health Interview Survey-Physical Activity Questionnaire
- EQ-5D-5L : EuroQol 5 dimensions 5levels
- ICOP : International Classification of Orofacial Pain
- IMC : Indice de masse corporelle
- IREC : Institut de Recherche Expérimentale et Clinique
- OHIP-TMDs : Oral Health Impact Profile-TMDs
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- OPPERA : Orofacial Pain: Prospective Evaluation and Risk Assessment
- OR : Odds ratio
- OSSS-3 : Oslo support social scale 3
- PHQ4 : Patient Health Questionnaire 4
- PSS-10 : Patient Stress Scale 10
- PSQI : Pittsburgh Sleep Quality Index
- SPSS : Statistical Package for the Social Sciences
- TMD : Temporomandibular Disorders
- TMD_Screener : Temporomandibular Disorders Screener
- TMS : Troubles Musculo-Squelettiques
- WCPT : Confédération mondiale de la kinésithérapie

TABLES DES MATIERES

1. INTRODUCTION	1
1.1 LE TABAGISME.....	3
1.2 LE POIDS.....	3
1.3 LE SOMMEIL.....	4
1.4 L'ACTIVITE PHYSIQUE	5
1.5 LA NUTRITION	5
1.6 LE STRESS.....	6
2. METHODE.....	8
2.1 CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ	8
2.2 ELABORATION DU QUESTIONNAIRE.....	8
2.3 RECRUTEMENTS DES CAS ET STRATÉGIE DE RECRUTEMENT 10	
2.4 EXTRACTION DES DONNÉES ET ANALYSES STATISTIQUES. 10	
3. RÉSULTATS	13
3.1 STATISTIQUES DESCRIPTIVES	13
3.1.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION	13
3.1.2 LES TMS ET AUTRES PATHOLOGIES OBSERVÉS DANS LE QUESTIONNAIRE	15
3.1.3 L'INDEX DE STYLE DE VIE	16
3.2 STATISTIQUES DÉTAILLÉES	19
3.2.1 HYPOTHÈSES ÉMISES	19
3.2.2 RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE.....	20
4. DISCUSSION	23
4.1 FORCES DE L'ÉTUDE.....	27
4.2 LIMITES DE L'ÉTUDE	27
4.3 PERSPECTIVES.....	28
5. CONCLUSION.....	29

6. BIBLIOGRAPHIE	30
7. ANNEXES	37

1. INTRODUCTION

De nos jours, les troubles musculosquelettiques (TMS) sont davantage diagnostiqués et prennent une place considérable dans les motifs de consultations (Beaucher, s. d.). Les TMS les plus fréquemment rencontrés sont les troubles temporo-mandibulaires (TMD). Les TMD font partie d'un groupe de pathologies musculosquelettiques, neuromusculaires et ils affectent majoritairement les muscles masticateurs et l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) (Djennaoui, s. d.; Ferrillo et al., 2022). Ils peuvent provoquer un handicap et certaines douleurs peuvent impacter considérablement la qualité de vie du patient (Frka Separovic et al., 2023). Ces troubles touchent environ 10% de la population avec un pic d'incidence entre 20 et 40 ans. Ils se manifestent généralement par des symptômes généraux comme des maux de têtes, des acouphènes, du bruxisme, quelques bruits audibles de la mâchoire et des douleurs au niveau de l'articulation temporo-mandibulaire (Gauer & Semidey, 2015; Matheson et al., 2023).

Il existe plusieurs classifications distinctes des TMD. Cependant, l'« *International Classification of Orofacial Pain* » (ICOP) a regroupé diverses classifications de plusieurs groupes de recherches comme celle de l'« *Orofacial Head Pain Special Interest Group* », celle de l'« *American Academy of Orofacial Pain* », celle de l'« *International Head Society* », celle de l'« *International Association for Study of Pain* » et celle de l'« *International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology* ». La classification de l'ICOP démontre sept catégories de douleurs de la sphère oro-faciale et c'est dans le troisième groupe qu'apparaissent les douleurs de l'ATM. Elles peuvent se diviser en deux sous catégories : la douleur primaire et la douleur secondaire. La douleur primaire de l'ATM peut se diviser en deux groupes (la douleur aiguë et la douleur chronique) tandis que la douleur secondaire peut quant à elle se diviser en quatre sous-parties (douleur secondaire à une subluxation, à une dégénérescence de l'articulation, à un déplacement discal ou à de l'arthrose)(Djennaoui, s. d.).

Pour être plus précis, il est possible de nommer les TMD. En effet, certains peuvent être des déplacements discaux (DDs) avec ou sans réduction (DDwR ou DDwoR) associés à une limitation d'ouverture buccale ou des déplacements avec verrouillage intermittent, mais cela peut également être une dégénérescence de

l'articulation (DJD). Dans une méta-analyse sortie en 2021 qui regroupent 21 articles, la prévalence des TMD selon la classification « Diagnostic criteria for temporomandibular disorder » (DC/ TMD) chez les adultes et personnes âgées étaient de 1.2 à 21.1% pour l'arthralgie, de 20.8 à 47.9 % pour les DDwR, de 1.3 à 34.9% pour la DJD, de 0.4 à 3.3% pour les DDwoR sans ouverture limitée et moins de 2 % pour les DDwoR avec ouverture limitée (Valesan et al., 2021). Il faut noter que les TMD ne disposent pas de définition stricte et les classifications se différencient. Par conséquent, les caractéristiques peuvent diverger entre les études et la comparaison des résultats peut dès lors être plus complexe (Minervini et al., 2023).

L'étiologie des TMD est dite multifactorielle. Les TMD sont influencés par des facteurs biomécaniques, biologiques et psychosociaux qui peuvent être prédisposants et/ ou aggravants (Gauer & Semidey, 2015). Les traumatismes directs (chutes) ou indirects (whiplash), les habitudes parafunctionnelles (serrage de dents, onychophagie) et la mauvaise qualité de sommeil augmentant par conséquent les chances de bruxisme sont des éléments qui contribuent à l'apparition d'un TMD (Sharma et al., 2022). De ce fait, des facteurs liés au style de vie peuvent également influencer la survenue d'un trouble temporo-mandibulaire.

Qu'entend-t-on exactement par « style de vie » ?

Par définition, « le style de vie est une question de responsabilité personnelle ; les manières autonomes et intentionnelles par lesquelles une personne ou un groupe exerce le libre choix de vivre sa vie. » (Robinson & Smith, 2023)

Aujourd'hui, la notion de style de vie prend une place considérable dans la prévention en matière de santé. Les déterminants comportementaux, à savoir le tabagisme, le poids, la nutrition, l'activité physique, le sommeil et le stress sont essentiels pour prendre en charge un patient dans sa globalité. Par conséquent, soutenir et rendre responsables les patients afin qu'ils améliorent leur santé par différents moyens semble être un outil nécessaire dans la promotion de la santé (Robinson & Smith, 2023).

De manière générale, ces différents paramètres sont de plus en plus étudiés dans les troubles musculo-squelettiques afin d'établir des liens potentiels avec ceux-ci.

1.1 LE TABAGISME

La consommation de tabac est l'une des principales causes de décès qui sont évitables dans le monde. En Belgique, environ 1 décès sur 7 serait lié à des maladies attribuées au tabac. Selon les chiffres publiés en 2018, une personne sur cinq de minimum 15 ans fume au sein de la population belge (Gisle, s. d.).

De manière générale, la consommation de tabac est corrélée de façon négative à la santé et ses impacts ont suffisamment été prouvés. Cependant, certaines relations nécessitent davantage de recherches, notamment, entre le tabac et les troubles musculosquelettiques.

Dans ce but, une étude transversale de 2023, s'est intéressée à l'association entre les troubles temporo-mandibulaires et les habitudes de vie chez les étudiants en biomédecine. La conclusion de cette étude est que les étudiants fumeurs se trouvaient plus fréquemment dans les catégories de TMD modérées à sévères en comparaison aux étudiants non-fumeurs. En effet, plus l'expérience du fumeur était longue, plus il était possible que les participants développent des formes sévères de TMD. Qui plus est, une méta-analyse publiée en 2020 partage des conclusions similaires en acquiesçant le fait que les douleurs oro-faciales peuvent être empirées (jusqu'à être triplées) chez les consommateurs de tabac. Il existe une probabilité que le tabagisme influence négativement les TMD à l'âge adulte (Alamir & Quadri, 2020).

1.2 LE POIDS

En Belgique, en 2018, la valeur moyenne de l'« indice de masse corporelle » (IMC) pour les personnes de plus de 18 ans a été établi à 25,5. Selon les catégories de l'OMS, les adultes belges seraient donc en moyenne en surpoids (*Obésité et surpoids*, s. d.). Concernant les données pour les personnes en carence pondérale (IMC < 18,5), il semblerait que 2,9 % des adultes belges présentent un poids trop faible par rapport à leur taille (Driessens, s. d.-a).

Quant à l'influence du facteur poids, les avis divergent. Dans certains articles, il apparaît qu'il existe une association entre un IMC supérieur à 25 et des douleurs dans la région de l'ATM tandis que d'autres soulignent le contraire. En effet, dans une méta-analyse publiée en 2023, les auteurs relèvent l'existence d'une relation entre l'obésité et l'augmentation du risque de développer des TMD étant donné

l'importance du stress mécanique subi par l'ATM et un potentiel changement hormonal apparent. A contrario, issue de cette même méta-analyse, une étude publiée en 2016 reprenant 11 922 participants âgés de minimum 12 ans, a fait ressortir un potentiel lien entre les TMD et une diminution de l'IMC et de l'obésité abdominale chez la femme tandis que pour les hommes, cette relation ne semblait pas se confirmer (Rhim et al., 2016; X et al., 2023). Il est donc important de souligner que les avis sont relativement controversés et davantage d'études doivent être menées afin d'éclaircir ces divergences (Minervini et al., 2023).

1.3 LE SOMMEIL

En 2011, un Belge sur quatre souffrait de troubles du sommeil, témoignant l'ampleur de plus en plus importante prise par cette problématique et qui semble se compliquer plus on avance en âge (*Le sommeil - Éducation Santé*, s. d.). Le sommeil fait partie intégrante d'un bon style de vie et en comprendre les interactions potentielles avec certaines pathologies semble être essentiel.

Une étude publiée en 2014 avait pour objectif d'évaluer l'association entre les problèmes de sommeil autodéclarés et les douleurs musculosquelettiques chroniques. De plus, ils ont étudié si l'exercice physique et l'indice de masse corporelle permettraient de modifier cette association. Ils ont pu démontrer une association positive et dose-dépendante entre la fréquence des problèmes de sommeil et le risque de survenue de douleurs chroniques dans le bas du dos et dans la région cou/épaule. Les femmes et les hommes qui ont répondu « parfois » à la question : « au cours du dernier mois, avez-vous eu des problèmes d'endormissement ou des problèmes de sommeil » présentaient un risque accru de 23 à 32% de douleur chronique par rapport à ceux qui avaient répondu « jamais ». De plus, les participants qui avaient des problèmes de sommeil « parfois » et qui faisaient de l'exercice physique ≥ 1 heure par semaine présentaient un risque plus faible d'avoir des douleurs chroniques que ceux qui étaient inactifs et qui avaient le même niveau de problème de sommeil. Cette même association a été démontrée avec l'indice de masse corporelle pour les participants qui avaient le même niveau de problème de sommeil (Mork et al., 2014). Ceci témoigne de l'impact que le sommeil pourrait avoir sur les douleurs musculosquelettiques chroniques et les différentes interactions que pourraient entretenir les autres paramètres du style de vie sur cette relation.

1.4 L'ACTIVITE PHYSIQUE

La sédentarité est l'un des principaux facteurs de risque de mortalité concernant les maladies non transmissibles. Il semblerait que les personnes inactives auraient un risque de décès majoré de 20 à 30% par rapport aux personnes suffisamment actives. Afin d'entraîner la population à être active, l'OMS a développé des recommandations précises en termes d'activité physique. Les adultes de 18 à 64 ans devraient consacrer au moins 150 à 300 minutes par semaine à une activité d'endurance d'intensité modérée ou réaliser au moins 75 à 150 minutes d'activité d'endurance d'intensité soutenue. En plus, ils devraient pratiquer des activités de renforcement musculaire à raison de 2 fois minimum par semaine. Concernant les adultes de plus de 65 ans, les recommandations sont presque identiques si ce n'est qu'ils doivent réaliser en supplément des activités qui mettent l'accent sur l'équilibre fonctionnel et des exercices de force d'intensité modérée ou supérieure à raison de minimum 3 fois par semaine (*Activité physique*, s. d.).

