

Année : 2016

N° 061

**Traumas oro-faciaux et protections
intra-orales au basket-ball - Étude
chez des jeunes joueurs**

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

Présentée et soutenue par

Alexandre ABOUCHAR

Né le 08 avril 1991

Le 17/11/2016 devant le jury ci-dessous :

Président : Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN

Assesseur : Madame le Docteur Fabienne JORDANA

Assesseur : Monsieur le Docteur Tony PRUD'HOMME

Directrice de thèse : Madame le Docteur Elisabeth ROY

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

Mise à jour le 1er/09/2016

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

À mon président de thèse,

Monsieur le Professeur Assem SOUEIDAN,

Professeur des Universités

Praticien hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaire

Docteur de l'Université de Nantes

Département de Parodontologie

Chef de Service de Parodontologie

Assesseur au Doyen de l'UFR d'Odontologie de Nantes

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de présider cette thèse.

*Pour votre gentillesse, votre sérénité appréciable et votre enseignement
tout au long de mon cursus.*

*Recevez ici toute ma reconnaissance et l'expression de mes sentiments
les plus respectueux.*

À ma directrice de thèse,

Madame le Docteur Elisabeth ROY,

Maître de Conférences des Universités

Praticien hospitalier des Centres de Soins d'Enseignement et de Recherche Dentaire

Docteur de l'Université de Nantes

Département de Pédiodontie, Nantes

NANTES

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

Pour votre enseignement en pédiodontie et en traumatologie qui s'est toujours fait dans la bonne humeur.

Pour votre réactivité et votre sourire lors de ce travail de thèse et tout au long de mon cursus.

Pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail de thèse et pour m'avoir guidé sur ce sujet.

Veillez trouver ici l'expression de mon plus profond respect et de mes remerciements les plus sincères.

Au membre du jury,

Madame le Docteur Bénédicte ENKEL,

Docteur en Chirurgie Dentaire

Maître de Conférences des Universités

Praticien hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaire

Docteur de l'Université de Nantes

Département d'Odontologie Conservatrice - Endodontie

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse.

Pour la gentillesse et la patience dont vous faites preuve avec tous les étudiants de cette faculté lors de leur apprentissage.

Pour m'avoir guidé dans ce travail de thèse.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma reconnaissance.

Au membre du jury

Madame le Docteur Fabienne JORDANA,

Maître de Conférences des Universités

Praticien hospitalier des Centres de Soins, d'Enseignement et de Recherche Dentaire

Docteur de l'Université de Nantes

Département Biomatériaux dentaires

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à mon jury de thèse.

Pour vos nombreuses compétences qui ont su répondre à mes questions tout au long de mon cursus.

Pour m'avoir écouté, avoir suivi mon évolution et avoir su me guider professionnellement lorsque j'en avais besoin.

Pour m'avoir plus rapidement ouvert à la voie fabuleuse du « No post, No crown ».

... et pour votre gentillesse aussi !

Veillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et de ma profonde considération.

Au membre du jury,

Monsieur le Docteur Tony PRUD'HOMME,

Docteur en Chirurgie Dentaire

Assistant Hospitalier Universitaire des Centres de Soins, d'Enseignement et de
Recherche Dentaire

Département de Pédiodontie

NANTES

Pour m'avoir fait l'honneur de participer à ce jury de thèse.

*Pour votre gentillesse qui m'a fait travailler dans une atmosphère
agréable en clinique.*

Je vous remercie de l'attention portée à mon travail.

*Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de ma
reconnaissance.*

SOMMAIRE

Liste des abréviations, sigles et acronymes	12
Introduction	13
1. Généralités et analyse de la littérature	14
1.1. Le basket-ball et ses pratiquants	14
1.1.1. Définitions	14
1.1.2. La pratique du basket-ball en France	14
1.1.3. La pratique du basket-ball dans le monde	15
1.2. Les traumatismes oro-faciaux au basket-ball	15
1.2.1. Définition d'un traumatisme	15
1.2.2. Facteurs de risque des traumatismes oro-faciaux au basket-ball	16
1.2.2.1. Âge	16
1.2.2.2. Sexe	16
1.2.2.3. Facteurs anatomiques	17
1.2.2.3.1. Morphologie faciale	17
1.2.2.3.2. Classe II Subdivision 1 et incompetence labiale	17
1.2.2.4. Traitement orthodontique	17
1.2.2.5. Catégories socio-économiques	17
1.2.2.6. Niveau des joueurs	18
1.2.2.7. Environnement de jeu	18
1.2.2.8. Non port d'une protection intra-orale	18
1.2.2.9. Antécédents de traumatismes	18
1.2.2.10. Comportement volontaire des joueurs	18
1.2.2.11. Comportement involontaire des joueurs	18
1.2.2.12. Facteurs psychologiques	19
1.2.3. Causes et types de traumatismes oro-faciaux au basket-ball	19
1.2.3.1. Causes des traumatismes au basket-ball	19
1.2.3.2. Types de traumatismes oro-faciaux au basket-ball	19
1.2.3.2.1. Traumatismes intra-oraux	19
1.2.3.2.2. Traumatismes faciaux	20
1.2.4. Conséquences des traumatismes	20
1.2.4.1. Conséquences physiologiques	20

1.2.4.2. Conséquences financières	21
1.2.4.3. Conséquences temporelles	21
1.2.4.4. Conséquences psycho-sociales et émotionnelles	21
1.2.5. Fréquence des traumatismes oro-faciaux	22
1.2.5.1. Fréquence des traumatismes oro-faciaux au basket-ball	22
1.2.5.2. Fréquence en fonction du type de trauma	22
1.3. La protection intra-orale	22
1.3.1. Objectifs et rôles de la protection intra-orale	23
1.3.1.1. Objectifs de la protection intra-orale	23
1.3.1.2. Rôle de protection dentaire	23
1.3.1.3. Rôle de protection des tissus mous	23
1.3.1.4. Rôle de protection du massif facial	24
1.3.1.5. Rôle dans la performance sportive	24
1.3.1.6. Rôle biomécanique	24
1.3.2. Les différents types de protections intra-orales	25
1.3.2.1. Classification des protections intra-orales	25
1.3.2.1.1. Classification selon l'ASTM	25
1.3.2.1.2. Classification selon l'ASD et l'ADA	25
1.3.2.1.3. Classification internationale selon Hager et coll. (2005)	26
1.3.2.2. Présentation des différents types de protections intra-orales	26
1.3.2.2.1. Les protections non-adaptables (Classe 1)	26
1.3.2.2.2. Les protections semi-adaptables (Classe 2)	26
1.3.2.2.2.a. Les protections « boil and bite »	26
1.3.2.2.2.b. Les protections regarnissables	27
1.3.2.2.3. Les protections adaptables (Classe 3)	27
1.3.2.2.4. Les protections adaptables de Classe 4	28
1.3.2.2.4.a. La protection Sametzky	28
1.3.2.2.4.b. La protection laminée	29
1.3.2.2.5. Les protections bi-maxillaires	29
1.3.2.3. Critères de choix du type de protection	30
1.3.2.3.1. L'âge	30
1.3.2.3.2. Les porteurs de prothèse amovible	30
1.3.2.3.3. Le sport pratiqué	30

1.3.2.4. Particularités des protections intra-orales dans les 4 sports à port obligatoire en France et au basket-ball	31
1.3.3. Efficacité du protège-dents au basket-ball	32
1.3.3.1. Efficacité en fonction du type de protège-dents	33
1.3.3.2. Une efficacité toujours à démontrer	33
2. Étude menée chez des basketteurs	34
2.1. Objectifs	34
2.2. Matériel et méthode	34
2.2.1. Questionnaire rempli par le pratiquant de basket-ball	34
2.2.2. Méthode d'analyse	34
2.3. Résultats descriptifs	35
2.3.1. Âge	35
2.3.2. Sexe	36
2.3.3. Catégorie socio-professionnelle des parents	37
2.3.4. Nombre d'années de pratique du basket-ball en club	38
2.3.5. Blessures et traumatismes oro-faciaux au basket-ball	39
2.3.6. Localisation des traumatismes	39
2.3.7. Types de traumatismes dentaires	40
2.3.8. Répétition d'un traumatisme oro-facial	41
2.3.9. Port du protège-dents lors de l'accident	41
2.3.10. Habitude du port du protège-dents au basket-ball	42
2.3.11. Type de protège-dents et problèmes à le porter	43
2.3.12. Difficultés de port du protège-dents	44
2.3.13. Raisons du non port du protège-dents	45
2.3.14. Connaissances du port du protège-dents au basket-ball	46
2.4. Discussion	46
Conclusion	51
Références bibliographiques	52
Table des illustrations	59
Annexes	61

LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

AAOMS : American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons
ADA : American Dental Association
AGD : Academy of General Dentistry
ASD : Academy for Sports Dentistry
ASTM : American Society for Testing and Materials
ELI : Espace Libre d'Inocclusion
EVA : Éthylène-acétate de vinyle
FDI : Fédération Dentaire Internationale
FFBB : Fédération Française de Basket-Ball
FIBA : Fédération Internationale de Basket-ball
OIDP : Oral Impact on Daily Performance
PDM : Protection Dento-Maxillaire
UFSBD : Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire
USD : United States Dollar

On considèrera équivalentes les appellations de : **protection intra-orale = protection intra-buccale = protection dento-maxillaire = protège-dents**

INTRODUCTION

Le port des protections intra-orales dans la prévention des traumatismes dentaires est-il utile dans la pratique sportive du basket-ball?

En France, le port d'une protection intra-orale n'est pas obligatoire au basket-ball, il est seulement recommandé. Cependant, des études tendent à montrer que ce sport d'équipe, normalement sans contact, présente des facteurs de risque qui engendrent un nombre de traumatismes non négligeable, aux conséquences physiques, psychologiques et financières souvent coûteuses.

Dans ce travail, nous présenterons dans un premier temps ces facteurs de risque, leurs conséquences ainsi que les solutions pour les prévenir.

Dans un second temps, nous exposerons l'étude menée auprès de jeunes basketteurs(-euses) en Loire-Atlantique, par un auto-questionnaire portant sur les antécédents de traumatismes oro-faciaux, ainsi que sur le niveau de connaissances et d'intérêt quant au port d'une protection intra-orale dans ce sport.

1. GÉNÉRALITÉS ET ANALYSE DE LA LITTÉRATURE

Dans cette première partie, nous allons aborder la pratique du basket-ball, puis nous allons passer en revue les différents types de traumatismes oro-faciaux qui peuvent survenir dans ce sport, et enfin, nous expliquerons l'intérêt et les différents types de protections intra-orales permettant de les prévenir.

1.1. LE BASKET-BALL ET SES PRATIQUANTS

1.1.1. Définitions

Le **basket-ball** (ou **basketball**), mot d'origine anglaise/américaine (de *basket* « panier » et *ball* « balle », « ballon »), est un sport collectif opposant deux équipes de cinq joueurs dont le but est de faire passer un ballon dans le panier du camp adverse en utilisant exclusivement les mains. Il est souvent désigné par son apocope « **basket** ».

Ses pratiquants, les joueurs et joueuses de basket, sont aussi appelés « basketteurs » (hommes) et « basketteuses » (femmes).

Les **sports de contacts** sont des sports durant lesquels les joueurs interagissent physiquement les uns avec les autres, dans le but d'empêcher l'adversaire de gagner. [53]

Le basket-ball a été inventé aux États-Unis d'Amérique en 1891 par James Naismith, un professeur d'éducation physique canado-américain, anciennement sportif universitaire de haut niveau, ainsi que docteur en médecine et en théologie.

Afin d'occuper ses étudiants en hiver, durant lequel le football américain et le baseball n'étaient plus praticables, il souhaitait trouver une occupation d'intérieur, sans contact, afin de leur éviter des blessures.

De nos jours, le basket-ball est considéré comme un sport à contacts limités, c'est-à-dire que son règlement interdit et sanctionne les contacts volontaires et involontaires entre les joueurs. Cependant, en pratique, ceux-ci sont tolérés dès lors qu'ils sont légers. De plus, un choc imprévisible avec le ballon est toujours possible. [30]

1.1.2. La pratique du basket-ball en France

Le basket-ball en France en 2015, c'est :

- 2,5 millions de pratiquants
- le 2ème sport collectif, avec plus de 550 000 licenciés
- le 1er sport collectif féminin avec plus de 207 000 licenciées
- 4745 clubs partout en Métropole et Outre-Mer
- 500 000 matchs officiels par saison [24].

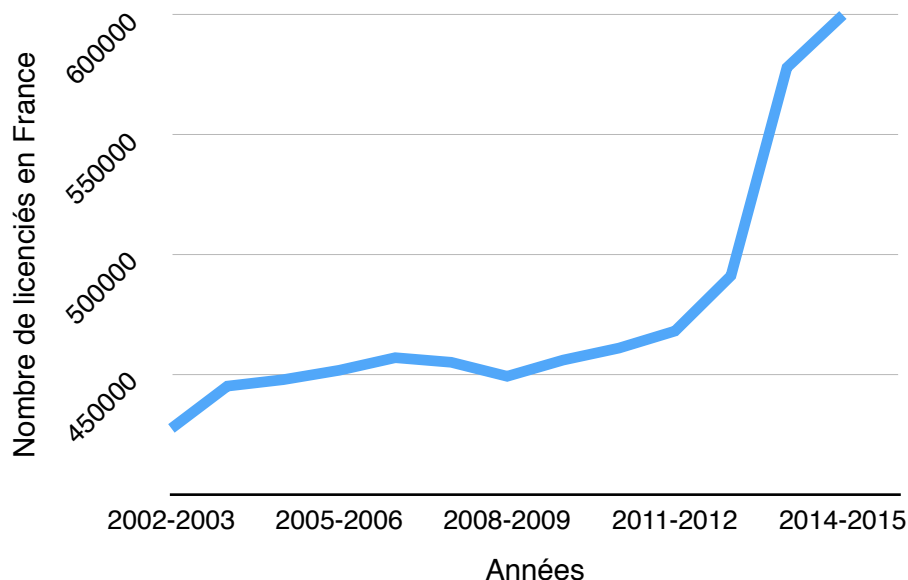


Figure 1 : Évolution du nombre de licenciés au basket-ball en France de 2002 à 2015 selon les données de la FFBB [24]

Il est à noter qu'une forte hausse (17,7%) a eu lieu à la rentrée 2013, année lors de laquelle l'équipe de France a remporté son premier titre en étant sacrée championne d'Europe.

1.1.3. La pratique du basket-ball dans le monde

Actuellement, le basket-ball est un des sports les plus populaires au monde selon la FIBA (Fédération Internationale de Basket-ball) ; 11% de la population mondiale joue au basket, totalisant 450 millions de licenciés. [33]

1.2. LES TRAUMAS ORO-FACIAUX AU BASKET-BALL

La traumatologie sportive représente une part de plus en plus importante de la traumatologie faciale. En effet, la réduction des lésions liées aux accidents de la voie publique d'une part, et l'augmentation de la pratique sportive d'autre part, ont conforté la place de ce type de lésions traumatiques chez les hommes comme chez les femmes. [43] [49] [67]

1.2.1. Définition d'un trauma

Un trauma est une lésion physique locale produite par une action extérieure. Ce terme est à différencier du mot « traumatisme » qui, lui, évoque en plus tous les phénomènes secondaires pouvant accompagner la lésion. [13]

1.2.2. Facteurs de risque des traumatismes oro-faciaux au basket-ball

1.2.2.1. **Âge**

Les informations concernant l'influence de l'âge et/ou le niveau de développement, sur les blessures chez les jeunes joueurs de basket-ball sont contradictoires.

Ainsi, Yde et Nielsen (1990) ont conclu que le risque de blessure augmente avec l'âge, alors que DuRant et coll. (1992) n'ont pas trouvé de corrélation entre les deux. [39]

Michaud et coll. (2001), quant à eux, rapportent que, dans le sport en général, le risque semble plutôt augmenter avec la puberté (Stade IV ou V sur l'échelle de Tanner à 5 stades, qui est la classification de référence de la puberté en fonction des évolutions morphologiques) qu'avec l'âge lui-même. [49]

Malgré l'impossibilité d'établir une corrélation entre l'âge et les traumatismes dentaires en raison de la contradiction et des biais de plusieurs études, on peut toutefois noter que les accidents liés au sport subis par les enfants les plus jeunes sont aussi graves et se produisent selon les mêmes mécanismes que ceux subis par les enfants plus âgés. [60]

1.2.2.2. **Sexe**

Dans le sport en général, tous les auteurs s'accordent à trouver une large prédominance masculine pour les traumatismes oro-faciaux : Hill, 89,3% ; Lim 93,4% ; Pinsolle 100% ; Tanaka 84,7% ; Carroll 94,5% ; Lisuka, 57%.

Pour Andersen (1995), les garçons représentent 75% des traumatismes faciaux sportifs de l'enfant. [43] D'autres études allant dans ce sens, confirment que les hommes sont 2 à 3 fois plus susceptibles de subir un traumatisme dentaire ou oro-facial que les femmes. [8]

Cela peut s'expliquer si l'on considère que les hommes, comparés aux femmes, participent à des activités plus physiques, comme les sports de contact, et à des matchs plus agressifs, qui impliquent des risques plus importants de traumatismes. [15]

Cependant, au basket-ball, malgré une qualité très variable de la littérature traitant des blessures chez les jeunes joueurs, de nombreuses études montrent de façon significative, que les filles sont plus à risque que les garçons pour les blessures aux genoux et aux chevilles, sans trouver de différence notable de genre pour les autres types de blessures. [39]

Ainsi le sexe n'apparaît pas, d'après la littérature actuelle, comme un facteur de risque déterminant responsable de traumatismes oro-faciaux (dentaires compris) au basket-ball.

