HAL
open science

Évaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens

Émilie Sornay

To cite this version:

Émilie Sornay. Évaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens. Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01470991

HAL Id: dumas-01470991

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01470991v1

Submitted on 18 Feb 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA-ANTIPOLIS

UFR D'ODONTOLOGIE - FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

24 Avenue des Diables Bleus

06357 Nice Cedex 4

Evaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens

Année 2016 Thèse n° 42-57-16-33

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant

la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice

le 30/11/2016

Par

Mademoiselle Emilie Sornay

Née le 30 Avril 1986 à Guebwiller

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

(Diplôme d'État)

Examinateurs de la thèse

Monsieur le Professeur M. BOLLA	Président du jury
Madame le Professeur M. MULLER-BOLLA	Assesseur
Madame le Docteur C. JOSEPH	Directeur de thèse
Madame le Docteur A. OUEISS	Assesseur
Monsieur le Docteur R. LEROY	Membre invité

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA-ANTIPOLIS

UFR D'ODONTOLOGIE - FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

24 Avenue des Diables Bleus

06357 Nice Cedex 4

Evaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens

Année 2016 Thèse n° 42-57-16-33

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant

la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice

le 30/11/2016

Par

Mademoiselle Emilie Sornay

Née le 30 Avril 1986 à Guebwiller

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

(Diplôme d'État)

Examinateurs de la thèse

Monsieur le Professeur M. BOLLA	Président du jury
Madame le Professeur M. MULLER-BOLLA	Assesseur
Madame le Docteur C. JOSEPH	Directeur de thèse
Madame le Docteur A. OUEISS	Assesseur
Monsieur le Docteur R. LEROY	Membre invité

Faculté de Chirurgie dentaire
Odontologie

Année universitaire 2016/2017

CORPS ENSEIGNANT

56ème section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE
Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PIERRE Audrey
Sous-section 02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE
Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle
Assistante Associée-Praticien Associée : Mme OUEISS Arlette
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Floriant
Sous-section 03 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE
Professeur des Universités : Mme LUPI-PEGURIER Laurence
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie

57ème section : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

Sous-section 01 : PARODONTOLOGIE
Maître de Conférences des Universités : M. CHARBIT Yves
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaël
Assistant Hospitalier Universitaire : M. RATHELOT Benjamin
Sous-section 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION
Professeur des Universités Associées : Mme MERIGO Elisabetta
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice
Maître de Conférences des Universités : M. SAVOLDELLI Charles
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PAUL Adrien
Sous-section 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES
Professeur des Universités : Mme PRECHEUR-SABLAYROLLES Isabelle
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

58ème section : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE
Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne
Professeur Emérite : M. ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Maître de Conférences Associé des Université : M. CEINOS Romain
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DUVERNEUIL Laura
Assistant Hospitalier Universitaire : M. GANDJIZADEH GHOUCHANI Mir-Payam
Sous-section 02 : PROTHESES
Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CERETTI Léonor
Assistant Hospitalier Universitaire : M. OUDIN GENDREL Antoine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SABOT Jean-Guy
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SAMMUT Arnaud
Sous-section 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES
Professeur des Universités : M. BOLLA Marc
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Marc BOLLA
Docteur en chirurgie-dentaire
Docteur de l'Université Nice Sophia-Antipolis
Professeur des Universités - Praticien hospitalier
Ancien Doyen de l'UFR d'odontologie Université Nice Sophia-Antipolis
Sous-section Sciences Anatomique et physiologique

Je vous remercie de me faire l'honneur de présider ce jury.
Merci de l'intérêt que vous avez porté à ma passion.

A Madame le Professeur Michèle MULLER-BOLLA
Docteur en chirurgie-dentaire
Docteur de l'Université Nice Sophia-Antipolis
Professeur des Universités - Praticien hospitalier
Sous-section Odontologie pédiatrique

C'est un honneur de vous avoir dans ce jury. Je vous remercie pour la qualité de votre enseignement en Odontologie Pédiatrique et votre gentillesse. Je vous remercie de l'intérêt que vous avez porté à mes spectacles, et pour votre invitation au congrès de la SFOP, j'étais très heureuse de faire cette représentation pour vous.

A Madame le Docteur Clara JOSEPH
Docteur en chirurgie-dentaire
Docteur de l'Université de Lyon
Maitre de conférences des Universités - Praticien Hospitalier
Responsable de la Sous-section Odontologie pédiatrique

Je vous remercie d'avoir dirigé cette thèse. Je n'oublie pas tout le soutien que vous m'avez apporté durant mes études, toujours à l'écoute de vos étudiants. Je vous remercie également pour la qualité de votre enseignement en Odontologie Pédiatrique.

A Madame le Docteur Arlette OUEISS
Docteur en chirurgie-dentaire
Assistante Associée - Praticien Associée
Sous-section Orthopédie Dento-Faciale

Je suis heureuse de votre présence parmi ce jury. Je vous remercie sincèrement pour votre aide pour les statistiques. Je n'ai malheureusement pas eu la chance de travailler avec vous durant mes études, mais je suis enchantée d'avoir fait votre connaissance. J'admire votre énergie.

A Monsieur Le Docteur René LE ROY
Docteur en chirurgie-dentaire
Praticien hospitalier

Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté durant mes études, pour vos conseils, allant de mon apprentissage universitaire à ma vie artistique. Ils ont toujours été d'une grande aide !

Je dédie ma thèse …

A mon Papa. Tu es un Papa en or. Merci pour tout ! Nos études, ton amour et ton aide sans limite, tu es toujours là pour nous ! On t'aime très fort.

A ma Maman. Merci pour tout. Malgré les années, tu restes une Maman aux petits soins pour tes filles ☺ On t'aime énormément.

A ma Sœur. Mon double <3. Merci d'être là.

A mes grands parents. Nous avons eu bcp de chance d'avoir des gds parents comme vous, merci pour votre soutient et votre amour. On vous aime tellement… … et pour cette thèse, un énorme merci à mon Papi qui m'a accompagné tt au long de mon étude, malgré toutes les contraintes de trajets, d'horaires. Mais ça reste des moments inoubliables.

A Monique. Ma grand mère de la côte d'azur et à Dédé.

A Nico. Mon meilleur ami, malgré les années et les km de tes voyages, notre amitié ne change pas, tjs bcp de complicité.

A Sylvie, à Christian. J'ai bcp de chance d'avoir des amis comme vs ! Merci pour votre soutient tt au long de mes études. Je me souviens de ces belles soirées à l'opéra au début de mes études, où Sylvie, tu étais soliste. Et Christian, mon partenaire des opérettes.

A Ileana. Je suis très fière d'être ta marraine, ma p'tite crevette !

A ma Vivi, après des années dans la même compagnie à se croiser, j'ai eu la chance d'apprendre à te connaître. Ma partenaire de cirque, ma meilleure amie, de très bons moments à bosser ensemble ! Je nous souhaite encore bcp de projets avec notre association.

A Régis. Merci pour cette belle amitié. Nos entrainements/apéro/plage sont tjs très sympas, tout comme les démontages de structure à des horaires improbable, merci Président !

A nos amis. Yann, Sissou, Guillaume, Camille, Fab, JB, Noun, Julien, Noémie… vous nous manquez. A Julie, une belle amitié, à Anaïs.

A Valérie, qui m'a transmis la passion de la danse, et à Stéphane.

A Lisa. J'ai été très contente de te retrouver depuis les années à l'Académie, et de voir ton beau parcours de danseuse. Merci pour ton aide précieuse au sein des Ballets de Metz !!

A Mike, à Romain. A Steve, tu nous manque tellement…

A Luca. Vos cours ont été une réelle motivation durant mes études, tjs avec mon red bull ! Merci. A Lorella

Mes études étaient prenantes, mais grâce à de nombreuses personnes j'ai pu continuer à vivre ma passion, mm si ce n'était pas tjs évident. Sylvie, Christian, Ophélie, Brigitte, Pad, Audrey, Agnès, Fred. Sab, et mes premiers portés.

Aux enseignants, qui nous ont suivis durant toutes nos études, au personnel des CHU (St Roch et Cimiez). ;;

Aux praticiens, et leurs équipes. Je vous remercie d'avoir été aussi généreux dans votre apprentissage ! Franck, Dominique Marie Helene, Nathalie, Nathalie S, Philippe, Martine, Franck, Nelly, Sophie, Sam, Johanne, Daniel. Ravie de vous connaître d'avantage, c'est tjs un plaisir de vous voir.

Je tiens à remercier les écoles et compagnies pour leur accueil exceptionnel! Merci : A l'école nationale de cirque de Châlons, en particulier à M. Wagner et Mme Ayla Tüfekci-öz et les étudiants ayant participés à l'étude. Aux Ballets de Monte-Carlo, en particuliers à Patrick Vereecken, aux danseurs et au Dr Elhorh pour son aide et son implication dans mon étude. Aux danseurs du Zelo's, à Virginie Guichard. Aux Ballets de Metz-Métropole, en particulier à Mme Laurence May-Bolsigner, à Lisa Lanteri et aux danseurs. Merci pour ces quelques jours au sein de la compagnie ! A tous les artistes de cirque, en stages ou en formations. A tous mes amis qui ont accepté de participer à l'étude.

Table des matières

INTRODUCTION *1*

1ERE PARTIE. ETAT BUCCO-DENTAIRE DU SPORTIF -ANALYSE DE LA LITTERATURE- *4*

I. Méthode de la revue de la littérature. **5**

1. Stratégie de recherche *5*

1.1. Sélection des études 5

1.2. Extraction des données 6

1.3. Résultats 6

II. Résultats - discussion des études sélectionnées **13**

1. Les lésions carieuses *13*

2. Les phénomènes d'usure *13*

3. La santé parodontale *16*

4. Autres résultats *17*

2EME PARTIE. EVALUATION DE L'ETAT DE SANTE BUCCO-DENTAIRE DANS UNE POPULATION DE DANSEURS ET CIRCASSIENS -ETUDE DESCRIPTIVE - *18*

I. Matériel et méthode **19**

1. Population étudiée *19*

1.1. Critères de sélection 19

1.2. Critères d'inclusion 20

2. Recueil des données *20*

2.1. Par un entretien. 20

2.2. Par un examen clinique 20

3. Analyse statistique *21*

4. Résultats *21*

4.1. L'échantillon 21

4.2. Questionnaire 22

4.2.1. Les habitudes de vie 22

4.2.2. L'alimentation 23

4.2.3. Habitudes d'hygiène orale 27

4.2.4. Le suivi médical 28

4.3. Examen clinique 29

4.3.1. Examen exo buccal 29

4.3.2. Examen endo-buccal. 31

5. Discussion *32*

Conclusion 36

Bibliographie 38

Annexes 42

Table des figures

Figure 1: Recherches et sélections des articles références 7
Figure 2: Les différents mécanismes d'usures dentaires [11] 14
Figure 3: Schéma étiologique de l'apparition des érosions [13] 15
Figure 4: Facteurs de risques communs aux parodontopathies et aux tendinites [14] 17
Figure 5: Répartition des circassiens 21
Figure 6: Répartition des danseurs 21
Figure 7: Lieu de vie 22
Figure 8: Consommation de tabac 23
Figure 9: Repas les jours des représentations 24
Figure 10: Types de collation 24
Figure 11: Consommation fruits acides (agrumes) ou vinaigre 25
Figure 12: Type de boissons consommées 25
Figure 13: Consommation d'alcool 26
Figure 14: Type de brosse à dents utilisé. 27
Figure 15: Motifs de la visite chez le dentiste. 28
Figure 16: Traitement ODF 28
Figure 17 : Reflux gastro-oesophagien 29
Figure 18: Examen des ATM 30
Figure 19: « Avez-vous la sensation de serrer les dents » 30

Table des tableaux

Tableau 1: Historique de la recherche électronique 6
Tableau 2: Analyse des articles sélectionnés 8
Tableau 3: IMC selon OMS [19]. 33

Introduction

Introduction

J'ai commencé la danse vers trois-quatre ans, et depuis je n'ai pas cessé d'en faire ; mon cursus dans les écoles, les conservatoires, ou à l'Académie à Monaco (16 ans) m'ont conduit dans une vie où il ne s'agit pas de pratiquer un sport, mais de vivre autour de cette passion. Puis vers l'âge de 20 ans j'ai commencé les arts du cirque et j'ai intégré une compagnie très rapidement. Pour ce travail de thèse, j'ai naturellement voulu en savoir plus sur l'influence de la pratique de ces sports, qui semblent similaires, sur la santé bucco-dentaire des artistes.

Le terme de « sport » a pour racine l'ancien français 'desport' qui signifie « amusement ».
Il se défini comme « une activité physique visant à améliorer sa condition physique, ou un ensemble d'exercices physiques se présentant sous forme de jeux individuels ou collectifs, donnant généralement lieu à des compétitions, pratiqués en observant certaines règles précises, avec des formes particulières pour chaque activités » [1] Les formations professionnelles demandent un intérêt des disciplines souvent dès le plus jeune âge, maintenant un rythme soutenu entre entraînements, compétitions, concours, matchs, tournois,… pour obtenir les meilleurs résultats sportifs combinés à une exigence de résultats sur le plan scolaire.

Chaque sport aura sa spécificité (activités d'endurance, de résistance, de force, de coordination, d'adresse, de souplesse…) et les entrainements intensifs ont un impact sur l'état de santé des artistes (blessures, posture, forces développées, …). La danse et certains arts du cirque peuvent être considérés comme des sports. Des points communs sont retrouvés avec d'autres activités sportives (endurance, coordination, souplesse, adresse, …) mais étant donné que ces deux disciplines appartiennent au monde du spectacle, de nombreuses différences séparent ces deux disciplines des autres sports. Autant dans les habitudes de vie (représentations nocturnes le plus souvent) que dans les performances sportives avec des exigences esthétiques (répercussion sur l'alimentation) et techniques (entrainements soutenus).

La danse est une discipline rigoureuse, exigeante, « une école de la vie ». Dès le plus jeune âge, les 'petits rats' de grandes écoles travaillent leur discipline et tout au long de leur carrière, leur perfectionnisme leur permet d'obtenir des contrats et des rôles très convoités dans ce métier.

La formation de circassien est différente et contrairement aux idées reçues, les arts du cirque ne sont pas toujours une histoire de famille. En effet, le spectacle de cirque reflète encore très souvent des familles légendaires, des numéros d'animaux... Pourtant les écoles de cirque permettent le développement du cirque contemporain et beaucoup d'entre eux ont eu une formation de danseurs,

gymnastes, ou de théâtre auparavant. Le cirque contemporain est un type de spectacle de cirque dans lequel plusieurs genres artistiques sont combinés et où il s'agit moins de présenter des numéros incroyables que de représenter des réalisations artistiques poussées. À l'inverse du cirque traditionnel où le divertissement et le spectaculaire priment, le cirque contemporain cherche davantage à faire sens et présente un propos, une vision artistique personnelle à chaque artiste. La volonté n'est plus de juxtaposer plusieurs numéros sans lien logique ou dramaturgique entre eux, mais au contraire de développer un spectacle complet, qui fait sens, dans lequel la notion même de numéro tend à disparaître. Les arts du cirque sont certainement une des disciplines les plus vastes, offrant un large éventail de disciplines très variées : jonglerie, contorsion, équilibre, main à main, spécialités aériennes, trampoline, acrobaties…

Ainsi ces sports pourtant proches présentent des différences : la danse est un travail de précision dans la qualité de mouvement, les arts du cirque demanderont, d'une manière générale, plus de force et des mouvements spécifiques pour réaliser des performances. Par ailleurs, selon les écoles ou les compagnies, le niveau de stress peut se révéler important et avoir ainsi une influence supplémentaire sur la qualité de vie, les critères esthétiques, le relationnel entre les élèves et la pratique sportive.

Toutes ces raisons incitent à comparer ces deux populations, et à observer les différentes répercussions sur le mode de vie, les habitudes alimentaires et l'état de santé bucco-dentaire de ces artistes.

Dans ce travail nous avons donc réalisé dans un premier temps une revue de littérature des études effectuées chez les sportifs. Nous avons ciblé les sports d'endurance, car les études sur les danseurs et circassiens sont inexistantes dans la littérature.

Dans un second temps, nous avons réalisé une étude, pour évaluer l'état de santé bucco-dentaire d'une population de circassiens et de danseurs, élèves d'écoles nationales ou des artistes professionnels. Tout en essayant par la même de les sensibiliser sur ce sujet.

1ère partie

Etat bucco-dentaire du sportif

Analyse de la littérature

Revue de la littérature

Notre objectif principal dans ce travail étant de faire un état des lieux de la santé orale des circassiens et des danseurs dans le cadre d'une étude descriptive. Notre revue de littérature, réalisée sur PUBMED ciblait les études épidémiologiques publiées sur ces deux populations. Nous avons alors été confronté au fait qu'il n'y avait aucune étude réalisée sur ces populations, nous avons donc décidé d'étendre notre revue sur les études descriptives de l'état de santé bucco-dentaire de population d'athlètes professionnels essentiellement « d'endurance » (pas de sport de force ou de natation). Dans un second temps tous ces facteurs relevés et les résultats des études ont été répertoriés dans un tableau afin de pouvoir par la suite les comparer avec les résultats de notre étude.

I. Méthode de la revue de la littérature.

1. Stratégie de recherche

Une recherche électronique a été réalisée sur PUBMED en utilisant les mots clés suivants : professional athlete, dance, sport, oral health, erosion, periodontal health, caries risk, quality of life.

Le logiciel Reference Manager version 12 a été utilisé afin de rassembler toutes les références des différentes recherches et d'éliminer celles qui étaient présentes plusieurs fois et de les regrouper en fonction des mots clés qui leur étaient associés.

