HAL
open science

Représentation de la santé bucco-dentaire chez le triathlète. Étude qualitative auprès d'un club de Gironde

Thomas Rossignol

To cite this version:

Thomas Rossignol. Représentation de la santé bucco-dentaire chez le triathlète. Étude qualitative auprès d'un club de Gironde. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-02940935

HAL Id: dumas-02940935

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02940935

Submitted on 16 Sep 2020

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 de BORDEAUX

U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2020 Thèse n°48

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue

Par ROSSIGNOL Thomas

Né le 25/06/1992 à Villeurbanne

Le 16/07/2020

Représentation de la santé bucco-dentaire chez le triathlète. Enquête qualitative au sein d'un club de Gironde.

Sous la direction de Monsieur Cédric FALLA

Membres du jury :

Présidente	Mme C. BERTRAND	Professeur des Universités
Directeur	M. C. FALLA	Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire
Rapporteur	M. P. POISSON	Maître de Conférences des Universités
Examinateur	M. E. D'INCAU	Maître de Conférences des Universités

UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ
03/03/2020

Président	M. TUNON DE LARA Manuel
Directeur de Collège des Sciences de la Santé	M. PELLEGRIN Jean-Luc

COLLEGE DES SCIENCES DE LA SANTE
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE DES SCIENCES ODONTOLOGIQUES

Directrice	Mme BERTRAND Caroline	58-01
Directeur Adjoint à la Pédagogie	Mr DELBOS Yves	56-01
Directeur Adjoint – Chargé de la Recherche	M. CATROS Sylvain	57-01
Directeur Adjoint – Chargé des Relations Internationales	M.SEDARAT Cyril	57-01

ENSEIGNANTS DE L'UFR

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Caroline	BERTRAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Marie-José	BOILEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Sylvain	CATROS	Chirugie orale	57-01
M	Raphaël	DEVILLARD	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Véronique	DUPUIS	Prothèse dentaire	58-01
M.	Bruno	ELLA NGUEMA	Sciences anatomiques et physiologiques - Biomatériaux	58-01
M.	Jean-Christophe	FRICAIN	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Elise	ARRIVÉ	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Cécile	BADET	Biologie Orale	57-01
M.	Etienne	BARDINET	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Michel	BARTALA	Prothèse dentaire	58-01
M.	Cédric	BAZERT	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Christophe	BOU	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Sylvie	BRUNET	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
M.	Jacques	COLAT PARROS	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M,	Jean-Christophe	COUTANT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	François	DARQUE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	François	DE BRONDEAU	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Yves	DELBOS	Odontologie pédiatrique	56-01
M,	Emmanuel	D'INCAU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Elsa	GAROT	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Dominique	GILLET	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Olivia	KEROUREDAN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Jean-François	LASSERRE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Yves	LAUVERJAT	Parodontologie	57-01
Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-01
M.	Jean-Marie	MARTEAU	Chirurgie buccale – Pathologie et thérapeutique	57-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-01

M.	Jean-François	PELI	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie Orale	57-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Biologie Orale	57-01
M.	Eric	VACHEY	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01

AUTRES ENSEIGNANTS

Mme	Audrey	AUSSEL	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-01

ASSISTANTS

M.	Bastien	BERCAULT	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Mathilde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Camille	BOULÉ-MONTPEZAT	Odontologie pédiatrique	56-01
Mlle	Anaïs	CAVARE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Hubert	CHAUVEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Virginie	CHUY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Severine	DESCAZEAUX	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Julia	ESTIVALS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mme	Mathilde	FENELON	Chirurgie Orale	57-01
Mme	Agathe	GREMARE	Biologie orale	57-01
Mme	Mathilde	JACQUEMONT	Parodontologie	57-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Camille	LACAULE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Antoine	LAFITTE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M	Adrien	LASTRADE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Aude	MENARD	Prothèse dentaire	58-01
M	Florian	PITEU	Prothèse dentaire	58-01
M	Antoine	POPELUT	Parodontologie	57-01
M.	Thibaut	ROULLAND	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Parodontologie	57-01
M.	Clément	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M	Paul	VITIELLO	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01

A notre Présidente de thèse

Madame le Professeur Caroline BERTRAND

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier

Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques

Sous-section Prothèse 58-01

C'est un honneur de vous avoir comme présidente de cette thèse. Je vous remercie pour la patience et l'accompagnement dont vous avez fait preuve au cours de mes trois premières années d'exercice clinique, durant lesquelles j'ai beaucoup appris. Madame, veuillez trouver en ces mots l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

A notre Directeur de thèse

Monsieur le Docteur Cédric FALLA

Ancien Assistant Hospitalo-Universitaire

Sous-section Prévention épidémiologie – Économie de la santé – Odontologie légale 56-02

Je ne saurais vous exprimer suffisamment ma reconnaissance pour ce que vous avez fait pour moi durant cette période de travail. Votre patience, votre disponibilité, votre efficacité, votre gentillesse et votre expertise ont été d'une aide des plus précieuse.

Je n'oublierai pas non plus le temps passé à vos côtés en clinique où vous avez contribué à faire de moi le chirurgien-dentiste que je veux être. Permettez-moi de vous témoigner toute mon affection et l'assurance de mon profond respect.

A notre Rapporteur de thèse

Monsieur le Docteur Philippe POISSON

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section Prévention épidémiologie – Économie de la santé – Odontologie légale 56-02

Je tiens à vous remercier sincèrement d'avoir accepté de juger mon travail et d'en être le rapporteur. Votre connaissance du monde du sport vous donne un point de vue sur mon travail complémentaire et indispensable pour mon jury. Je vous adresse toute ma reconnaissance et l'affirmation de mon respect.

A notre Assesseur

Monsieur le Docteur Emmanuel D'INCAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier

Sous-section prothèse dentaire 58-01

Je vous remercie d'avoir accepté de participer au jugement de mon travail. Merci également pour la passion et l'investissement avec lesquels vous dispensez votre enseignement qui, je tiens à ce que vous le sachiez, m'a passionné. Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments les plus respectueux.

Table des matières

INTRODUCTION : **11**

1. ÉTAT BUCCO-DENTAIRE DES SPORTIFS **12**

1.1. BASES EPIDEMIOLOGIQUES 12

1.2. BESOINS EN SOINS BUCCO-DENTAIRES DES SPORTIFS 13

1.3. IMPACTS SUR LES ATHLETES 16

2. PATHOLOGIES ET LESIONS BUCCALES FREQUENTES CHEZ LE SPORTIF **17**

2.1. LESIONS CARIEUSES 17

2.1.1. Physio-pathologie *17*

2.1.2. Effets des sucres *18*

2.1.3. La carie chez le sportif *19*

2.1.4. Prévention pour le sportif *20*

2.2. LESIONS D'ORIGINE EROSIVE 21

2.2.1. Physiopathologie des lésions érosives *21*

2.2.2. Effet érosif *22*

2.2.3. Aspect lésionnel[18] *22*

2.2.4. Lésions érosives du sportif *23*

2.3. ATTEINTES PARODONTALES 25

2.4. MALOCCLUSIONS 25

3. FACTEURS DE RISQUE DES SPORTIFS **27**

3.1. LA NUTRITION 27

3.1.1. L'alimentation solide *27*

3.1.2. Les boissons sportives, énergétiques, d'effort 29

3.2. La secheresse buccale 31

3.3. Immunosuppression induite par l'effort 33

3.4. Le manque d'information et le defaut de priorisation 34

3.5. Les autres facteurs 35

4. ENQUETE QUALITATIVE AUPRES DE TRIATHLETES 35

4.1. Objectif de l'etude 35

4.2. Methodologie 36

4.2.1. Échantillon 36

4.2.2. Guide d'entretien 37

4.2.3. Déroulement des entretiens 38

4.2.4. Analyse des entretiens 38

4.3. Resultats 39

4.3.1. Parcours de soin bucco-dentaire 40

4.3.2. Impact de la santé bucco-dentaire sur la performance 43

4.3.3. Risques bucco-dentaires : triathlètes face à la population générale 44

4.3.4. Impact du triathlon sur la santé bucco-dentaire 45

4.3.5. Synthèse des résultats 47

5. DISCUSSION 48

5.1. Choix de l'etude 48

5.2. Methodologie 49

5.2.1. Échantillon 49

5.2.2. Guide d'entretien 51

5.2.3. Déroulement des entretiens *53*

5.2.4. Analyse *54*

5.3. RESULTATS 54

5.3.1. Parcours de soin *54*

5.3.2. Impact de la santé bucco-dentaire sur la performance *57*

5.3.3. Identification d'un besoin en soin *58*

5.3.4. Risques bucco-dentaires : triathlètes face à la population générale *59*

5.3.5. Impact du triathlon sur la santé bucco-dentaire *59*

5.4. DES ACTIONS DE PREVENTION NECESSAIRES POUR LES SPORTIFS 61

6. CONCLUSION 65

BIBLIOGRAPHIE 67

ANNEXE 72

Table des figures

Figure 1. Quantité de chaque type de soins réalisés durant les J.O de 2008 14

Figure 2. Facteurs de développement de la maladie carieuse selon Keyes & Newbrun. 18

Figure 3. Propagation d'agents pathogènes dans la circulation générale. 20

Figure 4. Trajet d'innervation du Trijumeau. 26

Figure 5. Habitudes alimentaires de 265 sportifs de haut niveau issus de 20 disciplines olympiques (INSEP). 28

Figure 6. Critères d'inclusion et d'exclusion des triathlètes sélectionnés pour l'étude. 37

Figure 7. Cartographie de l'échantillon 40

Introduction :

Les sportifs, a fortiori d'endurance, présentent des risques accrus face aux pathologies bucco-dentaires telles que la maladie carieuse et les lésions érosives[1,2].

Les triathlètes sont un très bon exemple de sportifs d'endurance. Ils enchainent la natation, le cyclisme et la course à pieds sur des épreuves allant de 26 kilomètres pour le sprint à 226 kilomètres pour l'ironman.

A cause du volume des entrainements et compétitions, leur dépense énergétique élevée doit être compensée par une consommation de glucides supérieure à celle de la population générale. De plus lors d'un effort de longue durée, les athlètes sont amenés à utiliser une nutrition spécifique. Il s'agit bien souvent de barres, de gels ou encore de boissons à la fois sucrés et acides.

Cette consommation se fait de façon cyclique, à intervalles réguliers tout au long de l'activité, ce qui augmente le temps de contact avec les surfaces dentaires et empêche la régulation du pH par la salive.

De plus, pendant un effort physique la respiration buccale domine pour assurer un débit ventilatoire adapté. Cette respiration diminue la présence de salive en bouche et donc son effet protecteur.

Pourtant, au sein des clubs et associations sportives, la prévention bucco-dentaire n'est, à première vue, pas abordée. De même, dans son suivi, le sportif de haut niveau semble faiblement confronté à la prévention des pathologies orales.

Les principales études sur les sportifs d'élite rapportent de façon générale un mauvais état de santé orale[3–5]. En revanche très peu d'études abordent les représentations qu'ont les sportifs de leur santé orale.

Il devient alors pertinent d'une part de comprendre si les sportifs identifient les facteurs de risque auxquels ils sont exposés, et d'autre part d'appréhender leur parcours de soin individuellement ainsi que leurs habitudes en matière de prévention des pathologies orales.

Après quelques rappels sur la santé orale des sportifs, les pathologies bucco-dentaires des sportifs ainsi que leurs facteurs de risques, nous présenterons une étude qualitative portant sur les représentations de la santé orale de triathlètes d'un club de Gironde.

1. État bucco-dentaire des sportifs

Le développement d'études au sujet de l'état de santé bucco-dentaire des sportifs remonte aux Jeux Olympiques de Mexico en 1968. Depuis, les études en la matière ont toujours rapporté une mauvaise santé de la sphère orale chez les athlètes[6] les comparant même aux populations « désavantagées »[4].

Par exemple, l'étude menée par Callaghan de 1990 à 1995[7], a examiné 467 cyclistes d'élite britanniques. 21% des contrôles dentaires ont abouti à des soins. De plus en 1992, trois cyclistes se sont présentés avec le même problème diagnostiqué lors de la visite de 1991. D'autres ont même déclaré être phobique et leur état dentaire n'a pas pu être relevé.

1.1. Bases épidémiologiques

D'après une analyse de la littérature parue en 2015[6], il n'existe pas de différence significative selon le pays d'origine ou encore selon le statut social des athlètes face aux pathologies dentaires. L'étude menée lors des Jeux Olympiques de Londres[4] est arrivée à la même conclusion mais a trouvé un lien entre ethnicité et développement de la maladie carieuse et problèmes parodontaux ; les athlètes blancs étant plus touchés que les noirs, eux-mêmes plus susceptibles que les autres ethnicités regroupées. Pour les lésions érosives, l'étude montre que l'ethnicité et le pays d'origine ne semblent pas avoir d'influence.

En revanche le sport pratiqué expose le sportif à des pathologies bucco-dentaires bien différentes.

L'étude de Milosevic[2], parue en 1997, s'intéresse à la prévalence de l'érosion et de la maladie carieuse chez les nageurs et les cyclistes. Elle a également recherché au travers de questionnaires, les habitudes de consommation de boissons d'effort chez ces athlètes.

Les résultats montrent qu'il existe une usure de type érosive chez les cyclistes, supérieure à celle présente chez les nageurs. Ce résultat est expliqué dans l'étude par la tendance plus marquée des cyclistes à utiliser des boissons énergétiques sur des séances plus longues et avec des prises répétées tout au long de l'effort.

De la même manière, une étude parue en 2011 sur des triathlètes[1] a relevé que les boissons et aliments d'effort étaient davantage consommés durant les séances de cyclisme.

Le pH de ces substances est en moyenne de 2,5 à 3,5 soit comparable au coca-cola. Or il est connu que l'émail est susceptible de subir une déminéralisation dès lors que le pH descend sous 5,5.[8,9]

D'après ces quelques études, nous avons vu que les athlètes semblent plus exposés aux pathologies bucco-dentaires que la population générale. Voyons à présent les soins engendrés par cette situation.

1.2. Besoins en soins bucco-dentaires des sportifs

Pour quantifier et qualifier les soins dont ont besoin les sportifs, les scientifiques profitent de l'évènement que représentent les Jeux Olympiques. En effet tous les quatre ans, des milliers d'athlètes de haut niveau sont réunis sur une période d'un mois dans le même pays. Ces études sont aussi une aide précieuse pour prévoir les infrastructures, matériels et le personnel nécessaires à l'accueil des Jeux suivants.

- Jeux Olympiques de Pékin et Londres :

En 2008, aux Jeux Olympiques de Pékin[5], 795 interventions dentaires ont eu lieu sur 516 athlètes sur une période de 4 semaines. Le tableau suivant recense la quantité de chaque type de soins réalisés mais ne distingue pas les athlètes des personnes encadrant les équipes ou celles présentes au village olympique :

	Teeth/cases
Permanent filling	410
Root-canal treatment with finished filling	211
Hygiene (case)	184
Pericoronitis treatment	166
Education only (case)	155
Mouthguard (case)	122
Sensitive treatment	77
Periodental treatment	63
Temporary filling	50
Root-canal treatment with unfinished filling	50
Extraction	47
Teeth new fracture treatment	22
Mucosa (case)	15
Refixed crown/bridge	7
Orthodontic (case)	7
Abscess	6
Repair denture	4
Trauma (case)	4
Fix loose implant	3
Temporomandibular disorder (case)	2
Trauma teeth fixed (cases)	2
Total	1607

Figure 1. Quantité de chaque type de soins réalisés durant les J.O de 2008

Une autre étude a été menée lors des Jeux Olympiques de Londres en 2012[4] sur 300 athlètes. Il a été rapporté de manière générale une mauvaise hygiène bucco-dentaire avec notamment près de la moitié de l'échantillon qui n'avait pas vu de chirurgien-dentiste depuis au moins un an et 8,7% qui n'en avait jamais consulté. Sur l'ensemble de l'échantillon 35% venaient de l'athlétisme et 7,7% de la natation (les cyclistes étaient regroupés avec 14 autres sports pour représenter 14,3%).

Les soins carieux représentaient 55% des consultations dentaires dont 47% avec une atteinte dentinaire. Les athlètes avaient en moyenne deux dents cariées (avec un intervalle allant de 0 à 14) et 3,5 dents restaurées (avec un intervalle allant de 0 à 24). Concernant les autres pathologies, 45% des patients présentaient des lésions érosives, 76% de la gingivite et enfin 15% une parodontite.

Les accidents d'évolution de dent de sagesse font aussi partie des problèmes rencontrés qui entravent la performance mais ont été moins souvent rencontrés (10%).

Les consultations dentaires des Jeux Olympiques de Londres ont représenté 30% des traitements médicaux, en deuxième position après les troubles musculo-squelettiques pris en charge par les médecins et/ou kinésithérapeutes. Il en était de même à Pékin en 2008.

- Royaume-Unis 2018[10] :

Une étude de 2018, menée au Royaume-Unis sur des sportifs d'élite, a mesuré la prévalence et l'impact des principales pathologies orales à savoir les lésions carieuses, érosives, et parodontales.

Les athlètes étaient issus de sports requérant différentes qualités physiologiques ce qui permet une comparaison entre des efforts intenses de type sprint, des efforts d'endurance et des sports dits mixtes nécessitants ces deux qualités (football ou rugby par exemple).