1.2.2.3. Facteurs anatomiques

1.2.2.3.1. Morphologie faciale

Les os du massif facial, creusé par différents sinus, sont dans l'ensemble minces et présentent des parois fragiles. Ils sont facilement exposés aux traumatismes, et la fine épaisseur musculaire les recouvrant (muscles peuciers) ne leur assure qu'une faible protection. En effet, seuls les muscles masticateurs représentent un certain volume. [43]

1.2.2.3.2. Classe II Subdivision 1 et incompetence labiale

Une méta-analyse de Nguyen et coll. (1999) basée sur onze articles, conclut que le risque de trauma sur dents antérieures augmente avec la taille du surplomb. [42] [54]

Cela est confirmé par une revue de la littérature de Bendo et coll. (2009) qui montre que de nombreuses études ont trouvé une association entre le nombre de traumatismes sur dents permanentes, un surplomb prononcé (protrusion incisive, proéminence maxillaire) et une incompetence labiale. [10] [42] [62] [53]

1.2.2.4. Traitement orthodontique

La plupart des traitements orthodontiques sont effectués juste avant ou pendant l'adolescence, une période pour laquelle il a été montré qu'elle coïncide avec un pic de traumatismes dentaires si l'enfant participe à des sports de contact. [53]

D'après une revue de la littérature de Newsome et coll. (2001), les sportifs appareillés orthodontiquement présentent un plus grand risque de traumatismes oro-faciaux, dû à l'augmentation de la mobilité des dents, mais également à la présence de l'appareil orthodontique lui-même, provoquant des lacérations des tissus mous. Un risque relatif (1,7) de blessure oro-faciale lié à l'appareil orthodontique est rapporté dans une étude de Kvettem et coll. (1998). [39] [53]

1.2.2.5. Catégories socio-économiques

Peu d'études se sont intéressées à la corrélation entre les traumatismes des dents permanentes et les facteurs socio-économiques de la victime. De plus, la majorité n'y trouve aucun lien de cause à effet. En effet, il est difficile d'établir une corrélation au vu du grand nombre d'indicateurs choisis pour chaque étude et du large éventail de classifications socio-économiques existantes. De plus, l'hétérogénéité des méthodologies empêche la comparaison entre les différentes études. [10]

Ainsi, à titre d'exemple et de façon non exhaustive, on retrouve parmi la variété considérable de facteurs socio-économiques choisis : les revenus de la famille, le niveau d'éducation des parents, le métier des parents, le lieu et le type d'école de l'enfant, la composition de la famille, l'environnement physique, la valeur des biens immobiliers de la famille, la perception d'aides sociales du gouvernement, etc. [22] [10]

1.2.2.6. Niveau des joueurs

Une étude menée par Azodo et coll. (2011) au Nigéria, montre que le nombre de traumatismes oro-faciaux au basket-ball est plus élevé chez les professionnels que chez les amateurs. Cela est en accord avec l'étude de Perunsky et coll. (2005) où il est conclu que jouer à un niveau professionnel est plus risqué. [9] [33]

1.2.2.7. Environnement de jeu

Les risques sont plus importants dans les sports d'équipe comme le basket-ball, par multiplication des facteurs potentiels, ne serait-ce que par le nombre de joueurs réunis sur la même aire de jeu. [40]

D'après GutsGesell (1991), jouer sur du linoléum ne serait pas plus dangereux que sur du parquet. [39]

1.2.2.8. Non port d'une protection intra-orale

Maestrello-de Moya et Primosch (1989) ont noté que lors de matchs de basket-ball durant lesquels les joueurs ne portaient pas de protection intra-orale, ces derniers étaient sept fois plus susceptibles de subir un traumatisme dentaire que ceux en portant. [41]

La littérature s'accorde à dire que, dans les sports à risques, le port d'une protection intra-orale diminue le nombre de traumatismes oro-faciaux. [15] [33]

1.2.2.9. Antécédents de traumatismes

Gerberich et coll. (1983) ont montré qu'un footballeur américain ayant déjà subi une commotion a 4 fois plus de risque de subir une nouvelle commotion dans le futur. [53]

Dans ce domaine, la littérature concernant le basket-ball est trop pauvre pour pouvoir tirer des conclusions.

1.2.2.10. Comportement volontaire des joueurs

Au cours du temps, les règles du basket se sont considérablement développées, et le jeu est devenu plus rapide avec un système défensif plus agressif. Cela entraîne donc plus de contacts entre les joueurs, et plus de possibilités de traumatismes. [33]

Des études indiquent que la survenue de blessure est moins probable chez l'enfant et l'adolescent, quand l'activité est correctement surveillée par un adulte entraîné. [9] [49]

1.2.2.11. Comportement involontaire des joueurs

Dans l'optique de diminuer le nombre de blessures chez les jeunes basketballeurs, des chercheurs se sont concentrés sur des facteurs de risque potentiels

tels que l'aptitude à la proprioception et le niveau de développement moteur. Cependant, plus de recherches sont nécessaires dans ce domaine. [39] [60]

1.2.2.12. Facteurs psychologiques

Malgré l'importance des facteurs psychologiques sur les performances, peu d'études ont examiné la relation entre l'état mental des sportifs et les blessures.

Dans une étude conduite sur des basketteuses au lycée, Young and Cohen (1981) ont trouvé que les joueuses blessées étaient différentes des joueuses non blessées sur plusieurs aspects psychologiques, incluant : la connaissance de soi, l'auto-critique, et, d'après des critères définis, le fait qu'elles soient naturellement des « preneuses de risques ». [39]

D'autres auteurs considèrent que certains sports attireraient plus les adolescents ayant le goût du risque, comme le snowboard par exemple. [49]

1.2.3. Causes et types de traumatismes oro-faciaux au basket-ball

Dans la traumatologie sportive, les lésions sont dans l'ensemble moins graves que dans les accidents de la voie publique, bien qu'elles puissent toutefois être aussi importantes dans certains sports : ski, alpinisme, rugby, équitation et sports mécaniques. Les polytraumatismes sont pratiquement inexistantes, et si l'on compare la pratique sportive et la traumatologie faciale en général, on s'aperçoit que certaines lésions sont sur-représentées, en particulier les fractures des os propres du nez, les lésions dentaires et les lésions du complexe malaire. [43]

1.2.3.1. Causes des traumatismes au basket-ball

Au basket-ball, les accidents entraînant un traumatisme sont très courants et sont principalement dus à un choc avec un objet (lunettes, bague, ballon), aux chutes, aux contacts entre joueurs avec les coudes ou les mains, souvent en courant, en dribblant, en essayant de récupérer une perte de balle, à l'interception d'une passe, lors d'un rebond, d'un contre ou d'un shoot. [33] [9]

1.2.3.2. Types de traumatismes oro-faciaux au basket-ball

1.2.3.2.1. Traumatismes intra-oraux

Les traumatismes intra-oraux retrouvés sont :

Lacération des tissus mous	Blessure de la langue, des gencives, de l'intérieur des lèvres.
Concussion	Blessure au niveau du parodonte de la dent après un choc sur celle-ci. Pas de déplacement ni d'augmentation de sa mobilité. Douleur à la percussion de la dent.

Subluxation	Blessure au niveau du parodonte de la dent après un choc sur celle-ci. Pas de déplacement, mais augmentation de sa mobilité. Un saignement du sulcus confirme le diagnostic.
Luxation latérale	Déplacement de la dent hors de son axe, souvent accompagné d'une fracture de l'os alvéolaire palatin ou vestibulaire.
Extrusion	Déplacement partiel de la dent hors de son alvéole.
Intrusion	Déplacement de la dent vers l'intérieur de l'os alvéolaire, accompagné d'une fracture de l'alvéole.
Expulsion	La dent est complètement sortie de son alvéole. Cliniquement, l'alvéole est vide ou remplie avec un caillot de sang.
Fêlure de l'émail	Fracture incomplète (fissure) de l'émail sans perte dentaire.
Fractures de la dent	<ul style="list-style-type: none"> - Fracture avec perte dentaire confinée à l'émail - Fracture avec perte dentaire confinée à l'émail et à la dentine, sans exposition pulpaire - Fracture impliquant l'émail et la dentine, avec perte dentaire et exposition pulpaire - Fracture impliquant l'émail, la dentine et le cément, avec perte dentaire, avec ou sans exposition pulpaire - Fracture limitée à la racine de la dent, impliquant le cément, la dentine et la pulpe
Fracture alvéolaire	Fracture du procès alvéolaire, impliquant ou non l'alvéole dentaire.
Fractures mandibulaire et maxillaire	Fracture impliquant la mandibule ou le maxillaire et souvent le procès alvéolaire. La fracture peut impliquer ou non l'alvéole dentaire.

Figure 2 : Définitions des différents types de traumatismes des tissus durs [62] [47] [7]

1.2.3.2.2. Traumatismes faciaux

Au basket-ball, les blessures au visage les plus fréquentes se présentent sous la forme de lacérations des tissus mous (lèvres) et d'abrasions de la peau.

Dans une moindre mesure, on peut aussi rencontrer : des luxations de l'articulation temporo-mandibulaire, des hématomes et des commotions cérébrales. [62] [47]

1.2.4. Conséquences des traumatismes

Les traumatismes dentaires liés au sport, à la différence d'autres contextes, sont faciles à prévenir par le port de protections intra-orales qui protègent l'odontome et le parodontome. [62]

1.2.4.1. **Conséquences physiologiques**

Un traumatisme dentaire peut causer plusieurs problèmes esthétiques et fonctionnels comme des fractures, des dyschromies, des mobilités dentaires, la perte d'une dent ou des douleurs. [58]

Même mineur, il peut entraîner des complications importantes malgré un traitement initial approprié. Le diagnostic à long terme d'une dent ayant subi un trauma peut rester incertain durant une longue période après l'accident ; en effet, on peut perdre une dent plusieurs années après le trauma à la suite de complications telles que la résorption radiculaire. [42] [62]

1.2.4.2. Conséquences financières

Le traitement du trauma aigu, son suivi à long terme, ainsi que les restaurations prothétiques nécessaires peuvent s'avérer coûteux pour le sportif.

Newsome et coll. (2011) ont rapporté que le coût financier, à l'échelle d'une vie, de l'expulsion d'une dent qui n'a pas été proprement conservée ou réimplantée peut être supérieur à 10,000 dollars américains (USD). [39]

Borum et Andreasen (2001) ont estimé qu'à Copenhague, chaque dent temporaire coûtait \$60 USD pour une blessure bénigne et \$200 USD pour une blessure avec complication, avec un coût annuel estimé à \$0.5 million USD pour 1 million d'habitants.

Dans le centre de traumatologie de cette même étude, sur les atteintes des dents permanentes retrouvées chez 4525 patients, intéressant 10673 dents (dont 40,4% présentaient une complication), le coût de traitement (incluant la prise en charge du trauma aigu, le suivi et la restauration) a été estimé à 0,6-1 million USD par an. [11] [16]

1.2.4.3. Conséquences temporelles

Le temps perdu dû à la convalescence post-trauma est également une des conséquences d'un trauma dentaire. On peut dissocier le temps pendant lequel on ne peut pas rejouer au basket (ou pratiquer un autre sport) et le temps pendant lequel d'autres activités de la vie quotidienne sont empêchées, comme aller à l'école par exemple. [39]

1.2.4.4. Conséquences psycho-sociales et émotionnelles

De récentes études ont montré que les traumatismes dentaires avaient des conséquences émotionnelles et psycho-sociales sur l'individu. La perte d'une dent affecte, par exemple, la qualité de vie, diminue l'estime de soi, empêche l'exercice de certaines activités quotidiennes et fait apparaître un sentiment de honte à cause d'une apparence non souhaitée. [58] [16] [20] [46]

Afin de pouvoir mesurer les conséquences psychologiques sur les victimes de traumatismes, des indicateurs de référence peuvent être utilisés tel que l'OIDP (Oral Impact on Daily Performance). Il comprend 8 activités physiques, psychologiques et sociales : manger et apprécier la nourriture ; parler et prononcer clairement ; se nettoyer les dents ; dormir et se relaxer ; sourire, rire et montrer ses dents sans gêne ; garder le même état émotionnel sans être irritable ; avoir un travail ou un rôle social ; apprécier le contact avec les gens. [20]

1.2.5. Fréquence des traumatismes oro-faciaux

Des études à grands échantillons (9 543 cas et 21 067 blessures sur 10 ans et 3 386 cas et 6 060 blessures sur 10 ans) ont montré que le sport est responsable de 31% des traumatismes oro-faciaux chez l'adulte et l'enfant. La traumatologie sportive est, en effet, responsable de 6 fois plus d'accidents au niveau du visage que les accidents de travail, et 3 fois plus que la violence ou les accidents de la route.

De plus, les traumatismes oro-faciaux se limitent souvent à un trauma dentaire ; il est ainsi aisé de comprendre pourquoi plusieurs études montrent une forte prévalence des traumatismes dentaires chez les athlètes. [21] [62] [51]

1.2.5.1. **Fréquence des traumatismes oro-faciaux au basket-ball**

Newsome et coll. (2001) ont mentionné que le basket-ball, qui semble en apparence être un sport peu risqué vis-à-vis des traumatismes oro-faciaux, comporte en réalité un risque important de traumatismes dentaires ; les lésions dento-maxillaires représenteraient 6,7% de la traumatologie au basket-ball, et environ 10% des blessures au basket-ball impliquent la tête, le cou ou les zones oro-faciales.

Selon Sane et coll. (1988), le basket-ball est un sport que l'on peut classer dans les activités à risque moyen de traumatismes dentaires, ce qui est confirmé par le classement établi par la FDI (Fédération Dentaire Internationale). Cependant, il n'y a pas encore à l'heure actuelle de réglementation à propos des protections intra-orales ou d'une quelconque prévention. Cela peut en partie expliquer la forte prévalence des traumatismes retrouvée dans plusieurs études de la littérature. [44] [56] [64] [40]

1.2.5.2. **Fréquence en fonction du type de trauma**

Globalement, les études s'accordent à dire qu'au basket-ball, les traumatismes oro-faciaux les plus courants sont : les lacérations des tissus mous, avec une forte prévalence pour les lèvres, et les fractures dentaires, avec une forte prévalence pour les incisives centrales maxillaires. Suivent ensuite les déplacements dentaires ou luxations, puis, dans un ordre plus ou moins variable les intrusions, les expulsions, les extrusions, les chocs à la mandibule, les commotions cérébrales... [33] [47] [56]

1.3. LA PROTECTION INTRA-ORALE

La protection intra-orale, aussi appelée protection intra-buccale, protection dento-maxillaire ou encore protège-dents (en anglais : *mouthguard*, *gumshield* ou *mouth protector*) est définie comme un dispositif ou appareil résistant, placé dans la bouche afin de diminuer les traumatismes oraux, en particulier ceux concernant les dents et les structures anatomiques les entourant. [13]

Introduites par les boxeurs dans les années 1920-1930, les protections intra-orales ont ensuite été utilisées par les joueurs de football américain. [53]

En effet, en 1962 aux États-Unis, le « National Alliance Football Rules Committee » a rendu obligatoire les protections intra-orales et les masques de

protection (*facemask*) pour les joueurs de football américain au lycée, puis, en 1974, cette règle a été mise en place dans les universités. Cela a permis de réduire de façon très importante les lésions faciales dans ce type de sport. [53] [43]

1.3.1. Objectifs et rôles de la protection intra-orale

Bien que les traumatismes oro-faciaux liés au sport ne puissent pas être totalement évités, on pourrait souvent diminuer leur sévérité ou les prévenir en utilisant une protection intra-orale adaptée sur-mesure. [62] [21] [65] Ses avantages sont, bien sûr, de prévenir les lésions dentaires, mais également de prévenir les plaies buccales et les fractures, de diminuer la sévérité des contusions, et ce faisant, de diminuer l'impact financier des lésions faciales, malgré le coût du protège-dents. [43]

1.3.1.1. **Objectifs de la protection intra-orale**

Celle-ci devra respecter 3 critères de la physiologie oro-faciale :

- stabilité, confort et rétention parfaite
- respect fonctionnel : déglutition, phonation (sport d'équipe), respiration buccale même en occlusion (possibilité de créer une béance), ne pas provoquer de nausées ni de sécheresse buccale
- respect de la liberté de l'appareil manducateur : ventilation à l'effort bouche ouverte, dynamique mandibulaire et occlusion, adaptation mandibulaire à la posture [4] [52] [40]

Sa conception nécessitera l'utilisation de matériaux stables, résistants, durables, biocompatibles et faciles à nettoyer.

