

ANNÉE 2020

N° 3668

STRESS ET ANXIÉTÉ CHEZ LES ÉTUDIANTS EN CHIRURGIE DENTAIRE : ANALYSE DE LA LITTÉRATURE

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

Présentée et soutenue publiquement par

PENHOAT Alan, Corentin

Né le 27/05/1994

Le jour/mois/année devant le Jury ci-dessous

Président : Mr le Professeur Assem SOUEIDAN

Assesseur : Mr le Docteur Alexis GAUDIN

Assesseur : Mme le Dr Docteur DAJEAN-TRUTAUD

Directeur de thèse : Mr le Docteur Tony PRUD'HOMME

UNIVERSITE DE NANTES	
<u>Président</u> Pr BERNAULT Carine	
	
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE	
<u>Doyen</u> Pr GIUMELLI Bernard	
<u>Assesseurs</u> Dr RENAUDIN Stéphane Pr SOUEIDAN Assem Pr WEISS Pierre	
	
PROFESSEURS DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	
Mme ALLIOT-LICHT Brigitte M. AMOURIQ Yves M. BADRAN Zahi M. GIUMELLI Bernard M. LABOUX Olivier M. LE GUEHENNEC Laurent	M. LESCLOUS Philippe Mme LOPEZ-CAZAUX Serena Mme PEREZ Fabienne M. SOUEIDAN Assem M. WEISS Pierre
PROFESSEURS DES UNIVERSITES	
M. BOULER Jean-Michel	
MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES	
Mme VINATIER Claire	
PROFESSEURS EMERITES	
M. JEAN Alain	
ENSEIGNANTS ASSOCIES	
M. GUIHARD Pierre (Professeur Associé)	Mme LOLAH Aoula (Assistant Associé)
MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES C.S.E.R.D.	ASSISTANTS HOSPITALIERS UNIVERSITAIRES DES C.S.E.R.D.
M. AMADOR DEL VALLE Gilles Mme ARMENGOL Valérie Mme BLERY Pauline M. BODIC François Mme CLOITRE Alexandra Mme DAJEAN-TRUDAUD Sylvie M. DENIS Frédéric Mme ENKEL Bénédicte M. GAUDIN Alexis M. HOORNAERT Alain Mme HOUCHMAND-CUNY Madline Mme JORDANA Fabienne M. LE BARS Pierre M. NIVET Marc-Henri M. PRUD'HOMME Tony Mme RENARD Emmanuelle M. RENAUDIN Stéphane Mme ROY Elisabeth M. STRUILLOU Xavier M. VERNER Christian	M. ALLIOT Charles Mme ARRONDEAU Mathilde Mme BARON Charlotte M. BOUCHET Xavier Mme CLOUET Roselyne M. GUIAS Charles Mme HASCOET Emilie Mme HEMMING Cécile M. HIBON Charles M. HUGUET Grégoire M. KERIBIN Pierre M. OUVREARD Pierre M. RETHORE Gildas M. SERISIER Samuel Mme TISSERAND Lise
PRATICIENS HOSPITALIERS	
Mme DUPAS Cécile (Praticien Hospitalier) Mme BRAY Estelle (Praticien Hospitalier Attaché) Mme LEROUXEL Emmanuelle (Praticien Hospitalier Attaché)	Mme QUINSAT Victoire (Praticien Hospitalier Attaché) Mme RICHARD Catherine (Praticien Hospitalier Attaché) Mme HYON Isabelle (Praticien Hospitalier Contractuel)

02/09/2020

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

Remerciements

A Monsieur le Professeur Assem Soueidan,

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

Docteur de L'Université de Nantes

Habilité à Diriger les Recherches, PEDR

Chef du Département de Parodontologie

Référent de l'Unité d'Investigation Clinique Odontologie

-NANTES-

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence du Jury de cette thèse.

Pour l'intérêt porté au sujet que nous abordons au cours de ce travail.

A Monsieur le Docteur Tony Prud'homme,

Maître de Conférences des Universités

Ancien Assistant Hospitalier Universitaire des Centres de Soins d'Enseignement
et de Recherche Dentaires

Département D'Odontologie Pédiatrique

-NANTES-

*Pour son aide et ses conseils avisés dans l'élaboration du sujet et dans la
construction de ce travail.*

Pour sa réactivité et sa disponibilité vis à vis de mes nombreuses interrogations.

A Monsieur le Docteur Alexis Gaudin,

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de
Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Ancien Interne des Hôpitaux de Toulouse

Département Odontologie Conservatrice - Endodontie

-NANTES-

Pour l'intérêt porté à ce travail et pour son aide et ses conseils durant les vacances cliniques.

A Madame le Docteur Sylvie Dajeau-Trutaud,

Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier des Centres de

Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaires

Docteur de l'Université de Nantes

Chef du Département d'Odontologie Pédiatrique

-NANTES-

Pour son soutien et sa disponibilité envers les étudiants.

Liste des abréviations

CRF	Corticotropin-Releasing Factor
CRH	Corticotropin-Releasing Hormone
DASS-21	Depression, Anxiety and Stress Score
DES	Dental Environment Score
G-SES	General Self-Efficacy Stress
JUST	Jordan University of Science and Technology
KCLDI	King's College London Dental Institute
MC	Maladie de Crohn
MICI	Maladies Inflammatoires Crypto-génétiques de l'Intestin
ONSCD	Observatoire National de la Santé des Chirurgiens-Dentistes
PSS	Perceived Stress Scale
SMS	State Mindfulness Scale
SOC	Sense Of Coherence
STAI	State-Trait Anxiety Inventory
TFD	Troubles Fonctionnels Digestifs
TMS	Troubles Musculo-Squelettiques
TP	Travaux Pratiques
UNECD	Union Nationale des Etudiants en Chirurgie Dentaire
VAS	Visual Analog Scale

Table des matières

<u>Introduction</u>	11
<u>Partie 1: Stress et anxiété dans les facultés de chirurgie dentaire à l'international</u>	13
I – Définitions et point sur la situation	13
I.1 – Définitions.....	13
I.1.1 - Concept de stress.....	13
I.1.2 – Modèle transactionnel du stress.....	14
I.1.3 – Évaluation cognitive.....	15
I.1.4 – Stratégies d'adaptation ou de « coping ».....	16
II – Point sur la situation.....	18
II.1 – Situation à la faculté de Nantes.....	18
II.2 – Situation à l'international.....	21
II.2.1 – Méthodes d'évaluation du stress.....	21
II.2.1.1 – Échelle de stress perçu.....	21
II.2.1.2 – Questionnaire DES.....	22
II.2.1.3 – Échelle DASS-21.....	22
II.3 – Stress étudiant à l'international.....	23
II.4 – Anxiété étudiante à l'international.....	25
III – Les conséquences psychologiques et somatiques du stress.....	26
III.1 – Conséquences psychologiques du stress.....	28
III.1.1 – Stress chronique, dépression et maladie d'Alzheimer	28
III.1.2 – Stress chronique et rythmes circadiens.....	29
III.1.3 – Stress chronique et effets sur le sommeil.....	30
III.1.4 – Stress chronique et addiction.....	31
III.2 – Conséquences somatiques du stress.....	32
III.2.1 – Stress chronique, maladies métaboliques et cardiovasculaires.....	32
III.2.2 – Stress et pathologies digestives.....	34
III.2.3 – Stress et troubles musculo-squelettiques.....	35
III.2.4 – Stress et cancer.....	38
<u>Partie 2: Les facteurs de stress chez les étudiants en chirurgie dentaire</u>	40
I – Facteurs personnels.....	40
I.1 – Rôle du genre.....	41
I.2 – Rôle de la situation familiale.....	42
I.3 – Rôle de la situation financière.....	44
I.4 – Autres facteurs de stress.....	46
II- Facteurs de stress universitaires.....	48

II.1 – Charge de travail personnel.....	49
II.2 – Examens et notes.....	54
II.3 – Hiérarchie du choix de spécialité du concours.....	59
II.4- Facteurs de stress les moins évoqués par les étudiants.....	60
III- Facteurs de stress cliniques.....	63
III.1 – Entraînement et dextérité manuelle.....	64
III.2 – Relation avec les patients.....	71
III.3 – Relation avec le corps enseignant.....	78
III.4 – Responsabilité et prise de décision.....	82
<u>Partie 3: Les stratégies d'adaptation mises en place</u>	87
I – Par les étudiants.....	88
I.1- The Brief COPE Scale.....	88
I.2- Les stratégies « adaptatives ».....	89
I.2.1- Stratégie d'adaptation active.....	89
I.2.2- Planification.....	90
I.2.3- Soutien émotionnel et soutien instrumental.....	92
I.2.4- Autres stratégies « adaptatives ».....	94
I.3- Les stratégies « mal-adaptatives ».....	95
I.3.1- Culpabilité/Auto-accusation.....	96
I.3.2- Usage de drogues.....	97
I.3.3- Distraction.....	99
II – Par les institutions.....	101
II.1- Pratique du yoga.....	101
II.2- Pratique de la musique.....	103
II.3- Exemple de l'Université de Portsmouth: un programme de gestion du stress.....	104
III- Proposition d'un questionnaire d'auto-évaluation : susceptibilité au stress et sa gestion à la faculté de chirurgie dentaire.....	107
<u>Conclusion</u>	110
<u>Bibliographie</u>	113
<u>Liste des figures</u>	116

Introduction

Au cours de ce travail, nous allons traiter la problématique du stress et de l'anxiété chez les étudiants en chirurgie-dentaire. Le stress est un mot utilisé de plus en plus de nos jours pour décrire l'état émotionnel dans lequel nous nous trouvons lorsque nous sommes confrontés à une situation désagréable. Nous allons voir que ce terme a évolué avec le temps et qu'ainsi, son sens original a été en partie perdu. Selon l'Organisation mondiale de la santé, « le stress apparaît chez une personne dont les ressources et stratégies de gestion personnelles sont dépassées par les exigences qui lui sont posées. » [1]. C'est par conséquent quelque chose qui va toucher toute la population, et ce sans distinction de catégorie sociale, de genre ou autre.

L'anxiété est quant à elle moins couramment utilisée dans le langage commun. Nous avons tendance à dire « je suis stressé » à la place de « je suis anxieux ». L'anxiété fait référence à un état psychologique d'anticipation particulier. Selon l'American Psychological Association, l'anxiété est une « émotion caractérisée par un sentiment de tension, la présence de pensées inquiétantes chez l'individu et l'apparition de changements physiques chez celui-ci comme l'augmentation de la pression artérielle par exemple » [2]. Nous avons dans cette définition d'emblée une notion de corrélation entre état psychologique et état physique. Nous reviendrons plus tard sur l'étymologie et les définitions des deux notions abordées.

Nous pouvons nous demander pourquoi aborder ces phénomènes chez des étudiants qui ont pour la plupart choisi leurs études car ils sont passés par un concours très sélectif qu'ils ont réussi, et qui sont destinés à exercer un métier considéré comme étant un métier d'élite. De plus on trouve régulièrement dans l'exercice d'une profession médicale la notion de métier à

vocation, ce qui contraste avec l'état d'esprit dans lequel se trouvent les étudiants en ce moment et qui ne semblent pas être, pour une bonne partie, épanouis dans leurs études.

Deux paramètres nous ont conduit à étudier stress et anxiété chez les étudiants en chirurgie dentaire. D'une part « l'ambiance » générale perçue pendant nos études, parsemées d'épreuves angoissantes telles que les partiels de fin de semestre, les évaluations cliniques ou de travaux pratiques. Nous pouvons y ajouter la présence de contrats cliniques, qui semblent flotter comme une épée de Damoclès au-dessus des étudiants, entre autres. D'autre part, une enquête réalisée par L'Union nationale des étudiants en chirurgie dentaire sur le bien être des étudiants nous a conduit, en constatant les résultats, à nous demander si la situation en France était de l'ordre de l'exception ou bien si les phénomènes recensés étaient propres aux études d'un chirurgien-dentiste.

Alors que parmi les médecins, 48 à 52 % des praticiens se trouvent au premier stade d'épuisement émotionnel et que 2 % de la population médicale présente un syndrome de burn out complet, il est plus difficile de trouver des études fiables en ce qui concerne les chirurgiens-dentistes [3]. Cependant, selon l'ONSCD, l'Observatoire national de la santé des chirurgiens-dentistes, 27% des professionnels sont ou pourraient être victimes de burn out. Or « Le burn out est une réponse au stress émotionnel chronique avec trois dimensions : l'épuisement émotionnel ou physique, la diminution de la productivité et la dépersonnalisation » [4].

Nous allons donc étudier les différents facteurs de stress que rencontrent les chirurgiens-dentistes en formation et les conséquences physiques et mentales que ceux-ci peuvent avoir. Enfin nous aborderons les moyens disponibles pour diminuer l'impact du stress chez les étudiants.

Partie 1: Stress et anxiété dans les facultés de chirurgie dentaire à l'international

I – Définitions et point sur la situation

I.1 – Définitions

I.1.1 - Concept de stress

Selon Quintard, le stress est un « terme polysémique » [5]. Étymologiquement, le mot stress vient du latin *stringere* qui signifie étreindre, serrer, resserrer ou encore lier. En français on trouve différents termes dérivés de *stringere* tels qu'étreindre, entourer ou encore détresse. Le stress apparaît au XVIIe siècle en Angleterre et au XXe siècle en France. Il est utilisé pour qualifier la douleur et le manque éprouvés au cours d'une vie difficile. Au XVIIIe siècle le terme va évoluer sémantiquement, on passe de la conséquence via l'émotion à la cause, le stress est alors une force qui a pour conséquence une tension, qu'elle soit psychologique ou physique.

En anglais l'existence du mot « strain » renvoie à une tension trop forte qui va conduire ensuite à une cassure. Aujourd'hui le stress est utilisé très couramment pour décrire les événements, les forces ou les tensions que doivent subir les personnes au cours de leur existence aussi bien que les conséquences émotionnelles que ceux-ci ont produit. Et il semble d'autant plus utilisé qu'il s'adapte au mode de vie moderne, avec ses injonctions de rapidité d'exécution au travail, d'informations circulants quasi instantanément...

Le stress n'est pas une notion limitée à la psychologie car on le retrouve en physique, psychologie, psychiatrie, neurophysiologie, immunologie, psychosociologie ou encore psychanalyse

[5]. On peut voir qu'il y a bien une opposition entre les facteurs stressants (aussi appelés stressors en anglais) et les réactions de l'organisme en réponse.

I.1.2 – Modèle transactionnel du stress

Maintenant le cadre de la définition posé, il faut aborder ce qui sert de socle théorique à cette thèse : le « modèle transactionnel du stress » de Lazarus et Folkman. Nous l'avons choisi car il s'adapte très bien au stress vécu dans les études odontologiques, dans sa façon d'être perçu par les étudiants et dans les stratégies qu'ils vont mettre en place pour tenter d'en diminuer les conséquences.

Ce modèle de Lazarus et Folkman, que l'on retrouve dans « Stress, appraisal and coping » [6], ouvrage rédigé en 1984, va servir de base par ailleurs aux thérapies cognitivo-comportementales liées au stress au travail. Par conséquent leur analyse ouvre une porte à la gestion des situations stressantes au travail et constitue une approche psychologique intéressante.

Richard Lazarus était un professeur de psychologie exerçant à l'Université de Californie, il est devenu une référence dans l'étude des émotions et dans les stratégies visant la résolution du stress, le « coping ». Ce fut de plus un pionner dans l'étude du stress et sa théorisation. Suzan Folkman est quant à elle une psychologue devenue de même professeure de psychologie, elle a travaillé avec R. Lazarus sur le « Berkeley Stress and Coping Project. » [6].

Il y a dans l'étude du stress au travail deux modèles qu'il convient de décrire *a minima*. Tout d'abord le modèle « interactionniste » qui va mettre l'emphase sur le décalage qu'il peut y avoir entre la situation de travail et l'individu, ce qui serait à l'origine du stress. Il y a d'après cette approche un écart entre les exigences des conditions de travail et les caractéristiques de l'individu. On y étudie les caractéristiques de l'individu, les modalités du travail auquel il est

confronté, et leurs interactions. Cependant il manque à ce modèle l'étude des stratégies d'adaptation mises en place en conséquence, et c'est pourquoi nous allons au cours de cette thèse lui préférer le second, c'est à dire l'approche « transactionnelle ».

Selon les auteurs, le stress consisterait alors en une « relation entre la personne et son environnement, qui est évaluée par la personne comme tarissant ou excédant ses ressources et menaçant son bien-être » [7]. Dans cette définition, l'interprétation qui est faite de l'événement par l'individu est plus importante que l'événement lui-même.

I.1.3 – Évaluation cognitive

Pour qu'il y ait stress il faut que la personne perçoive un enjeu par rapport à la situation de travail. Il va en faire une évaluation, tout d'abord l'évaluation primaire de l'enjeu qui donne le stress perçu.

Il y a 3 évaluations récurrentes de l'enjeu lié à la situation de travail [7].

- L'événement peut représenter pour l'individu une perte qu'il a déjà subie par le passé. (harm/loss) : une perte de travail, une perte de validité d'un de ses membres, la mort d'un proche...

-L'événement peut représenter une menace (threat) : l'individu anticipe ce qu'il pourrait perdre dans l'avenir à la suite de celui-ci. Par exemple, une mutation dans le domaine du travail va entraîner des modifications sur le plan personnel.

-La situation peut représenter un défi (challenge) : cette fois-ci la mutation dont nous parlons peut pousser l'individu à changer ses habitudes de vie. C'est alors une opportunité pour lui de montrer ses capacités d'adaptation.

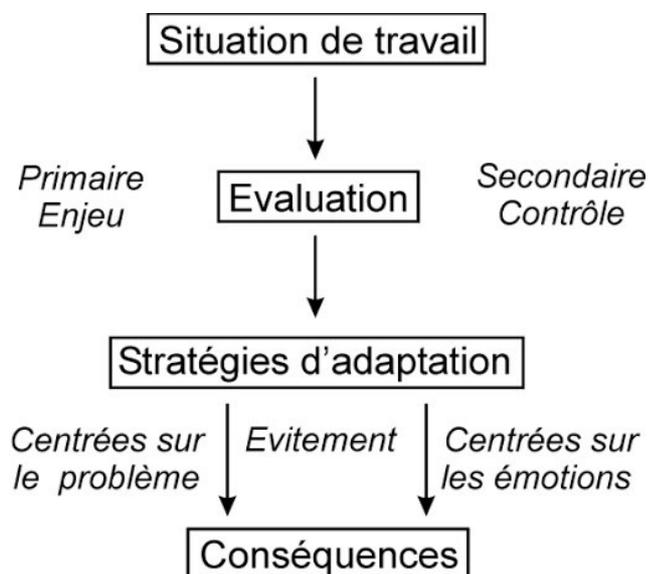


Figure 1 : Schéma du modèle transactionnel du stress (d'après Lazarus et Folkman) [7]

Ensuite l'évaluation secondaire de l'enjeu va donner le contrôle perçu. Ce contrôle perçu est en fait l'analyse par un individu des ressources qui sont à sa disposition pour faire face à un événement stressant. Ces ressources vont dépendre de son état de santé, de ses compétences, du soutien social dont il dispose, etc... Il analyse s'il estime être capable ou non de surmonter une situation de son travail.

I.1.4 – Stratégies d'adaptation ou de « coping »

En réponses à ces évaluations, l'individu va mettre en place des stratégies d'adaptation ou de « coping ». Ces stratégies sont définies comme « les efforts cognitifs et comportementaux pour maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes et/ou externes créées par la transaction

stressante. » [8]. Le coping va donc à la fois pouvoir passer par l'action mais aussi par des processus de pensée variés. Le terme « to cope » en anglais renvoie au fait de « faire face » à une situation, ou encore de la « surmonter ».

Folkman dans son travail va mettre en avant deux grand types de « coping » :

- Les stratégies dites « actives », celles qui sont dirigées vers le fond du problème (*problem focused coping*). L'individu essaie de diminuer ou d'abolir l'origine même du stress. On va tenter par divers moyens d'agir sur la situation stressante. Dans le cadre du travail cela peut passer par l'optimisation de l'emploi du temps par exemple, par la définition d'objectifs à faire passer en priorité ou encore par la demande de conseils à ses collègues [7].

- Les stratégies dites « passives » dirigées vers les émotions (*emotion focused coping*) renvoient aux efforts déployés pour diminuer ou modifier les émotions provoquées par l'événement. Le but peut aussi être de les supprimer complètement. La personne n'agit pas directement sur la cause du problème mais essaie de modifier la tension émotionnelle qui en découle [7]. Par exemple, la personne peut entrer dans un déni de l'événement stressant, se mettre en colère par rapport à celui-ci ou encore se reprocher la façon d'y avoir réagi.

- L'évitement peut aussi être considéré comme une stratégie de « coping » [7]. C'est un mode de réaction au stress qui a été identifié très tôt chez l'animal, qui correspond au modèle du « fight or flee » ou réponse « combat/fuite » décrit par le psychologue américain Cannon en 1932. C'est quelque chose que l'on retrouve couramment dans le règne animal, soit on se bat si on estime avoir les capacités de pouvoir remporter la confrontation, soit on prend la fuite ou l'on se cache.

Nous pourrions par la suite explorer dans le cadre des étudiants en chirurgie dentaire ces différentes stratégies d'adaptation face au stress. Nous verrons qu'elles sont corrélées avec un niveau de stress particulier mais aussi qu'elles vont varier entre les individus, en fonction, par exemple, de leur genre ou de leur situation psychologique à un moment précis.

Dans la littérature nous trouvons parfois des « coping » classés en « adaptive » [9] et « mal-adaptive » c'est à dire « adapté » et « inadapté » plutôt qu'en « coping » actifs et passifs comme décrits plus haut. Cela permet de classer ce que l'on trouve délétère ou bénéfique pour l'individu, certaines stratégies d'« action » vont être jugées inadaptées si l'individu a recours à des substances illicites pour calmer son stress par exemple, alors que certaines stratégies « passives », centrées sur les émotions vont être considérées comme adaptées, par exemple la pratique de la méditation ou la recherche d'un soutien émotionnel.

II – Point sur la situation

II.1 – Situation à la faculté de Nantes

Ce qui a tiré la sonnette d'alarme dans les facultés d'odontologie françaises, mis à part le fait d'avoir pu observer un mal être chez certains étudiants de manière individuelle, c'est l'enquête de l'UNECD (Union Nationale des Étudiants en Chirurgie Dentaire) intitulée « votre bien être, parlons-en » [10].

Une première enquête avait été réalisée en 2015 à propos du bien être des étudiants, elle avait été remise aux doyens et aux chefs de service des facultés mais force est de constater qu'elle n'eut pas d'impact majeur dans l'organisation des Centres de Soins Dentaires.

Alors que le conseil de l'Ordre des chirurgiens-dentistes communique sur une présence alarmante du burn out dans la profession, cette seconde enquête a été lancée en 2018. L'enquête, réalisée via la plateforme Google Form® comporte de 51 à 65 questions en fonction de la promotion de l'étudiant. Elle fut disponible sur les réseaux sociaux du 20 mai 2018 au 4 juin 2018 [10].

Elle a recueilli 3146 réponses soit 44,63 % des étudiants en odontologie de France, on peut donc considérer cette proportion comme relativement représentative des étudiants en formation lors de l'année 2018.

Cette thèse traitant de la littérature internationale sur le sujet du stress et de l'anxiété, il nous a paru intéressant de débiter depuis notre faculté, celle de Nantes, et de la comparer au niveau national français avant d'aller plus loin au niveau international.

La faculté de chirurgie dentaire de Nantes compte un pourcentage de réponse de 44,6 % à l'enquête de 2018, le même que le pourcentage national.

Première donnée intéressante de l'enquête, lorsque l'on demande aux étudiants quel est le mot qui résume le mieux leurs études, c'est le terme de stress qui revient à hauteur de 38,80 % au niveau national et à 45 % chez les étudiants Nantais. On peut cependant relativiser cette information en rapportant que presque la moitié des étudiants qualifient de façon positive leurs études. (Via des termes comme satisfaction, enthousiasme, bonheur).

De plus on note la présence d'une dépression modérée chez plus de 25 % des étudiants dentistes Français et chez plus de 33 % de ceux de la faculté de Nantes.

L'anxiété est présente chez 3/4 des étudiants pendant une période de plusieurs à presque tous les jours durant les deux semaines précédant le questionnaire. 51 % des étudiants Nantais

pourraient présenter un trouble d'anxiété généralisée. De plus, 15 % des étudiants affirment avoir dû consulter un professionnel de la santé mentale.

Au niveau national, ce qui impacte le plus le moral des étudiants à la faculté est, dans l'ordre : la possibilité de redoublement, le nombre d'examens de fin de semestre, les relations enseignants/étudiants, l'engagement pédagogique des enseignants et enfin la qualité de la formation. Au Centre de soins dentaires ce sont les quotas cliniques, le ratio personnel enseignants/étudiants, la disponibilité du matériel, la relation enseignants/étudiants et la possibilité de redoublement qui, dans cet ordre, vont impacter le plus les étudiants en chirurgie dentaire au niveau national.

70 % des étudiants affirment avoir été victimes ou témoins de dévalorisation et/ou d'infériorisation en France et à hauteur de 80% à Nantes.