Une bonne forme physique pourrait également être un facteur de protection contre les douleurs provoquées par les TMD. C'est dans une étude transversale publiée en 2021 rassemblant 8685 conscrits finlandais que l'évaluation du lien entre l'activité physique, la condition physique et les douleurs de l'ATM a été évaluée. Les symptômes liés à la douleur étaient plus présents chez les conscrits qui réalisaient des exercices moins d'une fois par semaine (Miettinen, 2023). Néanmoins, les résultats à travers les études peuvent être contradictoires. Une autre étude transversale de 2024 qui a étudié l'évolution des symptômes chez 100 patients atteint d'ATM a mis en évidence qu'une activité physique vigoureuse pourrait bel et bien être une source d'aggravation des symptômes. Il est important de souligner que les informations concernant l'influence de l'activité physique sur les TMD sont relativement faibles et qu'elles peuvent être controversées (Chun et al., 2024).

1.5 LA NUTRITION

Actuellement, le lien étroit qu'entretiennent la nutrition et la santé n'a plus besoin d'être prouvé. Il a été démontré que si la population générale consommait plus de fruits et légumes et moins de graisses et de produits salés, des dizaines de milliers de vies seraient sauvées chaque année (Micha et al., 2017). Or, en 2018, seulement 12,7% de la population belge consommait la quantité journalière recommandée en

termes de fruits et légumes à savoir au moins 3 portions de légumes et 2 portions de fruits. (Drieskens, s. d.-b).

Une revue narrative de 2020 qui visait à donner un aperçu des connaissances actuelles sur la relation entre la nutrition et la douleur musculosquelettique chronique a eu pour conclusion que la qualité de l'alimentation pouvait avoir un impact sur les douleurs musculosquelettiques chroniques. Différents mécanismes pourraient expliquer cette relation tels que l'inflammation, l'équilibre homéostatique ou encore le métabolisme. Cependant, afin d'en comprendre les interactions précises, d'autres recherches doivent être réalisées (Elma et al., 2020).

Afin d'étudier cette relation, l'étude transversale de Micheletti et al., de 2019 s'est intéressée à l'association entre le style de vie et les TMS auprès de 10 000 adultes de la population active générale. Pour évaluer le style de vie des participants, 4 paramètres ont été étudiés : l'activité physique, la consommation de fruits/légumes, la consommation d'alcool et le tabagisme. Concernant la nutrition et le tabac, les résultats ont pu démontrer que les personnes qui avaient des habitudes tabagiques ou une consommation recommandée de fruits/légumes étaient plus susceptibles d'avoir des douleurs musculosquelettiques en fonction de l'âge et du sexe. Contrairement à l'activité physique recommandée qui était associée à un risque plus faible de douleurs musculo-squelettiques (Kirsch Micheletti et al., 2019). Il existe donc des divergences dans la littérature concernant l'association positive du tabac et de la nutrition sur les TMS.

1.6 LE STRESS

Pouvant être défavorable pour le corps humain, le stress prend tout de même une place prédominante dans la société actuelle. Des signes psychologiques comme des troubles de la mémoire ou de la concentration, des signes sociaux comme le repli sur soi mais également des signes physiques comme des maux de têtes et douleurs musculaires peuvent en être les conséquences (*WHO EMRO - Mental health and psychosocial support platform*, s. d.). En effet, une revue de la littérature est parue en 2020 et s'est basée sur 10 articles datant de 2015 à 2020 afin d'essayer de mettre en avant une certaine relation entre le facteur psychologique « stress » et l'apparition des TMD. D'après les différents articles, le stress pourrait causer une suractivation de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (HPA) et par conséquent

faire apparaître un taux de cortisol élevé (hormone du stress) mais il pourrait surtout créer une suractivité électrique des muscles masticateurs prouvant ainsi son implication dans le déclenchement de TMD (Wilkowicz et al., 2021).

Quelques années plus tard, une étude parue en 2022 avait également pour but de déterminer la prévalence d'un bruxisme chez 328 étudiants âgés de 21 à 41 ans et ses potentielles associations avec le stress. Ces étudiants de la Faculté de médecine dentaire de Craiova ont participé à l'étude en répondant à un questionnaire et diverses informations sur la présence de bruxisme, sur l'anxiété, sur le stress mesurés via des facteurs comme le sentiment de panique, la peur, la qualité de sommeil, la nervosité et les tremblements ont été récoltées. La conclusion de tous ces questionnaires a mis en avant que la présence du bruxisme pouvait être également corrélée au stress et à l'anxiété et que ces facteurs pouvaient être considérés comme provocateurs (Vlăduțu et al., 2022).

Les différents paramètres du style de vie à savoir le tabagisme, le poids, l'activité physique, la nutrition, le sommeil et le stress pourraient donc exercer une influence de manière générale sur les troubles musculosquelettiques. Cette potentielle corrélation a également été étudiée et observée au sein des troubles temporo-mandibulaires mais l'impact de ces différents facteurs est généralement observé séparément (un facteur à la fois) au sein de populations étant pour la plupart spécifiques. Cependant, il est important de souligner que cette évaluation ne représente pas la réalité puisque l'ensemble de ces facteurs s'entrecroisent au quotidien.

C'est pourquoi l'objectif de cette présente étude est d'évaluer l'association entre la combinaison de différents facteurs de style de vie et les troubles temporo-mandibulaires au sein de la population adulte belge générale. Elle permettra donc de mettre en lumière si le fait d'adopter un comportement de vie sain exerce une influence sur la susceptibilité de la présence d'un TMD.

2. METHODE

Le promoteur de cette étude transversale en ligne est l'UCLouvain. Elle est menée par l'Institut de Recherche Expérimentale et Clinique (IREC) de l'Université Catholique de Louvain et a été validée par le Comité d'Ethique Hospitalo-Facultaire Saint-Luc – UCLouvain le 09 mai 2023. L'ensemble de cet écrit a été rédigé selon la checklist CHERRIES (Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys) qui en suivant diverses recommandations a pour but d'améliorer la qualité des enquêtes en ligne (*Annexe I*).

2.1 CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

Afin de participer au questionnaire et contribuer ainsi à cette enquête, deux critères étaient requis. Les participants devaient être âgés de minimum de 18 ans et habiter sur le territoire belge.

2.2 ELABORATION DU QUESTIONNAIRE

Pour rédiger le questionnaire, les auteurs se sont inspirés de questionnaires déjà existants mais aussi d'enquêtes nationales comme celles de Sciensano. Ils ont également dû créer de nouvelles questions spécifiques afin d'aboutir à l'objectif de l'étude.

Le questionnaire a été réalisé via la plateforme « Limesurvey ». Il est composé de 19 pages ; 16 sont réservées aux questions et 3 sont destinées au consentement abordant de cette façon les informations complémentaires sur les objectifs, la participation volontaire, les bénéfices, la protection de la vie privée et le comité d'éthique. Le questionnaire a été traduit en deux langues, le français et le néerlandais. L'ensemble a été révisé par 4 experts en santé publique et/ou troubles musculosquelettiques.

Concernant la traduction française, le pré-test cognitif a été réalisé en 2 salves de 6 sujets issus de la population cible. L'échantillon était varié autant dans les catégories d'âge que dans les catégories de sexe et que dans le statut socio-économique (le milieu professionnel ou le niveau d'enseignement). Quant au pré-test en condition réelle, il a été réalisé auprès de 20 personnes avec un échantillon varié comme expliqué ci-dessus.

Concernant la traduction en néerlandais, il a été vérifié et finalisé incluant ainsi les modifications apportées au questionnaire initial par 5 personnes bilingues dont 4 natives néerlandophones.

La pratique d'activité physique, le sommeil, le stress, le poids, la nutrition, la consommation de tabac et la douleur ainsi associés à des variables socio-démographiques sont les 7 thématiques abordées au travers de ce questionnaire.

Le questionnaire est donc divisé en 19 parties distinctes (A à S) abordant chacune une thématique particulière.

- Partie A : Consentement éclairé.
- Partie B : Participation au questionnaire.
- Partie C : Renseignements généraux ; âge, sexe, région, travail, ...
- Partie D : Renseignements sur la santé actuelle lors de la participation au questionnaire.
- Parties E et F : Douleurs cervicales et lombaires.
- Partie G : Douleurs temporo-mandibulaires.
- Partie H : Quelle région anatomique est la plus invalidante ?
- Partie I : Mesure de l'impact des douleurs sur la qualité de vie.
- Parties J, K et L : L'activité physique de loisirs, professionnelles et domestiques.
- Partie M : Sédentarité.
- Partie N : Consommation de tabac.
- Partie O : BMI.
- Partie P : Stress.
- Partie Q : Nutrition.
- Partie R : Sommeil.
- Partie S : Potentielles remarques et commentaires à transmettre.

Il faut souligner que le questionnaire dispose de certaines questions adaptatives tandis que d'autres sont obligatoires. Les questions ne possèdent pas systématiquement de réponses comme « sans objet ou plutôt ne pas répondre » et le retour en arrière n'est pas faisable sans entraîner une suppression de l'ensemble. Concernant le temps pour y répondre, aucune mesure n'est mise en place. Il peut être validé dans tous les délais possibles. Il est important également de souligner qu'il n'est pas garanti d'exclure les doublons. Aucune mesure spécifique n'est mise en place afin d'éviter la probabilité qu'une personne réponde plusieurs fois au

questionnaire hormis une question s'affichant après le consentement sur une potentielle participation déjà réalisée. Cela se basant uniquement sur la sincérité des participants.

2.3 RECRUTEMENTS DES CAS ET STRATÉGIE DE RECRUTEMENT

Avant de lancer le recrutement, un « soft launch » a été réalisé auprès de 24 sujets afin de vérifier si tout était conforme.

Après cette étape, pour recruter un maximum de personnes il a fallu relayer davantage le questionnaire. Étant uniquement disponible via un lien précis, il fallait permettre aux participants d'y avoir accès facilement. Des flyers et des affiches reprenant un QR code ont été distribués dans différentes régions de Belgique lors d'évènements sportifs, des rassemblements divers et des annonces à travers différents réseaux sociaux ont été publiées. Les réponses au questionnaire se font sur base volontaire et aucune rétribution n'a été fournie en réponse à la participation. L'enquête est accessible à toute personne rejoignant le questionnaire via le lien. Le questionnaire n'est pas sécurisé par aucune sécurité telle qu'un mot de passe.

2.4 EXTRACTION DES DONNÉES ET ANALYSES STATISTIQUES

Les données ont été récoltées sur une période de 4 mois s'étalant du 16 novembre 2023 au 16 mars 2024.

Le but de l'étude était d'évaluer la potentielle association entre un comportement de vie sain et la présence ou non de douleurs temporo-mandibulaires. Pour répondre à cette question, le type d'analyses statistiques utilisées a été des régressions logistiques multiples via le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences version 27). Dans ce modèle, la variable dépendante binaire était représentée par la présence de douleurs temporo-mandibulaires. Pour cela les participants devaient remplir le TMD-Pain Screener comprenant 7 questions (*Annexe 2*). S'ils obtenaient un score inférieur à 3 sur 7 à ce questionnaire, ils étaient considérés comme n'ayant pas de trouble temporo-mandibulaire et obtenaient donc un score de 0. Dans le cas où ils obtenaient un score égal ou supérieur à 3 sur 7 au TMD-Pain Screener, cela signifiait qu'ils présentaient un trouble temporo-mandibulaire et obtenaient donc un score de 1.