De plus, elle devra couvrir toutes les dents d'au moins une arcade, sauf les dents de sagesse. Dans la majorité des cas, il s'agit de l'arcade maxillaire, mais dans certains cas le dentiste fera le choix d'un protège-dents couvrant également les dents mandibulaires. [2] [4]

1.3.1.2. **Rôle de protection dentaire**

Les protections intra-orales permettent de diminuer le risque de trauma des dents antérieures d'un choc frontal, mais aussi de diminuer le risque de trauma des dents postérieures de chaque arcade. En sa présence, les forces générées durant l'impact sont mieux absorbées par les dents postérieures qu'antérieures. [38] [19] [47] [65]

Elles préviennent également des chocs entre les dents de l'arcade inférieure (mandibulaire) et de l'arcade supérieure (maxillaire). [62] [21] [65]

1.3.1.3. **Rôle de protection des tissus mous**

Les protections intra-orales isolent les dents des muqueuses, des joues, des lèvres et de la langue, rendant moins susceptible le risque de laceration des tissus mous et de morsure de la langue. [62] [21] [65]

1.3.1.4. Rôle de protection du massif facial

Ces dernières permettent la création d'un engrenement automatique au choc (solidarisation immédiate des arcades) en comblant l'Espace Libre d'Inocclusion supprimant ainsi tout plan de glissement pour la mandibule. Cela limite le risque de fracture osseuse, principalement mandibulaire, et réduit le risque de commotion et d'hémorragie cérébrale, d'atteinte cervicale ou de lésion des ATM. [2] [4] [62] [21] [65] [40]

1.3.1.5. Rôle dans la performance sportive

Les athlètes qui portent une protection intra-orale pourraient se sentir moins préoccupés par une blessure potentielle, et ainsi rester plus concentrés sur le sport lui-même. Cela leur permettrait de ne pas jouer en deçà de leurs capacités, voire de mieux jouer et d'augmenter, ou retrouver confiance dans la pratique de leur sport. [36] [61] [19]

Nombre d'auteurs s'accordent à dire que le port d'un protège-dents sur-mesure n'influence pas de façon significative les paramètres physiologiques liés à la performance sportive, en particulier les paramètres ventilatoires et la capacité de performance aérobie, que ce soit au repos ou à l'effort. Il apparaîtrait même qu'ils puissent être bénéfiques dans les exercices prolongés en améliorant la ventilation, en particulier lors d'activités anaérobies, mais les preuves ne sont pas encore suffisantes pour valider cette dernière supposition. [48] [50] [35] [12] [14]

Concernant l'amélioration des performances due au protège-dents, des théories évoquent des effets bénéfiques en reliant : le stress dû au sport, serrer les dents et pouvoir serrer les dents sur le protège-dents, avec l'augmentation de la sécrétion d'hormones de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (ou « axe du stress ») telles que l'adrénaline et la noradrénaline, qui auraient des effets bénéfiques sur la performance sportive tels que : la diminution du temps de réaction, l'augmentation de la tension artérielle, du rythme cardiaque, de la sécrétion de cortisol et ainsi la production de glucose et sa diffusion aux muscles, au cerveau et à d'autres tissus. Cependant, ces suppositions sont basées sur des études biaisées et à petits échantillons. [34] [50] [35]

Pour conclure, l'ASD (Academy for Sports Dentistry) n'a pas encore (2015) repéré d'étude scientifique de niveau de preuve suffisant qui supporterait ou réfuterait la thèse de l'amélioration des performances sportives dues au port d'un protège-dents. De plus, il ne faut pas oublier de prendre en compte l'effet placebo possible dans les études sur ce sujet. [1]

1.3.1.6. Rôle biomécanique

Le matériau et la structure d'une protection intra-orale devraient allier la capacité à être rigide pour dissiper les contraintes, et la capacité à être mou afin de pouvoir les absorber. [48]

1.3.2. Les différents types de protections intra-orales

Il existe plusieurs catégories de protections intra-orales : les protections standards, les protections semi-adaptables en bouche, et les protections sur-mesure. [65]

1.3.2.1. **Classification des protections intra-orales**

Il existe des classifications différentes des types de protections intra-orales en fonction des organismes.

1.3.2.1.1. Classification selon l'ASTM :

L'ASTM (American Society for Testing and Materials) classe les protections intra-orales en 3 catégories :

	Anglais	Français
Type I	Custom-fabricated / Custom-made	Adaptables / Sur-mesure
Type II	Mouth formed / Boil and bite / Shell lined	Semi-adaptables en bouche / À bouillir et à mordre / Regarnissables
Type III	Stock	Non adaptables / Standards

Figure 3 : Classification des protège-dents selon l'American Society for Testing and Materials [38] [2]

1.3.2.1.2. Classification selon l'ASD et l'ADA :

Pour l'ASD (Academy for Sports Dentistry) et l'ADA (American Dental Association), il existe ces mêmes 3 types de protections intra-orales, cependant, l'ordre du classement est inversé.

	Anglais	Français
Type 1	Stock	Non adaptables / Standards
Type 2	Mouth formed / Boil and bite / Shell lined	Semi-adaptables en bouche / À bouillir et à mordre / Regarnissables
Type 3	Custom-fabricated / Custom-made	Adaptables / Sur-mesure

Figure 4 : Classification des protège-dents selon l'Academy for Sports Dentistry [48]

Les types 1 et 2 de la classification de l'ASD et de l'ADA sont des protections intra-orales dites « *du commerce* », disponibles à l'achat dans les magasins. En anglais, on parle de protections : « *over-the-counter* » ou « *on the shelf type* ».

1.3.2.1.3. Classification internationale selon Hager et coll. (2005)

Cette dernière ajoute à ces classifications le type 4 correspondant aux protections intra-orales à renfort rigide.

C'est cette classification, récente et la plus complète, qui servira de référence dans la suite de ce travail.

	Anglais	Français
Classe 1	Stock	Non adaptables / Standards
Classe 2	Boil and bite / Shell lined	Semi-adaptables : Thermoformables / Regarnissables
Classe 3	Custom	Individuels issus d'empreintes
Classe 4	Sametzky / Laminée	Individuels incluant un renfort rigide : Sametzky (renfort métallique) / Multi-couches à renfort en élastomère rigide

Figure 5 : Classification internationale des protège-dents selon Hager et coll. (2005) [40]

1.3.2.2. Présentation des différents types de protections intra-orales

1.3.2.2.1. Les protections non-adaptables (Classe 1)

Les protections standards, non adaptables, ou « stock », n'ont pas la capacité de s'ajuster aux caractéristiques morphologiques. Elles existent en trois tailles : petite, moyenne et large. Elles sont volumineuses et manquent de rétention, leur imposant ainsi d'être maintenues en place par une pression occlusale constante.

Les plus économiques des protections mais aussi les moins efficaces, elles n'offrent qu'une très faible protection (seulement pour les chocs inter-arcades), gênent la respiration et la phonation et peuvent entraîner des blessures des tissus mous. [53] [48] [65] [40] [55]

1.3.2.2.2. Les protections semi-adaptables (Classe 2)

1.3.2.2.2.a. Les protections « boil and bite »

De fabrication industrielle, le sportif l'adapte lui-même à sa bouche en la ramollissant préalablement dans de l'eau chaude. Si la phase d'adaptation ne respecte pas scrupuleusement la notice d'utilisation, ses propriétés de protection seront diminuées et la respiration du sportif compromise. [65] [55]

Ce type de protection intra-orale peut être une alternative intéressante à la protection sur mesure, en particulier pour les enfants en phase de croissance, en cours de traitement orthodontique ou prothétique, dès lors que l'adaptation en bouche est réalisée par le chirurgien-dentiste traitant.

Au vu du grand nombre d'athlètes utilisant toujours les protections intra-orales

du commerce, la définition d'une protection intra-orale personnellement adaptée par l'ASD (Academy for Sports Dentistry) inclut aussi le type « boil-and-bite » lorsque que celui-ci est supervisé par un dentiste. [48] [40]

Cependant, ces protections ne sont pas idéales. En 1995, le *Sunday Mail*, un journal national australien, a rapporté qu'un jeune athlète de 17 ans a vu sa protection intra-orale de type « boil-and-bite » se déloger lors d'un impact et se coincer dans son oropharynx. Le garçon s'est effondré et a été emmené à l'hôpital où il a pu être sauvé. Bien qu'étant un cas rare, il attire l'attention sur la potentielle menace sur les voies aériennes que ces protections peuvent représenter. [53]

1.3.2.2.b. Les protections regarnissables

Elles sont dangereuses car elles peuvent former un plan de glissement par manque ou absence d'engrènement, créant ainsi une exposition majeure à la fracture mandibulaire. Elles sont donc à proscrire sous toutes les formes connues. [40]

1.3.2.2.3. Les protections adaptables (Classe 3)

Réalisée par un prothésiste après une prise d'empreintes des deux arcades par le dentiste, c'est la seule qui répond de façon satisfaisante aux critères de protection, stabilité, phonation, respiration, rétention et confort. Les techniques de fabrication permettent de l'adapter en fonction du sport pratiqué afin de mieux protéger des chocs.

Des études ont mis en évidence qu'une protection intra-orale adaptable correctement réalisée minimise les inconvénients souvent rapportés par les joueurs et les entraîneurs avec les protections semi-adaptables. [65] [61] [41] [53] [48] [36] [55]

Elles incluent les modèles à couche unique et laminés à couches multiples. [48]



Figure 6 : Protection intra-orale adaptable de classe 3 en Corflex Orthodontic® (matériau de synthèse d'EVA) [36]

1.3.2.2.4. Les protections adaptables de Classe 4

Un consensus international clair se dégage sur l'obligation d'utiliser des protections de classe 4 pour obtenir une protection efficace sur les chocs directs.

1.3.2.2.4.a. La protection Sametzky

Le Docteur Serge Sametzky a élaboré en 1975 un nouveau type de protège-dents. Il s'agit d'un protège-dents de classe 3 avec quelques particularités supplémentaires :

- il est renforcé par une chaînette métallique (qui est actuellement parfois remplacée par un renfort en fibre de verre) incluse en vestibulaire
- son épaisseur supprime l'espace libre d'inocclusion
- il présente une béance incisive de 1mm permettant la respiration buccale aisée
- la mandibule y est bloquée grâce à un engrenement mandibulaire de 2-3mm.

La chaînette métallique vestibulaire a pour rôle de diffuser les contraintes du choc, des incisives vers les molaires, qui les absorberont plus facilement lors d'un choc direct sur le massif incisivo-canin supérieur. Afin de pouvoir inclure cette chaînette, ce protège-dents est réalisée par technique injectée. Cependant depuis 1983, une variante par thermoformage existe.

Uni-maxillaire, cette protection se comporte lors d'un choc mandibulaire comme une protection bi-maxillaire, par engrenement automatique. La mandibule reste libre dans ses fonctions et sa dynamique naturelle, mais elle se bloque dès l'impact par solidarisation des arcades tout en protégeant les bases osseuses et les articulations. Cela repose sur un comblement personnalisé de l'ELI pour permettre de dégager une béance antérieure de respiration en position mâchoires serrées. Elle répond à l'ensemble des principes et critères requis. Son port est naturel et efficace et son vieillissement excellent. [40] [59]



Figure 7 : Protection intra-orale de type Sametzky

1.3.2.2.4.b. La protection laminée

Depuis quelques années, nous voyons apparaître en parallèle dans les pays anglo-saxons, des protections dites « laminated », dont le principe est de prendre en sandwich un élastomère rigide dans un second beaucoup plus souple. Elles semblent répondre aux principes et critères énoncés plus haut, mais demandent à être testées en comparaison avec une PDM de Sametzky notamment. [40]

1.3.2.2.5. Les protections bi-maxillaires

La protection bi-maxillaires de type Chapman, ou 'type III double', est un appareillage en une seule pièce, ou en 2 pièces réunies par une charnière souple, qui couvre les arcades maxillaire et mandibulaire à l'exception des incisives et des canines mandibulaires pour lesquelles la protection est découpée sur 1 à 2 mm dans ses versants vestibulaire et lingual. La ventilation buccale est obtenue par l'aménagement d'une béance antérieure qui s'étend du bord distal des incisives latérales maxillaires au bord distal des canines mandibulaires, et qui demande une augmentation de la dimension verticale, mesurée au niveau inter-incisif, allant de 8 mm pour l'adolescent à 10 mm pour l'adulte. [43] [57] [48]

Elles sont indiquées dans le cas où l'athlète porte un appareil orthodontique inamovible, afin que les dents puissent être complètement protégées et ainsi empêcher les brackets ou les arcs de blesser les lèvres, les gencives ou les joues. [33]

Elles permettent également de résoudre le problème posé par les sujets en malocclusion de classe III, ayant l'arcade mandibulaire plus exposée. [57] [48]

De plus, elles peuvent être utile dans certains cas où la relation inter arcades doit être stabilisée.

Un bénéfice supplémentaire est l'élimination des sensibilités dentaires qui pourraient être un problème lors d'inspirations forcées et répétées dans le froid. [17]

La technique de Chapman a été appliquée par d'autres comme Jaegger, Lee Knight, Milward, parfois avec de légères modifications. Par exemple, Porter et coll. (1994) ont suggéré que la protection intra-orale devrait recouvrir les dents mandibulaires antérieures. [57]

Ce type de protection a été créé avec pour objectif de limiter les traumatismes consécutifs à un impact sur la mandibule lorsque le sportif est bouche ouverte, et de ne pas gêner la respiration lorsque ses mâchoires sont serrées.

Cependant, malgré la bonne protection qu'elles peuvent offrir, de nombreux inconvénients en font des protections intra-orales peu répandues, en effet, elles sont inconfortables, encombrantes, affectent la respiration (à l'effort 9/10ème de la ventilation se fait par la bouche) et la déglutition, rendent la phonation impossible, sont difficiles à nettoyer et peuvent provoquer des nausées. De plus, quelle que soit la hauteur de calage, une protection bi-maxillaire ne respectera jamais la liberté de dynamique mandibulaire. En effet, plus on ferme, plus on se rapproche d'une position d'équilibre neuro-musculaire et de celle de l'engrènement volontaire propice à la réception d'un coup.

L'engrènement forcé ne devrait plutôt exister qu'à la déglutition ou à la réception d'un coup, car cela contraint énormément le joueur et seuls quelques rares sports peuvent se satisfaire de telles conditions sans répercussion.

1.3.2.3. Critères de choix du type de protection

Il y a un réel besoin d'éducation sur les différents types de protections intra-orales existantes, leurs avantages, inconvénients et leur disponibilité. [48]

Les critères de choix de la protection intra-orale sont : l'âge du sportif, le port ou non d'une prothèse, ainsi que le sport pratiqué. [65]

1.3.2.3.1. L'âge

Pour les enfants en phase de croissance ou en cours de traitement orthodontique, le protège-dents semi-adaptable, préformé directement dans la bouche ou sur modèles issus d'empreintes par le dentiste traitant est une très bonne alternative au protège-dents sur mesure. En effet, l'important dans ce cas est de ne rien contraindre dans l'évolution dentaire et osseuse. Non iatrogènes, les protections de classe 2 thermoformables trouvent ici une indication simple et un coût très raisonné. Elles devront être contrôlées fréquemment.

Dans le cas du traitement orthodontique, on pourra choisir également le protège-muqueuses de Minière qui ne cherche pas à prémunir du choc mais plutôt à protéger les lèvres et les joues contre les lésions des tissus mous avec l'appareillage.

Lorsque la croissance est terminée, et pour l'adulte, la protection intra-orale sur-mesure est le modèle de choix. [65] [40]

1.3.2.3.2. Les porteurs de prothèse amovible

Les sportifs porteurs de prothèses dentaires amovibles doivent les retirer de la bouche pour la pratique de certains sports (danger en cas de bris). La protection intra-orale devra alors impérativement être réalisée de façon à combler les espaces, en effet, il a été démontré qu'un protège-dents comblant les édentements présentait une meilleure capacité d'absorption des chocs et donc une meilleure protection qu'un protège-dents les laissant libres. Dans ce cas, seule la protection sur mesure est indiquée. [65] [18]

1.3.2.3.3. Le sport pratiqué

En France, selon l'UFSBD, le port de la protection intra-orale est obligatoire dans 4 sports :

Le port de la protection intra-orale est-il obligatoire ou simplement recommandé en France?		
Port obligatoire dans les disciplines suivantes :	Port recommandé dans les disciplines suivantes :	
<ul style="list-style-type: none"> - La boxe - Le taekwondo - Le hockey sur glace - Le football américain 	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les arts martiaux - Le basket-ball - Le handball - Le volleyball - Le rugby - Le cyclisme - Le football - La gymnastique 	<ul style="list-style-type: none"> - L'haltérophilie - La lutte - Le skateboard - Le hockey sur gazon, le rink-hockey - Le squash - Les sports équestres - Le waterpolo

Figure 8 : Les sports à port de protège-dents recommandé et obligatoire en France [65]

Il est recommandé à tous les pratiquants d'un sport de combat ou de contact, même aux amateurs, ou simplement dès qu'il y a risque de coups de tête, coude, genou, poing, pied... [65]

1.3.2.4. Particularités des protections intra-orales dans les 4 sports à port obligatoire en France et au basket-ball

D'après les règlements actuels des fédérations françaises de chacun des 4 sports à port obligatoire de protection intra-orale en France, et d'après le règlement de la Fédération Internationale de Basket-ball (FIBA) traduit par la Fédération Française de Basket-Ball (FFBB), voici les particularités relevées concernant les protections intra-orales : [26] [25] [27] [29] [28] [30]

Boxe (professionnelle)	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de deux protège-dents (dont un de rechange en cas de perte du premier) - En cas de perte du protège-dents, l'adversaire doit se rendre dans le coin neutre désigné par l'arbitre - Interdiction de rejeter volontairement son protège-dents
Boxe (amateur)	<ul style="list-style-type: none"> - Les protège-dents de couleur rouge ou en partie rouge ne sont pas autorisés - En cas de perte du protège-dents, l'adversaire doit se rendre dans le coin neutre désigné par l'arbitre - Interdiction de rejeter volontairement son protège-dents - Dans le cas où un boxeur perd son protège-dents pour la troisième fois consécutivement à un coup régulier, l'arbitre délivre obligatoirement un avertissement au boxeur fautif - Dans le cas où un boxeur crache ou rejette son protège-dents de façon intentionnelle sans avoir reçu de coup, l'arbitre délivre obligatoirement un avertissement au boxeur fautif
Taekwondo	Le Marquage et la publicité n'y sont pas autorisés
Hockey sur glace	Dans la catégorie espoir, le port d'un protège-dents est obligatoire dans le cas où le joueur porte une demi-visière. Le port du protège-dents est vivement conseillé dans tous les cas même avec une protection faciale intégrale
Football américain	<ul style="list-style-type: none"> - Obligation d'un protège-dents de toute couleur vive (qui n'est pas blanc ni transparent) à l'intérieur de la bouche qui couvre toute les dents de la mâchoire supérieure - Il est recommandé que le protège-dents soit parfaitement adapté - Quand la balle est prête à jouer, si un arbitre remarque un joueur qui, de manière évidente, ne porte pas son protège-dents, un temps mort est attribué à l'équipe du joueur concerné. Si tous les temps morts ont été utilisés, une pénalité de 5 yards sera infligée Le joueur peut rester en jeu s'il produit un protège-dents légal et s'il ne retarde pas la rencontre outre mesure
Basket-ball	<p>Les protège-dents doivent être incolores et transparents</p> <p>Lors d'une rencontre, les joueurs ne sont pas autorisés à exposer sur leur corps ou dans leurs cheveux (ou ailleurs) tout nom, marque ou logo publicitaire, caritatif ou autre signe particulier.</p>

Figure 9 : Particularités des protections intra-orales d'après les règlements de référence en France [26] [25] [27] [29] [28] [30]

1.3.3. Efficacité du protège-dents au basket-ball

Au basket-ball, les protections intra-orales semblent être efficaces grâce à leur capacité d'absorption et de diffusion des forces résultantes des chocs. En effet, elles réduisent significativement le taux de traumatismes dentaires. Dans une étude

fréquemment citée de Labella et coll. (2002), on a observé que les basketteurs universitaires porteurs de protections intra-orales avaient un taux significativement plus bas de traumatismes oro-faciaux par rapport aux joueurs n'en portant pas. Cependant, on ne note pas de différence significative entre les porteurs et les non-porteurs, en ce qui concerne les lésions des tissus mous et les contusions. En effet, l'efficacité des protections intra-orales dans la prévention des contusions est toujours controversée, notamment à cause du manque de preuves scientifiques établies. [61] [9] [21] [19] [48]

En 2015, l'ASD a souligné l'apparition de nouvelles publications sur l'efficacité d'un protège-dents épais d'au moins 3mm dans les zones postérieures, pouvant diminuer le risque de contusion. Cependant, elle n'est pas encore prête à soutenir ou réfuter cette conclusion. [1]

1.3.3.1. Efficacité en fonction du type de protège-dents

Les protections intra-orales faites sur-mesure se sont révélées être efficaces lors de matchs de football américain, comparées aux protections du commerce. [32] [48]

De plus, pour les protections sur-mesure, la technique à couches multiples semble offrir la meilleure protection. [53]

1.3.3.2. Une efficacité toujours à démontrer

L'utilisation d'une protection intra-orale est considérée comme une mesure efficace pour réduire significativement l'incidence et la sévérité des blessures orales liées au sport, comme le confirme l'ADA (American Dental Association). Cependant, cette dernière, ainsi que les Centres pour le Contrôle des Maladies (Centers for Disease Control) indiquent que plusieurs rapports ne sont uniquement basés que sur des questionnaires ou des opinions subjectives parmi des athlètes, sans analyse statistique, groupe contrôle, ni preuves scientifiques suffisantes. En effet, il est difficile de mener des essais randomisés contrôlés pour des raisons éthiques, car on ne peut pas empêcher les athlètes d'un groupe contrôle de porter des protections intra-orales.