1.1. Sélection des études

- Les articles identifiés par la recherche électronique étaient inclus s'ils décrivaient l'état de santé bucco-dentaire d'une population de sportifs et plus spécifiquement d'athèles et de professionnels. Etant donné le faible nombre d'études nous avons décidé d'inclure également les études qui donnaient les résultats de l'état de santé bucco-dentaires de ces populations, même si l'objectif principal de l'article ou de l'étude n'était pas uniquement de décrire l'état de santé bucco-dentaire des sportifs.
- Les articles n'étaient pas inclus s'il s'agissait de :
  - Sportifs porteurs d'un handicap (physique ou mental)
  - Individus non sportifs, personnes âgées ou de jeunes enfants
  - D'une étude sur les effets des boissons pour sportifs (car seules les érosions étaient investiguées)
  - Les études sur des populations de nageurs/plongeurs dont l'environnement (eau chlorée, variation de pression, …) très spécifique a des répercussions spécifiques sur l'état de santé oral des sportifs
  - D'articles ni en français, ni en anglais.

1.2. Extraction des données

Les articles sélectionnés étaient étudiés afin d'extraire dans un tableau récapitulatif d'une part les méthodologies utilisées dans les études : le type d'étude, la population étudiée, l'échantillon, le questionnaire, l'analyse statistique. Et d'autre part, les principaux résultats sur les répercussions l'état bucco-dentaire sur la pratique du sport (et inversement) et les facteurs de risque qui étaient mis en évidence dans ces études.

1.3. Résultats

L'historique de la recherche électronique basée sur nos mots clés ayant pour objectif d'identifier tous les documents traitant des sportifs, leur santé bucco-dentaire, leur mode de vie et les facteurs de risques est présentée dans le Tableau 1.

Tableau 1: Historique de la recherche électronique

Recherches par mots clés	Nombre articles trouvés
1. professional athlete	2 750
2. dance	5 923
3. sport	245 498
4. oral health	120 021
5. erosion	24 685
6. periodontal health	14 433
7. caries risk	6 224
8. quality of life	281 682
9. ((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND oral health	1209
10. ((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND erosion	207
11. ((((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND oral health)) AND descriptive study	23
12. ((((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND oral health)) AND quality of life	60
13. ((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND periodontal health	52
14. (((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND caries risk	39
15. ((((((professional athlete) OR dance) OR sport)) AND erosion)) AND study	114

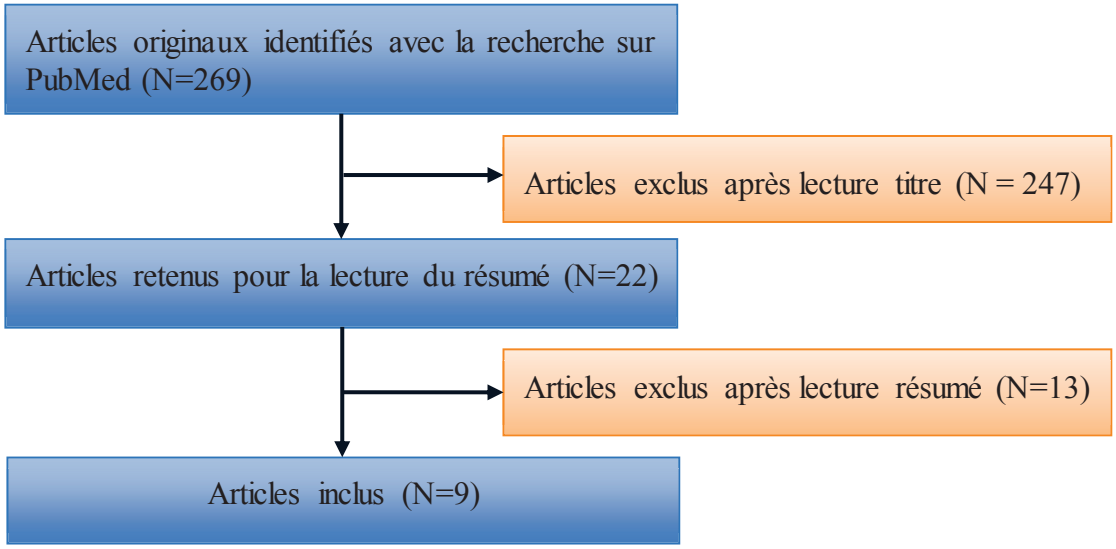
Aussi nous avons décidé de ne considérer que les recherches de 11 à 15, qui après élimination des références citées plusieurs fois, nous donnaient une sélection de 269 références (Figure 1).

De cette sélection, 226 articles n'ont pas été retenus pour lecture de l'abstract, puis 34 autres ont été éliminés à la lecture des abstract articles supplémentaires, ont été éliminés :

- 185 articles portaient sur des sujets médicaux hors dentaire, des études in vitro des études sur les animaux ou complètement hors sujets.
- 12 articles n'étaient ni en français ni en anglais
- 63 articles ayant un rapport moins éloigné avec l'odontologie mais qui ne correspondaient pas aux critères

d'inclusions (sportifs handicapés, personnes âgées, adolescents, non sportifs, relation performance et sport, gouttière, érosions seules, boissons pour sportifs, tabac et sport…) et dont aucun ne décrivait l'état de santé bucco-dentaire d'une population de sportifs.

Figure 1: Recherches et sélections des articles références



L'analyse des articles est présentée dans le tableau suivant (Tableau 2).

Tableau 2: Analyse des articles sélectionnés

Titre, auteurs, année	Analyse des articles : Objectif(s), type d'étude, population étudiée/échantillon, méthode, résultat(s), conclusion
1. **The prevalence of oral health problems in participants of the 1992 Olympic Games in Barcelona.** Soler Badia D., Batchelor P.A. and Sheiham A. 1994 [2]	• Objectif: raporter une etude entreprise pendant les jeux olympiques de 1992 dont les données ont été recueillies lors des consultations des participants à la clinique dentaire du village olympique. Ils proposent également des recommandations pour les futures installations des cliniques dentaires des JO et instaurent aussi des moyens pour continuer de collecter des données sur la santé bucco-dentaires des sportifs des JO. • Type d'étude: étude épidémiologique descriptive transversale sur 24 jours. • Population étudiée (échantillon): 478 athlètes participants aux J.O. • Méthode: 1. Questionnaire (anglais, espagnol et français) pour obtenir des informations sur : population démographique et l'impact de leurs problèmes bucco-dentaires, les problèmes bucco-dentaires, les habitudes alimentaires, santé générale, le sport pratiqué, date de rdv, âge, sexe, pays, présence de douleurs, sensibilités, inconfort, disgnostic initial et traitement suggéré. 2. Diagnostics et soins sous le contrôle de la faculté dentaires de Barcelone. • Résultats: détermination de la prévalence des problèmes bucco-dentaire, qui sont les plus courant après les problèmes généraux (12,5%), devant les traumatismes ou les problèmes orthopédiques, Soit un à 4 consultations par jour. 11% des athèles sont venus consulter, certains pays sont plus que d'autres (ex :78% des athlètes de Gambie) : plus de 20% était parmi les pays les moins développés ou issues des petites équipes. Les pays développés ont moins de problèmes : USA, Espagne et Allemagne ont 2%. La France, Royaume-Uni et l'Autralie : 1%. Les problèmes les plus fréquement rencontrés: dent fracturée > pulpite (16,1%) > dent nécrosée > péricoronnarites > douleur dents de sagesse.
2. **Acidic Diet and Dental Erosion among Athletes.** Sirimaharaj V, Brearley Messer L, Morgan MV 2002 [3]	• Objectif: décrire les consommations d'aliments et de boissons acides par les athlètes ; enregistrer leurs érosions et enquêter sur la relation entre les modes de consommation et les érosions dentaires. • Type d'étude: étude épidémiologique descriptive transversale • Population étudiée (échantillon): 32 clubs sportifs de l'Université de Melbourne (690 membres) soit 508 sportifs. • Méthode: une lettre explicative, un formulaire de consentement et un questionnaire (32 questions sur les habitudes d'hygiène orale, la santé dentaire, le régime alimentaire, le sexe, l'âge du participant, l'origine ethnique, l'occupation et l'activité sportive) ont été distribués. L'approbation éthique a été obtenue à partir du Comité d'éthique de l'Université de Melbourne. (régression logistique multivariées) Les clubs ont été classés en 8 groupes basés sur la similitude de l'activité sportive. • Résultats: l'érosion dentaire diagnostiquée chez 25,4 % de l'échantillon (dont 37,4 % chez les athlètes d'arts martiaux). La consommation d'aliments et de boissons acides était fréquente chez la plupart des athlètes. Associations non significatives => entre l'érosion dentaire et la fréquence de boissons gazeuses ou sportives. Ou entre érosion dentaire et les reflux gastro-oesophagiens ou de goût acide dans la bouche. Associations significatives => entre l'érosion dentaire et le groupe d'âge (*p=0,004*), la fréquence de prise des jus de fruits (*p=0,05*), et la sensibilité des dents (*p=0,001*). • Discussion/conclusions: l'évaluation des effets des boissons et aliments acides, et d'autres facteurs sur l'érosion dentaire, sur la base de réponses à des questionnaires, ne fournit pas de données précises et seraient plus pertinentes avec un examen clinique. Cette étude indique un besoin important de promouvoir des programmes de prévention pour les athlètes (conseils diététiques appropriés, de santé bucco dentaire, bain de bouche de fluorure de sodium, pas de brossage immédiat après une boisson acide et limiter la consommation de celle-ci).

3. **Comparison of the Health Condition between the 8020 Achievers and the 8020 Non-Achievers** Katsumi Yamanaka, Haruo Nakagaki, Ichiro Morita, Hisashi Suzaki, Masatoshi Hashimoto and Takeshi Sakai 2008 [4]	• Objectifs: Comparer l'état de santé entre 8020 athlètes et 8020 non sportifs à partir d'étude publiée dans 25 articles qui ont été publiés principalement au Japon. Mettre en place une campagne, ciblant les personnes âgées afin que celles-ci conservent au minimum 20 dents à l'âge de 80 ans (8020). • Type d'étude: Méta-analyse • Population étudiée (échantillon): 8020 Athlètes et 8020 non sportifs, parmi des populations de différent pays. • Méthode: réalisation d'une méta-analyse, à partir de 25 articles publiés principalement au Japon, sur une population de personnes de tous les pays. Mise en place d'une campagne, ciblant les personnes âgées (anciennes athlètes ou non) afin que celles-ci conservent au minimum 20 dents (jugé suffisant pour une personne pour manger) à l'âge de 80 ans, mise en place depuis 1991 au Japon. Cette campagne, appelée concept 8020, s'établit sur les 8020 athlètes qui pouvaient atteindre cet objectif. **Examen clinique** : Le parodonte : -*Indice parodontal* avec : 0, en bonne santé; 1, saignement après sondage; 2, le tartre dentaire; 3, de la profondeur de poche 4-5 mm; 4, profondeur de poche 6+ mm -*Prélèvement salivaire* (double positif, positif ou négatif) -*La capacité masticatoire* évaluée à l'aide d'un questionnaire et de gomme à macher. -*La densité minérale osseuse* (DMO) : par différents tests : absorptiométrie biphotonique à rayons X ou la méthode à ultra son, test Grip de préhension… -*Fonction d'exercice* : Taille, poids et indice de masse corporelle (IMC) Obtention d'un score à partir du questionnaire sur la santé bucco-dentaire des 8020 athlètes. Un questionnaire composé de 11 questions individuelles (styles de vie et les habitudes alimentaires) a été utilisé pour vérifier les modes de vie des résidents et obtenir un score en vue de promouvoir la préservation de plus de 20 dents à l'âge de 80 ans. • Résultats sur l'état de santé bucco-dentaire: Le parodonte : les différentes méthodes d'analyses se rejoignent, le parodonte des athlètes est plus sain que celui des non sportifs. La mastication est plus performante chez les sportifs. En général la DMO des femmes sportives est significativement plus élevé que celle des non sportives, par contre la DMO des hommes n'est pas significativement supérieure chez les sportifs. L'IMC est significativement plus élevé chez les femmes sportives. Une relation inverse étroite entre le nombre de dents et le rythme cardiaque a été noté. Les athlètes mangent beaucoup de types d'aliments différents, cependant, moins caloriques et avec des niveaux inférieurs d'hydrates de carbone par rapport aux non sportifs. Les hommes sportifs ont une espérance de vie significativeent plus élevée par rapport aux non sportifs, par contre, pas de différence pour les femmes (alcool, tabagisme). Depuis la campagne 8020 les conditions se sont améliorées. • Discussion/conclusion : nombreuses différences significatives d'un meilleur état de santé bucco-dentaire chez les athlètes. Les protocoles ne sont pas développés et il serait intéressant de connaitre l'origine exacte de ces résultats.
4. **Elite Athletes and Oral Health** Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. 2011 [5]	• Objectif: Identifier les facteurs de risque de carie et d'érosion dans une population de triathlètes d'élite. • Type d'étude: Etude épidémiologique descriptive transversale; • Population étudiée (échantillon): 31 triathlètes d'élites de Nouvelle-Zélande et du Club de Dunedin (majeurs et ayant 10 h d'entrainement par semaine minimum) ont été sélectionnés pour répondre à un questionnaire et 10 athlètes du club de triathlon de Dunedin ont été choisis au hasard pour examen clinique. • Méthode: L'approbation éthique a été acquise à l'Université de Otago. Les athlètes reçoivent des fiches d'information, signent un consentement. *Questionnaire* pour identifier les facteurs de risques des érosions et des caries : questions générales, sport, le régime alimentaire, santé bucco-dentaire, santé bucco-dentaire, formation et la compétition. *Examen clinique* (CAOD, parodonte, érosion en notant la perte d'émail) et radiographies. • Résultats: *questionnaire*: 15 hommes et 16 femmes. Ayant un temps moyen d'entraînement de 20,6 h par semaine : 83,9% des triathlètes consomment des boissons pour sportif, 93,5% mangent pendant les séances d'entraînement, contre 62,1% pendant les entrainements de cyclisme. Le régime alimentaire des triathlètes d'élite et la prise alimentaire fréquente au cours de la formation => risque élevé pour les lésions carieuses ou d'érosion. Brossage : au moins une fois par jour (100%) dont 74% deux fois/jour ; 36% rapportent qu'ils ont des érosions et 23% ont rapporté des sensibilités dentaires. *Examen clinique* : 7 hommes et 3 femmes ; 23,5 ans d'âge moyen. Tous ont été évalués avec un RCI élevé mais bonne santé parodontale, 4 sujets présentent des caries actives et aucun cas d'érosion n'a été diagnostiqué cliniquement. Pas assez de participants pour une analyse statistique complète. • Discussion/conclusion: Les athlètes ne sont pas suffisament conscients du risque de leur comportement alimentaire et d'hygiène pour leur santé bucco-

	dentaire (seuls 3,2% conçoivent l'importance de ce risque). Le régime alimentaire, la manière de consommer (petites gorgées fréquentes de boissons acides) et l'entraînement, associé à une faible hygiène bucco-dentaire entraine un RCI et risque d'érosion important. Les facteurs de risque intrinsèques associés au sport sont la respiration buccale et la déshydratation qui entrainerait une diminution du flux salivaire et la modification de sa composition. Le rôle protecteur de la salive peut être réduit. Il est important d'envisager la promotion de la santé bucco-dentaire chez les athlètes.
5. **Study of the Effect of Oral Health on Physical Condition of Professional Soccer Players of the Football Club Barcelona.** Cosme Gay-Escoda, Dario-Miguel Vieira-Duarte-Pereira, Jordi Ardèvol, Ricard Prun, Javier Fernandez, Eduard Valmaseda-Castellón. 2011 [6]	• Objectif: Evaluer l'état de santé bucco-dentaire footballeurs professionnels du F.C. Barcelone et sa relation avec l'incidence des blessures sportives. • Type d'étude: étude épidémiologique descriptive. • Population étudiée (échantillon): 30 joueurs de football professionnel du F.C. Barcelone. • Méthode: Examen réalisé à l'infirmerie médicale de Barcelone par le même dentiste. Les examens cliniques ont été menés avec un éclairage scialitique et un plateau d'examen. *Protocole de recherche*: évaluation de l'état bucco-dentaire sur 3 ans ont été enregistré lors de l'examen clinique : le CAOD, l'indice de plaque (PI), l'indice gingival (GI), l'indice de malocclusion, la profondeur de poches au sondage (PPD). Par ailleurs ils ont été interrogés sur l'existence éventuelle de traumatismes dentaires ou au niveau des ATM. Toutes les autres blessures physiques subies par les joueurs au cours de la saison ont été documentés par les services médicaux du F.C. Barcelone. • Résultats: Age moyen des joueurs était de 21 ans. Le CAOD moyen était de 5,7 (SD 4.1), le PI moyen de 2,3 (SD 1.1), le GI moyen de 1,1 (SD 0,8), le PPD moyen de 1,9 mm (SD 0,3). Les saignements gingivaux étaient le symptôme le plus fréquent signalé par les joueurs (60%). L'analyse de Pearson a montré une corrélation significative entre le PI et le GI (p= 0,006 <0,01) corrélation positive (r = 0,487). Mais pas de corrélation entre PPD et PI ou GI. Neuf joueurs (30%) présentaient des signes de bruxisme et autant des malocclusions sévères. Il n'y avait pas de corrélation entre la sévérité de la malocclusion et les preuves de traumatismes dentaires (p = 0,368). Douze joueurs (40%) avaient subi un traumatisme directement à l'articulation temporo-mandibulaire. Sept (23,3%) avaient subi des fractures coronaires. L'incidence des blessures physiques était de 8 (SD 3.4) par joueur et le nombre moyen de lésions intrinsèques était de 5,5 (SD 2.6), (tendinites, musculaires, articulaires…). Les PI et PPD ont montré une corrélation statistiquement significative avec blessures musculaires (p<0,05). Mais aucune corrélation statistiquement significative n'a été montrée avec l'indice de malocclusion et les autres variables. • Discussion/conclusion: Les joueurs de football ont des problèmes de santé bucco-dentaire importants : lésions carieuses non traitées, gingivites, malocclusions, traumatismes dentaires (suite à leurs activités sportives)… Leur condition physique pourrait également être associée à la santé bucco-dentaire.
6. **Oral Health and Impact on Performance of Athletes Participating in the London 2012 Olympic Games: A Cross-Sectional Study** Needleman I, et al. 2013 [7]	• Objectif : évaluer la santé bucco-dentaire, ses déterminants et son effet sur le bien-être, la formation et la performance des athlètes participant aux Jeux Olympic de Londres 2012. • Type d'étude : étude épidémiologique descriptive • Population étudiée (échantillon): 302 athlètes de 25 sports différents, participants aux JO de Londres en 2012. • Méthode: Le recrutement a commencé 10 jours avant la cérémonie d'ouverture et s'est terminé 1 jour après la cérémonie de clôture. L'examen clinique a été réalisé à la polyclinique dans le village des athlètes par des dentistes ayant suivi une formation d'une heure pour leur calibrage. Après signature du consentement éclairé, les athlètes répondaient à un questionnaire et un examen clinique était réalisé. Les résultats étaient anonymisés. Le questionnaire renseignait sur la démographie des athlètes, leur santé générale, leur état de santé bucco-dentaire et une auto-évaluation sur les impacts de leur santé bucco-dentaire sur leur qualité de vie. Les données cliniques enregistraient les lésions carieuses (émail ou dentine) et le nombre de dents avec des restaurations. L'érosion dentaire a été mesurée en utilisant l'indice de BEWE modifié. Les traumatismes (ancien ou récent) étaient répertoriés ainsi que leur étiologie (dû au sport ?). La santé parodontale a été évaluée en utilisant le 'Periodontal Basic Examination' dans lequel un sondage était réalisé et les scores notés sur six sextants. La muqueuse a été évaluée comme saine ou malade (blanc/rouge, tache ou ulcération) et les péricoronarites étaient notées. L'impact de la santé bucco-dentaire sur la performance, l'entrainement et la qualité de vie était mesuré en répondant aux questions suivantes : Dans quelle mesure avez-vous été gêné ou eu des sensibilités dans votre bouche, dans vos dents ou vos gencives au cours des 12 derniers mois? Dans quelle mesure votre bouche, les dents ou les gencives ont-elles affectées globalement votre qualité de vie au cours des 12 derniers mois? Dans quelle mesure votre bouche, les dents ou les gencives ont-elles affectées votre performance sportive ou votre entrainement au cours des 12 derniers mois? • Résultats: Sur les 302 athlètes venus à la clinique dentaire, 278 ont signé le consentement pour la collection et l'utilisation des données. L'âge moyen des athlètes était de 25,7 ans. 46,5% des athlètes ont déclaré ne pas avoir consulté de dentiste dans les 12 derniers mois et 8,7% ont déclaré ne jamais avoir reçu de soins. Les résultats de l'examen clinique ont démontré des niveaux élevés de mauvaise santé buccodentaire : lésions carieuses (55% des athlètes), l'érosion