Les variables indépendantes étaient représentées par les différents facteurs de style de vie à savoir l'activité physique, le sommeil, le stress, le poids, la nutrition et le tabac. Afin d'évaluer ces différents facteurs, un système de score a également été constitué dans le but d'étudier les résultats comme des comportements et non de façon isolée avec la variable dépendante. Pour cela, chaque facteur a été transformé en variable binaire « malsain » ou « sain » correspondant respectivement à un score de 0 et 1 en fonction d'un critère spécifique pour chaque facteur :

- Activité physique : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait respecter les recommandations de l'OMS de 2020 (*Physical Activity*, s. d.) en répondant au questionnaire « *European Health Interview Survey-Physical Activity* » (EHIS-PAQ, *Annexe 3*) (Finger et al., 2015).
- Sommeil : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait avoir un score ≤ 5 au questionnaire « *Pittsburgh Sleep Quality Index* » (PSQI, *Annexe 4*) (Buysse et al., 1989).
- Stress : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait avoir un score ≤ 13 à l'échelle de mesure de stress perçu « *Perceived Stress Scale* » (PSS-10, *Annexe 5*) (Cohen, s. d.).
- Poids : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait avoir un « *Indice de masse corporelle* » (IMC) supérieur à 18,5 (carence pondérale) et inférieur à 25 (surpoids) (*A Healthy Lifestyle - WHO Recommendations*, s. d.).
- Nutrition : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait respecter les recommandations belges de 2018 pour les adultes (≥ 2 portions de fruits et ≥ 3 portions de légume par jour) (Drieskens, s. d.-a).
- Tabagisme : afin d'attribuer un score « sain » au participant, il devait ne jamais avoir fumé.

Ensuite, pour chaque participant les résultats binaires des différents facteurs de style de vie ont été additionnés pour obtenir un score final allant de 0 (comportement le plus « malsain ») à 6 (comportement le plus « sain »).

De plus, une série de facteurs confondants ont été inclus dans un second modèle comme variables indépendantes afin d'étudier la présence d'interactions potentielles avec la variable dépendante. Ces différents éléments sont l'âge, le sexe, la région, le niveau d'éducation, le statut professionnel, l'état civil, l'activité

physique liée au travail, la sédentarité, le support social étudié à l'aide de l'échelle OSSS-3 «*Oslo Social Support Scale*» (Annexe 6), la présence d'anxiété et de dépression étudiée avec le questionnaire PHQ-4 «*Patient Health Questionnaire*» (Annexe 7), l'état de santé perçu (dernière question de l'EQ-5D-5L «*EuroQol 5 dimensions 5 levels*» Annexe 8), la présence d'autres troubles musculosquelettiques dans les 12 derniers mois, la présence de maladies chroniques dans les 12 derniers mois, la présence de douleurs lombaires et la présence de douleurs cervicales (EuroQol Group, 1990; Kocalevent et al., 2018; Kroenke et al., 2009).

Enfin, les hypothèses préalablement émises étaient :

- Une variable dépendante binaire c'est-à-dire la présence ou l'absence de douleur temporo-mandibulaire.
- Des variables indépendantes qualitatives ou quantitatives.
- L'indépendance des observations vérifiée grâce au design de l'étude qui permet d'avoir une observation par individu (pas de mesure répétée et une valeur par individu pour chaque variable).
- L'absence de multicollinéarité vérifiée à l'aide des facteurs d'inflation de la variance (VIF), une valeur supérieure à 10 indique généralement la présence d'une multicollinéarité.
- Une relation linéaire entre les variables indépendantes continues et la transformation logarithmique de la variable dépendante vérifiée à l'aide du Box-Tidwell test. Cette hypothèse peut être testée en incluant dans le modèle les interactions entre les prédicteurs continus et leurs logs. Si une telle interaction est significative, l'hypothèse est réfutée.
- L'absence de valeur aberrante ou autres valeurs pouvant influencer de façon importante les résultats.
- Une taille d'échantillon suffisante à savoir avoir au moins 10 événements (douleur temporo-mandibulaire) par variable incluse dans le modèle.

Enfin, au niveau de la mesure de l'effet, l'Odds ratio (OR) a uniquement été utilisé avec un intervalle de confiance à 95%.

3. RÉSULTATS

3.1 STATISTIQUES DESCRIPTIVES

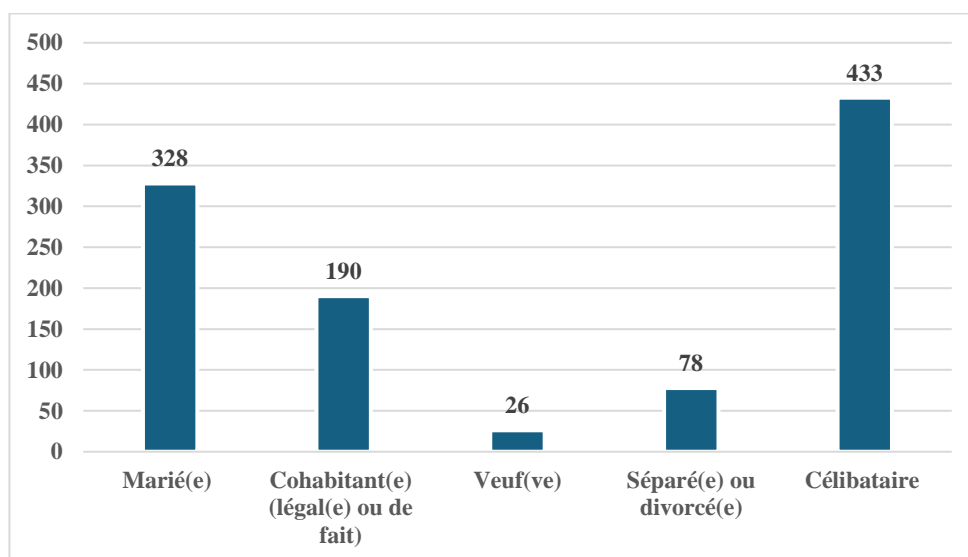
3.1.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION

La population est composée de 1055 participants avec 724 femmes équivalant ainsi à 68,6% contre 331 hommes soit 31,4% de l'échantillon. Les tranches d'âge variaient entre 18 et 91 ans avec une moyenne d'âge de 39,82ans \pm 16,768.

La Région Wallonne était la plus représentée avec 962 participants sur 1055 soit 91,2 % face aux 58 participants (5,5%) en Flandre et aux 35 participants (3,3%) en Région Bruxelles-Capitale. C'est majoritairement dans les provinces de Liège et de Namur que le taux de réponses a été le plus conséquent.

Concernant les états civils illustrés dans la *Figure 1*, ce sont les deux catégories « célibataire » ou « marié(e) » qui sont les plus représentées avec respectivement 433 et 328 réponses représentant ainsi à elles seules 72,1% de la population. Elles sont suivies d'un peu plus loin par les « cohabitant(e) (légal(e) ou de fait) » avec 190 réponses (18%).

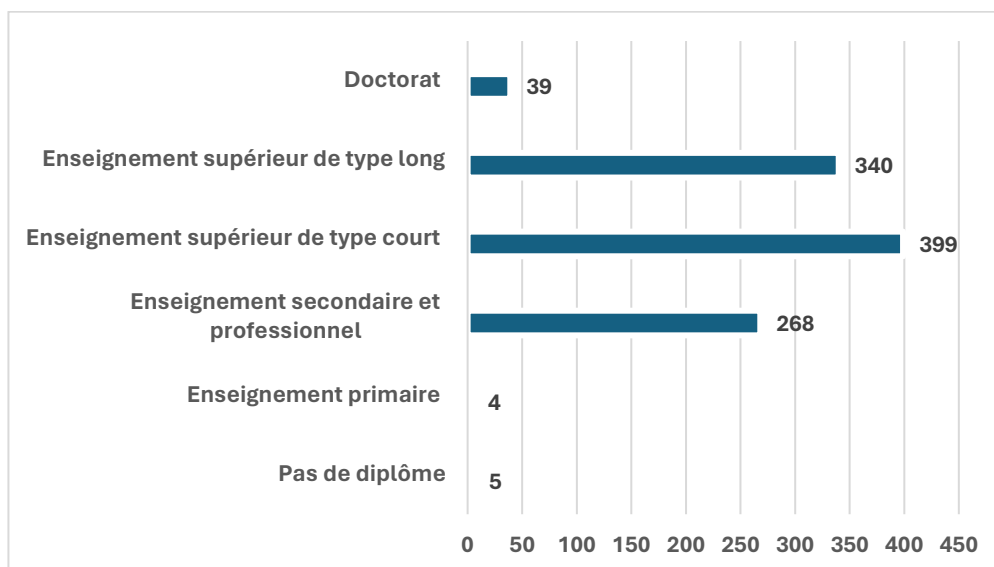
Figure 1 : Répartition des différents états civils



En s'intéressant davantage aux diplômes et aux statuts professionnels, le niveau d'enseignement le plus élevé atteint par les participants est réparti en trois catégories majeures. L'enseignement supérieur de type court correspondait à 399 répondants sur 1055. L'enseignement supérieur de type long avait 340 réponses suivi par l'enseignement secondaire et professionnel réunissant 268 réponses. Cela

signifie que 95,4% des participants sont partagés entre ces trois catégories ici représentées sur la *Figure 2*.

Figure 2 : Répartition des niveaux les plus élevés d'enseignements



Quant aux différents statuts professionnels représentés dans cette étude, les catégories ayant recensé le plus de participants sont : l'« employé(e) » avec 46,9% et l'« étudiant(e) » et ses 22,3% représentés ici dans le *Tableau 1*.

Tableau 1: Répartition des différents statuts professionnels

Statut professionnel	Fréquence	Pourcentage	% des valeurs valides	% cumulés
Employé(e)	495	46,9	46,9	46,9
Ouvrier(ère)	27	2,6	2,6	49,5
Indépendant(e)	101	9,6	9,6	59,1
Homme ou femme au foyer	7	0,7	0,7	59,7
Sans emploi (+ recherche d'emploi)	20	1,9	1,9	61,6
Etudiant(e)	235	22,3	22,3	83,9
Retraité(e)	108	10,2	10,2	94,1
Incapacité de travail temporaire	18	1,7	1,7	95,8
Incapacité de travail définitive (invalidité)	14	1,3	1,3	97,2
Autre	30	2,8	2,8	100,0
Total	1055	100	90	

3.1.2 LES TMS ET AUTRES PATHOLOGIES OBSERVÉS DANS LE QUESTIONNAIRE

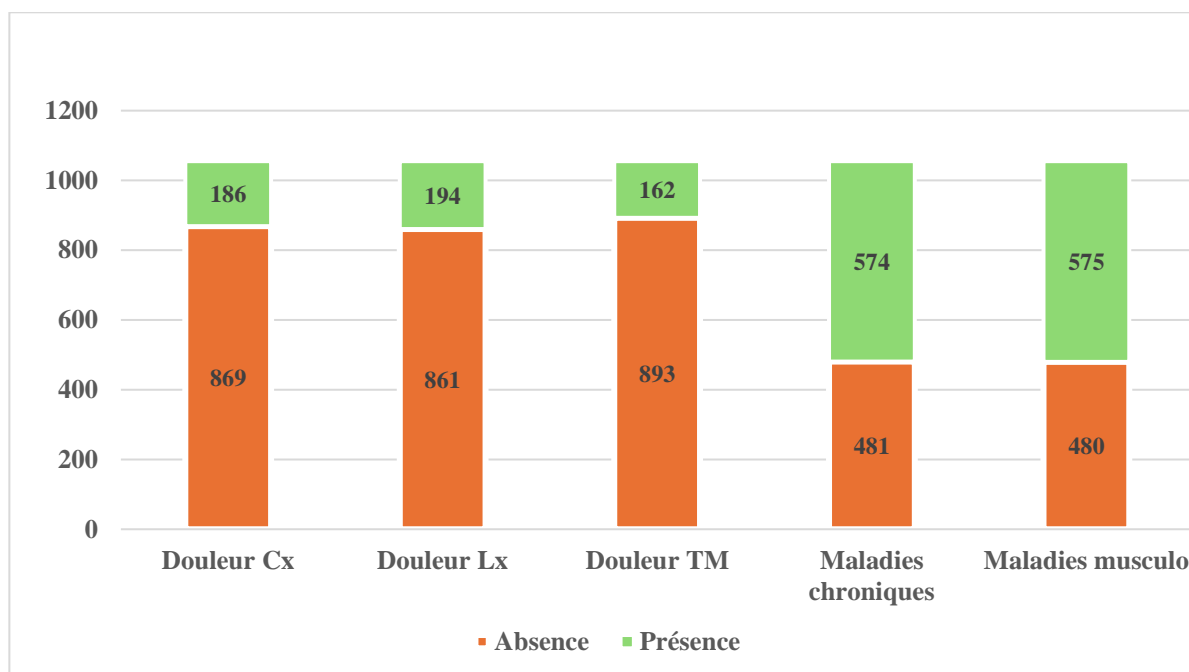
Cette présente étude étant majoritairement axée sur les troubles temporo-mandibulaires, il était cependant intéressant d'objectiver si les participants présentaient d'autres pathologies comme la présence de douleurs cervicales, de douleurs lombaires, de maladies chroniques et de maladies musculosquelettiques. La *Figure 3* permet de montrer pour chaque catégorie, quelle est la répartition des personnes qui sont atteintes ou non de TMS ou d'autres pathologies.