Il est entendu que cette étude fait état d'une situation à un instant T avec probablement la volonté de certains étudiants de faire réagir au sein de la direction des facultés. Cependant les chiffres décrits plus haut sont tout de même révélateurs d'une situation inquiétante, dans laquelle les étudiants semblent subir leurs propres études, ce qui a ensuite des conséquences sur leur santé à la fois psychologique et physique. On constate de plus que les chiffres nantais sont globalement plus élevés en terme de mal-être que ceux au niveau national [10]. L'intérêt de ce constat français va être de pouvoir le comparer aux autres facultés à l'international et d'en ressortir des éléments « universels » stressant du cursus, ou au contraire les spécificités propres aux pays étudiés.

II.2 – Situation à l'international

Le but de ce travail est de réaliser une revue de la littérature en matière de stress et d'anxiété chez les étudiants en chirurgie dentaire. Nous allons tenter de relever les niveaux de stress à l'international pour avoir une idée de l'étendue du phénomène, étant donné que notre point de départ ou notre point d'alerte était une enquête à propos des étudiants Français. Il semble pertinent de chercher à savoir si l'on retrouve des similitudes au niveau de l'état de stress et d'anxiété des étudiants entre les différentes facultés, et ce, autant que possible, à une échelle mondiale.

Cela pourrait nous permettre d'une part de ne pas accabler le système de formation français en particulier et d'autre part d'émettre l'hypothèse que le stress puisse être un facteur inhérent à la formation.

Il existe différentes méthodes d'évaluation du stress dont certaines sont spécifiques aux études en chirurgie dentaire.

II.2.1 – Méthodes d'évaluation du stress

II.2.1.1 – Échelle de stress perçu

On trouve par exemple l'échelle de stress perçu ou P.S.S. pour « Perceived Stress Scale ». Elle permet d'évaluer l'importance avec laquelle des situations de la vie sont globalement perçues comme menaçantes, imprévisibles, incontrôlables ou encore pénibles. Elle permet à un individu d'évaluer sa capacité ou non à faire face à des événements stressants au cours du mois qui vient de s'écouler.

II.2.1.2 – Questionnaire DES

Ensuite nous disposons du D.E.S ou « Dental Environment Stress » questionnaire que nous pourrions traduire par « questionnaire du stress dans le milieu dentaire ». Dans ce questionnaire, le participant va prioriser les facteurs de stress dans différents domaines tels que les domaines personnels, du travail universitaire, du travail clinique etc [11]...

II.2.1.3 – Échelle DASS-21

Pour étudier la prévalence du stress au sein des facultés nous avons décidé d'utiliser l'échelle DASS-21 comme indicateur principal en raison de sa récurrence dans plusieurs études et de la facilité à établir des comparaisons à partir de ses données. Le sigle DASS signifiant « Depression Anxiety and Stress Scale » soit en français échelle du stress, de l'anxiété et de la dépression. Le numéro 21 renvoie au nombre de questions qui sont posées pour quantifier cette échelle. Au travers de ces 21 questions, l'individu va coter de 0 à 3 différentes propositions. S'il estime que la phrase proposée ne lui correspond pas du tout il la notera 0, s'il considère que la phrase proposée lui correspond et ce pour la plupart du temps, il la notera alors 3. Chaque item donc chaque affirmation est en rapport soit avec la dépression, soit avec l'anxiété soit avec le stress. Ces affirmations renvoient à des situations rencontrées au cours de la dernière semaine. La première proposition du questionnaire est « J'ai trouvé cela difficile de décompresser » donc va renvoyer à un niveau de stress. En ce qui concerne l'anxiété on trouve par exemple la phrase « J'ai eu la sensation de bouche sèche » et en ce qui concerne la dépression « Je n'arrive pas à ressentir du tout de sentiment positif ».

Ce qui est intéressant dans les études faisant usage de cette échelle c'est que l'on va pouvoir en

ressortir des pourcentages d'étudiants vivant des niveaux plus ou moins sévères de dépression, d'anxiété et de stress.

En effet, en fonction de la cotation du patient des items proposés, on va pouvoir à la fin du questionnaire classer les 3 phénomènes psychologiques vécus dans des tranches. Ainsi pour la dépression par exemple, on pourra la considérer chez le patient à un niveau « normal », « mild » ou en français léger, « moderate » ou modéré, « severe » ou sévère et enfin « extremely severe » ou extrêmement sévère.

Par conséquent à la fin des études utilisant le questionnaire DASS-21, on va pouvoir faire un pourcentage d'étudiants déprimés de manière modérée ou encore d'étudiants stressés de manière extrêmement sévère. Ce qui nous intéresse dans le cadre de notre travail étant de faire un point le plus général possible sur le stress et l'anxiété dans les facultés de chirurgie dentaire [11-17].

II.3 – Stress étudiant à l'international

Pour illustrer nos propos nous allons utiliser un planisphère répertoriant respectivement le niveau de stress d'abord et le niveau d'anxiété ensuite. Pour ce faire nous avons décidé de comptabiliser les étudiants ayant un niveau « anormal » donc en comprenant les catégories « mild », « moderate », « severe » et « extremely severe » que nous additionnons les unes aux autres.

La proportion d'étudiants avec un niveau « anormal » de stress est illustrée par couleur en fonction des proportions. Verte de 0 à 15 %, orange de 15 à 30 % et enfin rouge à plus de 30 %.

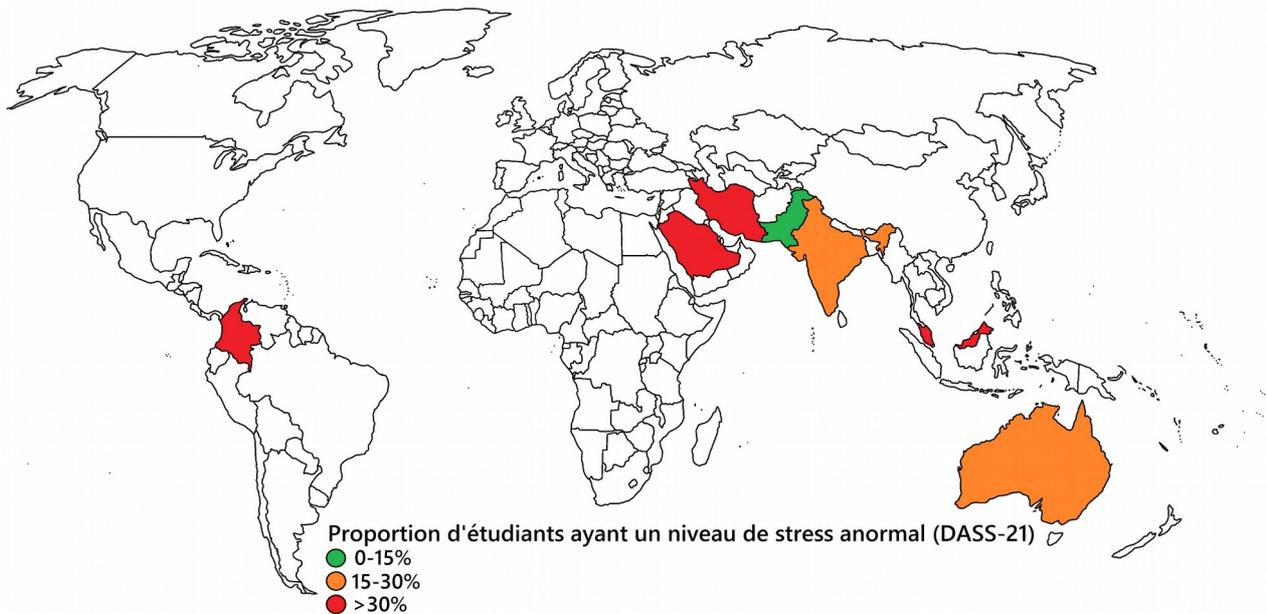


Figure 2 : Proportion d'étudiants anormalement stressés selon la DASS-21 dans 7 pays différents [11-17]

Les études dans lesquelles nous avons pu utiliser des proportions d'étudiants ayant répondu au questionnaire DASS-21 concernent l'Arabie Saoudite [11], la Malaisie [12], la Colombie [13], l'Australie [14], le Pakistan [15], l'Inde [16] et l'Iran [17].

On identifie dans toutes les études des proportions d'étudiants anormalement stressés à plus de 15 % de l'échantillon sauf pour le Pakistan qui a un taux de stress de 12,5 % ce qui est relativement faible. On peut tout de même signaler que l'étude pakistanaise recense un taux d'anxiété qui s'élève à 41,9 % ce qui est relativement élevé. Nous pouvons trouver la proportion de stress la plus élevée en Malaisie puisqu'elle correspond à 61 % des étudiants. On peut donc de par cette illustration dire que le stress est un phénomène que l'on retrouve dans plusieurs facultés à l'international et qui ne se cantonne pas aux universités françaises et ce malgré les différences de culture et d'organisations dans les systèmes éducatifs. Bien sûr le planisphère proposé manque de données et regroupe seulement un faible nombre de pays, cependant il est difficile d'obtenir des valeurs comparables en matière de stress et d'anxiété aux vues des nombreuses échelles existantes pour les quantifier. C'est pourquoi le questionnaire DASS-21

s'avère intéressant, car il permet de comparer des pourcentages de manière objective.

II.4 – Anxiété étudiante à l'international

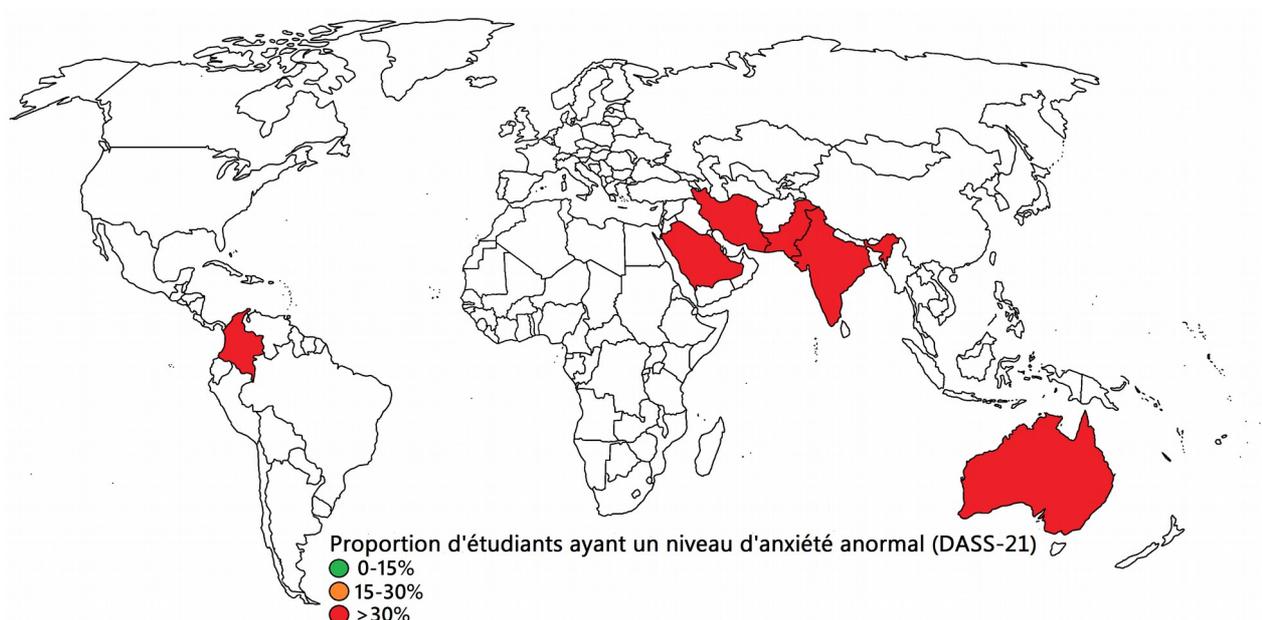


Figure 3 : Proportion d'étudiants anormalement anxieux selon la DASS-21 dans 6 pays différents [11,13-17]

Le deuxième planisphère utilisé compare quant à lui les niveaux d'anxiété dans les pays regroupant des études pour lesquelles l'échelle DASS-21 a été utilisée. Les proportions représentées ont été calculées de la même manière que précédemment pour le stress. Nous perdons malheureusement une valeur en ce qui concerne l'anxiété, la valeur de la Malaisie. Effectivement l'étude malaisienne cherche à analyser l'influence de l'environnement des études sur le stress perçu des étudiants et par conséquent n'utilise la DASS-21 que pour étudier une proportion d'étudiants stressés.

Ce qui est intéressant avec cette deuxième illustration, c'est que l'on voit une évolution au niveau de la proportion d'étudiants anormalement anxieux et par conséquent de la gamme de couleur utilisée.

Dans toutes les études utilisées on recense plus de 30 % d'étudiants éprouvant de l'anxiété à un niveau supérieur à la normale. L'anxiété est un phénomène psychologique plus insidieux que le stress et on sait qu'elle est le fruit de projections sur l'avenir de la part des individus, il est donc assez facile d'imaginer un caractère anxiogène à des études qui sont constituées de travaux pratiques mettant à l'épreuve la dextérité de l'individu, d'examens ayant toujours leur lot de surprises et aussi de la prise en charge de patient qui a toujours un caractère aléatoire.

Les proportions d'étudiants anxieux sont non négligeables, il y en a 66,8 % dans l'étude de l'Arabie saoudite [11] par exemple ou encore 64,7 % dans l'étude iranienne [17]. De plus on ne trouve pas de questionnaire DASS-21 dans lequel le niveau d'anxiété anormale est inférieure à 41,9 %. De tels résultats ne peuvent pas être anodins ce pourquoi nous allons approfondir nos recherches en matière de causalité. Il va ainsi être important d'identifier qu'elles peuvent être les conséquences du stress et de l'anxiété sur les étudiants d'un point de vue physique mais aussi psychique et ensuite de mettre en lumière, ce qui dans les études de chirurgie dentaire constitue les facteurs de stress et d'anxiété.

III – Les conséquences psychologiques et somatiques du stress

Cette partie s'appuie sur le travail de l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale), un ouvrage intitulé « Stress au travail et santé, situation chez les indépendants » [7]. Il a été rédigé en 2010 et se base sur les données de près de 1500 articles. C'est le Régime social des indépendants (RSI), dont font partie les chirurgiens-dentistes qui a sollicité l'INSERM pour obtenir un bilan sur le stress des travailleurs indépendants et ses répercussions sur la santé. La question qui se pose dans cet écrit est de savoir si l'on peut adapter les stratégies de prévention que l'on trouve chez les travailleurs salariés aux indépendants.

Nous allons voir les processus qui peuvent amener à des pathologies dans le cadre du stress chronique, tout en précisant que ces processus ne sont pas propres aux travailleurs indépendants. La réponse à un événement stressant est une réponse de l'organisme, elle passe par la mise en action de neurotransmetteurs et d'hormones qui sont censés adapter l'organisme à une contrainte. Cependant lorsque le stress est chronique, l'organisme devient sur-sollicité et cela peut entraîner des pathologies [7].

Pour que l'adaptation mise en place par l'organisme devienne pathologique, il faut une combinaison de facteurs environnementaux et de facteurs psychologiques et biologiques liés à l'individu.

Les facteurs environnementaux dans le cadre de notre travail de thèse sont l'environnement proche de l'étudiant c'est à dire sa famille et ses amis mais aussi la sphère du travail qui est la faculté de chirurgie dentaire. Certains facteurs psychologiques rentrent aussi en compte, par exemple des étudiants perfectionnistes vont être plus à même d'expérimenter du stress et ses répercussions.

Rentrent aussi en jeu ses capacités d'action face à l'événement stressant et les caractéristiques propres à ses systèmes biologiques impliqués dans la réponse au stress. Il y a eu de nombreuses recherches épidémiologiques sur les pathologies provoquées par le stress au travail avec un véritable impact de santé publique. On peut rappeler que selon l'enquête de l'UNECED, 38,80 % des étudiants se disent stressés [10], si on ajoute à cela un environnement de travail relativement contraignant alors on peut se dire que certains pourraient à terme expérimenter différentes pathologies dans celles qui vont suivre. Plusieurs systèmes sont impliqués dans la réponse au stress dans l'organisme dont le système nerveux central, le système nerveux autonome, le système neuroendocrinien et enfin le système immunitaire.

III.1 – Conséquences psychologiques du stress

Il existe un lien entre la présence de stress chronique chez un individu et l'altération de sa santé mentale, on trouve notamment une prévalence importante du burn out, des troubles de l'humeur tels que l'anxiété et la dépression, des troubles du sommeil et enfin des troubles liés à l'addiction (toxicomanie, alcoolisme).

III.1.1 – Stress chronique, dépression et maladie d'Alzheimer

On ne ressort pas à ce jour dans la littérature un mécanisme unique qui relierait le stress et la santé mentale. Cependant l'axe corticotrope encore appelé axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien semble très impliqué. Il y a au niveau hypothalamique une sécrétion importante de corticotropin-releasing hormone (CRH) aussi appelée corticotropin-releasing factor (CRF) [7].

L'activation excessive de ce mécanisme va mener à la libération d'hormones glucocorticoïdes par les glandes surrénales, ce qui serait potentiellement lié à un trouble dans les systèmes de rétrocontrôle de l'axe [7]. Selon Sapolsky en 2000, les glucocorticoïdes libérés en grande quantité pourraient être responsables de la diminution du volume de l'hippocampe observée chez les patients déprimés.

Toujours concernant les glucocorticoïdes, une théorie les incrimine de la sénescence du cerveau au niveau de l'hippocampe ainsi que de la maladie d'Alzheimer. Le stress chronique agirait donc sur le déclenchement et sur la progression de la maladie d'Alzheimer, qui serait-elle même en continuité avec la dépression [7].

Cependant la causalité du stress sur la dépression ne serait pas seulement liée aux glucocorticoïdes. Effectivement, des cytokines relarguées dans l'organisme semblent aussi être impli-

quées. Celles-ci sont produites selon Dantzer et coll en 2009 dans le système nerveux central au niveau des cellules microgliales [7].

Les cytokines, qui sont des médiateurs de l'inflammation, vont contribuer au développement de maladies neuropsychiatriques en agissant sur des récepteurs particuliers des cellules neurales et non neurales. Les traitements par immunothérapie via l'interferon- α ont permis de jauger l'impact de ces cytokines sur les individus. Elles agiraient sur le métabolisme des neurotransmetteurs de type amine dans l'organisme, entraînant alors un état dépressif [7].

Ces monoamines sont notamment des précurseurs de la sérotonine et se trouvent alors diminués par le métabolisme mis en place, avec pour conséquence la baisse du taux de neurotransmetteur.

De plus, les cytokines pourraient être responsables d'un ralentissement psychomoteur et de la présence de fatigue via la diminution de la dopamine dans le cerveau. C'est aussi une monoamine avec un rôle prépondérant dans l'organisme car c'est un messenger de la communication au sein du système nerveux [7].

L'étude des patients sous immunothérapie permet aussi de montrer l'activation de processus neuronaux impliqués dans l'anxiété et la vigilance, via l'analyse d'imagerie cérébrale. Cela permet d'ouvrir la porte à un éventuel lien entre le stress, la dépression et l'anxiété, phénomènes que l'on retrouve abondamment décrits dans la littérature sur le stress des étudiants en chirurgie dentaire [7].

III.1.2 – Stress chronique et rythmes circadiens

La sécrétion de cortisol, qui est une hormone stéroïde produite par la glande surrénale peut de même être affectée par des modifications de régulation de l'axe hypothalamo-hypophyso-sur-

rénalien. Son rôle, en complément de la mélatonine, est de régir les cycles circadiens c'est à dire l'ensemble des modifications métaboliques ayant cours durant une période d'un jour (24h) [18]. Le cortisol va être capable d'augmenter la glycémie, de modifier la réponse immunitaire et de réguler le métabolisme des lipides, protéines et glucides.

Le cortisol comme la mélatonine sont deux hormones qui vont gérer le rythme circadien de l'individu, elles sont impactées par l'alternance des phases jour-nuit ou plus généralement des phases lumière-obscurité. Là où la mélatonine commence à être sécrétée en fin de journée avec la baisse de la luminosité et est responsable plutôt de la veille de l'individu, le cortisol va être responsable de l'activation générale de l'organisme, sa production augmente juste avant le lever. C'est donc une hormone qui va permettre le réveil de la personne et de réguler la mise à disposition d'énergie via diverses actions métaboliques [19].

Des bouleversements des rythmes circadiens comme la production prématurée de cortisol et des diminutions de la durée des rythmes pourraient être reliés au stress chronique et à la dépression [7].

III.1.3 – Stress chronique et effets sur le sommeil

La littérature décrit de plus très bien un lien entre stress chronique et diminution de la qualité et de la quantité du sommeil, ceci étant démontré chez l'homme comme chez l'animal. Nous pouvons ainsi évoquer divers phénomènes tels que la réduction du temps global de sommeil ou encore la diminution de la durée du sommeil profond. Il y a aussi une présence élevée d'éveils multiples ce qui découpe le sommeil et augmente alors la sensation de fatigue. Enfin il est aussi rapporté une désorganisation du sommeil paradoxal, phase du sommeil pendant laquelle l'individu va rêver et mettre en place des processus de mémorisation [7].

Or ces processus de mémorisation vont avoir un rôle majeur dans des études qui nécessitent à la fois l'apprentissage de connaissances théoriques mais aussi de gestes précis lors des travaux pratiques par exemple.

Les études désignant les corticoïdes comme responsables de l'effet délétère sur le sommeil sont controversées. La CRH ou Corticotropin-Releasing Hormone évoquée plus haut pourrait s'avérer être le composant majeur des effets du stress sur le sommeil, celle-ci impactant aussi bien l'axe corticotrope que le système nerveux central [7].

III.1.4 – Stress chronique et addiction

Nous avons pu voir qu'une quantité importante de glucocorticoïdes était sécrétée lors d'événements stressants. Chez des animaux, il a été observé une augmentation de la sensibilité du cerveau à certains psychotropes lorsqu'ils sont stressés de manière répétitive et donc exposés à ces hormones, ceci va donc favoriser l'addiction aux substances qui sont administrées aux animaux [7].

Nous traiterons ainsi du sujet de l'addiction dans la partie allouée au coping ou stratégies d'adaptation que nous avons évoqué en introduction pour savoir dans quelle mesure les comportements addictifs se retrouvent adoptés dans les études de chirurgie dentaire pour faire face au stress.

Autre élément intéressant, Selon Richardson et coll. et Specio et coll. en 2008, lorsque l'on administre à des rats dépendants des molécules réduisant l'action des glucocorticoïdes, alors la consommation de substance par ces derniers va diminuer [7].

Des personnes cocaïnomanes présentent une réponse augmentée au stress lors de la confrontation avec des événements stressants. Le stress va donc finalement augmenter le risque de dépendance en augmentant la sensibilité à certaines drogues, et la dépendance va augmenter la réponse au stress, ce pourquoi l'individu va éprouver le besoin de consommer à nouveau pour se soulager, sans pour autant réduire son inconfort au final [7]. On a donc une boucle stress, dépendance, augmentation de la réponse au stress, prise de substance...

Il y a donc une difficulté de sevrage chez des individus qui vont toujours par un moyen ou par un autre éprouver du stress.

Une étude sur la consommation de drogues en 2018 chez les étudiants en chirurgie dentaire au Népal rapporte que 35 % des étudiants consomment régulièrement du cannabis. Lorsque l'on voit le lien entre comportements consommatoires et stress il peut sembler important d'assurer une prévention adéquate dans les facultés [20].

III.2 – Conséquences somatiques du stress

Nous allons voir à présent les relations entre stress et pathologies viscérales. Les processus biologiques impliqués dans ces pathologies vont être plus longs à se mettre en place mais il me paraît tout de même intéressant de les décrire succinctement lorsque l'on sait la longue carrière qui attend les étudiants après leurs études.

III.2.1 – Stress chronique, maladies métaboliques et cardiovasculaires

Il y a aujourd'hui des liens clairement établis entre le stress récurrent et les maladies cardiovasculaires, de même les études épidémiologiques récentes montrent une corrélation entre

stress chronique et obésité viscérale [7].

Le stress de manière répétée va induire une réponse neuroendocrinienne, qui elle-même va induire des changements dans le métabolisme de l'individu.

Ces changements peuvent avoir les répercussions cliniques suivantes :

- Hypertension artérielle
- Dyslipidémie/dysfonction endothéliale (précurseurs de l'athérosclérose)
- Obésité viscérale

Nous pouvons évoquer deux substances que nous avons déjà traitées plus haut pour expliquer en partie cette implication du stress dans les maladies cardiovasculaires et métaboliques.

Le cortisol pour commencer, va agir sur la production d'insuline, il cible les cellules β du pancréas. De plus il va diminuer la sensibilité des récepteurs de l'insuline, ce qui va par conséquent en diminuer l'action. L'insuline ayant pour rôle de diminuer la glycémie, on se doute que des modifications vont ensuite apparaître dans les mécanismes de transport du glucose ainsi que dans sa concentration.

Nous avons parlé du rôle du cortisol dans le métabolisme des lipides, celui-ci va en fait activer la lipoprotéine lipase, qui est une enzyme ayant pour rôle la libération des triglycérides depuis les lipoprotéines plasmatiques. Réalisé en excès ce mécanisme biochimique va conduire à une accumulation de triglycérides dans les adipocytes et par conséquent à une augmentation de la masse graisseuse selon Rosmond en 2005 [7].

Le stress chronique va aussi augmenter la sensation de faim et l'envie de nourriture très calorique, ce qui renforce la corrélation avec l'obésité. Les glucocorticoïdes tendent à faire consommer l'individu des aliments qu'il trouve réconfortants, donc le plus souvent gras et/ou sucrés. C'est ce que l'on appelle la « comfort food » [7].