	(45%) et maladies parodontales (gingivite 76%, parodontite 15%). Les lésions carieuses auraient un effet sur leur performances sportives (p=0,001). Par ailleurs, le questionnaire montre que plus de 40% des athlètes ont été «gênés» par leur santé bucco-dentaire : 28% signalaient un impact sur leur qualité de vie et 18% sur leur entrainement et leur performance. 30% des athlètes ont eu une expérience traumatique orofacial. • Discussion/conclusion: La mauvaise santé bucco-dentaire des athlètes participant aux JO de Londres 2012 a un impact négatif, important sur le bien-être, l'entrainement et la performance. Il serait nécessaire de mettre en place rapidement un système de promotion et de prévention bucco-dentaire pour optimiser la performance athlétique.
7. **Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva** Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, Wolff D. 2015 [8]	• Objectif : Le but de cette étude était d'évaluer s'il y avait un impact de la santé bucco-dentaire (lésiosn caireuses, érosion, paramètres salivaires) sur l'entrainement des sportifs d'endurance. • Type d'étude : étude épidémiologique. • Population étudiée/échantillon : 35 triathlètes du club de sport de Heidelberg (Allemagne) et 35 témoins non sportifs (se présentant en première consultation dans le département d'OCE de l'Hôpital Universitaire de Heidelberg). • Méthode: *Critère d'inclusion des sportifs*: majeurs, ayant signés un consentement, ayant un entraînement hebdomadaire cumulatif de 5 heures minimum, et sport d'endurance course…être en bonne santé et conserver son hygiène bucco-dentaire. *Groupe témoin*: être majeur, consentement écrit, ne pas pratiquer de sport d'endurance, être en bonne santé et conserver son hygiène bucco-dentaire. *Critères d'exclusion*: femmes enceintes ou allaitantes, prise d'ATB durant les 30 derniers jours et les étudiants dentaires ou membres du personnel dentaire. • Matériel et méthode: *questionnaire* : âge, sexe, taille, poids, HBD, temps d'entrainement endurance et de sport individuel, années d'activité sportive, type de boissons consommées (eau, boissons sportives, rien) et la nutrition sportive (gels de glucides, barres énergétique) et la consommation d'alcool (ml par heure) et de la nutrition pendant l'entraînement. *Examen clinique* : réalisé par 2 examinateurs calibrés (double examen). Le protocole comprend l'anamnèse, un examen intra-oral (effectué avec une lampe scialytique, miroirs et sondes afin de relever le score BEWE et le CAOD), photographies. Des tests salivaires (pouvoir tampon, pH et flux sur salive stimulée et non stimulée - kit : Saliva Check Buffer, godet gradué et papier pH) chez les sujets n'ayant rien ingérés depuis 45 min, au repos et lors d'un entrainement (sur 15 volontaires). *Analyse statistique* : test $\chi 2$ à été utilisé pour les variables de catégories, le test t pour les variables continues. Un modèle de régression multivariée a été réalisé afin de déterminer l'influence des paramètres de l'érosion dentaire. Dans les 2 groupes, des corrélations ont été évalués pour les variables BEWE, le CAOD, et le pH de la salive à l'aide du coefficient de corrélation de Spearman(R). p <0,05 : statistiquement significatif. Les données ont été traitées à l'aide du logiciel statistique SAS. • Résultats : chez les athlètes /témoins : l'indice de masse corporelle est inférieur à celui des témoins (p = 0,01), le nombre d'érosion est supérieur (p = 0,001). Score cumulé BEWE des athlètes de 9,6 ± 2,3, significativement plus élevée que celui des témoins (7,3 ± 1,5, p = 0,001). Une corrélation significative a été trouvée entre la prévalence des lésions carieuses et le temps d'entrainement hebdomadaire (r = 0,347, p = 0,04). Pour 1h /semaine d'entrainement supplémentaire le CAOD est augmenté de 0,24. L'augmentation de la fréquence de l'apport nutritionnel et non pas les heures d'entrainement serait responsable de cette augmentation. Les mésures au maximum de l'activité physique d'endurance les débits salivaires avaient diminués (p=0,001 stimulée; p=0,01 non stimulée) et le pH salivaire a augmenté de manière significative (p = 0,003). • Conclusion : le risque d'érosions dentaires, de lésions carieuses, dépend de l'excercice physique et des changements des paramètres salivaires qui en découlent. La prévention bucco-dentaire doit s'adapter à l'activité sportive et ses spécificités.
8. **Poor Oral Health Including Active Caries in 187 Uk Professional Male Football Players: Clinical Dental Examination Performed by**	• Objectif: évaluer la santé bucco-dentaire d'un échantillon représentatif de footballeurs professionnels au Royaume-Uni. Les facteurs influançant la santé bucco-dentaire et leur impact sur le bien-être, l'entrainement et performance. • Type d'étude: étude épidémiologique descriptive • Population étudiée/ échantillon: 187 joueurs de football professionnels au Royaume uni, issus de 8 équipes différentes. • Méthode: Critères d'inclusions: membre de l'équipe, âgé d'au moins 18 ans, capable de comprendre le consentement et le questionnaire. • Six dentistes ont réalisé les examens cliniques avec un éclairage adapté (lampes frontales) : étaient noté les lésions carieuses, les érosions (indices BEWE), et la santé parodontale. Les traumatismes dentaires et oraux faciaux ont également été enregistrés. Un questionnaire d'auto-évaluation incluait les données démographiques, la santé générale, les douleurs et sensibilités bucco-dentaires. Des questions sur l'impact éventuel de la santé bucco-dentaire sur leur bien-

Dentists. Needleman I, et al. 2015 [9]	être, leur entrainement et leur performance étaient également posées. • Résultats: L'âge moyen était de 24 ans (18-39 ans). *Examen clinique :* on remarque une mauvaise santé bucco-dentaire chez les footballeurs : 84% avaient au moins une lésion carieuse ou une dent restaurée, le CAOD moyen était de 4,6 et 37% des joueurs avaient des lésions carieuses actives. L'érosion dentaire était présente chez 53,1%, des gingivites chez 80%, des parodontites modérées à sévères chez 5% et les péricoronarites (autour des dents de sagesse) chez 3,2% des footballeurs. Par ailleurs, 15,6% des joueurs ont déclaré avoir des problèmes ou douleurs bucco-dentaire, 10,2%, des douleurs liées aux dents, 27,4%, des sensibilités au chaud ou au froid, 14,1 %, des antécédants de péricoronarites au niveau des dents de sagesse. *Questionnaire* : 45% des joueurs ont été gênés par des douleurs ou sensibilités bucco-dentaire, 20% ont rapporté un impact sur leur qualité de vie et 7%, sur les entrainements ou leur performance. 73,4% des joueurs affirment avoir consulté dans les 12 derniers mois un dentiste et 21,7% ont eu un traumatisme orofaciale dû au sport. La consommation de boisson sportive au moins trois fois par semaine a été indiquée par 63,7% des joueurs. L'étude rapporte des associations significatives entre qualité de vie/performance et la présence de lésions carieuses (p=0,007), le CAOD (p=0,037), les douleurs bucco-dentaires (p=0,002), les douleurs dentaires (p=0,010), les sensibilités dentaires (p=0,003) et les antécédants de péricoronarites au niveau des dents de sagesse (p=0,023). • Discussion/conclusion: la mauvaise santé bucco-dentaire des footballeurs professionnels a un impact sur leur bien-être et leur performance. Il y a un réel besoin de mettre en place des méthodes de prévention bucco-dentaire.
9. **Associations between Poor Oral Health and Reinjuries in Male Elite Soccer Players: A Cross-Sectional Self-Report Study.** Solleveld et al. 2015 [10]	• Objectif: étudier l'association entre la mauvaise santé bucco-dentaire et blessures chez les joueurs de football. • Type d'étude: étude épidémiologique (septembre 2011 - décembre 2012). • Population étudiée/ échantillon: 290 footballeurs professionnels de cinq clubs Néerlandais, quatre clubs Belges et un club Britannique. • Méthode: Les footballeurs devaient signer un consentement et remplir un questionnaire d'auto-évaluation anonyme avec 71 questions. Il a été d'abord testé sur 12 footballeurs amateurs, et devait durer moins de 30 min. Il a été traduit en 9 langues (anglais, français, espagnol, allemand, Italien, danois, portugais, russe et estonien) puis traduit à nouveau en néerlandais pour s'assurer de l'exactitude. Ce questionnaire concernait l'âge, la position du joueur dans le jeu, les blessures (crampes musculaires, blessures au niveau des muscles et des tendons), la santé bucco-dentaire (problèmes gingivaux, restaurations…) et les problèmes psychosociaux. Dans le questionnaire «1» ou «0» était noté pour enregistrer la présence du problème ou son absence. Le nombre final des différents problèmes de santé bucco-dentaire a été utilisé comme un indicateur de santé buccodentaire ('SumDental' : 0 = pas de problème de santé bucco-dentaire, 1 = un type de problème de santé bucco-dentaire et 2 = deux ou plusieurs types de problèmes de santé bucco-dentaire). • Résultats: 37% des joueurs n'ont pas signalé de problème de santé bucco-dentaire, 43% ont déclaré avoir un problème de santé bucco-dentaire et 20% ont rapporté avoir deux ou plusieurs problèmes de santé bucco-dentaire. Une analyse multivariée a été réalisée pour les différentes variables : âge, position du joueur, mauvaises habitudes alientaires, variables psychosociales (comme la peur de se blesser, le stress, la pression de l'équipe ou de l'entraineur) et comme variable dépendante 'Sum Dental' : une association statistiquement significative a été retrouvée pour les crampes musculaires à 1.82 (IC à 95%: 1.07, 3.12), les blessures musculaires ou tendineuses à 1,57 (IC à 95%: 1.01, 2.45) et les autres types de blessures à 1,88 (IC à 95%: 1,19, 2,97). • Conclusion : les blessures chez les footballeurs sont fréquentes, puisque 95% des joueurs ont au moins une blessure par an, les lésions musculaires et tendineuses comprenaient près de la moitié de toutes les blessures. Les résultats de cette étude justifient un suivi régulier de la santé bucco-dentaire.

II. Résultats - discussion des études sélectionnées

L'ensemble de ces études sont de faible niveau de preuve, avec des biais plus ou moins important (pas de calcul de la taille de l'échantillon, les conditions d'examen ne sont pas toujours précisées ou sont incomplètes, les diagnostics des lésions carieuses sont peu ou pas définis (ICDAS, lésions actives ? ...).

Certaines d'elles n'ont pas pour objectif principal de définir la santé bucco-dentaire des sportifs mais elles le décrivent néanmoins pour des populations de sportifs jeunes entre 21 et 25,7 ans en moyenne qui suivent un entrainement sportif soutenu. Nous n'avons repris dans le tableau que les résultats concernant cet état de santé bucco-dentaire des sportifs.

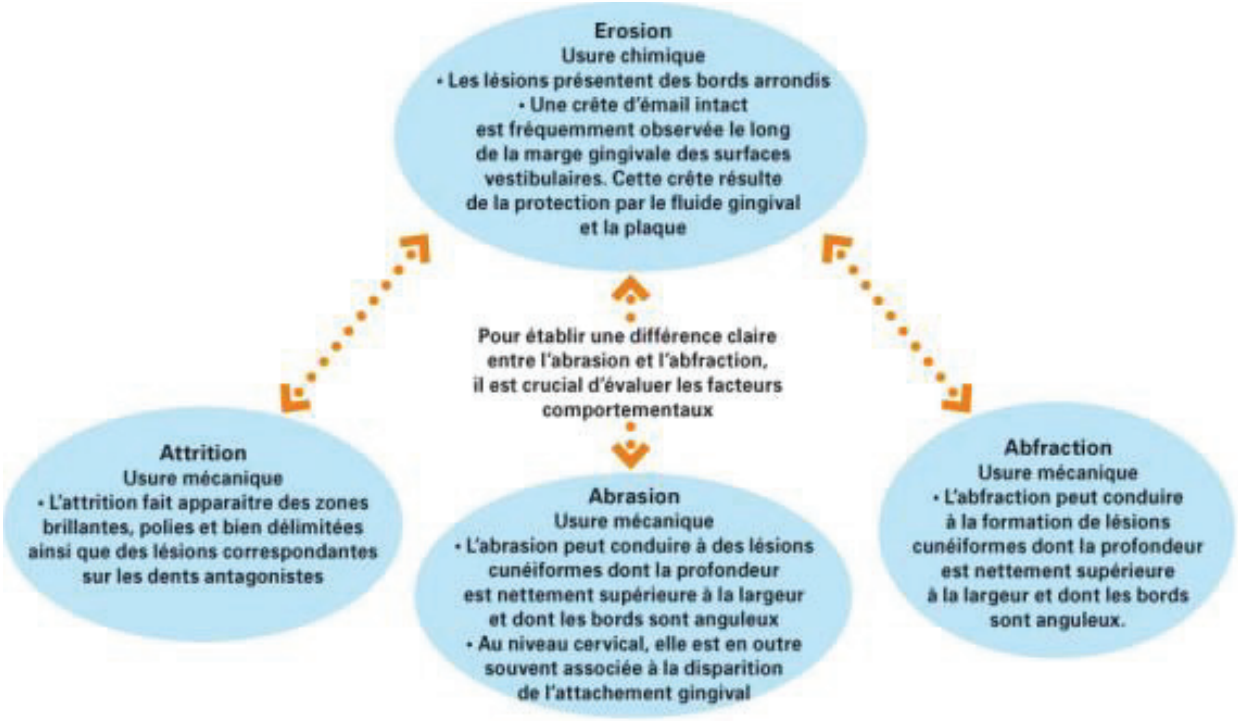
1. Les lésions carieuses

On retrouve suivant les études, la présence de lésions carieuses chez 55 % des athlètes [7], des lésions carieuses actives chez 34 % ou des lésions carieuses et obturations chez 84 % des athlètes [9]. Une corrélation significative a été trouvé entre la prévalence des lésions carieuses et le temps d'entrainement hebdomadaire (p=0,04), une heure par semaine entraine une augmentation du CAOD de 0,24 [8]. L'augmentation de la fréquence de l'apport nutritionnel serait responsable de l'augmentation des lésions carieuses plutôt que les heures d'entrainement [8]. Une étude [7] a mis en évidence une mauvaise santé bucco-dentaire chez les athlètes, avec un impact sur la qualité de vie et une répercussion significative sur leur formation et leurs performances (p=0,001) [7,11]. Une association significative de cet impact avec les lésions carieuses (p=0,007), le nombre de dents cariées ou obturées (p=0,037), les douleurs dentaires (p=0,010) et les sensibilités dentaires (p=0,003) a été rapportée [7].

