

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE DE LILLE 2

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

Année de soutenance : 2018

N° :

THESE POUR LE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement le 7 juin 2018

Par Benoît TASSERY

Né le 5 octobre 1989 à Rouen – France

**INTÉRÊTS DE LA TÉLÉMÉDECINE DANS LA PRISE EN CHARGE
BUCCO-DENTAIRE DU SPORTIF DE HAUT NIVEAU :**
**PRÉSENTATION D'UN PROJET DE TÉLÉMÉDECINE AU SEIN DE LA
FÉDÉRATION FRANÇAISE DE BASKET-BALL**

JURY

Président : Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

Assesseurs : Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Monsieur le Docteur Nicolas GIRAUDEAU

ACADEMIE DE LILLE

UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE LILLE 2

FACULTE de chirurgie dentaire PLACE DE VERDUN 59000 LILLE

Président de l'Université	:	Pr. J-C. CLAMART
Directeur Général des Services	:	P-M. ROBERT
Doyen	:	Pr. E. DEVEAUX
Vice-Doyens	:	Dr. E. BOCQUET Dr. L. NAWROCKI Pr. G. PENEL
Responsable des Services	:	S. NEDELEC
Responsable de la Scolarité	:	M. DROPSIT

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'U.F.R.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES :

P. BEHIN	Prothèses
T. COLARD	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
E. DELCOURT-DEBRUYNE	Professeur Émérite Parodontologie
E. DEVEAUX	Dentisterie Restauratrice Endodontie Doyen de la Faculté
G. PENEL	Responsable du Département de Biologie Orale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

T. BECAVIN	Responsable du Département de Dentisterie Restauratrice Endodontie
A. BLAIZOT	Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale.
F. BOSCHIN	Responsable du Département de Parodontologie

E. BOCQUET	Responsable du Département d' Orthopédie Dento-Faciale
C. CATTEAU	Responsable du Département de Prévention, Épidémiologie, Économie de la Santé, Odontologie Légale
A. de BROUCKER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. DELCAMBRE	Prothèses
C. DELFOSSE	Responsable du Département d' Odontologie Pédiatrique
F. DESCAMP	Prothèses
A. GAMBIEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
F. GRAUX	Prothèses
P. HILDELBERT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
J.M. LANGLOIS	Responsable de la Sous-Section de Chirurgie Orale
C. LEFEVRE	Prothèses
J.L. LEGER	Orthopédie Dento-Faciale
M. LINEZ	Dentisterie Restauratrice Endodontie
G. MAYER	Prothèses
L. NAWROCKI	Chirurgie Orale
	Chef du Service d'Odontologie A. Caumartin - CHRU Lille
C. OLEJNIK	Biologie Orale
P. ROCHER	Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
L. ROBBERECHT	Dentisterie Restauratrice Endodontie
M. SAVIGNAT	Responsable du Département des Fonction-Dysfonction, Imagerie, Biomatériaux
T. TRENTESAUX	Odontologie Pédiatrique
J. VANDOMME	Responsable du Département de Prothèses

Réglementation de présentation du mémoire de Thèse

Par délibération en date du 29 octobre 1998, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire de l'Université de Lille 2 a décidé que les opinions émises dans le contenu et les dédicaces des mémoires soutenus devant jury doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'ainsi aucune approbation, ni improbation ne leur est donnée.

Remerciements

Aux membres du jury,

Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

Professeur des Universités - Praticien Hospitalier

Sous-Section Sciences Biologiques

- Docteur en Chirurgie Dentaire
- Doctorat de l'Université René DESCARTES (PARIS V)
- C.E.S d'Odontologie Chirurgicale
- Habilité à Diriger des Recherches
- Vice-Doyen Recherche de la Faculté de Chirurgie Dentaire
- Responsable de la Sous-Section Sciences Biologiques

Vous me faites l'honneur de présider mon jury de thèse, et je vous en remercie sincèrement.

*J'ai toujours apprécié les quelques fois où j'ai pu échanger avec vous durant mes années
d'études.*

Veillez croire en mon profond respect.

Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Section Réhabilitation Orale

Département Sciences Anatomiques

- Docteur en Chirurgie Dentaire
- Docteur en Odontologie de l'Université de Lille2
- Master Recherche Biologie Santé, spécialité Physiopathologie et Neurosciences

- Responsable du département des Sciences Anatomiques

Vous me faites l'honneur d'avoir accepté de faire partie de mon jury et je vous en remercie.

Je garde un excellent souvenir des cours et tp que vous avez pu diriger.

Soyez assurée de ma sincère reconnaissance.

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier des CSERD

Sous - Section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale

- Docteur en Chirurgie Dentaire
- Responsable de la Sous - Section Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé et Odontologie Légale
- Coordonnateur inter-région du DES de Médecine Bucco-Dentaire
- Docteur de l'Université d'Auvergne – Discipline Odontologie

- Master II Recherche « Santé et Populations », Spécialité Evaluation en Santé et Recherche Clinique – Université Claude Bernard, Lyon I
- Maîtrise de Sciences Biologiques et Médicales – Université Lille 2
- Formation à la sédation consciente par administration de MEOPA pour les soins dentaires – UFR d'Odontologie de Clermont-Ferrand
- Formation certifiante « concevoir et évaluer un programme éducatif adapté au contexte de vie d'un patient » - CERFEP Lille

Je vous remercie d'avoir accepté de diriger ma thèse, et de l'investissement que vous avez fourni pour que j'arrive au but.

Votre disponibilité et votre aide m'ont été très précieuses. J'ai ainsi pu franchir sereinement par votre soutien les quelques obstacles qui sont survenus durant ce travail.

Veillez croire en ma grande reconnaissance, et je vous souhaite le meilleur dans votre vie personnelle et professionnelle.

Monsieur le Docteur Nicolas GIRAUDEAU

Maitre de Conférence des Universités - Praticien Hospitalier des CSERD

Sous-section Prévention, Epidémiologie, Economie de la santé et Odontologie légale

- Docteur en chirurgie-dentaire
- Coordonnateur de l'activité de télémédecine bucco-dentaire
- Docteur de l'Université de Montpellier - Droit privé et sciences criminelles

- Master II Recherche Droit et Gestion des établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux - Université de Montpellier
- Master I Biologie santé Université de Montpellier

Je tiens à vous remercier chaleureusement pour l'intérêt que vous avez porté à mon travail en acceptant de faire partie de ce jury, et d'apporter votre expertise concernant la télémédecine.

J'ai vraiment apprécié les deux fois où nous nous sommes rencontrés à Paris, ainsi que de travailler sur votre sujet de prédilection qu'est la télémédecine.

Je vous remercie également infiniment de vous être déplacé pour assister à la soutenance, compte tenu de votre emploi du temps chargé.

Soyez assuré de ma sincère reconnaissance, et je vous souhaite le meilleur dans votre avenir personnel et professionnel.

Aux membres de la FFBB,

- **Monsieur le Docteur Jean-Yves Guincestre**, ancien président de la commission médicale FFBB
- **Monsieur le Docteur Bernard Dannel**, président de la commission médicale FFBB
- **Monsieur le Docteur François Tassery**, médecin directeur national en charge des équipes de France et du CFBB
- **Monsieur Patrick Beesley**, ancien directeur technique national FFBB
- **Monsieur Alain Contensoux**, directeur technique national et directeur général FFBB
- **Monsieur Jacques Commères**, directeur de la performance et des équipes de France
- **Monsieur Richard Billant**, directeur et sélectionneur France 3x3
- **Monsieur le Docteur Sonny Garcia**, chirurgien-dentiste et intervenant au sein du staff médical de la FFBB

Je tiens à vous remercier, ainsi que tout le staff médical, les équipes techniques, et les joueurs, de m'avoir ouvert les portes de la FFBB, de m'avoir expliqué son fonctionnement et de m'avoir laissé participer aux journées de bilans médicaux des joueurs des équipes de France de basket-ball.

Cette expérience originale m'a permis d'appréhender un aspect peu commun de la chirurgie-dentaire, qu'est l'odontologie du sport.

Un grand merci à vous tous !

Table des abréviations

AFLD	Agence française de lutte contre le dopage
ARS	Agence régionale de santé
CHU	Centre hospitalier et universitaire
CNSHN	Commission nationale du sport de haut niveau
COMED	Commission médicale fédérale
CPAM	Caisse primaire d'assurance maladie
CSP	Code de santé publique
EHPAD	Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
FFBB	Fédération française de basket-ball
HAS	Haute Autorité de santé
HPST	Hôpital, patients, santé, territoires
INSEP	Institut national du sport, de l'expertise et de la performance
IDE	Infirmier diplômé d'État
JO	Jeux olympiques
LFB	Ligue féminine de basket
LNB	Ligue nationale de basket
NBA	National basketball association
PIB	Protection intra-buccale

Table des matières

Table des abréviations	12
Table des matières	13
Introduction	15
1 Le sport de haut niveau	16
1.1 Présentation	16
1.1.1 Définitions	16
1.1.2 Les disciplines sportives de haut niveau	16
1.1.3 La liste des Sportifs de haut niveau	17
1.2 Le suivi médical des sportifs de haut niveau.....	17
1.2.1 La surveillance médicale réglementaire	18
1.2.2 Centres de performance et de suivi médical des sportifs de haut niveau	20
1.3 L'exemple de la Fédération française de basket-ball	21
1.3.1 Généralités	21
1.3.1.1 Présentation	21
1.3.1.2 Les équipes de France de basketball	22
1.3.2 Organisation et missions de la médecine fédérale	23
1.3.2.1 La Commission médicale fédérale de la FFBB	23
1.3.2.2 Production de certificats médicaux	24
1.3.2.3 Surveillance médicale des compétitions	26
1.3.2.4 Lutte contre le dopage	27
1.3.3 Une collaboration naissante avec la médecine bucco-dentaire	28
2 Santé bucco-dentaire des sportifs de haut niveau	29
2.1 Données épidémiologiques	29
2.1.1 Méthodologie.....	29
2.1.2 Résultats	29
2.2 Principaux risques bucco-dentaires liés à la pratique du sport de haut niveau : Focus sur le basketball.....	34
2.2.1 Risque de traumatismes bucco-dentaires	34
2.2.2 Risques carieux et érosif liés au régime alimentaire	35
2.2.3 Autres risques bucco-dentaires décrits	37
2.2.3.1 Risque parodontal	37
2.2.3.2 Risques liés aux parafunctions	37
2.2.4 Risque infectieux	38
2.3 Répercussions de l'état bucco-dentaire sur les performances sportives ...	38
3 Réflexion autour d'un projet de télémédecine bucco-dentaire auprès de la Fédération française de basket-ball	42
3.1 Présentation de la télémédecine	42
3.2 La télémédecine : Définition et cadre juridique	43
3.2.1 Définition de la télémédecine	43
3.2.2 Actes de télémédecine	43
3.2.3 Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine	44
3.2.4 L'organisation de la télémédecine	45
3.2.5 Les acteurs de la télémédecine	46

3.3	Proposition d'une activité de téléexpertise bucco-dentaire auprès de la Fédération française de basket-ball	48
3.3.1	Justification du projet	48
3.3.2	Objectifs	48
3.3.3	Intérêts de la téléexpertise bucco-dentaire	49
3.3.4	Moyens et mise en œuvre de la téléexpertise	51
3.3.4.1	Etapes de réalisation de la téléexpertise	53
3.3.4.2	Analyse des images et diagnostic	55
3.3.5	Questions ouvertes	56
3.3.6	Importance médicale et sportive relative. Autorisation réglementaire ?	58
	Conclusion	60
	Références bibliographiques	62
	Index des illustrations	68
	Index des tableaux	69

Introduction

L'état de santé, général et bucco-dentaire, représente un facteur important dans la réussite sportive du sportif de haut niveau en influençant positivement le bien-être, la qualité de vie et la performance. À contrario, la pratique intensive et quotidienne du sport peut constituer un facteur de risque de dégradation de la santé bucco-dentaire en raison des comportements qui lui sont associés, d'autant plus que le suivi bucco-dentaire peut s'avérer compliqué pour le sportif de haut niveau (emploi du temps surchargé, déplacements nombreux, changement de structure sportive d'une année sur l'autre...).

Le développement et l'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication pour la prise en charge médicale du patient, apporte de nouvelles perspectives pour le professionnel médical. La télémédecine, dont la démocratisation tarde en France, s'inscrit dans une logique d'amélioration de la qualité de vie du patient, et de diminution des coûts liés à la santé. Elle permet entre autres la surveillance de maladies chroniques, l'accès aux soins face à l'inégale répartition des professionnels médicaux sur le territoire, ou encore la prise en charge médicale pluridisciplinaire du patient.

Les applications de la télémédecine peuvent-elles répondre à la problématique de la prise en charge bucco-dentaire du sportif de haut niveau ?

La première partie de ce travail présente le sport de haut niveau en France, et le suivi médical de ces sportifs en exposant le cas particulier de la Fédération française de basketball. La deuxième partie synthétise les données de la littérature scientifique quant à la santé bucco-dentaire des sportifs, et à ses interrelations avec l'activité sportive. Enfin, la troisième partie propose et discute un projet de télémédecine au sein de la Fédération française de basketball.

1 Le sport de haut niveau

1.1 Présentation

1.1.1 Définitions

Le « sport de haut niveau » désigne l'excellence dans la pratique d'une activité sportive. Il est vu comme un vecteur social et culturel, et joue un rôle moteur dans la diffusion des valeurs du sport (solidarité, fair-play, respect d'autrui...) (1). Toutefois, l'utilisation de cette expression peut facilement être galvaudée car les critères à remplir pour répondre à cette désignation varient selon les pays, les disciplines ou encore les fédérations sportives.