Enfin nous avons discuté plus haut des effets délétères du stress chronique sur le sommeil,

nous avons vu qu'il en altère notamment les cycles et la durée. La dette de sommeil chez une personne va représenter un facteur de risque de maladie métabolique, en augmentant l'importance des pathologies telles que l'obésité, l'hypertension, le diabète et la probabilité d'infection [7].

Il a été récemment établi un lien entre une augmentation de l'IMC (Indice de masse corporelle) et un sommeil court, que ce soit chez les enfants ou chez les adultes. Deux hormones sont impliquées dans les processus de régulation de la prise alimentaire. On trouve d'une part la ghréline qui est sécrétée depuis l'estomac et dont le rôle va être de stimuler l'appétit et d'autre part la leptine sécrétée dans le tissu adipeux blanc qui va provoquer la sensation de satiété. Il a été démontré par Spiegel et coll en 2009 que la diminution de la durée du sommeil était liée à une diminution de la leptine (anorexigène) et à une augmentation de la ghréline (orexigène), ces variations hormonales entraînant donc une augmentation de l'appétit en particulier pour les aliments très caloriques [7].

III.2.2 – Stress et pathologies digestives

Ici nous n'évoquons pas le stress chronique comme dans les paragraphes précédents, bien qu'il soit plus corrélé au stress retrouvé à la faculté, car les pathologies digestives ont surtout été mises en lien avec des événements stressant donc avec du stress aigu. Les patients atteints de ces pathologies peuvent incriminer des événements stressants comme des déclencheurs ou des amplificateurs de leurs symptômes.

Les pathologies concernées sont les suivantes :

- Troubles Fonctionnels Digestifs (TFD)
- Maladies Inflammatoires Crypto-génétiques de l'Intestin (MICI) : Maladie de Crohn (MC) et rectocolite hémorragique

En ce qui concerne les troubles fonctionnels digestifs, les événements de vie traumatisants comme un deuil, une séparation, une situation précaire, lorsqu'ils sont jugés menaçant par l'individu sont considérés comme responsables de l'augmentation des symptômes, bien que cela soit souvent de manière passagère. Selon Taché et coll. en 2008, la moitié des patients rapporte une relation chronologique entre l'apparition du stress et l'expression des premiers symptômes de TFD [7].

A propos des maladies inflammatoires crypto-génétiques de l'intestin que sont la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique, nous avons plusieurs étiologies répertoriées qui sont immunologiques, génétiques, infectieuses ou encore environnementales. Il a été démontré récemment une relation entre stress et évolution des MICI. Celui-ci pourrait à la fois exacerber les symptômes mais aussi jouer un rôle dans le déclenchement de ces pathologies. Le stress ayant un effet pro-inflammatoire au niveau digestif, il pourrait déclencher l'action de lymphocytes T CD4+ [7].

III.2.3 – Stress et troubles musculo-squelettiques

Les TMS ou Troubles Musculo-Squelettiques sont des maladies impliquant plusieurs facteurs mais ayant une composante professionnelle importante. Les TMS vont avoir plusieurs localisations possibles au niveau des membres supérieurs, du dos et des membres inférieurs. Les plus connus sont le syndrome du canal carpien, les tendinites (du membre supérieur le plus souvent) ou encore les lombalgies.

Des études épidémiologiques ont pu mettre en exergue une relation entre les troubles musculo-squelettiques et le stress [7]. Ceci étant avancé, les études ont cherché à discuter du lien de causalité entre les deux phénomènes. On cherche à connaître quel facteur favorise l'autre et les

mécanismes biologiques qui se mettent en place.

Selon un article synthétique, Aptel et Cnockaert en 2002 traitent de 4 processus biologiques possibles [7]. Lorsque l'on connaît les exigences posturales qui sont liées à l'exercice de la chirurgie dentaire, il me paraît intéressant de traiter des TMS, surtout associés à des périodes de stress prolongé. En effet on retrouve très régulièrement des praticiens qui, après des années de travail, vont expérimenter le syndrome du canal carpien ou encore des lombalgies.

Une première voie de développement des TMS suite au stress passe par le système nerveux central qui va augmenter l'activité de la formation réticulée, que l'on trouve dans le tronc cérébral, qui va à son tour augmenter le tonus musculaire. La « charge biomécanique » des muscles et des tendons est accrue ce qui décuple in fine le risque de TMS. [7]

Seconde possibilité, la sécrétion de catécholamines par les surrénales, celle-ci faisant suite à l'activation du système nerveux végétatif. Ces hormones en circulant dans le sang vont entre autres augmenter la fréquence cardiaque et provoquer une vasoconstriction des artérioles. Or la diminution de la vascularisation dans les muscles et ce au voisinage des tendons réduit l'apport en nutriments aux tendons et donc complique la réparation d'éventuelles micro-lésions, qui font suite à des contraintes mécaniques importantes. Cela va aussi induire une fatigue musculaire chronique ainsi que des myalgies.

Ensuite une autre possibilité via l'activation de la glande surrénale est la production de glucocorticoïdes, comme étudiée plusieurs fois précédemment. La cortisone et le cortisol peuvent perturber l'équilibre hydrique et minéral de l'organisme en agissant sur la fonction rénale. Peuvent s'en suivre plus ou moins directement des formations d'œdèmes. Le problème avec ces derniers étant alors leur effet de compression locale des nerfs, qui se trouvent engainés par les tissus contigus oedématisés pouvant être tendineux ou encore musculaires. Les consé-

quences les plus connues sont alors l'apparition de « syndromes canaux » tels que le syndrome du canal carpien. Dans ce cas-ci, c'est le nerf médian qui en étant comprimé par les tissus adjacents, va provoquer une névralgie. Ce syndrome est d'autant plus retrouvé chez les personnes effectuant un travail manuel répétitif, les chirurgiens-dentistes notamment.

Pour terminer, le stress pourrait également favoriser la libération de cytokines via le système immunitaire. Parmi ces cytokines, certaines favorisent l'inflammation dont des interleukines (IL-1, IL-2, IL-10...) et lorsque cette inflammation se déroule au niveau des tendons cela pourra aboutir à des TMS. Des études ont pu confirmer cette hypothèse en étudiant les effets indirects de la trithérapie cancéreuse associant deux molécules spécifiques et de l'IL 2. Nous avons pu observer des cas de syndrome du canal carpien seulement 3 semaines après début du traitement, chez des patients actifs. Or des patients au repos complet durant cette même période ont aussi expérimenté ce syndrome alors qu'ils ne sollicitaient pas leur articulation, prouvant que l'IL-2 était dans ce cas la seule responsable [7].

On peut en conclusion dégager deux facteurs de risques de TMS qui sont inhérents à la profession de chirurgien-dentiste : le stress et les contraintes posturales. Les études à l'heure actuelle ne permettent pas de mettre en lumière un lien de causalité entre ces deux paramètres mais on peut redouter que des étudiants exposés à l'un et à l'autre de ces derniers soient plus à même de développer des troubles musculo-squelettiques.

III.2.4 – Stress et cancer

Il faut relativiser l'éventuel lien entre le stress et l'apparition de cancer et il est important de signaler que la littérature épidémiologique à ce sujet n'arrive pas à trouver de consensus. Certaines études suspectent les changements physiologiques associés au stress chronique de favoriser la mise en place et le développement de tumeurs [7].

Les arguments scientifiques en faveur d'une telle étiologie sont controversés notamment car l'on retrouve de nombreux biais dans les études, aboutissant à des résultats contradictoires.

Un changement de régulation de l'axe corticotrope semble corrélé à la mortalité par cancer du sein de par une altération du rythme circadien de cortisol que nous avons décrit précédemment. Le stress agirait alors via des changements hormonaux ou par diminution de l'efficacité des traitements anticancéreux via la modification de ce rythme [7].

Il est suspecté une implication de la CRH (Corticotropin-Releasing Hormone), notamment de ses récepteurs, dans la régulation du développement de cancers. Ceci permettant d'ouvrir la voie à de nouvelles thérapies par l'utilisation d'agonistes ou d'antagonistes de ceux-ci pour en réguler les processus biochimiques succédant leur activation ou leur inhibition.

Le stress de manière globale va causer une diminution de l'immunité chez les individus et pourrait promouvoir l'apparition de tumeurs liées à des virus tels que le virus d'Epstein Barr. Ce sont des virus qui sont latents, c'est à dire que la majorité de la population en est porteuse mais qu'il n'y a pas de symptomatologie ou de maladie associées. Cependant la présence de stress va engendrer une modification dans le type de cytokines de l'organisme ce qui pourrait favoriser la réplication de ces virus et ainsi, de par leur potentiel oncogène, favoriser l'apparition de tumeurs.

Le stress est corrélé à une baisse de l'immunité dans son ensemble et plus particulièrement à une baisse de l'immunité anti-tumorale. En effet, on trouve une diminution de l'activité des cellules Natural Killer (NK) et des cellules T cytotoxiques. Or ces cellules sont chargées de la destruction de cellules anormales donc potentiellement cancéreuses [7].

En conclusion de cette partie, nous pouvons apercevoir une corrélation entre le stress et de multiples pathologies, que celles-ci soient somatiques ou mentales. Il est important de connaître les répercussions du stress sur la santé en dehors de la sensation de mal être qu'on lui associe.

Il y a un véritable enjeu de santé chez les étudiants et chez les praticiens de la chirurgie dentaire. Il semble donc pertinent de mettre en place des dispositifs de prévention et d'information sur les conséquences du stress afin de les intercepter et de les traiter.

Partie 2: Les facteurs de stress chez les étudiants en chirurgie dentaire

Nous allons étudier dans cette deuxième partie les facteurs qui rentrent en compte dans la mise en place du stress chez les étudiants. Nous avons pu voir dans la théorie transactionnelle de Lazarus et Folkman que le stress allait être ressenti par un individu lorsque celui-ci estime qu'il n'a pas les ressources nécessaires pour faire face à une situation [7]. Nous avons évoqué le contrôle perçu qui fait partie de l'évaluation secondaire de l'événement. Pour rappel, nous l'avions défini comme l'analyse faite de l'individu concerné par la situation de stress de ses ressources pour y faire face.

Nous savons que ces ressources dépendent de facteurs multiples et c'est ce que nous cherchons à étayer dans cette partie. Quels sont les facteurs qui vont le plus influencer sur la capacité d'une personne à réagir ? Quels facteurs personnels, quels profils psychologiques sont les plus concernés ?

Ensuite, quels sont dans son environnement de travail, les facteurs cliniques ou universitaires qui vont le plus impacter l'étudiant sur son stress et son anxiété ?

Telles sont les interrogations qui vont occuper notre réflexion durant cette partie.

I – Facteurs personnels

Dans les facteurs personnels, nous nous intéresserons à tout ce qui fait partie de la vie de l'individu en dehors de sa situation professionnelle. Nous allons étudier notamment le genre, le profil psychologique des étudiants, leur situation familiale et financière entre autres.

I.1 – Rôle du genre

En ce qui concerne l'influence du genre sur le stress, la majorité des études disponibles fait état d'une plus grande proportion d'étudiantes stressées que d'étudiants.

Dans un article de Basudan et coll. en 2011 [11], il y a une différence significative entre la présence du stress chez les hommes et chez les femmes. C'est même dans cet article le deuxième prédicteur le plus important en matière de stress après le fait d'avoir une mauvaise qualité de relations au sein de la faculté. On émet dans cet article l'hypothèse que les femmes ont une propension plus forte à exprimer leurs émotions et leurs inquiétudes de manière générale. Ainsi, les résultats chez les hommes pourraient être biaisés par le fait qu'ils seraient moins enclin à signaler leur stress.

Dans l'article de Hayes et coll. en 2017 [21] on note que les femmes sont plus stressées que leurs homologues masculins, ce serait principalement lié à la pression sociale venant de la famille lorsque ces dernières sont responsables d'un foyer.

Cependant le rôle du genre est à relativiser car les femmes ne sont pas pour autant plus impactées que les hommes par tous les « stressors », c'est à dire les facteurs de stress dans l'étude.

Par exemple, dans cette étude pour laquelle le stress est étudié grâce à l'échelle DES (Dental Environmental Stress), les femmes sont moins stressées par leur situation de couple que les hommes. Elles sont de même moins impactées par la compétition qui se met en place pour les notes que les hommes. Cependant, force est de constater que la plupart des facteurs de stress se voient attribués une proportion de femmes stressées plus élevée.

Ce qui est intéressant à relever se trouve dans l'étude de Alhaj et coll. en 2018 [22] . On trouve de la même manière dans cette étude une liste de facteurs de stress que l'on cherche à quantifier en termes de « puissance stressante ». Dans cette étude les femmes ont de même

des scores plus élevés en matière de stress que les hommes pour la plupart des facteurs avec une différence significative sauf pour le « traitement du patient », donc elles ne sont pas plus stressées dans la relation avec les patients et dans leur prise en charge.

Là où l'on trouve une information importante c'est dans les « stressseurs sociaux » c'est à dire les items correspondant à la responsabilité financière, à la nécessité de reporter un engagement marital etc.

En effet les hommes sont plus stressés que les femmes par les éléments sociaux, et ceci fait écho à la première étude pour laquelle on avait une proportion masculine plus importante stressée par leur situation de couple. Il semblerait que la situation personnelle soit plus inquiétante pour les hommes que pour les femmes et que les femmes quant à elles soient plus inquiètes par rapport à leur situation professionnelle. Quand on sait qu'actuellement les études de chirurgie dentaire sont occupées majoritairement par des femmes et que le stress met en place des mécanismes biologiques impactant à la fois le corps et l'esprit, il paraît important d'informer des risques et d'assurer une prévention dans les facultés [7].

I.2 – Rôle de la situation familiale

Dans le premier article de Basudan et coll. en 2017 [11] il semblerait que la situation familiale, de couple notamment des étudiants n'ait pas d'incidence significative sur le stress, l'anxiété ou encore la dépression. Bien que le fait d'être marié par exemple augmente légèrement le stress du fait des responsabilités qui vont avec un tel statut, les auteurs suggèrent que le fait d'être marié ou encore d'avoir des enfants puisse être un bon moyen d'avoir du soutien, soutien venant de la part du conjoint et du cercle familial. Il n'y a donc ici pas de différence entre le fait d'être célibataire, marié, veuf ou encore divorcé.

Cependant nous ne trouvons pas la même information dans l'article de Hayes et coll. en 2017 [21], en effet ils confrontent les facteurs de stress chez les étudiants mariés ou en mariage de fait (c'est un statut anglo-saxon dans lequel les individus sont mariés sans consécration religieuse) et les autres.

En effet, il y a légèrement plus d'étudiants mariés qui vont être inquiets vis à vis des facteurs suivants : les frais de scolarité d'une part et l'importance de leur dette étudiante d'autre part.

Il y a des coûts à un mariage et à une vie de famille qu'il faut assumer en plus des coûts inhérents à la scolarité.

Enfin, l'article d'Alhajj et coll. en 2018 [22] rapporte que les étudiants mariés ont eu des scores plus élevés dans la plupart des stressseurs évoqués par l'étude et précisément dans 6 des 7 domaines. On y relève des différences significatives dans les domaines de la confiance qu'ont les étudiants en eux pour être efficaces dans leur travail, dans le traitement des patients et dans les « stressseurs sociaux ». Or la différence significative concernant la confiance en son efficacité au travail va en faveur des étudiants mariés, ils se font plus confiance que les autres pour réaliser les différentes tâches qui leur sont donnés pendant leurs études. On peut donc émettre l'hypothèse que le fait d'être marié ou d'être parent va d'un côté augmenter le stress de par les responsabilités qui vont avec un tel rôle, mais de l'autre va booster la confiance en soi de l'individu car il a déjà pu se montrer de taille à assumer un engagement social.

On sait de par l'âge des étudiants que la proportion de personnes mariées est faible, elle constitue 5% de la population dans notre étude sur plusieurs pays, mais tout de même c'est un facteur de risque à prendre en compte et peut être serait-il possible de ménager des horaires par exemple ou des conditions de travail différentes pour les personnes ayant une vie de famille à gérer en plus de la faculté [22].

I.3 – Rôle de la situation financière

La situation financière a été identifiée comme étant un facteur de risque important du stress chez les étudiants en chirurgie dentaire. Effectivement c'est un paramètre que l'on retrouve dans une majorité de pays bien qu'il soit assez secondaire en France de par l'accès à des facultés publiques. Il y a tout de même la nécessité chez certains étudiants de devoir s'endetter au moins pour se loger et pour pouvoir subvenir à leurs besoins.

Selon une étude de l'American Dental Association (ADA) en 2017/2018, le coût moyen des frais de scolarité pour un étudiant de première année s'élevait à 37 877 \$ pour les écoles publiques et 67 087 \$ pour les écoles privées soit respectivement 33 408 et 59 172 €. Ce sont des coûts qui concernent seulement les États Unis mais ils permettent déjà de se faire une première idée, sachant que le cursus américain se compose de 4 années, il faut tout de même pouvoir le financer bien que ce soit un « investissement » sur le long terme.

La première étude sur laquelle nous nous appuyons comme pour les paramètres précédents est une étude réalisée en Arabie Saoudite par Basudan et coll. en 2017 [11] et selon celle-ci, comme pour la situation familiale, la situation financière n'est pas un facteur de stress significatif. Ce résultat peut s'expliquer par des coûts de scolarité faible à la KSU, la King Saud University à Rihad. Il y a aussi une bourse mise à disposition des étudiants de cette université ce qui permet de réduire l'impact de la charge financière.

La seconde étude se déroule au Canada qui possède un système scolaire assez similaire à celui des États-Unis et là on va pouvoir y observer un facteur de stress financier [21]. Cette étude a comparé les facteurs de stress des étudiants ayant plus ou ayant moins de 100 000 \$ de dette. Une différence significative a été démontré pour tous les « stressseurs financiers » excepté

pour les frais de scolarité. Les étudiants les plus endettés s'avèrent bien être les plus stressés, sauf par un facteur en particulier, celui de vivre loin de chez soi, qui est plus stressant chez les personnes ayant une dette plus faible que 100 000 \$. Cette tendance se confirme chez les étudiants ayant des taux d'intérêts d'emprunt de plus de 500 dollars. L'étude précise que les frais de scolarité continuent d'augmenter au fur et à mesure des années en raison du manque de financement par l'état notamment, cette étude concerne la province Saskatchewan mais des phénomènes similaires se déroulent à Toronto.

L'étude sur le stress perçu à l'international nous apporte de nouveaux éléments [22]. On peut en effet corréler deux facteurs, le premier déjà évoqué de la situation familiale, et le second celui de la situation financière. Dans cet article il apparaît que les dépenses supplémentaires auxquelles font face les étudiants mariés participent à leur niveau de stress plus élevé, en association avec le fait d'avoir des enfants, de gérer une vie de famille et de vivre loin de leurs parents.

Dans cette étude on constate que l'on trouve au Pérou [22] ce facteur de stress comme étant le deuxième plus important ressenti par les étudiants. On peut l'expliquer par les coûts de scolarité auxquels sont confrontés les étudiants péruviens car ceux-ci doivent financer des écoles privées. De plus ils doivent payer pour leurs manuels, leurs instruments et matériel, en précisant que ce sont des individus provenant de milieux économiques défavorisés.

Nous avons vu précédemment que les hommes étaient de manière générale moins stressés que les femmes exception faite du domaine social. Or les pays concernés par ces études ont pour beaucoup des systèmes patriarcaux dans lesquels les femmes n'ont pas forcément d'indépendance financière, ainsi elles sont moins stressées par le facteur financier.

Nous pouvons conclure comme nous nous y attendions, que la situation financière des étudiants est un enjeu de par son incidence psychologique. Il apparaît donc important de limiter autant que possible les coûts de formation pour en conséquence limiter l'inquiétude des étudiants quant à leurs ressources financières disponibles.

I.4 – Autres facteurs de stress

D'autres facteurs de stress sont à décrire notamment celui du lieu où va exercer l'étudiant. On différencie ici écoles dentaires privées et publiques. Dans l'article d'Alhadjj et coll. en 2018 [22] il a été démontré que les étudiants faisant partie d'écoles privées sont plus exposés que ceux travaillant dans les facultés publiques, on peut imaginer que les raisons sont encore ici financières et qu'il y a moins de pressions chez les étudiants ne s'endettant pas pour financer leur année, matériel, etc...

Nous pouvons aussi souligner que certains profils psychologiques ou traits de personnalité vont être plus à risque d'expérimenter une dépression lorsqu'ils sont dans des situations stressantes. L'article de Basudan et coll. en 2017 [11] précise ainsi que le perfectionniste mal-adaptatif va plus difficilement gérer ces événements. Ce sont des personnes qui se fixent des objectifs quasiment irréalisables, qui réagissent de manière très négative à l'échec et sont à la recherche de contrôle sur la situation. Ces personnalités sont plus enclin à ressentir du désespoir lors de leurs études car elles seront toujours confrontées à des périodes inconfortables. Il en va de même pour les personnes qui ont une personnalité dite de « type A » c'est à dire des personnes qui ont aussi un grand besoin de contrôle dans leurs situations de vie, le but étant de réduire leur incertitude. Enfin nous pouvons retrouver le même risque de dépression chez les personnes qui vont essayer de cacher leurs sentiments pour en diminuer l'impact, notamment

la suppression de la colère.

A contrario certains traits de personnalité vont protéger contre le risque de dépression lors de la confrontation à des événements stressants. Les personnes enclines à l'épanouissement personnel, à la conscience de soi et au sentiment d'accomplissement seraient ainsi moins exposées.

Les étudiants dotés d'un plus grand degré d'intelligence émotionnelle évaluent et réfléchissent mieux lorsqu'ils sont stressés et mettent plus facilement en place des stratégies d'adaptation. Les étudiants ayant un plus faible degré d'intelligence émotionnelle vont quant à eux engager plus facilement des processus de coping impactant négativement leur santé.

Il existe toutefois un moyen de protéger les personnes ayant une personnalité à risque face à la dépression. En effet Zhou et coll. en 2013 ont pu démontrer dans leur article sur le perfectionnisme chez les étudiants [23] que le soutien social aide les individus perfectionnistes à se prémunir de l'anxiété ou encore de la dépression.

Encore une fois l'objectif que nous pouvons entrevoir dans les facultés va être d'informer les personnes sur leur susceptibilité à plus ou moins subir du stress en fonction de leur profil psychologique.

Nous pouvons conclure ce travail d'analyse des facteurs de stress personnels en soulignant qu'il y a bien des caractéristiques individuelles qui vont augmenter la réponse au stress. Il semble judicieux de tenir compte pendant les études de chirurgie dentaire des situations personnelles des étudiants pour adapter au mieux leurs modes de travail et d'apprentissage. Nous pouvons aussi ajouter qu'il en va de l'initiative de chaque étudiant de protéger son ou sa camarade de promotion, en sachant qu'il ou elle est plus ou moins soumis(e) à des contraintes financières, qu'il ou elle a une personnalité qui le (la) rend plus vulnérable et plus à risque de dépression, etc... Il semble plus facile de prendre en compte ces caractéristiques personnelles

dans la sphère privée et dans le cercle amical/familial qu'à un niveau administratif car les facultés peuvent difficilement trouver une solution de travail, d'emploi du temps ou encore d'examen par étudiant. Nous verrons tout de même par la suite que les établissements de formation peuvent avoir un rôle dans la gestion du stress par beaucoup de moyens différents.

II- Facteurs de stress universitaires

Dans notre première partie d'analyse il était question d'étudier les facteurs de stress purement personnels de chaque étudiant. Nous souhaitons maintenant relever ce qui, dans la pratique clinique et dans la vie universitaire va être le plus sujet à apporter du stress aux individus. Il y a dans les paramètres qui suivront forcément des choses qui ont trait à la vie étudiante de manière globale et pas seulement à la vie des étudiants en chirurgie dentaire. La pratique clinique et la prise en charge de patients mises à part, nous pouvons nous douter que les étudiants dans d'autres domaines sont aussi affectés par leurs examens, leurs notes, leur charge de travail personnel. Cependant l'apprentissage au début du cursus en travaux pratiques et ensuite au centre de soins dentaires est quelque chose de spécifique aux études en chirurgie dentaire. En effet, il n'est pas rare de voir des étudiants stressés avant leur première séance de TP.

Le but de cette partie va donc être de prioriser les facteurs universitaires et cliniques les plus impactant sur la santé mentale des étudiants et de pouvoir mettre en avant des idées pour éventuellement rendre ces « épreuves » moins frappantes.

Nous allons essayer d'identifier les facteurs de stress faisant partie de la vie étudiante donc ceux qui ont trait à tout l'aspect universitaire c'est à dire la gestion de la partie administrative, des examens de fin de semestre ou encore de la charge de travail personnel. Nous essayons ici de regrouper les facteurs étudiés dans chaque article pour en percevoir le niveau d'importance sur la santé mentale des étudiants en chirurgie dentaire. Nous avons choisi de mêler certains

facteurs de stress classés comme étant liés à la « faculté » avec les facteurs de stress « académiques » pour ne faire qu'une seule section plus importante. Par exemple dans la deuxième étude sur laquelle nous nous appuyons pour notre travail, le fait de tricher aux examens est classé comme facteur lié à la faculté alors que pour nous il sera un facteur académique, c'est à dire lié à toute la partie du travail de l'étudiant ne rentrant pas dans le travail clinique. Tous les articles sur lesquels nous nous appuyons pendant cette analyse utilisent le questionnaire D.E.S., ou « Dental Environment Stress » [22]. C'est comme son nom l'indique un questionnaire sur le stress spécifique au milieu dentaire. Ce questionnaire a été développé par Garbee et coll. et modifié plusieurs fois ensuite pour correspondre le mieux possible au stress des étudiants. Ce test est considéré comme étant très fiable pour mesurer le stress des étudiants. Classiquement, 39 questions y sont posées correspondant à 5 domaines principaux : le logement, les facteurs personnels, l'environnement d'éducation, le travail académique et enfin le travail clinique. La personne prenant part au questionnaire va donner une note de 1 jusqu'à 4 si elle estime que la proposition est un facteur de stress plus ou moins important. Les articles recensant des score D.E.S. vont ainsi créer une moyenne pour chaque proposition et vont pouvoir confronter des populations. C'est ce qui nous a permis de relever précédemment par exemple que les hommes sont plus stressés par les facteurs sociaux que les femmes, mais nous pouvons aussi voir des comparaisons entre pays, années d'étude etc...