Les proportions sont similaires pour les deux premières et deux dernières catégories.

- Douleur cervicale : 186 personnes (17,6%) avaient des douleurs cervicales contre 869 personnes (82,4%) n'ayant pas été répertoriées comme telles.
- Douleur lombaire : 194 personnes (18,4%) avaient des douleurs lombaires contre 861 personnes (81,6%) n'ayant pas été répertoriées comme telles.
- Maladies chroniques : 574 personnes (54,4%) avaient une maladie chronique contre 481 personnes (45,6 %) n'ayant pas été répertoriées comme telles.
- Maladies musculosquelettiques : 575 personnes (54,5 %) avaient une maladie musculosquelettique contre 480 personnes (45,5%) n'ayant pas été répertoriées comme telles.

Bien que dans cette étude, plusieurs troubles et pathologies aient été prises en compte, les analyses ont principalement été réalisées sur les troubles temporo-mandibulaires. Les résultats montraient que sur les 1055 participants, 162 personnes ont été reconnues comme ayant des TMD équivalant ainsi à 15,4% de la population contre 893 soit 84,6% n'en ayant pas.

Figure 3 : Répartition des taux de présence ou d'absence des TMS et d'autres types de pathologies observés dans le questionnaire



Douleur Cx (douleur cervicale), douleur Lx (douleur lombaire), douleur TM (douleur temporo-mandibulaires), maladies chroniques, maladies musculo (maladies musculosquelettiques).

3.1.3 L'INDEX DE STYLE DE VIE

L'index de style de vie correspond à l'association des 6 facteurs détaillés ci-dessous. La moyenne des scores obtenu pour l'ensemble des participants était de $2,40 \pm 1,298$.

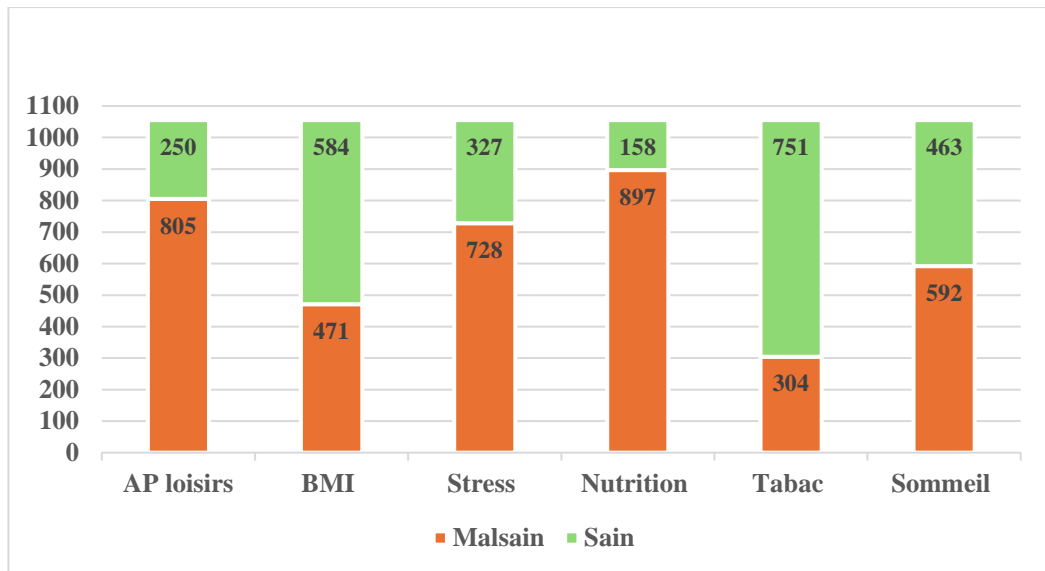
3.1.3.1 LES DIFFÉRENTS FACTEURS

L'index de style de vie a été représenté par 6 facteurs distincts repris sur la *Figure 4* :

- L'activité physique de loisir : 76,3% des participants ne rentraient pas dans les recommandations mondiales de la Santé.
- Le poids : 44,6% de la population avait un BMI jugé trop faible ou trop important par rapport aux chiffres demandés.
- Le stress : 69% des participants avaient obtenu un score > 13 au PSS-10 et étaient dès lors considérés comme ayant un « comportement malsain ».
- La nutrition : 85% de la population étudiée ne mangeait pas ≥ 2 portions de fruits et ≥ 3 portions de légume par jour et adoptaient par conséquent un « comportement malsain ».

- Le tabac : 28,8% de la population étaient anciens fumeurs ou fumeurs actuels et disposaient par conséquent d'un comportement jugé malsain.
- Le sommeil : 56% avaient obtenu un score >5 au PSQI et adoptaient donc un comportement « malsain ».

Figure 4 : Distribution des résultats obtenus pour les 6 facteurs observés



3.1.3.2 ETATS DES LIEUX

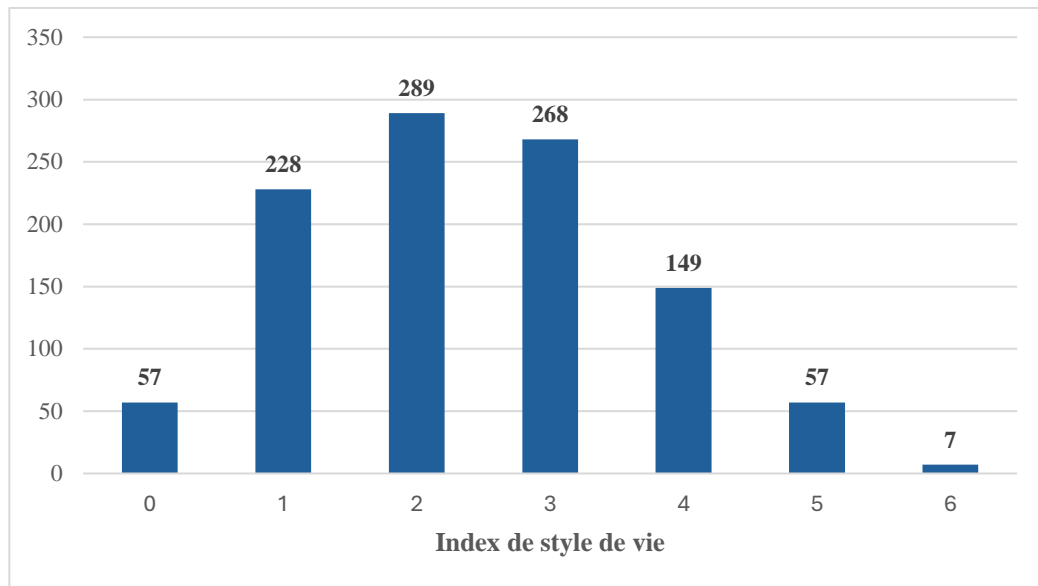
Comme le reflète la Figure 5, ce sont majoritairement les scores de 1/6, 2/6 et 3/6 qui représentent le style de vie des 1055 participants.

Le score de 2/6 a la plus grande occurrence avec l'équivalent de 289 réponses sur 1055 soit 27,4% de la population.

L'obtention d'un score de 3/6 est le fait de 268 personnes (25,4%) tandis que 228 personnes (21,6%) ont obtenu le score de 1/6.

Les 25,6 autres pourcents sont répartis au sein des scores 0/6, 4/6, 5/6 et 6/6.

Figure 5 : Répartition des scores obtenus pour chaque catégorie de l'index de style de vie



3.1.3.3 CROISEMENTS DES INFORMATIONS

Le *Tableau 2* permet de mettre en relation les données récoltées concernant la présence ou l'absence de douleur TM et les différents scores obtenus à l'index de style de vie.

Ce tableau permet de faire ressortir que ce sont majoritairement les score 1/6, 2/6 et 3/6 à l'index de style de vie qui sont les plus populaires. Il recense à eux seuls 785 participants sur 1055.

Les personnes correspondant à la catégorie « absence de douleur TM » sont majoritairement regroupées dans les scores 2/6 et 3/6 à l'index de style de vie quant aux personnes correspondant à la catégorie « présence de douleur TM », elles ont majoritairement obtenu un score de 1/6 et 2/6 à l'index de style de vie.

Tableau 2 : Croisement des données entre l'absence ou la présence de douleur TM et l'index du style de vie

		Index de style de vie							Total
		0	1	2	3	4	5	6	
Absence de douleur TM	Nombre	41	182	237	238	138	52	5	893
	% avec TMD	4.6%	20.4%	26.5%	26.7%	25.5%	5.8%	0.6%	100.0%
Présence de douleur TM	Nombre	16	46	52	30	11	5	2	162
	% avec TMD	9.9%	28.4%	32.1%	18.5%	6.8%	3.1%	1.2%	100.0%
Total	Nombre	57	228	289	268	149	57	7	1055
	% avec TMD	5.4%	21.6%	27.4%	25.4%	14.1%	5.4%	0.7%	100.0%

TM : temporo-mandibulaires

3.2 STATISTIQUES DÉTAILLÉES

3.2.1 HYPOTHÈSES ÉMISES

Les résultats ont démontré qu'il n'y avait pas de multicollinéarité car aucune des valeurs ne dépasse 2,5 au niveau de la valeur de « VIF ». Ensuite, l'hypothèse de linéarité entre les variables indépendantes continues et le logarithme de la variable dépendante a été respectée étant donné qu'aucune des valeurs des interactions entre les prédicteurs continus et leurs logs n'a été significative lors du Box-Tidwell test. Il n'y a pas eu de valeurs aberrantes ou autres valeurs pouvant expliquer de façon importante les résultats. Concernant la taille de l'échantillon, elle est considérée comme suffisante car il y eu au moins 10 événements (douleurs temporo-mandibulaires) par variable incluse dans le modèle.

3.2.2 RÉGRESSION LOGISTIQUE MULTIPLE

Comme l'indique le *Tableau 3*, sur les 1055 participants, 162 d'entre eux ont présenté une douleur temporo-mandibulaire.

Tableau 3 : Tableau croisé entre les catégories prévues et les catégories réelles

Observation		Prédiction		
		Absence de douleur TM	Présence de douleur TM	Pourcentage
Douleur TM	0	893	0	100.0
	1	162	0	0.0
Pourcentage total				84.6

TM : temporo-mandibulaires

Le *Tableau 4* fait référence au modèle dans lequel il y a uniquement un prédicteur à savoir la variable indépendante « index de style de vie » qui a été rajoutée au modèle. Celui-ci indique que pour chaque augmentation de 1 point de cet index, le Odds ratio (Exp(B)) est multiplié de 0,732 à savoir 26,8% de chance en moins d'avoir une douleur temporo-mandibulaire (B= -0,312 ; Exp(B)= 0,732 ; p<0,01, IC95% = [0,64 ;0,84]).