2. Les phénomènes d'usure

L'alimentation, le mode de vie et l'activité des artistes de danse et de cirque font que certaines pathologies dentaires telles les « usures dentaires » sont plus fréquentes que dans la population générale. Ces mécanismes sont de forme et d'usures différentes et d'étiologies variées (Figure 2). [12]

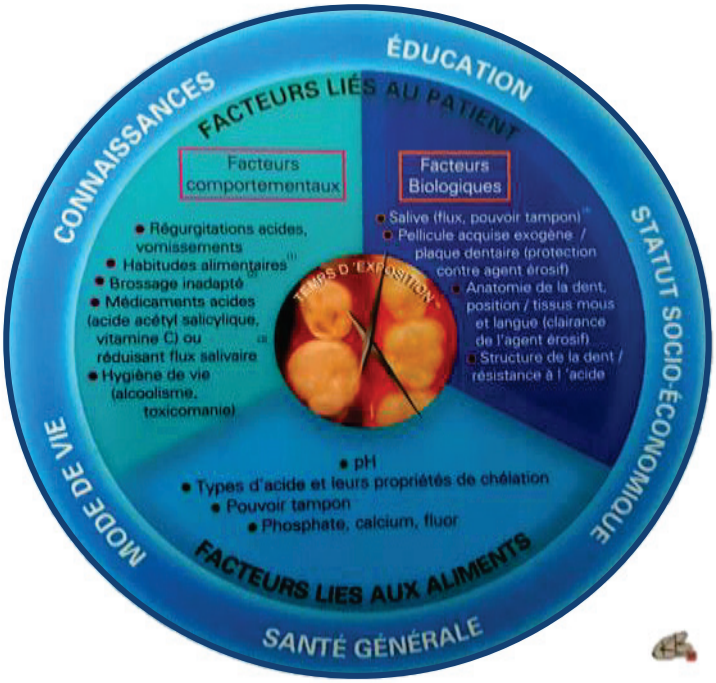
Figure 2: Les différents mécanismes d'usures dentaires [11]



L'érosion est la pathologie la plus étudiée dans les études sélectionnées. Elle est définie comme une perte de tissu dentaire calcifié (émail, dentine, cément). Cette perte de substance résulte d'une dissolution acide et/ou une chélation progressive des tissus calcifiés de la dent (atteinte de la couche supérieure des cristaux d'hydroxyapatite et de la structure des cristaux de fluoroapatites). Ce phénomène est purement chimique, sans intervention de micro-organismes, il s'agit donc d'une lésion non carieuse. (Figure 3)

On distingue les érosions d'origine intrinsèques (RGO, vomissements…) et extrinsèques (boissons, nourriture, médicaments, modification du flux salivaire et du pouvoir tampon salivaire, environnement, piscines chlorée…). Les érosions palatines et occlusales sont souvent associées aux étiologies intrinsèques alors que celles des faces vestibulaires ont des étiologies plutôt extrinsèques [12].

Figure 3: Schéma étiologique de l'apparition des érosions [13]



Le régime alimentaire des athlètes d'élite, la manière de consommer (prise fréquentes d'aliments et de petites gorgées de boissons acides) et l'entraînement, associé à une faible hygiène bucco-dentaire entraine un risque carieux et un taux d'érosion élevé.

La présence d'érosion est plus importante chez les athlètes et différentes selon les études : 25% [3], 45 % [7], 53,1 % [9], et le score de BEWE est plus élevé que chez des sujets non sportifs.

La consommation d'aliments et de boissons acides (pH souvent entre 2,5 et 4) est fréquente chez la plupart des athlètes. Les boissons pour sportifs ont généralement des niveaux de pH en dessous du pH critique de déminéralisation de l'émail (< 5,5) [3, 23] et par conséquent, ont un potentiel érosif [11], à cela s'ajoute la production d'acides par les bactéries contenues dans la plaque bactérienne lors de la digestion du sucrose, fructose et autres hydrates de carbone contenus dans ces boissons [11]. Cependant, aucune association significative entre la prise des boissons pour sportifs et l'érosion n'a pu être mise en évidence dans ces études [3, 7, 9, 11]. Une association significative de l'érosion avec l'avancée en l'âge (p = 0,004), la fréquence des prises de jus de fruits (p = 0,05), et la sensibilité dentaire (p = 0,001) [3].

Par ailleurs les fonctions protectrices de la salive sur les tissus dentaires pendant l'exercice ont été

évaluées. Ceci est particulièrement intéressant chez le sportif du fait de la respiration buccale et la déshydratation qui sont des facteurs de risque intrinsèques associés au sport avec une diminution du flux salivaire et modification de sa composition. Le rôle protecteur de la salive peut en être réduit [5]. Une étude évalue les débits salivaires en situation de match et démontre qu'ils sont diminués (p=0,001 pour la salive stimulée ; p=0,01 pour la salive non stimulées) [8]. De plus, l'effort engendre une stimulation du système sympathique et une répression du parasympathique cholinergique, qui entraine une vasoconstriction importante des glandes salivaires (Proctor & Carpenter, 2007) [8]. À ce stade, il semble nécessaire de souligner la fonction de la pellicule acquise exogène (PAE), qui est une couche à base de glycoprotéines de salive recouvrant les surfaces des dents. En effet, il a été suggéré que la plus forte prévalence de l'érosion chez les athlètes découlerait des modifications de la composition de la salive avec une formation défectueuse de la PAE entraînant une fonction de protection restreinte ou complètement déficiente [8].

3. La santé parodontale

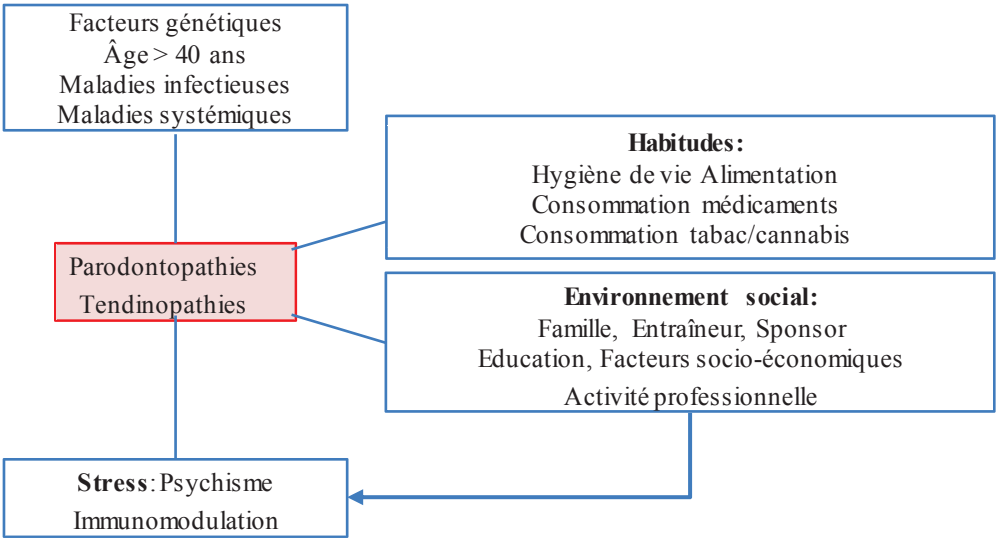
Les résultats de l'état de santé parodontal divergent suivant les études ; parfois décrit comme meilleur chez les sportifs [4], mais généralement dans un état plus ou moins sévère (gingivites 76% [7] à 80% [9], parodontites modérées à sévères 5% [9] à 15% [7]).

Des associations significatives entre mauvaise santé bucco-dentaire et toutes sortes de blessures chez les sportifs ont été mises en évidence [9] ou plus précisément entre indice de plaque, sondage parodontal et blessures musculaires ($p<0,05$) [6].

En effet, les pathologies bucco-dentaires comme les gingivites, parodontites ou infections intra-canalaires sont à l'origine d'une bactériémie [7, 14]. Certains ont mis en évidence la libération systémique d'endotoxines bactériennes d'origine orale suite à la mastication, en particulier en présence d'une parodontite sévère [14]. Plus la quantité de plaque (biofilm microbien formé par des micro-organismes) accumulée est élevée, plus le passage des bactéries est important [14]. La bactériémie des micro-organismes tels Pg ou Aa, déclenchent la production de cytokines pro-inflammatoires comme le TNF, IL-1, et l'IL-6 [14]. Les cytokines sont produites en petite quantité en réponse à l'activation de la cellule par un stimulus externe comme la présence d'un micro-organisme, et agissent en se fixant à des récepteurs sur leurs cellules cibles. Elles régulent la réponse inflammatoire [20]. Ces cytokines jouent un rôle important dans l'origine de la fatigue musculaire lors de l'exercice physique et le stress oxydatif après l'exercice. Il pourrait donc exister une relation étiologique entre les parodontites et les tendinites. Ces maladies parodontales seraient donc est un

facteur aggravant pour les blessures. Nilsson et Kopp [14] ont mis en évidence des taux augmentés de TNF circulants, en présence d'une gingivite ou d'une parodontite, chez des patients présentant de l'arthrite rhumatoïde et ayant des indices BOP (Bleeding on Probing), CAL (Clinical Attachement Loss) et PD (Pocket Depth) élevés. Ils ont retrouvé des facteurs de risques communs aux tendinites et aux parodontopathies (Figure 4). En cas de blessure de ce genre, il semble donc utile d'envisager un simple dépistage parodontal chez le spécialiste et, si nécessaire, la mise en place d'un traitement pour de réduire l'inflammation gingivale et donc son influence possible sur la guérison d'une blessure.

Figure 4: Facteurs de risques communs aux parodontopathies et aux tendinites [14]



4. Autres résultats

Le stress est souvent étiologiquement lié aux problèmes au niveau des ATM. Les sportifs développent plus fréquemment des parafonctions comme le bruxisme, entrainant également des pathologies plus ou moins sévères au niveau des ATM.

La capacité masticatoire est plus performante chez les sportifs [4]. La force occlusale (force de morsure maximale) est plus importante chez les sportifs [4]

Les traumatisme oro-faciaux concernent 21,7% [9] à 30% [7] des athlètes.

Les athlètes ne sont pas conscients d'une manière générale du risque de leurs habitudes de vie pour leur santé bucco-dentaire. Il serait important d'envisager la promotion de la santé bucco-dentaire chez les athlètes. [5]

2ème partie

Evaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens

- Etude descriptive -

Evaluation de l'état de santé bucco-dentaire dans une population de danseurs et circassiens
- Etude descriptive -

Il s'agit une étude épidémiologique descriptive, dont l'objectif principal était d'évaluer l'état de santé bucco-dentaire chez les danseurs et les circassiens. L'objectif secondaire étaient de les sensibiliser et les conseiller pour leur santé orale. Cette étude s'est déroulée du 25/02/16 au 31/08/16.

I. Matériel et méthode

1. Population étudiée

1.1. Critères de sélection

Nous avons tout d'abord contacté par mail et par téléphone les directeurs des écoles nationales de cirque françaises et certaines compagnies de danse. Lorsque les réponses étaient positives, nous avons convenu d'un rendez-vous téléphonique, afin d'organiser les rencontres.

Il y a trois écoles nationales de cirque en France :

- L'école nationale de cirque de Châtellerault (86) : où les élèves suivent leur formation durant le cursus scolaire du lycée. Les circassiens, étant mineurs, nous ne les avons pas contactés.
- L'école nationale des arts du cirque (L'ENARC) de Rosny-Sous-Bois (93) que nous avons contacté à maintes reprises sans succès.
- L'école nationale des arts du cirque de Châlons (CNAC) en champagne (51), qui était vivement intéressé.

Les compagnies de danse :

Nous avons sélectionné des compagnies de réputation nationale et internationale dont les danseurs étaient majeurs. De nombreuses compagnies ont été contactées, seules trois nous ont donné leur accord : l'opéra théâtre de Metz-Métropole, les ballets de Monte-Carlo, le Zelos à Monaco. Le ballet Nice-Méditerranée a refusé de nous accueillir mais certains danseurs professionnels ayant des contrats occasionnels dans cette compagnie ont voulu participer cette étude.

1.2. Critères d'inclusion

Etaient inclus les danseurs et circassiens faisant partis soit du ballet ou soit d'une école, en activité, âgés de plus de 18 ans ayant accepté et signé un consentement éclairé (Annexe 1). Celui-ci leur était remis après leur avoir expliqué la fiche d'information de l'étude (Annexe 2).

2. Recueil des données

2.1. Par un entretien.

Un examinateur (ES) réalisait le questionnaire (Annexe 3) lors de l'entretien. Ce questionnaire regroupait les informations générales et médicales et sur les habitudes de vie, de régime alimentaire, d'hygiène bucco-dentaire. Mais aussi sur la présence de douleurs au niveau des ATM, de sensibilités dentaires, ou des antécédents de traitement orthodontique ou de traumatismes oraux-faciaux.

2.2. Par un examen clinique.

L'examinateur (ES) a été calibré deux fois à un mois d'intervalle avec un examinateur expérimenté (CJ) à partir de l'analyse de photographies de lésions érosives (score BEWE) [22] et carieuses (ICDAS) [17].

L'examen clinique était réalisé dans un local lumineux mis à disposition dans l'école ou la compagnie et commençait par l'examen des ATM : la trajectoire d'ouverture, de fermeture et la recherche de douleur, bruits ou craquements éventuels.

L'examen endobuccal était réalisé avec un plateau d'examen à usage unique (sonde et miroir) et une lampe frontale. Les données cliniques enregistrés étaient notées sur une fiche (Annexe 4) :

- L'hygiène : présence de plaque (indice Loë et Stilness)
- L'examen dent par dent : était noté la présence de lésion carieuse, considérant uniquement les lésions cavitaires soit ICDAS 5 et 6 (étant donné les conditions d'examen et l'impossibilité de sécher les dents correctement ; les lésions initiales ne pouvaient donc pas être identifiées). La présence d'obturation ou les dents extraites pour cause de carie étaient également noté.
- Les érosions (système d'évaluation BEWE)
- Les autres anomalies/pathologies dentaires : abrasion, sensibilité dentaire
- L'état parodontal : présence de récession, d'inflammation gingivale, de tartre

A la fin de l'examen des conseils plus personnalisés étaient proposés, un courrier adressé à leur dentiste était remis.

3. Analyse statistique

Les données recueillies à partir des questionnaires et de l'examen clinique ont été enregistrées sur le site « Eval and go », pour faire les analyses statistiques. Les moyennes, maximum, minimum ont été notés, les tests de Chi-deux et exact de Fisher ont été réalisés pour comparer les deux populations ou les variables au sein d'une même population.

4. Résultats

4.1. L'échantillon

Il est constitué 60 personnes : répartis en deux populations.

- ✓ La première population : 30 circassiens, de moyenne d'âge de 24,5 ans (le plus jeune ayant 18 ans et le plus âgé 36). Ils appartenaient à des écoles nationales (56,7%) ou étaient en stage dans ces écoles (13,3%) ou étaient des professionnels du spectacle (30%) (

✓ Figure 5).

✓ <u>La deuxième population</u> : de 30 danseurs, de moyenne d'âge de 28,4 ans (de 23 ans à 38 ans). Ils appartenaient à l'opéra théâtre de Metz-Métropole (40%), aux ballets de Monte-Carlo (33,3%), au Zelos à Monaco (16,6%) et au ballet Nice-Méditérannée (10%) (

Figure 5: Répartition des circassiens

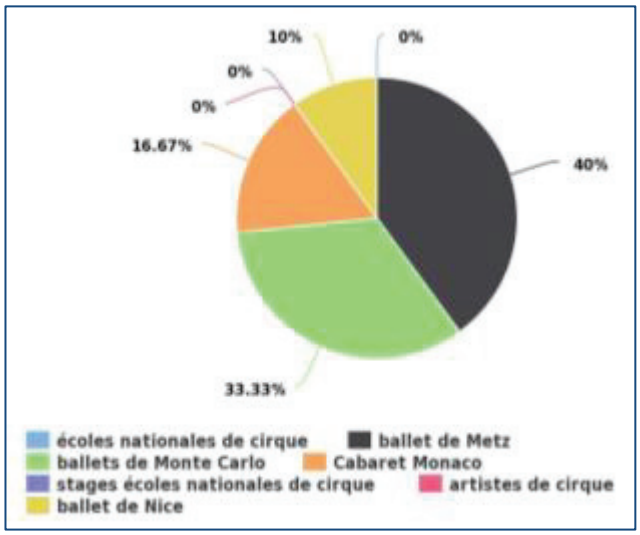
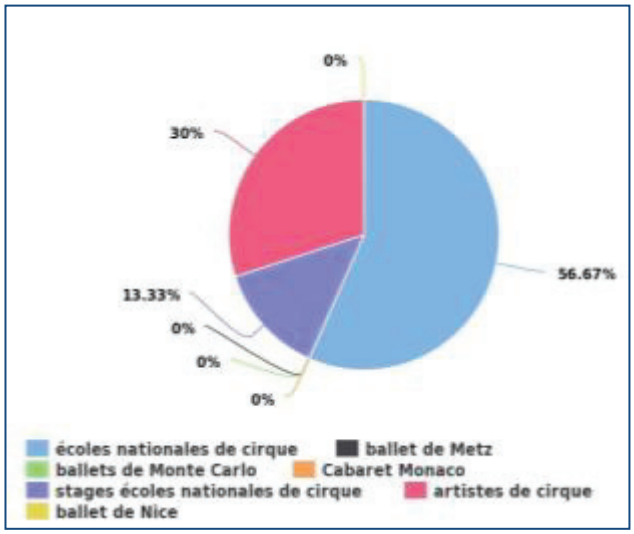


Figure 6: Répartition des danseurs



✓).