Un questionnaire D.E.S. modifié comportant moins de questions est parfois utilisé, cela dépend des modalités d'étude dans certains pays ou dans certaines facultés. Le but va être bien entendu de rassembler les facteurs qui se recoupent entre les études afin de les analyser et de les classer.

II.1 – Charge de travail personnel

Selon Elani et coll. en 2014 [24] les facteurs de stress académiques représentent dans la plupart des études la source principale de stress pour les étudiants, il ne faut donc pas négliger leur impact. Dans cette même étude, nous pouvons relever que la charge de travail est un des facteurs de stress les plus cités par les étudiants dans la catégorie des « stressseurs » académiques. Les étudiants en chirurgie dentaire sont confrontés à une charge de travail personnel importante de par un volume de cours conséquent.

Dans notre second article, la charge de travail est même identifiée comme le domaine universitaire le plus stressant, sachant que cet article cible 14 pays différents, on peut s'imaginer que c'est un fait qui s'applique au cursus sans barrière géographique.

Toujours selon cet article [22], il semblerait que les étudiants des écoles privées ne soient pas plus stressés par la charge de travail que leurs homologues des écoles publiques. Nous pouvons postuler que le travail personnel est assez similaire entre les deux lieux d'exercice, au moins quantitativement et qu'il ne prend pas une place plus importante dans l'esprit des élèves des écoles privées. Le domaine de la charge de travail dans le questionnaire D.E.S. proposé aux étudiants est constitué de propositions rapportant le manque de temps pour effectuer un travail ou le programme jugé trop vaste.

Dans un article d'Ersan et coll. en 2018 traitant des étudiants turques en phase préclinique [25], la charge de travail est la plus provocatrice de stress selon le questionnaire D.E.S, alors que le domaine qui provoque le moins de stress chez eux est le domaine social.

Selon un article comparant les facteurs de stress dans 14 pays différents le domaine le plus vecteur de stress chez les étudiants est aussi la charge de travail [22]. Celle-ci est numéro 1 avant la pression de performance. De plus lorsque l'on demande aux étudiants de noter les propositions en termes de « puissance stressante », en 4^e position on trouve le « manque de

temps pour effectuer le travail demandé » et en 5^e position la « surcharge émotionnelle liée au programme vaste ».

Dans l'article de Hayes et coll. portant sur des étudiants Canadiens [21], il existe une différence significative entre les années d'études sur le stress lié à la « peur de ne pas être capable de rattraper son retard dans le travail des cours ». Cela concerne beaucoup plus les étudiants en première année de chirurgie dentaire. C'est sensiblement la même chose pour ce qui est du « temps disponible pour apprendre », c'est un « stresser » qui ne perd de l'importance qu'en 4^e année.

Selon une étude jordanienne d'Abu-Ghazaleh et coll. en 2016 [26], la peur de ne pas être capable d'assumer la charge de travail est le 5^e facteur de stress le plus cité, à chaque fois chez les étudiants de première année et de 5^e année. Ainsi alors que leurs préoccupations vont évoluer au fil des années principalement à cause de leur implication de plus en plus forte dans la pratique (qu'elle soit préclinique ou clinique), la charge de travail reste une source d'inquiétude bien présente.

Selon l'étude de Fisekcioglu et coll. en 2017 chez des étudiants turques en période clinique [27], les femmes sont plus inconfortables à propos de leur charge de travail que les hommes.

Une étude grecque effectuée entre les années 2003 et 2007 par Polychronopoulou et coll. confirme cette information, les hommes seraient moins stressés par leur charge de travail personnel [28]. Ce qui est particulièrement intéressant dans cette étude est qu'elle va jauger l'évolution de l'impact des facteurs de stress au fur et à mesure de la progression des étudiants dans le cursus de chirurgie dentaire. Une cohorte de 109 étudiants a répondu à un questionnaire

D.E.S modifié, c'est à dire composé de 30 questions. Le parcours en Grèce est constitué de 5 années, il correspond peu ou prou à ce que l'on trouve en France. L'article distingue 3 périodes dans les études qui sont corrélées aux changements de préoccupations des étudiants durant leurs études.

Nous trouvons ainsi une première période dite « didactique », il faut entendre la période durant laquelle les étudiants constituent une première approche de la discipline et mettent en mémoire des savoirs principalement théoriques. Vient ensuite la phase « préclinique » durant laquelle les étudiants seront confrontés aux premiers travaux pratiques, début du maniement de la turbine pour effectuer des préparations et des congés adaptés. Enfin vient la dernière période dite « clinique » pendant laquelle l'étudiant va rentrer en contact avec les patients, dans un premier temps en assistant des binômes cliniques et dans un second temps en prenant en charge ses propres patients.

Nous allons pouvoir à travers cette étude suivre l'importance de chaque facteur de stress au cours de la progression des étudiants grecs dans leur parcours.

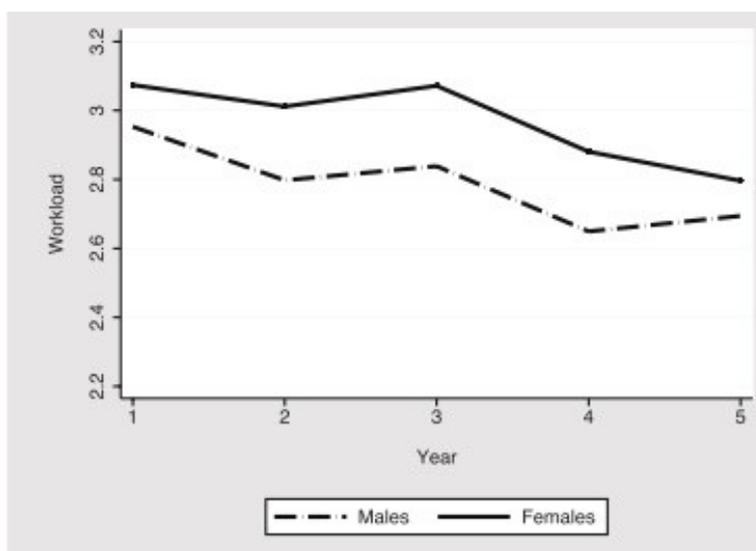


Figure 4 : Score D.E.S. à propos de la charge de travail chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en point-tillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Nous pouvons remarquer grâce à la courbe de l'article que le stress lié à la charge de travail va diminuer au fur et à mesure des études de chirurgie dentaire, bien qu'il reste à un niveau non négligeable. Comme nous l'avons évoqué précédemment, la première année d'études va être constituée quasi uniquement de l'apprentissage d'un savoir fondamental donc la charge de travail personnel est importante et va véhiculer du stress.

Ensuite on a une décroissance de ce facteur de stress lors de la deuxième année, durant laquelle sont mis en place les travaux pratiques. Il y a toujours l'apprentissage des bases théoriques mais en plus l'apprentissage des gestes et de la dextérité. La 3^e année est une année principalement préclinique même si l'on voit une légère augmentation du stress, il n'y a pas d'évolution du travail personnel en termes de quantité. Enfin les quatrième et cinquième années de la faculté sont des années cliniques et nous remarquons une diminution significative du niveau de stress. Il est difficile de savoir si elle est réellement liée à une diminution de la charge de travail ou si elle est liée à une habitude d'assumer cette charge, et qu'ainsi elle devient moins préoccupante pour les individus prenant part à l'étude.

Nous allons évoquer une dernière étude pour traiter du sujet de la charge de travail. L'étude est de Peker et coll. et a été publiée en 2009 [29]. Elle a été conduite en 2008 à Ankara en Turquie avec 308 étudiants prenant part à l'étude. Le questionnaire D.E.S a été utilisé pour évaluer les différents facteurs de stress, comme nous avons pu le voir dans les études précédentes. Ce que nous pouvons regretter avec celle-ci c'est l'absence de notes moyennes pour l'ensemble de la faculté concernant les « stressseurs ». En effet nous pouvons relever seulement des moyennes par année d'étude ou par sexe. En ce qui concerne la charge de travail, il y a dans l'étude une différence significative en ce qui concerne son impact en fonction des années d'étude. Les élèves de 5^e année sont significativement moins stressés que leurs camarades.

Pour conclure sur ce facteur de stress, il paraît important de souligner que le travail donné aux étudiants est un vecteur bien réel de préoccupations chez ceux-ci. Il est donc de la responsabilité de l'équipe pédagogique et des enseignants de veiller à les protéger d'une surcharge de travail et de faire en sorte qu'il ne devienne pas un poids trop lourd à porter. D'autant plus lors de l'entrée des étudiants en pratique lorsqu'ils ont des compétences manuelles à peaufiner.

II.2 – Examens et notes

Le deuxième facteur de stress académique que nous allons traiter est un facteur très scolaire puisqu'il est constitué des examens et des notes. C'est en effet depuis l'enfance ou l'adolescence que les élèves de tous âges se sentent stressés par les évaluations et par les notes qui en ressortent. Nous allons voir que ce paramètre ne change pas vraiment malgré les années qui passent et l'entrée à la faculté.

Dans certains articles nous allons trouver ce facteur de stress dans un sous domaine du stress académique, c'est le domaine de la pression liée à la performance. C'est en fait une autre manière de classer les questions au sein de la D.E.S qui met un peu plus l'emphase sur la compétition et la performance. Nous garderons pour notre propre travail les examens et les notes classées plus généralement dans le groupe du « stress académique ».

Notre premier article d'Ersan et coll. en 2018 qui étudie les « stressseurs » présents lors de la phase préclinique des études nous rapporte que les examens et les notes sont les plus générateurs de stress chez les élèves [25]. Ce facteur de stress est tout de suite suivi par la « peur de rater une matière ou de rater l'année ».

Dans notre second article d'Alhajj et coll. en 2018, si l'on détaille les propositions faisant par-

tie du test D.E.S considérées les plus stressantes par les élèves, nous allons trouver en premier lieu les « examens et les quizz » [22]. Nous trouvons en seconde position la « peur de rater une matière ou de rater l'année ». Cette seconde proposition est directement liée à la première car nous savons que les partiels de fin de semestre sont sanctionnant pour l'année en cours de l'étudiant. Au début du cursus la peur du redoublement va être liée à la peur de rater ses examens alors qu'au milieu et à la fin du cursus elle sera aussi liée aux quotas cliniques qui sont imposés, ce que nous reverrons par la suite dans les facteurs de stress cliniques.

Dans la revue systématique d'Elani et coll. [24] nous pouvons noter que les facteurs de stress les plus cités par les élèves sont « la charge de travail » et les « examens et notes ».

Pour ouvrir à la réflexion, Gordon et Rayner en 2010 ont décrit les habitudes de consommation de tabac chez des étudiants d'Afrique du Sud et ont pu montrer que les élèves de l'université du Cap-Occidental désignent les notes et les examens comme une raison de fumer [30]. Cela met en avant le poids de ce facteur de stress sur les épaules des étudiants, ils ne peuvent s'y substituer et pour certains engagent des pratiques nocives ou du moins y succombent plus facilement.

Dans l'article canadien [21], la moyenne la plus haute du questionnaire D.E.S parmi les facteurs de stress des étudiants en première année de cursus revient à la « peur de rater une matière ou de rater l'année ». Cette peur diminue de manière constante au fur et à mesure du cursus, pour atteindre un niveau beaucoup plus bas chez les étudiants de 4^e année. La peur de rater les examens touche significativement plus les femmes que les hommes, ce qui rejoint notre constat précédent sur le fait que les femmes sont plus stressées par le côté professionnel de leur quotidien.

Les étudiants Grecs de l'étude des promotions 2003-2007 [28] sont les plus inquiets à propos de leurs examens et de leurs notes en 3^e année du cursus. En plus de cette information, nous allons pouvoir étudier dans cet article l'évolution de la pression liée à la performance ressentie par les élèves au cours de leurs études.

Nous considérons que c'est un indicateur intéressant dans notre travail pour jauger l'importance de la pression que ressentent les étudiants quant à la nécessité de « performer » dans les différentes matières qui sont évaluées. Nous ne disposons malheureusement pas dans cette étude de diagramme illustrant l'évolution du facteur de stress des examens et des notes, ce pourquoi nous allons associer « performance pressure » et « examinations and grades » dans notre analyse. L'étude de ces deux paramètres concerne en effet les notions de performance et de compétition entre élèves.

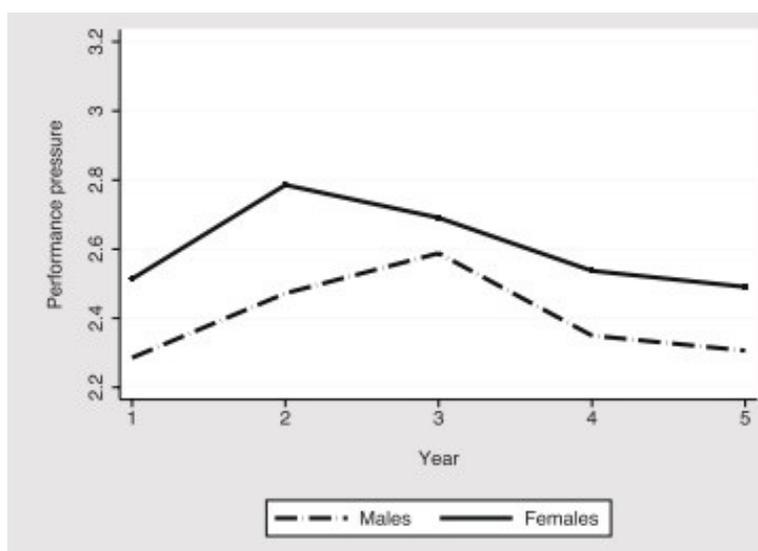


Figure 5 : Score D.E.S. à propos de la pression liée à la performance chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Nous pouvons noter d'emblée sur cette courbe une différence de moyenne entre les hommes (courbe en pointillés) et les femmes (courbe continue). La moyenne des femmes est plus élevée en ce qui concerne la notation qu'elles attribuent à l'influence de la pression liée à la performance sur leur stress.

Elles montrent un pic de stress en seconde année là où les hommes vont connaître leur pic plutôt en 3^e année d'études. Ceci peut s'expliquer par le fait que dans le cursus de chirurgie dentaire en Grèce l'activité clinique ne commence pas réellement avant la 4^e année, et que juste avant le passage des étudiants en pratique clinique, ils sont soumis à une série d'examens ciblant leurs prérequis. Nous pouvons donc identifier un sentiment global de pression à « performer » dans les périodes où les étudiants sont les plus soumis à des examens.

L'étude de l'article ayant lieu en Jordanie fait aussi un Top 5 des « stressseurs » préclinique dans un questionnaire D.E.S à 26 propositions [26]. Chez les étudiants de première année les « examens et notes » occupent la première place du classement, alors que la « peur de rater une matière ou de rater l'année » prend la 3^e place du classement. En 5^e année d'études les « examens et notes » sont le deuxième facteur de stress le plus important alors que la « peur de rater une matière ou de rater l'année » ne se trouve plus dans le classement. Cependant dans les deux années intéressées par la comparaison, on trouve la « peur de ne pas être capable de rattraper son retard » dans le travail personnel comme le 5^e « stressseur » le plus important.

L'étude d'un article d'Al-Omari et coll. en 2005 a pour objectif de comparer les « stressseurs » des étudiants Jordaniens des différentes années dans 3 spécialités : les étudiants en chirurgie dentaire, les étudiants hygiénistes et une dernière spécialité que l'on pourrait traduire littéralement par les étudiants en « technologie dentaire » [31]. Ces deux spécialités n'existent pas dans le cursus dentaire français. Nous n'avons effectivement pas de dentistes hygiénistes, chargés d'assurer le maintien de la santé orale et de l'hygiène ainsi que les soins de prévention. Quant aux « dental technology students » ce sont en fait les étudiants prothésistes. Ils appartiennent tous à la « Jordan University of Science and Technology (JUST) » alors qu'en France les campus et les cursus sont séparés entre les étudiants dentistes et prothésistes.

Nous allons pour notre recherche nous concentrer sur les étudiants en chirurgie dentaire mais il est intéressant de savoir que les différentes spécialités du secteur dentaire ne sont pas soumises aux mêmes sources de stress et aux mêmes enjeux.

Nous sommes toujours en train d'évaluer l'importance de l'impact des notes sur les étudiants, et nous trouvons quelques informations importantes à ce sujet dans l'étude.

Les examens font partie des facteurs de stress les plus puissants pour les étudiants des 3 spécialités confondues, avec des moyennes comprises entre 3,68 en 3^e année et 2,56 en 5^e année de chirurgie dentaire.

Nous pouvons constater la même influence du genre avec les femmes présentant une moyenne de 3,17 contre 3 pour les hommes. Les auteurs de l'article suggèrent que les femmes puissent noter plus sévèrement les facteurs de stress proposés. De plus la « compétition pour les notes » fait partie des moyennes les plus élevées pour les étudiants en chirurgie dentaire même si elles restent tout de même plus faibles que celles évaluant l'importance des examens.

Dans l'article de Fisekcioglu et coll. en 2017 sur les étudiants en période clinique [27], nous pouvons trouver une sous-catégorie dans le questionnaire D.E.S intitulée « pression liée à la performance » comme nous l'expliquions en introduction, elle comporte des paramètres déjà évoqués précédemment : « compétition pour les notes », « examens et notes » et « obtention du diplôme ».

Cette étude est réalisée sur des étudiants exerçant en clinique, c'est à dire en 3^eme, 4^eme et 5^eme années. Elle a été effectuée dans une école privée Turque et a été réalisée par les mêmes auteurs que la première étude dont nous nous sommes servis, qui elle suivait les étudiants en années pré-cliniques.

Nous pouvons relever dans cette étude que la « pression liée à la performance » a plus atteint

de manière significative les 5^{ème} années, par rapport aux 3^{ème} et 4^{ème} années. Ce résultat rentre en contradiction avec celui de l'étude sur les étudiants grecques pour laquelle le résultat de la « pression liée à la performance » allait de manière décroissante. On peut émettre l'hypothèse que les examens écrits les plus stressants pour les étudiants ne se déroulent pas en même temps dans les cursus turc et grec.

Nous pouvons conclure que les notes et examens sont bien un facteur de stress important dans la vie des étudiants en chirurgie dentaire. Il conviendrait donc d'optimiser au mieux les périodes d'examens ainsi que la manière d'évaluer les étudiants pour leur permettre de réussir sans trop puiser dans leurs ressources psychologiques. Il est indispensable d'évaluer les élèves pour pouvoir certifier de leur niveau et donc de pouvoir valider leur année mais peut-être serait-il possible de discuter avec eux des modalités d'examens.

II.3 – Hiérarchie du choix de spécialité du concours

Nous avons évoqué en introduction de ce travail le paradoxe entre des études souvent considérées comme étant liées à une vocation et le fait que les étudiants sont pour une grande partie anxieux et stressés. Nous allons analyser et essayer d'expliquer l'importance qu'a le choix de la spécialité lorsque l'étudiant(e) termine son année de concours sur la façon dont il ou elle vit ses études.

Dans l'article sur les étudiants Turcs en période pré-clinique nous avons déjà quelques explications très intéressantes à propos de ce paramètre. L'étude nous rapporte que les étudiants qui ont priorisé la chirurgie dentaire dans leur choix de spécialité sont moins stressés de manière statistiquement significative [25]. Cela va même plus loin car les étudiants ayant fait ce choix ont beaucoup moins recours à des traitements psychiatriques (antidépresseurs ; anxiolytiques)

que les étudiants qui n'avaient pas fait cette sélection. Nous avons en effet une proportion de 17 % pour les premiers contre 42 % pour les seconds.

Nous pouvons également trouver quelques éléments à ce propos dans l'étude portant sur 183 étudiants de l'université des sciences et technologie de Jordanie [31]. Parmi ces étudiants, 67 n'avaient pas donné la chirurgie dentaire en premier choix soit 37 %. Il y a eu une différence significative concernant l'impact des facteurs personnels sur le stress entre les étudiants ayant fait cette priorité dans leur choix et les autres. De plus les étudiants n'ayant pas priorisé la chirurgie dentaire se sont déclarés plus stressés à propos du caractère « incertain de leur future carrière ».

Les auteurs suggèrent que cette différence de résultat puisse être due à un manque de motivation à vouloir se démarquer dans un domaine médical qui n'était pas voulu en premier lieu par les étudiants de ce groupe. Ils rajoutent à cela le fait de mener une carrière qui n'était pas désirée pour le reste de leur vie.

Seulement 2 articles traitent de la hiérarchie du choix de spécialité lors du concours mais il semble intéressant d'en évaluer l'impact quand on connaît la proportion non négligeable des étudiants qui n'ont pas choisi en priorité la chirurgie dentaire.

Bien qu'il soit logique qu'une personne n'ayant pas fait son choix de carrière soit plus à risque de stress, il est intéressant de remarquer qu'elle est plus inquiète du caractère incertain de son avenir alors qu'elle embrasse la même profession que les autres.

II.4 - Facteurs de stress les moins évoqués par les étudiants

Nous trouvons pertinent dans cette partie de faire un tour des facteurs de stress les plus

faibles, dans toutes les catégories abordées des différents questionnaires D.E.S.

Parmi les facteurs de stress de l'étude d'Alhaji et coll. en 2018 ayant lieu dans 14 pays différents, nous allons recenser les « stresseurs » les plus faibles en termes de notation par les étudiants. Ce sont donc ceux qui, dans cette étude sont jugés les moins vecteurs de stress [22].

Les 3 facteurs de stress les plus négligeables de l'étude sont en rapport avec des ajustements de la vie personnelle mis en place pour s'adapter aux études. En troisième place nous retrouvons le fait de devoir « reporter un mariage ou un engagement », en seconde place la « gestion de la situation maritale » et ses ajustements subséquents et enfin la « nécessité de repousser le fait d'avoir un enfant ». Nous pouvons difficilement dire que ces facteurs sont négligeables en termes de stress pour les étudiants concernés mais plutôt que les moyennes qui leur sont attribuées sont faibles car elles ne concernent qu'une petite part des étudiants en chirurgie dentaire. En effet, pour les 14 études confondues, nous trouvons seulement 173 étudiants mariés contre 3395 « célibataires » soit 5 contre 95 %.

Vient succéder à ces facteurs sociaux la « quantité de tricherie dans les facultés », paramètre universitaire, qui ne semble pas être une chose stressante pour les élèves.

Dans l'article d'Elani et coll. en 2014 qui fait une revue systématique des études traitant du stress des étudiants en chirurgie dentaire, nous pouvons relever que la moitié des études considèrent les « problèmes personnels » comme étant un facteur de stress très faible [24]. Pour les élèves en période préclinique, les facteurs de stress académiques s'avèrent être les plus importants et pour les élèves en période clinique ce sont aussi les facteurs académiques, suivis des facteurs cliniques et enfin personnels.

Nous allons voir ensuite ce qui stresse le moins les étudiants Canadiens dans l'étude de Hayes et coll. en 2017 [21]. Nous décrirons ici les moyennes des 4 années du cursus confondues. Ce

sont encore une fois des facteurs sociaux qui sont les plus faiblement notés par les étudiants. Le facteur de stress le plus faible étant la « difficulté à se faire des amis », suivi par « vivre loin de chez soi » et pour terminer par la « langue d'apprentissage ». Ce sont des facteurs de stress beaucoup moins importants pour les étudiants que ce qui tourne autour de la faculté et de la pratique clinique.

Enfin dans l'article d'Al-Omari et coll. en 2005, le « stressleur » le plus faible chez les étudiants dentaires est aussi celui traitant de la « difficulté à se faire des amis », d'autant plus pour les étudiants des deux dernières années du cursus qui ont probablement déjà un cercle d'amis établi depuis quelques temps déjà [31]. Nous pouvons de plus citer la « langue d'apprentissage » comme dans l'article canadien qui n'est pas vectrice de stress pour les élèves Jordaniens en chirurgie dentaire.

Nous avons pu voir avec cette partie de notre travail que les facteurs de stress universitaires sont très importants pour les étudiants. Nous comptons en effet parmi eux des paramètres tels que la « charge de travail » ou encore les « examens et les notes » qui sont fréquemment les plus cités par les étudiants comme étant vecteurs de stress. Ce sont des facteurs de stress pour lesquels nous trouvons des notions de pression, de besoin de performance, de compétition... entre autres. C'est pour cela que ces « stresseurs » ayant trait à la partie universitaire du travail étudiant sont aussi importants, ils concentrent des émotions souvent désagréables surtout dans certaines périodes de l'année scolaire ou du cursus. Les périodes de révisions, d'examens de fin de semestre, d'oraux sont un passage obligé de l'étudiant chirurgien-dentiste dans son parcours. Leurs modalités varient en fonction des pays ou encore des villes mais leurs répercussions semblent assez semblables sur le mental des élèves. Il nous apparaît important au travers de cet exercice d'assurer encore une fois une prévention aux étudiants les plus fragiles pour

qu'ils ne se retrouvent pas démunis face aux nombreuses échéances qui les attendent, pouvant générer de manière intense du stress.