Ainsi, ces organismes recommandent des études plus poussées concernant l'efficacité des différents types de protection intra-orales disponibles actuellement, et sur les interventions préventives à mener pour réduire le risque de blessure. [48] [32]

2. ÉTUDE MENÉE CHEZ DES BASKETTEURS

2.1. OBJECTIFS

Comme nous l'avons vu précédemment, le port du protège-dents au basket-ball n'est pas obligatoire mais seulement recommandé en France. Cependant les basketteurs présentent de nombreux facteurs de risque de traumatismes oro-faciaux.

Ce travail a pour but d'évaluer la fréquence et le type des traumatismes oro-faciaux, et de souligner l'utilité du port d'une protection intra-orale au basket-ball.

2.2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective par auto-questionnaire auprès de 191 basketteurs et basketteuses licencié(e)s, âgés de 11 à 17 ans.

Les entraîneurs étaient informés de la démarche et l'information était transmise aux parents par l'intermédiaire du club via un document transmis au préalable.

Sur le questionnaire papier qu'on leur distribuait, les joueurs devaient répondre aux 17 questions, essentiellement à choix multiples, en début ou en fin d'entraînement, en présence d'un chirurgien-dentiste pouvant les guider en cas d'incompréhension. Ces jeunes sportifs n'étaient pas isolés lorsqu'ils remplissaient le questionnaire et pouvaient communiquer entre eux.

L'étude a débuté en septembre 2015 et a pris fin en février 2016.

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel Numbers version 3.0 (1470) sur Mac.

2.2.1. Questionnaire rempli par le pratiquant de basket-ball

Le questionnaire proposé aux basketteurs licenciés était divisé en 3 grands thèmes :

- Informations sur le joueur (5 questions)
- Antécédents de traumatismes au basket-ball (5 questions)
- Habitudes quant au port du protège-dents au basket-ball (7 questions)

2.2.2. Méthode d'analyse

Les réponses ont été consignées dans un tableau du logiciel Numbers à partir duquel les statistiques ont pu être extraites.

Afin d'éviter les erreurs de frappe au clavier lors de l'inscription des réponses et ainsi diminuer le taux d'erreur global lors de l'interprétation des résultats, les réponses ont été rentrées via des menus locaux déroulants dans lesquels il suffisait de choisir la réponse en cliquant afin de remplir la case. Ainsi, l'orthographe des

réponses était parfaitement identique d'un individu à l'autre.

2.3. RÉSULTATS DESCRIPTIFS

2.3.1. Âge

Dans cette étude, les 191 joueurs étaient âgés de 11 à 17 ans, l'âge moyen étant de 14 ans.

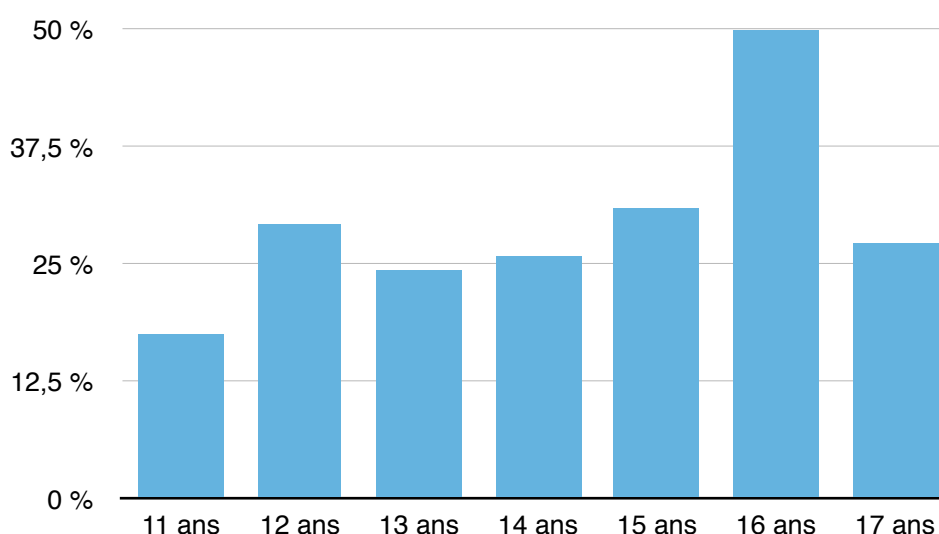
Ces limites ont été choisies afin de cibler une tranche d'âge de joueurs suffisamment mûrs pour être aptes à répondre au questionnaire, mais ne pouvant être considérés comme adultes.

Au basket-ball en France, elles correspondent aux catégories allant de U12 à U18 : Benjamins, Minimes, Cadets et certains Juniors.

Figure 10 : Tableau des nombre et pourcentage de joueurs ayant subi un trauma oro-facial

Âge	Nombre d'enfants de cet âge	Nombre de joueurs de cet âge ayant eu un trauma oro-facial	% de joueurs de cet âge ayant eu un trauma oro-facial
11 ans	17	3	17,6 %
12 ans	24	7	29,2 %
13 ans	37	9	24,3 %
14 ans	35	9	25,7 %
15 ans	39	12	30,8 %
16 ans	28	14	50,0 %
17 ans	11	3	27,3 %
Totaux	191	57	29,8 %

Figure 11 : Graphique des pourcentages de joueurs ayant subi un trauma oro-facial par tranche d'âge



2.3.2. Sexe

Parmi les 191 personnes interrogées, 68,1% (n=130) étaient des garçons et 31,9% (n=61) étaient des filles.

Figure 12 : Nombre et pourcentage de répartition des joueurs en fonction du sexe

SEXE	Nombre	%
Garçons	130	68,1 %
Filles	61	31,9 %

Figure 13 : Graphique en pourcentage de la répartition des joueurs en fonction du sexe

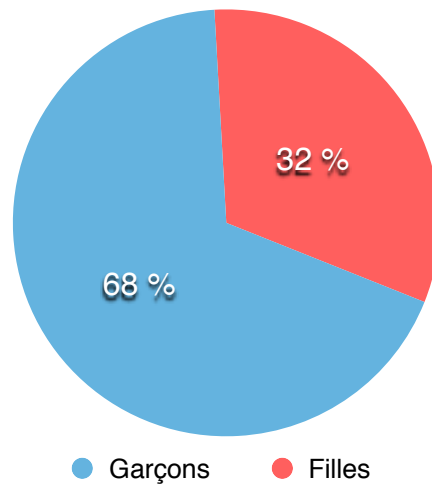
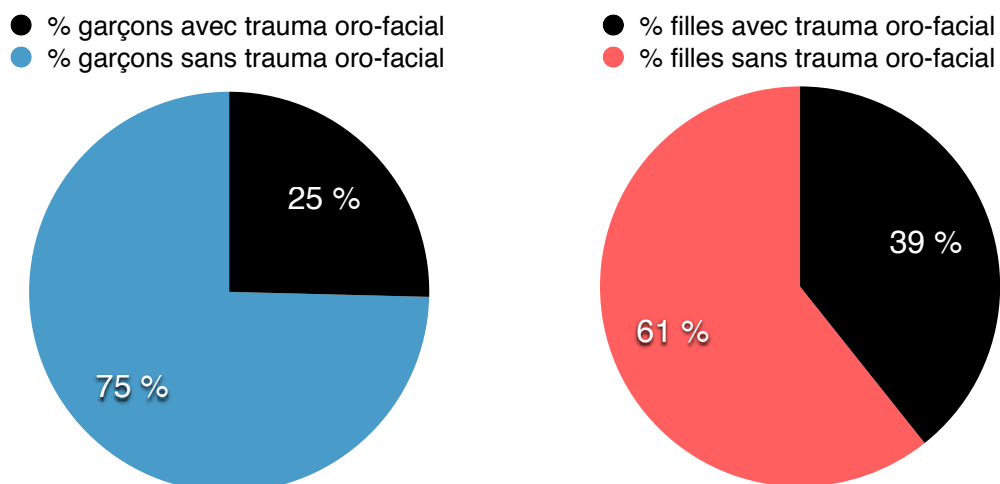


Figure 14 : Graphiques en pourcentages de la fréquence des traumatismes oro-faciaux des joueurs en fonction du sexe



24 filles (39,3% des filles) et 33 garçons (25,4% des garçons) ont subi au moins un trauma oro-facial au basket-ball.

2.3.3. Catégorie socio-professionnelle des parents

Les professions exercées par les parents ont été regroupées en trois niveaux de catégories socio-professionnelles selon la répartition suivante :

- Catégorie 1 : Cadre ou profession intellectuelle supérieure
- Catégorie 2 : Employé, profession intermédiaire, artisan, commerçant ou chef d'entreprise
- Catégorie 3 : Agriculteur, ouvrier, sans activité professionnelle

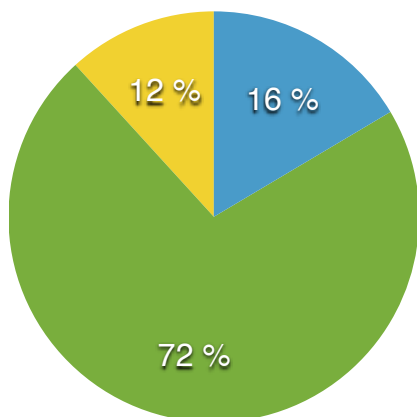
Figure 15 : Répartition en nombres et pourcentages des catégories socio-professionnelles des parents des joueurs

	Mère				Père			
	n	%	n traumas oro-facial	% traumas	n	%	n traumas oro-facial	% traumas
Catégorie 1	28	16,5 %	9	32,14 %	42	26,4 %	11	26,19 %
Catégorie 2	122	71,8 %	37	30,33 %	95	59,7 %	26	27,37 %
Catégorie 3	20	11,8 %	7	35,00 %	22	13,8 %	10	45,45 %

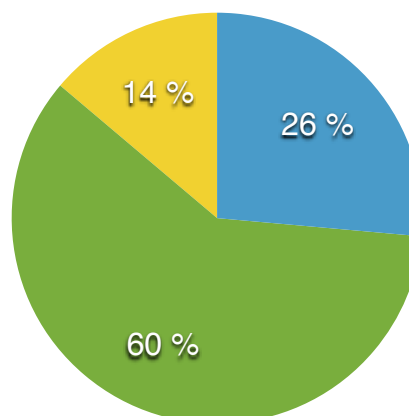
Sur cette question, le taux de réponse est de 86,13%, en effet, certains joueurs ne pouvaient pas répondre à la question pour des raisons diverses.

Figure 16 : Graphiques des répartitions en pourcentage des catégories socio-professionnelles des parents des joueurs

Répartition catégories socio-professionnelles des mères

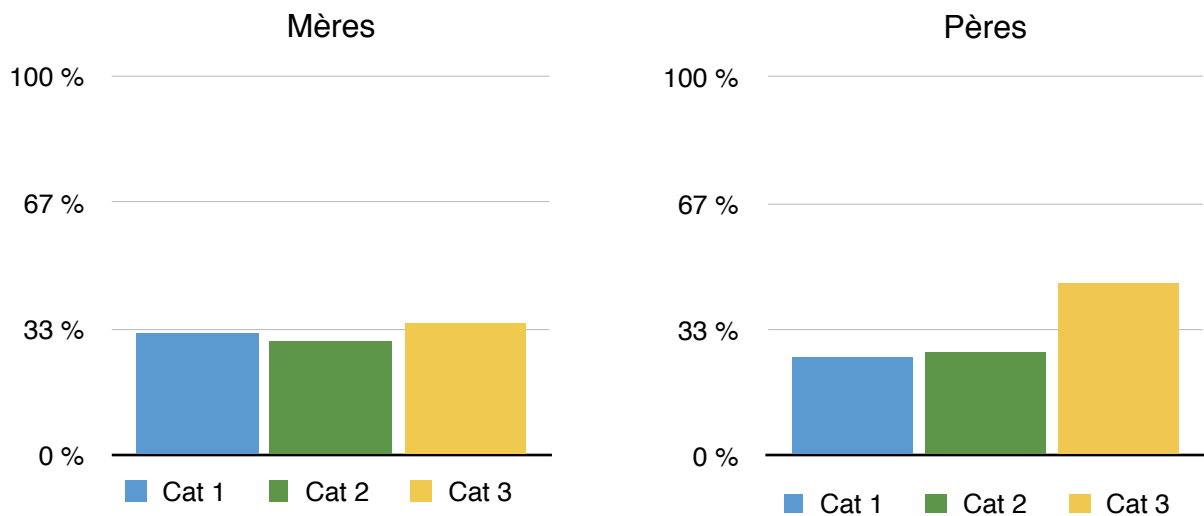


Répartition catégories socio-professionnelles des pères



● Catégorie 1 ● Catégorie 2 ● Catégorie 3

Figure 17 : Fréquence des traumatismes oro-faciaux en fonction des catégories socio-professionnelles des parents



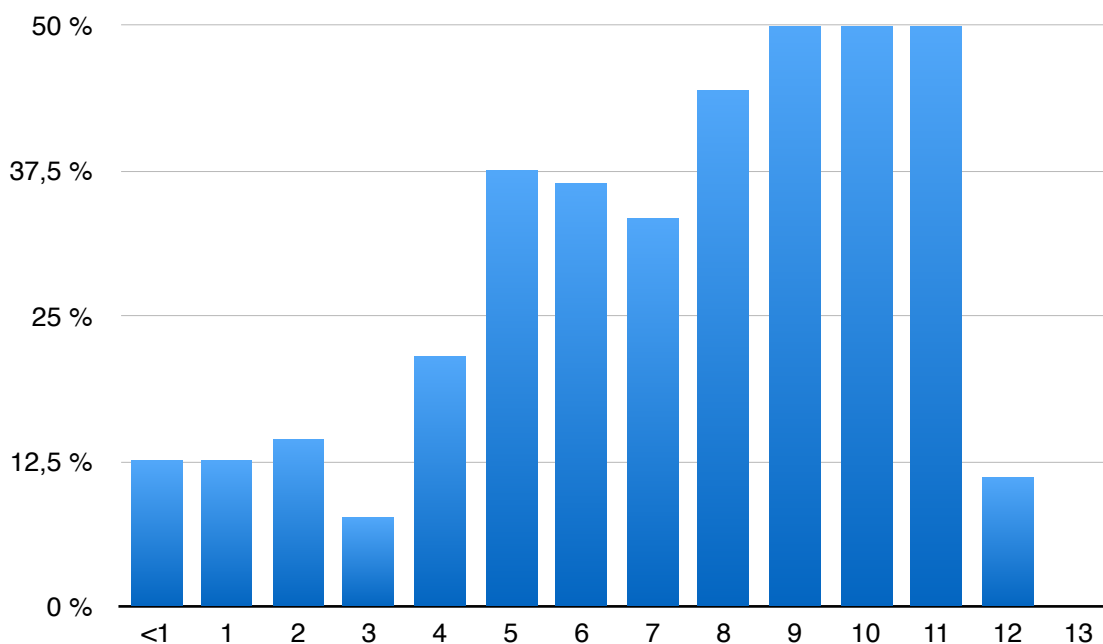
2.3.4. Nombre d'années de pratique du basket-ball en club

La moyenne du nombre d'années de pratique en club est de 6,1 ans.