Figure 5: Répartition des circassiens

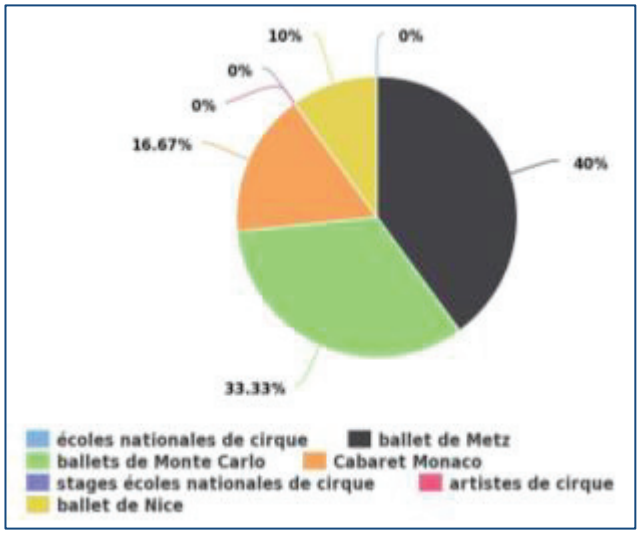
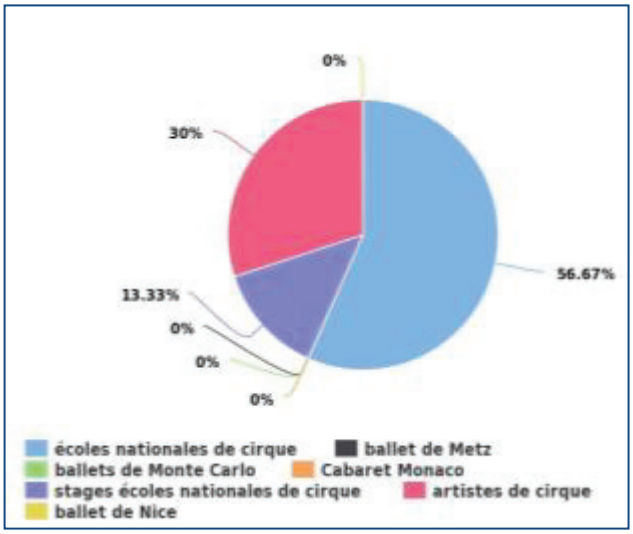


Figure 6: Répartition des danseurs



✓ Il y a plus d'hommes chez les circassiens (60%) que chez les danseurs (30%), ce qui est significatif (p =0,0196).

4.2. Questionnaire

4.2.1.Les habitudes de vie

✓ Les heures d'entrainements

Les semaines sont composées d'une moyenne de 24,5 heures d'entraînement pour les circassiens, avec un minimum de 18 heures pour certaines personnes et allant jusqu'à 39 heures pour d'autres.

Chez les danseurs, la moyenne est de 36,3 heures par semaine, variant de 22 à 50 heures suivant les établissements fréquentés.

✓ Nombres de représentations par mois

Les représentations sont en moyenne de 4,3 par mois pour les circassiens, les artistes effectuent au minimum un spectacle et 20 au maximum par mois.

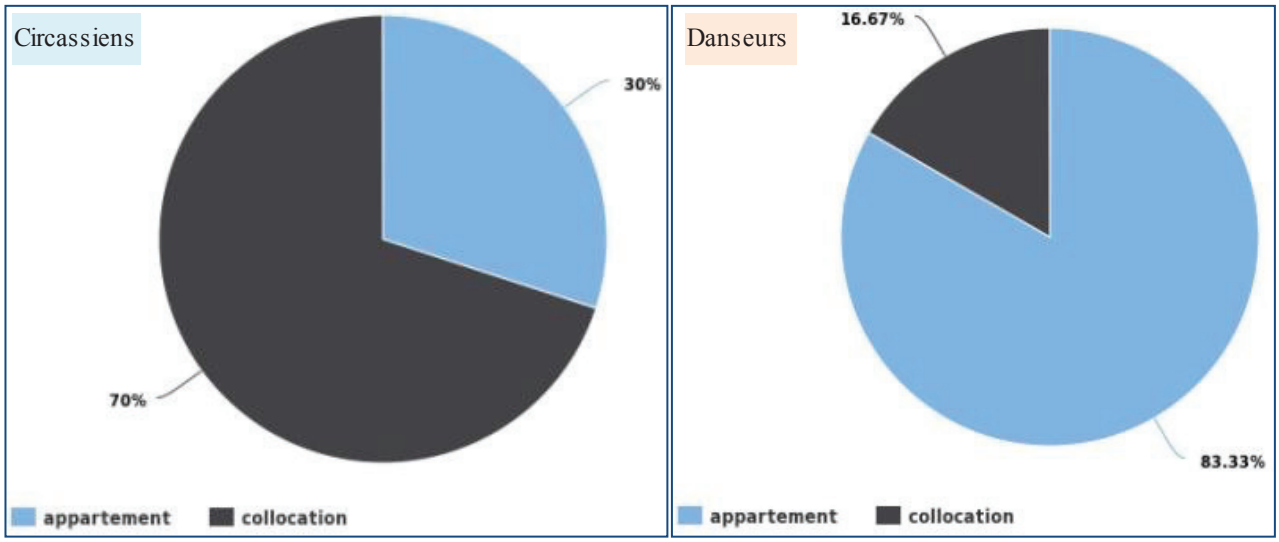
Pour les danseurs, le nombre de représentations par mois est en moyenne de 6,8, avec un minimum de deux spectacles et un maximum de 20 spectacles par mois suivant les établissements.

✓ Lieu de vie

Les circassiens habitent majoritairement en collocation, 70% contre 30% en appartement individuel.

Les danseurs habitent majoritairement en appartement (83,3%), seuls 16,6% vivent en collocation (Figure 7).

Figure 7: Lieu de vie



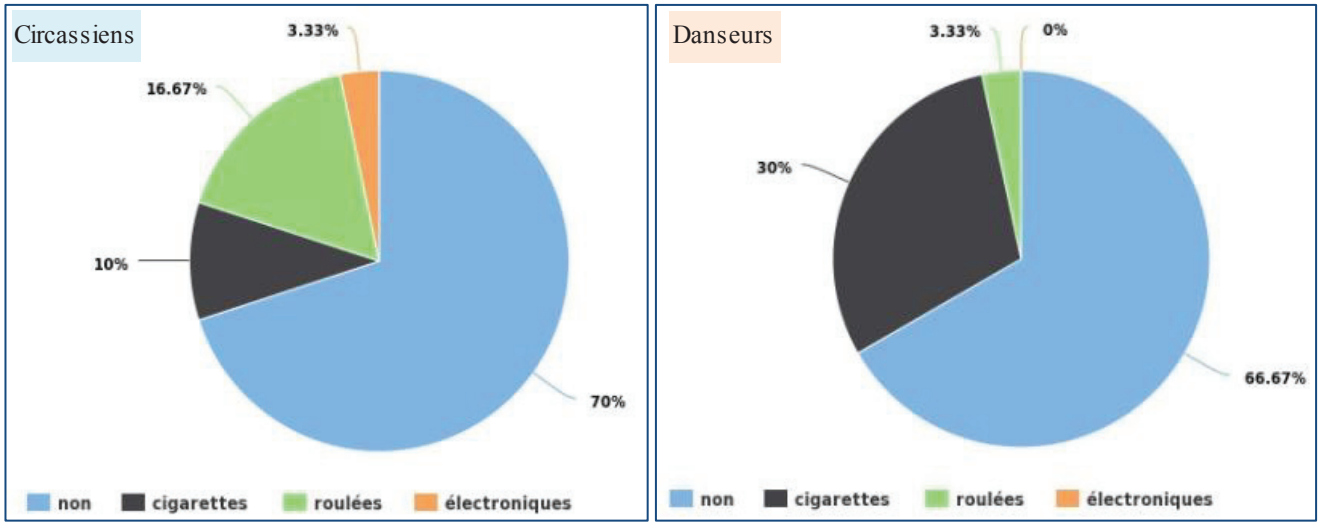
✓ Tabac

Il y a une répartition quasi-identique des fumeurs chez les circassiens (30%) et les danseurs (33,3%). Les circassiens consomment plus de tabac à rouler (16,7%, contre 3,3% chez les danseurs), tandis que les danseurs fument des cigarettes (30%, contre 10% chez les circassiens).

L'utilisation de cigarettes électroniques est très faible, retrouvée chez 3,3% des circassiens et absente chez les danseurs. La moyenne de tabac consommée est de 3,6 cigarettes par jour (maximum 20 par jour) chez les danseurs, beaucoup plus élevée que chez les circassiens, qui ont une moyenne de 2,0 cigarettes par jour (maximum 10 par jour) (Figure 8).

La différence de consommation de tabac (Fumeur/non-fumeur) n'est pas significative entre les deux populations (p=0,78579).

Figure 8: Consommation de tabac



4.2.2.L'alimentation

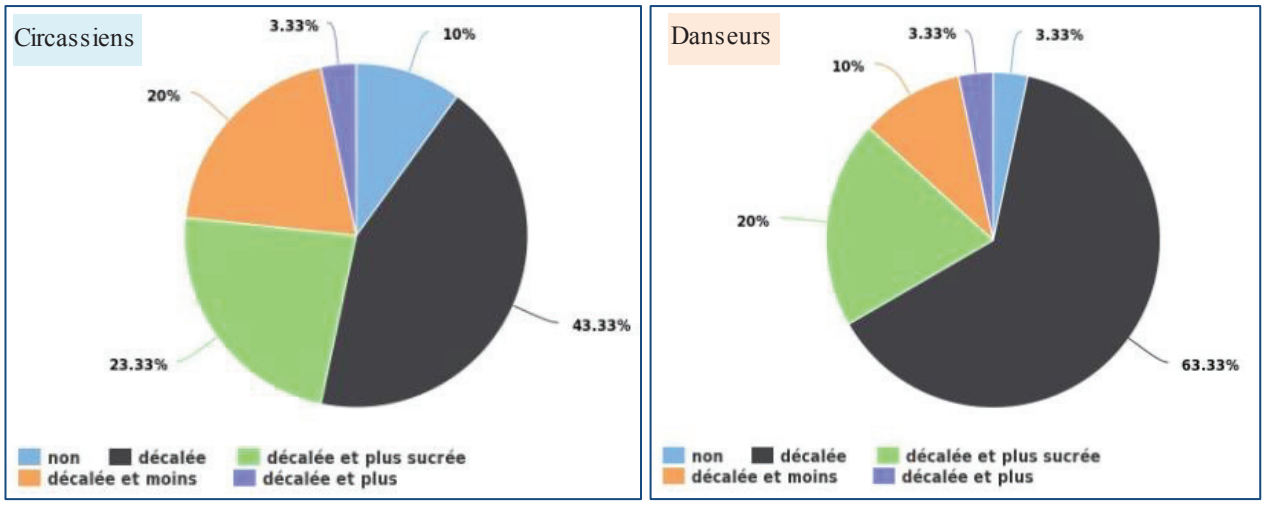
✓ Les repas

Les circassiens prennent en moyenne 2,8 repas par jour, soit deux à quatre repas par jour. Les danseurs prennent en moyenne 2,3 repas par jour, soit un à trois repas par jour.

Par ailleurs, le rythme des repas changent les jours de représentation (Figure 9) : 43,3% des circassiens affirment décaler leur repas les jours de représentation, 23,3% prennent des repas décalés et plus sucrés, 20% des repas décalés et moins, 3,3% décalés et plus, 10% déclarent ne pas modifier leurs habitudes alimentaires.

Chez les danseurs, 63,3% affirment décaler leur repas les jours de représentation, 20% prennent des repas décalés et plus sucrés, 10% des repas décalés et moins, 3,3% décalés et plus. 3,3% déclarent ne pas modifier leurs habitudes alimentaires.

Figure 9: Repas les jours des représentations

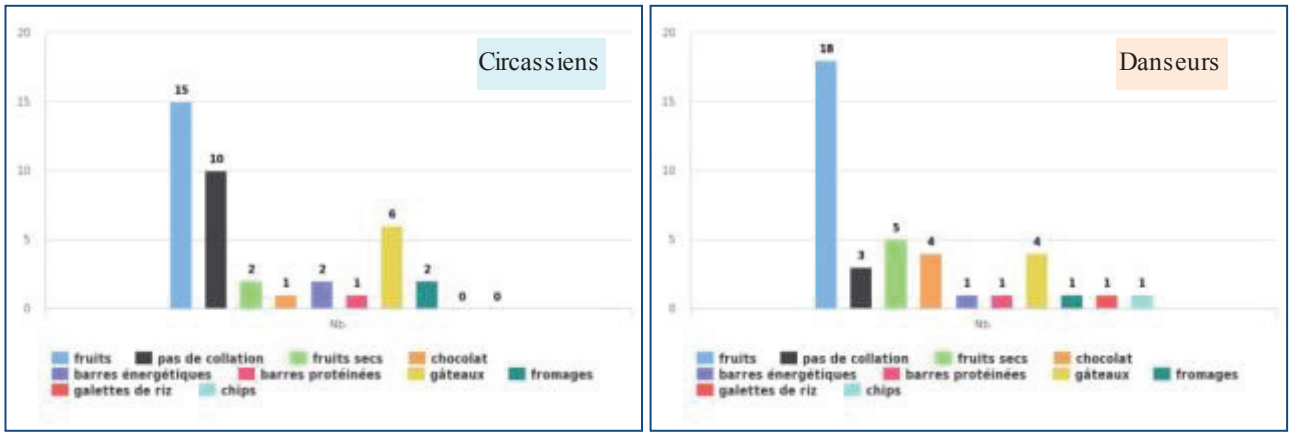


✓ Nombres et type de collations par jour

Les collations prisent dans la journée sont de l'ordre de 1,4 (entre zéro et six) pour les circassiens et de 1,7 (entre zéro et cinq) pour les danseurs. Une grande partie de circassiens ne prennent pas de collation (33,3%).

Concernant le type de collation (Figure 10), on retrouve les fruits (50% chez les circassiens et 60% des danseurs) ou des collations plus énergétiques et sucrées chez les danseurs (fruits secs (16,7), chocolats (13,3%) et gâteaux (13,3%)) alors que les circassiens consomment plus de gâteaux (20%).

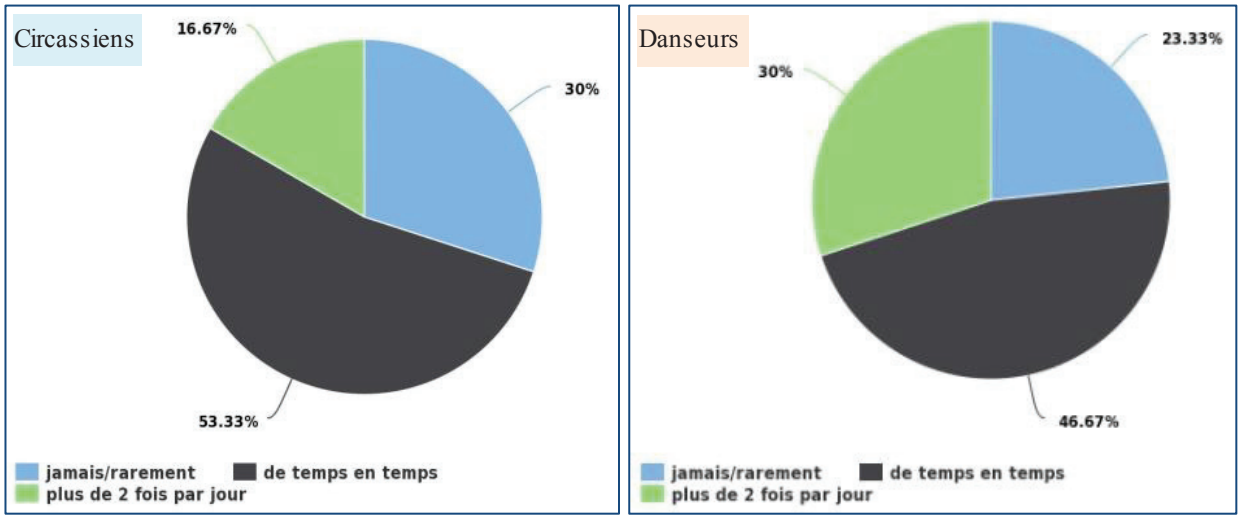
Figure 10: Types de collation



Les danseurs ont tendance à manger plus acide que les circassiens (Figure 11) : 30% des danseurs déclarent consommer des fruits acides (agrumes) ou du vinaigre au moins deux fois par jour et 46,7% de temps en temps ; alors contre 16,6% des circassiens en consomment au moins une fois par jour et 53,3% de temps en temps.

Cette différence de consommation d'aliments acides entre les deux populations n'est cependant pas significative (p=0,4653).

Figure 11: Consommation fruits acides (agrumes) ou vinaigre

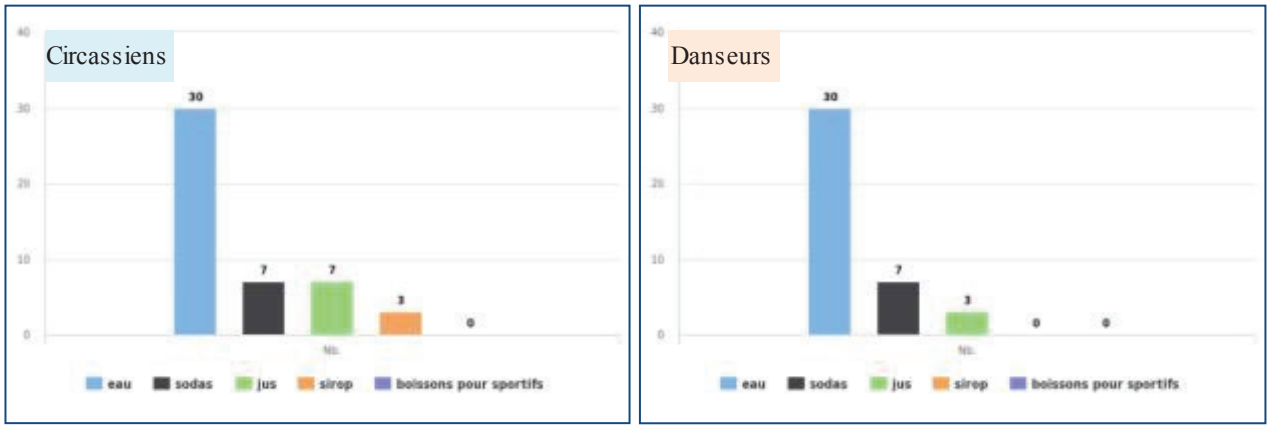


✓ Le type de boissons consommées

Le type de boisson consommé varie également : 100% des circassiens et des danseurs consomment de l'eau en dehors des repas, avec une consommation quotidienne respective de 2,2 et 2,1 litres en moyenne, un minimum d'un litre et un maximum de quatre litres.