L'échantillon était conséquent (352 participants) et âgé de 25 ans en moyenne avec 67% d'hommes.

Près de la moitié avaient une carie établie ou plus, correspondant minimum à une lésion cavitaire (soit International Caries Detection and Assesment System ≥ 3) et parmi eux on trouvait en moyenne deux dents atteintes et quatre restaurées. Il se trouve que les sports d'équipe étaient presque deux fois plus touchés que les sports d'endurance (60% contre 35%).

42% des athlètes souffraient de lésions érosives avec un score Basic Erosive Wear Examination ≥ 7 avec 48,5% des hommes contre 28,5% des femmes. Ici aussi les sports d'équipe (51,6%) sont plus touchés que l'endurance (35%). L'utilisation de ce score BEWE sera expliquée dans le chapitre sur les lésions érosives.

Seulement 1,1% des participants avaient un bon état parodontal contre 77% de Basic Periodontal Examination = 1 à 2 (correspondant à un saignement au sondage, présence de tartre et de facteur de rétention de plaque) et 21,6% de BPE = 3 à 4 (sondage supérieur à 4mm).

La prévalence de la maladie carieuse de l'étude a été comparée à celle de la population générale du même groupe d'âge en Grande-Bretagne : 49% chez les sportifs contre 36% chez les personnes moins actives physiquement.

Ces études pointent la même information ; les sportifs sont largement touchés par des maladies bucco-dentaires. Voyons quelles conséquences elles peuvent avoir sur leur quotidien.

1.3. Impacts sur les athlètes

Malgré un manque de moyens développés pour quantifier et qualifier précisément l'impact d'une mauvaise hygiène bucco-dentaire chez les sportifs, les études révèlent une quantité non-négligeable d'effets négatifs sur leur performance. En premier lieu la douleur bien entendu, causée par la maladie carieuse, des sensibilités dues à l'érosion mais on retrouve aussi, de façon indirecte, des blessures liées à une mauvaise occlusion ou encore aux problèmes parodontaux qui provoquent un état inflammatoire systémique[6].

A Londres[4], 40% des sportifs disaient être dérangés par leur état bucco-dentaire dont 28% avec un impact négatif sur leur qualité de vie et 18% sur l'entrainement et la performance. Seule la maladie carieuse était citée par ces derniers comme problématique.

Concernant l'impact sur le quotidien, Gallhager, Ashley et Needleman[10] interrogeaient les participants à l'aide d'un questionnaire compartimenté entre des difficultés à manger et boire, à se relaxer et dormir et enfin à sourire et montrer ses dents sans gêne. D'après ce questionnaire, 49% ont rapporté un impact psychosocial durant l'année passée et parmi eux 35% notifiaient des difficultés pour boire et manger. De plus, 32% des sportifs de l'étude ont senti au moins un effet négatif sur leurs performances et 29,9% parlaient de douleur.

Après cet état des lieux de la santé bucco-dentaire des athlètes, nous nous intéresserons d’avantage aux pathologies elles-mêmes ainsi qu’à leurs facteurs de risque.

2. Pathologies et lésions buccales fréquentes chez le sportif

2.1. Lésions carieuses

2.1.1. Physiopathologie

L'Organisation Mondiale de la Santé décrit ces lésions de la manière suivante : « Les caries dentaires apparaissent lorsque le biofilm bactérien (la plaque dentaire) qui se forme à la surface des dents transforme les sucres libres présents dans les aliments et les boissons en acides qui, au fil du temps, dissolvent l'émail et la dentine.

Sous l'effet d'un apport constamment élevé de sucres libres et d'une exposition insuffisante au fluorure, et sans élimination régulière du biofilm bactérien, la structure de la dent est détruite, avec pour conséquences la formation de cavités, des douleurs, une moins bonne qualité de vie et, au stade avancé, la chute de dents et une infection systémique. »

Leur formation est soumise à la réunion de plusieurs conditions à savoir :

- La présence de bactéries cariogènes (S. mutans et L.ssp principalement). Streptococcus mutans a été reconnue comme la bactérie la plus impliquée dans le processus carieux initial de l'émail[11].
- Des glucides alimentaires qui seront métabolisés par les bactéries, ce qui aboutira à une production d'acide et donc une diminution du pH du milieu environnant. Le saccharose est le sucre au pouvoir cariogène le plus important. D'autres sucres comme le glucose, le fructose, le lactose et le maltose ont moins d'influence sur la carie dentaire car sont consommés majoritairement lors des repas et/ou ingérés sous forme liquide, ce qui représente un temps de présence en bouche moins conséquent.
- L'hôte lui-même est un facteur important de par l'anatomie et la qualité de minéralisation de ses dents (facilité de nettoyage pour l'élimination du biofilm et résistance chimique) et la composition et quantité de salive (pour tamponner l'acidité de la cavité buccale).
- Le temps de contact entre la plaque bactérienne et les surfaces dentaires. Plus le temps de contact est important, plus la carie se développe. On peut donc s'intéresser à la forme de la source sucrée. En effet les liquides ont un faible temps en bouche en comparaison des aliments solides et surtout de ceux collants et composés de glucides complexes qui mettront plus de temps à être métabolisés par les amylases salivaires comme les chips

ou le pain blanc contre la banane par exemple.

Ces conditions correspondent aux facteurs décrits par Keyes et Newbrun[9,11,12].

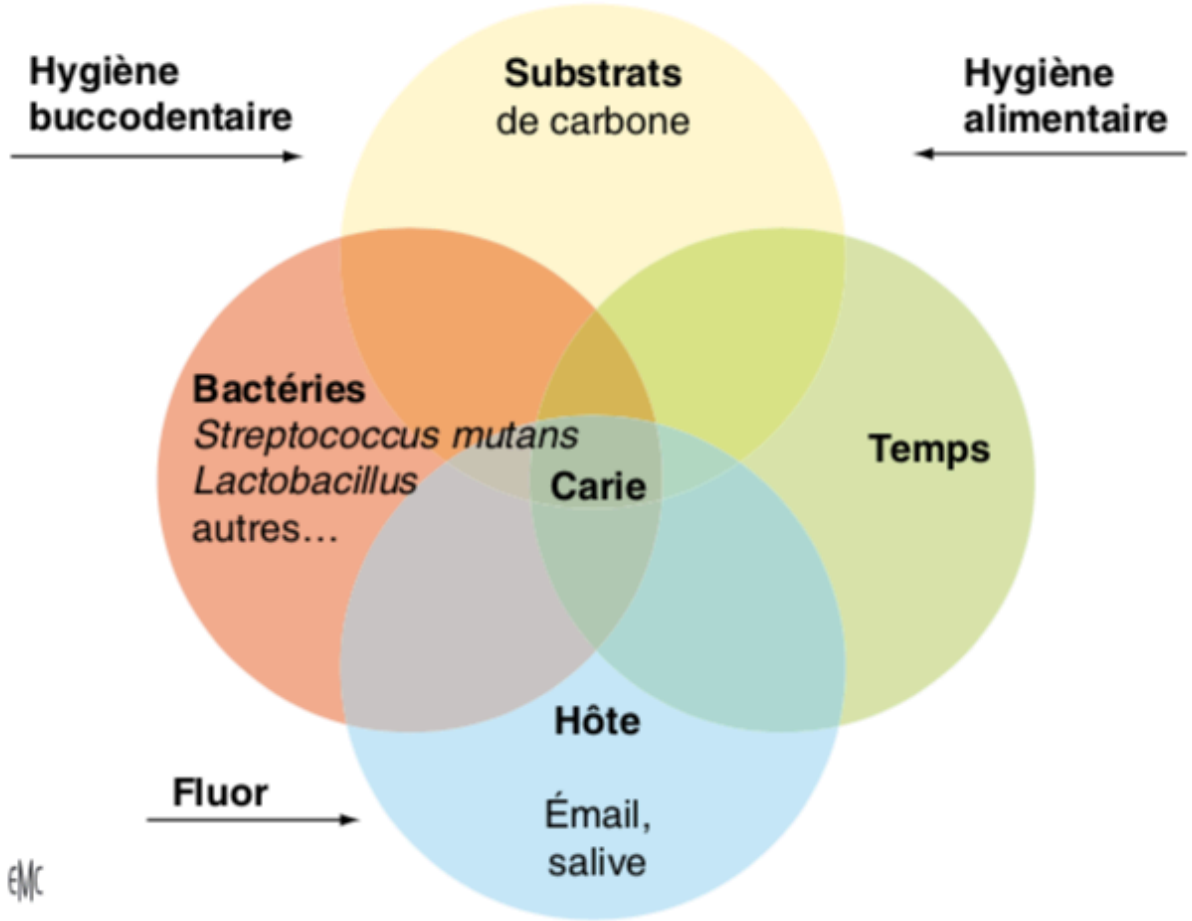


Figure 2. Facteurs de développement de la maladie carieuse selon Keyes & Newbrun.

Le point positif de cette définition de l'OMS est la prévention qu'il est possible de faire afin d'éviter les caries. En effet l'élimination régulière du biofilm bactérien et le contact au fluor permet de prévenir ce type de lésion. Une alimentation pauvre en glucides sera aussi un allier de taille. La maladie carieuse est arrêtable, et même réversible si elle est détectée à son stade le plus précoce[11].

2.1.2. Effets des sucres

En 1995, Van der Hoeven et Shaken ont montré qu'une alimentation riche en sucres favorise la croissance de Streptococcus mutans[13].

Dès 1943, l'étude de Stephan et Miller[14] a mesuré le pH de la plaque dentaire trois minutes après rinçage avec une solution sucrée. Il était de 5. Ce dernier a mis quarante minutes pour remonter au-dessus du seuil de déminéralisation de l'émail.

On imagine alors le résultat de multiples prises durant un entrainement de plusieurs heures.

En effet avec une fréquence de consommation importante, les sucres sont disponibles plus longtemps et le pH est maintenu en deçà de la valeur critique.

Il est également essentiel de noter qu'en présence d'une plaque bactérienne de plusieurs jours, le pH met plusieurs heures à remonter[9].

2.1.3. La carie chez le sportif

Le sportif, par sa débauche d'énergie supérieure à la population générale, est contraint à une consommation en glucides élevée. Il favorisera les glucides lents type féculents et légumineuses durant les repas et les sucres rapides autour et/ou pendant son activité physique pour une performance optimale[15].

Cette quantité de sucres et la façon dont ils sont consommés font des athlètes des sujets à risque face à la maladie carieuse.

De plus les sportifs doivent être prudents quant au développement de telles lésions. En effet l'évolution de la maladie carieuse non-traitée est l'atteinte de l'organe pulpaire. La pulpe étant vascularisée c'est une porte de contamination de la circulation générale.

Une lésion endodontique peut être responsable d'une infection dite focale, c'est une diffusion à distance[16]. Il existe deux mécanismes :

- L'agent infectieux du foyer primaire atteint l'organe cible via la voie sanguine ou lymphatique. On parle de bactériémie.
- L'agent infectieux reste confiné au foyer primaire mais sécrète des toxines qui pourront circuler. C'est la toxémie.

Les toxines sécrétées par les bactéries stimulent les molécules type cytokines et protéines pro-inflammatoires, amenant l'hôte à mobiliser des anticorps contre ces toxines[17].

Se forment alors des complexes immuns (toxine-Ac) circulants avec les médiateurs pro-inflammatoires qui peuvent se fixer à distance sur une zone déjà lésée comme un tendon blessé par exemple.

C'est pour cette raison que les athlètes doivent être particulièrement prudents face à la maladie carieuse. Une lésion pourrait exacerber un début de blessure et/ou l'empêcher de guérir.

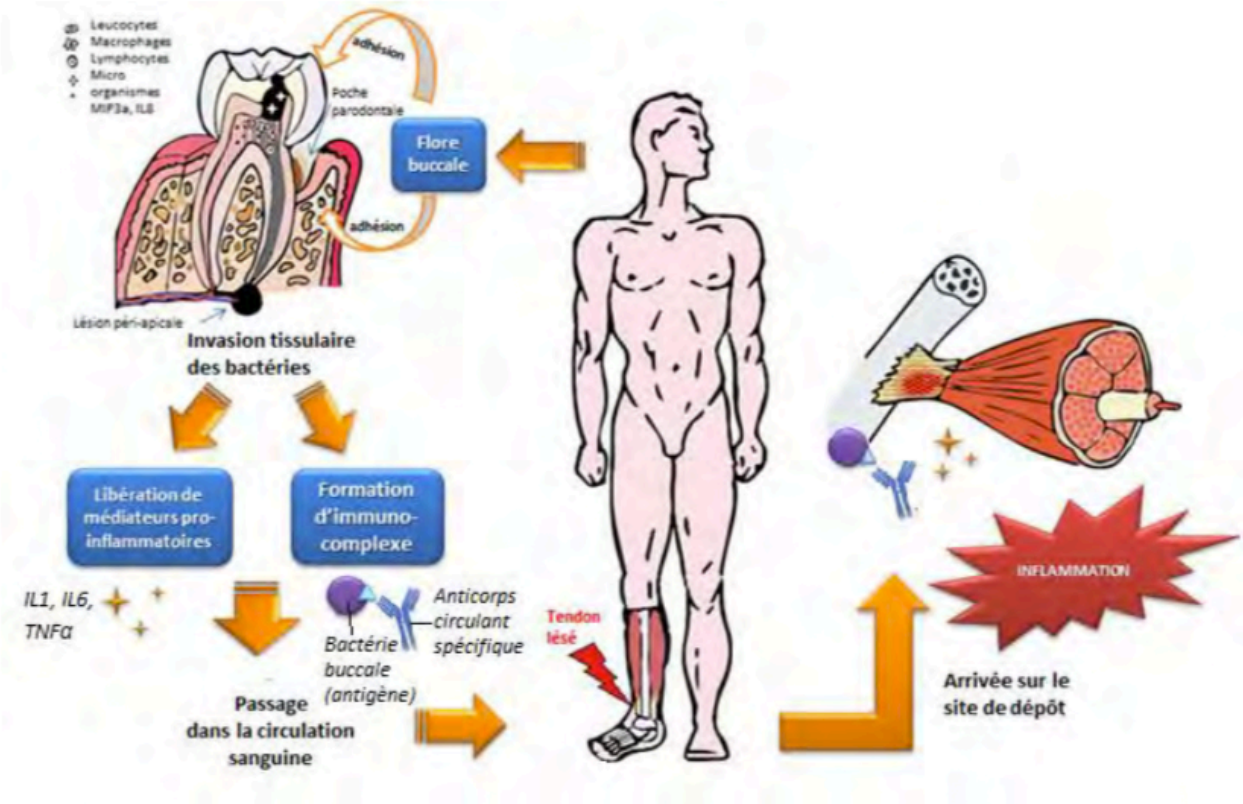


Figure 3. Propagation d'agents pathogènes dans la circulation générale.

2.1.4. Prévention pour le sportif

En plus des précautions à appliquer à la population générale pour éviter la survenue de lésions carieuses, une consommation régulière d'eau et donc de réhydratation serait un facteur susceptible de diminuer les effets néfastes des sucres par rinçage et dilution ce qui permettrait la remontée du pH salivaire.

Il pourrait être intéressant de conseiller aux athlètes d'intégrer des aliments protecteurs à leur régime quotidien pour compenser leur forte consommation de glucides.

2.2. Lésions d'origine érosive

2.2.1. Physiopathologie des lésions érosives

L'érosion dentaire est décrite comme la perte progressive des tissus durs de la dent via un procédé chimique acide n'incluant ni bactéries, ni sucres[8,9,18].

Son évolution ces dernières années résulte des modifications des comportements alimentaires[18].

Elle est liée à des sources intrinsèques comme le reflux gastro-oesophagien (RGO) ou la régurgitation (volontaire dans le cadre d'un trouble du comportement alimentaire ou involontaire) et extrinsèques.

Les sources extrinsèques sont plus communes, à savoir les aliments acides (agrumes, etc...), les boissons sportives, produits citronnés, jus de fruits, sodas, certains médicaments, le chlore des piscines pour les nageurs... tout produit entrainant une diminution du pH buccal.

Exemples de pH de produits courants :

- Citron pressé 1,8
- Jus d'orange 2,8
- Coca-cola 2,3
- Redbull 2,9
- Vinaigre 2,8
- Vin rouge 3,4
- Boissons d'efforts 2,5 à 3,5 selon les marques
- Lait 7
- Eau 7,2

Les fruits et particulièrement les agrumes ont un pH acide.

2.2.2. Effet érosif

L'effet érosif d'une substance dépend de multiples facteurs physico-chimiques[18] :

- Le pH (potentiel Hydrogène) étant le plus connu.
- La capacité tampon ou quantité d'acide titrable[19]. C'est la quantité d'ions H+ disponibles. Elle serait désormais un indicateur plus rigoureux que le pH. Cela traduit la capacité d'une substance à rester à un pH faible malgré la présence d'un tampon comme la salive. Par exemple la boisson énergisante au taureau ailé présente un pH supérieur à celui d'un cola mais a un potentiel érosif plus important lié à sa titrabilité importante. En effet la salive mettra davantage de temps à tamponner l'acidité et le temps d'exposition se verra augmenté.
- Le pKa ou type d'acide, c'est à dire si l'acide en question est fort ou faible.
- Les propriétés chélatantes, ou capacité à dissoudre le calcium présent dans une substance (pour nous l'émail et la dentine) en s'y fixant par liaison chimique[8].
- La capacité d'adhésion aux surfaces dentaires.
- La température : Amaechi[20] a montré en 1999 une érosion plus importante à 37°C (température corporelle), qu'à 20°C (température ambiante, attention au vin rouge), elle-même supérieure qu'à 4°C (température du réfrigérateur).
- La teneur en phosphate, calcium et fluor qui ont un effet protecteur.