Figure 18 : Pourcentage de traumatismes oro-faciaux en fonction du nombre d'années de pratique

Nombre d'années de pratique	n enfants années pratique	n traumatismes oro-facial pour ce nombre d'années de pratique	% de traumatismes oro-faciaux
<1	8	1	12,5 %
1	8	1	12,5 %
2	14	2	14,3 %
3	13	1	7,7 %
4	28	6	21,4 %
5	24	9	37,5 %
6	22	8	36,4 %
7	21	7	33,3 %
8	9	4	44,4 %
9	12	6	50,0 %
10	16	8	50,0 %
11	6	3	50,0 %
12	9	1	11,1 %
13	1	0	0,0 %

Figure 19 : Pourcentage de traumatismes oro-faciaux en fonction du nombre d'années de pratique



2.3.5. Blessures et traumatismes oro-faciaux au basket-ball

Parmi les 191 joueurs, 73,3 % (n=140) se sont déjà blessés en jouant au basket-ball et 29,8% (n=57) ont déjà subi un traumatisme oro-facial.

2.3.6. Localisation des traumatismes

Figure 20 : Répartition en nombre et pourcentage des localisations de traumatismes oro-faciaux

Localisation du traumatisme oro-facial (dents exclues)	Nombre de traumatismes oro-faciaux	% de cette localisation/nombre de traumatismes oro-faciaux	% de cette localisation/effectif total de l'étude
Lèvre(s)	39	68,42 %	20,42 %
Langue	29	50,88 %	15,18 %
Joue(s)	15	26,32 %	7,85 %
Dents	12	21,05 %	6,28 %
Mâchoire inférieure	5	8,77 %	2,62 %
Articulation temporo-mandibulaire	5	8,77 %	2,62 %
Mâchoire supérieure	4	7,02 %	2,09 %
Os de la face	1	1,75 %	0,52 %

Figure 21 : Fréquence des traumatismes oro-faciaux en fonction de leur localisation

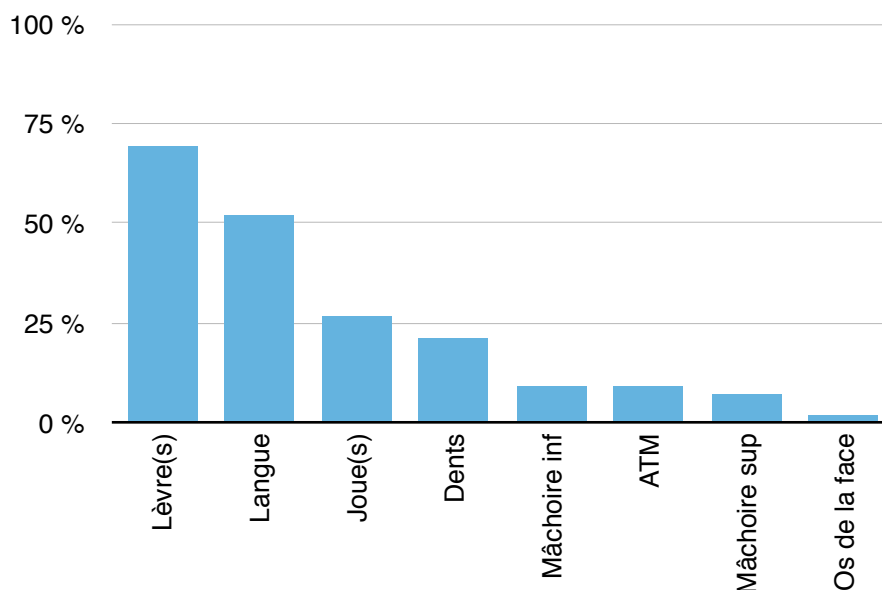
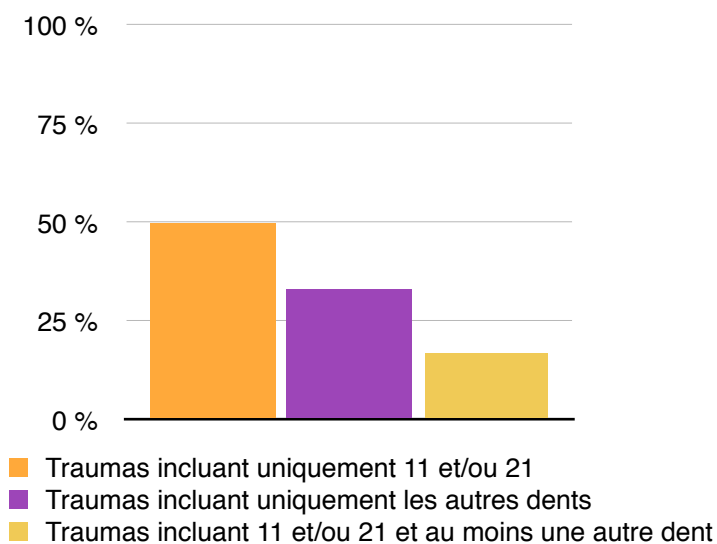


Figure 22 : Répartition en nombre et pourcentage des localisations de traumatismes dentaires

Localisation du trauma dentaire	n	% de cette localisation/nombre de traumatismes dentaires	% de cette localisation/effectif total de l'étude
Incisive centrale supérieure uniquement	6	50,00 %	3,14 %
Autres dents uniquement	4	33,33 %	2,09 %
Incisive centrale supérieure et au moins une autre dent	2	16,67 %	1,05 %

Figure 23 : Graphique de la répartition en pourcentage des localisations de traumatismes dentaires

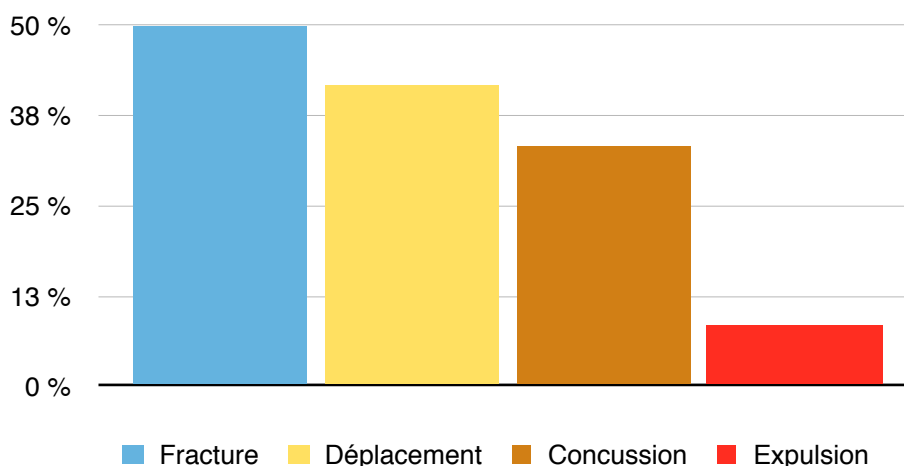


2.3.7. Types de traumatismes dentaires

Figure 24 : Fréquence en nombre et pourcentage des types de traumatismes dentaires

Type de traumatismes dentaires	n	%/total de traumatismes dentaires	%/total de traumatismes oro-faciaux	%/total des participants
Fracture	6	50,00 %	10,53 %	3,14 %
Déplacement	5	41,67 %	8,77 %	2,62 %
Concussion	4	33,33 %	7,02 %	2,09 %
Expulsion	1	8,33 %	1,75 %	0,52 %

Figure 25 : Graphique de la répartition en pourcentage des types de traumatismes dentaires



2.3.8. Répétition d'un traumatisme oro-facial

Un traumatisme oro-facial a été subi au moins 2 fois par la même personne pour 35 joueurs, soit 18,32 % de l'effectif total de l'étude et 61,4% des joueurs ayant subi un traumatisme oro-facial.

2.3.9. Port du protège-dents lors de l'accident

100% des joueurs (n=57) ayant subi un traumatisme oro-facial ne portait pas de protège-dents au moment de l'accident.

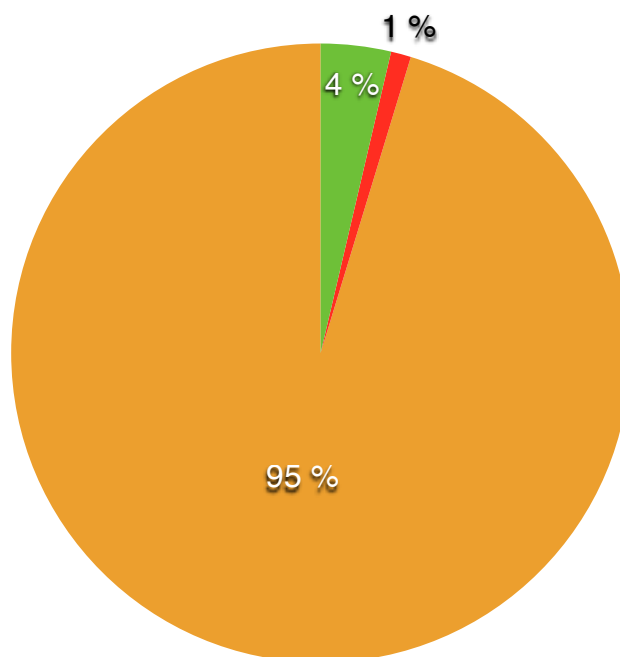
2.3.10. Habitude du port du protège-dents au basket-ball

Figure 26 : Fréquence en nombre et en pourcentage du port de protège-dents en fonction du type d'activité au basket-ball

Port du protège-dents	n	%
Seulement à l'entraînement	0	0,00 %
Seulement aux matchs	7	3,66 %
À l'entraînement et aux matchs	2	1,05 %
Jamais	182	95,29 %

Figure 27 : Répartition en pourcentage du port de protège-dents en fonction du type d'activité au basket-ball

● Entraînement ● Matches ● Entraînement et Matches ● Jamais

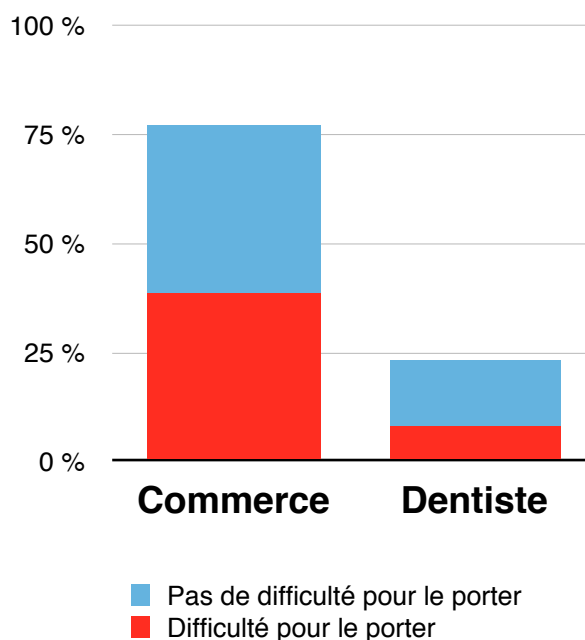


2.3.11. Type de protège-dents et problèmes à le porter

Figure 28 : Fréquence en nombre et en pourcentage du type de protège-dents choisi par les joueurs et de la difficulté à le porter

Type de protège-dents	n	%	Difficulté pour le porter			
			Oui		Non	
			n	%	n	%
Acheté dans le commerce	10	76,92 %	5	38,46 %	5	38,46 %
Fabriqué par un dentiste	3	23,08 %	1	7,69 %	2	15,38 %

Figure 29 : Graphique de la répartition en pourcentage du type de protège-dents choisi par les joueurs et de la difficulté à le porter

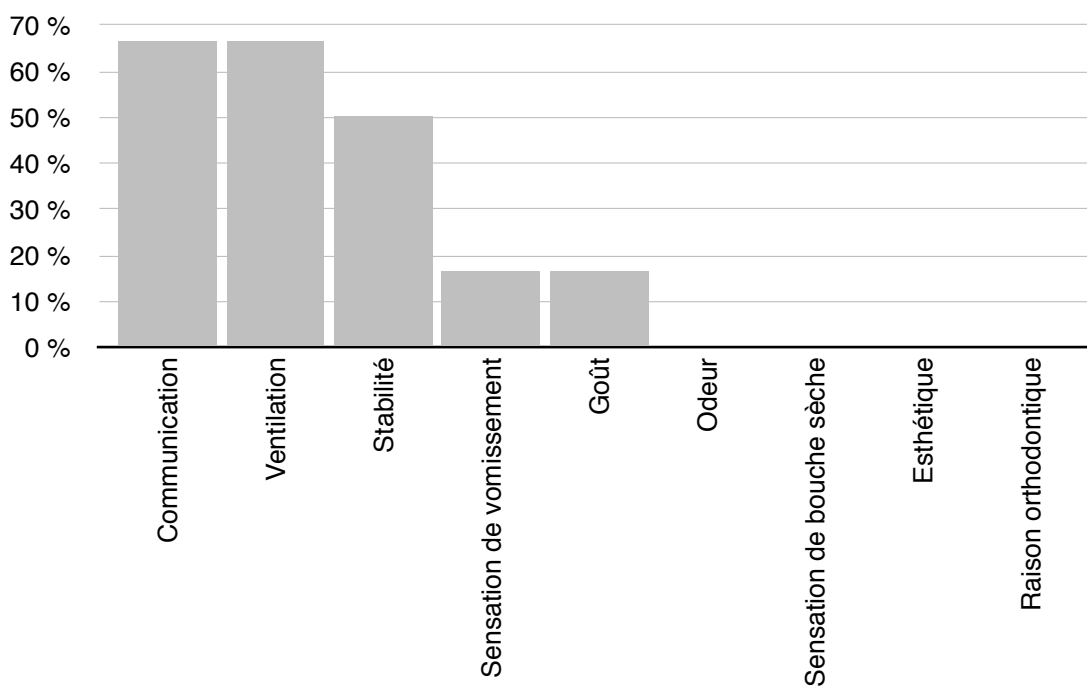


2.3.12. Difficultés de port du protège-dents

Figure 30 : Répartition en nombre et pourcentage des raisons évoquées au non port du protège-dents pour les joueurs n'en portant pas

	n	%
Jugé inutile pour le basket	99	54,40 %
« Je n'y ai pas pensé »	65	35,71 %
Difficulté pour communiquer	24	13,19 %
Difficulté pour respirer	20	10,99 %
Il ne tient pas en place	17	9,34 %
Raison esthétique	16	8,79 %
Autre	10	5,49 %
Sensation de vomissement	5	2,75 %
Mauvais goût	5	2,75 %
Sensation de bouche sèche	4	2,20 %
Raison orthodontique	4	2,20 %
Mauvaise odeur	3	1,65 %
Trop cher	2	1,10 %

Figure 31 : Graphique de la répartition en pourcentage des difficultés évoquées suite au port du protège-dents

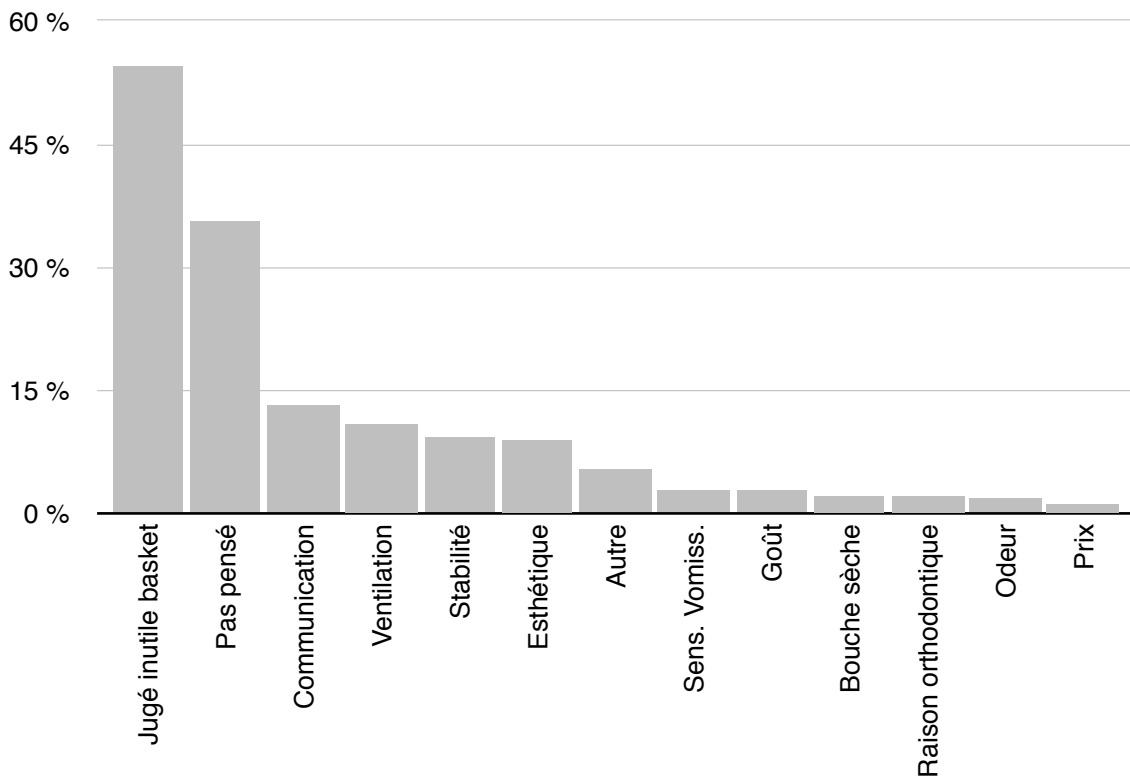


2.3.13. Raisons du non port du protège-dents

Figure 32 : Répartition en nombre et pourcentage des difficultés évoquées suite au port du protège-dents par ordre décroissant

	n	%
Difficulté pour communiquer	4	66,7 %
Difficulté pour respirer	4	66,7 %
Il ne tient pas en place	3	50,0 %
Sensation de vomissement	1	16,7 %
Mauvais goût	1	16,7 %
Mauvaise odeur	0	0,0 %
Sensation de bouche sèche	0	0,0 %
Raison orthodontique	0	0,0 %
Autres	0	0,0 %

Figure 33 : Graphique de la répartition en pourcentage des raisons évoquées au non port du protège-dents par ordre décroissant



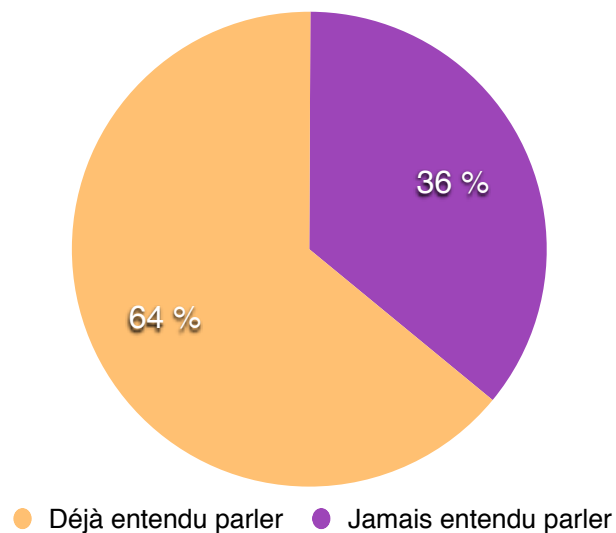
Dans la catégorie de réponses « Autre » les raisons évoquées étaient :

- « Pas besoin »
- « Pas envie »
- « Jamais essayé »
- « Fait mal à la lèvre »

2.3.14. Connaissances du port du protège-dents au basket-ball

66% (n=126) des joueurs avaient déjà entendu parler du port d'un protège-dents au basket-ball et 34% (n=65) n'en avaient jamais entendu parler.