Seuls 43,4% des circassiens consomment uniquement de l'eau en dehors des repas, alors qu'ils sont 66,7% chez les danseurs. Les autres boissons consommées en dehors des repas sont chez les circassiens : des sodas (23,3%), des jus de fruits (23,3%), des sirops (10%) et chez les danseurs : des sodas (23,3%), des jus de fruits (10%) (Figure 12). Aucun artiste de l'étude ne consomme de boissons pour sportif.

Figure 12: Type de boissons consommées



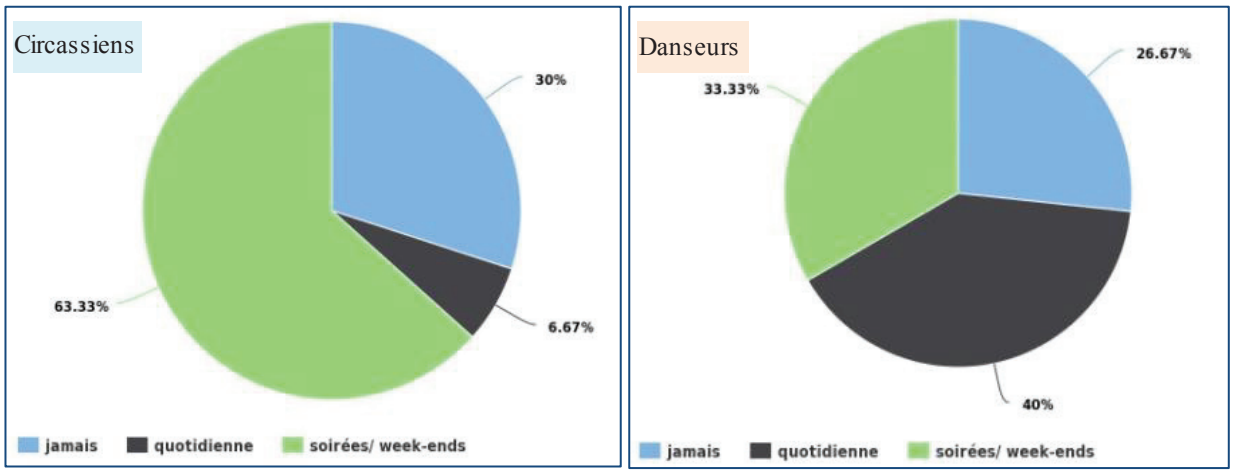
La consommation quotidienne **de sodas** est en moyenne de 16 cl chez les circassiens (allant de zéro à 100 cl par personne) et de 11,4 cl chez les danseurs (de zéro à 70 cl). Cependant, 10 % des circassiens et 13,3% des danseurs déclaraient avoir consommé une forte quantité de sodas (environ 1 à 2 l par jour) quelques années auparavant.

Quant aux **jus de fruits**, elle est en moyenne de 18,7 cl (de zéro à 100 cl) chez les circassiens et en moyenne de 5,3 chez les danseurs (de zéro à 30 cl). On retrouve une forte consommation de jus de citron de zéro à deux, notamment le matin. Elle est plus importante chez les danseurs, en moyenne 0,5 jus par jour, alors qu'elle est en moyenne de 0,27 chez les circassiens.

Concernant la consommation **d'alcool**, 63,3% des circassiens affirment en boire en soirée et/ou week-end libres, 6,7% en consomment quotidiennement et 30% ne boivent jamais. Chez les danseurs, 40% consomment de l'alcool tous les jours, 33,3% en soirées et/ou week-end libres et 26,7 n'en consomment pas (Figure 13).

Cette différence de consommation d'alcool entre les deux populations est significative (p=0,0068).

Figure 13: Consommation d'alcool



En analysant plus précisément la variable « consommation d'alcool », une analyse appariée a permis de mettre en évidence que pour les danseurs, plus il aura de spectacles, plus la fréquence de la consommation quotidienne d'alcool augmente. Par contre, il n'y a pas de différence significative entre le nombre d'heures d'entraînement et la consommation d'alcool chez les danseurs (p=2.257738).

4.2.3. Habitudes d'hygiène orale

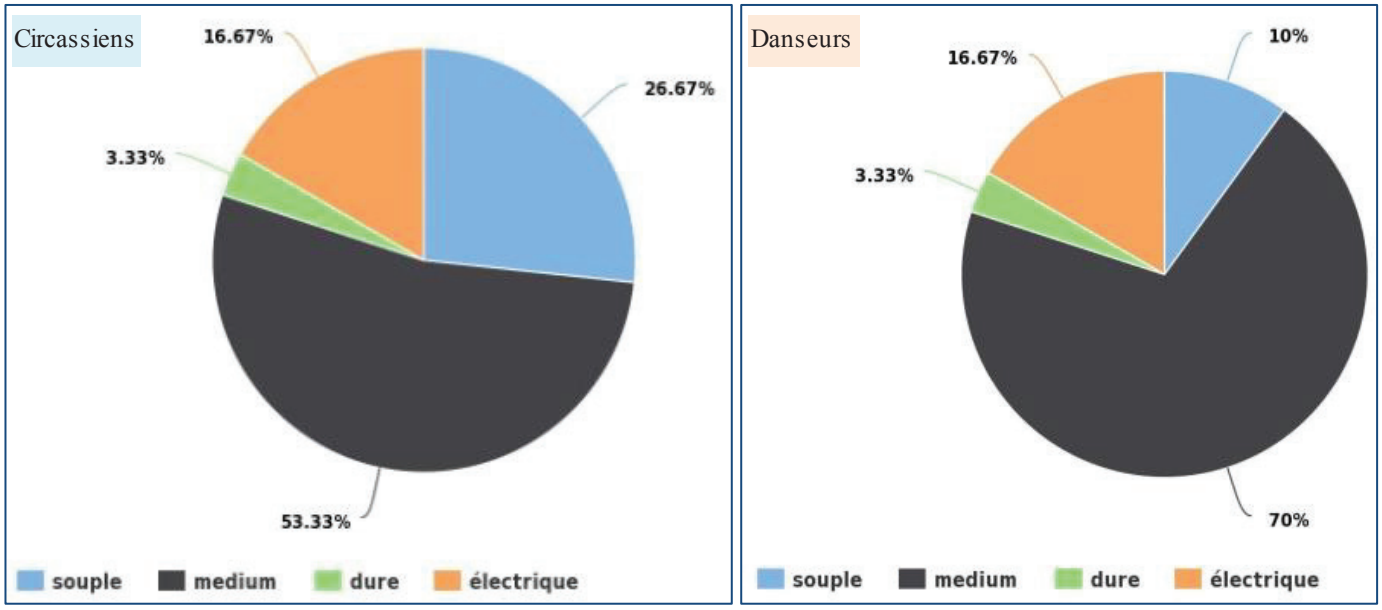
Le **brossage quotidien** est effectué en moyenne 1,7 fois par jour par les circassiens (de zéro à trois brossages). Chez les danseurs, il est en moyenne réalisé 2,6 fois par jour, avec un minimum d'un brossage et un maximum de quatre.

Il n'y a pas de différence significative entre les danseurs et les circassiens (p=7,3029).

Seul 10% des circassiens achètent leur **dentifrice** en pharmacie, contre 33,3% des danseurs.

Les types **brosses à dents** les plus fréquemment utilisées sont les brosses manuelles médiums (chez 70% des circassiens et 53,3% des danseurs). Les brosses à dents souples sont utilisées par 10% des circassiens et 26,6% des danseurs, les brosses à dents dures par 3,3% des artistes (danseurs ou circassiens). La brosse à dents électrique n'est utilisée que par 16,6% des artistes (danseurs ou circassiens). (Figure 14).

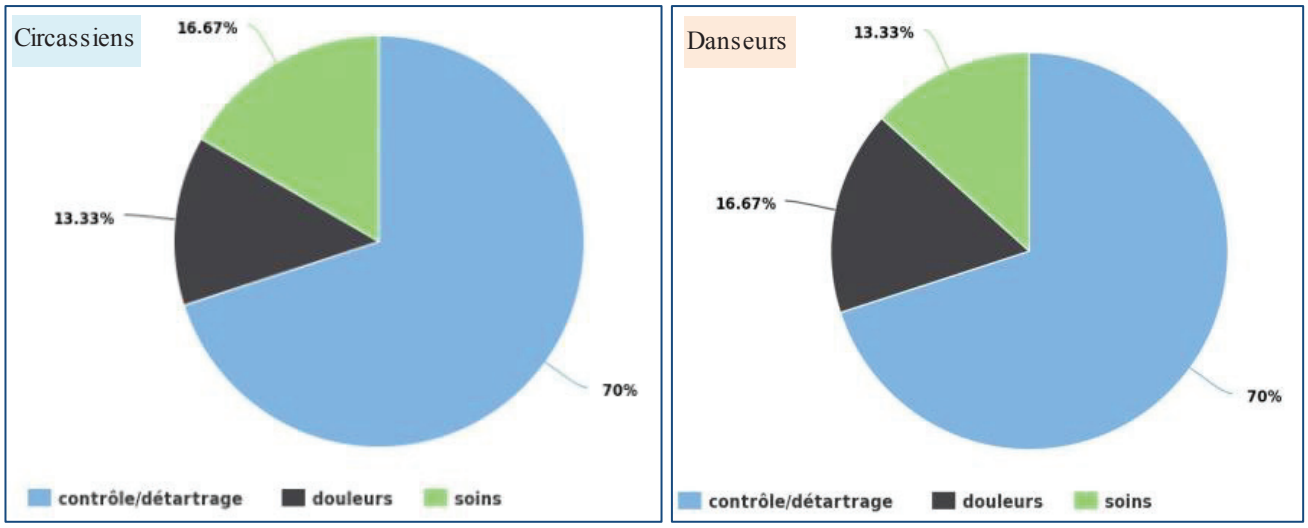
Figure 14: Type de brosse à dents utilisé.



✓ Le suivi dentaire

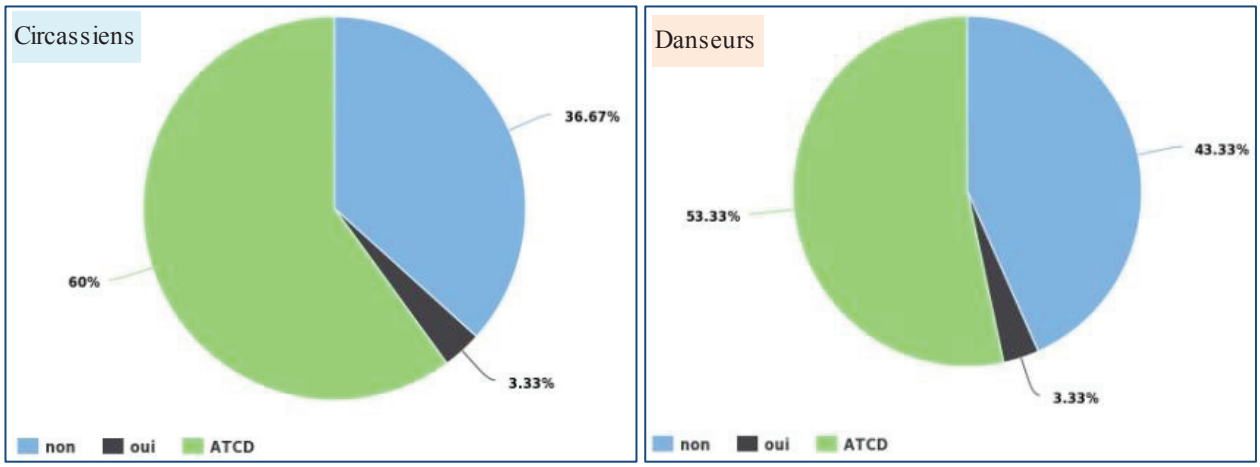
La dernière visite chez le dentiste date en moyenne de 4,1 ans pour les circassiens (certains se sont rendus chez le dentiste dans l'année, d'autres n'y sont jamais allés) et de 2,2 ans pour les danseurs (dernière visite : de « moins d'un an » à 9 ans). Lors de ces visites, 70% des artistes consultaient pour un contrôle/détartrage, 13,3% des circassiens et 16,7% des danseurs pour des douleurs et 16,7% des circassiens et 13,3% des danseurs pour des soins (Figure 15).

Figure 15: Motifs de la visite chez le dentiste.



En ce qui concerne les traitements orthodontiques : 60% des circassiens et 53,3 % des danseurs ont eu un traitement ODF, 36,7% des circassiens et 43,3% des danseurs n'ont pas eu de traitement ODF, et seulement 3,3% des circassiens et danseurs sont en cours de traitement (Figure 16).

Figure 16: Traitement ODF



4.2.4. Le suivi médical

La plupart des artistes sont suivis par un médecin généraliste (93,3% des circassiens et 96,7% des danseurs), 3,3% des circassiens et 30% des danseurs sont suivis en plus par un médecin du sport, seuls 6,7% des circassiens et 3,3% des danseurs n'ont pas de suivi médical particulier.

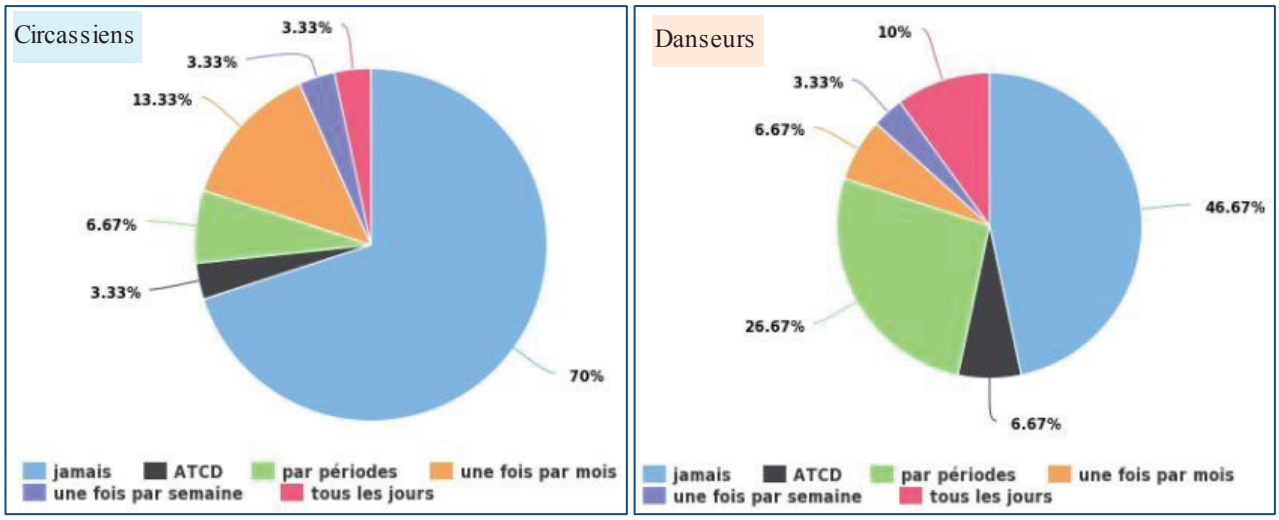
✓ L'IMC (indice de masse corporel)

L'IMC est plus élevé chez les circassiens avec une moyenne de 22,2 (19 au minimum et 26 au maximum). Il est plus bas chez les danseurs avec une moyenne de 19 (16 au minimum et 25 au maximum).

✓ Les reflux gastro-œsophagiens (ROG)

La plupart des circassiens (70%) et 46,7% des danseurs déclarent ne jamais en avoir eu, 6,7% des artistes affirment avoir eu des antécédents de ROG ; 6,7% des circassiens et 26,6% des danseurs affirment avoir eu des ROG par période ; 13,3% des circassiens et 6,7% des danseurs ont des RGO une fois par mois, 3,3% des artistes ont des ROG une fois par semaine, 3,3% des circassiens et 10% des danseurs ressentent des ROG tous les jours (Figure 17).

Figure 17 : Reflux gastro-œsophagien



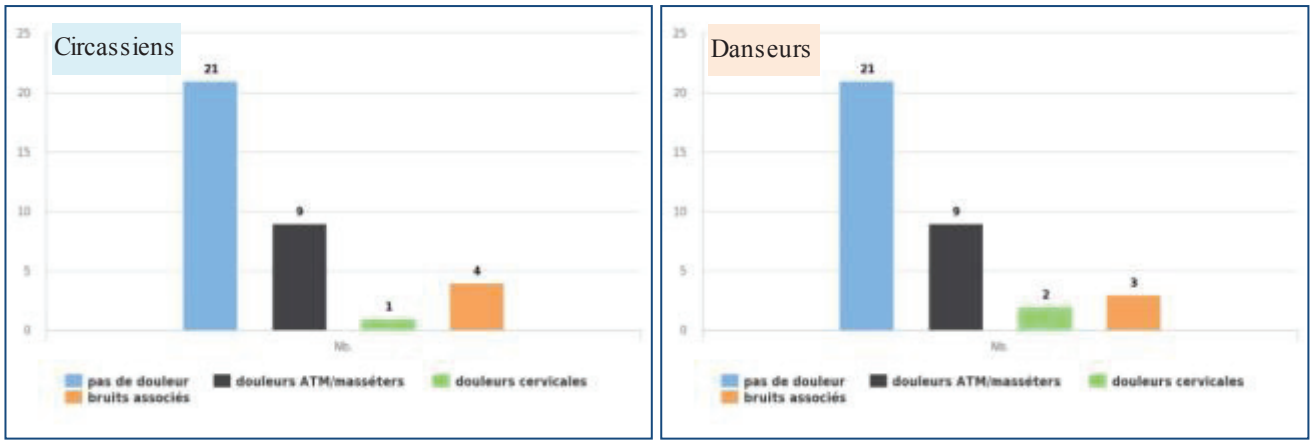
4.3. Examen clinique

4.3.1. Examen exo buccal

Lors de l'examen des ATM, 70% des artistes de l'étude ne ressentent pas de douleur au niveau des ATM, 30% ont des douleurs au niveau des ATM et des masséters, 3,3% des circassiens et 6,7% des danseurs ont des douleurs au niveau des cervicales. Enfin, chez 13,3% des circassiens et 10% des danseurs, l'examen clinique met en évidence des bruits au niveau des ATM (Figure 18).