Moss en 1998[21], ainsi que Johansson et coll en 2002[22] partagent l'opinion que la consommation d'acide le soir avant de dormir augmente le risque d'érosion. En effet la nuit le débit salivaire est diminué. De même, il semble préférable de consommer les fruits sous leur forme solide plutôt qu'en jus[8] puisque la mastication entraine une production de salive pour la première étape de la digestion et faciliter la déglutition.

La salive ayant un rôle protecteur en neutralisant l'acidité, il est important de dépister et de prévenir les patients sujets à une modification qualitative et/ou quantitative de salive[18].

2.2.3. Aspect lésionnel[18]

D'un point de vue clinique la lésion érosive se caractérise le plus souvent par une zone concave, ou sans relief, brillante, ne correspondant pas à l'occlusion. En cas de concordance avec l'antagoniste le diagnostic différentiel sera une lésion abrasive liée à la mastication et/ou à un potentiel bruxisme.

Au niveau des faces vestibulaires on remarquera une zone lisse et satinée, parfois mate avec la persistance d'un bandeau d'émail au niveau de la gencive marginale grâce au fluide sulculaire.

En postérieur, les faces occlusales présenteront des cupules mal délimitées au niveau des cuspides, avec parfois une exposition dentinaire.

Attention, la dentine étant moins minéralisée que l'émail, elle subira une érosion plus rapide une fois atteinte.

Cliniquement on peut diagnostiquer et suivre l'évolution des érosions grâce au score BEWE évoqué précédemment dans l'étude menée aux Royaume-Unis. Il a été créé par Barlett et al. BEWE signifie Basic Erosive Wear Examination et permet de relever et classer plusieurs degrés d'atteinte :

- 0 = pas de perte de substances
- 1 = perte débutante, superficielle
- 2 = perte prononcée des tissus durs concernant moins de 50% de la surface
- 3 = perte grave concernant plus de 50% de la surface dentaire

En général, les scores 2 et 3 sont associés à une exposition dentinaire.

Lors de l'examen clinique, on détermine le score de chaque dent, puis pour établir le score BEWE on rapporte le score le plus élevé de chaque sextant. Ces scores sont alors additionnés et on obtient le score final. Par exemple lors des Jeux Olympiques de 2012[(4)], les résultats ont montré une fréquence plus importante d'érosion des dents postérieures par rapport aux dents antérieures.

Cet examen peut être de nouveau réalisé après 3 à 6 mois pour effectuer un suivi d'évolution.

2.2.4. Lésions érosives du sportif

Pour les sources intrinsèques, Jarvinen, Rytomaa et Heinonen[(23)] ont montré qu'en présence de RGO plus d'une fois par semaine, le risque d'érosion est multiplié par 10. En présence de trouble du comportement alimentaire (TCA) plus d'une fois par semaine également, le risque de présenter des lésions érosives est augmenté par 31.

Or certains sportifs soumis à une réglementation pondérale ou dont la performance dépend d'un rapport poids / puissance optimal peuvent souffrir de TCA.

Prévention de l'érosion dentaire du sportif :

La principale source de prévention relève de l'éducation du patient. Bien l'informer sur quels sont les comportements à risques, qu'ils soient alimentaires ou non.

Les athlètes au fort volume d'entrainement manquent souvent de temps surtout lorsqu'ils cumulent activités professionnelle et sportive. C'est pourquoi Lussi et Jaeggi[24] nous mettent en garde contre les patients pressés par le temps qui ont tendance à cumuler abrasion et érosion. En effet ils utilisent souvent une brosse à dent de façon inadaptée (appui important et mouvement horizontal) avec un bain de bouche potentiellement acide (Listérine pH= 3,6).

Il faut également penser à traiter les pathologies gastriques lorsqu'elles sont décelées comme étiologie de l'érosion.

En prévention secondaire, lorsque l'érosion est déjà installée, l'utilisation de bains de bouche et dentifrices à base de chlorure d'étain est préconisée. En effet ce dernier se dépose à la surface des dents et forme une couche protectrice.

Le sportif a besoin d'une prévention et d'une éducation particulière car il est exposé à d'avantage de facteurs érosifs que la population générale. Les boissons acides consommées pendant les activités physiques et la sécheresse buccale induite par l'effort sont de bons exemples. Il existe des bidons à « bec » afin de diminuer le contact dents/liquide et il est intéressant pour l'athlète d'en prévoir un second pour se rincer à l'eau juste après et ainsi compenser le manque de salive.

2.3. Atteintes parodontales

La littérature ne met pas en évidence le fait que les athlètes soient plus touchés que la population générale. Le manque d'hygiène par défaut de priorisation et faible niveau d'information fait que les sportifs souffrent principalement de gingivite induite par la plaque dentaire. Cependant les marqueurs inflammatoires des parodontopathies à savoir les leucocytes et cytokines (interleukines 1 et 6 ainsi que TNF-α) sont également retrouvés dans les zones d'inflammation telles que tendons et muscles lésés par l'effort suivant le même mécanisme d'infection focale que pour les toxines sécrétées par les lésions endodontiques[25,26].

Gingivite et parodontite ne provoquent pas directement de tendinopathies mais par le processus inflammatoire qu'elles engendrent, elles limitent le potentiel de guérison.

2.4. Malocclusions

Il y a peu de communication autour de l'effet d'une mauvaise occlusion dentaire sur l'activité physique. Cependant des travaux multidisciplinaires entre orthodontistes, chirurgiens-dentistes spécialisés en occlusion et ostéopathes[27] ont permis de faire le lien entre blessures à répétition, mauvaise posture et bien d'autres problèmes avec le fait d'avoir une occlusion dysfonctionnelle. Le docteur Michel Clauzade parle d'orthoposturodontie[28]. L'intermédiaire entre les contacts dentaires et le reste du corps est l'os de la mandibule, reliée au crâne par l'articulation temporo-mandibulaire.

Une dysharmonie occlusale (statique et/ou dynamique) peut entrainer un positionnement non physiologique de la mandibule créant ainsi des tensions musculaires compensatrices. Ce phénomène est étroitement lié au nerf trijumeau, V^{e} nerf crânien. C'est via ses branches V2 et V3 que l'information occlusale, donnée par le parodonte, est relayée au noyau trigéminal. Le trijumeau, en communication avec les nerfs occulo-moteurs (III, IV et VI) et vestibulaires (VIII) a un rôle clé dans l'équilibre et la posture.

Ces tensions provoquent une réaction en chaine passant de l'ATM à la base du crâne et à l'occiput, puis aux vertèbres cervicales. Elles se propagent au dos via le nerf spinal (XI) par les muscles sterno-cléido-mastodiens et trapèzes puis grands-dorsaux, pouvant déséquilibrer le bassin et ainsi de suite jusqu'aux pieds.

On parle de pathologie descendante. Dans ce cas, la mise en place de semelles correctrices par un podologue ne règlera pas la source du problème. Elles seront efficaces pour des situations ascendantes. Dans la plupart des cas nous sommes face à un dysfonctionnement mixte. Le chirurgien-dentiste peut réaliser une orthèse ou gouttière de repositionnement mandibulaire permettant de lever les tensions musculaires.

Il a été ainsi mesuré une augmentation de 17 % de la puissance chez un rameur suite à la mise en place d'un tel dispositif par exemple.

Cette solution n'est que temporaire et il faudra recourir à un traitement plus approfondi (orthodontie, chirurgie ou autre) pour un résultat au long cours.

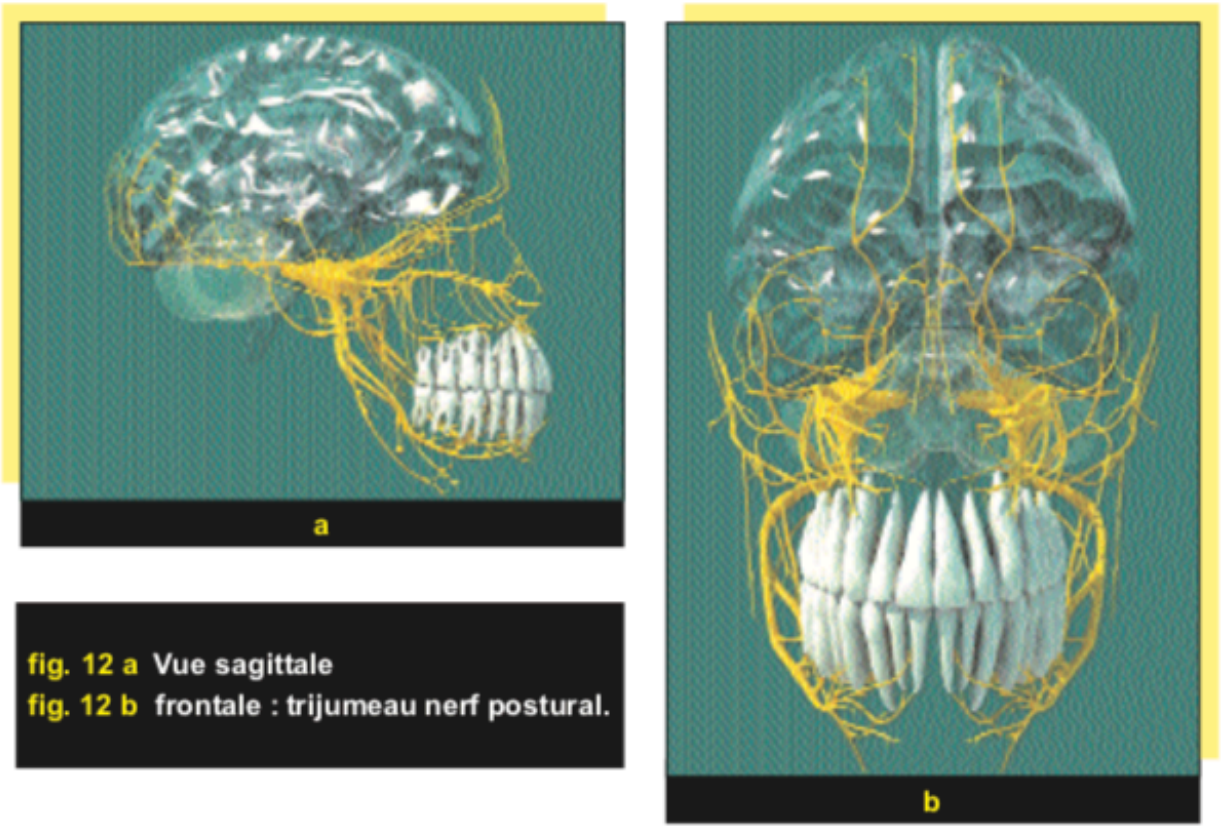


Figure 4. Trajet d'innervation du Trijumeau.

3. Facteurs de risque des sportifs

Les sportifs sont donc plus exposés aux pathologies et lésions buccales que la population générale. La littérature met en avant 5 principaux facteurs influençant défavorablement la santé bucco-dentaire des sportifs. Il s'agit de :

- La nutrition
- La sécheresse buccale
- L'immunosuppression induite par l'effort
- Le manque d'information
- Le défaut de priorisation.

3.1. La nutrition

La prévalence de la carie et des lésions érosives chez le sportif s'explique d'une part par son régime alimentaire (quotidien et durant les phases d'entrainement) et d'autre part du fait de sa consommation de boissons d'effort. Une étude effectuée sur des triathlètes[1] parue en 2011 dans le Journal of Sports Medicine a révélé que 84% de ces sportifs consommaient des boissons d'effort et 93,5% mangeaient durant leurs séances.

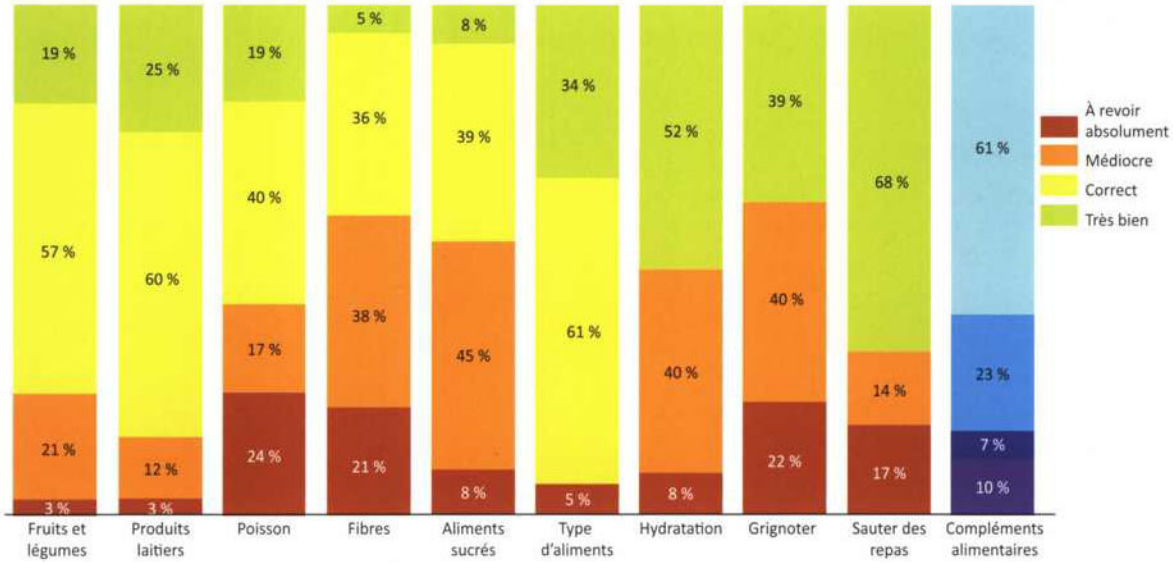
L'alimentation est principalement utilisée à vélo (62%) car les séances sont plus longues et il est plus pratique de manger à vélo qu'en natation ou en course à pieds.

3.1.1. L'alimentation solide

Tout d'abord l'alimentation quotidienne du sportif est riche en glucides[3,6]. Ces derniers sont destinés à apporter l'énergie nécessaire à la charge d'entrainement à laquelle les athlètes sont soumis. Ensuite, il existe des prises multiples et rapprochées de boissons et snacks sucrés[1,6] durant un effort prolongé pour maintenir une glycémie physiologique et compenser les pertes d'eau et d'électrolytes dues à la sudation.

Il est préconisé de boire en petite quantité (une ou deux gorgées) à intervalle rapproché de quelques minutes (10 à 15 minutes) pour rester hydraté lors d'une activité de plusieurs heures et de manger de la même manière mais avec des prises plus espacées.

L'alimentation durant les phases d'entrainement engendre une double peine. Tout d'abord ces apports entrainent la production d'acides via le biofilm bactérien présent dans la cavité buccale et donc la formation de lésions carieuses. Ensuite l'acidité pouvant provenir directement des aliments, peut créer une usure non bactérienne, c'est à dire de l'érosion.



Fruits et légumes *	Produits laitiers *	Poisson *	Fibres *	Aliments sucrés *	Type d'aliments *	Hydratation hors exercice *	Grignoter **	Sauter des repas **	Compléments alimentaires **
Plus de 5 par jour	Au moins 3 par jour	2 à 3 par semaine	Plus de 2 par jour	Jamais	Non gras	Plus de 1 litre	Jamais	Jamais	Jamais
2 à 3 par jour	1 à 2 par jour	Au moins 1 par semaine	Au moins 1 par jour	1 par semaine	Variés				2 à 3 par an
Moins de 1 par jour	Au plus 1 par jour	2 à 3 par mois	Plusieurs par semaine	1 par jour		1/2 à 1 litre	1 à 2 par semaine	2 à 3 par mois	Tout le temps
Jamais	Jamais	Jamais	Jamais	Plus de 1 par jour	Gras	Moins d'un demi-litre	Chaque jour	Au moins 2 par semaine	Au besoin

Figure 5. Habitudes alimentaires de 265 sportifs de haut niveau issus de 20 disciplines olympiques (INSEP).

L'émail, tissus le plus minéralisé du corps humain, est attaqué sous un pH de 5,5. La salive permet, par son effet tampon[29], de remonter le pH de la cavité buccale mais son effet n'est pas instantané[14]. Il faut au moins une demi-heure pour repasser au-dessus de cette valeur d'acidité. Il est donc évident que la prise répétée et rapprochée de glucides durant l'effort maintient un pH favorable au développement de la maladie carieuse et de l'érosion.

3.1.2. Les boissons sportives, énergétiques, d'effort

Le début d'utilisation de boissons à objectif purement sportif remonte aux années 1960. Son marché représente actuellement 1,5 milliard de dollars par an aux États-Unis[30]. Elles peuvent être vendues sous plusieurs formes mais le meilleur moyen d'absorption par le corps est le mélange poudre – liquide.

Attention à ne pas confondre avec les boissons énergisantes qui sont destinées à un usage récréatif.

Elles sont trop sucrées pour l'usage sportif (hyperosmolaires), ne montrent aucune amélioration des performances ni d'intérêt nutritionnel. Elles contiennent de la caféine ou autres substances excitantes qui augmentent la déshydratation et présentent des risques pour le cœur. De plus elles ne sont pas soumises à une réglementation stricte comme le sont les boissons énergétiques[12,26,31].