Figure 34 : Répartition des joueurs ayant déjà entendu parler du protège-dents pour jouer au basket-ball et de ceux n'en ayant jamais entendu parler



2.4. Discussion

Les jeunes basketteurs sont exposés aux traumatismes oro-faciaux lors de la pratique de leur sport. Le port d'un protège-dents ne semble cependant pas acquis malgré la connaissance de son existence et les recommandations par divers organismes. L'objectif de ce travail est d'évaluer la prévalence des traumatismes oro-faciaux chez les jeunes pratiquants et de sonder leurs connaissances autour du protège-dents au basket-ball.

Nos résultats mettent ainsi en avant la prévalence non négligeable des traumatismes oro-faciaux au basket-ball. Celle-ci se chiffre à 29,8% dans notre étude, ce qui est cohérent avec la littérature comme le montre le tableau résumé de l'annexe 5. Cependant, la disparité des méthodes et environnements dans lesquels ont été

réalisées ces études ne permet pas de pouvoir établir une comparaison fiable. [9] [41] [56] [19] [33] [63] [6] [31] [44]

On peut noter que 73,3% de nos joueurs interrogés ont déjà été blessés en jouant au basket-ball et qu'ainsi, les traumatismes oro-faciaux représentent au minimum 40% de toutes les blessures confondues.

De plus, nous avons jugé intéressant de demander si un traumatisme oro-facial avait eu lieu plusieurs fois chez un même joueur. Bien que cette donnée ne soit pas répandue dans la littérature. Elle pourrait représenter une prévalence due à un comportement à risques des joueurs.

D'après nos résultats, près de 2/3 des joueurs ayant subi un traumatisme oro-facial, en ont été victime par 2 fois au moins. Ce nombre élevé pourrait révéler qu'un traumatisme oro-facial au basket-ball ne relève pas d'un simple accident mais bien d'un risque prévisible.

Nos résultats établissent également un lien entre l'âge et ces traumatismes oro-faciaux. Ainsi, en retirant les âges extrêmes, pour lesquels les échantillons sont les plus petits (11 et 17 ans), on observe globalement une augmentation du nombre de traumatismes oro-faciaux au basket-ball entre 12 et 16 ans allant de 29,2 à 50%.

Ces résultats sont en accord avec une étude de Belechri et coll. (2001) menée dans 5 pays européens dans laquelle il est conclu que le nombre de traumatismes oro-faciaux au basket-ball chez les jeunes augmente avec l'âge. Ces auteurs émettent l'hypothèse de l'influence du développement physique des joueurs : ces derniers devenant de plus en plus grands, forts et rapides. *Voir tableau résumé dans les annexes.* [39]

Cependant, pour chaque catégorie d'âge de notre étude, sans les extrêmes sus-cités, il est question d'échantillons de 7 à 14 joueurs. De plus, la taille de l'échantillon augmente avec chaque tranche d'âge. Ainsi, le nombre trop faible d'individus et le déséquilibre entre chaque tranche d'âge nous empêche toute conclusion.

Nous avons vu dans la première partie qu'il n'y a pas de consensus sur la prédominance d'un sexe sur l'autre en ce qui concerne les traumatismes oro-faciaux au basket-ball. Dans notre étude, proportionnellement plus de filles ont subi des traumatismes oro-faciaux : 39,3% contre 25,4% pour les garçons.

Avec deux tiers de garçons pour un tiers de filles, le déséquilibre à ce niveau de l'étude empêche là encore de tirer des conclusions.

Nous avons également observé une légère augmentation du nombre de traumatismes oro-faciaux lorsque le père appartient à la catégorie socioprofessionnelle 3 (agriculteur, ouvrier, sans activité professionnelle) (45,45% ; contre 26 à 27% respectivement pour les catégories 1 et 2).

Cependant aucune conclusion ne peut être tirée de ces chiffres qui sont dans l'ensemble très homogènes : de 30 à 35% pour les mères pour chaque catégorie.

De plus, la catégorie socio-professionnelle seule n'est qu'un des nombreux indicateurs influant sur la catégorie socio-économique. On retrouve, à notre échelle, la difficulté rencontrée dans toutes les études pour évaluer l'impact de ce critère sur les traumatismes oro-faciaux des enfants.

Quant aux résultats sur le nombre de traumatismes oro-faciaux en fonction du nombre d'années de pratique, notre graphique illustre que plus l'enfant a pratiqué longtemps le basket-ball, plus il a subi de traumatismes oro-faciaux. Ce résultat rejoint

celui d'études basées sur le temps d'entraînement des joueurs, qui montrent également une augmentation du nombre de traumatismes oro-faciaux avec l'augmentation du temps de jeu. [47] [49]

Bien que ce critère semble être une évidence, le temps d'exposition aux traumatismes oro-faciaux augmentant au fil des années, le nombre d'études actuelles et leurs valeurs sur le sujet, et en particulier au basket-ball, n'est pas suffisant pour pouvoir tirer une conclusion.

Les réponses données par les joueurs interrogés révèlent que les blessures des tissus mous : lèvres (68,42%), langue (50,88%), joues (26,32%), sont les types de traumatismes oro-faciaux les plus fréquents. Ces résultats sont en accord avec ceux retrouvés dans plusieurs études : [45] [56] [33] [19] [47].

En effet, bien que le taux de lacérations des tissus mous varient beaucoup selon les études, il arrive presque toujours en première position de fréquence des traumatismes oro-faciaux. Suivent alors les traumatismes dentaires, comme dans notre étude (21,05%) puis ceux des mâchoires. Voir annexe 6.

De plus, on peut remarquer que lorsque le trauma est dentaire, l'incisive centrale est impliquée dans 2/3 des cas. Cela met en évidence la prévalence des traumatismes sur cette dent liée à sa position sur l'arcade, sa taille et sa morphologie.

Une étude menée en Australie par Cornwell et coll. (2003), a trouvé que les femmes étaient plus souvent victimes de blessures à type de lacération et de douleur à la mâchoire, alors qu'il s'agissait, pour les hommes, plus souvent de dents fracturées, luxées et expulsées. Ces résultats s'expliqueraient par le comportement plus agressif du sexe masculin, cependant, plus d'études seraient nécessaires afin de confirmer cette donnée. [19]

Notre étude est en corrélation avec ces résultats. En effet, sur 51 joueurs ayant subi un trauma des tissus mous (lèvre, langue, joue), 24 sont des filles (soit 39,34% des filles) et 27 sont des garçons (soit 20,76% des garçons) ; sur les 12 joueurs ayant subi un trauma dentaire, on ne retrouve qu'une seule fille (soit 1,64% des filles) pour 11 garçons (soit 8,46% des garçons). Nous obtenons ainsi que, proportionnellement, 2 fois plus de filles ont des atteintes des tissus mous et 5 fois plus de garçons ont des atteintes dentaires.

En comparaison avec le tableau de l'annexe 6, on peut constater la cohérence de nos résultats concernant la fréquence des types de traumatismes dentaires avec ceux de plusieurs études. En effet, de façon générale viennent en premier les fractures dentaires (50% des traumatismes dentaires dans notre étude), puis les déplacements (41,67%) et finalement les expulsions (8,33%). Les concussions ne sont généralement pas prises en compte car difficiles à comptabiliser.

Aucun des joueurs de notre étude ne portait de protège-dents au moment de l'accident. Bien que le port du protège-dents ne prévienne pas complètement de tout trauma oro-facial, il est admis qu'il peut le diminuer. [61] [9] [21] [19] [48] [1] [68] [66]

D'après les résultats de 6 études [31] [47] [56] [33] [21] [19], résumées dans le tableau de l'annexe 7, le pourcentage de joueurs portant un protège-dents pour jouer au basket-ball, varie entre 0 et 2,1% (sauf exception d'une étude où ce chiffre grimpe à 25%), ainsi notre pourcentage de 4,71% semble être cohérent avec la littérature.

On peut noter que tous les joueurs (n=9) portant un protège-dents disent le porter pendant les matchs et seulement 2 le portent également à l'entraînement.

Le dentiste présent lors du recueil des réponses a pu remarquer que tous les joueurs de l'étude qui portent un protège-dents le font pour l'une des 3 raisons suivantes :

- antécédent personnel de trauma dentaire au basket-ball
- antécédent personnel de trauma dentaire dans un autre sport
- témoin d'un trauma dentaire violent d'un des membres de l'équipe

Aucun des joueurs ne portait le protège-dents en prévention sans avoir été confronté de manière directe ou indirecte à un trauma.

En ce qui concerne le type de protection intra-orale, les joueurs de notre étude ont pour la majorité (76,92%) des protège-dents achetés dans le commerce. La moitié d'entre eux éprouvent des difficultés à le porter.

Parmi les 3 joueurs ayant un protège-dents réalisés chez un dentiste, 1 seul éprouve des difficultés à le porter.

On ne peut pas tirer de conclusion de ces résultats, les échantillons de joueurs étant trop faibles. De plus, on ne sait pas selon quelle technique les protège-dents ont été réalisés chez les différents dentistes et on ne sait pas non plus si les protège-dents du commerce ont été correctement adaptés et si ils sont ainsi efficaces.

Pour les joueurs n'en portant pas au basket-ball, les raisons les plus fréquemment avancées dans la littérature sont le fait de « ne pas y avoir pensé » et de « juger ne pas en avoir besoin ». [9] [47] [19] [56] [64] On peut noter une différence générale entre les réponses des jeunes et des adultes. En effet, les jeunes avancent plus souvent le fait de ne pas juger son port utile, quand les adultes avancent les notions d'inconfort (dans l'ordre décroissant : respiration, communication, esthétique...).

En corrélation avec ces études, les résultats de notre sondage chez de jeunes joueurs avancent que les deux réponses les plus fréquentes sont « jugé inutile pour le basket-ball » (54,4%) et « je n'y ai pas pensé » (35,71%). S'en suivent alors les réponses liées à l'inconfort.

Il est intéressant de remarquer que ces réponses sont données par des personnes n'ayant, pour la très grande majorité, jamais essayé de protège-dents. De plus, parmi les joueurs qui jugent le protège-dents inutile, 30% ont déjà eu un trauma oro-facial.

Si l'on considère que les joueurs n'ayant pas répondu « qu'ils jugent le protège-dents inutile », le jugent utile, alors 45,6% d'entre eux le jugent utile. Cela est en accord avec la plupart des résultats visibles dans l'annexe 7 (entre 47,7% et 80,1% sans les extrêmes).

L'ensemble des études menées auprès de basketteurs ainsi que la nôtre, soulignent malheureusement une incohérence dans le comportement des joueurs entre la large reconnaissance de l'utilité des protège-dents et la fréquence réelle de leur port.

À noter que de nombreuses institutions telles que l'ADA (American Dental Association), l'AGD (Academy of General Dentistry), l'ASD (Academy for Sports Dentistry), la FDI (la Fédération Dentaire Internationale), l'AAOMS (L'American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons), l'UFSBD (l'Union Française pour la Santé Bucco-Dentaire) recommandent l'utilisation d'une protection intra-orale au basket-ball. [9] [33] [37] [23] [3] [65] [43] [5]

Pour les personnes qui portent un protège-dents, les raisons de difficulté de port les plus fréquemment avancées sont liées à l'inconfort : communication,

respiration, stabilité...

Deux tiers des joueurs (n=126) de l'étude ont déjà entendu parlé du port du protège-dents au basket-ball. Là encore, on peut opposer ce résultat aux 95% de joueurs qui ne portent pas de protège-dents.

Plusieurs critiques peuvent être émises à l'encontre de ce travail, à commencer par la collecte d'informations faite par un auto-questionnaire et les biais que cela implique. En effet, bien que les questionnaires aient été remplis devant un dentiste, il n'y a pas eu d'examen clinique ni de consultation des dossiers médicaux pour vérifier les réponses. Ainsi, la véracité et la précision des réponses dépendent exclusivement de la compréhension et des souvenirs des enfants, plus ou moins jeunes, interrogés.

Ce problème est récurrent dans la littérature, au vu de la difficulté de recenser tous les traumatismes oro-faciaux, anodins ou graves, liés à un sport dans un seul centre médical : la très grande majorité des études sont donc réalisées par auto-questionnaires.

De plus, les joueurs ont répondu à ce questionnaire les uns à côté des autres (le plus souvent par groupe de 8 à 10) avec la possibilité de discuter entre eux et ainsi d'influencer les réponses de chacun.

Ajouté à cela, chacun des questionnaires a dû être relu afin de vérifier qu'aucune réponse n'ait été oubliée pour qu'il soit valide, ce qui, dans la hâte de commencer l'entraînement, était souvent le cas, en particulier pour les dernières questions. Cela reflète l'état d'esprit et la hâte dans lesquels certains questionnaires ont été remplis.

Enfin, bien que la plupart des études de la littérature sur le sujet ont un ordre de grandeur de 10 à 500 individus et que la nôtre présente 191 joueurs, rentrant ainsi dans la moyenne, toutes ces tailles d'échantillons sont trop faibles, ce qui diminue la puissance statistique des résultats et le seuil de confiance.

Cependant, ce travail modeste montre une cohérence globale avec les résultats de la littérature et confirme l'utilité du port du protège-dents au basket-ball dans la prévention des traumatismes oro-faciaux.

CONCLUSION

Le basket-ball est un sport mondialement répandu, aux nombreux pratiquants. Se jouant en équipes, les contacts fréquents induisent souvent des blessures, y compris au niveau du visage.

Ainsi, on peut y observer un nombre non négligeable de traumatismes oro-faciaux plus ou moins graves. Ces derniers pourraient être limités, voir éliminés par le port d'une protection intra-orale correctement adaptée. Cependant, en France, aucun règlement n'oblige son port, bien qu'il soit généralement recommandé.

Nous avons pu, à travers notre étude, nous rendre compte de l'utilité que peut avoir la protection intra-orale au basket-ball, mais également de la méconnaissance des joueurs à son égard.

Aussi, un travail pédagogique est à mettre en place pour informer les joueurs de basket-ball et encourager le port des protections intra-orales.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ACADEMY FOR SPORTS DENTISTRY.

Position statements.

<http://www.academyforsportsdentistry.org/position-statement>

2. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY.

Policy on prevention of sports-related orofacial injuries.

Oral Health Policies 2013;**36(6)**:67-71.

3. AMERICAN ASSOCIATION OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS.

Treatment of Facial Injury.

<http://www.myoms.org> 2013

4. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION.

Do you need a mouthguard?

J Am Dent Assoc 2001;**132(7)**:1066.

5. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION.

The importance of using mouthguards.

J Am Dent Assoc 2004;**135(7)**:1061.

6. ANDRADE RA, EVANS PLS, ALMEIDA ALS et coll.

Prevalence of dental trauma in Pan American Games athletes.

Dent Traumatol 2010;**26(3)**:248-253.

7. ANDREASEN JO, DAUGAARD-JENSEN J, CHRISTENSEN SSA et coll.

The dental trauma guide.

<http://www.dentaltraumaguide.org>

8. AMY E.

Oro-facial injuries in Central American and Caribbean sports games: a 20-year experience.

Dent Traumatol 2005;**21(3)**:127–130.

9. AZODO CC, ODAI CD, OSAZUWA-PETERS et coll.

A survey of orofacial injuries among basket-ball players.

Int Dent J 2011;**61(1)**:43-46.

10. BENDO CB, SCARPELLI AC, VALE MPP et coll.

Correlation between socioeconomic indicators and traumatic dental injuries: a qualitative critical literature review.

Dent Traumatol 2009;**25(4)**:420–425.

11. BORUM MK, ANDREASEN JO.

Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre.

Int J Paediatr Dent 2001;**11(4)**:249–258.

12. BRUNET-PATRU I, BOURDIN M, HAGER PE et coll.

Protège-dents et performance sportive.
Stratégie Prothétique 2005;**5(3)**:215-224.

13. CENTRE NATIONAL DE RESSOURCES TEXTUELLES ET LEXICALES

Site internet avec outils et ressources pour un traitement optimisé de la langue.
<http://www.cnrtl.fr/lexicographie/trauma>

14. CETIN C, KECECI AD, ERDOGAN A et coll.

Influence of custom-made mouth guards on strength, speed and anaerobic performance of taekwondo athletes.
Dent Traumatol 2009;**25(3)**:272-276.

15. CETINBAS T, YILDIRIM G, SONMEZ H.

The relationship between sports activities and permanent incisor crown fractures in a group of school children aged 7–9 and 11–13 in Ankara, Turkey.
Dent Traumatol 2008;**24(5)**:532-536.

16. CHAN YM, WILLIAMS S, DAVIDSON LE et coll.

Orofacial and dental trauma of young children in Dunedin, New Zealand.
Dent Traumatol 2011;**27(3)**:199-202.