Par ailleurs, 13,3% des danseurs portent une gouttière nocturne, afin de soulager les tensions au niveau des ATM, aucun circassien de l'étude n'en porte.

Figure 18: Examen des ATM



La moitié des circassiens affirment ne serrer les dents à aucun moment de la journée ou de la nuit, 30% ressentent une tension durant les entraînements et 23,3% durant la nuit (Figure 19).

En ce qui concerne les danseurs, 66,7% affirment ne jamais serrer les dents, 20% ressentent une tension durant les entraînements et 23,3% durant la nuit.

Les circassiens ont un exercice physique plus en « force » que les danseurs, il n'y a cependant pas de différence significative pour la variable « avez-vous la sensation de serrer les dents » (p=0.53526) entre les deux populations.

Figure 19: « Avez-vous la sensation de serrer les dents »

4.3.2. Examen endo-buccal.

✓ Indice de plaque et présence de tartre.

L'indice de plaque est beaucoup plus élevé chez les circassiens, en moyenne 0,87 (indice de zéro à trois) que chez les danseurs, qui ont en moyenne un indice de plaque de 0,13 (indice de zéro à deux). Les circassiens ont un indice de plaque significativement plus élevé que celui des danseurs (p=0,0002).

Seuls 3,3% des danseurs présentent une **inflammation gingivale**, pour 33,3% des circassiens. La différence entre ces deux populations est significative (p=0,0027).

La **présence de tartre** est observée chez 43,3% des circassiens et 40 % des danseurs.

✓ Les lésions carieuses

Les circassiens ont une moyenne de 1,1 lésions carieuses (de zéro à huit lésions carieuses) et les danseurs, une moyenne de 0,23 (de zéro à trois lésions carieuses). Par ailleurs, même si l'indice de plaque est très élevé chez les circassiens, il n'y a pas de différence significative entre l'indice de plaque et la présence de lésions carieuses cavitaires chez les circassiens (p=4.01292).

Cependant bien que les circassiens aient un nombre de lésions carieuses très supérieur à celui des danseurs la différence n'est pas significative entre ces deux populations (p=0,0581).

✓ Les obturations, prothèses et dents absentes pour causes de lésions carieuses

Les circassien ont une moyenne de 0,2 dents absentes (de zéro à quatre), on ne retrouve pas de dent absente pour cause de lésions carieuses chez les danseurs de l'étude.

Le nombre d'obturations moyen (hors obturations vestibulaires) est de deux chez les circassiens (de zéro à 16 obturations) et de trois chez les danseurs (de zéro à 16).

Le nombre moyen de prothèses fixes est plus important chez les danseurs 0,9 (de zéro à 11) que les circassiens 0,1 (de zéro à deux), la différence n'est cependant pas significative (p=0,0898).

✓ Les « lésions d'usures » dentaires

Nous avons noté que le nombre moyen d'obturations vestibulaires est très inférieur chez les circassiens 0,1 (de zéro à 2 obturations vestibulaires) que chez les danseurs 1,1 (de zéro à 10 obturations). Si on groupe les observations des « **lésions d'usures » vestibulaire** et leurs restaurations, on remarque que cette variable est beaucoup plus élevée chez les danseurs 6,8 (de zéro à 20) que chez les circassiens 2,17 (de zéro à 12). Les danseurs ont significativement plus de « lésions d'usures » vestibulaires+restaurations vestibulaires que les circassiens (p=0,0003).

L'indice de BEWE est en moyenne de 1,8 pour les circassiens (de zéro à 9 suivant les individus) et de 3,9 pour les danseurs (de zéro à 15 suivant les individus).

Les danseurs présentent significativement plus d'érosion que les circassiens (p=0,0506).

Par ailleurs si on analyse ensemble des résultats du questionnaire et d'autres de l'examen clinique on peut noter que malgré l'importante de la consommation d'aliments acides chez les danseurs il n'y a pas de différence significative entre « alimentation acide » et « présence d'érosions » (p=0.75335). Il y a cependant une différence significative entre la consommation de jus de citrons chez les danseurs et le nombre d'érosions (p=0.00064).

✓ Autres pathologies

A l'examen clinique, 60% des circassiens et 76,7 % des danseurs présentent des **récessions gingivales**. Près de la moitié des circassiens (53,3%) et 60% des danseurs ressentent des **sensibilités dentaires**.

5. Discussion

Le nombre restreint d'écoles nationales de cirque en France et la difficulté à obtenir des consentements pour l'étude, nous a amené à élargir nos critères de sélection à contacter aussi bien les écoles que les compagnies. Cependant nos sujets sont dans la même tranche d'âge et ont une activité physique et des habitudes de vies semblables. Mais notre échantillon (n=60) composé de deux populations (n=30 chacune) reste petit et la puissance de l'étude faible.

Il est important de signaler que trois circassiens ont une formation initiale de danseurs ce qui peut apporter un biais à notre étude.

✓ Le Questionnaire et les habitudes de vie.

Il a déjà été montré que les athlètes ont un IMC inférieur à celui de la population générale (p=0,01) [8]. Ce qui est en accord avec nos résultats si on considère un IMC de la population générale française de 24,5 pour les femmes et de 25,5 pour les hommes [18]. Nos sujets appartiennent cependant à la catégorie « corpulence normale » selon la classification de l'OMS (Tableau 3) si on considère les moyennes des deux populations. Mais si on regarde d'un peu plus près certaines danseuses montrent une « insuffisance pondérale sévère ». Par ailleurs cet indice IMC pourrait être critiquer dans une certaine mesure pour des populations spécifiques comme les sportifs et les athlètes car il ne tient pas compte de la masse musculaire pourtant bien différente de celle la population générale. Ce qui peut expliquer que l'IMC des circassiens, qui travaillent en « force », soit supérieur à celui des danseurs

et en particuliers des danseuses dont l'esthétique du ballet leur impose un corps longiligne.

Tableau 3: IMC selon OMS [19].

Classification selon l'OMS	Valeur de l'IMC (en kg/m^2)
Insuffisance pondérale	**< 18.5**
Insuffisance pondérale sévère	< 16.5
Insuffisance pondérale modérée	16.00 - 16.99
Insuffisance pondérale légère	17.00 - 18.49
Corpulence normale	**18.50 - 24.99**
Surpoids	**≥ 25.00**
Pré-obésité	25.00 - 29.99
Obésité	**≥ 30.00**
Obésité de classe I	30.00 - 34.99
Obésité de classe II	35.00 - 39.99
Obésité de classe III	≥ 40.00

Dans certains sports, le poids, la composition et l'esthétique sont déterminants pour l'athlète, ce qui augmente le risque de troubles alimentaires [8]. Dans une population d'artistes où l'esthétique prime, il est également possible de déceler des troubles du comportement alimentaire de type boulimie ou anorexie. Une détection précoce de ces troubles est nécessaire, afin de prévenir des troubles physiques et mentaux qui peuvent en découler [20]. Nous, dentistes sommes au premier rang pour détecter ces comportements. En effet, les vomissements provoquent un gonflement des parotides, des lacérations de la bouche, de la gorge et des érosions dentaires, en particulier sur les faces palatines [21]. Dans la danse le « poids » peut être tabou et très stressant, ces troubles du comportement alimentaire sont connus mais non avoués ou dénoncés, tout comme dans notre population. Ainsi la consommation de jus de citron ou de vinaigre à jeun est une habitude transmise de génération en génération dans le milieu artistique et sportif, pour aider à la perte de poids ou pour son pouvoir alcalinisant pour équilibrer le pH du corps (ce qui permettrait de diminuer les tendinites). La consommation fréquente de jus de citrons (à jeun) est retrouvée chez les danseurs, et l'association avec l'érosion est statistiquement significative (p=0.00064) dans notre échantillon. Cette association (p=0,05) entre l'érosion et la fréquente en consommation de jus de fruits a déjà été rapportée dans la littérature [3].

La consommation d'aliments et de boissons acides est fréquente chez la plupart des athlètes [3, 22, 23]. Ce qui est également retrouvé dans notre échantillon, en particulier chez les danseurs qui ont alimentation plus acide, même si la différence n'est pas significative (p=0,4653) entre les deux populations.

Par ailleurs, chez les danseurs, la consommation d'alcool augmente lorsque la fréquence du nombre de spectacles s'intensifie, ce qui pourrait s'expliquer par le besoin de décompresser après l'adrénaline d'un spectacle. Ainsi les danseurs ont une consommation d'alcool plus importante que celle des circassiens (p=0,0068). Cette consommation peut entrainer des ROG, de plus certains alcools ont un potentiel érosif [21,25].

- ✓ Examen extra-oral

D'une manière plus générale, les arts du cirque demanderont plus de travail en force, avec une répercussion au niveau des ATM durant l'entrainement plus importante que chez les danseurs, où « relâcher les tensions au niveau de la mâchoire » fait partie de l'apprentissage. En effet, on retrouve une part plus importante de « tension au niveau des ATM durant l'entrainement » chez les circassiens que chez les danseurs. Ce qui semblerait logique puisque les circassiens ont des impératifs de force, de performance et de sécurité plus importants que les danseurs et « serrer les dents » est un mouvement involontaire qui accompagne ces actions [1,25].

Concernant le bruxisme nocturne, la même proportion de danseurs et circassiens de notre étude affirme « serrer les dents la nuit », soit 23,3%. Aucune prise en charge n'est retrouvée chez les circassiens, par contre, 13,3% des danseurs portent une gouttière nocturne. Certaines gouttières occlusales peuvent aussi se porter le jour [26], mais leur port aux entrainements est handicapant (communication, respiration…). A l'heure actuelle se développe de plus en plus une prise en charge cognitivo-comportementale pour traiter le bruxisme. Ainsi, le patient est informé, impliqué, suivi et doit prendre conscience des tensions qu'il exerce afin de les contrôler. Une équilibration occlusale pourra être réalisée également si besoin [27].

Certaines études tentent de montrer une influence de l'occlusion (ou malocclusion) sur la posture du corps. Même si certaines associations ont été rapportées entre facteurs occlusaux et modifications de la posture, il n'y a pas assez de preuves scientifiques pour affirmer une relation de cause à effet [28, 29, 30].

- ✓ Examen intra-oral

On retrouve à l'examen clinique, la présence de plaque nettement supérieure (p=0,0002) chez les circassiens, à laquelle est associée une inflammation gingivale (p=0,0027). Ces résultats sont en accord avec littérature qui rapportent une association significative entre l'indice de plaque et l'inflammation gingivale (p=0,006) [6,31]. Gay-Escoda et al. [6] ont également montré une association entre l'inflammation gingivale (et les profondeurs de poches) et les blessures musculaires (p<0,05), éléments que l'on aurait pu évaluer dans notre étude.

Ce qui est surprenant, c'est qu'il n'y a pas de différence significative du nombre de brossages quotidiens entre nos deux populations (p=7,3029), ce qui pourrait être expliqué par le fait que les circassiens auraient une technique de brossage mal adaptée ou que les danseurs ont un brossage excessif. En effet, les danseurs ont un nombre important de « lésions d'usures » vestibulaires alors que les circassiens présentent un nombre important de lésions carieuses. Il y a un nombre significativement supérieur d'érosion ou de « lésions d'usures » vestibulaires+restaurations vestibulaires (p=0,0003) chez les danseurs que chez les circassiens, résultats de la consommation de jus de citron et aliments acides combinés avec un brossage excessif. Il est important également de noter que les surfaces érodées sont par ailleurs très sensibles aux autres phénomènes d'usures tels l'abrasion par exemple, il est donc important de stopper les habitudes à l'origine de ces érosions. [31]

Le suivi dentaire est plus régulier chez le danseur, une moyenne de 2 ans entre chaque visite alors qu'elle est de 4 ans chez le circassien avec des prothèses fixes et restaurations plus nombreuses chez les danseurs. La notion d'esthétique lié à l'activité a probablement une influence tout comme la possibilité d'accès aux soins [2]. Les écoles et les compagnies regroupent de nombreuses nationalités différentes et il n'est pas surprenant de constater que certaines habitudes culturelles influencent les résultats, comme le suivi d'un traitement orthodontique durant l'adolescence, ou des habitudes de vie. Dans l'étude, on relève une adaptation des artistes à leur lieu de travail, il est en effet fréquent de voir une alimentation et mode de vie similaire chez les personnes d'un même établissement (nombre et type de collations…).

Conclusion

La revue de littérature de la première partie de ce travail nous a permis de relever des données sur l'état de santé bucco-dentaire des sportifs (endurance essentiellement). Mais aussi mettre en évidence certains facteurs de risques ou comportements à l'origine de pathologies bucco-dentaires liées à la pratique de ces sports. Les sportifs de haut niveau ou les athlètes n'ont généralement pas un état de santé bucco-dentaire très satisfaisant, le suivi n'est pas toujours bien réalisé. Mais surtout ils n'ont pas toujours conscience des impacts que peut avoir leur santé orale sur leur pratique sportive et inversement, comme par exemple des inflammations gingivales ou des poches parodontales qui seraient des facteurs de risques pour les tendinites ou des blessures, des érosions dentaires dues à la consommation de boissons acides ou pour sportifs….

L'objectif principal de notre étude était d'évaluer l'état de santé bucco-dentaire d'une population de danseurs et de circassiens et dans un second temps nous voulions les sensibiliser et les conseiller sur leur santé orale. Notre échantillon était composé de 60 sportifs (30 danseurs et 30 circassiens) et nous avons réalisé un questionnaire suivi d'un examen clinique et ainsi nous avons pu comparer les habitudes de vie, alimentaire, d'hygiène bucco-dentaire et de suivi médical et dentaire. Mais aussi nous avons relevé des données sur leur état de santé orale (lésions carieuses, « lésions d'usure » les dents absentes pour causes de lésions carieuses, les problèmes aux niveaux des ATM).

Ces deux populations appartiennent toutes les deux au monde du spectacle avec des modes de vie assez similaire (nombres d'heures d'entrainement, spectacles, organisations des journées, besoins nutritionnels ...) et des activités physiques qui sont assez proches (endurance, souplesse, ...). Alors que certains résultats sont en accord avec les résultats attendus aux vues de la revue de littérature, d'autres sont plus surprenants. L'indice de plaque ($p=0,0002$) et l'inflammation gingivale ($p=0,0027$) sont significativement plus importants chez les circassiens. Mais la consommation d'alcool ($p=0,0068$), la présence d'érosions ($p=0,0506$) et le nombre de «lésions d'usures» vestibulaires+restaurations vestibulaires ($p=0.00064$) sont significativement plus importants chez les danseurs. Par ailleurs la consommation de jus de citron plus importante chez les danseurs est significativement liée à la présence d'érosions. L'étude met également en évidence un suivi médical et dentaire beaucoup plus régulier chez les danseurs. Ils accordent généralement plus d'importance à leur hygiène bucco-dentaire, parfois trop, qui associée à une consommation importante de jus de citron, constitue un cocktail explosif pour la formation d'érosions.

D'une manière générale, les arts du cirque demandent plus de 'force' et la danse est plus axée sur une « certaine » esthétique ce qui a une grande influence sur leur mode de vie. Mais ils sont tous à la

recherche perpétuelle de la performance, de la compréhension du corps et sont très disciplinés, exigent, persévérants pour pousser leur limite, mais leur santé bucco-dentaire malgré ses répercussions, semble délaissée.

Bibliographie

Bibliographie

[1]. Dictionnaire de français LAROUSSE

[2]. **Soler Badia D, Batchelor PA & Sheiham A**. The Prevalence of Oral Health Problems in Participants of the 1992 Olympic Games in Barcelona, Int Dent J, fev 1994; 44(1): 44-48.

[3]. **Sirimaharaj V, Brearley Messer L & Morgan MV**. Acidic Diet and Dental Erosion among Athletes. Aust J. Dent, 2002; 47(3): 228-236.

[4]. **Yamanaka K, Nakagaki H, Morita I, Suzaki H, Hashimoto M & Sakai T**. Comparison of the Health Condition between the 8020 Achievers and the 8020 Non-Achievers. Int Dent J, 2008; 58(3): 146-150. 16.

[5]. **Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K & Drummond B.** Elite Athletes and Oral Health. Int J Sports Med, 2011; 32(9): 720-724.

[6]. **Gay-Escoda C, Vieira-Duarte-Pereira DM, Ardevol J, Pruna R, Fernandez J & Valmaseda-Castellon E.** Study of the Effect of Oral Health on Physical Condition of Professional Soccer Players of the Football Club Barcelona. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2011; 16(3): e436-439.

[7]. **Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, Niggli J, Engebretsen L, Budgett R, Donos N, Clough T & Porter S.** Oral Health and Impact on Performance of Athletes Participating in the London 2012 Olympic Games: A Cross-Sectional Study. Br J Sports Med, 2013; 47(16): 1054-1058.

[8]. **Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ & Wolff D.** Effect of Endurance Training on Dental Erosion, Caries, and Saliva. Scand J Med Sci Sports, 2015; 25(3): e319-326.

[9]. **Needleman I, Ashley P, Meehan L, Petrie A, Weiler R, McNally S, Ayer C, Hanna R, Hunt I, Kell S, Ridgewell P & Taylor R**. Poor Oral Health Including Active Caries in 187 Uk Professional Male Football Players: Clinical Dental Examination Performed by Dentists. Br J Sports Med, 2015.