Tableau 4 : Les variables incluses dans l'équation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI for EXP (B)	
							Inf	Sup
Index de style de vie	-,312	,070	19,565	1	<0,001	,732	,638	,841
Constante	-1,014	,168	36,247	1	<0,001	,363		

B coefficient de régression, S.E. erreur standard, Wald, df degré de liberté, Sig. Degré de significativité, Exp(B) changement de rapport de cotes (Odds ratio), Inf inférieur, Sup supérieur.

Dans le modèle complet (modèle avec tous les prédicteurs), le Chi-carré valait 94,132 avec 15 degrés de liberté, significatif au-delà de 0,001 représenté dans le *Tableau 5*. Dans le modèle simple (un seul prédicteur), celui-ci valait 20,691, (*Annexe 9*) avec un degré de liberté de 1, significatif au-delà de 0,001. Le modèle complet a donc des valeurs supérieures au modèle simple.

Tableau 5 : Tests Omnibus des coefficients

	Chi-carré	df	Sig.
Etape	94,132	15	<0,001
Bloc	94,132	15	<0,001
Modèle	94,132	15	<0,001

df degré de liberté, *Sig.* Degré de significativité

Le -2LL est égal à 810,690 dans le modèle complet par rapport au simple où il valait 884,131 (*Annexe 10*). La valeur prédictive est donc supérieure dans le modèle qui a intégré tous les prédicteurs. Dans le *Tableau 6* de résumé du modèle complet, celui-ci explique entre 8,5 et 14,8 % la variance de probabilité de souffrir de douleurs temporo-mandibulaire. Cette variance se situait initialement entre 1,9 et 3,4 % (*Annexe 10*) signifiant ainsi une augmentation de la variance.

Tableau 6 : Résumé du modèle

Etape	-2 Log de vraisemblance	R² Cox& Snell	R² Nagelkerke
1	810,690	,085	,148

Le modèle est considéré comme « vrai » dans 85,2% des cas (*Tableau 7*) et a augmenté de 1,1 % par rapport au modèle avec un seul prédicteur (*Tableau 3*)

Tableau 7 : Croisement des catégories prévues et des catégories réelles

Observation		Prédiction		
		Absence de douleur TM	Présence de douleur TM	Pourcentage
Douleur TM	0	897	6	99,3
	1	150	12	7,4
Pourcentage total				85,2

TM : temporo-mandibulaires

Tableau 8 : Ensemble des facteurs confondants inclus dans le modèle

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP (B)	
							Inf	Sup
Index de style de vie	-,261	,085	9,390	1	,002	,771	,652	,910
Age	-,035	,008	18,464	1	<,001	,965	,950	,981
Sexe	,354	,217	2,648	1	,104	,702	,458	1,075
Région	,052	,207	,064	1	,800	1,054	,703	1,580
Statut professionnel	,002	,035	,004	1	,950	1,002	,936	1,074
Niveau d'enseignement	,088	,115	,583	1	,445	1,092	,871	1,368
Etat civil actuel	-,006	,065	,009	1	,926	,994	,875	1,129
AP au travail	,024	,126	,037	1	,847	1,025	,800	1,313
Sédentarité	-,001	,017	,001	1	,976	,999	,967	1,033
OSLO	-,039	,043	,819	1	,365	,962	,884	1,046
PHQ4	,030	,035	,715	1	,398	1,030	,962	1,104
Maladie MS	,180	,197	,831	1	,362	1,197	,813	1,763
Maladie chronique	,226	,085	7,071	1	,008	1,253	1,061	1,480
Douleur cervicale	-,974	,223	19,121	1	<,001	2,648	1,711	4,097
Douleur lombaire	-,093	,248	,140	1	,709	,912	,561	1,481
Constante	-,424	,924	,211	1	,646	,654		

AP activité physique, OSLO (OSSS-3 Oslo support social scale 3), PHQ4 (patient health questionnaire 4), maladie ms (musculosquelettique), B coefficient de régression, S.E. erreur standard, Wald, df degré de liberté, Sig. Degré de significativité, Exp(B) changement de rapport de cotes (Odds ratio), CI intervalles de confiance, Inf inférieur, Sup supérieur

Le modèle complet incluant les différentes variables explicatives explique entre 8,5 et 14,8% de la variance concernant la présence de douleur temporo-mandibulaire. Le rapport de cote étant égal à 0,771, cela signifie que pour chaque augmentation de 1 point de l'index de style de vie, la probabilité d'avoir une douleur temporo-mandibulaire est multiplié par 0,771 (B= -0,261 ; Exp(B)= 0,771 ; p<0,01, IC95% = [0,65 ;0,91]).

4. DISCUSSION

A notre connaissance, aucune étude n'a déjà étudié l'impact commun des 6 facteurs du style de vie à savoir le stress, la nutrition, le poids, l'activité physique, le tabac et le sommeil sur les douleurs temporo-mandibulaires. C'est pourquoi l'objectif majeur était de se différencier de ces précédentes études en combinant ces 6 facteurs afin de mesurer leur impact groupé sur les TMD.

Au vu des résultats, une association a pu être mise en évidence entre le style de vie et les douleurs temporo-mandibulaires. En effet, lorsque cette dernière variable a été étudiée dans un modèle incluant 15 autres variables explicatives, le Odds ratio (Exp(B)) a atteint une valeur de 0,771 ($p < 0,05$; IC95% [0,65 ; 0,91]). Le modèle avec uniquement l'index de style de vie comme variable explicative avait, quant à lui, un Odds ratio de 0,732 ($p < 0,01$; IC95% [0,64 ; 0,84]). Ceci témoigne du fait que le modèle simple démontre une association plus importante entre l'index de style de vie et les douleurs temporo-mandibulaires. Cependant, le modèle complet a présenté une meilleure qualité prédictive et une amélioration de la variance rendant ainsi celui-ci plus fiable à interpréter. Cette étude se base donc sur le modèle complet avec les 15 variables explicatives afin d'affirmer le fait qu'avoir un meilleur style de vie rend moins susceptible d'avoir des douleurs temporo-mandibulaires.

En effet, dans le cadre des douleurs musculosquelettiques, cette association entre le style de vie et la douleur a déjà été rapportée. Citons une étude de 2019 qui visait à déterminer si un mode de vie sain pouvait influencer le risque de douleurs cervicales de longue durée chez les personnes souffrant de douleurs occasionnelles. Pour ce faire, ils ont également récolté des données concernant le niveau d'activité physique, la consommation de tabac, d'alcool ainsi que de fruits et légumes. Ils ont ensuite transformé les résultats de façon dichotomique en comportement « sain » ou « malsain » pour chaque facteur afin d'avoir finalement un score attribué à chacun des participants sur une échelle de style de vie allant de 0 (le plus « malsain ») à 4 (le plus « sain »). Ce qui a pu ressortir de cette étude était le fait que pour ceux qui avaient obtenu un score de 3 ou 4, leur risque d'avoir des douleurs cervicales à long terme se voyait diminuer de 24% pour les hommes et de 34% pour les femmes (Bohman et al., 2019).

Une étude similaire s'est intéressée à la relation entre un comportement de vie sain (activité physique, consommation d'alcool, alimentation et tabagisme) et le risque d'avoir des douleurs cervicales ou lombaires. Les résultats ont pu mettre en avant un risque relatif (RR) valant 0,72 (IC95% : [0.53,0.98]) pour ceux qui avaient de meilleurs styles de vie. Lorsque des analyses stratifiées ont été réalisées selon le sexe, ceci a démontré que cette relation semblait être vraie uniquement pour les hommes. Concernant les douleurs de nuque, le risque relatif (RR) valait 0,79 (IC à 95% [0.59,1.06]) pour ceux qui avaient de meilleurs styles de vie. Cependant, cette relation était uniquement conservée pour les femmes lors des analyses stratifiées selon le sexe. Le comportement de vie sain semblait donc protéger les femmes contre le risque de développer une douleur de nuque et les hommes pour les douleurs de bas du dos (Skillgate et al., 2017).

Une étude de 2020 s'est également intéressée à la combinaison de facteurs de style de vie (tabagisme, consommation d'alcool, exercice, activité physique, vitesse de marche, contrôle du poids, alimentation et sommeil) et son association avec les douleurs lombaires. Ils ont ensuite réalisé un score de style de vie en additionnant le score dichotomique (0 : aucun risque pour la santé ; 1 : risque pour la santé) de chaque facteur. Le score était compris entre 0 et 12 et a été classé en risque faible (0 à 3), risque modéré (4 à 5) et élevé (6 à 12). Les résultats ont indiqué que l'addition des différents facteurs de style de vie malsains étaient associée à une chance augmentée de développer des douleurs lombaires et cela pour les différents âges et statuts IMC (Yoshimoto et al., 2020).

Les trois études précédemment énoncées avaient des manières semblables à cette présente étude d'étudier les différents facteurs de style de vie comme un comportement et son association avec des douleurs musculosquelettiques. Même si les douleurs étudiées ne sont pas des douleurs temporo-mandibulaires, le fait d'avoir des résultats qui vont dans le même sens que les résultats exposés dans cette étude renforce l'idée d'une association entre un mauvais style de vie et des douleurs musculosquelettiques de façon globale. Cependant, toutes ces études ont intégré la consommation d'alcool comme facteur de style de vie dans leur comportement. Il aurait été intéressant d'avoir une vision intégrant cet élément à notre modèle permettant d'avoir un élément supplémentaire pour les comparer.

Ces exemples illustrent bien l'influence que le style de vie peut exercer sur les douleurs musculosquelettiques. Afin d'être plus spécifiques, d'autres études ont étudié l'impact de certains facteurs du style de vie sur les troubles temporo-mandibulaires.

Ivan Frka Séparovic et al., (2023) ont observé au sein d'une population d'étudiants en biomédecine, l'influence du tabac, de la consommation de café et de la consommation l'alcool sur les douleurs temporo-mandibulaires. Aucun de ces trois facteurs n'a été considéré comme étant un élément prédicteur de la survenue d'un trouble temporo-mandibulaire. Cependant, ils ont tout de même mis en évidence le fait que les groupes avec des TMD moyens et majeurs avaient la période de tabagisme statistiquement la plus longue par rapports aux groupes sans TMD ou avec un TMD mineur. De plus, les groupes TMD moyens et majeurs consommaient le plus grand nombre de tasses de café par jour avec une différence significative par rapport aux deux autres groupes. Concernant la consommation d'alcool, il n'y avait aucune différence significative entre les différents groupes. Ceci permet de mettre en évidence le fait que, même si ces différents paramètres de style de vie ne peuvent pas être considérés comme des facteurs de risque, une relation probable peut être envisagée (Frka Separovic et al., 2023b). Néanmoins, cette étude a évalué l'association entre les paramètres de style de vie de façon isolée avec la variable TMD. Cela permettrait peut-être d'émettre l'hypothèse que seule la combinaison des différents facteurs permettrait d'observer une association avec les douleurs temporo-mandibulaires. D'autres recherches devraient donc explorer si le fait d'étudier de manière isolée ou combinée les facteurs de style de vie influencent la relation avec celles-ci.

Quelques années plus tôt, une étude réalisée en 2017 auprès de 562 adolescents norvégiens avait pour but d'étudier les corrélations entre la santé, l'environnement, le mode de vie et les TMD douloureux. Ils ont mis en avant que ceux qui avaient des TMD douloureux étaient pour la plupart moins actifs physiquement que le groupe sain. A contrario, ils ont également observé que le fait de rester inactif 3h derrière un ordinateur n'affectait pas le taux de prévalence des TMD. Dans cette étude, le facteur stress était aussi observé et a été associé aux situations familiales de parents divorcés, à la perte de stabilité sociale et au changement de logement. Le

stress a été considéré comme pouvant être une cause d'apparition de TMD. (Østensjø et al., 2017).

Pour finir, Caroline Marpaung et al., (2018) ont réalisé une étude auprès de 4235 étudiants néerlandais afin d'objectiver des facteurs de risque de la douleur et des bruits au niveau de l'ATM. Ils ont mis en évidence l'influence des facteurs sexe féminin, âge croissant, bruxisme éveillé, morsure de lèvres/joues comme étant des prédicteurs des bruits. Concernant les douleurs ressenties, cela se différencie majoritairement par la présence supplémentaire des facteurs psychologiques tels que la tristesse et le stress. En effet, ces deux facteurs sont fréquemment rencontrés dans l'apparition ou la perpétuation des douleurs chroniques car l'augmentation du cortisol est un des facteurs majeurs dans ce type de pathologies (Marpaung et al., 2018).