De plus, il est également important de préciser la différence entre le sportif de haut niveau et le sportif professionnel. Être sportif de haut niveau est un statut officiel, reconnu par l'État. Être sportif professionnel est le fait de pouvoir vivre financièrement de sa pratique sportive sans avoir une activité professionnelle non sportive secondaire. Les sources de revenu du sportif professionnel peuvent être diverses (club, fédération, sponsor, subvention de l'état pour un sportif de haut niveau...). Ainsi, un sportif professionnel peut ne pas être un sportif de haut niveau, et inversement.

En France, le sport de haut niveau est régi par le Code du Sport (2) et par la Charte du Sport de haut niveau (3). Ce cadre législatif et réglementaire fixe les droits et les devoirs auxquels sont soumis les sportifs de haut niveau. Les grandes orientations de la politique relative au sport de haut niveau sont prises par la Commission nationale du sport de haut niveau (CNSHN), présidée par le Ministère des Sports (4).

1.1.2 Les disciplines sportives de haut niveau

Pour être reconnue comme une discipline de haut niveau, la fédération sportive concernée doit réaliser une demande de reconnaissance auprès de la CNSHN. Si celle-ci répond favorablement à cette demande, la discipline est reconnue de haut niveau le temps d'une olympiade (4 ans) (5).

La liste des disciplines reconnues sport de haut niveau pour la période 2017-2020 a été fixée par l'Arrêté du 17 mars 2017 relatif à la reconnaissance du caractère de haut niveau des disciplines sportives.

Cette reconnaissance est quant à elle automatique pour les disciplines olympiques et paralympiques inscrites au programme des Jeux Olympiques (JO), et pour lesquelles il existe une équipe de France.

1.1.3 La liste des Sportifs de haut niveau

La liste des Sportifs de haut niveau est arrêtée par le Ministre chargé des Sports, au vu des propositions des fédérations et après avis de la CNSHN¹ (4).

Dans la limite des quotas définis par la CNSHN pour chaque fédération sportive dont la discipline est reconnue de haut niveau, le Directeur Technique National de la fédération soumet au Ministère des Sports une liste nominative de sportifs, qui, après approbation, seront reconnus sportifs de haut niveau. Les conditions pour être inscrit sur la liste de Sportifs de haut niveau sont :

- Pratiquer une discipline de haut niveau reconnue
- Avoir plus de 12 ans
- Présenter les prérequis sur son niveau de performance.

La liste des Sportifs de haut niveau comprend quatre catégories : Élite, Senior, Jeune et Reconversion. Ces catégories ne correspondent pas de façon systématique à des classes d'âge déterminées.

L'inscription sur la liste des Sportifs de haut niveau est valable 2 ans pour la catégorie Élite, et 1 an pour les trois autres catégories.

1.2 Le suivi médical des sportifs de haut niveau

Selon l'article L231-5 du Code du Sport, les fédérations sportives doivent veiller à la santé de leurs licenciés, et prendre à cet effet les dispositions nécessaires, notamment en ce qui concerne les programmes d'entraînement et le calendrier des compétitions et manifestations sportives qu'elles organisent ou qu'elles autorisent.

Le suivi médical du sportif de haut niveau comprend :

- la surveillance médicale réglementaire
- la prévention et la lutte contre le dopage² : les fédérations sportives développent

¹ Articles L221-2, R221-1 à R221-8 du Code du sport

² Articles L231-5 et L231-5-1 du Code du sport

auprès des licenciés et de leur encadrement une information de prévention contre l'utilisation des substances et procédés dopants, et coopèrent avec les fédérations internationales et les organisations nationales antidopage. La prévention et la lutte contre le dopage est menée en France par l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD), dont les principaux moyens sont les contrôles antidopage et les sanctions à l'encontre des sportifs contrôlés positifs

- l'accompagnement à la performance, par la mise à disposition du sportif d'outils personnalisés.

1.2.1 La surveillance médicale réglementaire

Les fédérations sportives doivent assurer l'organisation de la surveillance médicale réglementaire à laquelle sont soumis leurs licenciés inscrits sur la liste des Sportifs de haut niveau³.

La surveillance médicale réglementaire vise à prévenir tout risque sanitaire pour le sportif dans sa pratique intensive d'une activité physique.

La nature et la périodicité des examens médicaux assurés dans le cadre de cette surveillance, et communs à toutes les fédérations, sont définies par arrêté du Ministre chargé des sports⁴.

Les fédérations sportives peuvent définir des examens médicaux complémentaires adaptés à leur discipline sportive.

Pour les sportifs liés avec des clubs professionnels par une convention de formation, cette organisation et son suivi sont assurés par les centres de formation des clubs professionnels agréés.

Cette surveillance médicale ne dispense pas les employeurs des sportifs professionnels titulaires d'un contrat de travail au titre de l'article L. 122-1-1 du code du travail de satisfaire aux obligations qui leur incombent.

Le tableau 1 présente les examens médicaux et paramédicaux inclus dans cette surveillance sur recommandations de la Société Française de Médecine du Sport.

Il est à noter qu'un examen dentaire certifié par un spécialiste doit être réalisé lors de l'inscription du sportif sur la liste des sportifs de haut niveau, puis renouvelé annuellement.

³ Article L231-6 du Code du sport

⁴ L'arrêté en vigueur est l'arrêté du 13 juin 2016 relatif à la surveillance médicale des sportifs de haut niveau, Espoirs et des collectifs nationaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de la surveillance médicale réglementaire (selon le Portail du sport de haut niveau du Pays de la Loire (6))

Visite médicale d'inscription	Suivi médical		Visite médicale complémentaire
Examens médicaux préalables à l'inscription sur liste de haut niveau ou liste espoirs communs à toutes les disciplines (à réaliser dans les 3 mois précédents l'inscription).	Examens médicaux et paramédicaux communs à toutes les disciplines et à réaliser deux fois par an.	Examens médicaux et paramédicaux communs à toutes les disciplines et à réaliser une fois par an.	Examens médicaux complémentaires spécifiques à certaines disciplines.
<ul style="list-style-type: none"> - un examen médical selon la fiche médicale SFMES - une recherche par bandelette urinaire (protéinurie, glycosurie, hématurie, nitrites) - un électrocardiogramme standardisé de repos avec compte rendu médical - une échocardiographie transthoracique de repos avec compte rendu médical (à renouveler entre 18 et 20 ans) - une épreuve d'effort d'intensité maximale (couplée à des mesures d'échanges gazeux et à des épreuves fonctionnelles respiratoires) A renouveler tous les 4 ans - un examen dentaire certifié réalisé par un spécialiste 	<ul style="list-style-type: none"> - un examen médical avec un entretien, un examen physique, des mesures anthropométriques - un bilan diététique, conseils nutritionnels, aidé si besoin d'un avis spécialisé - un bilan psychologique, aidé si besoin d'un avis spécialisé - une recherche par bandelette urinaire (protéinurie, glycosurie, hématurie, nitrite) 	<ul style="list-style-type: none"> - un examen dentaire certifié réalisé par un spécialiste - un électrocardiogramme standardisé de repos avec compte rendu médical - un examen biologique pour les plus de 15 ans comprenant numération formule sanguine, réticulocytes, ferritine - une épreuve d'effort une fois tous les 4 ans 	<ul style="list-style-type: none"> - un examen ophtalmologique annuel par un spécialiste : sports mécaniques, sports aériens (parachutisme), sports de combats pieds-poings (Karaté) - un examen O.R.L. annuel par un spécialiste : sports aériens (Parachutisme) - une radiographie du rachis lombaire (face, profil, trois quarts) annuelle : Gymnastique, Patinage Artistique - un examen biologique 3 fois par an (NFS, réticulocytes, ferritine) : Athlétisme (courses), Aviron, Cyclisme, Natation synchronisée, Roller skating.

1.2.2 Centres de performance et de suivi médical des sportifs de haut niveau

Fondé en 1975 et renommé par décret en 2009, l'Institut National du Sport, de l'Expertise et de la Performance (INSEP) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel placé sous la tutelle du Ministre chargé des Sports, constitué sous la forme d'un grand établissement. L'INSEP participe à la politique nationale de développement des activités physiques et sportives, particulièrement dans le domaine du sport de haut niveau, et contribue à la protection de la santé des sportifs et au respect de l'éthique sportive⁵ (7).

Situé à Paris, l'INSEP accueille les Pôles France de 22 disciplines olympiques, telles que l'athlétisme ou encore le basketball dans le but d'accompagner les fédérations dans la performance. Lors des JO de 2016 à Rio, 21 des 42 médailles olympiques tricolores ainsi que 2 médailles paralympiques, ont été obtenues par des sportifs s'entraînant à l'INSEP.

Le Centre de santé médical et dentaire de l'INSEP propose aux sportifs de haut niveau des consultations dans une douzaine de spécialités médicales, dont la chirurgie dentaire. Ce centre est géré par l'INSEP en convention avec la Caisse primaire d'assurance maladie ; les consultations et actes y sont payants, mais le tiers payant est pratiqué pour les sportifs de l'INSEP. Ce Centre de santé évite aux sportifs des trajets à l'extérieur de l'établissement, permettant un gain de temps dans leurs emplois du temps (7).

Certaines fédérations telles que le football à Clairefontaine, le rugby à Marcoussis, ou encore le tennis à Roland-Garros, disposent respectivement d'un Centre national doté de structures médicales permettant le suivi du sportif. Peu d'informations sont disponibles et ne permettent pas de préciser la prise en charge médicale des sportifs dans ces centres (8–10).

Enfin, on peut citer le Centre de soins, d'enseignement et de recherche dentaires du CHU de Montpellier qui a mis en place des consultations spécialisées pluridisciplinaires pour les sportifs visant à promouvoir l'importance du suivi bucco-dentaire du sportif et prévenir les risques infectieux et traumatiques (11).

⁵ Article R. 211-2 du Code du sport

1.3 L'exemple de la Fédération française de basket-ball

1.3.1 Généralités

1.3.1.1 Présentation

La Fédération française de basket-ball (FFBB) est une association loi de 1901, fondée en 1932, chargée d'organiser, de diriger et de développer le basketball en France (12).

Les excellents résultats des équipes de France de basketball ces dernières années, ainsi que l'intégration de nombreux joueurs français dans la surmédiatisée ligue nord-américaine de basketball, la National Basketball Association (NBA), s'accompagnent d'une exposition médiatique sans précédent du basketball en France, et de l'explosion du nombre de pratiquants.

Depuis 2010, la FFBB a connu neuf saisons record en nombre de licenciés, et forte de ses 668 312 licences enregistrées au 16 avril 2018 (13), elle apparaît comme la quatrième fédération sportive en nombre d'adhérents (14).

Le « Basket 3X3 » (discipline déclinée du basketball 5X5, et qui sera présente aux Jeux Olympiques pour la première fois à Tokyo en 2020 (15)) a été développé récemment par la FFBB pour encourager la pratique du basketball en loisir. Ainsi la FFBB estime à 2,5 millions le nombre de pratiquants non licenciés en 2017 (16).

La Fédération française de basket-ball propose également le « Basket Santé » : une forme de pratique adaptée aux capacités et aux compétences de chacun dans un processus de maintien ou d'amélioration des capacités physiologiques, mentales et sociales (17).

Le basketball 5X5 et le basketball 3X3 sont reconnus comme disciplines sportives de haut niveau, sous l'égide de la FFBB, pour la période 2017-2020⁶.

Depuis 1987, la Ligue nationale de Basket (LNB) est chargée du secteur professionnel masculin, représenté par les deux premières divisions nationales (Pro A et Pro B). Elle se charge aussi de l'organisation de la Leaders Cup (compétition s'apparentant à des play-offs de mi-championnat) et du All-Star Game LNB (match d'exhibition réunissant les meilleurs

⁶ Arrêté du 17 mars 2017 relatif à la reconnaissance du caractère de haut niveau des disciplines sportives

joueurs de Pro A). La FFBB conserve quant à elle la gestion des divisions nationales inférieures (NM1, NM2, NM3).

Chez les féminines, la FFBB est chargée de la gestion de l'ensemble des divisions nationales (LFB, NF1, NF2, NF3).

Les divisions non-nationales sont déléguées par la FFBB aux comités régionaux et départementaux, que ce soit pour les compétitions masculines ou féminines.

Enfin, la FFBB gère l'organisation des Coupes de France masculine et féminine.

1.3.1.2 Les équipes de France de basketball

Les équipes de France de basketball sous l'égide de la FFBB se déclinent en différentes catégories (18) :

- Les équipes de France 5X5, masculine et féminine : elles sont constituées des meilleurs joueurs de basketball français toutes catégories d'âge confondues
- Les équipes de France Jeunes : elles sont constituées des meilleurs joueurs de basketball français par catégorie d'âge. On dénombre 6 équipes par genre, allant des joueurs de moins de 15 ans (U15) aux joueurs de moins de 20 ans (U20)
- Les équipes de France 3X3 : on dénombre trois équipes par genre, une équipe Première et deux équipes Jeunes (U23 et U18).

Les joueurs sélectionnés en équipe de France de basketball sont inscrits sur les listes de Sportifs de haut niveau en catégorie Élite, et en catégorie Jeunes pour les joueurs membres des équipes de France Jeunes.

L'intégralité des joueurs membres des équipes de France 5X5 de basketball, masculine et féminine, ont un contrat professionnel dans un club en France ou à l'étranger, faisant ainsi du basketball leur profession. Ils ont donc en plus du statut de sportif de haut niveau, le statut de sportif professionnel.