Le cahier des charges des boissons énergétiques[30,32] :

- Prévenir la déshydratation
- Apport glucidique (source principale d'énergie pour le corps)
- Maintenir le taux d'électrolytes (que l'on perd par la transpiration)
- Avoir bon goût et être conforme aux normes imposées par les autorités.

Une mauvaise hydratation lors d'effort de durée supérieure à une heure entraine une augmentation de la température corporelle avec une diminution des capacités physiques et du système cardio-vasculaire ainsi qu'une perte de liquide[33]. D'où l'importance de s'hydrater de manière régulière autant à l'entrainement pour éviter les blessures et optimiser la récupération, que pour performer durant une compétition.

3.1.2.1. Composition générale[30]

Ces solutions comportent 6 à 8% de glucides sous différentes formes selon les marques. On retrouve du glucose, du fructose, du saccharose, et des maltodextrines.

En plus des glucides, on retrouve des électrolytes tels que le sodium, le potassium ou encore le chlore. On trouve en moindre quantité du calcium, du phosphate et du fluor qui auront un rôle de protection vis-a-vis de l'érosion.

Ramalingam en 2005[34] a montré que l'adjonction de CPP-ACP (Casein-PhosphoPeptide) à la bonne concentration permet de diminuer l'effet érosif d'une boisson acide. Plusieurs études vont dans ce sens à propos de l'ajout de calcium[9,18,35].

Il est important de maîtriser la concentration de ces boissons car elles n'auront pas le même effet si elles sont hypotoniques (concentration en soluté inférieure à la concentration des cellules qui nous composent), isotoniques (même concentration) ou hypertoniques[31].

En effet la boisson hypotonique sera orientée vers la récupération car va ré-hydrater les cellules via le principe d'osmolarité. L'eau va du milieu le moins concentré vers le plus concentré pour équilibrer ces deux milieux. Attention si elles présentent un écart de concentration trop important avec la concentration cellulaire, l'échange d'eau sera trop important provoquant l'éclat des cellules.

La boisson isotonique est à favoriser durant l'effort pour éviter les mouvements d'eau tout en apportant de l'énergie au corps.

La boisson hypertonique est à proscrire car va déshydrater le corps par le même principe.

3.1.2.2. Bénéfices / Risques

Les spécialistes semblent s'accorder sur le fait que ces boissons énergétiques n'ont un avantage sur l'eau que dans certaines conditions. A savoir un effort physique prolongé sur plus d'une heure chez un athlète ayant une réserve en glycogène faible[18,26,30]. Pour rappel l'énergie du corps provient de l'ATP, venant lui-même du métabolisme du glucose. Cette source d'énergie n'est viable que pour des efforts très courts.

C'est le glycogène qui sera transformé en glucose par le corps pour servir à la production d'ATP et donc d'énergie sur le long terme.

L'unique réel avantage sur l'eau seule, hors effort d'endurance, serait vraisemblablement une simple affaire de goût. Il a été mesuré que les sportifs ont tendance à boire seulement 50% du volume de fluide perdu durant leur activité physique. Un parfum agréable serait susceptible d'encourager l'athlète à boire une quantité plus importante[33].

De plus, ces boissons présentent un potentiel carieux[2,18,30], car elles apportent de l'énergie au corps sous forme de sucres fermentescibles par les bactéries, et un potentiel érosif[1,2,18,32] car elles ont en moyenne un pH de 3,3 et un taux d'acide titrable élevé.

Comme exprimé précédemment, ce type de boisson est consommé en petite quantité de manière répétée durant plusieurs heures. Elles représentent donc un temps d'exposition élevé.

D'après leur composition, et la façon dont elles sont utilisées, leur potentiel érosif a été estimé à 3 à 10 fois supérieur à celui des sodas[18].

C'est pourquoi certains fabricants ajoutent du calcium et du phosphate, qui rappelons-le ont un effet protecteur en limitant la déminéralisation et en favorisant la reminéralisation[9,11].

Une autre façon de prévenir l'érosion liée à ces boissons est l'utilisation de bouchon de gourde en forme de « bec » ou de « biberon » afin que le liquide soit le moins possible en contact avec les surfaces dentaires[18].

Il paraît également préférable d'utiliser des bidons isothermes pour garder une température basse car le potentiel érosif augmente avec cette dernière[20].

Malgré ces caractéristiques incriminantes concernant l'érosion par les boissons d'effort, la littérature ne parvient pas à associer leur consommation et l'apparition de lésions érosives de façon significative[1,2,30,32]. Il est important de garder en tête qu'il est difficile d'isoler un seul élément parmi toutes les habitudes de vie qui peuvent être tenues comme responsables de l'érosion chez les sujets étudiés (jus de fruits, alcool, etc...).

Ces boissons énergétiques ont donc un potentiel érosif élevé mais c'est davantage la façon de les consommer qui aurait un impact important sur le développement des lésions. Elles sont considérées comme facteur de risque à développer des lésions érosives mais pas comme cause primaire.

3.2. La sécheresse buccale

Durant l'effort, l'augmentation du débit ventilatoire (se traduisant par un passage à la respiration buccale) et la déshydratation seront responsables de la sécheresse transitoire de la cavité orale.

Toute modification de la production salivaire chez un patient, tant qualitative que quantitative, doit être suivie afin de prévenir au mieux les risques carieux et érosifs qui en découlent.

La salive[29,36] est produite par les glandes salivaires principales à savoir parotides, submandibulaires et sublinguales ainsi que par les glandes accessoires.

Elle est composée à 99% d'eau, pour le reste il s'agit de :

- Protéines et glycoprotéines jouant un rôle dans la formation de la pellicule acquise. Cette pellicule riche en ions est une couche protectrice à la surface dentaire contre l'érosion.
- Electrolytes (calcium, phosphate, magnésium, fluor...) qui aident à reminéraliser les tissus durs et neutraliser les attaques acides.
- L'urée qui permet la formation de la plaque dentaire.
- D'enzymes, immunoglobulines et protéines ayant un rôle antibactérien et antifongique. Il s'agit de facteurs solubles spécifiques et non-spécifiques assurant l'immunité périphérique.

Son pH est considéré comme normal entre 6,7 et 7,4 et varie selon sa concentration en bicarbonates.

D'après Paesani, les patients souffrant d'érosion dentaire ont un pH salivaire inférieur à 6,7 ainsi qu'un faible taux en calcium et phosphate. De plus leur flux salivaire est diminué à moins de 0,1mL/min contre 0,3mL/min chez un patient sain.

Ses rôles :

- Neutralisation des acides par effet tampon
- Formation de la pellicule acquise et de la plaque dentaire
- Reminéralisation des tissus durs par relargage de calcium, phosphate et fluor.
- Agit dans la première étape de la digestion et facilite le passage du bol alimentaire.

Lors d'une activité physique, la production d'énergie par le corps provoque une augmentation de la température de ce dernier. La réponse à ce phénomène est la transpiration. La sudation amène de l'eau du corps à l'extérieur de celui-ci. La réaction thermodynamique permettant l'évaporation de l'eau va rafraichir le corps. Lors d'un effort prolongé, le corps se déshydrate et la production de salive est diminuée. En effet un athlète perd en moyenne 1,5L/h de sueur[18].

3.3. Immunosuppression induite par l'effort

La cavité buccale est un écosystème dont la santé dépend d'un équilibre entre bactéries (plus de 300 espèces différentes) physiologiques et pathogènes. Le pH y est finement régulé ainsi que les phases de déminéralisation et reminéralisation des tissus dentaires et la température (34 à 36°C).

En cas de déséquilibre exogène (prise répétée de sucres par exemple) ou lié à l'hôte (déficit salivaire), le développement d'une flore au détriment d'une autre peut engendrer des pathologies dentaires ou parodontales[37].

Cet équilibre dépend également du système immunitaire et notamment des Immunoglobulines A sécrétoires (IgAs). Elles assurent l'exclusion immune spécifique non-inflammatoire. Leur rôle est de favoriser l'élimination des bactéries en limitant leurs capacités d'adhésion.

En effet elles agissent comme des anticorps en allant se fixer aux bactéries et en les agglomérant. Elles assurent la défense dite spécifique, soumise à la présentation d'antigènes aux lymphocytes T et B. Elles sont composées de 2 monomères identiques d'IgA, d'une chaine J et du composant sécrétoire (une glycoprotéine).

En cas d'invasion tissulaire par les bactéries, on passe à une réponse inflammatoire. Les tissus lymphoïdes produisent alors les IgM, IgG et IgA pour circonscrire l'infection[37].

Concernant l'immunité et l'effort physique, il a été montré qu'elle augmente suite à des efforts peu à moyennement intense : 29% de risque en moins de développer une infection des Voies Aériennes Supérieures (VAS) avec 2 heures d'activité par jour comparé à un mode de vie sédentaire[38]. En revanche, les capacités du corps à se défendre semblent chuter après des efforts intenses et de durée supérieure à 1H30 ; 100 à 500% de risque en plus d'avoir une infection des VAS durant les semaines suivantes[39,40].

Cependant une étude[41] n'a pas trouvé de différence entre les 6 mois de préparation avant un marathon et les 3 semaines qui ont suivies l'évènement.

Plusieurs études[42–44] concluent sur une incapacité temporaire des cellules immunitaires à remplir totalement leurs fonctions après un effort intense et prolongé. L'explication pourrait aussi venir du fait que l'athlète est d'avantage exposé aux pathogènes durant son activité par une respiration plus intense et plus profonde et l'augmentation de la perméabilité intestinale.

Il a également été noté une augmentation des hormones du stress et de radicaux libres ce qui diminue le nombre et la capacité des leucocytes et autres cellules immunitaires.

Lors de la contraction musculaire, l'interleukine 6 (cytokine anti-inflammatoire) est produite et stimule la production de cortisol.

Lors d'un effort intense, le cortisol et l'épinéphrine inhibent l'activité des lymphocytes T de type-1 (qui favorisent le système immunitaire) et l'interleukine-6 favorise les lymphocytes T de type-2 (ayant un rôle dans la diminution des capacités de défense) et diminue la production du TNF-α (assurée par les LT-1). Cette communication cellulaire est certes délétère au système immunitaire mais est bénéfique car les LT-2 empêchent les dommages tissulaires et une trop forte inflammation au niveau des muscles sollicités[45].

Les deux heures suivant l'arrêt de l'activité sportive à haute intensité semblent être la période critique durant laquelle les défenses immunitaires sont les plus affaiblies.

Une étude de Gleeson M. parue en 2000[46] a rapporté une plus faible concentration en Immunoglobulines A sécrétoires chez les athlètes d'endurance en préparation d'un événement que chez des personnes au mode de vie sédentaire.

Une autre étude[47], menée sur des nageurs australiens cette fois, a remarqué une diminution des IgA-s après les séances d'entrainement (sur une période de 7 mois) ainsi qu'une corrélation inverse entre cette concentration en IgA-s et le développement d'infections.

Cet affaiblissement du système immunitaire après certaines séances est donc à prendre en compte dans les facteurs de risque de développer des lésions carieuses ou parodontales (selon la flore bactérienne présente) par diminution de l'élimination des bactéries responsables par les IgA-s notamment. Il semble intéressant de conseiller aux athlètes d'effectuer un brossage avant ce genre d'entrainement ou compétition afin de compenser le manque de défense et donc prévenir le développement trop important de la plaque bactérienne.

3.4. Le manque d'information et le défaut de priorisation

Le sportif compétiteur aura tendance à prioriser ce qu'il perçoit comme le plus bénéfique à ses performances. On imagine alors facilement que pour aller s'entrainer tôt le matin, l'hygiène buccale pourrait être négligée après le petit déjeuner par exemple. Sans compter la probable consommation de boisson et alimentation durant l'effort et pour la récupération après la séance.

C'est pourquoi certains auteurs[5,25] préconisent un apport de fluor avant l'entrainement, mais cela reste difficile à faire appliquer.

Beaucoup de moyens de prévention tiennent à la modification du comportement du patient. Seulement, il a été prouvé qu'agir sur les habitudes de vie fonctionne, mais est très difficile à conserver sur le long terme[6].

3.5. Les autres facteurs

Il est difficile d'identifier et de quantifier la totalité des facteurs intervenants dans un processus pathologique comme la maladie carieuse ou l'érosion. Cependant pour les nageurs et triathlètes, attention au pH des piscines car le chlore en solution produit de l'acide hypochlorique dont le pH est inférieur à 3[18]. Il est conseillé de prescrire aux nageurs de haut niveau le port de gouttière fluorée la nuit.

4. Enquête qualitative auprès de triathlètes

Avant de débuter notre enquête, nos hypothèses au sujet des sportifs étaient qu'ils n'ont pas conscience des facteurs de risques auxquels ils sont exposés lors de leur pratique. Ils ne prennent donc pas de mesure de prévention particulière pour éviter les pathologies bucco-dentaires et l'impact qu'elles peuvent avoir sur leur santé d'une part, mais aussi sur leurs performances.

4.1. Objectif de l'étude

L'objectif de l'enquête était d'interroger des triathlètes sur la représentation qu'ils se faisaient de leur santé bucco-dentaire.

Nous leur avons donc demandé de dresser un historique de leur parcours de soin puis les avons questionnés sur l'image qu'ils se font de la relation entre santé bucco-dentaire et pratique sportive.

Nous voulions évaluer :

- S'ils avaient conscience de l'impact que peut avoir la santé orale sur la performance,
- S'ils avaient conscience des risques auxquels leur pratique les expose,
- S'ils prenaient des mesures de prévention liées à leur activité.

Notre étude étant basée sur la perception et la représentation propre à chacun des athlètes, nous nous sommes tournés vers le format de l'étude qualitative avec des entretiens individuels semi-directifs favorisant l'expression des participants.

4.2. Méthodologie

4.2.1. Échantillon

Dans les enquêtes qualitatives (qui s'opposent aux enquêtes quantitatives), l'échantillon est de manière générale assez restreint. Ici nous avions prévu d'interroger une dizaine de personnes, nombre auquel nous estimions pouvoir obtenir la saturation. Cette saturation est atteinte lorsqu'on pense que l'entretien suivant ne nous permettra pas d'obtenir de réponse inédite.

En qualitatif les participants sont sélectionnés selon des critères d'inclusion et d'exclusion. Cette technique cible automatiquement une certaine population à l'inverse du quantitatif qui cherche à avoir une population représentative de la population générale.

Notre enquête vise les triathlètes, sportifs accumulant l'exposition aux risques de trois disciplines à savoir, dans leur ordre d'apparition en compétition ; la natation, le cyclisme et enfin la course à pieds. Cette activité d'endurance représente un lourd volume d'entrainement, une hygiène de vie saine compatible avec la performance et donc un investissement total au quotidien.

En effet, les distances peuvent varier énormément d'un format à un autre. Par exemple sur les courtes distances il faudra compter 1h à 2h30 d'effort à haute intensité contre 5 à 12h d'effort d'endurance pour les formats longs.

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
- Minimum 5 entrainements par semaine - Pratiquant depuis au moins 2 ans	- Proche de l'enquêteur connaissant le sujet de l'étude - Triathlète dont la profession ou les études ont un rapport avec l'odontologie - Mineurs

Figure 6. Critères d'inclusion et d'exclusion des triathlètes sélectionnés pour l'étude.

Avant les entretiens, les participants étaient seulement au courant qu'il s'agissait d'une étude auprès de triathlètes pour une thèse d'exercice en chirurgie dentaire. L'enquêteur faisant lui-même partie d'un club de triathlon il a pu diffuser un message d'information via un réseau social propre au club permettant aux sportifs intéressés de se manifester pour participer à l'étude.

Seuls deux participants n'étaient pas membre de cette association sportive, le même message leur avait été envoyé séparément.

4.2.2. Guide d'entretien

Un guide d'entretien (à retrouver en annexe de ce document) a été rédigé de façon à :

- Récolter les informations des participants afin d'édifier leur profil en tant qu'athlète.
- Leur poser des questions selon les objectifs fixés par l'étude.

Ce guide permet à l'enquêteur de suivre une ligne directrice reproductible lors de chaque entretien. C'est donc un outil indispensable à la validité de l'étude. Cependant il peut être évolutif si après un entretien certains points semblent incomplets ou à modifier.

Notre questionnaire était de type « semi-directif » dans le sens où des questions ont été posées aux participants pour respecter les thèmes à explorer mais ces dernières étaient assez ouvertes et laissaient place à la liberté d'expression des athlètes.

4.2.3. Déroulement des entretiens

Les entretiens ont été menés par voie téléphonique selon les disponibilités de chacun sur une période s'étalant du 03 au 16 mars 2020 et ont été enregistrés avec l'accord préalable des participants.

L'enregistrement permet une retranscription plus fidèle à la réalité et permet également de compléter les notes manuscrites. Cette retranscription avait lieux le plus rapidement possible après l'entretien afin de ne rien oublier.

Il était précisé aux sujets de l'étude que leur anonymat serait respecté et qu'il n'était attendu ni bonne, ni mauvaise réponse aux questions posées. Ceci nous permettait d'éliminer toute source de stress éventuel chez l'interrogé vis-à-vis des propos qu'il tiendrait.

4.2.4. Analyse des entretiens

Après obtention du phénomène de saturation, nous avions recueilli suffisamment de données pour les confronter à nos hypothèses. C'est la base des enquêtes qualitatives.