III - Facteurs de stress cliniques

Nous allons maintenant analyser les facteurs de stress cliniques. Comme nous l'abordions dans notre introduction, ce sont des éléments spécifiques aux études de chirurgie dentaire. La mise en pratique d'un savoir théorique est pour beaucoup d'étudiants le moment charnière de leur évolution au sein de la faculté. C'est un moment attendu et souvent redouté. Celui-ci peut s'avérer inquiétant lorsqu'on attend de l'étudiant des compétences manuelles qu'il n'a pas encore, lorsqu'il se retrouve confronté aux premières critiques des professeurs ou encore lorsqu'il se retrouve en charge de patients pour la première fois. Les étudiants doivent alors conjuguer plusieurs domaines de compétences tels que la dextérité manuelle et l'apprentissage de l'acte technique tout en prenant soin de rassurer et d'écouter le patient qui reçoit les soins.

Nous allons voir quelles particularités de ce versant clinique des études sont les plus à même de générer du stress chez les étudiants en chirurgie dentaire.

Pour appuyer notre propos, il semble intéressant de souligner une statistique relevée dans l'étude de Peker et coll. en 2009 [29] : les étudiants en période pré-clinique ont noté plus sévèrement tous les facteurs de stress que leurs homologues en période clinique. Ils semblent donc plus susceptibles de développer du stress face aux « stressseurs » déjà évoqués précédemment.

De plus dans la revue systématique du stress chez les étudiants en chirurgie dentaire nous pouvons noter que les sources principales du stress sont, avec les examens et les notes, les exigences cliniques auxquelles les étudiants doivent faire face [24].

Nous allons ainsi pouvoir détailler quelles franges de la pratique clinique sont pointées du doigt en particulier comme étant stressantes et essayer d'en trouver la ou les raisons si cela est

possible.

III.1 – Entraînement et dextérité manuelle

Il convient de préciser avant d'aborder cette partie de notre travail que le terme « entraînement clinique » ne va pas cibler uniquement les travaux pratiques des étudiants en période pré-clinique mais aussi les vacations cliniques des étudiants en période clinique pure.

Dans l'article d'Alhajj et coll. en 2018 recensant les résultats de 14 études différentes utilisant le même questionnaire D.E.S, nous trouvons une section consacrée à l'« entraînement clinique » et c'est celle sur laquelle nous allons nous appuyer [22].

La proposition avec la moyenne de notes la plus élevée correspond à la « difficulté d'apprendre des gestes manuels précis », suivie par la « difficulté d'apprendre des protocoles cliniques » et de la « transition du travail pré-clinique au travail clinique ». Ce sont des moyennes plus faibles que celles que nous observions pour les examens et les notes mais qui sont tout de même relativement élevées. En effet, en ce qui concerne la « difficulté d'apprendre des gestes manuels précis », 64,2 % des étudiants se sentent stressés au moins à un niveau modéré. A titre de comparaison, pour les « notes et examens », qui constituent le facteur de stress le plus élevé de l'étude, ce sont 86,3 % des étudiants qui présentaient un niveau de stress au moins modéré.

Il est intéressant de relever que les étudiants des institutions privées sont significativement plus stressés par les « stressseurs d'entraînement clinique » que les élèves des institutions publiques. Il est difficile de savoir à quoi cette statistique est liée, si l'entraînement est plus exigeant dans les écoles privées ou si les étudiants sont plus sensibles au stress de manière générale comme nous avons pu le voir précédemment.

Nous pouvons remarquer aussi qu'il y a une différence significative dans le domaine « entraînement clinique » entre les différentes années d'étude. Effectivement, la moyenne la plus élevée est à noter chez les 6^è années, alors qu'elle est beaucoup plus faible chez les 3^è année. De prime abord cela semble étonnant lorsque l'on considère que les élèves en dernière année d'étude devraient se sentir plus à l'aise quant à leurs capacités manuelles et pratiques. Cependant, en observant la première question de ce domaine « entraînement clinique », nous pouvons plus facilement comprendre cette évolution. Elle concerne ce que l'on pourrait traduire par « la charge d'obtenir des patients éligibles ». Nous pouvons considérer que le questionnaire fait ici allusion au fait de pouvoir soigner des patients qui vont être éligibles à certains types de soins, ce qui permettra à l'élève de remplir ses contrats cliniques. Ceci semble coller avec l'évolution du stress lié à l'entraînement clinique de la 3^{ème} à la 6^{ème} année, car dans la plupart des facultés des contrats sont en place et plus l'élève avance dans sa formation plus le nombre d'actes pratiqués doit être important. Ainsi l'enjeu décrit ici est de devoir trouver un patient nécessitant telle ou telle prothèse, tel ou tel acte d'odontologie conservatrice...

Dans la revue de littérature systématique d'Elani et coll. en 2014 [24] nous pouvons relever que les étudiants en années cliniques ont pour 2^{ème} catégorie de « stressseurs » la plus importante la catégorie clinique. Cela concerne 63,6 % des étudiants alors que la première catégorie, les facteurs académiques, impactait 84 % de ceux-ci. Les préoccupations des élèves à propos de la clinique sont principalement liées au fait d'avoir affaire à des patients compliqués et ensuite au fait d'apprendre certains des protocoles cliniques.

Nous pouvons aussi rapporter que le stress lié à l'entraînement clinique va augmenter graduellement avec la progression des élèves dans leur parcours universitaire, ce que nous notions déjà dans l'article précédent.

Dans l'article de Hayes en 2017 [21], l'inquiétude générée par le fait d'acquérir une dextérité

manuelle et des compétences cliniques n'est qu'en 9ème position parmi les facteurs de stress les plus importants de la partie allouée à la clinique. Ce qui est intéressant ici c'est de noter que l'on n'a pas une augmentation de la moyenne au fur et à mesure de l'avancée dans les années du cursus. En effet, les plus stressés à ce propos sont les 2^e années et les moins stressés sont les 4^e années, et ce avec une différence significative entre eux. Nous ne relevons pas de différence significative à propos de ce facteur de stress en fonction du genre, de la situation de couple ou encore de l'endettement de l'étudiant.

L'étude grecque de Polychronopoulou et coll. réalisée entre 2003 et 2007 nous apporte des éléments supplémentaires sur l'entraînement clinique [28]. Nous trouvons pour cette étude la même promotion d'étudiants que les auteurs ont pu suivre pendant les 5 années de leur cursus. Ce qui semble intéressant ici c'est que nous avons l'évolution des mêmes étudiants au fur et à mesure de leur parcours, ce n'est pas une étude à un instant T des promotions de chaque année. Ainsi on sait que la population de l'échantillon des élèves ne varie pas en dehors du taux de réponse. Nous trouvons intéressante l'idée que les individus de la population soient toujours les mêmes durant toute l'étude. Ainsi ce ne sont pas les sources d'inquiétude de personnes soumises à des contraintes distinctes car en années d'étude différentes que nous observons ici mais bel et bien l'évolution des « stressés » ressentis par les mêmes individus, en fonction de leur progression dans le parcours de chirurgie dentaire.

Ici nous allons retrouver une évolution assez semblable à l'étude canadienne en ce qui concerne l'inquiétude des étudiants à propos de l'entraînement clinique.

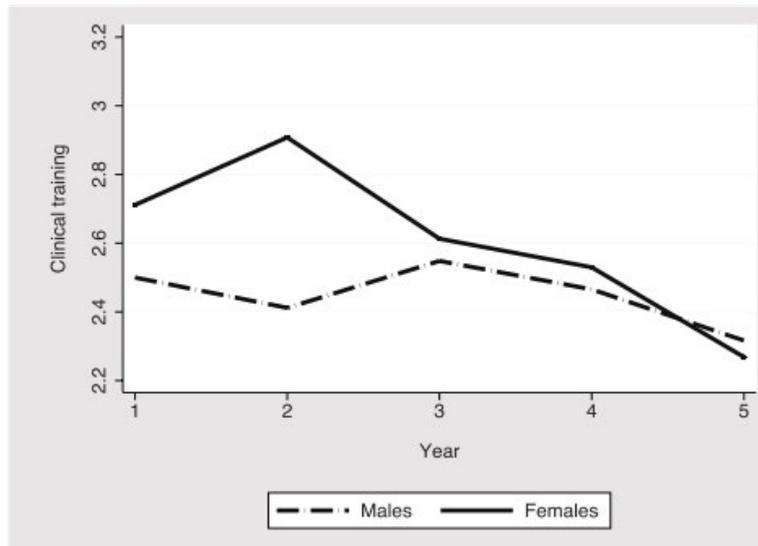


Figure 6 : Score D.E.S. à propos de l'entraînement clinique chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

En effet, nous observons grâce à ce graphique un pic de stress en 2^e année d'étude suivi d'une décroissance progressive jusqu'à atteindre un niveau relativement plus bas en 5^e année. L'entraînement clinique demeure un facteur de stress non négligeable car il est toujours noté à plus de 2,2 de moyenne sur l'ensemble de la promotion. Les auteurs proposent comme explication au niveau de stress plus important en début de cursus le développement d'une inquiétude de type anticipatoire, c'est à dire que les élèves se projettent déjà dans leur future pratique clinique et émettent des conjectures plus ou moins angoissantes à ce sujet. Les auteurs considèrent de même que cela puisse être lié à l'absence d'exposition à la pratique dans les premiers temps du cursus. Ce qui est difficile à propos de ce facteur de stress est d'appréhender les différences entre les pays en matière de parcours clinique. Certains étudiants vont pouvoir être confrontés de bonne heure alors que d'autres sont exposés plus tardivement aux soins.

Dans l'étude d'Abu-Ghazaleh et coll. en 2016 ayant lieu en Jordanie nous avons une part importante d'étudiants stressés par leur pratique clinique [26]. Lorsque l'on s'intéresse au questionnaire D.E.S clinique, le « stressueur » le plus important pour les étudiants de 5^e année

s'avère être le suivant : « compléter des exigences cliniques ». Les auteurs soulignent le fait que ce facteur de stress était déjà le plus important dans les études précédentes ayant pris part à l'université de Jordanie. Par conséquent il a été mis en place pour en diminuer l'impact une évaluation de compétences qualitative plus que quantitative, avec espoir de diminuer l'inquiétude des étudiants. Cette initiative se base sur le travail de Dodge et coll., qui propose la suppression des contrats cliniques [32].

Nous n'avons pas trouvé d'autres études proposant la suppression des contrats cliniques mais celle-ci nous permet déjà de ressortir des éléments intéressants. L'étude a eu lieu à l'université du Texas à San Antonio. 8 étudiants ont été tirés au sort, en dehors des 10 mieux classés de la promotion, pour prendre part à une année sans quotas cliniques à assurer. Le but est de comparer leurs performances avec leurs camarades suivant le cursus habituel. Les étudiants concernés ont eu de meilleurs résultats académiques et ont effectué plus de soins que leurs camarades. Ce qui nous intéresse le plus dans cette étude c'est que les étudiants n'ayant pas eu de contrats cliniques à remplir ont montré moins de stress, et ce de manière significative. Les enseignants pourraient craindre que des étudiants qui n'ont pas un minimum d'acte à réaliser puissent ne pas s'investir pleinement dans leur formation. Cependant, il est à noter que dans cette étude, en moyenne, les étudiants soumis à une évaluation qualitative ont assuré plus de soins de chirurgie, d'endodontie et ont plus utilisé les vacations cliniques à leur disposition. Quand on connaît l'impact des évaluations sur le mental des étudiants nous pouvons affirmer que cette étude est prometteuse quant à la conciliation de l'apprentissage manuel des étudiants et la possibilité de les ménager sur le plan psychologique.

Avant d'aborder le cœur du sujet, il convient de rappeler que dans l'article d'Al-Omari en 2005 à la JUST [31], l'étude cherche à appréhender les facteurs de stress au sein des 3 spécialités dentaires donc chez les étudiants en chirurgie dentaire, chez les étudiants hygiénistes et

enfin chez les étudiants prothésistes. Il semble intéressant de comparer brièvement les résultats entre les filières puisque dans l'étude ce ne sont pas les étudiants en chirurgie dentaire qui éprouvent le plus de stress à l'égard des compétences manuelles. En effet, celles-ci sont particulièrement stressantes pour les étudiants hygiénistes de 3^e année, qui est en fait la première année clinique de leurs études. De même, c'est un vecteur de stress important pour les étudiants prothésistes de 4^e année. C'est l'année où ils vont commencer à travailler sur des cas cliniques et débiter la conception et la fabrication de couronnes, de bridges et de prothèses amovibles destinées aux patients de l'hôpital.

Les étudiants en chirurgie dentaire sont plus inquiets à propos de leur dextérité en 3^eme année alors qu'ils n'ont pas encore d'activité clinique et qu'ils sont en période d'entraînement pré-clinique.

L'étude compte un facteur de stress proche du précédent mais qui concerne la « compétence clinique » de manière globale, et pas seulement la dextérité manuelle. Ce critère exclut donc les étudiants en chirurgie dentaire de 3^e année et les étudiants prothésistes. Nous pouvons relever que les étudiants en chirurgie dentaire éprouvent moins de stress quant à l'apprentissage des compétences cliniques que leurs collègues hygiénistes. En effet la moyenne de ce « stresser » est chez les hygiénistes de 4^e année de 2,95 ce qui est plutôt élevé alors que chez les futurs chirurgiens-dentistes en dernière année, elle est de 1,36. Nous pouvons peut-être expliquer cette différence par une entrée en clinique antérieure chez les étudiants hygiénistes qui peuvent potentiellement se sentir moins préparés et donc plus vulnérables vis à vis des patients. Ceci est en effet confirmé par l'item « transition d'année pré-clinique à année clinique » pour lequel les étudiants hygiénistes donnent le score le plus élevé. Il n'y a dans cette étude pas de différence entre les années et les filières sur le fait d'avoir des contrats cliniques à remplir, bien que les moyennes soient plutôt élevées.

Dans l'étude de Peker et coll. en 2009 portant sur les étudiants de l'Université d'Ankara [29],

un item de la D.E.S. utilisée peut se traduire par la « difficulté d'apprendre des compétences manuelles de précision nécessaires pour le travail clinique et de laboratoire ». Ce sont donc les notations des étudiants concernant cette proposition que nous allons aborder. Il faut noter que l'on relève une différence significative de moyenne entre les hommes et les femmes dans cette étude en ce qui concerne la dextérité manuelle. Ainsi les femmes de la population obtiennent une moyenne de 3 contre 2,5 pour les hommes. Nous avons déjà évoqué dans la partie du travail concernant l'effet du genre sur les facteurs de stress, des explications sur ce qui pourrait en être à l'origine. Nous pouvons difficilement ici trouver une raison particulière à cette différence significative concernant l'item.

En ce qui concerne les différentes années d'étude, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence, l'année d'étude la plus stressante vis à vis de l'apprentissage des gestes est la 3^e année avec une moyenne de 2,9. Il y a aussi une différence significative entre les hommes et les femmes en ce qui concerne l'apprentissage des protocoles cliniques. Nous observons une moyenne de 3,3 pour les femmes contre 2,9 pour les hommes.

Pour conclure sur l'impact qu'ont la dextérité manuelle et l'entraînement clinique sur le stress étudiant, il convient de rappeler plusieurs éléments abordés dans les articles de notre bibliographie. Tout d'abord, ce facteur de stress semble être moins impactant que celui des « examens et des notes » par exemple, mais il demeure un élément constitutif du stress étudiant non négligeable. Ensuite, il ne semble pas particulièrement associé à une ou plusieurs années d'étude en particulier. En effet dans l'étude d'Alhajj et coll. [22] ainsi que dans la revue de littérature d'Elani et coll. [24] ce « stresseur » a évolué plutôt de manière croissante alors que dans les études de Polychronopoulou et coll. [28] et de Hayes [21] les étudiants se sont sentis moins stressés par rapport à celui-ci au fur et à mesure qu'ils gagnaient de l'expérience. Ceci peut éventuellement s'expliquer avec la présence de quotas cliniques et d'évaluation dont les

modalités vont varier en fonction des pays. Ces quotas cliniques ne semblent pas indispensables à une bonne formation pour l'apprentissage des gestes comme nous l'avons vu avec l'étude de Dodge et coll. [32]. Nous pensons que ce constat mérite un approfondissement pour une évolution de la pédagogie à la fois en faveur des étudiants et des patients. Enfin nous pouvons rappeler que les étudiants en chirurgie dentaire ne sont pas les seuls à éprouver du stress en ce qui concerne leur formation à des gestes précis. Les étudiants hygiénistes ont montré des niveaux de stress significativement plus élevés à propos de ce facteur de stress.

III.2 – Relation avec les patients

L'entrée dans la pratique clinique des étudiants va de pair avec le début de la gestion de la relation soignant/soigné. Il est nécessaire pour pouvoir progresser de pratiquer des actes variés et pour ce faire les élèves en chirurgie dentaire doivent effectuer parmi les patients de l'hôpital des actes techniques particuliers. Pratiquer la chirurgie dentaire ce n'est pas seulement respecter des protocoles cliniques à la lettre et les appliquer avec la dextérité acquise pendant l'entraînement pré-clinique, c'est aussi et surtout savoir identifier les appréhensions des patients pour les rassurer, les guider, tout en s'efforçant de pratiquer dans les règles de l'art pour donner au traitement un maximum de chances de réussite. Lorsque les élèves entrent en clinique et commencent à aborder cet aspect du métier, ils n'ont pas reçu d'instructions précises quant à la manière d'aborder les patients et de communiquer avec eux. Ainsi ils vont établir des stratégies de communication en expérimentant et pourront connaître certaines fois des succès et d'autres fois des échecs. Ils vont aussi parfois se retrouver confrontés à des patients réfractaires, qui n'honorent pas leur rendez-vous... C'est cette nécessité de gestion du psychologique et du social qui, associée à des gestes techniques qui ne sont pas encore tous assurés, va être vectrice de stress et par conséquent sujet de cette partie de notre analyse.

Dans l'étude d'Alhajj et coll. en 2018 [22], le questionnaire D.E.S utilisé regroupe une section concernant les facteurs de stress liés aux patients. Les auteurs considèrent la gestion des patients comme une des sources principales de stress. Il y a 4 items alloués au « traitement du patient » dans le questionnaire. La proposition la plus sévèrement notée est la suivante : « la peur de se confronter aux patients » suivie des « patients en retard ou qui ne viennent pas aux rendez-vous » puis de « soigner des patients avec une mauvaise hygiène bucco-dentaire ». On retrouve des moyennes avoisinant celles que nous relevions pour l'entraînement clinique, les étudiants semblent impactés de manière similaire par leur relation avec les patients. Ce sont d'ailleurs deux paramètres que nous ne pouvons dissocier.

Il n'y a dans cette étude pas de différence significative entre les hommes et les femmes en ce qui concerne ce facteur de stress. Cependant les élèves d'institutions privées sont significativement plus stressés par leur relation avec les patients que les élèves des institutions publiques. Autre point intéressant dans l'étude, il y a une différence de moyennes pour ce « stresser » en fonction des années d'étude. En effet, à l'instar de ce que nous constatons plus avant avec l'entraînement clinique, de la 3ème à la 6ème année on trouve une augmentation du stress à propos de la relation avec les patients. Nous passons d'une moyenne de 1,53 en 3è année à une moyenne de 2,0 en 6è année. Là aussi le résultat peut sembler étonnant lorsque l'on s'imagine l'étudiant gagner en expérience et ainsi pouvoir être plus à l'aise avec les patients au fil du temps. Les étudiants sont peut-être stressés essentiellement au début par les protocoles cliniques avant de rentrer pleinement dans la gestion des patients de l'hôpital.

Dans la revue systématique d'Elani et coll. en 2014 [21], nous pouvons relever que les préoccupations des étudiants en ce qui concerne la partie clinique de leur cursus, quand il ne s'agit pas d'apprendre des protocoles cliniques, sont liées au fait de soigner des patients difficiles. Malheureusement nous n'avons pas d'autres informations en ce qui concerne les raisons de

l'importance de ce facteur de stress.

Dans l'étude de Hayes et coll. [21], le questionnaire D.E.S utilisé comporte une section relative au stress lié à la clinique avec plusieurs items relatant le stress induit par la gestion des patients. Parmi les moyennes de notes données par les étudiants à propos du stress clinique, c'est la proposition « réserve disponible de patients » qui connaît la deuxième plus haute valeur avec 2,86 sur l'ensemble des promotions. Il n'y a pas de différence significative dans la notation de ce facteur de stress en fonction de la promotion, du genre ou de la situation de couple de l'étudiant. Nous pouvons considérer que les étudiants sont inquiets à propos du nombre de patients disponibles afin d'effectuer leurs contrats cliniques et des actes en particuliers nécessaires à leurs évaluations par exemple. Ce facteur de stress est le plus haut chez les 3^e années. C'est l'année pendant laquelle les étudiants commencent généralement à prendre en charge leurs propres patients.

Malheureusement les modalités du cursus de chirurgie dentaire de l'université de Saskatchewan ne sont pas précisées de l'article. Lors de l'entrée en clinique il peut s'avérer compliqué de prendre les premiers contacts avec des patients pour ainsi pouvoir les soigner sur du long terme. Nous pouvons supposer que cette inquiétude diminue ensuite à la fin du cursus lorsque l'étudiant dispose de ses patients pour chaque spécialité clinique.

La deuxième proposition avec la moyenne la plus haute concerne les « patients qui viennent à leur rendez-vous ». Nous pouvons émettre les mêmes raisons en ce qui concerne cette moyenne que pour la première proposition, c'est à dire le stress de savoir si les patients vont honorer ou non leur rendez-vous, ce qui permettra à l'étudiant de se former aux gestes nécessaires mais aussi de remplir les quotas qui lui sont demandés. De plus, il n'est pas toujours rassurant en tant qu'étudiant de savoir que l'on a programmé plusieurs rendez-vous à l'avance avec un patient car en cas de désistement il est compliqué de retrouver une nouvelle personne

immédiatement.

Il y a dans le questionnaire D.E.S de l'étude un dernier facteur de stress en ce qui concerne les patients, c'est celui de la « gestion et de la communication ». Nous trouvons pour ce facteur de stress une moyenne de 2,27 sur l'ensemble des promotions. Ces deux derniers facteurs que nous avons relevés de l'étude n'ont pas non plus été notés différemment de manière significative en fonction de la promotion, du genre ou de la situation de couple des étudiants en chirurgie dentaire.

L'étudiant peut se trouver stressé par le fait de devoir gérer la communication avec son patient car il doit faire face à ses appréhensions, à ses interrogations et c'est un moment où il n'est pas encore très à l'aise avec ses compétences pratiques.

Nous trouvons dans l'étude de Polychronopoulou et coll. en 2010 chez les étudiants Grecs un graphique concernant le « traitement des patients » [28]. Le questionnaire D.E.S utilisé dans celle-ci comportait 30 items différents. Nous pouvons regretter que l'article ne relate pas chaque item du questionnaire utilisé, cependant nous avons tout de même l'évolution avec le temps des facteurs de stress liés aux patients en fonction de l'année d'étude et du genre.

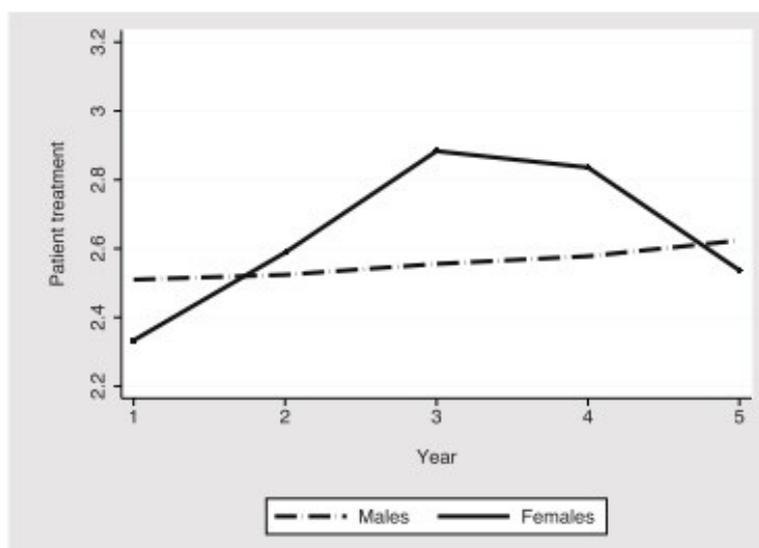


Figure 7 : Score D.E.S. à propos du traitement des patients chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Nous pouvons remarquer grâce à ce graphique une évolution différente de l'appréhension du traitement des patients en fonction du sexe de l'étudiant. Chez les hommes, représentés par la courbe en pointillés, le niveau de stress ne varie que très légèrement entre la première et la 6^è année, il augmente tout au long du cursus d'un demi-point environ. Pour les femmes, le traitement des patients est un facteur de stress moins important que pour les hommes lors de leur première année mais il augmente rapidement pour atteindre un pic en 3^è année. Ensuite le « stresseur » va décroître pour se trouver à son niveau le plus faible en 5^è année. La moyenne va de nouveau se trouver en dessous de celle des hommes. A l'instar de ce que nous trouvons chez les étudiants Canadiens à propos de la « réserve de patients disponible », le pic atteint chez les femmes s'est trouvé en 3^è année, qui est chez les étudiants Grecs l'année précédant leur entrée en clinique. Nous pouvons émettre l'hypothèse d'une anticipation sur le fait de devoir bientôt trouver des patients à disposition pour des soins. Ce qui est le plus frappant avec ce graphique c'est que l'on observe une évolution nette chez les femmes de leur stress en fonction de leur progression dans leur cursus avec l'évolution des modalités que l'on peut y associer, alors que les hommes ont gardé un niveau de stress constant vis à vis du traitement des patients tout au long de leur parcours.