Au travers de ces différentes études, il apparait que certains facteurs comme le tabac, la consommation de café, l'activité physique et le stress peuvent entretenir un lien avec les TMD. Cependant, il existe un manque apparent d'études qui objectivent l'impact groupé de plusieurs facteurs du style de vie sur l'apparition des troubles temporo-mandibulaires. Les études s'intéressent principalement à l'influence des facteurs sur l'aggravation des TMD mais l'objectif premier ici était de trouver des facteurs ayant une certaine association avec l'apparition de ce trouble. De nombreuses études concernent une population adolescente et très peu relatent les données sur les tranches d'âges de plus de 30 ans ce qui ne permet pas d'objectiver significativement l'impact recherché du style de vie dans certaines catégories d'âges. L'étude des variables isolées ne permet pas suffisamment de donner un sens au modèle alors que combiner les variables permet d'objectiver davantage la relation et de se rapprocher au plus de la réalité.

Au vu des résultats de cette présente étude, une certaine association entre les différents facteurs de style de vie et les douleurs temporo-mandibulaires a pu être établie. Il serait donc intéressant de se questionner quant à la place des kinésithérapeutes au sein de cette relation. Interroger le patient sur ses habitudes de vie pourrait être pertinent afin de pouvoir émettre une potentielle hypothèse quant à leurs influences sur l'apparition de ses douleurs voire de leur évolution. Un article de revue publié en 2023 s'intéressant au lien entre les douleurs musculosquelettiques et le style de vie a justement mis en avant toute l'importance

de la place des kinésithérapeutes. L'amélioration des comportements liés à la santé tels qu'une alimentation saine, l'arrêt du tabac, un sommeil de qualité, une activité physique recommandée, un poids idéal et un stress moins excessif est considérée comme une priorité pour les kinésithérapeutes actuels (Ahmed, 2023). Lors du congrès de 2007 de la Confédération mondiale de la kinésithérapie (WCPT), il a été signalé que les kinésithérapeutes jouaient un rôle de premier plan dans la prévention, l'inversion et la gestion des affections liées au mode de vie (Dean et al., 2011). C'est pourquoi il est important d'inclure dans la prise en charge une attention particulière aux habitudes de vie du patient.

4.1 FORCES DE L'ÉTUDE

Une force majeure dans cette étude est la combinaison de plusieurs facteurs du style de vie. En effet, dans les études précédentes, l'impact des facteurs était évalué séparément alors qu'ici le but était justement d'objectiver l'impact commun de tous les facteurs. Combiner l'ensemble des facteurs permet de se rapprocher de la réalité dans laquelle les facteurs s'entrecroisent continuellement.

De plus, de nombreuses personnes ont pris le temps de répondre au questionnaire ce qui permet d'avoir une grande population qui plus est, une grande hétérogénéité des âges.

Pour finir, le questionnaire étant disponible via un lien internet, cela permet à un grand nombre de personnes d'y accéder facilement et de pouvoir répondre à tout moment via un téléphone, une tablette, un ordinateur, ...

4.2 LIMITES DE L'ÉTUDE

Nos résultats doivent cependant être interprétés en tenant compte de certaines limites :

Les différents facteurs étudiés sont généraux mais ne représentent pas à eux seuls le style de vie. Le style de vie est un mode de vie qui est propre à chacun et qui n'est pas spécifiquement déterminé par des facteurs particuliers. D'autres facteurs comme la consommation d'alcool, de drogue, de café font également partie des facteurs qui pourraient représenter le style de vie de certaines personnes et qui auraient pu être inclus dans le questionnaire.

Il y a également les facteurs « confondants » qui peuvent avoir un impact sur les résultats. Certes, une des forces de l'étude pourrait être son inclusion d'un nombre important de facteurs confondants comme le sexe, l'âge, les douleurs cervicales, lombaires et autres mais il en existe davantage qui n'ont pas été pris en compte. Citons à titre d'exemple les problèmes bucco-dentaires, les antécédents temporo-mandibulaires et l'origine ethnique. En effet, les différentes ethnies sont associées de manière différente au taux d'incidence annuel des symptômes de douleurs temporo-mandibulaires (Slade et al., 2013).

La représentativité de l'échantillon n'a pas été homogène. En effet citons à titre d'exemple deux facteurs : le facteur sexe représenté par 724 femmes contre 331 hommes et le facteur région qui a démontré une différence importante entre le taux de réponses pour la Région wallonne (935) par rapport à la Région flamande (58). Afin d'être le plus réaliste possible, la population aurait dû être mieux répartie.

De surcroît, aucune donnée n'a été vérifiée dans la vie réelle, l'ensemble des réponses a été actée sur l'honnêteté des personnes et cela peut également représenter un biais. La détermination des TMD reposait uniquement sur une auto-évaluation et non sur des examens cliniques ce qui rend également les données moins objectivables. Il n'y avait également aucune distinction entre les différents types de TMD, ceux-ci ont tous été interprétés de manière semblable.

4.3 PERSPECTIVES

En tant que kinésithérapeute, il est également intéressant de s'interroger quant au risque de récurrence des troubles temporo-mandibulaires. Une étude de cohorte prospective OPPERA s'est intéressée au premier épisode de TMD auprès de 2719 participants sans TMD au moment de leur inscription ainsi qu'à la récurrence des symptômes. Celle-ci a permis de mettre en avant le fait qu'un an après la première récurrence, 71% des sujets ont connu un deuxième épisode (Slade et al., 2013). Des études ultérieures devraient être réalisées afin d'étudier si le fait d'améliorer son hygiène de vie permettrait de diminuer le risque de récurrence de douleurs temporo-mandibulaires.

Dans la continuité des choses, il serait intéressant d'en comprendre plus précisément les interactions établies afin de mettre en lumière les mécanismes qui pourraient expliquer cette relation.

5. CONCLUSION

L'objectif de l'étude était d'analyser s'il existait une association entre la combinaison de facteurs de style de vie (activité physique, tabac, sommeil, nutrition, stress, poids) et les douleurs temporo-mandibulaires. Cette relation a été étudiée au travers d'une enquête en ligne auprès de 1055 adultes belges. Afin d'y parvenir, un index de style de vie s'étalant de 0 à 6 a été créé. Celui-ci permettait d'attribuer un score sur 6 à chaque participant, plus son score était élevé, plus le patient adoptait un style de vie sain.

Les résultats ont démontré que pour chaque augmentation d'un point de l'index de style de vie, la probabilité d'avoir une douleur temporo-mandibulaire était multipliée par 0,771. Ceci signifie qu'avoir un bon style de vie permet de diminuer les probabilités d'avoir des douleurs temporo-mandibulaires.

Cependant, il s'agit à notre connaissance de la seule étude ayant étudié la combinaison de ces différents facteurs de style de vie avec les TMD. Il est par conséquent difficile de comparer ces résultats et de tirer des conclusions à plus grande échelle. Il serait donc intéressant que d'autres études se penchent davantage sur le sujet.

6. BIBLIOGRAPHIE

A healthy lifestyle—WHO recommendations. (s. d.). Consulté 24 avril 2024, à l'adresse <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>

Activité physique. (s. d.). Consulté 30 avril 2024, à l'adresse <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Ahmed, H. (2023). Musculoskeletal Physiotherapy and Perceptions on Lifestyle Interventions : A Review. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 26(5), Article 5.

Alamir, A. H., & Quadri, M. F. A. (2020). Tobacco Use and Orofacial Pain : A Meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, 22(11), 1957-1963. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa074>

Beaucher, Y. (s. d.). *Prévalence des troubles musculo-squelettiques en consultation de médecine générale.*

Bohman, T., Holm, L. W., Hallqvist, J., Pico-Espinosa, O. J., & Skillgate, E. (2019). Healthy lifestyle behaviour and risk of long-duration troublesome neck pain among men and women with occasional neck pain : Results from the Stockholm public health cohort. *BMJ Open*, 9(11), e031078. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031078>

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index : A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)

Chun, Y., Jo, J. H., & Park, J. W. (2024). Effects of physical activity levels on characteristic pain in temporomandibular dysfunctions : A cross-sectional

study. *Head & Face Medicine*, 20(1), Article 1.

<https://doi.org/10.1186/s13005-024-00407-3>

Cohen, S. (s. d.). *PERCEIVED STRESS SCALE*.

Dean, E., Al-Obaidi, S., De Andrade, A. D., Gosselink, R., Umerah, G., Al-Abdelwahab, S., Anthony, J., Bhise, A. R., Bruno, S., Butcher, S., Fagevik-Olsén, M., Frownfelter, D., Gappmaier, E., Gylfadóttir, S., Habibi, M., Hanekom, S., Hasson, S., Jones, A., LaPier, T., ... Wong, W. P. (2011). The First Physical Therapy Summit on Global Health : Implications and recommendations for the 21st century. *Physiotherapy Theory and Practice*, 27(8), 531-547. <https://doi.org/10.3109/09593985.2010.544052>

Djennaoui, S. (s. d.). *Désordres temporo-mandibulaires : Apport des études OPPERA*.

Drieskens. (s. d.-a). *Enquête de santé 2018 : Etat nutritionnel* [Text]. [sciensano.be](https://www.sciensano.be).

Consulté 17 avril 2024, à l'adresse

<https://www.sciensano.be/fr/biblio/enquete-de-sante-2018-etat-nutritionnel>

Drieskens. (s. d.-b). *Enquête de santé 2018 : Habitudes nutritionnelles* [Text].

[sciensano.be](https://www.sciensano.be). Consulté 17 avril 2024, à l'adresse

<https://www.sciensano.be/fr/biblio/enquete-de-sante-2018-habitudes-nutritionnelles>

Elma, Ö., Yilmaz, S. T., Deliëns, T., Clarys, P., Nijs, J., Coppieters, I., Polli, A., & Malfliet, A. (2020). Chronic Musculoskeletal Pain and Nutrition : Where Are We and Where Are We Heading? *PM & R: The Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 12(12), 1268-1278. <https://doi.org/10.1002/pmrj.12346>

- EuroQol Group. (1990). EuroQol—A new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 16(3), 199-208. [https://doi.org/10.1016/0168-8510\(90\)90421-9](https://doi.org/10.1016/0168-8510(90)90421-9)
- Ferrillo, M., Giudice, A., Marotta, N., Fortunato, F., Di Venere, D., Ammendolia, A., Fiore, P., & de Sire, A. (2022). Pain Management and Rehabilitation for Central Sensitization in Temporomandibular Disorders : A Comprehensive Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20), Article 20. <https://doi.org/10.3390/ijms232012164>
- Finger, J. D., Tafforeau, J., Gisle, L., Oja, L., Ziese, T., Thelen, J., Mensink, G. B. M., & Lange, C. (2015). Development of the European Health Interview Survey—Physical Activity Questionnaire (EHIS-PAQ) to monitor physical activity in the European Union. *Archives of Public Health = Archives Belges De Sante Publique*, 73, 59. <https://doi.org/10.1186/s13690-015-0110-z>
- Frka Separovic, I., Martinovic, D., Lesin, A., Puizina Mladinic, E., Tokic, D., Kumric, M., Jurina, L., Lupi-Ferandin, M., Bukic, J., & Bozic, J. (2023a). Temporomandibular Disorder Prevalence and Its Association with Lifestyle Habits in Biomedicine Students—A Cross-Sectional Study. *Healthcare*, 11(16), Article 16. <https://doi.org/10.3390/healthcare11162261>
- Gauer, R. L., & Semidey, M. J. (2015). Diagnosis and Treatment of Temporomandibular Disorders. *American Family Physician*, 91(6), 378-386.
- Gisle. (s. d.). *Enquête de santé 2018 : Consommation de tabac* [Text]. [sciensano.be](https://www.sciensano.be). Consulté 17 avril 2024, à l'adresse <https://www.sciensano.be/fr/biblio/enquete-de-sante-2018-consommation-de-tabac>
- Kirsch Micheletti, J., Bláfoss, R., Sundstrup, E., Bay, H., Pastre, C. M., & Andersen, L. L. (2019). Association between lifestyle and musculoskeletal pain : Cross-

sectional study among 10,000 adults from the general working population.