Chaque triathlète a été affublé d'un numéro allant de I à X afin de respecter l'anonymat. Ce numéro correspondant à l'ordre de passage des entretiens.

Après une première lecture des retranscriptions, effectuée athlète par athlète afin de dégager les thèmes principaux, une seconde lecture a été menée, thème par thème, pour être sûr d'avoir correctement classé les informations au sein de sous-thèmes. L'avantage des enquêtes qualitatives est qu'elles permettent d'obtenir des résultats non-recherchés grâce à la richesse et à la variété des propos tenus par nos participants.

Ainsi nous avons obtenus des réponses aux thèmes que nous visions :

- Parcours de soin bucco-dentaire.
- Impact de la santé bucco-dentaire sur la performance sportive et expérience de cet impact.
- Risques bucco-dentaires : triathlètes face à la population générale.
- Impact du triathlon sur la santé bucco-dentaire.

Mais les réponses des sportifs ont aussi pu faire émerger des réponses sur les thèmes :

- Besoins en soins bucco-dentaire des triathlètes interrogés.
- Association entre pratique du triathlon et bonne santé (générale mais aussi bucco-dentaire).

Ensuite les idées et déclarations des athlètes étaient placées dans des tableaux (un par thème) selon les sous-thèmes (colonnes).

C'est à partir de ces tableaux d'analyse et en reprenant des passages des entretiens pour citation, que nous avons procédé à la rédaction des résultats suivants.

4.3. Résultats

La cartographie de notre échantillon est le premier résultat de l'étude. Il permet de mettre en évidence les profils sélectionnés. Notons ici qu'un seul triathlète ne consomme pas de nutrition d'effort.

	Genre	Âge	Durée de pratique	Séances par semaine	Distance préparée	Consommation nutrition effort
Sujet I	H	32 ans	5 ans	10 à 12	longue (half)	oui
Sujet II	H	24 ans	2 ans	8	courte (S-M)	oui
Sujet III	H	29 ans	6 ans	5 à 8	courte et longue	non
Sujet IV	H	52 ans	5 ans	6 à 10	longue (half et IM)	oui
Sujet V	H	32 ans	5 ans	5 à 10	courte et longue	oui

Sujet VI	F	24 ans	6 ans	6	courte (S-M)	oui
Sujet VII	H	28 ans	4 ans	5	courte et longue (M-L)	oui
Sujet VIII	H	59 ans	20 ans	6	longue (half et IM)	oui
Sujet IX	F	28 ans	15 ans	6	courte (S-M)	oui
Sujet X	F	32 ans	5 ans	6	courte (M)	oui

Figure 7. Cartographie de l'échantillon

4.3.1. Parcours de soin bucco-dentaire

4.3.1.1. Historique

Il a été demandé aux participants de nous décrire leur vécu bucco-dentaire. Nous recherchions au cours de cette question à savoir si la pratique du sport de bon niveau avait occasionné une augmentation des soins dentaires chez les triathlètes interrogés. Nous avons pu identifier en proportion équivalente deux principaux profils. Ceux ayant eu un suivi régulier toute leur vie et les autres, moins assidus.

Parmi les réguliers, le sujet I nous confie « quand j'étais petit mon père nous emmenait chez le dentiste une fois par an » et il a gardé cette habitude. Le sujet IV est également régulier mais précise « pas tous les ans, ça c'est ce que je devrais faire, mais au moins tous les 18 mois ». Le sujet VI a été associée au profil régulier malgré une diminution de son suivi bucco-dentaire, elle explique « en première année de STAPS, je pense que je me faisais moins suivre vu que j'étais partie de chez mes parents, mais j'essayais quand même d'y aller tous les deux ans ».

Pour les profils irréguliers, nous avons identifié deux catégories. Ceux qui ont été suivis jeunes puis qui ont diminué leur fréquence de consultation contre ceux qui, à l'inverse, ont adopté une routine de contrôle sur le tard.

Parmi ceux au suivi précoce, interrompu à l'âge adulte, ils mettent en avant l'absence de besoin en soins ainsi que des raisons personnelles. Le sujet III a subi un lourd traitement orthodontique et a été marqué par une chirurgie de transplantation dentaire. Il s'explique « Ça c'était… je ne vais pas dire choquant, mais c'est vrai qu'à 13 ans, je suis resté deux heures sur le fauteuil, je n'étais pas endormi, c'était un peu particulier ». Pour le sujet V, il s'agit d'un suivi régulier par son père chirurgien-dentiste, parti à la retraite il y a 10 ans.

Les sujets VII et VIII ont adopté une routine de contrôle plus tardivement. Le sujet VII expose sa prise de conscience il y a 5 ans : « je m'y suis vraiment pris sérieusement parce qu'avec le sport je me suis dit qu'il fallait être carré ».

Pour le sujet VIII l'absence de prévention pendant son enfance est la conséquence d'un contexte familial. Il raconte être « issu d'une famille vraiment très très modeste, ce n'était pas la priorité ». Il poursuit en disant qu'il a commencé à se brosser les dents sérieusement (2 à 3 fois par jour) vers 14-15 ans et qu'il a vu un chirurgien-dentiste pour la première fois quand il a commencé à travailler, à 20 ans. Il complète « Donc les caries ont été soignées, depuis je vais chez le dentiste tous les ans ».

4.3.1.2. Modification des pratiques

Nous demandions ensuite aux athlètes si ils avaient remarqué des changements bucco-dentaires et s'ils avaient modifié leur pratique depuis qu'ils ont commencé le triathlon.

La majorité de l'échantillon n'a pas eu recours à une modification de leurs habitudes. La plupart n'ayant pas remarqué de changement bucco-dentaire et certains n'associant pas ces changements à leur pratique sportive. Ils évoquent uniquement des problèmes d'ordre occlusaux. Par exemple le sujet III déclare « depuis 3 ans… je grince un peu des dents … j'ai des micro-fissures ». Le sujet X évoque, elle, le port durant 4 ans d'une gouttière.

La modification des habitudes sont décrites principalement sur l'aspect de l'hygiène bucco-dentaire.

Les raisons avancées sont :

- L'apparition de caries « pas eu de problème aux dents jusqu'à il y a 3-4 ans » et qu'avec le triathlon il a « commencé à prendre des boissons de l'effort, des trucs sucrés » (sujet I). Sa modification a donc été d'améliorer la fréquence de brossage « J'essaie de me brosser les dents un peu plus souvent ».
- La prise de conscience du besoin d'une prévention spécifique à la santé bucco-dentaire des sportifs. Elle se manifeste par la mise en place d'un suivi régulier (sujet VII) et un entretien spécifique avec le chirurgien-dentiste pour le sujet VIII. Il explique avoir également diminué au maximum la prise de boissons et gels d'effort, « j'ai arrêté tout ça il y a deux ans pour essayer de faire avec quelque chose de plus naturel ».

4.3.1.3. Identification d'un besoin en soin

Aucune question sur le besoin en soin n'avait été formulée. Néanmoins quelques sportifs ont spontanément évoqué leurs besoins.

Parmi les soins cités il peut s'agir de :

- Avulsion des dents de sagesse ; le sujet III relate son expérience « Il y a 5 semaines j'ai commencé à avoir mal à la tête après la grippe mais ça faisait déjà une ou deux semaines que c'était terminé donc j'ai commencé à penser que c'était peut-être les dents de sagesse. Du coup je suis retourné voir un dentiste il y a 3 semaines…, on a fait un panoramique et pour les dents de sagesse, les 4 sont incluses, mais celles du bas sont à l'horizontal… Donc je les ferais peut-être retirer en Juillet après ma saison de triathlon ». On retrouve dans ce témoignage la priorisation du sportif à clôturer sa saison avant d'envisager ses soins bucco-dentaires.
- Soins conservateurs ou prothèse fixée ; le sujet I ayant déjà fait l'expérience de lésions carieuses nous dit « En ce moment par exemple, j'ai une dent qui a explosée en Ethiopie (durant un stage en altitude) et je n'ai rendez-vous que le 19 mars (entretien mené le 03/03) du coup je fais attention ». Le sujet IV a une restauration antérieure en composite « qui est tombée deux ou trois fois et mon dentiste me le refait, avant de passer peut-être un jour à quelque chose de plus définitif ».

De le même manière le sujet VII est allé consulter car il a une dent abimée et « une tendinite qui dure depuis plus d'un an » et il « s'est dit que ça pouvait avoir un lien ».

4.3.2. Impact de la santé bucco-dentaire sur la performance

4.3.2.1. Lien entre santé bucco-dentaire et performance sportive

La deuxième grande question de notre guide d'entretien interrogeait les athlètes sur la relation entre la santé bucco-dentaire et la performance.

Seulement une personne a déclaré « je dois avouer que je ne vois pas le lien » (sujet IX).

Pour les autres il y a bien une relation entre ces deux concepts mais nous avons identifié deux types de point de vu. La majorité fait un lien que nous qualifierons d'indirect. En effet ils nous expliquent qu'une pathologie dentaire peut entraîner selon eux une blessure à distance sur le corps et donc avoir un effet néfaste sur la performance sportive.

Ces pathologies pouvant être :

- Une lésion carieuse / infection ayant un effet pour beaucoup sur les tendons. Le sujet V est celui qui résume le plus clairement ce point de vu « on m'a souvent parlé par exemple des caries ou des problèmes d'infection qui pouvaient être en lien avec des problèmes tendineux et donc qui pourraient engendrer une baisse de performance ».
- L'occlusion agissant sur la posture. C'est le cas du sujet IV qui pense que « le fait de tirer sur la mâchoire induit des modifications posturales qui peuvent amener à des problèmes musculaires ».

Pour les autres il s'agit donc d'un lien direct. En effet ils associent les problèmes dentaires à la douleur qui handicape forcément l'athlète au moment de performer. Les propos du sujet VII sont limpides « les dents quand tu as mal, tu passes de sales moments ». Le sujet III complète « au niveau du moral aussi car j'ai mal à la tête, l'impression d'être comprimé dans la bouche donc mentalement j'ai moins l'envie et plus de fatigue aussi ».

4.3.2.2. Expérience d'un impact de pathologie dentaire sur la performance

Nous avons récolté les expériences de nos sujets vis-à-vis d'un éventuel impact de la sphère bucco-dentaire sur les performances sportives et avons identifié plusieurs situations.

Les expériences personnelles des athlètes d'une part et les expériences d'un tiers d'autre part.

Certains ont donc vécu l'impact d'un problème dentaire sur leur santé générale.

Le récit du sujet I est édifiant : « j'avais une blessure en 2015-16, j'avais vraiment quelque chose dont je n'arrivais pas à sortir malgré le kiné et la première fois que j'ai une dent qui a explosée, le lendemain matin je me suis dit c'est marrant je n'ai plus trop mal à la fesse et depuis sans faire de kiné, je n'ai plus jamais eu mal ! Je ne sais pas si c'est lié, mais en tout cas c'est arrivé le même jour ».

Le sujet VIII témoigne lui aussi « Je l'ai un peu pris à la légère mais quand je suis allé me faire soigner et que je faisais encore du cross, je me suis rendu compte que j'étais plus à l'aise au niveau de ma respiration. Pour moi c'était un très gros changement car j'avais pas mal de caries dont j'ignorais l'existence. Et donc j'ai vraiment senti que ça allait beaucoup mieux ».

Nous avons également eu dans le discours de nos athlètes des retours d'expérience venant de l'extérieur avec notamment des phrases du type « on m'a souvent dit », « j'ai entendu parler de », « mon compagnon a » etc…

Par exemple le sujet I nous a rapporté « ma compagne (ancienne rameuse de haut niveau et a pratiqué également le triathlon) a eu un problème d'occlusion et elle avait souvent des blessures. Elle a eu un appareil pendant un an et demi et ça lui a modifié l'occlusion des mâchoires et depuis ça va mieux ».

4.3.3. Risques bucco-dentaires : triathlètes face à la population générale

Ensuite il était demandé aux participants de l'étude si selon eux, le fait d'être triathlète les exposait à plus de risques bucco-dentaires que la population générale.

Ceux qui considèrent présenter davantage de risques ont formulé des justifications variées à savoir :

- L'alimentation spécifique à l'effort. Pour le sujet I le risque vient « de boissons sucrées et de boissons protéinées que j'utilise tout le temps ». Le sujet VIII complète « Je me suis toujours posé la question de savoir si ces machins là, ça ne pouvait pas nous pourrir les dents plus vite… Donc ces boissons et aliments de l'effort sont un risque d'après moi pour l'hygiène dentaire ».
- Le côté mécanique, lié aux traumas dus aux chutes (vélo) et aux coups (natation) par exemple. « On est plus exposés aux éléments extérieurs » (sujet II).

Mais aussi la crispation durant l'effort entrainant une forme de bruxisme. Le sujet X nous raconte « je sers beaucoup les dents donc peut-être pas se déclencher des caries mais avoir des problèmes dentaires oui pourquoi pas ».

- La fatigue générée par l'intensité et le volume d'entrainement. Le sujet VII s'explique « Comme me dit mon kiné, vous faites partie des 3% de la population à faire autant de sport, donc ce n'est pas anodin pour moi ».

Pour ceux qui considèrent avoir moins de risques que la population générale en revanche, les sujets étaient unanimes. Le sport pratiqué requiert une très bonne condition physique et donc une hygiène alimentaire très saine. Les mots sucre et sucreries sont revenus à chaque fois et le sujet III le reconnait « Le triathlon c'est un sport qui a un lien avec ça (l'alimentation) car si je ne faisais pas ça, je ferais moins attention à ce que je mange et donc ça pourrait être néfaste pour mes dents ».

Ici se dégage une idée que nous ne recherchions pas lors de notre interrogatoire. Celle que les triathlètes ont une bonne image d'eux-mêmes à travers le sport qu'ils pratiquent. En effet cette activité nécessitant une bonne forme physique, ils s'intègrent dans une spirale d'hygiène de vie saine et donc y associent leur hygiène bucco-dentaire. Le sujet VI nous dit « on a quand même une hygiène de vie qui est très saine donc tout ce qui est sucres, etc… on évite ».

Seul le sujet V pense présenter autant de risques bucco-dentaires que quelqu'un qui ne fait pas de sport. L'alimentation quotidienne est selon lui similaire, la différence vient des « gels en course mais je ne pense pas que ça ait une grosse incidence au niveau dentaire ».

4.3.4. Impact du triathlon sur la santé bucco-dentaire

4.3.4.1. Identification d'un impact du triathlon sur l'état bucco-dentaire

La dernière question posée aux athlètes les faisait s'interroger sur les éléments inhérents à la pratique du triathlon qui pourraient avoir un impact sur leur santé bucco-dentaire.

Les sportifs ne se considérant pas comme plus à risque que la population générale ont eu plus de mal à répondre à cette question. En revanche cet item a permis d'étoffer les réponses de ceux identifiant la pratique du triathlon comme facteur de risque pour la santé bucco-dentaire.

Les sujets II et VI considèrent que leur sport n'influence pas leur santé buccale malgré des relances lors de l'entretien.

Ce passage de l'entretien du sujet II en témoigne :

« T : Ensuite, au niveau de notre pratique du triathlon, toi est ce qu'il y a des éléments ou des comportements que tu identifierais comme à risque pour les dents ?

L : des comportements c'est-à-dire ?

T : Par exemple quelque chose du quotidien, que tu as tout le temps dans ta pratique comme l'hydratation, l'alimentation, la récupération, quelque chose qu'on fait vraiment tout le temps et qui pourrait avoir un effet sur la santé bucco-dentaire.

L : Alors là franchement, tu me poses un peu une colle sur cette question.

T : Il n'y aurait pas selon toi quelque chose qui apporterait des risques supplémentaires ?

L : Non pas pour moi, je ne vois pas du tout ».

Cependant la majorité d'entre eux a su identifier des situations ou pratiques à risque telles que :

- Infections et lésions carieuses causées par la nutrition de l'effort considérée comme sucrée (sujets I, V, et VIII) et potentialisées par une baisse de l'immunité lié à la fatigue engendrée par l'entrainement (V et VII).
- Érosion causée par des remontées acides (I) et le chlore (III).
- Bruxisme causé par la contraction involontaire liée à l'effort (sujets IX et X).
- Pathologies des muqueuses, comme les aphtes, liées à la composition de l'eau en milieu naturel ou en piscine si elle est mal contrôlée (sujets I et IV).
- Parodontopathies provoquées par la prise de produits dopants (IV).

4.3.5. Synthèse des résultats

Notre échantillon permet de valider des hypothèses allant au-delà des objectifs recherchés initialement. Par exemple nous constatons qu'un suivi de prévention bucco-dentaire mis en place à l'enfance par les parents a de fortes chances de continuer à l'âge adulte malgré des périodes spécifiques comme la vie étudiante. L'absence de suivi pendant l'enfance semble corrélée au niveau socio-culturel. La pratique du sport à haut niveau peut être un facteur déclenchant de la prise en compte de sa santé bucco-dentaire.

Les sportifs ne semblent opérer que peu de modifications de leur hygiène bucco-dentaire du fait de leur pratique intensive du sport.

L'apparition d'une carie peut déclencher une prise de conscience du besoin de modification des habitudes d'hygiène.

Les sportifs ont bien conscience qu'une santé bucco-dentaire est nécessaire pour garantir de bonnes performances.