17. CHANDLER NP, WILSON NHF, DABER BS.

A modified maxillary mouthguard.
Br J Sports Med 1987;**21(2)**:27-28.

18. CHOWDHURY RU, CHUREI H, TAKAHASHI H et coll.

Suitable design of mouthguard for sports-active person with spaced dentition.
Dent Traumatol 2015;**31(3)**:238-242.

19. CORNWELL H, BREARLEY MESSER L, SPEED H.

Use of mouthguards by basket-ball players in Victoria, Australia.
Dent Traumatol 2003;**19(4)**:193-203.

20. CORTES MIS, MARCENES W, SHEIHAM A.

Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children.
Community Dent Oral Epidemiol 2002;**30(3)**:193–198.

21. DUYMUS ZY, GUNGOR H.

Use of mouthguard rates among university athletes during sport activities in Erzurum, Turkey.
Dent Traumatol 2009;**25(3)**:318-322.

22. FAKHRUDDIN KS, LAWRENCE HP, KENNY DJ et coll.

Etiology and environment of dental injuries in 12- to 14-year-old Ontario schoolchildren.
Dent Traumatol 2008;**24(3)**:305-308.

23. FÉDÉRATION DENTAIRE INTERNATIONALE.

Déclaration de principe de la FDI : Les protège-dents pour les sports.

FDI le 26 septembre 2008 à Stockholm, Suède.

<http://www.fdiworldental.org/media/24424/Sports-Mouthguards-2008-Fr.pdf>

24. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE BASKET-BALL.

Statistiques licences.

<http://www.ffbb.com/ffbb/statistiques-licences>

25. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE BOXE.

Code sportif de la boxe amateur. - 25/08/2015.

<http://ffboxe.asso.fr>

26. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE BOXE.

Code sportif de la boxe professionnelle. - 17/09/2015.

<http://ffboxe.asso.fr>

27. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE FOOTBALL AMÉRICAIN.

Règles football américain. - Édition 2014-2015.

<http://www.ffa.org>

28. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE HOCKEY SUR GLACE.

Règlement des activités sportives de la fédération française de hockey sur glace. - 2012-2013.

<http://www.hockeyfrance.com>

29. FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TAEKWONDO ET DISCIPLINES ASSOCIÉES.

Règlementation des compétitions. - 10/01/2015.

<http://www.fft-da.fr>

30. FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE BASKET-BALL.

Règlement officiel de basket-ball 2014.

http://www.ffbb.com/sites/default/files/1_reglement_officiel_du_basket-ball_2014_-_bvr_-_v22-electronique_-_2015-01-15.pdf

31. FERRARI CH, MEDEIROS JMF.

Dental trauma and level of information : mouthguard use in different contact sports.

Dent Traumatol 2002;**18(3)**:144–147.

32. FINCH C, BRAHAM R, MCINTOSH A et coll.

Should football players wear custom fitted mouthguards? Results from a group randomised controlled trial.

Inj Prev 2005;**11(4)**:242–246.

33. FRONTERA RR, ZANIN L, BOVI GM et coll.

Orofacial trauma in Brazilian basket-ball players and level of information concerning trauma and mouthguards.

Dent Traumatol 2011;**27(3)**:208–216.

34. GARDINER P.

Do mouthguards enhance athletic performance?

<http://www.oasisdiscussions.ca/2013/06/28/mg/>

35. GARNER DP, DUDGEON WD, MCDIVITT EJ.

The effects of mouthpiece use on cortisol levels during an intense bout of resistance exercise.

J Strength Cond Res 2011;**25**:2866-2871.

36. GAWLAK D, MIERZWINSKA-NASTALSKA E, MANKA-MALARA K et coll.

Assessment of custom and standard, self-adapted mouthguards in terms of comfort and users subjective impressions of their protective function.

Dent Traumatol 2015;**31**(2):113–117.

37. GLENDOR U.

Aetiology and risk factors related to traumatic dental injuries – a review of the literature.

Dent Traumatol 2009;**25**(1):19–31.

38. GREWAL N, KUMARI F, TIWARI U.

Comparative evaluation of shock absorption ability of custom-fit mouthguards with new-generation polyolefin self-adapting mouthguards in three different maxillary anterior teeth alignments using Fiber Bragg Grating (FBG) sensors.

Dent Traumatol 2014;**31**(4):294-301.

39. HARMER PA.

Basket-ball Injuries.

Med Sport Sci 2005;**49**:31–61.

40. HAGER PE, BRUNET-PATRU I, ALLARD Y et coll.

Les protections dentaires et maxillaires.

Stratégie Prothétique 2005;**5**(3):205-214.

41. JALLEH G, DONOVAN RJ, CLARKSON J et coll.

Increasing mouthguards usage among junior rugby and basket-ball players.

Aust N Z J Public Health 2001;**25**(3):250-252.

42. KOROLUK LD, TULLOCH JFC, PHILLIPS C.

Incisor trauma and early treatment for Class II Division 1 malocclusion.

Am J Orthod Dent Orthop 2003;**123**(2):117-125.

43. LE CLECH G, LEGRAND G, FEAT S et coll.

Traumatologie faciale en pratique sportive.

Sci Sports 2001;**16**:246-52.

44. LEVIN L, FRIEDLANDER D, GEIGER SB.

Dental and oral trauma and mouthguard use during sport activities in Israel.

Dent Traumatol 2003;**19**(5):237-242.

45. LIEGER O, ARX T.

Orofacial/cerebral injuries and the use of mouthguards by professional athletes in Switzerland.

Dent Traumatol 2006;**22**(1):1–6.

46. LIVNY A, SGAN-COHEN HD, JUNADI S et coll.

Traumatic dental injuries and related factors among sixth grade schoolchildren in four Palestinian towns.

Dent Traumatol 2010;**26**(5):422–426.

47. MA W.

Basket-ball players' experience of dental injury and awareness about mouthguard in China.

Dent Traumatol 2008;**24**(4):430–434.

48. MAEDA Y, KUMAMOTO D, YAGI K et coll.

Effectiveness and fabrication of mouthguards.

Dent Traumatol 2009;**25**(6):556-564.

49. MICHAUD PA, RENAUD A, NARRING F.

Sports activities related to injuries? A survey among 9–19 year olds in Switzerland.

Inj Prev 2001;**7**(1):41–45.

50. MORALES J, BUSCA B, SOLANA-TRAMUNT M et coll.

Acute effects of jaw clenching using a customized mouthguard on anaerobic ability and ventilatory flows.

Hum Mov Sci 2015;**44**:270-276.

51. MUHTAROGULLARI M, DEMIRALP B, ERTAN A.

Non-surgical treatment of sports-related temporomandibular joint disorders in basket-ball players.

Dent Traumatol 2004;**20**(6):338–343.

52. NATIONWIDE CHILDREN'S SPORTS MEDICINE.

Mouthguards in sports.

<http://www.nationwidechildrens.org/Sports-Medicine>

53. NEWSOME PRH, TRAN DC, COOKE MS.

The role of the mouthguard in the prevention of sports-related dental injuries: a review.

Int J Paediatr Dent 2001;**11**(6):396–404.

54. NGUYEN QV, BEZEMER PD, HABETS L et coll.

A systematic review of the relationship between overjet size and traumatic dental injuries.

Eur J Orthod 1999;**21**(5):503-515.

55. PATRICK DG, VAN NORT R, FOUND MS.

Scale of protection and the various types of sports mouthguard.

Br J Sports Med 2005;**39**(5):278–281.

56. PERUNSKI S, LANG B, POHL Y et coll.

Level of information concerning dental injuries and their prevention in Swiss basket-ball – a survey among players and coaches.

Dent Traumatol 2005;**21**(4):195–200.

57. POISSON P.

Protège-dents (Protection intra-buccale) pour activités sportives.
Rapport 2007.
http://aspsbd.free.fr/documents/reco/protège_dents.pdf

58. RAMOS-JORGE ML, BOSCO VL, PERES MA et coll.

The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents – a case-control study in southern Brazil.
Dent Traumatol 2007;**23**(2):114-119.

59. RE J.P.

Orthèses orales (Gouttières occlusales Apnées du sommeil et ronflements Protège-dents). Collection : Guide clinique.
Rueil-Malmaison CdP, 2011:119-130.

60. SAHLIN Y.

Sports accidents in childhood.
Br J Sports Med 1990;**24**(1):40-44.

61. SANTOS APP, MONTE ALTO LA.

Orofacial injury in a Brazilian professional basket-ball player: case report.
Dent Traumatol 2006;**22**(3):169–171.

62. SEPET E, AREN G, ONUR OD et coll.

Knowledge of sports participants about dental emergency procedures and the use of mouthguards.
Dent Traumatol 2014;**30**(5):391–395.

63. SINGH G, GARG S, DAMLE SG et coll.

A Study of sports related occurrence of traumatic orodental injuries and associated risk factors in high school students in north India.
Asian J Sports Med 2014;**5**(3):e22766.

64. SPINAS E, ARESU M, GIANNETTI L.

Use of mouth guard in basket-ball: observational study of a group of teenagers with and without motivational reinforcement.
Eur J Paediatr Dent 2014;**15**(4):392-396.

65. UNION FRANÇAISE POUR LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE.

Le protège-dents ou protection intra-buccale.
Fiche conseil, 2015.
<http://www.ufsbd.fr>

66. WELCH CL, THOMSON WM, KENNEDY R.

ACC claims for sports-related dental trauma from 1999 to 2008: a retrospective analysis.
N Z Dent J 2010;**106**(4):137-142.

67. YDE J, NIELSEN AB.

Sports injuries in adolescents' ball games: soccer, handball and basket-ball.
Br J Sport Med 1990;**24**(1):51-54.

68. ZADIK Y, LEVIN L.

Does a free-of-charge distribution of boil-and-bite mouthguards to young adult amateur sportsmen affect oral and facial trauma?
Dent Traumatol 2009;**25**(1):69-72.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Évolution du nombre de licenciés au basket-ball en France de 2002 à 2015 selon les données de la FFBB [24]

Figure 2 : Définitions des différents types de traumatismes des tissus durs [62] [47] [7]

Figure 3 : Classification des protège-dents selon l'American Society for Testing and Materials [38] [2]

Figure 4 : Classification des protège-dents selon l'Academy for Sports Dentistry [48]

Figure 5 : Classification internationale des protège-dents selon Hager et coll. (2005) [40]

Figure 6 : Protection intra-orale adaptable de classe 3 en *Corflex Orthodontic®* (matériau de synthèse d'EVA) [36]

Figure 7 : Protection intra-orale de type Sametzky

Figure 8 : Les sports à port de protège-dents recommandé et obligatoire en France [65]

Figure 9 : Particularités des protections intra-orales d'après les règlements de référence en France [26] [25] [27] [29] [28] [30]

Figure 10 : Tableau des nombre et pourcentage de joueurs ayant subi un traumatisme oro-facial

Figure 11 : Graphique des pourcentages de joueurs ayant subi un traumatisme oro-facial par tranche d'âge

Figure 12 : Nombre et pourcentage de répartition des joueurs en fonction du sexe

Figure 13 : Graphique en pourcentage de la répartition des joueurs en fonction du sexe

Figure 14 : Graphiques en pourcentages de la fréquence des traumatismes oro-faciaux des joueurs en fonction du sexe

Figure 15 : Répartition en nombres et pourcentages des catégories socio-professionnelles des parents des joueurs

Figure 16 : Graphiques des répartitions en pourcentage des catégories socio-professionnelles des parents des joueurs

Figure 17 : Fréquence des traumatismes oro-faciaux en fonction des catégories socio-professionnelles des parents

Figure 18 : Pourcentage de traumatismes oro-faciaux en fonction du nombre d'années de pratique

Figure 19 : Pourcentage de traumatismes oro-faciaux en fonction du nombre d'années de pratique

Figure 20 : Répartition en nombre et pourcentage des localisations de traumatismes oro-faciaux

Figure 21 : Fréquence des traumatismes oro-faciaux en fonction de leur localisation

Figure 22 : Répartition en nombre et pourcentage des localisations de traumatismes dentaires

Figure 23 : Graphique de la répartition en pourcentage des localisations de traumatismes dentaires

Figure 24 : Fréquence en nombre et pourcentage des types de traumatismes dentaires

Figure 25 : Graphique de la répartition en pourcentage des types de traumatismes dentaires

Figure 26 : Fréquence en nombre et en pourcentage du port de protège-dents en fonction du type d'activité au basket-ball

Figure 27 : Répartition en pourcentage du port de protège-dents en fonction du type d'activité au basket-ball

Figure 28 : Fréquence en nombre et en pourcentage du type de protège-dents choisi par les joueurs et de la difficulté à le porter

Figure 29 : Graphique de la répartition en pourcentage du type de protège-dents choisi par les joueurs et de la difficulté à le porter

Figure 30 : Répartition en nombre et pourcentage des raisons évoquées au non port du protège-dents pour les joueurs n'en portant pas

Figure 31 : Graphique de la répartition en pourcentage des difficultés évoquées suite au port du protège-dents

Figure 32 : Répartition en nombre et pourcentage des difficultés évoquées suite au port du protège-dents par ordre décroissant

Figure 33 : Graphique de la répartition en pourcentage des raisons évoquées au non port du protège-dents par ordre décroissant

Figure 34 : Répartition des joueurs ayant déjà entendu parler du protège-dents pour jouer au basket-ball et de ceux n'en ayant jamais entendu parler

ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE REMPLI PAR LES JOUEURS

QUESTIONNAIRE : « Les traumatismes dentaires au basket-ball »

Cochez la case de la/des réponse(s) appropriée(s) lorsque proposé !

1. **Âge** : ans

2. **Sexe** : Masculin Féminin

3. **Profession de la mère** :

.....

(Cochez, si vous pouvez classer cette profession)

- Agricultrice
- Artisane, commerçante et chef d'entreprise
- Cadre ou profession intellectuelle supérieure
- Profession intermédiaire
- Employée
- Ouvrière
- Sans activité professionnelle

4. **Profession du père** :

.....

(Cochez, si vous pouvez classer cette profession)

- Agriculteur
- Artisan, commerçant et chef d'entreprise
- Cadre ou profession intellectuelle supérieure
- Profession intermédiaire
- Employé
- Ouvrier
- Sans activité professionnelle

5. **Depuis combien d'année(s) pratiquez-vous le basket-ball en club?** an(s)

6. **Vous êtes-vous déjà blessé (n'importe où sur le corps) en pratiquant le basket-ball?**

Oui Non

7. **SI 'OUI' À LA QUESTION 6. : vous êtes-vous déjà blessé au niveau de la partie inférieure de la tête (dents, mâchoires, lèvres, langue...) en pratiquant le basket-ball?**

Oui

Non

- SI VOUS AVEZ RÉPONDU 'NON' À LA QUESTION 7 -
Vous pouvez directement passer à la question 12 au verso de la feuille

OU

- SI VOUS AVEZ RÉPONDU 'OUI' À LA QUESTION 7 -

8. Ce(s) traumatisme(s) concernai(en)t? (plusieurs réponses possibles) :

- Langue
- Joue(s)
- Lèvre(s)
- Mâchoire inférieure
- Mâchoire supérieure
- Articulation(s) de la mâchoire
- Os de la face

Des dent(s)? (les 2 réponses sont possibles):

- Incisive centrale supérieure (dent(s) de devant au milieu en haut)
- Autre(s) dent(s)

9. Si ces traumatismes concernaient les dents, comment étaient-ils? (plusieurs réponses possibles)

- Dent cassée/fracturée
- Expulsion de la dent entière
- Déplacement de la dent
- Simple choc sur la dent

10. Combien de fois une blessure à la tête vous est-elle arrivée? 1 fois Plusieurs fois

11. Portiez-vous un protège-dents lors de cet/ces accident(s)? Oui Non

12. Portez-vous un protège-dents habituellement lorsque vous jouez au basket-ball?

- Seulement à l'entraînement
- Seulement aux matchs
- A l'entraînement et aux matchs
- Jamais

- SI VOUS PORTEZ UN PROTÈGE-DENTS AU Basket-ball -

13. Quel type de protège-dents avez-vous?

- Acheté dans le commerce
- Fabriqué par un dentiste

14. Éprouvez-vous des difficultés à porter? Oui Non

15. SI VOUS AVEZ RÉPONDU 'OUI' À LA QUESTION 14, de quel type? (plusieurs réponses possibles)

- Pour communiquer
- Pour respirer
- Pour le faire tenir en place
- Sensation de vomissement
- Mauvais goût
- Mauvaise odeur
- Sensation de bouche sèche
- Raison orthodontique
- Autre (Précisez)

.....

OU

- SI VOUS NE PORTEZ PAS DE PROTÈGE-DENTS AU Basket-ball -

16. Si vous ne portez pas de protège-dents, pour quelle(s) raison(s)? (plusieurs réponses possibles)

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Difficulté pour communiquer | <input type="checkbox"/> Difficulté pour respirer | <input type="checkbox"/> Il ne tient pas en place |
| <input type="checkbox"/> Sensation de vomissement | <input type="checkbox"/> Mauvais goût | <input type="checkbox"/> Mauvaise odeur |
| <input type="checkbox"/> Sensation de bouche sèche | <input type="checkbox"/> Raison esthétique | <input type="checkbox"/> Trop cher |
| <input type="checkbox"/> Vous ne le jugez pas utile pour le basket | <input type="checkbox"/> Vous n'y avez pas pensé | <input type="checkbox"/> Raison orthodontique |
| <input type="checkbox"/> Autre (Précisez)..... | | |

17. Aviez-vous déjà entendu parler du port d'un protège-dents pour jouer au basket-ball avant de répondre à ce questionnaire?

- Oui Non

Merci d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire!