BMC Musculoskeletal Disorders, 20(1), 609.

<https://doi.org/10.1186/s12891-019-3002-5>

Kocalevent, R.-D., Berg, L., Beutel, M. E., Hinz, A., Zenger, M., Härter, M., Nater, U.,

& Brähler, E. (2018). Social support in the general population :

Standardization of the Oslo social support scale (OSSS-3). *BMC Psychology*,

6(1), 31. <https://doi.org/10.1186/s40359-018-0249-9>

Kroenke, K., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., & Löwe, B. (2009). An ultra-brief

screening scale for anxiety and depression : The PHQ-4. *Psychosomatics*,

50(6), 613-621. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.50.6.613>

Le sommeil—Éducation Santé. (s. d.). <https://educationsante.be/>. Consulté 14 mai

2024, à l'adresse <https://educationsante.be/le-sommeil/>

Marpaung, C., Lobbezoo, F., & van Selms, M. K. A. (2018). Temporomandibular

Disorders among Dutch Adolescents : Prevalence and Biological,

Psychological, and Social Risk Indicators. *Pain Research and Management*,

2018. <https://doi.org/10.1155/2018/5053709>

Matheson, E. M., Fermo, J. D., & Blackwelder, R. S. (2023, janvier 1).

Temporomandibular Disorders : Rapid Evidence Review. | *American Family Physician* | EBSCOhost.

<https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:161273426?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:gcd:161273426>

Micha, R., Peñalvo, J. L., Cudhea, F., Imamura, F., Rehm, C. D., & Mozaffarian, D.

(2017). Association Between Dietary Factors and Mortality From Heart

Disease, Stroke, and Type 2 Diabetes in the United States. *JAMA*, 317(9),

912-924. <https://doi.org/10.1001/jama.2017.0947>

- Miettinen, O. (2023, août 14). *Temporomandibular disorders : Prevalence of symptoms and association with health behaviors and oral health-related quality of life* [Väitöskirja]. Jultika.Oulu.Fi.
<https://oulurepo.oulu.fi/handle/10024/46355>
- Minervini, G., Franco, R., Marrapodi, M. M., Almeida, L. E., Ronsivalle, V., & Cicciù, M. (2023). Prevalence of temporomandibular disorders (TMD) in obesity patients : A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 50(12), 1544-1553. <https://doi.org/10.1111/joor.13573>
- Mork, P. J., Vik, K. L., Moe, B., Lier, R., Bardal, E. M., & Nilsen, T. I. L. (2014). Sleep problems, exercise and obesity and risk of chronic musculoskeletal pain : The Norwegian HUNT study. *European Journal of Public Health*, 24(6), 924-929. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckt198>
- Obésité et surpoids*. (s. d.). Consulté 30 avril 2024, à l'adresse
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Østensjø, V., Moen, K., Storesund, T., & Rosén, A. (2017). Prevalence of Painful Temporomandibular Disorders and Correlation to Lifestyle Factors among Adolescents in Norway. *Pain Research and Management*, 2017.
<https://doi.org/10.1155/2017/2164825>
- Physical activity*. (s. d.). Consulté 24 avril 2024, à l'adresse
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Rhim, E., Han, K., & Yun, K.-I. (2016). Association between temporomandibular disorders and obesity. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 44(8), 1003-1007. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2016.04.016>
- Robinson, M., & Smith, J. A. (2023). The lazy language of 'lifestyles'. *Health Promotion Journal of Australia*, 34(1), 3-5. <https://doi.org/10.1002/hpja.677>

- Sharma, D. A., Grover, D. N., Singh, D. R., Singh, D. L., Pelia, D. A. K., & Mahant, D. T. (2022). Etiology Diagnosis And Treatment Modalities Used In The Treatment Of Temporomandibular Disorders : A Review. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 2202-2204. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S10.256>
- Skillgate, E., Pico-Espinosa, O. J., Hallqvist, J., Bohman, T., & Holm, L. W. (2017). Healthy lifestyle behavior and risk of long duration troublesome neck pain or low back pain among men and women : Results from the Stockholm Public Health Cohort. *Clinical Epidemiology*, 9, 491-500. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S145264>
- Slade, G. D., Sanders, A. E., Bair, E., Brownstein, N., Dampier, D., Knott, C., Fillingim, R., Maixner, W. O., Smith, S., Greenspan, J., Dubner, R., & Ohrbach, R. (2013). Preclinical episodes of orofacial pain symptoms and their association with health care behaviors in the OPPERA prospective cohort study. *PAIN®*, 154(5), 750-760. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.01.014>
- Valesan, L. F., Da-Cas, C. D., Réus, J. C., Denardin, A. C. S., Garanhani, R. R., Bonotto, D., Januzzi, E., & de Souza, B. D. M. (2021). Prevalence of temporomandibular joint disorders : A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 25(2), 441-453. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w>
- Vlăduțu, D., Popescu, S. M., Mercuț, R., Ionescu, M., Scriciu, M., Glodeanu, A. D., Stănuși, A., Rîcă, A. M., & Mercuț, V. (2022). Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095415>

WHO EMRO - Mental health and psychosocial support platform. (s. d.). Consulté 13 mai 2024, à l'adresse

https://www.emro.who.int/mhps/fr/dealing_with_stress.html

Wilkowicz, W., Byś, A., Zieliński, G., & Gawda, P. (2021, avril 1). *The impact of stress on psychological and physiological aspects of health of patients with TMD : A literature review from 2015-2020. | Polish Annals of Medicine | EBSCOhost.* <https://doi.org/10.29089/2020.20.00116>

X, C., Z, C., J, X., Z, Z., & Q, J. (2023). Causal association between body mass index and temporomandibular disorders : A bidirectional two-sample Mendelian randomization analysis. *BMC Oral Health, 23*(1). <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03179-5>

Yoshimoto, T., Ochiai, H., Shirasawa, T., Nagahama, S., Uehara, A., Muramatsu, J., & Kokaze, A. (2020). Clustering of Lifestyle Factors and Its Association with Low Back Pain : A Cross-Sectional Study of Over 400,000 Japanese Adults. *Journal of Pain Research, 13*, 1411-1419. <https://doi.org/10.2147/JPR.S247529>

7. ANNEXES

ANNEXE 1 : CHECKLIST CHERRIES



Checklist for Reporting Results of Internet E-Surveys (CHERRIES)

Item Category	Checklist Item	Explanation	Page number
Design	Describe survey design	Describe target population, sample frame. Is the sample a convenience sample? (In "open" surveys this is most likely.)	6-8
IRB (Institutional Review Board) approval and informed consent process	IRB approval	Mention whether the study has been approved by an IRB.	11
	Informed consent	Describe the informed consent process. Where were the participants told the length of time of the survey, which data were stored and where and for how long, who the investigator was, and the purpose of the study?	6-8
	Data protection	If any personal information was collected or stored, describe what mechanisms were used to protect unauthorized access.	7
Development and pre-testing	Development and testing	State how the survey was developed, including whether the usability and technical functionality of the electronic questionnaire had been tested before fielding the questionnaire.	10
Recruitment process and description of the sample having access to the questionnaire	Open survey versus closed survey	An "open survey" is a survey open for each visitor of a site, while a closed survey is only open to a sample which the investigator knows (password-protected survey).	6

	Contact mode	Indicate whether or not the initial contact with the potential participants was made on the Internet. (Investigators may also send out questionnaires by mail and allow for Web- based data entry.)	6
	Advertising the survey	How/where was the survey announced or advertised? Some examples are offline media (newspapers), or online (mailing lists – If yes, which ones?) or banner ads (Where were these banner ads posted and what did they look like?). It is important to know the wording of the announcement as it will heavily influence who chooses to participate. Ideally the survey announcement should be published as an appendix.	6
Survey administration	Web/E-mail	State the type of e-survey (eg, one posted on a Web site, or one sent out through e-mail). If it is an e-mail survey, were the responses entered manually into a database, or was there an automatic method for capturing responses?	6
	Context	Describe the Web site (for mailing list/newsgroup) in which the survey was posted. What is the Web site about, who is visiting it, what are visitors normally looking for? Discuss to what degree the content of the Web site could pre-select the sample or influence the results. For example, a survey about vaccination on a anti-immunization Web site will have different results from a Web survey conducted on a government Web site	6
	Mandatory/voluntary	Was it a mandatory survey to be filled in by every visitor who wanted to enter the Web site, or was it a voluntary survey?	6

Incentives	Were any incentives offered (eg, monetary, prizes, or non-monetary incentives such as an offer to provide the survey results)?	6
Time/Date	In what timeframe were the data collected?	5,7
Randomization of items or questionnaires	To prevent biases items can be randomized or alternated.	7
Adaptive questioning	Use adaptive questioning (certain items, or only conditionally displayed based on responses to other items) to reduce number and complexity of the questions.	7
Number of items	What was the number of questionnaire items per page? The number of items is an important factor for the completion rate.	6, 7
Number of screens (pages)	Over how many pages was the questionnaire distributed? The number of items is an important factor for the completion rate.	6
Completeness check	It is technically possible to do consistency or completeness checks before the questionnaire is submitted. Was this done, and if "yes", how (usually JAVAScript)? An alternative is to check for completeness after the questionnaire has been submitted (and highlight mandatory items). If this has been done, it should be reported. All items should provide a non-response option such as "not applicable" or "rather not say", and selection of one response option should be enforced.	NA
Review step	State whether respondents were able to review and change their answers	6

		(eg, through a Back button or a Review step which displays a summary of the responses and asks the respondents if they are correct).	
Response rates	Unique site visitor	If you provide view rates or participation rates, you need to define how you determined a unique visitor. There are different techniques available, based on IP addresses or cookies or both.	6
	View rate (Ratio unique site visitors/unique survey visitors)	Requires counting unique site visitors (not page views!) divided by the number of unique visitors of the first page of the survey. It is not unusual to have view rates of less than 0.1 % if the survey is voluntary.	12
	Participation rate (Ratio unique survey page visitors/agreed to participate)	Count the unique number of visitors who visit the first page of the survey (or the informed consents page, if present) divided by the number of people who filled in the first survey page (or agreed to participate). This can also be called "recruitment" rate.	12
	Completion rate (Ratio agreed to participate/finished survey)	The number of people agreeing to participate (or submitting the first survey page) divided by the number of people submitting the last questionnaire page. This is only relevant if there is a separate "informed consent" page or if the survey goes over several pages. This is a measure for attrition. Note that "completion" can involve leaving questionnaire items blank. This is not a measure for how completely questionnaires were filled in. (If you need a measure for this, use the word "completeness rate".)	12
Preventing multiple	Cookies used	Indicate whether cookies were used to assign a unique user identifier to each client computer. If so, mention	6

Analysis

Handling of incomplete questionnaires	Were only completed questionnaires analyzed? Were questionnaires which terminated early (where, for example, users did not go through all questionnaire pages) also analyzed?	10, 11
Questionnaires submitted with an atypical timestamp	Some investigators may measure the time people needed to fill in a questionnaire and exclude questionnaires that were submitted too soon. Specify the timeframe that was used as a cut-off point, and describe how this point was determined.	10, 11
Statistical correction	Indicate whether any methods such as weighting of items or propensity scores have been used to adjust for the non-representative sample; if so, please describe the methods.	NA

entries from the same individual

	the page on which the cookie was set and read, and how long the cookie was valid. Were duplicate entries avoided by preventing users access to the survey twice; or were duplicate database entries having the same user ID eliminated before analysis? In the latter case, which entries were kept for analysis (eg, the first entry or the most recent)?	
IP check	Indicate whether the IP address of the client computer was used to identify potential duplicate entries from the same user. If so, mention the period of time for which no two entries from the same IP address were allowed (eg, 24 hours). Were duplicate entries avoided by preventing users with the same IP address access to the survey twice; or were duplicate database entries having the same IP address within a given period of time eliminated before analysis? If the latter, which entries were kept for analysis (eg, the first entry or the most recent)?	6
Log file analysis	Indicate whether other techniques to analyze the log file for identification of multiple entries were used. If so, please describe.	NA
Registration	In "closed" (non-open) surveys, users need to login first and it is easier to prevent duplicate entries from the same user. Describe how this was done. For example, was the survey never displayed a second time once the user had filled it in, or was the username stored together with the survey results and later eliminated? If the latter, which entries were kept for analysis (eg, the first entry or the most recent)?	NA