Nous trouvons dans l'étude d'Abu-ghazaleh et coll. en 2016 chez les étudiants Jordaniens l'utilisation d'un questionnaire D.E.S de 38 items, c'est à dire un questionnaire complet [26]. Chez les étudiants de première année, un questionnaire écourté de 26 questions a été utilisé. Le cursus de l'université de Jordanie se déroule en cinq années pour l'obtention du diplôme de chirurgie dentaire. Les deux premières années sont précliniques alors qu'en 3^è année les étudiants reçoivent une formation d'introduction à la clinique. Les élèves de 4^è et de 5^è année quant à eux doivent prendre en charge et soigner des patients sous supervision pour effectuer leur entraînement clinique.

Dans l'étude les étudiants de première année ont, comme nous l'avons évoqué, reçu un questionnaire dit « pré-clinique » de 26 questions, qu'ont rempli aussi les étudiants de 5^e année, et ces derniers étaient significativement plus stressés par les facteurs précliniques. Les étudiants de 5^e année ont rempli un deuxième questionnaire de 38 items, en ajoutant donc au premier les éléments cliniques. Nous avons ainsi un top 5 des items cliniques les plus stressant pour les étudiants Jordaniens.

Nous avons donné le « stresser » n°1 pendant la dernière partie, qui concernait le fait de devoir compléter des exigences cliniques. Le second facteur de stress le plus cité par les étudiants de 5^e année est celui des « patients en retard ». Nous avons toujours une appréhension de la part des étudiants sur la disponibilité des patients, leur ponctualité, ce qui leur permettra d'utiliser pleinement leur vacation clinique pour effectuer le plus de soins possibles et ainsi remplir leur contrat clinique.

Revenons à l'étude d'Al-Omari et coll. en 2005 à la JUST, la Jordan University of Science and Technology [31], portant sur les étudiants hygiénistes, en chirurgie dentaire et prothésistes. Ces derniers ne sont donc pas concernés par la proposition du questionnaire sur la relation avec les patients. Sont de même exclus les étudiants dentaires de 3^e année qui n'ont pas encore leurs propres patients. Le questionnaire comporte un item intitulé « communication avec les patients ». La moyenne la plus élevée chez les étudiants en chirurgie dentaire se trouve en 4^e année avec un score de 1,75, elle diminue de manière conséquente en 5^e année pour atteindre 1,1. Nous avons encore une fois des scores plus importants chez les étudiants hygiénistes de 3^e et 4^e années qui, nous pouvons le rappeler, sont confrontés plus tôt aux patients et à la gestion de la communication avec eux. Il y a dans l'étude une différence significative pour la « communication avec les patients » entre les étudiants hygiénistes de 3^e année et les étudiants en chirurgie dentaire de 5^e année. Nous pouvons formuler l'hypothèse d'une plus

grande aisance dans la prise en charge des patients et dans la communication lorsque les étudiants ont plus de temps pour observer avant d'entrer dans leur propre formation clinique.

Dans l'article de Fisekcioglu et coll. en 2017 étudiant les facteurs de stress et les stratégies d'adaptation des étudiants Turcs de l'année 2014-2015, nous pouvons relever que le facteur le plus stressant du questionnaire concernant la gestion des patients [27] est celui des « patients en retard ou qui ne viennent pas à leur rendez-vous ». Les auteurs dans la discussion estiment qu'il est le reflet du nombre de cas qu'ont les étudiants à traiter. Ce serait aussi lié au fait qu'ils doivent prendre en charge des patients correspondant à leurs contrats cliniques dans un temps disponible limité.

Nous pouvons conclure sur la partie allouée à la relation avec les patients que c'est un facteur de stress important pour les étudiants. Il met en évidence le caractère aléatoire des relations entre les personnes et plus particulièrement de la relation soignant/soigné. Pour la gérer de la meilleure manière possible, celle-ci nécessite une bonne capacité d'adaptation. En ce qui concerne l'évolution de ce facteur de stress, nous l'avons trouvé plus couramment chez les étudiants en chirurgie dentaire de 3^e année lorsque ceux-ci n'étaient pas exclus des questionnaires, car n'ayant pas toujours débuté leur formation clinique. Cela veut donc dire qu'ils ont une appréhension quant à la gestion des patients à laquelle ils vont devoir faire face prochainement. L'étude grecque [28] par exemple recense beaucoup d'étudiantes de 3^e année qui sont stressées par rapport au traitement du patient alors qu'elles se trouvent encore en année pré-clinique. Nous pouvons imaginer que les élèves anticipent les paramètres qu'ils auront à gérer dans leur exercice clinique. Nous avons évoqué le fait de trouver des patients correspondant aux actes techniques qu'ils ont à réaliser pour valider leur pratique mais aussi le fait d'être confronté à des patients qui sont parfois en retard ou qui annulent leur rendez-vous.

Nous pouvons enfin souligner le fait que les étudiants hygiénistes, qui sont confrontés plus tôt dans leur formation à l'expérience clinique, sont plus stressés par la gestion du patient. Ceci montre l'intérêt d'une bonne préparation pré-clinique et de l'entrée progressive dans la pratique comme ce que l'on trouve par exemple à l'université de Jordanie ou en France.

III.3 – Relation avec le corps enseignant

Nous allons aborder un facteur de stress qui n'est pas entièrement clinique mais aussi en partie universitaire. En effet, les étudiants sont en relation avec l'équipe pédagogique autant sur le plan théorique, correspondant plutôt à la partie universitaire, que sur le plan pratique qui correspond à la partie clinique des études de chirurgie dentaire. Il nous semble toutefois pertinent d'analyser cette composante du stress dans la partie clinique car là où le savoir fondamental et son évaluation sont par essence objectif, les retours qu'ont les étudiants de leurs compétences pratiques nous semblent plus sujet à interprétation. Quand les étudiants commencent à prendre en charge leurs patients, ils doivent apprendre à maîtriser plusieurs facettes de la pratique. Ils doivent mettre en application des protocoles cliniques bien entendu mais on ne peut les juger uniquement sur un résultat organique ou radiographique. Dans le cas d'une avulsion dentaire par exemple, si l'étudiant a bien extrait la dent en question mais qu'il n'a pas pris en compte les antécédents du patient ou encore sa psychologie, alors son geste sera secondaire et il n'aura pas réussi correctement les soins. Voilà pourquoi nous allons cibler dans nos articles ce qui se rapporte plutôt à l'appréhension qu'ont les étudiants par rapport au retour que leur font les enseignants de leur pratique, même s'il y aura dans l'étude de ce facteur de stress une influence de la relation globale entre élèves et professeurs.

Dans l'article rédigé par Peker et coll., nous trouvons le résultat d'une étude de 2009 réalisée

chez des étudiants Turcs dans laquelle on étudie la « divergence des avis entre les différents professeurs sur votre travail » [29]. Les auteurs, professeurs à la faculté de chirurgie dentaire d'Istanbul, ont décidé de changer les méthodes d'évaluations et de les standardiser en conséquence. C'est le seul facteur de stress individuel ayant été statistiquement plus stressant pour les étudiants de deuxième année par rapport aux premières années. Leur but est que le système d'évaluation ne soit pas à sens unique et que les élèves, à l'instar de leurs professeurs, puissent aussi juger les performances et les décisions cliniques de ces derniers. Ils espèrent pouvoir harmoniser ainsi le niveau de stress entre les élèves de première et de deuxième année.

Dans l'étude d'Alhajj et coll. en 2018, deux items correspondent à l'analyse de l'impact de la relation avec les professeurs sur le stress [22]. Tout d'abord il y a la « divergence des avis entre les différents professeurs ». Cet item se voit attribué une note moyenne de 1,73 ce qui est non négligeable par rapport aux « stressseurs » les plus importants de l'étude. Le second concerne le fait de « recevoir des critiques à propos du travail ». Nous ne savons pas avec le questionnaire D.E.S de quel type de travail il s'agit dans cette proposition. Nous pouvons supposer qu'il s'agit à la fois du travail universitaire et clinique. Toujours est-il que la proposition est noté 1,67 sur l'ensemble des 14 pays de l'étude.

Ce qui retient notre attention dans l'article pour cette partie est la différence de la qualité du retour des professeurs sur le travail des élèves en fonction du nombre d'étudiants présents dans la faculté. En effet le stress lié au manque de temps disponible en clinique ou au laboratoire est plus important pour les étudiants Égyptiens que pour les étudiants Jordaniens. Les auteurs émettent l'idée que ceci puisse être lié au nombre élevé d'étudiants en formation en Égypte de 1500, contre 320 à la Jordan University of Science and Technology. Les auteurs pensent que cette configuration permet d'améliorer le système de feedback car le ratio entre

étudiants et professeurs est plus équilibré. Ceci pouvant s'appliquer à la fois au travail universitaire et au travail clinique, pour lequel les élèves se sentiraient plus à même de prendre des décisions. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse qu'en dehors du comportement des professeurs vis à vis des étudiants, leur nombre semble influencer sur la façon dont ces derniers perçoivent la critique et se sentent soutenus dans leur pratique.

Dans la revue systématique d'Elani et coll. en 2014 [24] nous n'avons malheureusement pas beaucoup d'éléments sur le stress lié à la relation avec les professeurs. Nous pouvons tout de même noter que dans les paramètres les plus impactant liés à la faculté, les auteurs ont le plus retrouvé les « règles et règlements de l'école », le fait de « recevoir des critiques » et la « divergence des avis entre les différents professeurs ».

Chez les étudiants Canadiens dans l'article de Hayes et coll. en 2017 nous pouvons relever un niveau de stress plutôt élevé en ce qui concerne les interactions entre les étudiants et l'équipe pédagogique de la faculté de chirurgie dentaire [21]. La moyenne de stress la plus élevée correspond à une proposition dans le domaine clinique. Celle-ci peut se traduire par : « Divergences d'avis des membres du corps enseignant en ce qui concerne les décisions cliniques et les traitements ». Nous constatons une moyenne de 2,88 sur l'ensemble des promotions et celle-ci grimpe jusqu'à 3,19 pour les étudiants de 3^{ème} année. Les auteurs constatent un niveau de stress élevé pour cet item du questionnaire et cherchent à fournir une explication. Selon eux, le corps enseignant de la faculté est composé de praticiens en activité ou alors nouvellement retraité qui ont la volonté de donner de leur temps et ainsi de faire profiter aux étudiants de leurs expériences et de leur bagage clinique. Ils nous rapportent que pour le moment il n'y a pas de programme à la faculté pour harmoniser les avis des enseignants comme cela se pratique dans d'autres facultés de chirurgie dentaire. Ils pensent qu'un tel niveau de stress sou-

ligne le besoin de mise en place d'un programme d'harmonisation, ce qui pourrait atténuer le stress au sein des étudiants. Enfin ils émettent l'idée que les professeurs puissent explorer certaines techniques de gestion du stress telles que la pleine conscience. Ces techniques seront abordées dans la dernière partie de notre travail. En ce qui concerne l'item traitant de la communication entre les étudiants et les enseignants, les élèves de 2ème année ont été significativement plus stressés que ceux des autres promotions.

Dans l'article d'Al-Omari et coll. en 2005 relatant l'étude ayant eu lieu à la Jordan University of Science and Technology [31], il n'y a pas de différence significative dans le stress induit par la « divergence des avis entre les professeurs ». Cependant, ce paramètre semble induire une réponse de stress chez tous les étudiants ayant une pratique clinique, c'est à dire les étudiants hygiénistes et en chirurgie dentaire. Les auteurs donnent une explication assez semblable à ce facteur de stress que celui trouvé à l'université canadienne. Selon eux, ce serait lié aux différences dans le personnel du staff clinique. Les enseignants ont suivi des formations dans différentes écoles dentaires dans le monde. Ce serait alors logique qu'ils présentent des opinions différentes et plus particulièrement en ce qui concerne la gestion des patients.

Pour conclure, nous pouvons rapporter que la relation entre étudiants et enseignants n'est pas forcément stressante de manière intrinsèque mais que l'appréhension est surtout liée aux retours inconstants qu'ont les étudiants à propos de leur travail. En effet, les items recueillant les notes les plus élevés concernent les divergences d'avis entre les professeurs. Nous avons pu voir que ces divergences seraient probablement liées à des formations et des expériences différentes pour les enseignants des facultés. Il est plutôt compréhensible que des professeurs conseillent les méthodes avec lesquelles ils ont l'habitude de travailler, le point négatif est que si pour un même acte l'étudiant se voit conseillé plusieurs façons de travailler différentes, il

sera difficile pour lui de mettre en application ces conseils, et cela va augmenter son stress quant au caractère aléatoire du geste qu'il essaie de mettre en place.

Nous avons pu voir dans certains articles la volonté d'harmoniser le système de feedback fait aux étudiants dans lequel ces derniers pourraient aussi juger de la qualité de l'aide apportée par les moniteurs.

Un autre élément important à rappeler, est l'amélioration de la qualité de l'apport pédagogique lorsque l'on trouve un ratio équilibré entre élèves et professeurs.

Le personnel pédagogique des facultés de chirurgie dentaire doit être conscient de l'importance qu'il a dans l'apprentissage de l'étudiant. Il semble important que les professeurs puissent faire une évaluation et donnent des conseils aux étudiants de manière collégiale pour éviter des avis qui soient trop opposés, ce qui rend difficile aux élèves la mise en place de repères pratiques.

III.4 – Responsabilité et prise de décision

La pratique de la chirurgie dentaire va de pair avec la mise en place de diagnostics cliniques et avec la prise de décisions. Bien entendu l'étudiant dans sa pratique hospitalière ne prend pas de décision seul, cependant, il est très vite confronté à des choix. Il doit réfléchir rapidement pour trouver des solutions aux demandes du patients et il peut se retrouver confronté à des erreurs d'appréciation dans les signes cliniques et ainsi proposer une solution thérapeutique qui n'est pas adaptée à la situation. Quand cela arrive dans un centre de soins dentaires, il est évidemment ré-aiguillé par les professeurs qui l'encadrent dans la vacation, mais cela reste un facteur de stress lorsque l'étudiant sait qu'il devra bientôt assumer la responsabilité de ses décisions, en pratique libérale par exemple.

Dans l'étude d'Alhajj et coll. en 2018 [22] un item est consacré à la prise de décision. Il est intitulé « manque de confiance en ses prises de décision ». Il se voit attribué une moyenne de 1,61 ce qui n'est pas parmi les « stressseurs » les plus importants de l'étude. Cependant les auteurs, à l'image de ce qu'ils ont décrit par rapport au retour que font les professeurs aux étudiants, pensent que le nombre plus faible d'élèves et l'équilibre entre le nombre d'élèves et de professeurs permet une prise de décision plus facile. Étant donné qu'ils ont plus accès à l'écoute et aux conseils des professeurs, les étudiants de l'université de Jordanie par exemple pourraient plus facilement contribuer à la prise de décision clinique.

Dans l'étude de Hayes et coll. en 2017, parmi les étudiants Canadiens [21], nous pouvons observer un stress plutôt élevé par rapport à l'item « confiance en ses propres décisions cliniques ». Cette proposition a pour but d'évaluer l'impact qu'a la prise de décision personnelle dans la pratique clinique sur le stress des étudiants. Nous pouvons d'ores et déjà signifier la présence d'une différence significative du stress provoqué par la prise de décision en fonction de l'année d'étude. Les étudiants les plus stressés sont ceux de première année et ils le sont significativement plus que ceux de deuxième et quatrième année. Les étudiants de première année n'ayant pas encore leurs propres patients, nous pouvons identifier ce stress comme anticipatif par rapport à l'avenir. Comme ils n'ont pas encore les connaissances et le bagage pratique nécessaire à prendre en charge les patients, ils appréhendent leur capacité à prendre des décisions.

En ce qui concerne les élèves de la JUST de l'article d'Al-Omari et coll. en 2005 [31], les étudiants hygiénistes de 3^e année sont significativement plus stressés par la prise de décision clinique que les étudiants en chirurgie dentaire de 4^e et 5^e année. Nous avons ici la même explication que pour les facteurs de stress précédents. Celle pour laquelle leur entrée en clinique antérieure à celles des élèves de chirurgie dentaire serait motif d'inquiétude car les futurs hy-

giénistes se sentent sans doute moins préparés à affronter la clinique et les choix qui vont avec celle-ci.

Nous avons pu voir que la pratique clinique est directement liée à la prise de décision, et ce pour des traitements qui sont pour la plupart du temps irréversibles chez le patient. Ceci peut donc s'avérer stressant pour les étudiants qui ne veulent pas faire d'erreur d'appréciation qui pourraient nuire au patient et à sa bonne prise en charge, ou pire qui pourraient le mutiler. Il est compliqué par exemple pour un étudiant de prendre la décision d'extraire une dent car cela renvoie toujours au côté irréversible de cet acte chirurgical. Cependant nous avons vu qu'un bon encadrement et la disponibilité des professeurs permet à l'étudiant de gagner plus de confiance. Il semble donc important d'avoir un nombre d'encadrants suffisant en clinique pour ne pas laisser les élèves trop longtemps seuls dans leurs prises de décisions.

Nous allons pouvoir conclure sur les différents facteurs de stress auxquels sont soumis les étudiants en chirurgie dentaire. Si l'on rappelle la notion du stress selon Lazarus et Folkman [7], celui-ci apparaît lorsqu'une personne juge ses capacités insuffisantes pour faire face à une situation ou à un événement. Or, l'étudiant va être confronté à beaucoup de situations stressantes puisqu'il fait, étudie et apprend. Ce qui nous a occupé pendant toute cette partie était la nécessité de prioriser les facteurs de stress de chaque catégorie : facteurs personnels ; universitaires et cliniques. Ceci dans le but d'en comprendre les causes et ensuite les conséquences pour finalement pouvoir alerter et informer. Nous pensons qu'il est plus facile pour une personne de faire face à une situation difficile si elle sait pour quelles raisons elle est difficile et si elle sait qu'elle ne l'est pas uniquement pour elle seule.

Parmi les facteurs personnels, nous avons pu voir que les femmes étaient plus facilement touchées par les aléas de leur situation professionnelle alors que les hommes ont plus de mal à

gérer leur situation personnelle. Le fait d'être marié apporte du stress en matière de responsabilité (familiale, financière) mais le point positif à cette situation est de plus facilement faire confiance à ses capacités.

Il nous semble important de maintenir tant que possible l'accès à des formations publiques, quasiment gratuites dans le but de prôner l'égalité des chances et de diminuer l'incidence du stress lié au facteur financier. Nous avons aussi pu observer qu'il faut faire attention aux personnes avec des profils psychologiques à risques telles que les personnes perfectionnistes. Il est difficile pour elles de remplir leurs exigences personnelles dans le cadre de la faculté et de satisfaire leur besoin de contrôle. Aussi sont-elles plus à risque de burn out et de dépression. Ce n'est pas le cas des individus adoptant des comportements adaptés, misant sur l'intelligence émotionnelle et faisant appel si nécessaire à un soutien social.

En ce qui concerne les facteurs de stress universitaires, la source principale de stress pour les élèves porte sur la charge de travail. Cela peut être lié à un manque de temps disponible ou aux programmes jugés trop vastes. Il existe aussi une pression liée à la performance, aux examens et aux notes. Les étudiants ont très souvent peur de « rater leur année ». C'est pourquoi la réussite aux examens est pour eux indispensable. Nous pouvons aussi rappeler que les étudiants ayant choisi la chirurgie dentaire comme domaine d'étude sont moins victimes du stress que les étudiants ayant fait ce choix par défaut.

Enfin pour les facteurs cliniques, l'entraînement, la mise en place de la dextérité sont très stressants pour les élèves car ils en ont besoin pour valider leur cursus, et ils doivent se sentir à l'aise avec les gestes qui composeront leur futur métier.

Il est de plus difficile pour les étudiants de devoir remplir leurs contrats cliniques avec des actes précis à valider lorsqu'ils n'ont pas toujours le choix des patients à soigner. Peut-être que la méthode d'évaluation qualitative serait tout aussi efficace et par ailleurs moins stressante.

Les étudiants de chirurgie dentaire doivent aussi gérer la relation qu'ils mettent en place avec

leurs patients, ils sont parfois en retard voir réfractaires. Un patient qui ne vient pas à son rendez-vous peut faire perdre un temps précieux à un élève ayant besoin de faire évaluer un acte précis. Il faut aussi apprendre à communiquer, rassurer tout en s'assurant de garder la bonne distance affective.

Pour terminer, la relation avec les professeurs de la faculté peut aussi être une source de stress. C'est le cas lorsque ces derniers donnent des avis divergents sur le travail des élèves ou encore lorsqu'ils sont en nombre insuffisant pour les encadrer.

Quand on connaît la prévalence du burn out chez les chirurgiens-dentistes, il nous paraît important d'informer des différents facteurs de stress inhérents à la pratique de la chirurgie dentaire dès la faculté. Pour la grande majorité d'entre eux, ces « stresseurs » feront toujours partie du quotidien des individus qui quelques années plus tard seront chirurgiens-dentistes libéraux ou hospitaliers. A court terme pour les étudiants, les risques identifiés concernent plutôt des pathologies psychiques telles que le burn out ou la dépression. Ces dernières pouvant entraîner des comportements à risques pendant les études. A plus long terme, le stress chronique peut être vecteur comme nous l'avons vu de pathologies somatiques. Le chirurgien-dentiste après avoir terminé sa formation est toujours confronté aux patients, à la prise de décision et à une charge de travail importante. Nous pensons que plus tôt il saura y faire face, plus facile sera son exercice à l'avenir.

Partie 3: Les stratégies d'adaptation mises en place

Nous avons vu dans les deux parties précédentes que le stress est très présent chez les étudiants en chirurgie dentaire et qu'il a de multiples étiologies. Nous avons aussi pu observer l'impact qu'il peut avoir sur les individus aussi bien sur le plan somatique que sur le plan psychologique. Nous mettons tous en place, lorsque nous sommes confrontés à un événement stressant, des stratégies pour en diminuer l'impact. Certains vont chercher des solutions au problème, d'autres par exemple vont écouter de la musique, faire du sport...

Ces stratégies d'adaptation ou « coping » sont les « les efforts cognitifs et comportementaux pour maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes et/ou externes créées par la transaction stressante » [7]. Nous les avons préalablement décrites dans le modèle transactionnel de Lazarus et Folkman.

Il faut distinguer les stratégies d'adaptation « actives » qui vont avoir pour but de résoudre la source du stress et les stratégies « passives » qui quant à elles sont centrées sur les émotions. L'individu ne va pas essayer de modifier l'événement mais il va essayer d'en modifier sa perception.

Il est important de noter que les stratégies « actives » ne sont pas associées à des problèmes de santé contrairement aux stratégies « passives » [7]. Autre distinction qui va nous permettre d'analyser plus en profondeur les stratégies mises en place par les étudiants et par les institutions : un « coping » peut être « adaptatif » s'il n'a pas de conséquence délétère pour la personne qui le met en place. Cependant s'il a des conséquences négatives, alors le « coping » est « mal-adaptatif ». Nous allons donc voir quelles stratégies sont les plus utilisées par les étudiants et par les institutions pour essayer de limiter l'impact du stress sur les étudiants.

I – Par les étudiants

I.1- The Brief COPE Scale

A l'instar de l'échelle DASS-21 utilisée pour évaluer et quantifier la dépression et l'anxiété ou encore de l'échelle DES utilisée pour évaluer le stress dans le « milieu dentaire », les stratégies d'adaptation disposent de leur propre échelle d'évaluation : The Brief COPE Scale.

C'est un questionnaire fait en autoévaluation, composé de 28 items et qui a pour but de mesurer vers quels types de stratégies d'adaptation l'individu tend le plus. Cette échelle est couramment utilisée pour évaluer la manière dont s'adaptent au stress certains patients victimes de pathologies lourdes.

Le questionnaire va permettre de voir si les stratégies d'adaptation d'une personne sont plutôt à classer dans « approach », qui s'apparente au coping adaptatif ou « avoidant » qui s'apparente au coping mal-adaptatif [9]. L'individu va noter chaque proposition de 1 jusqu'à 4 en fonction de la fréquence du recours à l'action décrite dans la proposition. A la fin du questionnaire, le nombre de réponses correspondant à chaque type de coping est rapporté. La version originale réalisée en 1989 par Carver et coll. comprenait 60 items, d'où le qualificatif de « brief » signifiant « bref », l'utilisation de cette échelle a été explicitée dans un article de 1997 [27].

Le coping « approach » correspond aux items qui incluent le fait d'utiliser un coping adaptatif, des affirmations positives, de planifier, d'accepter, de demander du soutien émotionnel et de demander des avis extérieurs. Le coping « avoidant » regroupe les items évoquant le déni, la plainte, le renoncement, la distraction ou encore l'autoaccusation.

Cette échelle « Brief COPE » est couramment utilisée dans les articles traitant des stratégies d'adaptation chez les étudiants en chirurgie dentaire. C'est pourquoi nous préférons l'expliquer succinctement pour faciliter la compréhension des résultats qui vont suivre.