Majoritairement ils font un lien « indirect » : les infections et les problèmes d'occlusion engendrent respectivement des tendinites et des problèmes musculaires. De plus ils ont conscience que la pratique du sport avec une douleur dentaire compromet directement leur performance. Cette conviction est souvent relatée avec des expériences personnelles ou d'un tiers.

Il est intéressant de noter que ces expériences, qu'elles soient personnelles ou non, semblent avoir le même impact sur le sportif : il croit au lien pathologie orale et mauvaises performances sportives.

Les sportifs sont partagés sur leur état de santé bucco-dentaire par rapport à celle de la population générale. Parmi ceux qui semblent avoir une bonne représentation de leur état de santé orale, l'argument est « qu'être athlète requiert une bonne santé sur tous les plans ». Pour les autres ils avancent des problèmes carieux, des traumatismes plus fréquents, une susceptibilité à l'érosion, aux pathologies de la muqueuses buccales, bruxisme et parodontopathies.

Notre hypothèse selon laquelle les athlètes n'ont pas conscience des risques auxquels ils sont exposés par leur pratique du triathlon est donc partiellement invalidée.

La grande majorité de notre échantillon a su trouver au moins un élément potentiellement nocif pour leur santé bucco-dentaire lorsque nous le leur avons demandé.

C'est bien là le point crucial de notre étude. En effet c'est après interrogation, et souvent avec hésitation, qu'ils ont proposé leurs idées. Ce qui nous a fait penser qu'avant l'entretien, les athlètes n'avaient pas conscience de ces éléments à risque et que nous avons été le déclencheur de leur réflexion. Nous y reviendrons en discussion.

Concernant la mise en place de mesures particulières, elles concernent plutôt la prévention dentaire pour éviter une répercussion sur les performances plutôt que l'inverse.

5. Discussion

Notre discussion se portera dans un premier temps sur notre enquête ; le choix du type d'étude et notre méthodologie, pour ensuite confronter nos résultats aux données de la littérature.

5.1. Choix de l'étude

Les enquêtes qualitatives s'intéressent à des données difficilement quantifiables[48]. Elles sont donc le type d'étude qui nous a permis de répondre au mieux à notre objectif. Rappelons-le, il était de recueillir les expériences personnelles des athlètes et leur représentation de leur état de santé bucco-dentaire.

Cependant le déroulement de ces enquêtes entraîne inexorablement une interprétation, une évaluation ou encore une explicitation des propos recueillis. Les chercheurs dans le domaine des sciences médicales, plus habitués à la recherche quantitative voient dans ce modèle un biais de subjectivité. Les qualitativistes acceptent cette critique qu'ils ne considèrent pas comme un biais.

Le format d'entretien individuel semi-directif est idéal pour la population visée. Il assure une expression libre et spontanée de l'interviewé tout en restant en relation avec le contexte de nos recherches. Les sportifs, et plus spécifiquement les triathlètes, étant rarement interrogés sur leur santé bucco-dentaire, le choix de questions ouvertes était d'autant plus pertinent.

Les études qualitatives peuvent également se faire sous forme de groupe. La peur d'une influence ou de la domination d'un individu du groupe (par exemple homme confiant très expérimenté) nous a éloigné du format « focus groupe » également employé en recherche qualitative.

Les entretiens étaient donc individuels pour nous affranchir de l'influence que le regard des autres et le jugement extérieur pourraient avoir sur le sujet interrogé. Ceci nous garantissait une certaine authenticité dans les propos tenus.

Cependant nous sommes dans l'incapacité de vérifier la véracité des informations déclarées par les triathlètes lors des entretiens, ce qui base notre étude sur leur honnêteté et leur transparence envers nous. Notre travail est donc potentiellement exposé à un biais de déclaration.

5.2. Méthodologie

5.2.1. Échantillon

5.2.1.1. Forces de l'échantillon

Nos critères d'inclusion visaient des personnes dont le volume de pratique sportive occupait une place importante dans leur vie. Nous partions du postulat que plus la pratique du sport était importante et plus ils avaient d'expérience (au moins 2 ans), plus nous aurions obtenus des réponses argumentées sur les effets du sport sur la santé bucco-dentaire. Nous n'avons malheureusement pas trouvé de littérature fixant un seuil à partir duquel une activité physique a un effet sur la sphère orale et avons donc établi ce seuil selon une certaine logique. Quelqu'un qui a débuté le triathlon il y a un mois ou qui s'entraine une à deux fois par semaine aurait de fortes chances de n'avoir aucun impact à nous signaler ce qui constituerait un biais évident en faveur de notre hypothèse. A l'inverse les personnes répondant à nos critères sont plus susceptibles de présenter un effet du triathlon sur leur santé bucco-dentaire ce qui permet de challenger nos objectifs.

Nous avons essayé d'inclure la plus grande variété possible de profils répondant à nos critères pour recueillir les données les plus représentatives possibles, bien que ce ne soit pas l'objectif premier du qualitatif.

Ainsi notre échantillon est composé d'hommes et de femmes, d'âges allant de la vingtaine à la cinquantaine d'années avec des pratiquants de tous types de distances de course.

De la même manière nous avons exclu les athlètes dont la profession ou les études seraient en rapport avec l'odontologie afin d'éviter un biais de sélection. De tels sujets auraient certainement conscience des risques auxquels ils sont exposés dans leur pratique par leur formation professionnelle.

Malgré nos précautions, le sujet V nous a appris durant son entretien qu'il était suivi dans sa jeunesse par son père, lui-même chirurgien-dentiste. L'enquêteur a toutefois mené l'entretien à son terme et le sujet V n'a pas semblé mieux informé que les autres participants concernant son hygiène bucco-dentaire. C'est pourquoi nous avons utilisé les données recueillies auprès de ce triathlète.

Nous avons choisi de ne pas interroger de mineurs pour deux raisons. La première est que de par leur âge, il est fort probable qu'ils n'aient pas le recul nécessaire sur leur pratique et leur santé pour avoir une réflexion autour de ce sujet. La seconde est que bien souvent ce sont les parents qui orientent les besoins en soins avant la majorité.

Autre point positif lié à notre échantillon ; l'anonymat qui leur était garanti. Cette situation permet une expression libre et sans filtre, synonyme d'une exhaustivité d'informations.

Les participants à notre travail de recherche n'avaient que peu de données sur le sujet de l'étude, à savoir une enquête menée dans le cadre d'une thèse en chirurgie dentaire auprès des triathlètes sous forme d'entretiens individuels, ainsi que les critères d'inclusion et d'exclusion. Ce manque d'informations a pu éviter que ces derniers effectuent des recherches avant les entretiens. Certains ont cependant mentionné qu'ils avaient commencé à réfléchir à ce qui pourrait leur être demandé.

5.2.1.2. Limites de l'échantillon

Une des limites de notre échantillon est que la majorité des athlètes interrogés font partie du même club. Ce détail pourrait constituer un biais dans le sens où certains clubs pourraient avoir recours à une éducation à la prévention dentaire, bien que ce soit peu probable. Ce qui aurait mené à des résultats différents.

Une faiblesse éventuelle de notre enquête pourrait venir du fait que les triathlètes qui ont participé se sont proposés eux-mêmes. Cela supposerait un intérêt préalable pour l'hygiène dentaire et donc constituerait une pré-sélection indépendante de notre volonté. Dans les enquêtes qualitatives, il est plus fréquent que ce soit l'enquêteur qui sélectionne les profils qu'il interroge.

Le format qualitatif de notre étude ne permet ni l'établissement de statistiques, ni d'extrapoler les résultats à une autre population à cause de notre faible échantillon. De plus nos sujets ne sont pas forcément représentatifs de tous les triathlètes puisqu'ils répondent à des critères d'inclusion bien précis.

Il pourrait être intéressant de mener une étude quantitative en lien avec notre enquête afin de compléter nos informations sur l'hygiène bucco-dentaire du triathlète.

5.2.2. Guide d'entretien

Notre guide d'entretien a été rédigé de manière à aborder les thèmes répondant à nos objectifs de façon progressive. Avant de débuter les questions à proprement parler, nous dressions le profil de la personne interrogée. Ce qui nous a permis d'obtenir notre cartographie d'échantillon.

Pour commencer, il était demandé des informations sur le vécu de l'athlète concernant son parcours de soin. Puis nous introduisions le concept de relation entre santé bucco-dentaire et la performance sportive pour finir par les risques éventuels du triathlon sur la santé bucco-dentaire (thème séparé en deux items).

Les deux premières questions nous ont permis de dégager différents types de profils concernant l'éducation à la prévention ou encore ceux qui ont fait l'expérience d'un effet de la sphère orale sur la performance. Ces profils nous ont été précieux dans l'interprétation et l'analyse des entretiens, nous permettant d'émettre des conclusions ou du moins de mieux comprendre les réponses des uns et des autres aux deux dernières questions.

Les questions posées étaient le plus ouvertes possible afin de ne pas influencer le sportif dans sa réponse. Des relances étaient bien entendu possibles selon le discours tenu par le sujet.

Ces questions étaient les mêmes d'un entretien à l'autre afin de limiter le biais d'intervention, en collectant le même type d'informations à chaque fois.

En qualitatif, les études peuvent subir un biais d'induction. Ce biais se produit lorsque la réponse de l'interviewé a été influencée par la question de l'enquêteur. Après analyse des entretiens, nous soupçonnons que deux de nos questions aient pu influencer les triathlètes dans leur façon de répondre. Ceci à cause de la manière dont elles étaient formulées.

La première est la question abordant les modifications de comportement du fait de la pratique intensive du triathlon pour laquelle nous attendions deux types de réponse. L'une concernant les modifications de l'hygiène bucco-dentaire, l'autre relative à la pratique sportive. Par exemple à propos de l'apport nutritif durant les phases d'entrainement (boisson d'effort, gels, etc…), ou de la quantité de sucres consommés en dehors de l'entrainement et la façon dont ils sont consommés. Cependant malgré nos attentes, quand quelque chose avait été mis en place, la réponse des athlètes n'était en rapport qu'avec le bucco-dentaire. Aucune ne mentionnait une modification de la pratique sportive à ce stade de l'entretien.

Il existe alors deux hypothèses : soit les sportifs n'ont pas pensé qu'ils pouvaient prévenir les problèmes dentaires par modification de leur pratique, soit notre question les a orientés à répondre au sujet de la prévention bucco-dentaire.

La deuxième question qui a pu influencer la réponse de certains triathlètes est la troisième de notre guide d'entretien. Nous demandions si en tant que triathlète, l'interrogé pensait présenter plus de risques bucco-dentaires qu'une personne ne pratiquant pas d'activité physique.

Bien souvent nos participants ont répondu de façon collective, en répondant non seulement pour eux mais pour les triathlètes en général voir pour tous les sportifs. Le sujet IV par exemple nous disait que « le fait d'avoir une activité intensive, nous oblige à faire attention à notre alimentation ».

Cette tendance à l'identification « sociale » a potentiellement été induite par la formulation de notre question et nous a donc parfois empêché de relever l'aspect individuel de la réponse. Cependant il est possible d'interpréter cette identification comme un trait de personnalité de l'individu. D'autre part, des relances spécifiques recadrant le sujet dans une réponse plus personnelle auraient pu étoffer nos réponses sur ce thème.

Le guide d'entretien est un élément évolutif, qui peut être modifié notamment en cas de défaut après les premiers entretiens. Notre questionnaire nous ayant paru fiable quant à l'obtention des réponses à nos objectifs, et reproductible, nous n'avons pas procédé à modification de ce dernier.

Néanmoins lors du premier entretien, l'enquêteur par manque d'expérience a eu tendance à suggérer des possibilités de réponses en donnant parfois des exemples. Après retranscription et correction par le directeur du travail de recherche, nous nous sommes rendu compte de cette erreur et avons décidé de nous fier seulement à nos questions, telles qu'elles avaient été prévues.

5.2.3. Déroulement des entretiens

Tous nos entretiens se sont déroulés par voie téléphonique pour des raisons pratiques mais aussi sanitaires. En effet les derniers entretiens ont eu lieu à l'aube de la crise sanitaire liée au Covid-19, dont le dernier appel qui a été fait le jour de l'annonce du confinement.

Les points positifs de cette voie d'entretien concernent l'aisance du sujet qui peut choisir l'environnement qu'il juge le plus adapté. Pas d'anxiété liée à la ponctualité pour arriver au lieu de rendez-vous, il peut s'isoler d'autres personnes ou bruits parasites… Ce qui le place dans une ambiance propice à la libre expression et à la confession.

En revanche cette technique prive l'enquêteur du langage corporel qui peut parfois être riche en informations s'il est interprété correctement. Compte tenu du peu d'expérience de l'enquêteur dans la façon de mener un entretien, nous pouvons supposer que ces informations corporelles n'auraient pas été relevées lors d'une rencontre physique. De plus le langage corporel ne constitue pas la totalité du non-verbal. Le ton employé par les athlètes a laissé paraître des hésitations ou à l'inverse des certitudes qui nous ont aidées lors de notre interprétation.

Concernant l'expérience de l'enquêteur justement, il a découvert le qualitatif pour ce travail de recherche. Il ne semble pas que ce manque d'expérience ait été préjudiciable à l'étude après analyse des résultats. Certes, lors de la retranscription il est apparu que certaines relances auraient été souhaitables pour approfondir quelques réponses mais cette situation est restée très contenue.

Pour limiter le biais d'induction évoqué précédemment, l'enquêteur intervenait le moins possible, restait le plus neutre possible et laissait les triathlètes s'exprimer librement quitte parfois à laisser un temps de silence avant la relance ou la question suivante.

5.2.4. Analyse

Comme nous l'avons évoqué plus haut, les études qualitatives sont soumises à la subjectivité de l'interprétation des données recueillies. D'autant plus quand la personne qui réalise les entretiens et leur analyse est la même qui a fixé les objectifs. En effet les résultats attendus ne doivent pas être interprétés à la faveur des hypothèses formulées. C'est pourquoi le recours à un tiers pour discuter et interpréter les réponses est capitale. C'est ce que nous avons mis en place avec le directeur de ce travail de recherche.

L'analyse a été double pour les premiers entretiens et ceux relevant d'une plus grande complexité.

Nos deux interprétations auront sans doute été complémentaires, l'une méthodique et scientifique par le spécialiste en santé publique et l'autre permettant une meilleure compréhension des propos tenus par les sportifs car lui-même triathlète.

5.3. Résultats

Nous avons obtenu dans notre étude des résultats qui répondent à nos hypothèses mais aussi qui soulèvent de nouvelles questions. Appuyons-nous sur la littérature pour comparer nos résultats et tenter de répondre aux interrogations qui en émergent. Gardons toutefois à l'esprit que la plupart des études sur les sportifs ont été réalisées à visée quantitative avec un protocole difficilement assimilable au notre et donc un impact sur les résultats obtenus.

5.3.1. Parcours de soin

Les résultats de cette partie ont fait remonter deux hypothèses.

La première étant que les études supérieures constituent une période d'instabilité pouvant avoir un impact sur les habitudes de vie et en ce qui nous concerne ; le suivi bucco-dentaire.

C’est un de nos sujets qui a fait référence à sa vie estudiantine comme période durant laquelle elle a décroché de son suivi de santé. En effet à cet âge, c’est le début de l’indépendance et souvent l’occasion de quitter le domicile familial. Il faut trouver une nouvelle forme d’organisation autonome malgré un emploi du temps et une vie sociale bien remplis.

La quatrième enquête nationale menée en 2014 par la LMDE[49] (La Mutuelle Des Étudiants) au sujet de la santé des étudiants rapporte que seulement 35% d’entre eux déclarent avoir effectué la visite médicale prévue par le SIUMPPS (Service InterUniversitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé) depuis leur entrée dans l’enseignement supérieur.

A peine 48% des étudiants a consulté son chirurgien-dentiste au cours de l’année précédant l’enquête. Cette proportion diminue avec l’âge, ainsi quand 53% des moins de 20 ans ont vu leur chirurgien-dentiste, les 20-22 ans ont consulté à 47% et les 23-24 ans à 45%. Cependant une fois cette période passée, il est probable que les sujets reprennent leurs anciennes habitudes. C’est le cas de la consultation bucco-dentaire puisque 48% des plus de 25 ans y ont eu recours lors des 12 mois précédant cette enquête.

Ce qui constitue notre seconde hypothèse ; un sujet qui a été habitué à être suivi régulièrement sous dépendance parentale conservera cette habitude à l’âge adulte.

Toujours d’après la LMDE, les étudiants ayant quitté le domicile parental déclarent davantage avoir passé la visite mise en place par le SIUMPPS. Cette information nous conforte dans l’idée de l’intégration de l’habitude de consultation durant l’enfance.

Il est probable que les cohabitants n’aient pas eu recours à cette visite car leur parcours de soin est encore dicté par leurs parents.

D’après un article de la revue française de sociologie intitulé « tels parents, tels enfants ? »[50], il existe bien une transmission culturelle du parent à l’enfant qui s’observe lorsque ce dernier devient indépendant. Certes le pattern de consultation bucco-dentaire ne relève pas de la culture comme la lecture ou la musique mais nous faisons ici la supposition que cette transmission peut s’opérer de la même manière.

Elle passe par deux facteurs ; l’inculcation d’une part, qui correspond à une éducation volontaire et d’autre part le facteur majeur de cette transmission qui est l’imprégnation. Ce phénomène passe par l’exposition de l’enfant aux exemples parentaux.