[10]. **Solleveld H, Goedhart A & Vanden Bossche L**. Associations between Poor Oral Health and Reinjuries in Male Elite Soccer Players: A Cross-Sectional Self-Report Study. BMC Sports Sci Med Rehabil, 2015; 7: 11. 9.

[11]. **Ashley P, Di Iorio A, Cole E, Tanday A, Needleman I.** Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. Br J Sports Med. 2015 Jan;49(1):14-9. doi:

10.1136/bjsports-2014; 093617. Epub Nov 2014; 11. Review.

[12]. http://www.information-dentaire.fr/011025-22737-Consommation-de-boissons-non-alcoolisees-et-erosion-dentaire.html_4.

[13]. **Muller-Bolla M, Courson F, Dridi S-M, Viargues P**. l'odontologie préventive au quotidien, Quintessence international.

[14]. **Kipgena L, Kauxb J.-F, Rompenc E, Hérion F.** Impact de l'hygiène bucco-dentaire sur le sport. Revue de la littérature literature Journal de Traumatologie du Sport 32, 2015; 41–45.

[15]. **Séminaire Schwartz K** « Inflammation et maladies : clés de compréhension » Inserm.

[16]. **Lussi A, Jeaggi T**. L'érosion dentaire Diagnostic, évaluation du risque, prévention, traitement, Quintessence international oct 2012.

[17]. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Committee 2009, International Caries Detection and Assessment System (ICDAS II)- criteria Manual- Appendix.

[18]. Journal Le monde. http://www.lemonde.fr/societe/article/2009/04/23/les-francaises-et-les-francais-champions-d-europe-de-la-minceur_1184379_3224.html.

[19]. Site de l'OMS: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html.

[20]. **Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Medici A, Donos N, Newton T, van Someren K, Moazzez R, Jaques R, Hunter G, Khan K, Shimmin M, Brewer J, Meehan L, Mills S, Porter S.** Oral health and elite sport performance.Br J Sports Med. Jan 2015; 49(1):3-6. doi: 10.1136/bjsports-2014-093804. Epub Sep 2014; 28. Review.

[21]. **Young W-G.** Tooth wear: diet analysis and advice, International Dental Journal, 2005; 55, 68–72.

[22]. **Cochrane NJ, Yuan Y, Walker GD, Shen P, Chang CH, Reynolds C, Reynolds EC.** Erosive potential of sports beverages, Australian Dental Journal, 2012; 57: 359–364.

[23]. **Mathew T, Casamassimo PS, Hayes JR**. Relationship between sports drinks and dental erosion in 304 university athletes in Columbus, Ohio, USA. Caries Res Jul-Aug 2002; 36(4):281-7.

[24]**. Bruley des varannes S, Létard J-C, Canard J-M.** Le reflux gastro-oesophagien, Hegel Vol.4 n°3 suppt- 2014.

[25]. **Lamendin H**. Odontologie du sport. Edition CdP, 2004.

[26]. **Carlier J-F.** Pourquoi prescrire une gouttière occlusale, l'information dentaire, 29 septembre 2010 ; n° 33.

[27]. **Duminil G, Orthlieb J-D.** Le bruxisme tout simplement, Editions Espace id, 1 décembre 2015.

[28]. **Michelotti A, Buonocore G, Manzo P, Pellegrin G, Farellab M**. Dental occlusion and posture: an overview, progress in orthodontics 12, 2011; 53–58.

[29]. **Michelotti** A, **Manzo P, Farella M, Martina R**. Occlusion and posture: is there evidence of correlation? Minerva stomatologica, December 1999; 48(11):525-34.

[30]. **Mat P.** Occlusion, orthodontics and posture: are there evidences? The example of scoliosis, international journal of stomatology & occlusion medicine, March 2009; 2(1):2-10.

[31]. **ANAES**. Parodontopathies : diagnostic et traitements. Recommandations et références professionnelles. mai 2002.

[32]. **Magalhaesi A-C, Wiegand A, Rios D.** Insights into preventive measures for dental erosion, Heitor Marques HONÓRIO, Marília Afonso Rabelo Oral Sci, 2009;17(2):75-86.

Annexes

Annexe 1 : Lettre d'information

Annexe 2 : Consentement de participation à l'étude

Annexe 3 : Questionnaire

Annexe 1 : Lettre d'information

LETTRE D'INFORMATION

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Nous vous proposons de participer à une étude d'évaluation de l'état bucco-dentaire des danseurs et des circaciens. La participation à cette étude est **entièrement volontaire** et ne vous occasionnera **aucun frais**. Si vous ne comprenez pas certaines informations, n'hésitez pas à demander des explications au coordonnateur de l'étude ou à votre expérimentateur.

1. Objectif de la recherche

Cette étude vise à évaluer les besoins en soins de la population étudiée. La participation de 100 sujets est prévue dans cette étude qui se déroulera sur 3 mois.

2. Déroulement de l'étude :

Votre participation nécessitera 1 séances maximum de 15 minutes environ, qui se déroulera en 3 parties:

- Explications des objectif de cette etude et signature du formulaire de consentement si vous acceptez de participer à cette etude.
- Questionnaire sur vos habitudes alimentaires, hygiene dentaire, identifications d'éventuels problèmes des ATM…
- Un dépistage clinique

A la suite de cette visite un courier vous informant des éventuels soins à faire ou conseils vous sera remis.

4. Aspects réglementaires

Dans le cadre de cette étude, des données vous concernant (données sociodémographiques et données médicales) vont être recueillies. Elles vont être enregistrées dans une base de données informatique pour permettre leur analyse. Les données enregistrées seront rendues anonymes. Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel et susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un chercheur de votre choix à l'ensemble de vos données. Ces droits s'exercent auprès du coordonnateur.

Les résultats de cette étude pourront faire l'objet de communications lors de congrès scientifiques et/ou être publiés dans une revue scientifique. Dans tous les cas l'anonymat sera préservé. A la fin de l'étude, si vous le souhaitez, vous pourrez être informé des résultats globaux de la recherche en effectuant une demande écrite auprès du coordonnateur de l'étude.

CONSENTEMENT DE PARTICIPATION A L'ETUDE

Emilie Sornay, en préparation de thèse de chirurgie dentaire m'a proposé de participer à une étude sur l'évaluation de l'état de santé bucco-dentaire des danseurs et des circaciens.

Elle m'a précisé que je suis libre d'accepter ou de refuser de participer, sans que cela n'entraîne de préjudice pour moi.

Afin d'éclairer ma décision, j'ai reçu une explication sur les objectifs et les modalités de cette étude. J'ai compris ces informations et elle m'a laissé le temps et le loisir de poser toutes les questions que je souhaitais.

Si certaines questions ou problèmes surviennent à n'importe quel moment de l'étude, je pourrai la contacter[1].

Je suis informé que cette étude sera conduite conformément à la législation française en vigueur.

Je connais la possibilité qui m'est réservée de participer ou de retirer mon consentement à tout moment quelle qu'en soit la raison, sans avoir à la justifier et sans aucun préjudice pour moi-même. J'en informerai alors le responsable de l'étude. Mon consentement ne décharge en rien les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités.

J'ACCEPTE DE PARTICIPER A CETTE ETUDE DANS LES CONDITIONS PRECISEES DANS CE DOCUMENT.

- J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette recherche puissent faire l'objet d'un traitement informatisé par le promoteur. J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi "informatique et libertés" s'exerce à tout moment auprès des responsables de l'étude. Je pourrai exercer mon droit de rectification auprès de ceux-ci. En cas de publication des résultats dans une revue scientifique, mon identité ne sera pas révélée.

Je certifie qu'un exemplaire du formulaire d'information et de consentement éclairé et écrit m'a été remis.

A remplir de la main du participant	*A remplir par l'investigateur*
Le participant :	L'investigateur :
Nom / prénom en lettre capitale	Nom / prénom en lettre capitale
Date :	Date :
Signature :	Signature :

[1] Emilie Sornay : 06.20.75.51.80, email : emilie.sornay@gmail.com

Annexe 2 : Consentement de participation à l'étude

CONSENTEMENT DE PARTICIPATION A L'ETUDE

Emilie Sornay, en préparation de thèse de chirurgie dentaire m'a proposé de participer à une étude sur l'évaluation de l'état de santé bucco-dentaire des danseurs et des circaciens.
Elle m'a précisé que je suis libre d'accepter ou de refuser de participer, sans que cela n'entraîne de préjudice pour moi.
Afin d'éclairer ma décision, j'ai reçu une explication sur les objectifs et les modalités de cette étude. J'ai compris ces informations et elle m'a laissé le temps et le loisir de poser toutes les questions que je souhaitais.
Si certaines questions ou problèmes surviennent à n'importe quel moment de l'étude, je pourrai la contacter[2].

Je suis informé que cette étude sera conduite conformément à la législation française en vigueur.

Je connais la possibilité qui m'est réservée de participer ou de retirer mon consentement à tout moment quelle qu'en soit la raison, sans avoir à la justifier et sans aucun préjudice pour moi-même. J'en informerai alors le responsable de l'étude. Mon consentement ne décharge en rien les organisateurs de l'étude de leurs responsabilités.

J'ACCEPTE DE PARTICIPER A CETTE ETUDE DANS LES CONDITIONS PRECISEES DANS CE DOCUMENT.
- J'accepte que les données enregistrées à l'occasion de cette recherche puissent faire l'objet d'un traitement informatisé par le promoteur. J'ai bien noté que le droit d'accès prévu par la loi "informatique et libertés" s'exerce à tout moment auprès des responsables de l'étude. Je pourrai exercer mon droit de rectification auprès de ceux-ci. En cas de publication des résultats dans une revue scientifique, mon identité ne sera pas révélée.

Je certifie qu'un exemplaire du formulaire d'information et de consentement éclairé et écrit m'a été remis.

A remplir de la main du participant	*A remplir par l'investigateur*
Le participant :	L'investigateur :
Nom / prénom en lettre capitale	Nom / prénom en lettre capitale
Date :	Date :
Signature :	Signature :

[2] Emilie Sornay : 06.20.75.51.80, email : emilie.sornay@gmail.com

Université Nice SOPHIA ANTIPOLIS

Nom : …….. Prénom : ……

Suite au dépistage clinique bucco-dentaire réalisé ce jour, nous vous informons qu'il serait souhaitable de réaliser :

- Des soins dentaires:
- Une gouttière :
- Des scellements de sillons sur les molaires définitives :
- Un détartage et une motivation à l'hygiène:

Vous pouvez me poser toutes les questions que vous souhaitez par téléphone[3] ou par email.

Bien cordialement

[3] Emilie Sornay : 06.20.75.51.80, email : emilie.sornay@gmail.com

Annexe 3 : Questionnaire

Date : ..... Ecole : ..... N° fiche : .....
Age: ..... sexe : M☐F ☐
Poids: ..... Taille : ..... IMC : .....

Habitudes de vie.

- Habitation : individuel ☐, familial ☐, appartement ☐, caravane ☐, autre ☐.
- Nombre d'heures de sport (entrainement ou non) par jour : ..... par semaine : .....
- Nombres de représentations par mois :.....
- Consommation de Tabac : nombre de cigarettes par jour : .....

Alimentation.

- Nombre de repas (je m'assois, je mange un repas équilibré) par jour : 1☐ 2☐ 3☐ > 3☐
- Nombre de collations par jour: 1☐ 2☐ plus de 2☐
  Type de collation : fruit ☐ barre sucrée ☐ barre protéinées ☐ Nom : .....
- Quel type de boissons consommez-vous habituellement lors des repas :
  Boissons : nombre de litre d'eau par jour : pendant repas , en dh repas
  de temps en temps ☐ 1-3 fois/jour ☐ >3 fois/jour ☐ variable ☐ toujours la même , nom ..
  Eau : l :... Repas ?..... .....fois/jour ..... variable.... la même : ..... Nom : .....
  Soda l :... Repas ?..... .....fois/jour ..... variable.... la même : ..... Nom : .....
  Jus de fruit : l :... Repas ?.... ....fois/jour ..... variable.... la même : ..... Nom : .....
  thé : l :... Repas ?..... .....fois/jour ..... variable.... la même : ..... Nom : .....

- Entre les repas, consommez-vous des :
  - **Boissons acides (light):** de temps en temps ☐ 1-3 fois/jour ☐ >3 fois/jour ☐ variable ☐ toujours la même ☐: nom .....
  - **Boissons pour sportif:** de temps en temps ☐ 1-3 fois/jour ☐ >3 fois/jour ☐ variable ☐ toujours la même ☐: nom .....
  - **Bonbons acidulés:** de temps en temps ☐ 1-3 fois/jour ☐ >3 fois/jour ☐ variable ☐ toujours la même ☐: nom .....
  - **Fruits acides (agrumes) et du vinaigre** ☐ de temps en temps ☐ 1-3 fois/jour ☐ >3 fois/jour ☐ variable ☐ toujours la même ☐: nom .....
  - Gardez-vous les produits longtemps dans la bouche au contact des dents (sucer les aliments ou boire par petits coups) : oui ☐ non ☐ utilisez vous une paille
- Consommation d'alcool : quotidienne oui ☐ en période de représentations ☐

- Alimentation différente en période de représentation : oui ☐ non ☐
  - Si oui, changement du nombre de collations sucrées ☐ de boissons sucrées ☐ ou énergétiques ☐ fruits ☐

Habitudes d'hygiène et suivi médical.

- Brossage quotidien : jamais ☐ rarement ☐ 1 fois ☐ 2 fois ☐ plus de 2 fois ☐
- Si reflux : te brosses-tu les dents après non ☐ oui ☐ TOUT DE SUITE ?
- Dentifrice : fluoré : oui ☐ non ☐ Nom : .....
  Acheté en pharmacie ☐ en grande surface ☐
- Visites chez le dentiste au cours de l'année dernière ? jamais ☐ 1-2 fois ☐ plusieurs fois ☐
- Pour quel motif : visite de contrôle ☐ douleur ☐ suivi de soins ☐
- Suivi chez un nutritionniste oui ☐ non ☐
- Suivi annuel chez un médecin oui ☐ non ☐ médecin traitant ☐ médecin du sport.

Maladie générale.

- Avez-vous régulièrement des reflux gastriques (retour d'acidité) :
  - Indiquez un chiffre 1 à 10 (1= jamais, 10 = toujours) : .....
  - Quotidien ☐ plusieurs fois par jour ☐ plusieurs fois par semaine ☐
  - Dus à des reflux gastro-oesophagien ☐(brûlures d'estomac...) ou des troubles digestifs ☐
- Prise quotidienne de médicaments : oui ☐ non ☐ Nom : .....
  Pourquoi : .....

Examen clinique

Evaluation des ATM.

- Avez-vous mal au visage, aux tempes, aux mâchoires (maxillaire et mandibule), ou aux articulations des mâchoires, une fois par semaine ou plus souvent ? oui ☐ non ☐
- Veuillez indiquer où vous ressentez de la douleur avec un "X".

- Ressentez-vous des douleurs lorsque vous ouvrez grand votre bouche (par ex. en baillant ou le matin au réveil) ou quand vous mâchez, oui ☐ non ☐; une fois par semaine ☐ ou plus souvent ☐
- Avez-vous l'impression de serrer les mâchoires lors des entrainements : oui ☐ non ☐
- Avez-vous déjà remarqué des bruits (par ex. craquements) lorsque vous ouvrez la bouche).
  oui ☐ non ☐
- Avez-vous des difficultés à faire des mouvements latéraux.
  oui ☐ non ☐

Examen intra-oral

- Carie ☐ Absente ☐ Obturée ☐; (lésion cavitaire) cAOD :
- Plaque visible à l'œil nu .....
  (*0: absence de plaque, 1: plaque mise en évidence en raclant la dent, 2: plaque visible à l'œil nu, 3: abondance de plaque*).
- Inflammation gingivale oui / non
- ATCD traitement ODF
- Trauma oui/non
- Sensibilité dentaire oui/non
- Présence de tartre oui/ non

Dent	17	16	15	14	13	12	11		21	22	23	24	25	26	27
V															
Occ															
P/L															
Dent	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37
V															
Occ															
P/L															

0 Aucune érosion **1** Début de perte de la structure de surface **2** Lésions nettes allant jusqu'à 50% de la surface **3** Lésions étendues au-delà de 50% de la surface

Valeur la plus élevée par sextant				
	MS	(17-14)	(13-23)	(24-27)
	MI	(47-44)	(43-33)	(34-37)

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Université Nice Sophia Antipolis

Faculté de Chirurgie Dentaire

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Le Président du jury,

Professeur Marc Bolla

Vu, Nice, le

Le Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur Armelle MANIERE

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du jury

Emilie SORNAY

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2016, n° 42-57-16-33

Directeur de thèse : Docteur Clara JOSEPH

Mots-clés : sportif, étude descriptive, revue de littérature

Résumé :

Ce travail évalue l'état de santé bucco-dentaire d'une population de danseurs et de circassiens. Une revue de littérature a été réalisée dans un premier temps, afin de relever les caractéristiques bucco-dentaires communes chez certains types de sportifs.

Notre étude se décompose en un questionnaire et un examen clinique sur un échantillon de 30 danseurs et 30 circassiens. L'analyse statistique des différentes variables a mis en évidence que l'indice de plaque (p=0,0002) et l'inflammation gingivale (p=0,0027) sont significativement plus importants chez les circassiens. Mais la consommation d'alcool (p=0,0068), la présence d'érosions (p=0,0506) et le nombre de « lésions d'usures » vestibulaires+restaurations vestibulaires (p=0.00064) sont significativement plus importants chez les danseurs. Par ailleurs la consommation de jus de citron plus importante chez les danseurs est significativement liée à la présence d'érosions. L'étude met également en évidence un suivi médical et dentaire beaucoup plus régulier chez les danseurs. Il est nécessaire de sensibiliser les sportifs sur leur état de santé bucco-dentaire et l'influence que cela peut avoir sur leur pratique sportive et inversement.