Les équipes de France de basketball brillent régulièrement en compétition internationale, toutes catégories confondues, depuis le milieu des années 2000. Ainsi, l'équipe de France masculine de basketball fut sacrée championne d'Europe en 2013 et se classa en troisième position à la coupe du monde 2014, tandis que l'équipe de France féminine est triple vice-championne d'Europe en titre (2013, 2015, 2017) (19).

1.3.2 Organisation et missions de la médecine fédérale

Le Code du Sport⁷ impose aux fédérations sportives de veiller à la santé de leurs licenciés. Une médecine fédérale est donc organisée et définie par « l'ensemble des professionnels de santé et auxiliaires médicaux en charge de la mise en œuvre des dispositions sanitaires fixées par la législation et par la Fédération (protection de la santé, promotion de la santé et prévention des conduites dopantes...). » (20)

1.3.2.1 La Commission médicale fédérale de la FFBB

La Commission Médicale Fédérale (COMED) de la FFBB est composée de douze à seize membres, professionnels de santé, parmi lesquels un administrateur et un vice-président sont élus.

Elle a pour mission la mise en œuvre au sein de la FFBB des dispositions législatives et réglementaires relatives à la protection de la santé des sportifs ainsi qu'à la prévention et à la lutte contre le dopage.

Plus spécifiquement, la COMED est chargée :

- de veiller à ce que la FFBB respecte la législation médicale en vigueur
- de définir les modalités de délivrance du certificat de non contre-indication à la pratique de la ou des disciplines fédérales (3X3 et/ou 5X5)
- de promouvoir toute action dans le domaine de la recherche, de la prévention et de la formation dans le secteur médical
- de participer à l'élaboration, chaque saison sportive, d'un calendrier officiel des compétitions permettant aux sportifs de disposer d'un temps de récupération permettant de protéger leur santé (Article R.231-3 Code du sport)
- de statuer sur les litiges se rapportant à l'ensemble de son champ de compétence
- de collaborer avec les Commissions Médicales de la Ligue Nationale de Basket (LNB) et de la Ligue Féminine de Basket (LFB). La LNB et la LFB instituent respectivement une commission médicale placée sous la responsabilité d'un médecin désigné par le président de chacune de ces structures. Ces commissions sont consultées pour les travaux de la COMED de la FFBB en lien avec le contrôle du suivi médical réglementaire particulier aux compétitions que la LNB et la LFB organisent (20).

⁷ Article L. 231-5 du Code du sport

Chaque Ligue Régionale et chaque Comité Départemental nomme un médecin qui participe à l'application du Règlement médical fédéral et organise une commission dans les respects des statuts de la Fédération, des Comités, et des Ligues.

Ces commissions médicales régionales et départementales veillent à l'application du règlement médical fédéral au sein des instances dirigeantes des Ligues régionales et des Comités Départementaux.

L'action de la COMED comprend donc (20) :

- La définition et la mise en œuvre de la politique et de la réglementation sanitaire fédérale à destination de l'ensemble des licenciés ainsi que l'organisation de la médecine fédérale
- L'organisation de la surveillance sanitaire des sportifs de haut niveau et inscrits dans le Projet de Performance Fédéral
- La recherche médico-sportive dans la discipline
- L'application des mesures nécessaires à la prévention et la lutte antidopage
- L'élaboration d'un budget de fonctionnement en association avec les services financiers de la FFBB
- L'élaboration d'avis, propositions et participation à la réflexion sur tout sujet à caractère sanitaire dont elle se saisira ou qui lui sera soumis par les instances fédérales nationales, régionales et locales (notamment relatifs à : la surveillance médicale des sportifs, la veille épidémiologique, la lutte et la prévention du dopage...).

Toute modification du règlement médical fédéral devra être transmise, dans les plus brefs délais, au Ministre chargé des Sports.

Les propositions de modification seront présentées par la COMED et validées définitivement par le Comité Directeur.

La Commission médicale de la LNB et de la LFB seront sollicités, pour avis, pour toutes les évolutions relatives aux sportifs entrant dans son champ de compétence.

1.3.2.2 Production de certificats médicaux

L'obtention d'une licence d'une fédération sportive, ou la participation à une compétition agréée par une fédération sportive reconnue, est subordonnée à la présentation d'un certificat médical datant de moins d'un an et permettant d'établir l'absence de contre-indication à la pratique du sport ou, le cas échéant, de la discipline concernée.

Lorsque la licence sollicitée permet la participation aux compétitions organisées par une fédération sportive, le certificat médical atteste l'absence de contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernés en compétition⁸ :

La production du certificat médical⁹ est subordonnée à la réalisation d'un examen médical effectué, par tout Docteur en médecine ayant, le cas échéant, des compétences spécifiques, selon les recommandations de la Société française de médecine, de l'exercice et du sport.

Pour aucune discipline sportive, un examen dentaire n'est pas obligatoire quant à l'obtention d'un certificat médical. Cependant, l'Arrêté du 24 juillet 2017 fixe les caractéristiques de l'examen médical spécifique relatif à la délivrance du certificat médical de non-contre-indication à la pratique des disciplines sportives à contraintes particulières. La plongée subaquatique, et la spéléologie doivent faire l'objet d'un examen dentaire par un chirurgien-dentiste, qui valide l'aptitude de la personne à la pratique de ces deux sports.

La délivrance de ces certificats implique un examen médical complet du joueur qui peut être réalisé par tout médecin titulaire du Doctorat d'État. Une attention particulière doit être portée à la recherche des facteurs de risques cardio-vasculaires et au repérage d'un syndrome de Marfan concernant les joueurs de très grande taille. La pratique d'un électrocardiogramme est recommandée, et devient très fortement recommandée à partir de l'âge de 35 ans (21).

Le certificat médical d'absence de contre-indication permet au licencié de renouveler sa licence pendant deux saisons sportives¹⁰. Il est donc valable 3 années sportives consécutives, le renouvellement de la licence s'entendant comme la délivrance d'une nouvelle licence FFBB, sans discontinuité dans le temps avec la précédente.

Pour renouveler sa licence, le licencié ou son représentant légal remplit un questionnaire de santé et atteste auprès de la Fédération que chacune des rubriques du questionnaire donne lieu à une réponse négative.

S'il répond à une ou plusieurs rubriques par la positive, il est tenu de produire un nouveau certificat médical attestant de l'absence de contre-indication pour obtenir le renouvellement de sa licence.

⁸ Articles L. 231-2 et L. 231-2-1 du Code du sport

⁹ Article L. 231-2-3 du Code du sport pour les disciplines dont la liste est fixée à l'article D. 231-1-5

¹⁰ Article D. 231-1-3 du Code du sport

La pratique en compétition d'une discipline sportive à l'occasion d'une manifestation organisée par une fédération agréée ou autorisée par une fédération délégataire est quant à elle subordonnée à la présentation¹¹ :

- Soit d'une licence délivrée par la Fédération concernée et qui permet la participation aux compétitions, le certificat médical attestant l'absence de contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernée en compétition
- Soit d'un certificat médical datant de moins d'un an et attestant l'absence de contre-indication à la pratique du sport ou de la discipline concernée en compétition.

Tout médecin a la possibilité d'établir un certificat motivé d'inaptitude temporaire à la pratique de la discipline en compétition à tout sujet examiné lui paraissant en mauvaise condition de santé.

Ce certificat sera transmis par le sujet examiné au médecin fédéral national, et la demande de suspension de la pratique du basketball pour toutes les activités placées sous la responsabilité de la FFBB sera adressée au président fédéral.

La levée de la suspension de la licence s'effectuera selon la même procédure.

1.3.2.3 Surveillance médicale des compétitions

Dans le cadre des compétitions organisées par la fédération, la commission médicale fédérale rappelle que les moyens humains et matériels à mettre en œuvre doivent être adaptés selon l'importance de la manifestation.

Dans tous les cas, la COMED rappelle qu'il appartient à l'organisateur de prévoir à minima :

- un nécessaire médical de premier secours à un emplacement spécifique près des surfaces de compétition et à l'abri du public en vue des premiers soins à apporter en cas d'accident ;
- un téléphone accessible avec affichage à proximité des numéros d'appel du SAMU, des pompiers et du responsable de la salle ou du club.

Si la présence d'un médecin lors des compétitions est prévue, il convient d'établir un contrat de travail pour la surveillance de la compétition.

Le médecin de la compétition peut alors prendre toute décision de motif médical concernant la participation ou la poursuite de la compétition par un compétiteur. Il indique cette décision à l'arbitre et à l'organisateur.

¹¹ Article L. 231-2-1 du Code du Sport

Il est à noter que pour garantir la santé des sportifs, un joueur des catégories de pratique U17 et plus ne peut participer à plus de deux rencontres par week-end sportif.

1.3.2.4 Lutte contre le dopage

Le règlement disciplinaire de la FFBB relatif à la lutte contre le dopage prévoit la mise en place d'enquêtes et de contrôles par la FFBB, encadrés par l'Agence Française de Lutte contre le Dopage (AFLD) (22).

Lorsqu'une infraction est constatée lors d'un contrôle ou une enquête anti-dopage, des sanctions disciplinaires peuvent être prononcées à l'encontre du licencié à l'issue d'une procédure disciplinaire engagée par les organes disciplinaires de première instance et d'appel de la FFBB, ainsi que par l'AFLD.

À ces sanctions disciplinaires peuvent aussi être prononcées des sanctions pénales.

Le sportif doit faire état de son statut de sportif de haut niveau lors de toute consultation médicale qui donne lieu à une prescription médicale¹².

Le sportif dont l'état de santé requiert l'utilisation d'une substance ou méthode mentionnée au dernier alinéa de l'article L. 232-9 du Code du Sport, peut adresser à l'AFLD des demandes d'autorisation d'usage à des fins thérapeutiques.

La liste des interdictions est diffusée par l'Agence Mondiale Antidopage chaque année et est reprise au Journal Officiel de la République Française.

Des substances listées, telles que l'adrénaline, les dérivés morphiniques ou les glucocorticoïdes, peuvent être utilisées dans la pratique de la chirurgie dentaire (23).

Depuis 2014, il a été constaté quatre infractions par des licenciés de la FFBB lors de contrôles anti-dopage durant des compétitions organisées sous l'égide de la FFBB (24).

Trois des quatre infractions concernaient la présence de carboxy-THC, métabolite du cannabis, à des concentrations anormalement élevées. Les sanctions prononcées vont de 1 an à 10 ans (troisième récidive) d'interdiction de participer aux manifestations sportives organisées ou autorisées par la FFBB. Ces infractions ne concernaient pas des joueurs inscrits sur la liste des sportifs de haut niveau.

¹² Article L 232-2 du Code du Sport

La quatrième infraction concerne un joueur inscrit sur la liste des Sportifs de haut niveau, qui fait état de trois manquements concernant ses obligations de transmission d'informations propres à permettre sa localisation pour la réalisation de contrôles anti-dopage inopinés. Une sanction d'interdiction de participer pendant un an aux manifestations sportives organisées ou autorisées par la FFBB a été prononcée.

1.3.3 Une collaboration naissante avec la médecine bucco-dentaire

Depuis 2016, le staff médical de la FFBB reçoit le soutien et l'expertise en médecine bucco-dentaire du Dr Sonny Garcia. Cette collaboration a pour but de documenter l'état de santé bucco-dentaire des joueurs membres des différentes équipes de France de basketball, et leur niveau de connaissance en matière de santé bucco-dentaire (25).

Les joueurs ont été invités à répondre à un questionnaire afin de déterminer leurs habitudes alimentaires, leurs habitudes d'hygiène bucco-dentaire, leurs connaissances en matière de traumatologie orale, et leurs antécédents traumatiques. Un examen bucco-dentaire a par la suite été réalisé auprès des joueurs, aidé de la caméra intraorale Soprocare (Actéon®).

Cent cinquante joueurs âgés de 14 à 20 ans (sauf sept sujets plus âgés) ont répondu au questionnaire. Concernant les habitudes alimentaires, 11% et 26% de la population masculine a déclaré consommer 5 repas ou plus quotidiennement et des boissons énergisantes au cours des matchs, respectivement (contre 5% et 0% parmi les féminines).

Sur le plan traumatique, 43% des sportifs a déjà été témoin d'une blessure bucco-dentaire, et 27,5% en a déjà été victime. Près d'un sportif sur trois (32%) ne connaissaient pas de dispositif de protection parmi ceux existants, et 93% n'en portaient ni en match, ni à l'entraînement. La difficulté pour la phonation était le reproche fait majoritairement aux protections intra-buccales.

Concernant les joueurs ayant participé à l'examen bucco-dentaire, 84% présentaient un besoin en soin (conservateur ou prophylactique). Parmi eux, 24% nécessitaient une prise en charge rapide, en théorie sous 14 jours.

Des travaux de recherche, relatifs à l'impact de l'occlusion et du port d'une protection intrabuccale sur la performance sportive, sont en cours de réflexion dans le cadre de cette collaboration.

2 Santé bucco-dentaire des sportifs de haut niveau

2.1 Données épidémiologiques

2.1.1 Méthodologie

Une revue de la littérature visant à documenter la santé bucco-dentaire des sportifs de haut niveau a été conduite en interrogeant les bases de données bibliographiques PubMed, Europe PMC et Google Scholar.

Les mots-clefs utilisés étaient :

- Liés à la médecine bucco-dentaire : oral health, sports dentistry, orofacial, dental, trauma, injury
- Liés au sport : elite athletes, professional players, sport performance, basketball players.

Etaient éligibles les articles publiés entre 2007 et 2017, en langue française ou anglaise, et décrivant l'état de santé bucco-dentaire, les comportements ou les connaissances en santé bucco-dentaire chez les sportifs. Une attention plus particulière a été donnée aux articles traitant de la pratique du basketball.