I.2- Les stratégies « adaptatives »

I.2.1- Stratégie d'adaptation active

Cette stratégie d'« active coping » est retrouvée comme étant la plus utilisée dans l'étude de Fisekcioglu et coll en 2017 par les étudiants en période clinique d'une école privée turque durant l'année scolaire 2014-2015 [27]. Il en est de même dans la deuxième étude de Gambetta et coll en 2016 que nous utilisons pour cette partie, étudiant les stratégies d'adaptation des élèves Australiens, Néo-zélandais et Chiliens et publiée en 2016 [33]. Nous avons donc une majorité d'étudiants qui vont essayer de modifier la source de leur stress. Ils participent alors activement à changer l'événement stressant de manière intrinsèque pour diminuer le stress perçu. Dans les deux articles, la « Brief COPE scale » a été utilisée. Pour nous permettre de comprendre de manière concrète ce qu'ont mis en place en majorité les étudiants pour s'adapter, nous allons expliciter les deux items faisant référence au coping actif. Le premier peut se traduire de la manière suivante : « J'ai concentré mes efforts pour changer la situation dans laquelle je suis ». Le second item peut se traduire par « Je me suis impliqué pour améliorer la situation ». Comme son nom l'indique, le coping actif met bien en avant une notion d'action mais aussi d'efforts de la part de l'étudiant pour changer les choses.

L'étude turque confronte plusieurs indicateurs pour permettre de définir si possible des relations de causalité [27]. En plus des facteurs de stress évalués par la D.E.S, des stratégies d'adaptation étudiées par la Brief COPE scale, les auteurs ont mesuré le taux de stress des étudiants grâce à la P.S.S. ou Perceived Stress Scale. Enfin, ils ont aussi utilisé une échelle qui permet aux individus de noter la confiance qu'ils ont en eux pour répondre de manière optimale à des événements stressant. Cette échelle est la G-SES ou General Self-Efficacy Scale. Si nous détaillons ici toutes les échelles utilisées dans l'article, c'est pour mieux pouvoir appréhender les relations entre facteurs de stress, stratégies d'adaptation, stress intrinsèque à l'in-

individu et la confiance qu'il a en ses ressources pour y faire face. Ainsi dans cette étude [27], selon les auteurs, il y a une relation directe entre la stratégie de coping actif qui a été adoptée en majorité par les étudiants, et la confiance en soi pour faire face à des situations de stress. Cependant ils ne savent pas dans quel sens va la relation de causalité. Est-ce le fait de pratiquer un coping actif, c'est à dire de prendre le problème à bras le corps, qui booste la confiance en soi et l'auto-efficacité ou est-ce plutôt l'inverse ?

Dans le second article de Gambetta et coll. en 2016 [33], les auteurs ont quant à eux confronté les stratégies d'adaptation avec le SOC ou Sense Of Coherence. Cette notion se rapproche beaucoup de la notion de « General Self-efficacy » puisqu'elle est définie comme suit : « La capacité d'un individu à gérer une situation peu importe les événements de la vie ». Dans cet article, les auteurs ont démontré une corrélation positive entre le coping actif et le SOC. Les individus ayant des scores SOC plus élevés donc ceux étant les plus à même à faire face au stress en termes de ressources intrinsèques sont aussi ceux ayant le plus utilisé le coping actif. A l'inverse, le coping actif a dans cette étude une corrélation négative avec le stress perçu. C'est donc bel et bien une stratégie adaptative pour les étudiants en chirurgie dentaire.

I.2.2- Planification

Le deuxième type de stratégie d'adaptation adaptative que nous allons aborder est retrouvé dans la littérature sous le terme de « planning » que l'on peut traduire en français par planification. Elle est considérée comme efficace dans la littérature et très peu associée au stress perçu [34].

C'est l'autre stratégie la plus utilisée par les étudiants avec le coping actif dans l'article de Fisekcioglu et coll. en 2017 [27].

Dans le questionnaire, les items faisant référence à la planification sont les suivants : « J'ai essayé de mettre en place une stratégie à adopter » et « j'ai beaucoup réfléchi aux mesures à prendre ».

Nous avons donc une notion de stratégie à adopter, c'est une démarche qui vient de l'étudiant, et c'est cette prise d'initiative qui permet d'en faire une stratégie adaptative.

Une seconde étude a eu lieu en parallèle en Turquie par Ersan et coll. pour explorer les stratégies d'adaptation des étudiants, cette fois-ci en période pré-clinique c'est à dire en première et deuxième année [25].

Cette étude a été menée par les mêmes auteurs que celle portant sur les étudiants en période clinique. Elle a été réalisée sur le même modèle théorique avec une évaluation du stress perçu, des « stressseurs », des stratégies d'adaptation et de l'auto-efficacité. Pour les étudiants de première et de deuxième année, la planification a été la stratégie d'adaptation la plus utilisée pour faire face au stress.

Selon une étude d'Al-Sowygh et coll., parmi les étudiants Saoudiens de la King Saud University durant l'année scolaire 2009-2010, les stratégies d'adaptation les plus utilisées ont aussi été le coping actif et la planification, en plus de la religion et de l'acceptation [35]. Les auteurs ont décidé de comparer les stratégies d'adaptation et le stress perçu dans le but d'en déduire certaines corrélations. Nous verrons par la suite que quelques stratégies d'adaptation sont corrélées avec un niveau de stress perçu plus important. Dans cette étude, il y a une corrélation positive forte entre le coping actif, la planification et l'utilisation du soutien émotionnel et instrumental, c'est à dire une forme de soutien social. Nous pouvons émettre l'hypothèse que les personnes utilisant des stratégies actives sont plus à même de demander un soutien de la part d'autres personnes.

La planification a de même manière la seconde moyenne la plus haute parmi l'utilisation des

stratégies d'adaptation chez les étudiants de l'étude de Gambetta et coll. en 2016 ayant lieu en Australie, Nouvelle-Zélande et Chili [33].

Il y a donc deux points importants à retenir sur la planification. Le premier c'est son utilisation par la majorité des étudiants pour faire face au stress, que ce soit en période clinique ou pré-clinique. C'est une stratégie active, de l'initiative des élèves donc et de plus adaptative. Le second point à rappeler ici est que le fait de planifier n'est pas corrélé au stress chez les étudiants en chirurgie dentaire. Cela nous permet de considérer cette stratégie comme efficace et a priori bénéfique.

I.2.3- Soutien émotionnel et soutien instrumental

Nous allons aborder ici une stratégie d'adaptation adaptative dans le sens où elle n'est pas habituellement corrélée à un impact négatif sur la santé mais qui est considérée comme passive car centrée sur les émotions de l'individu. Il n'y a pas comme pour les deux stratégies précédentes une volonté de changer la situation en elle-même mais plutôt de demander un soutien de la part de ses proches notamment.

Nous allons associer les deux méthodes de coping que nous pouvons qualifier de « sociales » puisqu'elles sont basées sur la communication avec une tierce personne. Nous trouvons en premier lieu le « soutien émotionnel », les étudiants vont chercher à exprimer leurs émotions vis à vis des situations de stress. Il y a une volonté de parler, d'échanger, de trouver du réconfort mais aussi de se sentir compris par quelqu'un. En second lieu nous allons trouver le « soutien instrumental » qui dans la Bief COPE scale est dénommé « informational support » ou « soutien informationnel ». L'idée de cette stratégie d'adaptation réside dans le fait d'échanger avec d'autres personnes, de demander des conseils ou des avis sans forcément passer par le partage de ses émotions.

Dans l'étude turque de Fisekcioglu et coll. en 2017 portant sur les étudiants en période clinique [27], nous pouvons noter que les femmes utilisent plus le « soutien émotionnel » que les hommes et ce de manière significative. Il y a une différence pour les deux items de l'échelle. Il en est de même pour l'utilisation du « soutien instrumental ». Il n'y a pas de d'autres facteurs que le genre dans cette étude faisant varier significativement l'utilisation de ces stratégies d'adaptation. Selon les auteurs, les femmes auraient plus de facilités à exprimer leurs sentiments, ce qui serait en partie responsable du résultat.

Nous trouvons la même information dans la seconde étude de Gambetta et coll. en 2016 utilisée pour cette partie [33], les étudiants de sexe masculin ont significativement moins utilisé que les femmes le « soutien émotionnel » et le « soutien instrumental ». Cependant, le « soutien instrumental » n'est pas corrélé positivement avec le SOC, ce qui signifie que cette stratégie n'est pas liée dans l'étude avec la capacité à faire face à des situations stressantes dans la vie.

Idem chez les étudiants turques en période pré-clinique de l'étude d'Ersan et coll. [25] en ce qui concerne le soutien instrumental. Il convient de noter que les femmes ont aussi fait utilisation dans cette étude de stratégies d'adaptation actives. De plus elles constituent 74 % de la population des étudiants turques en période pré-clinique.

En Arabie Saoudite en 2014, dans l'étude de Basudan et coll. [11], les étudiants ont fait usage de manière importante du « soutien émotionnel » puisque c'est la deuxième stratégie d'adaptation la plus utilisée (53%), derrière la pratique de différentes activités telles que « regarder la télévision, lire, dormir ou faire du shopping ».

Ce que nous pouvons déplorer avec cette étude c'est la non-utilisation de la Brief COPE scale. Nous trouvons des stratégies d'adaptation proposées arbitrairement par les auteurs et par

conséquent il est difficile de donner du relief aux données de l'article par rapport à celles des autres études.

Dans l'article d'Al-Sowygh et coll., pour les étudiants de la King Saud University durant l'année 2009-2010 [35], il y a eu un usage important des stratégies d'adaptation de « soutien émotionnel » et de « soutien instrumental », qui figurent parmi les moyennes les plus élevées de la Brief COPE scale. Comme nous l'avions dit dans la sous-partie précédente, les auteurs ont trouvé une corrélation forte entre l'utilisation du coping actif, du planning et celle du soutien instrumental et émotionnel. Les étudiants pratiquant un coping actif face à des événements stressants sont peut-être les mêmes qui utilisent une certaine forme de soutien social pour se soulager de leur stress. Dans cette étude, les 2 coping ne sont pas corrélés positivement avec le score P.S.S., ce qui signifie qu'ils ne sont pas associés à une augmentation de valeur du stress donc qu'ils sont a priori bien des méthodes adaptatives.

Pour conclure sur le « soutien émotionnel » et sur le « soutien instrumental », il convient de rappeler qu'ils sont plus utilisés par les étudiantes et qu'ils correspondent à des stratégies d'adaptation passives car centrées sur les émotions. Ces stratégies semblent être adaptatives mais sont parfois corrélées avec le niveau de stress [33].

I.2.4- Autres stratégies adaptatives

Nous allons ici aborder les stratégies adaptatives qui sont moins développées dans les articles à notre disposition.

Pour introduire ces stratégies il nous semble pertinent de signaler que certaines stratégies classées comme adaptatives sont corrélées positivement avec le niveau de stress. C'est le cas de la religion dans l'étude de Gambetta et coll. en 2016 [33], mais aussi dans cette étude du « sou-

tien instrumental » et du « soutien émotionnel ». Cela s'oppose à l'étude saoudienne que nous avons citée dans le paragraphe précédent dans laquelle il n'y avait pas de corrélation positive entre « soutien émotionnel », « soutien instrumental » et le score PSS donc le stress.

En ce qui concerne la religion, c'est une des stratégies principales de l'étude turque de Fisekcioglu et coll. chez les étudiants en période clinique [27]. Elle a été utilisée plus fréquemment par les étudiantes que par les étudiants. De plus elle est corrélée positivement aux scores totaux de la D.E.S. et à tous les facteurs de stress individuels de la D.E.S, exception faite des « stressseurs sociaux ». Nous pouvons donc constater que l'utilisation de la religion comme stratégie d'adaptation est liée à des niveaux élevés d'appréhension à propos des différents « stressseurs ».

Dans l'étude de Gambetta et coll. en 2016 [33], les hommes ont aussi significativement moins utilisé la religion que les femmes.

Dans l'étude d'Al-Sowygh et coll. en 2013 en Arabie Saoudite [35], la religion a aussi été une des stratégies d'adaptation les plus utilisées. Cependant dans celle-ci il n'y a pas eu de différence significative entre les étudiants et les étudiantes. De plus il n'y a pas non plus de corrélation entre la religion comme coping et le score P.S.S. et par conséquent le niveau de stress.

Nous trouvons des résultats opposés en ce qui concerne la corrélation entre coping par la religion, par « soutien instrumental », par « soutien émotionnel » et score P.S.S. entre l'étude saoudienne [35] et l'étude en Australie, Nouvelle-Zélande et Chili [33]. Dans la première il n'y a pas de lien entre ces stratégies et le niveau de stress alors que dans la seconde c'est le cas.

I.3- Les stratégies « mal-adaptatives »

Après avoir traité des stratégies adaptatives, nous allons maintenant nous focaliser sur les stratégies mal-adaptatives, c'est à dire celles qui comme leur nom l'indique ne constituent pas une

adaptation positive, efficace à la situation de stress.

Nous pouvons noter d'emblée qu'il y a une corrélation positive, significative entre le niveau de stress et la plupart des stratégies mal-adaptatives dans l'article s'appuyant sur le modèle salutogénique [33].

Nous allons décrire les comportements inadaptés les plus utilisés, et essayer lorsque cela est possible d'expliquer pourquoi on les retrouve plus que d'autres.

I.3.1- Culpabilité/Auto-accusation

Ce comportement a été identifié comme le plus utilisé parmi les comportements mal-adaptatifs dans l'étude de Fisekcioglu et coll. ayant lieu chez les étudiants Turcs en période clinique [27]. De plus les étudiants ayant des antécédents de traitement psychiatrique ont montré avoir plus utilisé cette stratégie d'adaptation que ceux sans antécédents et ce avec une différence significative.

La stratégie d'adaptation la plus corrélée avec le stress dans l'étude de Gambetta et coll. chez les étudiants Australiens, Néo-zélandais et Chiliens est l'auto-accusation [33]. Ceci montre bien que ce n'est pas un comportement adapté pour faire face à des événements stressants et qu'à l'inverse, il augmente le niveau de stress des individus.

La culpabilité est aussi très présente chez les étudiants turques en période pré-clinique dans l'étude d'Ersan et coll. en 2018, cependant nous ne trouvons pas de différences significatives entre les groupes classés par année d'étude, genre ou encore antécédents de traitements psychiatriques [25].

Chez les étudiants Saoudiens de l'étude d'Al-Sowygh en 2013, les hommes ont de manière significative plus utilisé cette stratégie d'adaptation que les femmes [35].

Nous pouvons conclure de notre revue de littérature sur la culpabilité que malgré son utilisation importante, c'est bien une stratégie inadaptée dans les études de chirurgie dentaire car elle est corrélée positivement au niveau de stress. Elle est plus utilisée par les étudiants masculins et par ceux ayant des antécédents de traitement psychiatrique.

I.3.2- Usage de drogues

La littérature documente bien la consommation d'alcool et d'autres drogues chez les étudiants en chirurgie dentaire. Une étude réalisée au Népal en 2017 rapporte une consommation de cannabis régulière chez 35 % des étudiants et une consommation d'alcool mensuelle chez 42,41 % d'entre eux [20].

Au Royaume-Uni en 2006 une étude conclut à une similarité dans la façon de consommer différentes drogues entre les étudiants en chirurgie dentaire et ceux de droit.

Nous pouvons relever que le binge-drinking, ou hyper-alcoolisation rapide, semble très courant et qu'il peut constituer un risque pour la santé [36].

Cependant malgré des conduites à risques toujours présentes chez les futurs chirurgiens-dentistes, il est important de constater que la consommation de drogues tend à diminuer au fil des années. C'est ce que constate une étude comparant les pratiques d'étudiants en 2008 face à leurs homologues de 1998. Les élèves de 2008 ont bu de l'alcool, consommé du cannabis et des amphétamines de manière significativement moins importante que les élèves de 1998 [37].

Nous pouvons donc constater que la consommation de substances est un phénomène courant à la faculté de chirurgie dentaire. Il s'agit maintenant de savoir si c'est une méthode fréquemment utilisée pour faire face au stress et si elle s'avère efficace ou, au contraire, délétère.

Dans l'étude de Fisekcioglu et coll. en 2017 chez les étudiants Turcs en période clinique, consommer des substances a été la stratégie la moins fréquente. De plus, les étudiants ayant des antécédents psychiatriques ont consommé de manière significativement plus importante différentes drogues que ceux sans antécédents [27].

Dans l'étude de Gambetta et coll. En 2016 en Australie, Chili et Nouvelle-Zélande, l'usage de substances a été la stratégie d'adaptation la moins utilisée par les élèves, ce qui selon les auteurs est à corrélérer avec la diminution de la consommation de tabac et d'alcool de manière globale dans les études de chirurgie dentaire [33]. Ceci fait écho à notre constat fait au début de cette sous-partie. De plus nous pouvons rajouter que dans cet article les femmes ont consommé moins d'alcool que les hommes, et ce de manière significative. La consommation de substances est corrélée positivement au stress perçu et négativement au SOC, c'est donc dans cette étude une stratégie d'adaptation inefficace.

Chez les étudiants Turcs en période pré-clinique dans l'étude d'Ersan et coll. en 2018, la prise de drogue a aussi été la stratégie la moins utilisée et faisant écho aux étudiants en période clinique, ceux ayant des antécédents psychiatriques ont aussi été les plus grands consommateurs de substances [25].

En Arabie Saoudite en 2014, la consommation de tabac a été évoquée comme moyen de faire face au stress selon Basudan et coll. [11]. Le stress a même été cité comme raison principale de fumer des étudiants.

L'utilisation de drogues récréatives a été peu retrouvée chez ces étudiants mais constitue tout de même une pratique inquiétante, c'est d'autant plus le cas chez des personnes ayant des tendances anxieuses ou dépressives. En effet, elles ont de manière générale plus tendance que les autres à utiliser des mécanismes de coping mal-adaptatifs.

Pour conclure, l'usage de drogues est une conduite plutôt retrouvée chez les hommes, elle est

inadaptée pour faire face au stress, on la retrouve plus fréquemment chez les personnes sujettes à l'anxiété, à la dépression ou ayant des antécédents psychiatriques. Cependant c'est une stratégie d'adaptation très peu utilisée par les étudiants.

I.3.3- Distraction

Il y a une autre stratégie d'adaptation que l'on retrouve chez les étudiants en chirurgie dentaire, celle de la distraction. L'individu essaie alors de distraire son esprit en pratiquant différentes activités telles que « regarder la télévision, aller voir un film, lire, rêver, dormir ou encore faire du shopping ».

C'est le « coping » que l'on a le plus retrouvé chez les étudiants Saoudiens de l'année 2014 dans l'étude de Basudan et coll., avec un pourcentage très important de 71 % [11]. Les élèves ont engagé dans cette étude des activités qui sortaient complètement de la chirurgie dentaire. Nous pouvons estimer qu'ils veulent se « changer les idées » et mettre, pour un temps au moins, de la distance avec leur travail.

Nous ne savons pas malheureusement dans cet article si la distraction est corrélée positivement ou négativement avec le stress perçu et ainsi si elle est une stratégie réellement « mal-adaptative ».

Nous retrouvons ce type de « coping » dans l'étude de Fisekcioglu et coll. en 2017 chez les étudiants Turcs en période clinique [27]. Il y a dans cette étude significativement plus de femmes qui ont pratiqué les activités que nous avons citées précédemment. Cette stratégie d'adaptation n'est corrélée dans l'étude ni avec le stress perçu ni avec l'auto-efficacité. C'est le même constat chez les étudiants en période pré-clinique, les femmes ont plus utilisé cette stratégie que les hommes [25].

Dans l'étude de Gambetta et coll. en 2016 s'appuyant sur le modèle salutogénique, cette straté-

gie est la 3ème stratégie « mal-adaptative » la plus utilisée [33]. Cependant ce qui nous intéresse le plus ici c'est qu'elle est corrélée négativement avec le SOC et positivement avec le stress perçu. Elle n'est donc pas dans cette étude une stratégie efficace face au stress. Elle n'est pas corrélée non plus à la capacité d'un individu à faire face aux différentes situations de la vie.

Pour conclure sur l'utilisation de la distraction parmi les étudiants en chirurgie dentaire, nous pouvons estimer que c'est une stratégie assez fréquemment utilisée, plutôt par des femmes mais qu'elle ne semble pas être à conseiller pour faire face au stress de manière efficace pendant les études.

Nous avons vu que les stratégies d'adaptation mises en place par les étudiants étaient de manière générale classées dans la BRIEF-Cope scale soit comme « adaptatives » soit comme « mal-adaptatives ». Or dans les études analysant le comportement des futurs chirurgiens-dentistes, la frontière entre les deux catégories est souvent ténue. Nous pouvons notamment évoquer le cas du soutien émotionnel et du soutien instrumental. Ils montrent des résultats plutôt contradictoires en terme d'efficacité et ils sont parfois corrélés avec le stress. La religion de façon similaire est souvent associée à du stress alors qu'on peut la trouver comme méthode adaptative.

Le « coping actif » est largement la stratégie d'adaptation la plus utilisée par les étudiants, et nous pouvons nous en réjouir car c'est positif pour eux en termes de réduction du stress. De plus elle est liée intrinsèquement à l'auto-efficacité et au SOC. Il y a donc un rapport entre le fait de se sentir capable d'affronter des événements et l'utilisation du « coping actif ».

La planification est aussi très utilisée et associée négativement au stress chez les étudiants.

Parmi les stratégies « mal-adaptatives » la culpabilité se retrouve très fréquemment chez les étudiants, ce qui n'est pas pour leur rendre service car elle est associée à une augmentation du stress. L'usage de drogues est encore présent au sein des faculté de chirurgie dentaire, cepen-

dant il est en diminution et peu utilisé pour diminuer le stress.

Enfin, le fait de se plonger dans des activités de distraction est récurrent mais ne permet pas, selon les articles que nous avons utilisés, de calmer ses émotions.

II – Par les institutions

II.1- Pratique du yoga

Nous allons ici nous appuyer sur deux études afin d'explorer l'intérêt du yoga dans la prévention du stress chez les étudiants en chirurgie dentaire. La première s'est déroulée en Inde durant l'année 2010-2011 au Pacific Dental College and Hospital à Udaipur [38]. Elle a été conduite par Shankarapillai et coll.

Le but de cette étude est d'évaluer l'impact sur le stress qu'a la pratique du yoga sur l'étudiant avant de réaliser sa première chirurgie parodontale. La pratique du yoga comprend à la fois des exercices de postures corporelles (Asana) et des exercices de respiration (Pranayama).

C'est une étude randomisée avec un groupe (A) pratiquant le yoga avant l'intervention chirurgicale et un second groupe contrôle (B) qui lui se voit seulement donner de la lecture sur le stress sans d'autres instructions. Les investigateurs ont relevé les niveaux de stress des étudiants à 3 moments distincts : avant qu'ils se voient attribués un groupe, juste avant l'intervention et enfin juste après l'intervention.

Pour ce faire, ils ont utilisé la VAS ou Visual Analog Scale, pour que les étudiants puissent coter visuellement leur réponse à des questions du type « Avez-vous réussi à vous relaxer pendant l'intervention ? ». Il a été utilisé dans l'étude un questionnaire de State-Trait Anxiety Inventory ou STAI qui est un questionnaire se faisant en auto-évaluation et qui permet de quantifier l'anxiété d'un individu à un autre. Les auteurs ont pu démontrer par cette étude une diminution significative de la VAS et du STAI pour le groupe A comparé au groupe B donc que la

pratique du yoga et de la respiration notamment ont un effet significatif de diminution du stress chez les étudiants.

Une seconde étude publiée en 2019 par Braun et coll. a été réalisée pour savoir si une pratique brève du yoga chez les étudiants en chirurgie dentaire était envisageable et réalisable [39]. Les participants de l'étude étaient des étudiants de deuxième et quatrième année à la Virginia Commonwealth University aux États-Unis. Cette fois-ci les auteurs n'ont pas mesuré le stress et l'anxiété via un questionnaire mais ils ont décidé d'utiliser la SMS ou State Mindfulness Scale. C'est un questionnaire fait en auto-évaluation qui a été rempli par les étudiants juste avant et juste après une séance de yoga d'une heure. Cette échelle permet de mesurer la pleine conscience perçue par la personne concernée. La pleine conscience est un état de vigilance de son corps et de son esprit et c'est l'état que l'on recherche pendant la méditation. L'individu pratiquant la méditation cherche à se focaliser sur une sensation ou sur une pensée particulière. Le but de l'échelle SMS est de quantifier l'impression de pleine conscience qu'a l'individu et ainsi de savoir si la population, ici les étudiants en chirurgie dentaire, va être réceptive à la pratique du yoga. Dans l'étude, la séance de yoga a significativement augmenté le score de pleine conscience des étudiants ce qui sous-entend que le yoga est envisageable dans la population étudiante. Les résultats sont plus importants sur les étudiants ayant des niveaux de stress élevés au départ.

Nous pouvons, après avoir décrit ces deux articles, penser qu'il serait intéressant de suggérer la pratique du yoga et des exercices de respiration en particulier, aux étudiants en chirurgie dentaire. D'une part car elle peut aider à réduire le niveau de stress et d'autre part car elle permet d'augmenter la pleine conscience de soi. La faculté constituant un environnement stressant pour les élèves, de par la nécessité de réaliser rapidement et parfaitement certains actes

par exemple, il nous semble tout à fait approprié de conseiller ces techniques de relaxation aux étudiants.

II.2- Pratique de la musique

Selon le dicton populaire, semblant trouver ses origines dans les écrits de Platon, « la musique adoucit les moeurs ». Ce qui nous intéresse ici est de savoir si pratiquer un instrument peut aider les étudiants en chirurgie dentaire à diminuer leurs niveaux d'anxiété, de stress ou encore de dépression.