ANNEXE 2 : FICHE D'INFORMATIONS POUR LES PARENTS

Note d'information aux parents / autre titulaire de l'autorité parentale pour la participation de leur enfant à une étude via réponse à un questionnaire sur « Les traumatismes dentaires au basket-ball »

Praticiens investigateurs

Dr ROY Elisabeth

Dr CHAUDEAU Cédric

Aide investigateur

ABOUCAR Alexandre

Mail : recherche.dentaire@gmail.com

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'un travail de thèse pour le diplôme de docteur en chirurgie dentaire, je réalise une enquête sur les traumatismes dentaires lors de la pratique du basket-ball en club. Dans ce but, un questionnaire adressé à votre enfant en tant que pratiquant de basket-ball en club a été mis au point.

L'objectif de la présente enquête est de réaliser une estimation précise de la fréquence de ces traumatismes ainsi que d'évaluer les connaissances des pratiquants quant à l'utilité du port du protège-dents lors de cette activité.

Les résultats qui en seront issus favoriseront le développement des connaissances et de la prévention dans le domaine des traumatismes dentaires durant la pratique sportive du basket-ball en France.

Nous vous remercions donc par avance pour l'attention que vous porterez à cette étude en permettant à votre enfant de répondre au questionnaire qui lui sera distribué.

Cette enquête est anonyme, sa réussite dépend de votre participation !

Dans le cadre de cette enquête, un traitement informatisé des données concernant votre enfant va être mis en œuvre pour permettre d'effectuer les analyses statistiques. Par mesure de confidentialité et pour respecter la vie privée de votre enfant, les données recueillies seront systématiquement codées. Les destinataires des données anonymisées sont les organisateurs de l'étude à qui sont délégués le recueil ou le traitement et l'analyse des données.

Conformément à la loi, vous êtes libres d'accepter ou de refuser la participation de votre enfant à la recherche qui vous est présentée, et disposez à tout moment d'un droit d'accès, d'opposition et de rectification des données enregistrées sur informatique sans justification nécessaire. Vous êtes donc libre de changer d'avis à tout moment, et ainsi demander le retrait de la participation de votre enfant en envoyant un mail à l'adresse suivante : recherche.dentaire@gmail.com. La participation de votre enfant à cette enquête sera annulée, et les données le concernant détruites. Si vous refusez la participation de votre enfant, ses données ne seront pas utilisées pour cette étude.

ANNEXE 3 : FICHE D'INFORMATIONS POUR LES JOUEURS

Note d'information aux pratiquants du basket-ball concernant l'étude par questionnaire sur « Les traumatismes dentaires au basket-ball »

Praticiens investigateurs

Dr ROY Elisabeth

Dr CHAUDEAU Cédric

Aide investigateur

ABOUCHE Alexandre

Mail : recherche.dentaire@gmail.com

Basketteuses, basketteurs,

Dans le cadre d'un travail de thèse pour le diplôme de docteur en chirurgie dentaire, nous réalisons une enquête sur les traumatismes dentaires lors de la pratique du basket-ball en club.

Dans ce but, un questionnaire a été mis au point (durée de remplissage inférieure à 2 minutes) afin de réaliser une estimation précise de la fréquence de ces traumatismes, ainsi que d'évaluer vos connaissances sur l'utilité du protège-dents lors de cette activité.

Les résultats obtenus nous aideront à développer les connaissances et la prévention dans le domaine des traumatismes dentaires durant la pratique sportive du basket-ball en France.

Nous vous remercions donc par avance pour le temps que vous prendrez pour répondre au questionnaire qui va suivre.

Cette enquête est anonyme, sa réussite dépend de votre participation !

ANNEXE 4 : Tableau des pourcentages de blessures liées au basket-ball par catégorie d'âge dans 5 pays européens selon une étude de Belechri M. et coll. (2001) [39]

Catégorie d'âge	Minimum	Maximum
5 - 8 ans	France : 1%	Royaume-Uni : 5,4%
9 - 10 ans	France : 4%	Grèce : 16%
11 - 12 ans	France : 23%	Danemark : 39,3%
13 - 14 ans	Grèce : 42,9%	France : 72%

ANNEXE 5 : Prévalence des traumatismes oro-faciaux au basket-ball selon plusieurs études à travers le monde [9] [41] [56] [19] [33] [63] [6] [31] [44]

Localisation	Nombre de participants à l'étude	Pourcentage de traumatismes oro-faciaux (dentaires compris)
Suisse	331	16,6 %
Australie, Victoria	496	23 %
USA, Floride		31 %
USA, Illinois		34 %
Brésil	388	50 %
Nord de l'Inde	110	50 %
USA, Minnesota		55,4 %
Nigéria	156	62,8 %

Localisation	Nombre de participants à l'étude	Pourcentage de traumatismes dentaires
Pan American Games de 2007	17	70,6 %
Official competitions	96	36,4 %
Israël	427	7 %

ANNEXE 6 : Tableau de synthèse des fréquences des types de traumatismes oro-faciaux au basket-ball de 5 articles

	Suisse [45]	Suisse [56]	Brésil [33]	Australie [19]	Chine [47]	Chine [47]
Nombre participants	19	331	388	496	77	159
Lacération des tissus mous	57 %		30,4 %	2,42 %	32,2 %	68,3 %
Fracture dentaire	27 %	12,7 %	26,3 %	4,83 %	12,9 %	6,7 %
Expulsion	4 %	0,6 %		0,4 %	8,1 %	0 %
Déplacement	6 %	2,11 %			12,9 %	8,3 %
Fracture mâchoire	0 %			0,6 %		
Concussion				2,22 %		
Hématome				0,2 %		
Luxation mâchoire				0,2 %		
Trauma sur IMC			34,8 %			
Trauma mixte		1,2 %				
Concussion cérébrale	6 %					

Le tableau ci-dessus, résumé de 5 études sur les fréquences des traumatismes au basket-ball en fonction de leurs types, met en évidence la fréquence plus importante des lacérations des tissus mous et des fractures dentaires. [45] [56] [33] [19] [47]

En ce qui concerne l'étude menée en Chine, 77 des participants étaient des professionnels, les 159 autres ne l'étaient pas. De plus, pour l'étude menée en Australie, certains des participants portaient un protège-dents, ce qui expliquerait les fréquences plus faibles.

ANNEXE 7 : Tableau de synthèse de 6 études montrant le pourcentage de personnes jugeant le protège-dents utile et le pourcentage de ceux en portant [31] [47] [56] [33] [21] [19]

Étude	Pourcentage de ceux qui jugent le protège-dents utile	Pourcentage de joueurs qui portent un protège-dents	Nombre de participants
Carlos Henrique Ferrari et coll. [31]	57,3 %	2,1 %	115
Wenli Ma [47]	80,1 %	0,4 %	236
Perunski S. et coll. [56]	47,7 %	1,2 %	331
Renata Reis Frontera et coll. [33]	65,5 %	0,52 %	388
Zeynep Yesil Duymus et coll. [21]	40 %	0 %	216
Cornwell H. et coll. [19]	90 %	25 %	496

Un résultat tranche avec les autres études, celui de Cornwell et coll. , où, en Australie, 25% des basketteurs portaient un protège-dents. Il est à noter, qu'à l'instar des autres études, dans la discussion de l'article, ce nombre est considéré comme décevant, au regard des 90% qui jugeaient la protection intra-orale utile.

Auteurs	Type d'étude	Objectifs	Échantillon	Grade
ANDRADE RA et coll. (2010)	Sondage épidémiologique transversal	- évaluer par questionnaire la prévalence des traumatismes dentaires lors d'une compétition sportive (Pan American Games)	409 athlètes	B
AMY E et coll. (2005)	examen buccal + questionnaire	- étudier la prévalence des traumatismes oro-faciaux et dentaires lors d'une compétition sportive (Central American and Caribbean Sports Games)	279 athlètes	B
AZODO CC et coll. (2011)	Sondage transversal	- déterminer la prévalence des traumatismes oro-faciaux parmi les joueurs de basket au Bénin - évaluer leur connaissances quant à l'utilisation du protège-dents	156 athlètes	B
BENDO CB et coll. (2009)	Méta-analyse	- évaluer la corrélation entre la prévalence des traumatismes sur dents permanentes et le statut socio-économique	9 articles	B
BORUM MK et coll. (2001)	Étude transversale	- analyser le type et l'étendue des traumatismes dentaires de patients en recherche de traitement de ces traumatismes sur 11 ans - analyser le coût de ces traitements	7549 patients	A
BRUNET-PATRU I et coll. (2005)	Essai clinique	- évaluer si le protège-dents influence les paramètres physiologiques de la performance sportive et en particulier ventilatoire	10 sportifs	B
CETIN C et coll. (2009)	Essai clinique	- tester l'influence de protège-dents sur-mesure sur les performances anaérobiques et la force de pratiquants de taekwondo	21 sportifs	B
CETINBAS T et coll. (2008)	Étude transversale	- déterminer l'étiologie et la répartition des fractures coronaires des dents antérieures permanentes chez de jeunes enfants et identifier le rôle de la participation au sport	2570 écoliers	B
CHAN YM et coll. (2011)	Analyse rétrospective de données	- identifier les causes principales et les types de traumatismes oro-faciaux chez de jeunes enfants	288 enfants	B
CHANDLER NP et coll. (1987)	Description d'un cas	- description d'une modification à apporter aux protège-dents maxillaire	1 modèle	Avis d'expert

CHOWDHURY RU et coll. (2015)	Essai clinique	- créer un design de protège-dents sur-mesure pour sportifs avec diastèmes	1 modèle	C
CORNWELL H et coll. (2003)	Étude transversale	- évaluer le taux de port du protège-dents avant et après intervention promotionnelle - évaluer les connaissances des joueurs sur l'importance de son port dans la prévention des traumatismes oro-faciaux - décrire leurs antécédents de traumatismes	496 joueurs de basket	B
CORTES MIS et coll. (2002)	Étude de cas-témoins	- évaluer l'impact sociologique sur les fractures coronaires non traitées	68 enfants	B
DUYMUS ZY et coll. (2009)	Étude transversale Sondage	- déterminer les habitudes des porteurs de protège-dents - évaluer leur appréciation des protège-dents pour le sport	768 joueurs de différents sports 50 entraîneurs	B
FAKHRUDDIN KS et coll. (2008)	Étude de comparaison avec témoins appariés	- déterminer l'étiologie et l'environnement des traumatismes dentaires - évaluer la relation des traumatismes avec les facteurs socio-économiques et les caries	2422 écoliers	B
FERRARI CH et coll. (2002)	Étude transversale rétrospective	- étudier la prévalence des traumatismes dentaires dans 6 sports différents - vérifier si les athlètes utilisent un protège-dents	1189 athlètes	B
FINCH C et coll. (2005)	Essai contrôlé randomisé par grappes	- évaluer l'efficacité des protège-dents dans la prévention des traumatismes oro-faciaux	301 footballeurs américains	B
FRONTERA RR et coll. (2011)	Étude transversale observationnelle et descriptive	- évaluer les antécédents de traumatismes oro-faciaux en fonction du port de protège-dents, de la typologie faciale, la ventilation buccale et le poste du joueur - évaluer le niveau de connaissance des joueurs sur le	388 basketteurs	B
GARNER DP et coll. (2011)		Pas l'article		
GAWLAK D et coll. (2015)	Étude croisée	- évaluer le confort des utilisateurs entre différents types de protège-dents	168 protège-dents et 21 athlètes	B
GLENDOR U et coll. (2009)	Revue systématique	- présenter une revue internationale des causes de traumatismes dentaires	Environ 140 références sur 14 ans	A

GREWAL N et coll. (2014)	Étude croisée comparative in vitro	- comparer la capacité d'absorption de choc entre l'EVA laminé et le polyoléfine sur différents types d'alignements de dents antérieures	- 3 modèles - 12 impacts/modèle/protège-dents - 2 types de protège-dents	B
HARMER PA et coll. (2005)	Revue systématique	- identifier et quantifier le mieux et le plus largement possible les facteurs et caractéristiques des blessures au basket-ball	Environ 76 références	A
JALLEH G et coll. (2001)	Étude de cohortes	- évaluer une campagne de promotion du port de protège-dents au rugby et au basket	Environ 1000	A
KOROLUK LD et coll. (2003)	Essai clinique randomisé	- étudier les traumatismes incisifs chez des patients avec surplomb ≤ 7 mm et traitement orthodontique interceptif	179 patients	B
LE CLECH G et coll. (2001)	Revue systématique	- présenter une revue de la littérature à propos des aspects actuels de la traumatologie faciale en pratique sportive	21 références	A
LEVIN L et coll. (2003)	Étude transversale par sondage	- évaluer la prévalence des traumatismes dentaires et oro-faciaux chez de jeunes sportifs - évaluer les connaissances des participants sur l'importance du protège-dents	943 jeunes sportifs	B
LIEGER O et coll. (2006)	Étude transversale par sondage	- mesurer la prévalence des traumatismes oro-faciaux et cérébraux dans différents sports - évaluer les connaissances des athlètes et des officiels sur l'utilisation du protège-dents	267 athlètes 63 officiels	B
LIVNY A et coll. (2010)	Étude transversale par examen clinique	- déterminer la prévalence des traumatismes des dents permanentes chez des écoliers - voir si il y a association des ces données avec l'anatomie et le facteur démographique	804 enfants	A
MA W et coll. (2008)	Étude transversale par questionnaire	- décrire la prévalence des traumatismes dentaires et oro-faciaux au basket	236 basketteurs	B
MAEDA Y et coll. (2009)	Revue systématique	- clarifier les avis sur l'utilité du port du protège-dents	99 références	A
MICHAUD PA et coll. (2001)	Étude transversale par questionnaire	- explorer le lien entre les blessures en fonction du type de sport, sa fréquence de pratique et les facteurs biologiques	3609 écoliers	B

MORALES J et coll. (2015)	Essai clinique	- déterminer les effets du port d'un protège-dents sur la ventilation et les performances anaérobiques	28 hommes	C
MUHTAROGULLARI M et coll. (2004)	Étude transversale	- analyser les traitements non chirurgicaux des problèmes aux ATM de basketteurs	18 basketteurs	C
NEWSOME PRH et coll. (2001)	Revue systématique	- examiner la littérature sur les traumatismes oro-faciaux au sport et leur prévention	74 références	A
NGUYEN QV et coll. (1999)	Méta-analyse	- regrouper les résultats sur les risques de traumatismes dentaires dus aux surplombs	11 articles	A
PATRICK DG et coll. (2005)	Revue systématique	- présenter un classement des différents types de protège-dents	21 articles	A
PERUNSKI S et coll. (2005)	Étude transversale	- évaluer le niveau de connaissances de basketteurs et de leurs entraîneurs sur les traumatismes dentaires et les moyens de prévention au basket	302 basketteurs et 29 entraîneurs	B
RAMOS-JORGE ML et coll. (2007)	Étude de cohortes	- chercher l'impact des fractures de l'émail et la dentine sur les activités quotidiennes d'adolescents	200 adolescents	B
SAHLIN Y et coll. (1990)	Étude transversale	- identifier les facteurs de risques de blessures dans différents sports en fonction de l'âge et d'autres facteurs	2841 enfants	A
SANTOS APP et coll. (2006)	Rapport de cas	- présenter un rapport de cas de trauma oro-facial d'un basketteur	1	C
SEPET E et coll. (2014)	Étude transversale par questionnaire	- évaluer les connaissances des sportifs quant à la conduite à tenir en cas de trauma dentaire et sur les protège-dents	359 sportifs	B
SINGH G et coll. (2014)	Étude transversale	- évaluer la prévalence et les causes de traumatismes oro-faciaux et dentaires dans plusieurs sports chez des jeunes	1105 étudiants	A
SPINAS E et coll. (2014)	Étude de cohortes	- vérifier la capacité de 2 groupes de jeunes athlètes à rester fidèle à un projet de prévention oral en fonction du renforcement motivationnel	150 basketteurs	B
WELCH CL et coll. (2010)	Méta-analyse	- décrire les tendances des traumatismes dentaires dus au sport sur 10 ans via des chiffres d'assurance	476 518 traumatismes dentaires	A

YDE J et coll. (2010)	Étude de cohortes	<ul style="list-style-type: none"> - calculer l'incidence des blessures - enregistrer et analyser les façons dont elles se sont produites chez de jeunes joueurs 	302 sportifs	B
ZADIK Y et coll. (2009)	Étude de cas-témoins	<ul style="list-style-type: none"> - évaluer l'efficacité de la compliance de la distribution gratuite d'un protège-dents chez des sportifs amateurs sans encadrement 	630 sportifs	B

ABOUCAR Alexandre. - Traumas oro-faciaux et protections intra-orales au basket-ball - étude chez des jeunes joueurs. - 73f. ; ill. ; 68 ref. ; 30cm (Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2016)

Résumé :

Introduction : Le basket-ball est un sport à risques de traumas oro-faciaux, cependant, le port d'une protection intra-orale n'y est pas obligatoire en France. La fréquence, le type et les conséquences de ces traumas justifieraient pourtant une utilisation plus répandue d'un protège-dents adapté, de préférence réalisé sur-mesure chez un dentiste.

Matériel et méthode : Une étude transversale par auto-questionnaire a été menée auprès de jeunes basketteurs en Loire-Atlantique.

Résultats : L'étude a mis en évidence une fréquence non négligeable de traumas des tissus mous et durs pouvant être diminués ou évités par le port d'une protection intra-orale d'une part, et le faible taux de port de protège-dents par les basketteurs d'autre part.

Conclusion : Il serait utile de développer la prévention des traumas oro-faciaux dans le milieu du basket-ball, en insistant sur la nécessité de porter une protection intra-orale dans cette activité.

Rubrique de classement : Pathologie buccale et péri-buccale - Santé Publique

Mots clés MeSH :

Médecine du sport - Sports medicine
Lésions traumatiques de la face - Facial injuries
Protecteurs buccaux - Mouth protectors
Basket-ball - Basketball

Jury :

Président : Professeur Soueidan A.

Directrice : Docteur Roy E.

Assesseur : Docteur Jordana F.

Assesseur : Docteur Prud'homme T.

Adresse de l'auteur :

15 rue Pitre Chevalier - 44000 Nantes
abouchar.alexandre@hotmail.fr