N'ont pas été retenues les publications dont la méthodologie était insuffisamment décrite et traitant de la santé bucco-dentaire des sportifs en situation de handicap.

2.1.2 Résultats

La revue de littérature a permis de retenir 8 articles scientifiques, synthétisés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Synthèse des données de la littérature internationale publiée entre 2007 et 2017, en langue française ou anglaise, et relatives à la santé bucco-dentaire des sportifs

Titre Auteurs Année de publication, Pays (Référence bibliographique)	Objectif de l'étude Type d'étude Population étudiée	Méthodologie de recueil des données	Principaux résultats
<p>Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study.</p> <p>Needleman I et al.</p> <p>2013, Royaume-Uni.</p> <p>(26).</p>	<p>Évaluer la santé bucco-dentaire, ses déterminants, et ses effets sur le bien-être, l'entraînement et la performance.</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive.</p> <p>Des athlètes de 25 disciplines ayant consulté la clinique dentaire du village olympique des Jeux de Londres en 2012</p>	<p>Entretien + examen clinique bucco-dentaire</p>	<p>N=278 athlètes (25 disciplines)</p> <p>Absence d'examen dentaire au cours des 12 derniers mois : 46.5%</p> <p>Jamais eu d'examen dentaire : 9%</p> <p>Au moins une lésion carieuse non traitée : 55%</p> <p>Présence de lésions érosives : 45%</p> <p>Présence d'une gingivite 76%</p> <p>Présence d'une parodontite 15%</p> <p>Plus de 40% dérangés par leur état de santé bucco-dentaire</p> <p>Impact sur la qualité de vie : 28%</p> <p>Impact sur leur entraînement ou niveau de performance : 18%</p> <p>Antécédent de traumatisme oro-facial : 30%</p> <p>Consultation du service suite à un traumatisme oro-facial durant les JO : 22 athlètes</p>

<p>Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists</p> <p>Needleman I et al.</p> <p>2016, Royaume-Uni</p> <p>(27)</p>	<p>Déterminer la santé bucco-dentaire de joueurs de football professionnels évoluant au Royaume-Uni, à partir d'un échantillon représentatif</p> <p>Étudier les déterminants de la santé bucco-dentaire.</p> <p>Étudier l'impact de la santé bucco-dentaire sur le bien-être, la qualité d'entraînement et la performance</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive</p> <p>Des joueurs d'équipe première de 8 clubs de football professionnels (5 de division 1, 2 de division 2, 1 de division 3)</p>	<p>Questionnaire distribué aux joueurs + Examen clinique bucco-dentaire</p>	<p>N=187 joueurs</p> <p>Présence de lésions carieuses actives : 37%</p> <p>Présence de lésions érosives : 53%</p> <p>Présence d'une maladie parodontale irréversible modérée à sévère : 5%</p> <p>Dérangés par leur santé bucco-dentaire : 45%</p> <p>Impact sur la qualité de vie : 20%</p> <p>Impact sur l'entraînement et la performance : 7%.</p>
<p>Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona.</p> <p>Gay-Escoda C et al.</p> <p>2011, Espagne</p> <p>(28)</p>	<p>Évaluer la santé bucco-dentaire et sa relation avec les blessures sportives</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive</p> <p>Des joueurs professionnels de l'équipe de football FC Barcelone</p>	<p>Examen clinique bucco-dentaire + Données extraites du dossier médical du joueur</p>	<p>N=30 joueurs</p> <p>Indice CAOD moyen : 5.7±4.1</p> <p>Indice de plaque dentaire de Loë et Silness moyen : 2.3±1.1 (plaque dentaire visible à l'œil nu).</p> <p>Indice gingival de Loë et Silness moyen : 1.1±0.8 (gencive érythémateuse ne saignant pas au sondage).</p> <p>Signes de bruxisme : 30%</p> <p>Malocclusion sévère : 30%</p> <p>Antécédent de fracture coronaire : 23%</p> <p>Corrélation statistiquement significative entre la fréquence des blessures musculaires, et l'indice de plaque et la profondeur des poches parodontales.</p>

<p>Elite athletes and oral health.</p> <p>Bryant S et al.</p> <p>2011, Nouvelle-Zélande</p> <p>(29)</p>	<p>Identifier les facteurs de risque de développer des caries dentaires ou de l'érosion dentaire</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive</p> <p>Questionnaire : Triathlètes participant au NZ Elite National Triathlon Championships</p> <p>Examen clinique : Triathlètes du club de triathlon de Dunedin</p>	<p>Questionnaire pour les participants au championnat + Examen clinique bucco-dentaire mené sur les triathlètes du club de Dunedin</p>	<p>Questionnaire : N=31 triathlètes</p> <p>Examen clinique : N=10 athlètes</p> <p>Consommation de boissons énergisantes durant l'entraînement : 84%</p> <p>Alimentation durant l'entraînement : 94%</p> <p>Sportifs percevant leur entraînement comme un risque pour leur santé bucco-dentaire : 33%</p> <p>Soin d'une carie chez le dentiste au cours des deux dernières années : 48%</p> <p>Prescription de topiques fluorés par leur dentiste : 29%</p> <p>Présence de sensibilités dentaires : 23%</p> <p>Sportifs ayant l'impression que leur santé bucco-dentaire s'est dégradée depuis leur début en compétition sportive : 23%</p>
<p>Orofacial trauma in Brazilian basketball players and level of information concerning trauma and mouthguards.</p> <p>Frontera RR et al.</p> <p>2011, Brésil</p> <p>(30)</p>	<p>Évaluer les antécédents de traumatismes oro-faciaux, en relation avec différents facteurs locaux (port d'une PIB, type facial...) et généraux (position du joueur, niveau de connaissance à propos des traumatismes et des PIB)</p> <p>Enquête observationnelle transversale descriptive</p> <p>Des membres de l'équipe nationale brésilienne de basketball</p> <p>Des joueurs enregistrés en 2006/07 dans le championnat brésilien de basketball</p>	<p>Questionnaire distribué aux joueurs</p>	<p>N=388 joueurs</p> <p>Antécédent de traumatisme oro-facial : 50%</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatisme dentaire : 70% - Lésion des tissus mous : 60% <p>Corrélation statistiquement significative entre la prévalence de traumatismes oro-faciaux et l'absence de « protège-dents »</p>

<p>Basketball players' experience of dental injury and awareness about mouthguard in China.</p> <p>Ma W.</p> <p>2008, Chine.</p> <p>(31)</p>	<p>Décrire les circonstances des traumatismes oro-faciaux, et en particulier dentaires</p> <p>Enquêter sur le niveau de connaissance des joueurs à propos des PIB</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive</p> <p>236 joueurs de basketball, dont 77 professionnels</p>	<p>Questionnaire distribué aux joueurs</p>	<p>N=236 joueurs de basketball masculins (77 joueurs professionnels de la ligue chinoise, les semi-professionnels étant des joueurs universitaires de la région de Pékin)</p> <p>Antécédents de traumatisme dentaire et de lacération des tissus mous : 80%</p> <p>Incidence des traumatismes corrélée au temps d'entraînement</p> <p>Connaissance du « protège-dents » : 80%</p> <p>Port du « protège-dents » : 1 joueur</p>
<p>A survey of orofacial injuries among basketball players.</p> <p>Azodo CC et al.</p> <p>2011, Nigeria</p> <p>(32)</p>	<p>Déterminer la prévalence des traumatismes oro-faciaux</p> <p>Étudier leur niveau de connaissance à propos des « protège-dents » et leur utilisation</p> <p>Étude observationnelle transversale descriptive</p> <p>Des joueurs de basketball jouant à Bénin City au Nigéria</p>	<p>Questionnaire distribué aux joueurs</p>	<p>N=156 joueurs (dont 38,5% de professionnels)</p> <p>Antécédents de traumatismes oro-faciaux : 63%</p> <p>Causes principales des traumatismes : coup de coude, chute et collision</p> <p>Connaissance du « protège-dents » : plus de 50% Etre plus précis, chiffre exact</p> <p>Raisons pour lesquelles le « protège-dents » n'est pas porté : ignorance, non-disponibilité, prix</p>
<p>The incidence and severity of dental trauma in intercollegiate athletes.</p> <p>Cohenca N et al.</p> <p>2007, USA</p> <p>(33)</p>	<p>Classer le type de blessure et déterminer leur sévérité</p> <p>Étude observationnelle analytique rétrospective</p> <p>Historique des traumatismes des étudiants du département des sports de University of Southern California, entre 1996 et 2005</p>	<p>Données extraites du dossier médical du joueur</p>	<p>51 cas de traumatismes bucco-dentaires (toutes disciplines)</p> <p>Basketball : taux d'incidence le plus élevé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hommes : 11% par saison - Femmes : 5% par saison <p>Foot US : taux 5 fois moins élevé que basketball (« Protège-dents » obligatoire)</p>

Les résultats des études décrites dans le Tableau 2 peuvent difficilement être généralisés à l'ensemble des sportifs de haut niveau (méthodologie, échantillon de petite taille, échantillon non représentatif ...). Néanmoins, ils rapportent que l'état de santé bucco-dentaire de ces sportifs peut être altéré, ce qui peut avoir des conséquences médicales mais aussi sur la qualité de vie et la performance du sportif.

2.2 Principaux risques bucco-dentaires liés à la pratique du sport de haut niveau : Focus sur le basketball

L'étude de la littérature rapporte différents risques bucco-dentaires liés à la pratique du sport de haut niveau. Ces risques ne sont pas spécifiques mais sont plus ou moins élevés selon la discipline pratiquée.

2.2.1 Risque de traumatismes bucco-dentaires

Le risque traumatique est le risque bucco-dentaire le plus souvent associé à la pratique du sport, et est largement documenté dans la littérature.

Les traumatismes bucco-dentaires peuvent impliquer les tissus mous intra et extra oraux (lacérations buccales ou faciales, contusions), et les tissus durs dentaires (fracture dentaire, expulsion) ou osseux. Outre les conséquences directes sur les tissus mous et durs de la sphère oro-faciale, des conséquences psychologiques sont décrites. Une étude publiée en 2011 et réalisée auprès de basketteurs brésiliens, rapporte une augmentation de l'appréhension lors du jeu après avoir été victime d'un traumatisme oro-facial (26,28,30-34).

Outre les conséquences directes sur les tissus mous et durs de la sphère oro-faciale, des conséquences psychologiques telles que l'appréhension sont décrites.

La prévalence des traumatismes bucco-dentaires varie selon les études et le sport étudié.

Plusieurs études menées auprès des athlètes des universités classent le basketball parmi les disciplines dont le risque traumatique est le plus élevé (34,35). Ce risque élevé de traumatisme s'explique par les contacts étroits entre les joueurs, associés à la rapidité du jeu.

Le port d'une protection intra-buccale (PIB) pour la pratique du basketball est donc recommandé (36,37). La pratique du basketball sans PIB augmenterait de près de sept fois le risque de traumatisme oro-facial (38). Dans leur revue de littérature systématique, Emery CA et al. met en évidence le rôle protecteur de la PIB dans les sports sujets aux collisions, tel que le basketball (39).

Malgré cette recommandation, le port d'une PIB n'est pas systématique chez les basketteurs. L'inconfort du port de la PIB lors de l'effort physique semble être la raison principale pour laquelle les athlètes ne la porte pas (32–35,40), bien que le port d'une PIB personnalisée ne semble pas perturber la fonction respiratoire lors de l'effort physique (41,42).

La stabilité, la rétention et le respect des fonctions orales sont des impératifs de conception auxquels doit répondre une PIB pour être portée confortablement (43), ce que seule une PIB individuelle peut faire. Une étude conduite lors des JO de Londres de 2012 rapporte que 40% des athlètes (toutes disciplines confondues) utilisant une PIB utilisaient une PIB semi-adaptable (26). Faute d'information ou de moyen, le type de PIB sélectionné par les joueurs peut ainsi être inadapté. Les JO de Pékin de 2008 ont été l'occasion pour 122 athlètes de se faire confectionner une PIB (44).

En France, une étude conduite en 2008 auprès de 286 joueurs professionnels de basketball (ProA et ProB) rapporte des résultats concordants avec la littérature internationale (45). À notre connaissance, aucune campagne d'information sur le risque de traumatismes bucco-dentaires dans la pratique du basketball et sur l'intérêt du port d'une PIB n'a été conduite par la FFBB, que ce soit auprès des joueurs ou des entraîneurs.

2.2.2 Risques carieux et érosif liés au régime alimentaire

Le basketball est un sport dit intermittent, caractérisé par des efforts physiques de haute intensité, et par l'exécution de mouvements sportifs techniques (comme le dribble ou le tir par exemple) et de tâches cognitives (gestion tactique, gestion du stress et de l'émotion par exemple) complexes sur une période de temps prolongée (environ 1 à 2 h), même si des temps de repos, prévus (entre chaque quart-temps) et imprévus (temps d'inaction lié par exemple à la prise en charge d'un joueur blessé) existent.

Les sports intermittents contraignent le sportif à une combinaison de systèmes énergétiques anaérobies et aérobie, faisant appel tous deux aux glucides comme source d'énergie. Les apports en glucides se font le plus souvent par la consommation brève et répétée de boissons énergisantes ou de barres énergétiques, ce qui s'apparente à du grignotage (46).

La pratique du basketball implique également une réhydratation régulière, de préférence avec une boisson riche en glucides. En effet, un lien entre performance sportive et déshydratation est décrit. Par exemple, une baisse significative des performances sportives lors de tirs

chronométrés a été montrée à partir d'un seuil de 2% de déshydratation (47). De plus, une réhydratation avec une solution d'hydrates de carbone concentrée à 6% serait plus efficace pour améliorer les performances en tir (adresse) et en sprint (physique), par rapport à une réhydratation avec de l'eau (48).