ANNEXE 2 : TMD SCREENER

TMD-PAIN SCREENER

1. In the last 30 days, how long did any pain last in your jaw or temple area on either side?
 - a. No pain
 - b. Pain comes and goes
 - c. Pain is always present

2. In the last 30 days, have you had pain or stiffness in your jaw on awakening?
 - a. No
 - b. Yes

3. In the last 30 days, did the following activities change any pain (that is, make it better or make it worse) in your jaw or temple area on either side?
 - A. Chewing hard or tough food
 - a. No
 - b. Yes

 - B. Opening your mouth or moving your jaw forward or to the side
 - a. No
 - b. Yes

 - C. Jaw habits such as holding teeth together, clenching, grinding, or chewing gum
 - a. No
 - b. Yes

 - D. Other jaw activities such as talking, kissing, or yawning
 - a. No
 - b. Yes

ANNEXE 3 : EHS PAQ

- Intro** Next I am going to ask you about the time you spend doing different types of physical activity in a typical week. Please answer these questions even if you do not consider yourself to be a physically active person.
- Q1** Firstly think about the TIME you spend DOING WORK. Think of work as the things that you have to do such as paid and unpaid work, work around your home, taking care of family, studying or training.
- When you are WORKING, which of the following best describes what you do?**
Would you say ...
Please refer your answer to the 'main work' you do. If you do multiple tasks, include all tasks. Select only one answer.
- 1 Mostly sitting or standing
2 Mostly walking or tasks of moderate physical effort
3 Mostly heavy labour or physically demanding work
4 Not performing any working tasks
- Q2** The next questions EXCLUDE the WORK-RELATED PHYSICAL ACTIVITIES that you have already mentioned. Now I would like to ask you about the way you usually GET TO AND FROM PLACES. For example to work, to school, for shopping, or to market.
- In a typical week, on how many days do you WALK for at least 10 minutes continuously in order to get to and from places?**
- 1-7 Number of days: []
0 Less than one day per week or never → *continue with Q4*
- Q3** **How much time do you spend walking in order to get to and from places on a typical day?**
- 20 10 - 29 minutes per day
45 30 - 59 minutes per day
90 1 hour to less than 2 hours per day
150 2 hours to less than 3 hours per day
180 3 hours or more per day
- Q4** **In a typical week, on how many days do you BICYCLE for at least 10 minutes continuously to get to and from places?**
- 1-7 Number of days: []
0 Less than one day per week or never → *continue with Q6*
- Q5** **How much time do you spend bicycling in order to get to and from places on a typical day?**
- 20 10 - 29 minutes per day
45 30 - 59 minutes per day
90 1 hour to less than 2 hours per day
150 2 hours to less than 3 hours per day
180 3 hours or more per day
- Q6** The next questions EXCLUDE the WORK and TRANSPORT ACTIVITIES that you have already mentioned. Now I would like to ask you about SPORTS, FITNESS and RECREATIONAL (LEISURE) PHYSICAL ACTIVITIES that cause AT LEAST a small increase in breathing or heart rate. For example brisk walking, ball games, jogging, cycling or swimming.
- In a typical week, on how many days do you carry out sports, fitness or recreational (leisure) activities for at least 10 minutes continuously?**
- 1-7 Number of days: []
0 Less than one day per week or never → *continue with Q8*
- Q7** **How much time in total do you spend on sports, fitness or recreational (leisure) physical activities in a typical week?**
- min [] : [] per week
hours minutes
- Q8** **In a typical week, on how many days do you carry out activities specifically designed to STRENGTHEN your muscles such as doing resistance training or strength exercises? Include all such activities even if you have mentioned them before.**
- 1-7 Number of days: []
0 Less than one day per week or never

ANNEXE 5 : PSS-10

L'Échelle du stress perçu

Pour chaque question, choisissez parmi les alternatives suivantes :

0 - jamais 1 - presque jamais 2 - parfois 3 - assez souvent 4 - souvent

	Jamais	Presque jamais	Parfois	Assez souvent	Souvent
1. Au cours du dernier mois combien de fois, avez-vous été dérangé (e) par un évènement inattendu ?	0	1	2	3	4
2. Au cours du dernier mois combien de fois vous a-t-il semblé difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?	0	1	2	3	4
3. Au cours du dernier mois combien de fois vous êtes-vous senti(e) nerveux (se) ou stressé(e) ?	0	1	2	3	4
4. Au cours du dernier mois combien de fois vous êtes-vous senti(e) confiant(e) à prendre en main vos problèmes personnels ?	0	1	2	3	4
5. Au cours du dernier mois combien de fois avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?	0	1	2	3	4
6. Au cours du dernier mois combien de fois avez-vous pensé que vous ne pouviez pas assumer toutes les choses que vous deviez faire ?	0	1	2	3	4
7. Au cours du dernier mois combien de fois avez-vous été capable de maîtriser votre énervement ?	0	1	2	3	4
8. Au cours du dernier mois combien de fois avez-vous senti que vous dominiez la situation ?	0	1	2	3	4
9. Au cours du dernier mois combien de fois vous êtes-vous senti(e) irrité(e) parce que évènements échappaient à votre contrôle ?	0	1	2	3	4
10. Au cours du dernier mois combien de fois avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un tel point que vous ne pouviez les contrôler ?	0	1	2	3	4

ANNEXE 6 : OSSS-3

Oslo Social Support Scale (OSSS-3)

Oslo 1: How many people are so close to you that you can count on them if you have great personal problems?

1	2	3	4
None	1-2	3-5	5+

Oslo 2: How much interest and concern do people show in what you do?

1	2	3	4	5
None	Little	Uncertain	Some	A lot

Oslo 3: How easy is it to get practical help from neighbors if you should need it?

1	2	3	4	5
Very difficult	Difficult	Possible	Easy	Very easy

Scoring: The sum score ranges from 3 to 14, with high values representing strong levels and low values representing poor levels of social support. This continuous score was used to generate the normative data for the OSSS-3 for each scoring point as well as to determine group differences according to age and sex.

Referring to Bøen and colleagues [18], the OSSS-3 sum score can be operationalized into three broad categories of social support.

- 3–8 *poor social support*
- 9–11 *moderate social support*
- 12–14 *strong social support*

ANNEXE 7 : PHQ-4

Au cours des deux dernières semaines, à quelle fréquence avez-vous été dérangé(e) par les problèmes suivants?	Jamais	Plusieurs jours	Plus de sept jours	Presque tous les jours
Sentiment de nervosité, d'anxiété ou de tension	0	1	2	3
Incapable d'arrêter de vous inquiéter ou de contrôler vos inquiétudes	0	1	2	3
Peu d'intérêt ou de plaisir à faire les choses	0	1	2	3
Sentiment de tristesse, de déprime ou de désespoir	0	1	2	3

ANNEXE 8 : EUROQOL 5D 5L

MOBILITÉ

Je n'ai aucun problème pour me déplacer à pied
 J'ai des problèmes légers pour me déplacer à pied
 J'ai des problèmes modérés pour me déplacer à pied
 J'ai des problèmes sévères pour me déplacer à pied
 Je suis incapable de me déplacer à pied

AUTONOMIE DE LA PERSONNE

Je n'ai aucun problème pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
 J'ai des problèmes légers pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
 J'ai des problèmes modérés pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
 J'ai des problèmes sévères pour me laver ou m'habiller tout(e) seul(e)
 Je suis incapable de me laver ou de m'habiller tout(e) seul(e)

ACTIVITÉS COURANTES (p. ex., travail, études, travaux domestiques, activités familiales ou loisirs)

Je n'ai aucun problème pour accomplir mes activités courantes
 J'ai des problèmes légers pour accomplir mes activités courantes
 J'ai des problèmes modérés pour accomplir mes activités courantes
 J'ai des problèmes sévères pour accomplir mes activités courantes
 Je suis incapable d'accomplir mes activités courantes

DOULEURS / GÊNE

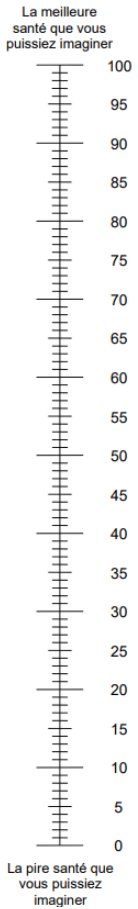
Je n'ai ni douleur ni gêne
 J'ai des douleurs ou une gêne légère(s)
 J'ai des douleurs ou une gêne modérée(s)
 J'ai des douleurs ou une gêne sévère(s)
 J'ai des douleurs ou une gêne extrême(s)

ANXIÉTÉ / DÉPRESSION

Je ne suis ni anxieux(se) ni déprimé(e)
 Je suis légèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
 Je suis modérément anxieux(se) ou déprimé(e)
 Je suis sévèrement anxieux(se) ou déprimé(e)
 Je suis extrêmement anxieux(se) ou déprimé(e)

- Nous aimerions savoir dans quelle mesure votre santé est bonne ou mauvaise AUJOURD'HUI.
- Cette échelle est numérotée de 0 à 100.
- 100 correspond à la meilleure santé que vous puissiez imaginer. 0 correspond à la pire santé que vous puissiez imaginer.
- Veuillez faire une croix (X) sur l'échelle afin d'indiquer votre état de santé AUJOURD'HUI.
- Maintenant, veuillez noter dans la case ci-dessous le chiffre que vous avez coché sur l'échelle.

VOTRE SANTÉ AUJOURD'HUI =



ANNEXE 9 : TEST OMNIBUS DES COEFFICIENTS

	Chi-carré	df	Sig.
Etape	20,691	1	<0,001
Bloc	20,691	1	<0,001
Modèle	20,691	1	<0,001

ANNEXE 10 : RÉSUMÉ DU MODÈLE

Etape	-2 Log de vraisemblance	R ² Cox& Snell	R ² Nagelkerke
1	884,131	,019	,034

RÉSUMÉ

INTRODUCTION : Les troubles temporo-mandibulaires font partie intégrante des troubles musculosquelettiques les plus fréquemment rencontrés. Se manifestant par divers symptômes généraux, ils peuvent affecter aussi bien les muscles masticateurs que l'articulation temporo-mandibulaire en tant que telle. Son étiologie est dite multifactorielle. Les TMD sont influencés par de nombreux facteurs biologiques, psychologiques et biomécaniques comme la qualité de sommeil, le stress, des traumatismes directs ou indirects et autres. Certains facteurs du style de vie pourraient être des facteurs contribuant au développement des TMD. C'est pourquoi il est intéressant d'étudier davantage l'impact de certains facteurs du style de vie (le tabac, l'activité physique, le stress, la nutrition, le poids, le sommeil) sur l'apparition des troubles temporo-mandibulaires.

MATÉRIEL ET MÉTHODE : Un questionnaire axé sur les douleurs temporo-mandibulaires et divers facteurs du style de vie a été diffusé en ligne. Les données ont été récoltées et analysées en régressions logistiques binaires via SPSS version 27.

RÉSULTATS : Le rapport de cote étant égal à 0,771, cela signifie que pour chaque augmentation de 1 point de l'index de style de vie, la probabilité d'avoir une douleur temporo-mandibulaire est multiplié par 0,771 ($B = -0,261$; $\text{Exp}(B) = 0,771$; $p < 0,01$, $\text{IC}_{95\%} = [0,65 ; 0,91]$).

CONCLUSION : L'objectif était d'analyser s'il existait une association entre la combinaison de certains facteurs de style de vie et les douleurs temporo-mandibulaires. Les résultats ont permis de constater qu'avoir un meilleur style de vie rendait moins susceptible la possibilité d'avoir des douleurs temporo-mandibulaires.