Ainsi on peut supposer que des parents qui donnent pour consigne de consulter son chirurgien-dentiste une fois par an auront moins d'impact que ceux qui iront consulter en même temps que leurs enfants. Nous pouvons également noter que le fait que les deux parents soient impliqués potentialise la force d'imprégnation.

Dans notre échantillon, 7 athlètes ont été suivis régulièrement dans leur jeunesse. Parmi eux 5 ont conservé cette habitude et 2 ont perdu cette régularité. L'un suite à une mauvaise expérience de soin et l'autre car son père chirurgien-dentiste est parti à la retraite.

Concernant les trois autres triathlètes, pour les deux qui n'ont pas eu de suivi régulier dans leur jeunesse, le sport a joué un rôle important dans leur implication dans la santé bucco-dentaire.

En effet le sujet VII s'est mis à pratiquer une visite de contrôle à chaque début de saison car « si je ne le fais pas, …, je me dis que je ne mets pas toutes les chances de mon côté pour la performance sportive » nous dit-il.

Pour le sujet VIII, c'est lors d'une visite médicale dans le cadre de son activité sportive de l'époque (cross, course à pieds) qu'un médecin lui conseille de faire surveiller ses dents.

Les propos tenus par le sujet X ne nous ont pas permis de conclure sur la régularité de son suivi.

Le sport pourrait donc être vecteur de santé orale.

Il est certain que le sport est bénéfique à la santé générale. Ce fait est démontré par l'INSERM (Institut National de Santé Et de la Recherche Médicale) et l'OMS[51] mais les études mettant en relation spécifique activité physique et santé bucco-dentaire nous disent que les sportifs ont, de manière générale, un mauvais état de santé orale.

Pourtant dans l'acte du colloque national de l'UFSBD[26] mené en 2011, nous pouvons lire par exemple que les athlètes de l'INSEP (Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance) ont une visite médicale annuelle comprenant une consultation bucco-dentaire. Cet institut met également en place des missions de prévention régulières avec notamment des distributions d'échantillons pour l'hygiène bucco-dentaire.

Toujours d'après ce colloque, Patrick Feyes (Conseiller technique régional pour la fédération du Sport pour Tous) indique que cette fédération n'a pas d'objectif compétitif mais utilise l'activité physique pour développer le lien social et la santé.

Elle agit sur la promotion de la santé bucco-dentaire en donnant des conseils de prévention lors d'interventions ludiques dans les écoles, les clubs ou les stages sportifs.

Le sport peut donc être utilisé afin de faire passer un message pour certains, mais nous ne pouvons malheureusement pas généraliser et déclarer qu'une personne qui pratique une activité physique sera sensibilisée à la santé orale.

5.3.2. Impact de la santé bucco-dentaire sur la performance

Nos résultats montrent que les triathlètes ont conscience que les pathologies bucco-dentaires peuvent avoir un effet (direct ou indirect) sur leurs performances. En effet notre échantillon croit en l'existence d'un tel lien et ils ont une expérience (personnelle ou rapportée) de cet impact.

Ce lien est retrouvé dans les études.

Si nous reprenons les résultats de l'étude des Jeux-Olympiques de Londres[(4)], 40% des athlètes se disaient dérangés par leur santé bucco-dentaire dont 20% rapportant un impact sur leur performance. Cependant seule la maladie carieuse était mentionnée comme cause de problème.

De même l'enquête menée par Gallagher et Needleman aux Royaume-Unis en 2018[(10)], montre que 30% des sportifs rapportaient un effet négatif de leur état de santé orale sur leur aptitude à être compétitifs.

Attention tout de même, il faut nuancer cette comparaison car ces études partent du postulat que les athlètes interrogés ont conscience de l'impact de leur état bucco-dentaire sur leur performance puisqu'ils leurs demandent directement s'ils en ressentent l'effet.

Dans notre enquête il était demandé aux participants ce qu'ils pensaient de la relation entre santé orale et performance sportive, libre à eux de nous répondre que ces concepts sont liés ou non. D'ailleurs rappelons qu'un de nos interviewé ne voyait aucun lien entre santé orale et pratique sportive.

5.3.3. Identification d'un besoin en soin

Il s'agit d'une question qui n'était pas posée aux triathlètes, pourtant certains ont abordé le sujet spontanément. Nous nous sommes alors demandés si les athlètes seraient plus sensibles que la population générale face à un problème dentaire, en autre, s'ils identifient plus facilement un besoin en soin parce qu'ils sont sportifs.

Un article de l'institut de recherche et documentation en économie de la santé[52] à propos des comportements de recours aux soins dentaires semble aller en ce sens : « Plus un individu portera d'attention à sa santé bucco-dentaire, plus il aura une demande élevée ».

Dans la mesure où les sportifs sont conscients que leur santé bucco-dentaire peut avoir une incidence sur leurs performances, il parait logique qu'ils y accordent une plus grande attention et donc qu'ils aient une plus forte tendance à identifier un besoin en soin.

Illustrons cette idée avec un exemple : l'athlète voit une tache sombre sur une de ses dents, il se dira qu'il a potentiellement une carie qui peut affecter ses performances et ira donc consulter. Alors qu'une personne non sportive, à la vue de la même coloration sombre, n'ira peut-être pas consulter avant de ressentir la douleur et ne déclarera pas de besoin en soin.

En revanche cet identification accrue de besoin en soin dépend essentiellement du fait que l'athlète soit conscient que sa santé orale peut avoir un effet sur sa performance. Cela semble être le cas pour nos triathlètes mais pas forcément pour les sportifs en général.

Il est important de souligner que l'identification d'un besoin en soin est ici totalement subjective et que ça ne correspond pas forcément au besoin réel. Une étude américaine[53] a notamment montré que le besoin en soins n'est pas ressenti de la même façon selon le niveau d'éducation par exemple. En effet les individus les plus éduqués déclarent davantage leurs problèmes de santé que les moins éduqués. De le même manière les femmes ont plus tendance à déclarer un besoin en soin à état de santé égal[52]. Ce n'est pas le cas de notre échantillon puisque seuls des hommes ont relaté spontanément un besoin en soins.

Concernant l'âge, ils ont entre 28 et 32 ans ce qui semble cibler une certaine catégorie d'âge. Néanmoins la littérature ne nous a pas permis de mettre en évidence que les personnes autour de la trentaine déclarent plus ou moins de besoin en soins que les autres.

En revanche il s'agit de profils compétitifs, soucieux de leur capacité à performer ce qui rejoindrait l'idée selon laquelle un individu qui porte une grande attention à sa santé bucco-dentaire aura tendance à identifier plus facilement un besoin en soins.

5.3.4. Risques bucco-dentaires : triathlètes face à la population générale

Globalement les triathlètes de notre enquête pensent présenter moins de risques bucco-dentaires que la population générale grâce à leur mode de vie qu'ils considèrent comme plus sain, notamment sur le plan alimentaire. Cette donnée rejoint l'étude de Gallagher et Needleman[10]. Elle déclarait après questionnaire que 70% des sportifs de leur échantillon considéraient leur santé orale comme « bonne » à « très bonne » malgré des résultats cliniques révélant une prévalence de la maladie carieuse supérieure à celle de la population générale. Cependant cette étude comportait tout type de sportifs et nous pouvions y lire que les athlètes d'endurances étaient deux fois moins touchés que ceux pratiquants un sport d'équipe.

Pour ceux qui pensent présenter davantage de risques que les personnes ne faisant pas de sport, le principal argument est l'alimentation d'effort.

Il est possible que les triathlètes qui pensent avoir moins de risques ne considèrent pas cette consommation comme nocive. En effet d'après l'étude de Bryant[1] parue en 2011, menée elle aussi auprès de triathlètes, la majorité d'entre eux ont conscience que la nutrition représente un risque de développer des pathologies telles que lésions carieuses et érosives. Mais seulement 3% de l'échantillon pensent que leur pratique peut également être source de problèmes dentaires. Nous pouvons donc supposer qu'ils ne considèrent pas leur consommation durant l'effort comme à risque.

5.3.5. Impact du triathlon sur la santé bucco-dentaire

Au cours des entretiens les sportifs interrogés semblaient faire des liens, au fur et à mesure de l'avancée des questions, entre leur parcours de soin et leur pratique.

Lors de notre analyse nous avons tenté de faire ressortir des propos de nos participants s'ils avaient déjà conscience de certains risques ou si nos questions étaient la base de leur réflexion.

Il y a ici deux types d'impacts qui ont émergé. Celui du bucco-dentaire sur la pratique sportive et à l'inverse, celui de l'activité physique intensive sur la santé de la sphère orale.

5.3.5.1. Conscience préalable à l'entretien

Concernant l'effet de la sphère orale sur la pratique sportive, la plupart des triathlètes interrogés semblaient déjà avoir eu des informations sur le risque que peut représenter une pathologie dentaire sur leur performance. C'est le cas de ceux qui ont fait l'expérience personnelle ou rapportée par un tiers d'un tel impact, et donc de tous à l'exception du sujet IX.

Certains évoquaient ce lien avant même que la question leur soit posée, il s'agit des sujets I, IV, VI, VII et VIII.

Par exemple, le sujet IV nous disait durant sa réponse à la première question : « j'ai toujours fait du sport de manière intensive (course à pieds avant le triathlon) ou en tout cas très régulière donc j'ai toujours essayé de faire attention aux dents ou en tout cas tout ce qui est carie, parce que ce sont des nids à microbes et en général quand tu as des nids à microbes dans la bouche, tu as des nids à microbes dans les tendons ».

5.3.5.2. Réflexion induite

Cependant pour l'effet du triathlon sur leur santé, personne ne semblait y avoir pensé avant les questions de l'entretien. L'un d'entre eux le reconnait mot pour mot « Je ne me suis jamais posé la question je dois t'avouer » (VIII).

Le sujet I fait figure d'exception en associant l'apparition de caries à son activité sportive dès la première question : « Quand j'ai commencé le triathlon j'ai commencé à prendre des boissons de l'effort, des trucs sucrés… j'essaie de manger tout le temps dans la journée… je ne me lave pas les dents souvent, simplement le matin et le soir ».

Malgré ça, la majorité de notre échantillon a su identifier au moins un élément de sa pratique comme potentiellement nocif pour sa santé orale. Nous amenant à nous demander si nos participants avaient déjà conscience de cet impact avant l'entretien ou si ce sont nos questions qui les ont amenés à avoir cette réflexion.

Le ressenti de l'enquêteur lors des entretiens permet de dire que la deuxième option semble à privilégier. C'est ici le non-verbal qui se sera exprimé. Les hésitations, les pauses, et le ton employé ont laissé apparaître la réflexion chez les athlètes interrogés.

5.4. Des actions de prévention nécessaires pour les sportifs

Après avoir mis en évidence la situation problématique des triathlètes face à leur pratique, il nous semble nécessaire de mettre en place une étude à plus grande échelle qui permettrait de confirmer nos résultats.

Les résultats de notre étude, ne visant que les triathlètes, ne peuvent pas être extrapoler à l'ensemble des sportifs. Nous supposons que chaque famille de sport entretient un rapport singulier avec l'odontologie. Par exemple les sports de combat ou ceux pratiqués avec des accessoires, plus sujets aux traumatismes, auront une prévention centrée sur ces risques. Néanmoins, en tenant compte des résultats fournis par la littérature, il semble fort probable que les sportifs d'une manière générale, manquent d'informations sur les risques liés à la pratique de leur sport.

L'odontologie du sport est la branche de la médecine sportive spécialisée dans la prévention et le traitement des blessures dentaires et des maladies bucco-dentaires liées au sport et à l'exercice physique[54]. Cette discipline en plein essor s'intéresse aux effets réciproques entre la pratique sportive et la santé bucco-dentaire, et à l'incidence de cette santé sur les performances sportives[55].

En France, les programmes de prévention pour sportifs contenant un volet bucco-dentaire sont réservés à l'élite. Le programme de Surveillance Médicale Réglementaire, par exemple, impose un examen bucco-dentaire annuel aux sportifs de haut niveau inscrits sur les listes fédérales. Or ces sportifs ne constituent qu'une faible minorité de pratiquants.

Un programme de prévention pour sportifs doit, pour accroitre son efficacité, toucher l'ensemble des licenciés. C'est pourquoi à l'issue de notre étude, l'idée de créer une fiche d'information à destination des clubs et de la fédération nationale des triathlètes à vue le jour. Il existe pour le moment peu d'outil tel que celui que nous créons. L'UFSBD propose sur son site un guide pour l'ensemble des sportifs. En s'appuyant sur les spécificités des triathlètes nous nous proposons d'en établir un nouveau.

Ce guide pratique serait idéalement disponible sur le site de la fédération et distribué au sein des clubs à chaque licencié en début de saison.

L'élaboration d'un tel guide requiert une synthèse d'informations et un vocabulaire adapté pour toucher toutes les tranches d'âge. Nous pensons que dans le cadre de la prévention du triathlète, six thèmes doivent être abordés :

- L'alimentation du triathlète
- La carie
- L'érosion
- Les conséquences des pathologies orales sur le triathlète
- L'hygiène bucco-dentaire du sportif
- Conseils pratiques de prévention

Nous avons imaginé pour chacun de ces thèmes les informations à transmettre.

<u>Exemple de guide pratique</u> :

Une bonne santé bucco-dentaire est reconnue comme essentielle à la performance sportive par les spécialistes. Certaines pathologies comme les caries et l'érosion sont associées à des blessures physiques. Voici quelques conseils pour éviter de passer à côté de vos objectifs sportifs.

1. L'alimentation du triathlète

Au quotidien elle est riche en glucides pour compenser l'énergie dépensée durant une activité physique et en fournir avant la prochaine. Durant l'effort, les barres, gels et autres boissons énergétiques sont consommés à de multiples reprises à intervalles réguliers. Ces aliments sont à la fois sucrés et acides.

Ce type d'alimentation provoque des caries et de l'érosion qui peuvent entretenir ou aboutir à des blessures physiques à distance telles que des tendinopathies.

2. La carie

La carie est provoquée par des bactéries. Ces bactéries utilisent les sucres que nous consommons et les métabolisent sous forme d'acide qui détruit l'émail puis la dentine qui constituent la dent. Il est essentiel d'éliminer la plaque dentaire (qui contient les bactéries) plusieurs fois par jours.

3. L'érosion

L'érosion est un phénomène purement chimique. La consommation de substances dont le pH est faible (jus de fruits, sodas, vinaigre…) augmente l'acidité de la bouche. Les dents peuvent résister jusqu'à un certain seuil d'acidité mais lorsque celui-ci est dépassé l'émail est attaqué, « érodé ».

4. Les conséquences des pathologies orales sur le triathlète

D'autres pathologies bucco-dentaires peuvent survenir chez les triathlètes comme le bruxisme (grincement des dents) ou des lésions de la muqueuse buccale (aphtes) à cause de l'eau des lacs.

L'ensemble de ces problèmes bucco-dentaire peuvent avoir un impact immédiat sur les performances du sportif en générant des douleurs ou en le déconcentrant durant son entrainement.

Cependant quand une dent est atteinte de carie ou d'érosion, les toxines bactériennes peuvent accéder à la circulation sanguine et se fixer sur une zone inflammatoire comme un tendon ou un muscle lésé empêchant sa guérison par maintien de l'inflammation. D'où l'importance pour le sportif que vous êtes de conserver vos dents en bonne santé.

5. L'hygiène bucco-dentaire

Le brossage des dents doit avoir lieu trois fois par jour, de préférence après chaque repas. Il doit durer au moins deux minutes afin de passer correctement sur toutes les surfaces dentaires et gingivales. Ce brossage est réalisé au moins 30 minutes après la consommation alimentaire avec une brosse à dents à poils souples et un dentifrice fluoré. Le fluor favorise le renforcement de l'émail par sa reminéralisation et diminue également la prolifération bactérienne.

L'utilisation d'un dispositif de nettoyage interdentaire (fil, brossette, spray) avant le brossage et d'un bain de bouche après le brossage sont conseillés.

Veillez à consulter un chirurgien-dentiste au moins une fois par an. N'attendez pas d'avoir une douleur. Pensez à préciser le motif de votre consultation ainsi que votre profil de triathlète.

6. Conseils pratiques

→ Se laver les dents et être bien hydraté avant d'aller s'entrainer pour limiter la présence de plaque dentaire et la sécheresse buccale liée à l'effort.

→ Pensez à vous rincer la bouche après la consommation de nutrition d'effort. Par exemple si vous utilisez de la boisson énergétique à vélo, prévoyez un deuxième bidon avec de l'eau pour en prendre une gorgée après avoir utilisé votre boisson. Il existe des bidons à « bec » pour limiter le contact avec les dents. A la piscine aussi rincez-vous la bouche régulièrement pour éviter le contact prolongé avec le chlore (dont le pH est acide).

→ Attention à ne pas confondre boissons énergétiques (conçues pour l'usage sportif) et boissons énergisantes (usage récréatif, trop sucrées, présence de substances excitantes dangereuses pour le cœur et favorisant la déshydratation).

→ Une bouche excessivement sèche doit être signalée à votre chirurgien-dentiste. En effet la salive permet de réguler l'acidité de la bouche et contribue à la bonne reminéralisation de l'émail. Son manque est donc préjudiciable.

→ Une occlusion (façon dont on serre les dents) instable peut entrainer des déséquilibres musculaires voir des blessures. De même veillez à relâcher votre mâchoire durant l'effort car des tensions des muscles masticateurs peuvent s'étendre au cou et au dos.