De même, un effet bénéfique d'une alimentation riche en glucides pendant l'exercice physique a été montré sur la fatigue (49).

Ainsi, la consommation de boissons énergisantes est de plus en plus encouragée dans le milieu sportif, et le basketball n'est pas épargné. Une marque comme Gatorade®, propriété du géant du soda Pepsico, multiplie les partenariats sportifs (avec la NBA par exemple (50)) et scientifiques pour crédibiliser son développement. Un protocole de consommation des produits Gatorade est en ligne sur leur site dédié à la performance, prônant un usage quotidien et répété de ces boissons chez le sportif (51).

Cependant, les boissons de sport présentent un potentiel cariogénique et érosif significatif, du fait de leur pH bas et de leur forte concentration en hydrates de carbone fermentescibles (52–55).

La consommation de boissons énergisantes et leur impact négatif sur la santé bucco-dentaire est d'ailleurs documenté dans la littérature (56–58).

Le risque carieux et érosif du sportif est également augmenté par la sécheresse buccale résultant de la respiration buccale et de la déshydratation accompagnant la pratique sportive. La diminution du flux salivaire associée aux modifications de composition, et à une diminution du pH salivaire compromettent le rôle protecteur de la salive (59–62).

La fréquence hebdomadaire d'entraînement semble également augmenter le risque carieux et érosif de l'athlète (59,63–65).

D'autres facteurs de risque de lésions érosives liés à la pratique sportive sont décrits dans la littérature, à savoir (66,67) :

- La consommation de médicaments acides tels que la Vitamine C, l'aspirine
- La consommation de produits euphorisants (pouvant être utilisés comme dopant) tel que l'ecstasy
- l'exposition à un environnement acide tel que l'eau chlorée pour le

- nageur (60,64,65)
- Le reflux gastro-œsophagien (63)
- Les vomissements fréquents liés au stress d'une compétition, aux troubles des comportements alimentaires (type boulimie/anorexie) pour les disciplines dont les catégories sont encadrées par le poids (68,69).

En présence de pertes de substance importantes, la dent s'use plus facilement face aux stress mécaniques, et peut également être beaucoup plus sensible (70).

2.2.3 Autres risques bucco-dentaires décrits

2.2.3.1 Risque parodontal

Le sportif est à même d'être plus exposé que la population générale à certains facteurs de risque des maladies parodontales, liés à (71) :

- L'hygiène de vie :
 - Hygiène bucco-dentaire : celle-ci tend à être délaissée par le sportif, et probablement encore plus en période de compétition
 - Consommation de substances psycho-actives (tabac, alcool, cannabis) (24,26). Ces produits sont utilisés à visée anxiolytique durant la compétition ou de manière récréative par la suite
- La prise de médicaments et de produits dopants : Par exemple les anti-inflammatoires non stéroïdiens stimulent la résorption osseuse (72)
- L'immunodépression : générée par l'effort physique (73)
- L'environnement social générateur d'un stress négatif (interférant sur le psychisme du sportif et son immunomodulation) : compétition, entourage professionnel, sponsor, facteurs socio-économiques.

2.2.3.2 Risques liés aux parafunctions

Plusieurs études ont montré que l'activité des muscles masséters était couplée involontairement à l'activité des muscles des jambes, des bras et du dos (74–76). Ainsi, la contraction des muscles masticateurs et le serrement des dents augmenteraient avec la puissance musculaire de l'effort physique. Ces parafunctions sont fréquemment observées chez les haltérophiles.

Aucune description liée à la pratique du basketball n'a été retrouvée, néanmoins les caractéristiques de ce sport (efforts intenses répétés sur de courtes durées, recherche d'explosivité) laissent à penser que ces parafunctions puissent exister chez le joueur.

Les conséquences cliniques de ces parafunctions sont (60) :

- L'usure dentaire par attrition pouvant conduire à la diminution de la dimension verticale d'occlusion
- Des problèmes musculaires et des dysfonctionnements de l'articulation temporo-mandibulaire
- L'aggravation de problèmes parodontaux pré-existants.

2.2.4 Risque infectieux

La pratique sportive peut exposer le joueur au risque de transmission de germes de manière directe (contact physique entre deux sportifs) ou indirecte par l'intermédiaire par exemple d'un objet souillé (ballon de basketball, bouteille d'eau sur le bord du terrain...) (77).

La transmission du *Staphylococcus Aureus* chez les sportifs constitue le risque infectieux le plus largement documenté. Dans leur revue de littérature et méta-analyse, Karanika S et al. rapportent que la prévalence du portage asymptomatique de *Staphylococcus Aureus* résistant à la méthicilline chez les athlètes asymptomatiques est comparable à celui observé chez les individus présentant une infection chronique. Elle est plus élevée chez les athlètes universitaires et peut être deux fois plus élevée que chez les patients des unités de soins intensifs. La mise en place de protocoles de décontamination à *Staphylococcus Aureus* est vivement recommandée chez les sportifs (78).

Bien que non documenté sur la pratique sportive et en particulier du basketball, la transmission de bactéries cariogènes et parodontopathogènes semble évidente si des règles strictes d'hygiène ne sont pas respectées (hygiène buccale, désinfection de l'équipement, équipement à usage unique, bouteille d'eau personnelle...).

2.3 Répercussions de l'état bucco-dentaire sur les performances sportives

L'état de santé bucco-dentaire peut influencer directement ou indirectement la performance sportive.

Au moyen d'une revue de la littérature systématique, Ashley P et al. ont tenté d'évaluer le retentissement que peut avoir une santé bucco-dentaire altérée sur le bien-être du joueur et son niveau de performance (79). Ces répercussions sont peu documentées dans la littérature, et le faible niveau de preuve scientifique du peu d'études publiées ne permet pas de faire de réelles conclusions à ce sujet. L'impact n'était pas le critère principal de ces études et la validité des outils d'évaluation de l'impact est inconnue. Cependant, toutes les études ont rapporté un impact négatif de la santé bucco-dentaire sur la performance. Une étude menée sur des athlètes olympiques met en évidence que l'impact est significativement associé aux lésions carieuses ($p < 0.001$) (26).

La douleur causée par une pathologie bucco-dentaire ou un traumatisme oro-facial conduit rapidement à une diminution du niveau de performance du sportif, voire peut empêcher le sportif de participer à une compétition (80). Le sportif peut d'ailleurs être déclaré inapte à la pratique d'un sport pour raisons médicales/bucco-dentaires, si le médecin ou le chirurgien-dentiste le juge ainsi.

Une étude conduite auprès de joueurs de basketball brésiliens rapportent une augmentation de l'appréhension lors d'un match pour les joueurs présentant au moins un antécédent de traumatisme bucco-dentaire (30).

Cette diminution de la performance peut engendrer un coût économique pour le sportif ou la fédération (non-participation à la compétition, mauvaise image renvoyée, perte de sponsor), voire conduire à la perte du statut de sportif de haut niveau.

Bien que peu documentées, il est aujourd'hui admis que les lésions infectieuses d'origine dentaire, les lésions inflammatoires parodontales et les déséquilibres occlusaux peuvent nuire à la performance des sportifs.

La tendinopathie est la première cause de consultation en médecine sportive et correspond à 30% des consultations chez le médecin généraliste (81). La tendinopathie du sportif la plus connue est le « Tennis Elbow » : 35 à 45% des joueurs professionnels de tennis seraient touchés par cette tendinopathie du coude selon les études (82). Si la tendinopathie est le plus souvent consécutive à un surentraînement ou une surcharge physique, elle pourrait être entretenue par la présence d'une maladie parodontale en partageant les mêmes processus inflammatoires (83,84).

Parodontopathie et tendinopathie partagent des facteurs de risque communs, fréquemment observés chez le sportif (81) :

- Les habitudes de vie :
 - o Hygiène de vie
 - o Alimentation riche en sucre
 - o Consommation médicamenteuse
 - o Consommation de tabac/cannabis
- Son environnement social amenant à un stress négatif et une immuno-modulation :
 - o Entourage : entraîneur/sponsor
 - o Niveau d'éducation, activité professionnelle et facteurs socio-économiques.

De même, quelques études se sont intéressées au rôle de la santé bucco-dentaire dans l'apparition de lésions musculaires.

Ainsi, dans une étude réalisée auprès des joueurs de football du FC Barcelone (n=30), l'indice de plaque dentaire et la profondeur des poches parodontales relevés chez les joueurs étaient associés significativement ($p < 0,05$) avec l'apparition de blessures musculaires (28).

Une étude réalisée auprès de joueurs de football professionnels de clubs néerlandais rapporte quant à elle une association significative entre un état de santé bucco-dentaire altéré et la fréquence d'apparition de crampes musculaires, et de blessures musculaires et tendineuses (85).

Enfin, des problèmes de posture, d'équilibre et de stabilité induit par des déséquilibres occlusaux peuvent indirectement retentir sur les performances sportives.

Des attelles occlusales sont parfois utilisées chez les athlètes dans le but d'augmenter leur puissance musculaire, bien que les résultats scientifiques relatifs à cette pratique semblent contrastés (86,87).

En basketball, une augmentation de la détente verticale du joueur a été mise en évidence lors du port d'une PIB permettant le calage de la mandibule en occlusion (88).

Gunepin M et al. se sont intéressés dans leur revue de littérature à l'amélioration des performances sportives par le port de protections intra-buccales. Les résultats concernant l'amélioration de la résistance musculaire, de l'endurance, du temps de réaction ou encore de

la force musculaire, apparaissent comme contradictoires selon les différentes études, et l'amélioration de la performance ne reste qu'une hypothèse (89).

Malgré le manque de preuves scientifiques, il est légitime de penser que présenter une occlusion stable et équilibrée soit favorable pour la pratique sportive.

3 Réflexion autour d'un projet de télémédecine bucco-dentaire auprès de la Fédération française de basket-ball

3.1 Présentation de la télémédecine

Le déploiement progressif des Technologies de l'Information et de la Communication dans la prise en charge médicale tente d'apporter une réponse à différents problèmes de santé publique.

En premier lieu, l'application la plus évidente de la télémédecine est qu'elle permet de subvenir aux disparités démographiques des professionnels de santé sur le territoire, notamment pour les spécialistes. De même, l'intérêt est grand pour les populations en perte d'autonomie (personnes handicapées, personnes âgées dépendantes institutionnalisées en EHPAD) ou pour les populations « sédentarisées » (population carcérale, population militaire...).

La télémédecine permet également de rationaliser l'offre de soins en France, face au vieillissement de la population, l'augmentation des maladies chroniques, ou l'apparition de nouvelles thérapeutiques médicales.

Elle doit permettre au patient une amélioration de la qualité des soins prodigués, accélérer la prise en charge et renforcer la surveillance médicale, augmenter la fréquence de ses consultations, ainsi qu'avoir accès à des expertises médicales. Cela permet de réaliser des diagnostics précoces des pathologies médicales, et de prendre en charge le patient à un stade débutant de la maladie. Ainsi, cela développe le recours aux soins préventifs au dépend de soins curatifs plus coûteux pour la société. La télémédecine s'inscrit également dans une démarche d'éducation pour la santé du patient.

Pour les professionnels de santé, la télémédecine doit faciliter la coordination du parcours de soins, notamment entre les milieux hospitaliers et ambulatoires. Elle permet d'augmenter le temps médical consacré aux soins du patient par le professionnel médical, dans un contexte de maîtrise des dépenses de soins et de diminution des coûts liés à la santé.

En France, le succès du projet e-DENT, soutenu par le Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier depuis 2012, a initié le développement de projets de téléodontologie pour différentes populations en rupture avec l'accès aux soins bucco-dentaires (90).

3.2 La télémédecine : Définition et cadre juridique

3.2.1 Définition de la télémédecine

L'article L.6316-1 du code de la santé publique, créé par la loi du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (HPST), définit la télémédecine comme « *une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient.*

Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer pour un patient à risque un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. »

Toujours selon cet article, la définition des actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière sont fixées par décret, en tenant compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique.

Le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine fixe l'organisation de la télémédecine, la définition des actes de télémédecine et leurs conditions de mise en œuvre.

3.2.2 Actes de télémédecine

Constituent des actes de télémédecine :

a) La téléconsultation

Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical requis de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé « requérant » peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation.

b) La télé expertise

Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient.

c) La télésurveillance médicale

Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé.

d) La téléassistance médicale

Elle a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte.

e) La réponse médicale

Il s'agit de l'aide médicale urgente apportée dans le cadre de la régulation médicale.

3.2.3 Les conditions de mise en œuvre de la télémédecine

Les actes de télémédecine doivent être réalisés avec le consentement libre et éclairé du patient. Il est important de préciser que dans le cadre d'un acte de télémédecine nous pouvons parler d'un double consentement. En effet, le patient doit consentir à la participation à un acte médical mais il doit aussi consentir à ce que celui-ci soit réalisé par télémédecine. Il doit effectivement accepter que ses données personnelles à caractère de santé soient échangées entre professionnels de santé dans le respect des obligations réglementaires¹³.

Les professionnels participant à un acte de télémédecine peuvent, sauf opposition de la personne dûment informée, échanger des informations relatives à cette personne, notamment par le biais des technologies de l'information et de la communication.

Chaque acte de télémédecine doit être réalisé dans des conditions garantissant :

- L'authentification des professionnels de santé intervenant dans l'acte
- L'identification du patient
- L'accès des professionnels de santé aux données médicales du patient nécessaires à la réalisation de l'acte
- Lorsque la situation l'impose, la formation ou la préparation du patient à l'utilisation du dispositif de télémédecine.