Une étude a été réalisée à Téhéran en Iran par Ghasemi et coll. et publiée en 2017. Elle compare les niveaux d'anxiété et de dépression de 88 étudiants [40]. 44 avaient pratiqué la musique au moins l'année précédant l'étude et 44 ne jouaient pas du tout d'un instrument.

Les auteurs de l'étude ont décidé d'utiliser le Beck Anxiety Inventory et le Beck Depression Inventory. Le BAI permet d'explorer l'anxiété et le BDI permet d'explorer la dépression. Les deux questionnaires comprennent 21 questions chacun. Le premier permet de classer le niveau d'anxiété de l'étudiant dans les catégories : minimum, léger, modéré et sévère. Le second comprend les catégories de dépression : normale, légère, nécessitant une consultation psychiatrique, dépression modérée, dépression sévère et dépression très sévère.

Le niveau d'anxiété a été significativement plus élevé et plus sévère chez les étudiants ne pratiquant pas la musique. De manière similaire, le niveau de dépression a été significativement plus élevé et plus sévère chez les étudiants sans activité musicale.

Nous pouvons seulement regretter que le niveau de stress n'ait pas été exploré chez les étudiants dans cette étude. A propos de celui-ci, nous savons que la pratique d'un instrument est une méthode populaire chez les étudiants pour faire face au stress en 2^e, 4^e et 5^e année notamment selon Ahmad et coll. en 2011 [41]. Cependant nous n'avons pas de résultats précisés-

ment documentés.

Comme le signalent les auteurs, certaines études ont étudié le rôle qu'a l'écoute de musique sur le stress des patients, mais il n'y a quasiment aucune étude traitant de l'effet de la musique sur les étudiants eux même.

Nous pensons, de par les résultats significatifs de cette étude, qu'il serait très intéressant d'intégrer des activités musicales dans le cursus de chirurgie dentaire afin qu'elles soient un instrument de gestion du stress, en accompagnement d'autres méthodes.

II.3- Exemple de l'Université de Portsmouth : un programme de gestion du stress

Nous allons terminer cette partie sur les stratégies d'adaptation en analysant un programme de gestion du stress mis en place à l'Université de Portsmouth par Colley et coll. en 2018 [42]. Cette dernière propose ce programme depuis 4 ans aux étudiants de dernière année. Les auteurs de l'article ont décidé d'inviter les étudiants londoniens du King's College London Dental Institute ou KCLDI pour avoir leurs retours sur la démarche proposée.

L'intervention prend part durant la première semaine de cours des étudiants de dernière année. Pendant cette semaine, ils sont familiarisés avec l'environnement clinique et le système informatisé de gestion des patients notamment. À la fin de la semaine, un séminaire de 2 heures a été mis en place pour que les étudiants se sentent capable de reconnaître, d'identifier leur stress. Y sont proposés des outils pour faire face au stress, le but étant d'avoir une carrière qui soit productive mais respectueuse de la santé.

Le postulat des encadrants de l'Université de Portsmouth est le suivant : si l'étudiant sait évaluer son stress et mettre en place des stratégies d'adaptation dès la fin de ses études, alors il sera préparé à faire face aux événements stressants pour le reste de sa carrière.

Le séminaire est dirigé par un chirurgien-dentiste très expérimenté.

Il va, à travers diverses anecdotes, expliquer les différentes stratégies qu'il a mis en place au cours de sa carrière pour diminuer son niveau de stress, tout en expliquant que ces stratégies sont modulables en fonction de l'étudiant concerné.

Ainsi, il propose les méthodes suivantes :

- Écrire les problèmes rencontrés sur papier. Ceci pour éviter de ressasser une situation qui nous est arrivée. Il prend l'exemple d'un dentiste nouvellement diplômé qui est dans une période où ses anesthésies tronculaires ne sont pas toujours efficaces. Plutôt que de se dire que les anesthésies ne marchent plus, il est proposé de noter le nombre de fois où elles ont été efficaces comparé aux nombres de fois où ce n'était pas le cas. Cela permet d'avoir des chiffres objectifs dans le but de s'améliorer.
- Éviter l'anxiété générée par la procrastination. Dans les faits c'est éviter d'annuler un rendez-vous avec un patient difficile par exemple, car on sait que l'on aura à faire face au « problème » à une autre occasion.
- Établir un ordre dans la prise en charge clinique du patient lorsque cela est possible. Il conseille aussi de réaliser le ou les actes difficiles dont le patient devra bénéficier dès le début, comme ça le praticien n'aura pas à s'en inquiéter plus tard.
- Créer une barrière entre le travail et la vie personnelle. Par exemple, on peut se servir du trajet vers le travail ou du retour comme d'un « seuil » ou d'un « sas de décompression ».
- Commencer la journée avec état d'esprit positif, se dire que la journée va être agréable.

Le séminaire se termine par une séance de méditation, que nous avons déjà abordée et par les étudiants rapportant des événements qui leur sont arrivés à la faculté de chirurgie dentaire. Le praticien conclut sur le fait que la profession de chirurgien-dentiste est importante mais qu'elle ne doit pas passer avant le bonheur personnel.

Les étudiants ayant reçu cette intervention ont pu donner leurs retours 10 mois après. Certains

n'étaient pas particulièrement stressés ou avaient déjà leurs propres stratégies donc n'ont pas appliqué les méthodes proposées. Ceux ayant appliqué les techniques ont suggéré que ce programme devrait être présenté plus tôt qu'en dernière année d'étude car pour eux le stress fait partie intégrante de leur vie étudiante. Ils auraient aimé savoir gérer leur stress et savoir le reconnaître dès le début de leur cursus. Selon eux, cette intervention devrait faire partie du programme. Les étudiants ont poursuivi pour beaucoup la pratique de la méditation et de la relaxation. Cependant, il y a deux problèmes à l'intégration des techniques de relaxation à la faculté. Le premier est le problème financier, car il faut pouvoir rémunérer les intervenants. Le second c'est le problème du calendrier universitaire qui est déjà très chargé.

Nous trouvons la méthode proposée dans cet article pertinente à intégrer dans le cursus de chirurgie dentaire car elle regroupe plusieurs stratégies qui ont démontré leur efficacité. Nous pouvons prendre comme exemple la méditation, la planification ou encore les affirmations positives.

Il serait intéressant de voir un programme similaire prendre place dans une faculté française, mais aussi d'avoir une quantification des résultats sur le stress et l'anxiété des étudiants.

Dans cette partie nous avons vu des méthodes institutionnelles qui seraient pertinentes à intégrer dans le cursus de chirurgie dentaire. Malgré les coûts engendrés et la nécessité de prendre du temps dans un programme déjà chargé, les étudiants seraient plus à même de gérer leur stress et par conséquent plus disponibles et efficaces dans leur travail.

III- Proposition d'un questionnaire d'auto-évaluation : susceptibilité au stress et sa gestion à la faculté de chirurgie dentaire

Il nous semble intéressant, après avoir évalué les sources de stress chez les étudiants en chirurgie dentaire et les méthodes pour y faire face, de proposer un questionnaire qui pourrait servir d'idée de départ afin d'évaluer la susceptibilité au stress d'un futur chirurgien-dentiste et d'appréhender sa manière de le gérer.

Questionnaire

I- Susceptibilité au stress

1. Facteurs personnels

- Je suis un(e) homme / femme
- Je suis célibataire, en couple / marié
- Je dois m'endetter pour financer mes études : oui/non
- Je suis perfectionniste dans mon travail : oui/non

2. Facteurs universitaires

- J'ai du mal à supporter la charge de travail : oui/non
- Je suis attaché au fait d'avoir de bonnes notes : oui/non
- Les examens sont pour moi un enjeu important : oui/non
- Je n'ai pas choisi d'étudier la chirurgie dentaire : oui/non
- Il est difficile pour moi d'apprendre des gestes manuels précis : oui/non
- J'ai des difficultés dans la gestion de la relation avec les patients : oui/non
- Je trouve compliqué le fait de communiquer/de recevoir des avis de la part du corps enseignant : oui/non

- Je me sens responsable envers les patients et j'ai du mal à prendre des décisions

II- Gestion du stress

Adaptative

- Lorsque je rencontre un problème à la faculté, je participe activement à sa résolution :
oui/non
- Je mets en place une stratégie à adopter dans mon travail : oui/non
- Je demande facilement des conseils à mes proches : oui/non
- J'arrive à partager mes émotions : oui/non

Mal-adaptative

- Je me repose sur la spiritualité : oui/non
- J'ai tendance à me sentir coupable de mon stress : oui/non
- Je consomme de l'alcool ou d'autres drogues pour soulager mon stress : oui/non
- Je soulage mon stress en me distrayant via diverses activités : oui/non

En ce qui concerne la première partie, tous les items proposés sont des facteurs augmentant la susceptibilité au stress, ainsi plus l'étudiant aura de « oui », plus il sera passible de développer du stress. Pour le premier item, le fait d'être une femme sera un facteur « stressant » et pour le second c'est le fait d'être marié qui augmente le potentiel du stress.

En ce qui concerne la deuxième partie, plus l'étudiant aura de « oui » à la section « adaptative » plus il sera capable de faire face au stress efficacement, à l'inverse plus il aura de « oui » à la section « mal-adaptative » moins sa gestion du stress sera considérée comme efficace.

Il serait intéressant de proposer un tel test aux étudiants pour qu'ils puissent considérer s'ils sont plus ou moins sujets à développer du stress durant leurs études. De plus, il faudrait pouvoir mettre en place une échelle avec un nombre « seuil » de réponses « oui / non » permettant

de classer les étudiants comme peu, moyennement ou très susceptibles à développer du stress à la faculté de chirurgie dentaire.

Nous avons traité dans cette troisième partie des différentes stratégies d'adaptation face au stress à la faculté de chirurgie dentaire. D'une part les étudiants peuvent eux-mêmes mettre en place ces stratégies. Elles sont jugées comme « adaptatives » c'est à dire efficaces face au stress ou comme « mal-adaptatives » c'est à dire inefficaces. Nous mettons tous en place des stratégies pour répondre à des événements stressants c'est pourquoi il est important d'en connaître les tenants et les aboutissants.

D'autre part, les institutions c'est à dire les facultés, les écoles et notamment le personnel enseignant qui les composent peuvent être à l'origine de méthodes ou de programmes pour aider les étudiants à gérer cet environnement stressant. Nous avons pu voir l'exemple du programme mis en place à Portsmouth qui montre des retours très positifs. Il semble pertinent de discuter avec les étudiants des méthodes diminuant le niveau de stress telles que la méditation, les exercices de respiration ou encore la pratique d'un instrument de musique.

Il faut dans un premier temps que les étudiants se rendent compte qu'ils sont stressés et dans un second qu'ils sachent quels types de stratégies ils mettent déjà en place afin de pouvoir modifier leurs comportements, d'où l'intérêt selon nous d'un questionnaire d'auto-évaluation.

La démarche serait donc la suivante : « dépister », évaluer et s'adapter. D'abord il faut que l'étudiant puisse se rendre compte de son stress. Ensuite il faut évaluer s'il est peu ou très susceptible d'être stressé. Enfin il faut déterminer quels moyens il doit mettre en place afin d'adapter son comportement.

Conclusion

Pour conclure ce travail, nous allons reprendre le cheminement nous ayant permis de développer nos différentes parties.

Tout d'abord nous pouvons rappeler que le stress et l'anxiété apparaissent chez tout le monde à un moment ou à un autre de la vie. En effet, nous sommes tous confrontés à des exigences que l'on peut juger difficiles à remplir, ce qui conduit à du stress. D'une même manière nous pouvons tous développer une forme d'anticipation face à des événements à venir et cela produit de l'anxiété.

Nous avons vu que le « burn out », qui est une réponse au stress chronique par un épuisement émotionnel ou physique a une forte prévalence chez les chirurgiens-dentistes. Celui-ci se développant principalement au travail. Nous avons de plus remarqué que chez 38,80 % des étudiants en chirurgie dentaire Français, c'est le mot « stress » qui qualifie le mieux leurs études. Il n'est pas inhérent aux études françaises, comme nous avons pu le décrire et le représenter à l'échelle internationale au travers de différentes études. Or lorsque l'on relève les pathologies somatiques et psychologiques ayant un lien plus ou moins direct avec le stress telles que les maladies métaboliques ou la dépression, il nous paraît important d'en développer les vecteurs d'une part, et les stratégies permettant d'en diminuer l'impact d'autre part.

Nous nous sommes appuyés sur le modèle de Lazarus et Folkman pour définir ce qui engendre le stress, c'est à dire la transaction entre une personne et son environnement dans laquelle la situation stressante est évaluée par la personne comme dépassant ses ressources disponibles.

Il est difficile de faire correspondre parfaitement ce modèle avec les situations retrouvées à la

faculté de chirurgie dentaire mais il y a tout de même un parallèle très intéressant à formuler. Tout d'abord une situation de travail est évaluée de manière primaire par l'individu. Cela peut être un acte de chirurgie compliqué par exemple, soit l'étudiant le perçoit comme menaçant car il y a un risque d'échec soit il le perçoit comme un défi à relever. C'est le stress perçu lié à l'enjeu.

Ensuite l'évaluation secondaire permet à l'individu de juger de ses capacités à réaliser cet acte. C'est le contrôle perçu. L'étudiant se sent ou non capable en fonction de son expérience et de sa formation de réaliser l'acte chirurgical. Le fait de percevoir la situation comme une menace ou de se sentir capable de réaliser l'acte va dépendre en partie des facteurs personnels que nous avons décrits par exemple le genre, le type de personnalité, etc...

En ce qui concerne les « stressseurs » universitaires et cliniques, ils sont composés de deux versants car ils sont la situation stressante en elle-même c'est à dire ce qui provoque le stress. C'est le cas dans notre exemple de la procédure chirurgicale. Mais cette situation est analysée par l'étudiant en fonction de ses capacités disponibles pour y faire face. Cela dépendra du fait qu'il ait révisé ou qu'il ait déjà pratiqué l'acte en question. Donc le « stressseur » clinique se trouve à la fois dans la situation de stress et à la fois dans le contrôle perçu de l'étudiant. Nous plaçons ces paramètres de manière à faire un parallèle avec la théorie transactionnelle car nous la trouvons pertinente, celui-ci n'a pas été développé dans les différentes études sur le stress chez les étudiants en chirurgie dentaire.

Viennent ensuite les stratégies d'adaptation que nous avons décrites, c'est à dire les processus mis en place pour diminuer le niveau de stress. Nous avons donc voulu comprendre quels paramètres rendaient les étudiants vulnérables au stress puis quelles stratégies ils utilisaient pour le contrer.

Nous pensons qu'il faut retenir de ce travail une chose en particulier : faire prendre conscience aux étudiants qu'ils vont être exposés au stress durant leurs études puis dans leur milieu professionnel. Ensuite il leur sera utile de savoir quels facteurs les rendent plus ou moins à « risque » pour enfin leur donner les clefs pour développer des stratégies d'adaptation efficaces. Ces méthodes doivent selon nous être développées via des programmes universitaires donc à l'initiative des facultés.

Bibliographie

- [1] Arck et al. Organisation mondiale de la santé. 2001.
- [2] American Psychological Association. “Anxiety” 2000. [en ligne]. <https://www.apa.org/topics/anxiety/>.
- [3] Ousset M. Prévention et prise en charge du burnout chez le chirurgien-dentiste. [Thèse Exercice][France] Université de Bordeaux, Collège des Sciences de la Santé UFR des Sciences Odontologiques; 2015.
- [4] Hautefeuille N. Syndrome d ’épuiement professionnel (burnout) du chirurgien-dentiste. [Thèse Exercice][France] Université de Nantes, Unité de formation et de recherche d'odontologie; 2013.
- [5] Quintard B, Le concept de stress et ses méthodes d'évaluation. *Rech en Soins Infirm.* 2001 dec: 46–67.
- [6] Lazarus R, Folkman S. *Stress, appraisal, and coping.* New York: Springer Publishing Company; 1984.
- [7] INSERM. *Stress au travail et santé, situation chez les indépendants.* 75013 Paris, France: Les éditions Inserm; 2011.
- [8] Folkman, Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology.* 1984: 843.
- [9] Moore BC, Biegel DE, and McMahon TJ. Maladaptive coping as a mediator of family stress. *J Soc Work Pract Addict.* 2011 jan; 11(1):17–39.
- [10] Union Nationale des Étudiants en Chirurgie Dentaire. *Le mal-être des étudiants en odontologie: parlons-en et agissons !* Paris: UNECD, 2018.
- [11] Basudan S, Binanzan N, and Alhassan A. Depression, anxiety and stress in dental students. *Int. J Med. Educ.* 2017 May 24; 8:179-186.
- [12] Myint K, See-Ziau H, Husain R, and Ismail R. Dental students’ educational environment and perceived stress: The University of Malaya experience. *Malaysian J Med. Sci.* 2016 *may*; 23(3):49–56.
- [13] Vergara A, Cárdenas A, and Martínez G. Symptoms of depression, anxiety and stress among dental students : prevalence and related factors. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2013; 42(2):173-181.
- [14] Stormon N, Ford PJ, Kisely S, Bartle E, and Eley DS. Depression, anxiety and stress in a cohort of Australian dentistry students. *Eur J Dent Educ.* 2019; 23(4):507–514, 2019.
- [15] Naz N, Iqbal S, and Mahmood A. Stress, anxiety and depression among the dental students of University College of Medicine and Dentistry Lahore; Pakistan. *Pakistan J*

- Med. Heal Sci. 2017 oct-dec; 11(4):1277–1281.
- [16] Jain M, Sharma A, Singh S, Jain V, and Miglani S. The stress of clinical dental training: A cross-sectional survey among dental students and dentists of a dental college in India. *J Indian Assoc. Public Heal. Dent.* 2016; 14(4):434.
- [17] Arab M, Rafiei H, Safarizadeh MH, Ahmadi JS, and Safarizadeh MM. Stress, anxiety and depression among medical university students and its relationship with their level of happiness. *IOSR J. Nurs Heal Sci.* 2016 jan-feb; 5(1):2320–1940.
- [18] Halberg F. Circadian (about twenty-four-hour) rhythms in experimental medicine. *J R Soc. Med.* 1963 jun; 56(4):253–257.
- [19] Nakagawa H, Sack RL, Lewy AJ, Blood ML, Keith LD. Circadian rhythm abnormalities in totally blind people: incidence and clinical significance. *J Clin Endocrinol Metab.* 1992; 75:127–134.
- [20] Bhatta S, Sapkota MR, Shrestha S, and Shrestha RM. Substance abuse among students in a dental school. *J Nepal Med. Assoc.* 2018 jan; 56(214):896–899.
- [21] Hayes A, Hoover JN, Karunanayake CP, and Uswak GS. Perceived causes of stress among a group of western Canadian dental students. *BMC Res. Notes.* 2017;10(1):714.
- [22] Alhajj MN et al. Perceived sources of stress amongst dental students: A multicountry study. *Eur. J Dent Educ.* 2018; 22(4):258–271.
- [23] Zhou X., Zhu H, Zhang B, and Cai, T. Perceived social support as moderator of perfectionism, depression, and anxiety in college students. *Soc Behav. Pers.* 2013; 41(7):1141–1152.
- [24] Elani HW, Allison PJ, Kumar RA, Mancini L, Lambrou A, and Bedos C. A systematic review of stress in dental students. *J Dent. Educ.* 2014;78(2):226–242.
- [25] Ersan N, Dölekoğlu S, Fişekçioğlu E, İlgüy M, and Oktay I. Perceived sources and levels of stress, general self-efficacy and coping strategies in preclinical dental students. *Psychol Heal Med.* 2018 oct; 23(5):567–577.
- [26] Abu-Ghazaleh SB, Sonbol HN, and Rajab LD. A longitudinal study of psychological stress among undergraduate dental students at the University of Jordan. *BMC Med. Educ.* 2016;16(1):1–6.
- [27] Fisekcioglu E and Oktay I. Perceived sources and levels of stress, general self-efficacy and coping strategies in clinical dental students. *Psychol Health Med.* 2017 feb; 22(10):1175-1185.
- [28] Polychronopoulou A and Divaris K. A longitudinal study of greek dental students' perceived sources of stress. *J Dent Educ.* 2010; 74(5):524–530.
- [29] Peker I, Alkurt MT, Usta MG, Turkbay T. The evaluation of perceived sources of stress and stress levels among Turkish dental students. *Int. Dent. J.* 2009 may;59(2):103–111.

- [30] Gordon NA and Rayner CA. Smoking practices of dental and oral health students at the University of the Western Cape. *SADJ*. 2010 aug; 65(7):304–308.
- [31] Al-Omari WM. Perceived sources of stress within a dental educational environment. *J. Contemp Dent Pract*. 2005 nov; 6(4):64–74.
- [32] Dodge WW, Dale RA, and Hendricson WD. A preliminary study of the effect of eliminating requirements on clinical performance. *J Dent Educ*. 1993 oct;57(9):667–72.
- [33] Gambetta-Tessini K, Mariño R, Morgan M, and Anderson V. Coping strategies and the Salutogenic Model in future oral health professionals. *BMC Med. Educ*. 2016;16(1):1–8.
- [34] Crego A, Carrillo-Diaz M, Armfield JM, and Romero M. Stress and academic performance in dental students: The role of coping strategies and examination-related self-efficacy. *J Dent Educ*. 2016 feb; 80(2):165–172.
- [35] Al-Sowygh ZH. Academic distress, perceived stress and coping strategies among dental students in Saudi Arabia. *Saudi Dent J*. 2013; 25(3):97–105.
- [36] Barber MW and Fairclough A. A comparison of alcohol and drug use among dental undergraduates and a group of non-medical, professional undergraduates. *Br Dent J*. 2006 nov; 201(9):581–584.
- [37] Underwood B, Fox K, and Manogue M. Tobacco, alcohol and drug use among dental undergraduates at one English university in 1998 and 2008. *Br Dent. J* 2010; 208(4):1–8.
- [38] Shankarapillai R, George R, and Nair M. The effect of yoga in stress reduction for dental students performing their first periodontal surgery: a randomized controlled study. *Int. J Yoga*. 2012 feb; 5(1):48.
- [39] Braun SE, Deeb G, Carrico C, and Kinser PA. Brief yoga intervention for dental and dental hygiene students: a feasibility and acceptability Study. *J Evidence-Based Integr Med*. 2017 feb;24:1–7.
- [40] Ghasemi M, Lotfollahzadeh H, Kermani-Ranjbar T, and Kharazifard MJ. Effect of music practice on anxiety and depression of iranian dental students. *J Dent (Tehran)*. 2017 may;14(3): 138–143.
- [41] M. S. Ahmad, M. M. M. Yusoff, and I. A. Razak. Stress and its relief among undergraduate dental students in Malaysia. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*. 2011 jul;42(4):996–1004.
- [42] Colley JM, Harris M, Hellyer P, and Radford DR. Teaching stress management in undergraduate dental education: are we doing enough? *Br Dent J*. 2018 mar;224(6):1-3.

Liste des figures

Figure 1 : Schéma du modèle transactionnel du stress (d'après Lazarus et Folkman)[7]

Figure 2 : Proportion d'étudiants anormalement stressés selon la DASS-21 dans 7 pays différents [11-17]

Figure 3 : Proportion d'étudiants anormalement anxieux selon la DASS-21 dans 6 pays différents [11,13-17]

Figure 4 : Score D.E.S. à propos de la charge de travail chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Figure 5 : Score D.E.S. à propos de la pression liée à la performance chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Figure 6 : Score D.E.S. à propos de l'entraînement clinique chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

Figure 7 : Score D.E.S. à propos du traitement des patients chez les étudiantes (courbe continue) et les étudiants (courbe en pointillés) Grecs entre 2003 et 2007 [28]

PENHOAT (Alan) - Stress et anxiété chez les étudiants en chirurgie dentaire : analyse de la littérature internationale. 119 f. ;ill. ;tabl. ;42 ref. ; (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2020)

Résumé:

Les étudiants en chirurgie dentaire sont confrontés pendant leurs études à différents types d'événements stressants qui sont plus ou moins inhérents à leur cursus. L'anxiété et le stress sont des états psychologiques particuliers durant lesquels un individu éprouve de l'inconfort, soit parce qu'il anticipe une difficulté soit parce qu'il ne se sent pas capable d'y faire face.

Une enquête réalisée en 2018 par l'UNECD a tiré la sonnette d'alarme quant au mal-être des étudiants en chirurgie dentaire et nous a poussé à vouloir comprendre les causes et les conséquences d'une telle situation.

Au cours de ce travail nous avons choisi d'utiliser le modèle transactionnel pour définir une situation stressante avant de décrire les conséquences psychologiques et somatiques du stress et de l'anxiété. Nous avons ensuite, par une revue de littérature, décidé de rechercher les facteurs de stress des étudiants en chirurgie-dentaire pour enfin décrire les stratégies d'adaptation que ces derniers mettent en place.

Rubrique de classement: Psychologie

Mots clefs MESH :

Stress psychologique – Stress, psychological
Troubles anxieux – anxiety disorders
Etudiant dentisterie – Students, dental
Revue de littérature – Review

Jury:

Président : Professeur Soueidan A.

Directeur : Docteur Prud'homme T.

Assesseur : Docteur Gaudin A.

Assesseur : Docteur Dajean-Trutaud S.

Adresse de l'auteur : 11 place des Douves – 44190 Clisson
apenhoat@hotmail.fr