→ Pensez à signaler tout traumatisme dentaire tel qu'une chute à vélo ou un coup en natation à votre chirurgien-dentiste.

6. Conclusion

La littérature scientifique sur l'état de santé bucco-dentaire des sportifs souligne que ces derniers sont davantage exposés aux pathologies telles que la maladie carieuse et les lésions érosives par rapport à la population générale.

Nous avons alors mis en place une enquête pour explorer le ressenti des athlètes d'endurance que sont les triathlètes.

Nos résultats montrent que ces sportifs ont conscience que leur état de santé bucco-dentaire peut avoir un impact sur leurs performances. Ils sont pour la plupart suivis sérieusement chez un chirurgien-dentiste.

Plus de la moitié d'entre eux considèrent avoir moins de risques pour leur santé orale qu'une personne ne pratiquant pas d'activité physique régulière. Ils justifient ce raisonnement par l'hygiène de vie, notamment alimentaire, qu'ils s'appliquent afin de rester compétitifs.

En revanche, nous pouvons dire qu'ils ne pensent pas spontanément que leur pratique soit potentiellement nocive pour leur santé bucco-dentaire. En effet très peu d'entre eux estiment pouvoir prévenir leurs problèmes bucco-dentaires en agissant sur leurs habitudes sportives. De plus il leur a fallu une réflexion, amenée par nos questions, pour identifier des éléments de leur pratique qui représentent un risque selon eux.

Aucun examen clinique n'a été réalisé par nos soins sur les triathlètes interrogés. Donc nous ne pouvons conclure objectivement sur leur état bucco-dentaire et établir une comparaison pertinente avec les données des études citées au cours de ce travail. Néanmoins, il semblerait que peu de nos participants pensent avoir besoin de soins.

Notre étude ayant été menée sur un faible échantillon, il serait intéressant d'isoler certaines informations obtenues lors de nos entretiens afin de réaliser des études quantitatives sur une population plus conséquente et représentative. Nous pourrions établir un questionnaire auquel les sujets devraient répondre. Il pourrait par exemple leur être demandé « la pratique du triathlon peut-elle être nocive pour la santé bucco-dentaire ? » ou « la consommation de boisson d'effort est-elle sans danger ? ».

Il serait alors possible de faire un état des lieux des connaissances des triathlètes sur la santé bucco-dentaire liée à leur pratique. Une telle étude mettrait en évidence les points sur lesquels les fédérations devraient mener une communication de santé publique auprès des clubs et associations. Un guide de prévention comme celui que nous avons imaginé constitue une bonne piste de travail pour commencer.

Bibliographie

1. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. Elite Athletes and Oral Health. Int J Sports Med. sept 2011;32(09):720-4.

2. Milosevic A, Kelly MJ, McLean AN. Sports supplement drinks and dental health in competitive swimmers and cyclists. Br Dent J. 26 avr 1997;182(8):303-8.

3. 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. janv 2015;49(1):14-9.

4. Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. J Sports Med. nov 2013;5.

5. Yang X-J, Schamach P, Dai J-P, Zhen X-Z, Yi B, Liu H, et al. Dental Service in 2008 Summer Olympic Games. Br J Sports Med. 1 avr 2011;45(4):270-4.

6. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Medici A, et al. Oral health and elite sport performance: Table 1. Br J Sports Med. janv 2015;49(1):3-6.

7. Callaghan MJ, Jarvis C. Evaluation of elite British cyclists: the role of the squad medical. Br J Sports Med. 1 déc 1996;30(4):349-53.

8. Bonafos C. Usure érosive et œnologie: mise en évidence d'un facteur de risque et élaboration d'un outil de prévention. :129.

9. Touger-Decker R, van Loveren C. Sugars and dental caries. Am J Clin Nutr. 2003;(78):13.

10. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. Community Dent Oral Epidemiol. déc 2018;46(6):563-8.

11. Lupi-Pégurier L, Bourgeois D, Muller-Bolla M. Épidémiologie de la carie. 2019;14.

12. Boujemaa-Azzi W. Incidence des boissons énergétiques sur la présence de bactéries cariogènes dans la salive: mise en place d'un protocole. 7 juill 2015;65.

13. van der Hoeven JS, Schaeken MJ. Streptococci and actinomyces inhibit regrowth of

Streptococcus mutans on gnotobiotic rat molar teeth after chlorhexidine varnish treatment. Caries Res. 1995;29(2):159-62.

14. Stephan RM, Miller BF. A Quantitative Method for Evaluating Physical and Chemical Agents which Modify Production of Acids in Bacterial Plaques on Human Teeth: J Dent Res. 1 févr 1943;(22):45-53.

15. WIRGES A. Je me mets au triathlon pour les Nuls. edi8; 2017. 384 p.

16. Christian Mouton, Robert J-C. Bactériologie bucco-dentaire. Paris Milan Barcelone: Masson. 1994. 184 p. (Abrégés d'odontologie et de stomatologie - ISSN 0761-0270).

17. Gendron R, Grenier D, Maheu-Robert L-F. The oral cavity as a reservoir of bacterial pathogens for focal infections. Microbes Infect. 1 juill 2000;2(8):897-906.

18. Zunzarren R. L'érosion dentaire, un processus fréquent chez le sportif. Actual Pharm. nov 2012;51(520):41-3.

19. Zero DT. Etiology of dental erosion – extrinsic factors. Eur J Oral Sci. 1996;104(2):162-77.

20. Amaechi BT, Higham SM, Edgar WM. Factors influencing the development of dental erosion in vitro: enamel type, temperature and exposure time. J Oral Rehabil. août 1999;26(8):624-30.

21. Moss SJ. Dental erosion. Int Dent J. 1998;48(6):529-39.

22. Johansson A-K, Lingstrom P, Birkhed D. Comparison of factors potentially related to the occurrence of dental erosion in high- and low-erosion groups. Eur J Oral Sci. 2002;(110):204-11.

23. Järvinen VK, Rytömaa II, Heinonen OP. Risk factors in dental erosion. J Dent Res. juin 1991;70(6):942-7.

24. Lussi A, Jaeggi T. [Abrasion of erosion-altered dental hard tissues--a literature review]. Schweiz Monatsschrift Zahnmed Rev Mens Suisse Odonto-Stomatol Riv Mens Svizzera Odontol E Stomatol. 2002;112(6):629-39.

25. Kesavalu L, Chandrasekar B, Ebersole JL. In vivo induction of proinflammatory

cytokines in mouse tissue by Porphyromonas gingivalis and Actinobacillus actinomycetemcomitans. Oral Microbiol Immunol. juin 2002;17(3):177-80.

26. Sport et Santé bucco-dentaire? Colloque National de Santé Publique. [Internet]. ufsbd.fr. 2011 [cité 6 févr 2020]. Disponible sur: http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2014/06/ActesColloqueok_SportSBD_oct2011.pdf

27. Clauzade M, Clauzade N. Dents et performance sportive. Chiron. 2012. 145 p. (Sport Santé).

28. Clauzade M. Orthoposturodontie. Actual Odonto-Stomatol. déc 2007;(240):387-405.

29. Andersen M, Arima T, Baad-Hansen L, Barreiro MM, Carlsson GE, Cifuentes F, et al. Bruxism: Theory and Practice. :27.

30. Coombes JS. Sports drinks and dental erosion. Am J Dent. avr 2005;18(2):101-4.

31. Nathan P. Boissons du sportif : Osmolarité – osmolalité, les principes [Internet]. La médecine du sport. [cité 3 févr 2020]. Disponible sur: https://www.lamedecinedusport.com/nutrition/boissons-du-sportif-osmolarite-osmolalite-les-principes/

32. Hinds L. Sports drinks and their impact on dental health. BDJ Team. juill 2019;6(7):11-7.

33. Pugh LG, Corbett JL, Johnson RH. Rectal temperatures, weight losses, and sweat rates in marathon running. J Appl Physiol. sept 1967;23(3):347-52.

34. Ramalingam L, Messer LB, Reynolds EC. Adding casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate to sports drinks to eliminate in vitro erosion. Pediatr Dent. févr 2005;27(1):61-7.

35. Hooper S, West NX, Sharif N, Smith S, North M, De'Ath J, et al. A comparison of enamel erosion by a new sports drink compared to two proprietary products: a controlled, crossover study in situ. J Dent. sept 2004;32(7):541-5.

36. Guggenheimer J, Moore PA. Xerostomia: etiology, recognition and treatment. J Am Dent Assoc 1939. janv 2003;134(1):61-9; quiz 118-9.

37. Chardin H. Immunité de la cavité buccale. In: Encyclopédie Médico-Chirurgicale [Internet]. édition scientifique et médicale Elsevier. Elsevier; 2002 [cité 7 févr 2020]. p. 12. Disponible sur: https://www.em-consulte.com/article/20221/immunite-de-la-cavite-buccale

38. Matthews CE, Ockene IS, Freedson PS, Rosal MC, Merriam PA, Hebert JR. Moderate to vigorous physical activity and risk of upper-respiratory tract infection. Med Sci Sports Exerc. août 2002;34(8):1242-8.

39. Nieman DC, Johanssen LM, Lee JW, Arabatzis K. Infectious episodes in runners before and after the Los Angeles Marathon. J Sports Med Phys Fitness. sept 1990;30(3):316-28.

40. Peters EM, Goetzsche JM, Grobbelaar B, Noakes TD. Vitamin C supplementation reduces the incidence of postrace symptoms of upper-respiratory-tract infection in ultramarathon runners. Am J Clin Nutr. févr 1993;57(2):170-4.

41. Ekblom B, Ekblom O, Malm C. Infectious episodes before and after a marathon race. Scand J Med Sci Sports. août 2006;16(4):287-93.

42. Mackinnon LT. Advances in Exercise Immunology. Human Kinetics; 1999. 388 p.

43. Nieman DC. Exercise, infection, and immunity. Int J Sports Med. oct 1994;15 Suppl 3:S131-141.

44. Pedersen BK, Bruunsgaard H. How physical exercise influences the establishment of infections. Sports Med Auckl NZ. juin 1995;19(6):393-400.

45. Gleeson M. Immune function in sport and exercise. IMMUNE Funct SPORT Exerc. 2007;103:7.

46. Gleeson M. Mucosal immune responses and risk of respiratory illness in elite athletes. Exerc Immunol Rev. 2000;6:5-42.

47. Gleeson M, McDonald WA, Cripps AW, Pyne DB, Clancy RL, Fricker PA. The effect on immunity of long-term intensive training in elite swimmers. Clin Exp Immunol. oct 1995;102(1):210-6.

48. Hygin K. Contribution à la recherche qualitative, cadre méthodologie de rédaction de mémoire. 2008.

49. Chiltz C, Santos S, Payet M. La santé des étudiants en France, 4e enquête nationale. [Internet]. www.lmde.fr. 2016 [cité 27 avr 2020]. Disponible sur: https://www.lmde.fr/documents/20184/1997318/ense-4.pdf/5affe802-08a2-429d-8b60-044c3302419e

50. Octobre S, Jauneau Y. Tels parents, tels enfants ? Rev Francaise Sociol. 2008;Vol. 49(4):695-722.

51. Vuillemin A. Chapitre 3. L'activité physique pour préserver la santé [Internet]. Psychologie de la santé : applications et interventions. Dunod; 2014 [cité 6 mai 2020]. Disponible sur: https://www.cairn.info/psychologie-de-la-sante-applications-et-interventi--9782100706457-page-57.htm

52. Azogui-Lévy S. Comportements de recours aux soins et santé bucco-dentaire. 2005;8.

53. Mackenbach JP, Looman CW, van der Meer JB. Differences in the misreporting of chronic conditions, by level of education: the effect on inequalities in prevalence rates. Am J Public Health. 1 mai 1996;86(5):706-11.

54. L'odontologie sportive [Internet]. FDI World Dental Federation. 2017 [cité 26 mai 2020]. Disponible sur: https://www.fdiworlddental.org/fr/resources/policy-statements-and-resolutions/lodontologie-sportive

55. Froin G. La prise en charge de la santé buccodentaire du sportif en France: état des lieux. :71.

Annexe

Guided'entretien

Représentation de la santé bucco-dentaire chez le sportif d'endurance ; enquête qualitative.

Informations du sujet :

- Sexe :
- Âge :
- Temps de pratique :
- Nbre séances par semaine :
- Distances préparées :
- Consommation de boisson d'effort :

Guide d'entretien :

Pour rappel :

- Entretien tout à fait anonyme.
- OK pour enregistrer entretien ?
- Pas de bonne ou mauvaise réponse, je m'intéresse à ton point de vu.

Parle moi de ta santé bucco-dentaire...

Quel a été ton parcours / vécu bucco-dentaire depuis que tu as commencé le sport ?

- As-tu noté des changements ?
- As-tu mis en place quelque chose de différent depuis ? (pourquoi?)

Que penses-tu de la relation entre la santé bucco-dentaire et la performance sportive ?

- Penses-tu que ton état bucco-dentaire aie déjà eu un impact sur tes performances ? (explique moi)

Penses-tu présenter plus de risque qu'une personne non-sportive? (si oui pourquoi et Lesquels ?) (si non pourquoi?)

Quels éléments / comportements, en rapport avec ta pratique du triathlon, identifies-tu comme à risque pour **ta santé bucco** -dentaire ? (relance selon les éléments cités)

- Comment, d'après toi, peut-on faire face à ces risques ?

Titre : Représentation de la santé bucco-dentaire chez le triathlète. Enquête qualitative au sein d'un club de Gironde.

Résumé :

La littérature scientifique rapporte que les sportifs ont un mauvais état bucco-dentaire. Les triathlètes présentent des risques accrus principalement du fait d'une alimentation répétée durant les phases d'entrainement.

En revanche, très peu d'études interrogent les athlètes sur leur santé orale. Elles permettraient de déterminer si les athlètes ont conscience qu'ils sont des sujets à risque d'une part et d'appréhender leur perception et priorisation pour leur santé orale.

Une enquête qualitative auprès de triathlètes menée dans un club de triathlon de Gironde, montre que les triathlètes font le lien entre santé orale et performance sportive. Cependant, ils ne considèrent pas être des sujets fortement à risque de carie ou lésion érosive. Un programme de sensibilisation à l'échelon des clubs semble indispensable pour que les athlètes aient conscience de leur exposition et mettent en place des mesures préventives.

Mots clés : Santé bucco-dentaire / Sportifs / Risque carieux / Érosion / Étude qualitative

Title : Representation of oral health in the triathlete. Qualitative survey within a Gironde club.

Abstract :

The scientific literature reports that athletes have a bad oral condition. Triathletes are at increased risk mainly due to repeated eating during the training phases.

In contrast, very few studies ask athletes about their oral health. They would make it possible to determine if athletes are aware that they are at risk on the one hand and to apprehend their perception and prioritization for their oral health.

A qualitative survey of triathletes carried out in a triathlon club in Gironde, shows that triathletes make the link between oral health and sports performance. However, they do not consider themselves to be subjects at high risk of caries or erosive damage. An awareness program at club level seems essential for athletes to be aware of their exposure and to take preventive measures.

Keywords : oral health / sportsmen / caries risk / erosion / qualitative survey

Vu, Le Président du Jury,

Date, Signature :

Vu, la Directrice de l'UFR des Sciences Odontologiques,

Date, Signature :

Vu, le Président de l'Université de Bordeaux,

Date, Signature :

université de BORDEAUX

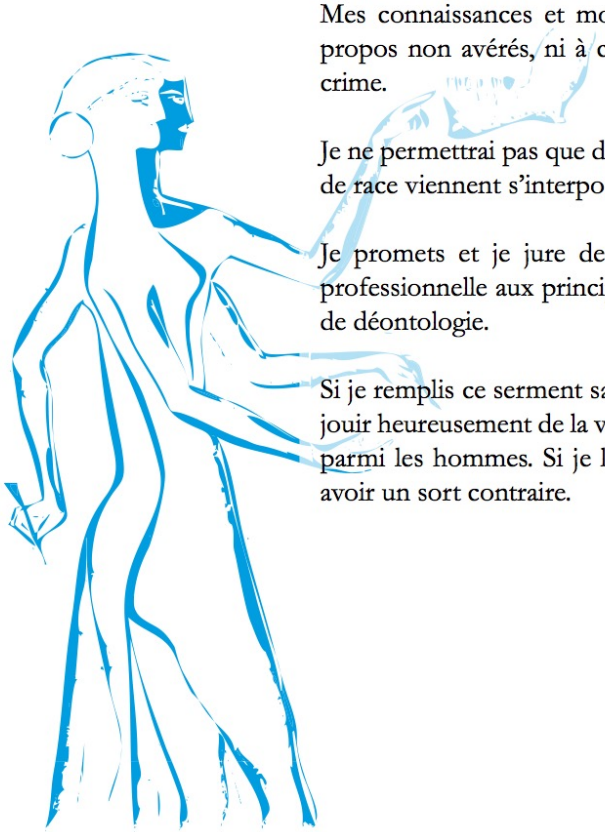
Collège des Sciences de la Santé

UFR des Sciences Odontologiques

Serment

En présence de mes Maîtres et de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de l'art dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un honoraire au-dessus de mon travail. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.
Mes connaissances et mon état ne serviront ni à diffuser des propos non avérés, ni à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.



Je ne permettrai pas que des conditions de croyance, de nation et de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je promets et je jure de conformer strictement ma conduite professionnelle aux principes et aux règles prescrites par le code de déontologie.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.