¹³ Article L.1111-8 du Code de santé publique

Doivent être inscrits dans le dossier du patient tenu par chaque professionnel médical intervenant dans l'acte de télémedecine et dans la fiche d'observation :

- Le compte rendu de la réalisation de l'acte
- Les actes et les prescriptions médicamenteuses effectués dans le cadre de l'acte de télémedecine
- L'identité des professionnels de santé ayant participé à l'acte
- La date et l'heure de l'acte
- Le cas échéant, les incidents techniques survenus au cours de l'acte.

Les actes de télémedecine sont pris en charge par l'Assurance maladie dès lors qu'ils sont inscrits sur la liste des actes pris en charge.

La prise en charge financière est fixée par décret, en tenant compte des déficiences de l'offre de soins dues à l'insularité et l'enclavement géographique¹⁴.

3.2.4 L'organisation de la télémedecine

L'activité de télémedecine et son organisation doivent faire l'objet :

- Soit d'un programme national défini par arrêté des ministres chargés de la santé, des personnes âgées, des personnes handicapées et de l'Assurance maladie
- Soit d'une inscription dans l'un des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens ou l'un des contrats ayant pour objet d'améliorer la qualité et la coordination des soins conclus entre un établissement de santé et l'Agence régionale de la santé
- Soit d'un contrat particulier signé par le directeur général de l'Agence régionale de santé et le professionnel de santé libéral ou, le cas échéant, tout organisme concourant à cette activité.

Ces programmes ou contrats précisent les conditions dans lesquelles s'exerce l'activité de télémedecine, en tenant compte notamment des spécificités de l'offre de soins dans le territoire considéré. Ils précisent en particulier les modalités retenues afin de s'assurer que le professionnel médical participant à un acte de télémedecine respecte bien les conditions d'exercice de la profession et qu'il satisfait à l'obligation d'assurance destinée à les garantir pour leur responsabilité professionnelle.

¹⁴ Article L.6316-1 du Code de santé publique

Les organismes et les professionnels de santé qui organisent une activité de télémédecine, à l'exception de la réponse médicale donnée dans le cadre de la régulation médicale, concluent entre eux une convention qui organise leurs relations et les conditions dans lesquelles ils mettent en œuvre les exigences liées à l'activité de télémédecine.

En particulier, ils doivent s'assurer que les professionnels de santé et les psychologues participant aux activités de télémédecine ont la formation et les compétences techniques requises pour l'utilisation des dispositifs correspondants.

Enfin, le décret précise que les données issues d'une activité de télémédecine sont soumises aux règles d'hébergement des données de santé à caractère personnel, mais que néanmoins le consentement du patient pour cet hébergement peut être exprimé par voie électronique.

3.2.5 Les acteurs de la télémédecine

Le professionnel « requérant » désigne la personne au contact du patient, qui relève les données médicales. Il s'agit d'un professionnel de santé.

Le professionnel « requis » désigne le professionnel sollicité à distance. Il examine les données médicales, réalise un diagnostic du patient, et organise un plan de traitement. Il s'agit obligatoirement d'un professionnel médical.

Pour rappel, la quatrième partie du Code de la santé publique définit les différents professionnels de santé. Le Livre premier identifie les médecins, les chirurgiens-dentistes et les sages-femmes comme des professionnels médicaux. Le Livre III présente les différents professionnels de santé dont notamment les infirmiers diplômés d'État (titre premier), les aides-soignants ou encore les assistants dentaires (titre IX). Cette dernière profession, proche du chirurgien-dentiste, a pour objectifs « *d'assister le chirurgien-dentiste ou le médecin exerçant dans le champ de la chirurgie dentaire dans son activité professionnelle, sous sa responsabilité et son contrôle effectif. Dans ce cadre, l'assistant dentaire contribue aux activités de prévention et d'éducation pour la santé dans le domaine bucco-dentaire.* »¹⁵

Ainsi un professionnel de santé tel qu'un infirmier diplômé d'État (IDE), ou un aide-soignant, un ambulancier ou encore un assistant dentaire pourrait participer à la téléconsultation du patient en correspondance avec le professionnel médical puisque référencés comme professionnels de santé dans le code de la santé publique.

¹⁵ Article L.4393-8 du Code santé publique

Il faut aussi prendre en compte les capacités juridiques et les champs de compétences de ces différents professionnels. A ce jour, l'IDE qui a la capacité de « *recueillir des informations utiles aux autres professionnels, et notamment aux médecins pour poser leur diagnostic* »¹⁶ et qui peut réaliser « *des soins de bouche avec application de produit non médicamenteux* »¹⁷ dans son rôle propre ou encore de réaliser des « *soins de bouche avec applications de produits médicamenteux et, en tant que de besoin, aide instrumentale* »¹⁸ dans le cadre d'un protocole écrit ou sur ordonnance médicale, semble le professionnel de santé le plus adapté à la télémédecine en générale et à la télémédecine bucco-dentaire en particulier.

L'aide-soignant, à qui peut être délégué les actes dans le cadre du rôle propre de l'IDE sous sa responsabilité, pourrait aussi participer à une activité de télémédecine bucco-dentaire.

Pour les assistants dentaires, même si leur champ d'activité semble très proche, leurs capacités disposent qu'ils sont « *habilités à : 1° L'assistance du chirurgien-dentiste ou du médecin exerçant dans le champ de la médecine bucco-dentaire dans la réalisation des gestes avant, pendant et après les soins ; 2° L'accueil des patients et la communication à leur attention ; 3° L'information et l'éducation des patients dans le champ de la santé bucco-dentaire ; 4° L'entretien de l'environnement de soins, des matériels liés aux activités et la gestion du risque infectieux ; 5° La gestion et le suivi du dossier du patient ; 6° Le recueil, la transmission des informations, la mise en œuvre de la traçabilité dans le cadre de la structure de soins ; 7° L'accueil, l'accompagnement des assistants dentaires en formation ou nouveaux arrivants dans la structure et l'amélioration des pratiques professionnelles.* »¹⁹

La participation d'assistant dentaire à une activité de télémédecine n'est donc pas clairement indiquée. Toutefois, si pour répondre à un problème de santé publique, l'implication de professionnels de santé dans une activité de télémédecine nécessite de leur faire pratiquer un acte ou de les faire participer à un acte auquel ils ne sont pas habilités, il est possible que les responsables de l'autorité de santé (ARS, HAS, Ministère de la santé) et la CPAM (si l'activité est rémunérée) puissent étudier un élargissement de leur champ de compétences.

¹⁶ Article R.4311-2 2° du Code de santé publique

¹⁷ Art R.4311-5 28° du Code de santé publique

¹⁸ Art R.4311-7 25° du Code de santé publique

¹⁹ Art R.4393-8 du Code de santé publique

3.3 Proposition d'une activité de téléexpertise bucco-dentaire auprès de la Fédération française de basket-ball

3.3.1 Justification du projet

Au vu de la littérature, le basketteur, de par sa pratique et ses comportements à risques, doit être considéré comme un patient à haut risque de pathologies bucco-dentaires. Un suivi régulier et rigoureux par un chirurgien-dentiste est donc à recommander. Or, l'accès aux soins bucco-dentaires des basketteurs de haut niveau peut être difficile du fait de contraintes organisationnelles : manque de temps du fait d'un emploi du temps chargé, déplacements fréquents y compris à l'étranger, changements de clubs... Cela d'autant plus que les joueurs de basketball membres des équipes de France, masculine et féminine, jouent également pour des clubs professionnels, le plus souvent à l'étranger.

Bien qu'il soit admis qu'un état bucco-dentaire dégradé peut avoir un impact négatif sur le niveau de performance du sportif, et que la FFBB ait démarré une collaboration récente avec un chirurgien-dentiste, cette dernière n'organise pas le suivi bucco-dentaire périodique et systématique de ses joueurs inscrits sur les listes de haut niveau.

La télémédecine ayant pour but de faciliter l'accès aux soins des populations, il semble pertinent d'envisager celle-ci auprès des sportifs de haut niveau.

Ce projet de télémédecine bucco-dentaire viserait à intégrer aux bilans médicaux obligatoires conduits par l'équipe médicale de la FFBB, et réalisés avant tout rassemblement sportif, une téléexpertise bucco-dentaire auprès des joueurs sélectionnés par chacune des équipes de France (masculine/féminine, 5X5/3X3, catégories Jeunes).

3.3.2 Objectifs

L'objectif principal serait d'identifier le besoin en soins bucco-dentaires des joueurs, en particulier les soins d'urgence, et les inciter le cas échéant à consulter le chirurgien-dentiste de leur choix.

Cette prise en charge bucco-dentaire régulière du joueur permettrait ainsi l'amélioration de son niveau de performance.

Le suivi médical d'un traumatisme bucco-dentaire ou d'un processus infectieux (carieux ou parodontal) serait assuré par des téléexpertises régulières, permettant ainsi une télésurveillance du joueur et de sa pathologie.

Le recours à une caméra intra-buccale constitue également un moyen d'éducation pour le sportif, sur les conséquences de sa pratique ou de ses comportements à risque, sur sa propre santé bucco-dentaire.

3.3.3 Intérêts de la téléexpertise bucco-dentaire

A notre connaissance, aucune fédération sportive française ne compte de chirurgien-dentiste dans leur équipe médicale. En dehors des sportifs ayant accès au suivi médical et bucco-dentaire que propose l'INSEP, il apparaît que l'accès aux soins bucco-dentaires par le sportif de haut niveau revêt d'une initiative personnelle.

Or, il a été vu précédemment l'importance pour le sportif de préserver sa santé bucco-dentaire pour ne pas diminuer son niveau de performance.

Pour permettre le suivi bucco-dentaire de ses sportifs tout en rationalisant son coût financier, chaque fédération pourrait organiser ces téléexpertises avec le chirurgien-dentiste de son choix ou encore se regrouper autour d'un même chirurgien-dentiste, ce qui permettrait la centralisation des données bucco-dentaires de l'ensemble des sportifs de haut niveau.

La mise en place de téléexpertises bucco-dentaire auprès des sportifs de haut niveau pourrait permettre l'intégration de la surveillance bucco-dentaire dans la surveillance médicale périodique imposée, de manière à repérer précocement les pathologies bucco-dentaires et à sensibiliser le sportif à l'importance de la santé bucco-dentaire dans le maintien de ses performances.

a) Gain de temps pour le sportif

Le joueur n'aurait pas besoin de se déplacer spécifiquement dans un cabinet dentaire pour réaliser son bilan bucco-dentaire. La téléexpertise se réaliserait en même temps et au même endroit que le reste des bilans médicaux réalisés pour l'ensemble des sportifs sur une même journée.

De plus, ce créneau assurerait la présence du sportif à sa séance de téléexpertise bucco-dentaire.

La flexibilité de cet acte permet à l'équipe médicale de s'adapter à tous types de modifications (date, lieu...), et de s'intégrer au planning du sportif.

Enfin, si le chirurgien-dentiste requis établit que le joueur ne nécessite pas de soins urgents, ce dernier n'a pas à se déplacer dans un cabinet dentaire avant le rassemblement sportif.

b) Optimisation de la prise en charge bucco-dentaire

Selon la technique utilisée pour le recueil des données, le chirurgien-dentiste requis peut disposer d'éléments médicaux permettant l'évaluation du besoin de soins du joueur, ou encore son hygiène bucco-dentaire.

Selon ces données, une planification de soins bucco-dentaire personnalisée et propre au joueur peut être établie pour le patient. Les différents soins nécessaires seraient priorisés : les soins d'urgence à prodiguer au patient se feront directement lors du prochain rendez-vous, accélérant la prise en charge du joueur.

c) Suivi médical et bucco-dentaire par la fédération

Ces téléexpertises bucco-dentaires permettraient à la fédération de dématérialiser (humainement et matériellement) la prise en charge bucco-dentaire de leur sportif.

Le staff médical disposerait des comptes rendus de ces téléexpertises, avec l'aval du joueur. Les données médicales seraient centralisées sur un même support. Un suivi bucco-dentaire pourrait être réalisé pour les joueurs sélectionnés régulièrement en équipe de France de basketball. Par exemple, un suivi CAOD pourrait être réalisé d'année en année pour les joueurs des équipes de France Jeunes.

d) Rôle informatif et préventif

En suivant les vidéos intra-buccales à l'écran, le joueur est sensibilisé sur son état de santé bucco-dentaire. Si l'état de santé bucco-dentaire est altéré, cela peut amener à une prise de conscience de la part du joueur.

D'autre part, plus spécifiquement à ce projet de télémédecine propre à la Fédération française de basket-ball, il serait pertinent que l'opérateur puisse délivrer une information sur les risques de la pratique du basketball sur la santé bucco-dentaire, ainsi que sur les conséquences d'une altération de son état de santé bucco-dentaire sur ses performances sportives. Cette information pourrait être délivrée sous forme de livret d'information à la fin de la téléexpertise.

3.3.4 Moyens et mise en œuvre de la téléexpertise

D'un point de vue pratique, cette téléexpertise pourrait être adaptée du projet e-DENT développé principalement pour les EHPAD en région Languedoc-Roussillon (91). Ce projet utilise la caméra intra-buccale Soprocare® (Acteon Group, Mérignac, France) basée sur l'autofluorescence.



Illustration 1 : La caméra Soprocare et ses 3 modes (92)

Cette caméra présente trois modes d'examen :

- Daylight : l'éclairage de la caméra se fait sans fluorescence par lumière blanche
La Macrovision permet la visualisation de microlésions grâce au grossissement

- Perio : ce mode utilise la fluorescence et permet la mise en évidence de la plaque dentaire (colorée du blanc à l'orange selon ancienneté et son degré de minéralisation) et de processus inflammatoires au niveau de la gencive marginale (colorée du rose au violet selon le degré d'inflammation).

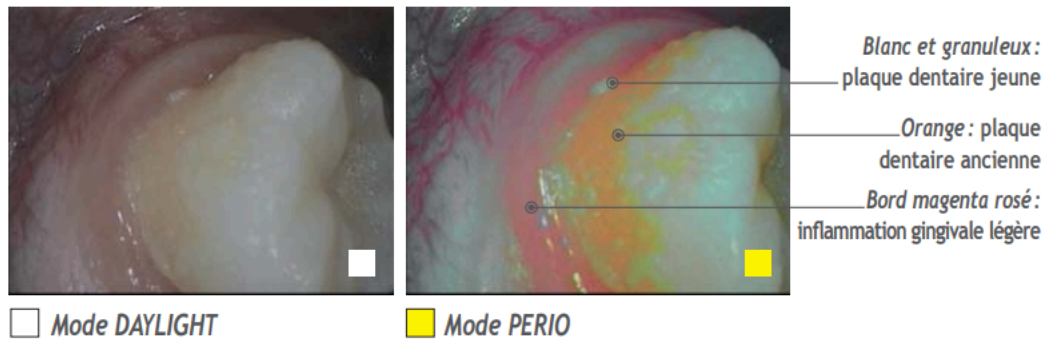


Illustration 2 : Photos intra-buccales mode daylight (à gauche) et mode pério (à droite). Mise en évidence d'une inflammation gingivale et de la présence de plaque dentaire (92)

- Cario : ce mode utilise la fluorescence et met en évidence les lésions amérodentaires. Celles-ci apparaissent en noir (processus carieux inactif) ou rouge (processus carieux actif).

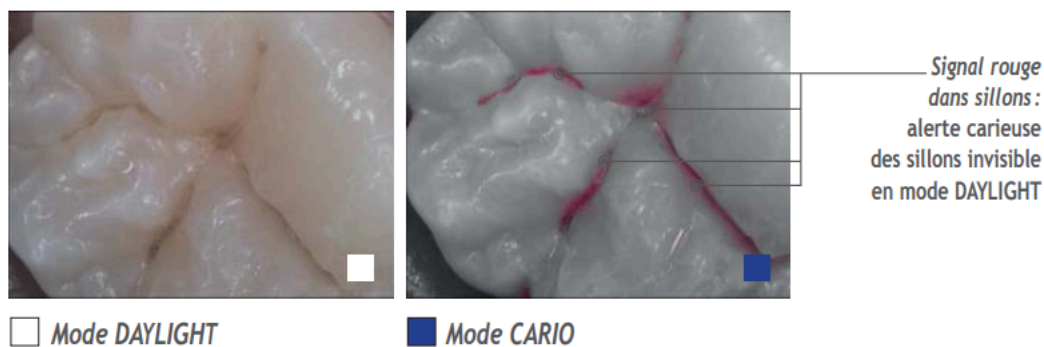


Illustration 3 : Photos intra-buccales mode daylight (à gauche) et mode cario (à droite). Mise en évidence d'une atteinte carieuse des tissus dentaires (92)

La caméra est reliée à un ordinateur portable via un câble USB, sur lequel est installé le logiciel e-DENT® (e-DENTECH, Montpellier, France), permettant l'enregistrement de vidéos et leur télétransmission sur des serveurs informatiques, pour une visualisation ultérieure par un chirurgien-dentiste. Une pédale reliée à l'ordinateur permet d'activer ou de désactiver l'enregistrement de la vidéo sur le logiciel.

Entre chaque patient, la caméra est désinfectée et un film plastique à usage unique est disposé sur la partie intra-buccale de la caméra pour l'isoler de la salive.

Il est à noter que l'opérateur réalisant le recueil des données cliniques doit recevoir, au préalable de la téléexpertise, une formation à l'usage du dispositif (caméra, logiciel e-DENT) et aux bases de l'odontologie.

3.3.4.1 Etapes de réalisation de la téléexpertise

a) Installation du patient

Après que le joueur se soit brossé les dents (une brosse à dent et du dentifrice peuvent être distribués au préalable), l'opérateur procède à son accueil et à son installation dans une salle annexe à celle où se déroulent les bilans médicaux pratiqués par les médecins du sport et les kinésithérapeutes.

Il n'est pas nécessaire de disposer d'un fauteuil dentaire pour mener à bien cet examen, le joueur est donc installé sur une chaise ou un fauteuil pour cet examen.

Après avoir expliqué le principe et le but de cet examen bucco-dentaire, l'opérateur recueille le consentement éclairé du joueur. Les joueurs sélectionnés en équipe de France Jeunes, de U15 à U18, sont des personnes mineures. L'accord du responsable légal du joueur est donc indispensable ; l'accord en vue de la téléexpertise bucco-dentaire pourrait être recueilli avec celui des bilans médicaux.

b) Entretien et recueil des informations

Tout d'abord, des informations administratives (nom, prénom, âge, sexe) sont instruites par l'opérateur sur le logiciel e-DENT®. Ces informations permettent l'identification du joueur dans le logiciel.

Le recueil du consentement éclairé requis est validé sur le logiciel.

Le questionnaire médical est ensuite complété, recueillant les antécédents médico-chirurgicaux du joueur, les traitements médicamenteux en cours, l'existence d'allergie. L'opérateur renseigne le schéma dentaire, celui-ci peut être actualisé tout le long de la téléexpertise. Il indique le port ou non d'une prothèse dentaire amovible, les habitudes d'hygiène bucco-dentaire, les douleurs et si le patient fait état de mobilités dentaires.

Avant de démarrer le recueil des vidéos intrabuccal, l'opérateur confère aux patients quelques conseils pratiques (se détendre, ouvrir grand la bouche, suivre le film à l'écran...).

c) Recueil de données cliniques

Le patient est installé en position assise sur une chaise. L'opérateur est debout derrière le patient avec la caméra dans une main. Patient et opérateur font face à l'écran de l'ordinateur.

L'opérateur place la caméra en bouche et enclenche l'enregistrement de la vidéo sur le logiciel via la pédale qu'il a sous le pied. L'opérateur se repère en bouche via la vidéo qui passe en temps réel à l'écran. Le patient peut suivre l'examen à l'écran.

Quatre vidéos sont enregistrées, soit une vidéo par secteur dentaire. Les vidéos sont enregistrées dans l'ordre des secteurs dentaires (de 1 à 4).

L'enregistrement démarre au niveau de la dent la plus distale du secteur en mode Pério. Les trois faces de la dent (vestibulaire, occlusale, et palatine) doivent être correctement enregistrées, puis l'opérateur passe à la dent suivante, et ainsi de suite jusqu'à la dent la plus mésiale du secteur. Puis l'enregistrement se poursuit en sens inverse, de mésial à distal, en mode Cario.



Illustration 4 : Passage de la caméra intrabuccale chez un patient. Le patient suit visuellement l'avancement de la consultation à l'écran.

d) Télétransmission

À la fin de l'examen clinique, le dossier patient est clôturé, et son intégralité (dossier médical, vidéos) est télétransmis de manière sécurisée via internet sur les serveurs e-DENT. L'accès sécurisé au dossier est alors possible pour le chirurgien-dentiste requis.

3.3.4.2 Analyse des images et diagnostic

Le chirurgien-dentiste requis, partenaire de la FFBB, utilise identifiant et mot de passe ainsi qu'un certificat d'authentification pour se connecter au serveur e-DENT. Il peut alors consulter les e-dossiers médicaux générés lors de la visite.

Après analyse des données médicales du patient et des vidéos intra-buccales enregistrées, le chirurgien-dentiste requis établit un diagnostic bucco-dentaire puis un plan de traitement.

Le chirurgien-dentiste rédige un compte-rendu pour chaque joueur, qui est renvoyé à l'opérateur à travers le système e-DENT. Ensuite, ce compte rendu peut être envoyé au joueur et au médecin du sport référant du joueur à la FFBB, si le joueur a donné son accord pour cela lors du recueil de son consentement éclairé. Dans ce compte-rendu doivent être explicités les soins à réaliser en urgence.

Le chirurgien-dentiste, dans le but de classer par ordre de priorité les soins à réaliser, utilise la classification validée par l'OMS pour évaluer l'urgence des pathologies bucco-dentaires par un score allant de 0 à 4 :

- 0 : Pas besoin de soin
- 1 : Besoin d'un détartrage
- 2 : Urgence faible : besoin d'une restauration mais pas dans l'immédiat. Inclut les patients ayant besoin de prothèse fixe et/ou amovible.
- 3 : Urgence avancée : besoin de restaurations rapidement (sous 7 à 14 jours) pour éviter les complications
- 4 : Urgence élevée : besoin de soins immédiatement à cause d'une douleur et/ou d'une infection. Cela inclut les patients nécessitant un traitement endodontique ou une extraction.

Les données relevant de l'état de santé parodontale du patient sont également renseignées. Cependant, il n'existe pas de classification adéquate pour renseigner le besoin en soins parodontaux du patient. Bien que non utilisée pour le projet e-DENT, la classification PSR (*Periodontal Screening and Recording, 1992*) semble la plus appropriée à l'heure actuelle : un

score est donné à chaque sextant selon leurs signes cliniques, auquel correspond des recommandations de prise en charge (93).

3.3.5 Questions ouvertes

a) Quel professionnel de santé de la FFBB dans le rôle du requérant ?

Conformément à l'Article R.6316-1 du Code de Santé Publique, l'opérateur requérant doit être un professionnel de santé. D'après le directeur médical de la FFBB, le Dr François Tassery, les professionnels de santé travaillant pour la FFBB sont des médecins et des kinésithérapeutes. Aucun poste d'infirmier n'est pourvu au sein de la FFBB. De plus, la fonction de préparateur physique ne faisant pas partie des professions de santé, ces professionnels ne pourront donc pas participer à la téléexpertise bucco-dentaire dans le rôle du requérant.

Selon le directeur médical de la FFBB, un médecin ou un kinésithérapeute pourrait participer à la téléexpertise bucco-dentaire dans le rôle du requérant lors des journées de bilans médicaux. Cependant, il semble compliqué que le staff médical ne puisse pas compter pleinement sur ses compétences spécifiques à la médecine du sport pour établir les bilans médicaux.

b) Quel chirurgien-dentiste requis pour réaliser la téléconsultation ?

La FFBB ne dispose pas actuellement de chirurgien-dentiste salarié. La FFBB doit donc envisager un partenariat avec un chirurgien-dentiste formé à la pratique de la télémédecine. Le choix le plus logique serait d'envisager un partenariat entre la FFBB et les responsables du projet e-DENT, soutenu par le CHU de Montpellier.

Cependant, procéder ainsi questionne sur le libre choix du praticien par le basketteur, bien que cela soit déjà le cas pour les médecins et kinésithérapeutes réalisant les bilans médicaux.

c) Quel chirurgien-dentiste pour la prise en charge bucco-dentaire du basketteur ?

À la suite de la téléexpertise, le joueur est libre de consulter le chirurgien-dentiste de son choix pour réaliser les soins nécessaires. Cependant, les bilans médicaux interviennent en début de préparation et le joueur n'a donc pas un accès immédiat à son dentiste traitant, si le joueur en a un. Le problème semble insoluble pour les joueurs ayant un contrat professionnel dans un pays étranger.

La FFBB ne disposant pas de chirurgien-dentiste dans son staff médical, il semble compromis que le joueur puisse disposer en urgence de soins dentaires. Il serait donc intéressant d'envisager la création d'un réseau de chirurgien-dentistes compétents en odontologie du sport, et vers qui les patients pourraient être orientés. Pour les patients en situation de handicap, il existe par exemple le réseau RHAPSODIF mis en place par l'Agence régionale de santé Île-de-France pour permettre un parcours de soins adapté à ces personnes (94).

d) Quel financement ?

Le coût d'achat de la caméra intrabuccale, ainsi que le coût annuel de la licence pour le logiciel e-DENT peuvent être un frein pour une institution publique comme la FFBB. On peut imaginer que la caméra intrabuccale puisse être prêtée par un service d'odontologie, comme l'a fait celui du CHU de Montpellier pour les consultations du Docteur Sonny Garcia.

On peut imaginer une phase d'expérimentation de cette activité de télémédecine, qui pourrait concerner plusieurs fédérations sportives. Selon l'évaluation de cette phase d'expérimentation, la mise en place d'un mode de financement pérenne au projet serait décidé et des investissements pourraient être réalisés.

Le cahier des charges des expérimentations de financement de la télémédecine fixe une « tarification préfiguratrice » des actes de téléconsultation et de télé-expertise ²⁰. Il précise que le « financement » préfigurateur ne sera versé que si le professionnel requis justifie des "compétences nécessaires" et agit "en application d'un protocole de coopération" entre professionnels lors de la téléexpertise. Une rémunération forfaitaire par année civile et par patient est mise en place pour chaque professionnel requis, dans la limite d'un plafond annuel. En cas de dépassement du plafond, une dérogation peut être octroyée par l'ARS selon le « caractère de désertification médicale local ».

e) L'apport d'examen complémentaires

Le chirurgien-dentiste requis ne dispose que de l'observation des vidéos intrabuccales pour établir son diagnostic. Il ne peut pas disposer de tests utiles, tels que le test au froid et les tests de percussion axiale et latérale, pour affiner son diagnostic.

En outre, l'apport de la radiographie panoramique paraît intéressant pour aider le chirurgien-dentiste requis dans ce sens. De plus, le staff médical de la Fédération française de basket-ball utilise des locaux de l'INSEP pour réaliser ses journées de bilans médicaux. Or, le centre

²⁰ Arrêté du 28 avril 2016, Journal officiel de la République Française du jeudi 5 mai

dentaire de l'INSEP semble disposer de la radiographie panoramique (95). Il serait donc intéressant de se rapprocher du centre dentaire et radiographique de l'INSEP pour pouvoir disposer de cet examen complémentaire. Il y aurait également à définir la fréquence de réalisation de la radiographie pour les joueurs régulièrement appelés.

3.3.6 Importance médicale et sportive relative. Autorisation réglementaire ?

Tout projet télé-médical doit correspondre à un réel besoin de la population.

Cinq priorités nationales de déploiement de la télémédecine ont été fixées :

Dans son Guide méthodologique pour l'élaboration du Programme Régional de Télémédecine (PRT), la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) a dévoilé cinq priorités pour le déploiement de la télémédecine (96) :

- La permanence des soins en imagerie
- La prise en charge de l'AVC
- La santé des personnes détenues
- La prise en charge d'une maladie chronique
- Les soins en structure médico-sociale ou HAD.

Depuis quelques années, la maladie carieuse et les maladies parodontales tendent à être considérées comme des maladies chroniques (97), ce changement de paradigme pourrait ainsi contribuer au déploiement de la télémédecine dans le domaine de l'odontologie du sport.

Sportivement et médicalement, la prise en charge bucco-dentaire du basketteur revêt une importance secondaire dans la performance du basketteur, hormis pour celles et ceux ayant une santé bucco-dentaire médiocre. Or l'importance médicale est une obligation quant à la mise en place d'une activité de télémédecine. Les joueurs et le staff médical ont le plus souvent des paramètres autrement plus importants à gérer. Cependant, les adeptes de la théorie des gains marginaux y verraient là un nouvel aspect sur lequel améliorer la performance de leurs sportifs (98).

La mise en place d'une activité de télémédecine est assujettie à un besoin médical important. Or cette activité viserait l'amélioration de la performance des sportifs de haut niveau, et non l'amélioration de l'état de santé d'une population en rupture avec le système de soins français, ce qui pourrait être un frein à la mise en place de ce projet.

Il semble donc difficilement recevable pour les services publics d'appuyer de manière égale un projet concernant des sportifs de haut niveau, qu'un projet concernant les patients d'une structure médico-sociale. Cette utilisation de la télémédecine serait plus une optimisation du parcours de santé, reposant sur la notion de « confort » du patient, plutôt qu'à un projet de santé publique.

Conclusion

Les sportifs de haut niveau constituent une population à haut risque de pathologies bucco-dentaires d'origine traumatique mais aussi en lien avec un régime alimentaire riche en sucres. Si une surveillance bucco-dentaire est recommandée, elle peut néanmoins être difficile à mettre en place en raison des contraintes organisationnelles liées à la pratique d'un sport de haut niveau. Informer les sportifs de haut niveau sur les risques bucco-dentaires liés à leur pratique et prévenir l'apparition ou le développement de pathologies est donc essentiel.

La télémédecine, dans une logique d'accès aux soins pour les populations, d'efficacité, de rationalisation des coûts, pourrait apporter une réponse à la difficulté d'accès aux soins bucco-dentaires qu'impose le sport de haut niveau. Les intérêts de la mise en place d'une téléexpertise bucco-dentaire pour le sportif, dans le milieu fédéral français, sont multiples. De manière générale, elle permettrait : l'évaluation du besoin de soins, la planification et priorisation des soins, mais aussi l'éducation en santé-bucco-dentaire. Plus spécifiquement pour le sportif, la téléexpertise permettrait le suivi bucco-dentaire du sportif, en s'intégrant simplement à son suivi médical habituel, ne l'obligeant pas à concéder du temps sur son planning. L'objectif final est d'assurer un suivi médical complet du sportif, et d'améliorer son niveau de performance sportive. L'élaboration d'un projet commun à plusieurs fédérations sportives pourrait être très intéressant.

Outre l'activité de téléexpertise proposée dans ce travail, d'autres applications de la télémédecine sont envisageables en milieu sportif.

Par exemple, le développement d'une activité de téléassistance « en bord de terrain » en compétition permettrait d'optimiser la prise en charge des traumatismes oro-faciaux. En effet, lors d'un match officiel de basketball, la présence d'un professionnel médical en bord de terrain est obligatoire, mais celui-ci manque souvent de notion dans la prise en charge immédiate d'un joueur ayant subi un traumatisme bucco-dentaire, ce qui peut amener à une perte de chance dans le pronostic des dents concernées par le traumatisme. La caméra intra-buccale permettrait au professionnel médical de disposer d'une expertise d'un confrère spécialisé en médecine bucco-dentaire. Cette application semble en théorie très intéressante, mais elle reste encore à ce jour difficile à mettre en place (formation du professionnel pour une seule compétition, signalement au chirurgien-dentiste requis qu'il y a eu un traumatisme et qu'il doit se connecter dès maintenant au logiciel).

Une activité de téléexpertise peut aussi être réfléchié notamment pour la confection de PIB. Dans les cabinets de chirurgie-dentaire, les caméras permettant la réalisation d'empreintes optiques se démocratisent d'année en année. Les empreintes numériques réalisées par ces scanners intra-oraux, sont envoyées vers des serveurs où elles sont stockées et archivées. De là peuvent être conçus toute sorte de dispositifs intrabuccaux (prothèse, gouttière ODF...). Bien qu'à l'heure actuelle, il semble qu'aucune PIB n'ait été réalisée de manière totalement dématérialisée, il paraît concevable que l'on puisse utiliser ces caméras afin d'élaborer des PIB pour les basketteurs membres des équipes de France. Pour les joueurs intéressés, les empreintes seraient réalisées lors des rassemblements sportifs, comme lors des journées de bilans médicaux. Les fichiers numériques seraient envoyés dans un centre d'usinage spécialisé dans la confection de PIB.

Bien que le projet e-DENT en région Languedoc-Roussillon et sur le territoire national ait pu attester de la faisabilité de la téléexpertise bucco-dentaire, de nombreuses questions restent encore sans réponse avant son intégration en milieu sportif fédéral, mais le grand intérêt porté aujourd'hui à la télémédecine laisse présager son intégration prochaine dans la prise en charge médicale et bucco-dentaire du sportif.

Références bibliographiques

1. Leclercq A. Le sport au service de la vie sociale. J Off-REPUBLIQUE FRANCAISE AVIS Rapp Cons Econ Soc. 2007;10.
2. Code du sport. | Legifrance [Internet]. [cité 20 oct 2017]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idSectionTA=LEGISCTA000006167042&cidTexte=LEGITEXT000006071318>
3. Charte du sport de haut niveau [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 7 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sport-performance/Sport-de-haut-niveau/article/Le-cadre-legal-et-reglementaire>
4. Le sport de haut niveau c'est quoi ? [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 7 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sport-performance/Sport-de-haut-niveau/article/Le-sport-de-haut-niveau-c-est-quoi>
5. Reconnaissance du caractère de haut niveau des disciplines sportives [Internet]. sports.gouv.fr. [cité 7 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sport-performance/Sport-de-haut-niveau/article/La-reconnaissance-du-caractere-de-haut-niveau-des-disciplines-sportives>
6. Surveillance médicale obligatoire des sportifs de haut niveau et des espoirs [Internet]. Direction Régionale et Départementale de la Jeunesse et des sports Des Pays de la Loire de la Loire Atlantique service sport-santé; [cité 7 avr 2018]. Disponible sur: <http://portail-shn.creps-pdl.fr/wp-content/uploads/2013/03/TABLEAU-SURVEILLANCE-MEDICALE-couleur.pdf>
7. INSEP [Internet]. INSEP. [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: <http://www.insep.fr/fr>
8. Centre de rééducation & réathlétisation des sportifs [Internet]. CNF Centre Médical. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.cnf-centre-medical.com/pole-reeducation-sportifs>
9. Le Centre National d'Entraînement [Internet]. fft.fr. 2015 [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.fft.fr/actualites/nouveau-cne/futur-centre-national-dentraiment-documents-telecharger>
10. CNR : Un formidable outil de croissance - FFR [Internet]. ffr.fr. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <https://www.ffr.fr/FFR/Organisation/Actualites/CNR-Un-formidable-outil-de-croissance>
11. Soins dentaires pour les grands sportifs - CHU de Montpellier [Internet]. chu-montpellier.fr. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <http://www.chu-montpellier.fr/fr/contenu/liste-des-savoir-faire/savoir-faire/Soins-dentaires-pour-les-grands-sportifs/>
12. Présentation générale | FFBB [Internet]. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.ffbb.com/ffbb/presentation-generale>
13. Nouveau record historique de licenciés pour le basket français [Internet]. FFBB. [cité 22 avr 2018]. Disponible sur: </nouveau-record-historique-de-licencies-pour-le-basket-francais>
14. Les sports les plus pratiqués en France [Internet]. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur: <https://lesherosdusport.com/actualites/les-sports-les-plus-pratiques-en-france-en-2016-en-nombre-de-licencies>
15. Le basketball 3x3 prêt à faire vibrer les Jeux Olympiques de Tokyo 2020 - Actualité

- Olympique [Internet]. International Olympic Committee. 2017 [cité 9 nov 2017]. Disponible sur: <https://www.olympic.org/fr/news/le-basketball-3x3-pret-a-faire-vibrer-les-jeux-olympiques-de-tokyo-2020>
16. licenciés | FFBB [Internet]. [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: <http://www.ffbb.com/actus/licencies>
 17. BASKET SANTÉ | FFBB [Internet]. [cité 22 avr 2018]. Disponible sur: <http://www.ffbb.com/ffbb/basketsante/organiser>
 18. Équipes De France | FFBB [Internet]. [cité 9 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.ffbb.com/edf>
 19. FIBA Basketball Archive | FIBA.com [Internet]. [cité 12 févr 2018]. Disponible sur: <https://archive.fiba.com/>
 20. FFBB. Règlement médical, Annuaire FFBB [Internet]. 2017 [cité 14 nov 2017]. Disponible sur: http://www.ffbb.com/sites/default/files/2017-07-17_6_reglement_medical.pdf
 21. Examens médicaux des licenciés FFBB [Internet]. 2016 [cité 13 févr 2018]. Disponible sur: http://www.ffbb.com/sites/default/files/2016-06-16_comed_note_medecins.pdf
 22. FFBB. Règlement Disciplinaire de Lutte contre le Dopage [Internet]. 2017 2018 [cité 15 nov 2017]. Disponible sur: http://www.ffbb.com/sites/default/files/2017-07-17_6_reglement_disciplinaire_de_lutte_contre_le_dopage.pdf
 23. Agence Mondiale Antidopage. Liste des interdictions Janvier 2018.
 24. FFBB. Procès verbaux Commission Fédérale Disciplinaire Dopage [Internet]. [cité 15 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.ffbb.com/pv-cfd-dopage-saison-20162017>
 25. Garcia S, Inquimbert C, Tramini P, Valcarcel J, Giraudeau N. Evaluation des connaissances en matière de prévention, d'hygiène, et de traumatisme bucco-dentaire chez les jeunes basketteurs de haut niveau. Collège national des chirurgiens-dentistes universitaires en santé publique; 2016.
 26. Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, et al. Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med.* 24 sept 2013;bjsports-2013-092891.
 27. Needleman I, Ashley P, Meehan L, Petrie A, Weiler R, McNally S, et al. Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. *Br J Sports Med.* 1 oct 2015;bjsports-2015-094953.
 28. Gay Escoda C, Pereira DMVD, Ardèvol J, Pruna R, Fernandez J, Valmaseda Castellón E. Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal* 2011 Vol 16 Num 3 P 436-439. 2011;
 29. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B. Elite Athletes and Oral Health. *Int J Sports Med.* sept 2011;32(09):720-4.
 30. Frontera RR, Zanin L, Ambrosano GMB, Flório FM. Orofacial trauma in Brazilian basketball players and level of information concerning trauma and mouthguards. *Dent Traumatol.* 1 juin 2011;27(3):208-16.
 31. Ma W. Basketball players' experience of dental injury and awareness about mouthguard in China. *Dent Traumatol.* 2008;24(4):430-434.
 32. Azodo CC, Odai CD, Osazuwa-Peters N, Obuekwe ON. A survey of orofacial injuries among basketball players. *Int Dent J.* févr 2011;61(1):43-6.

33. Cohenca N, Roges RA, Roges R. The incidence and severity of dental trauma in intercollegiate athletes. *J Am Dent Assoc* 1939. août 2007;138(8):1121-6.
34. Tiryaki M, Saygi G, Ozel YS, Yildirim Z, Erdemir U, Yucel T. Prevalence of dental injuries and awareness regarding mouthguards among basketball players and coaches. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017;
35. Kumamoto DP. SPORTS DENTISTRY AT THE STATE LEVEL. *J Am Dent Assoc*. 1 juin 1996;127(6):816.
36. For the dental patient. The importance of using mouthguards. Tips for keeping your smile safe. *J Am Dent Assoc* 1939. juill 2004;135(7):1061.
37. Gould TE, Piland SG, Caswell SV, Ranalli D, Mills S, Ferrara MS, et al. National Athletic Trainers' Association Position Statement: Preventing and Managing Sport-Related Dental and Oral Injuries. *J Athl Train*. oct 2016;51(10):821-39.
38. Flanders RA, Bhat M. The incidence of orofacial injuries in sports: a pilot study in Illinois. *J Am Dent Assoc* 1939. avr 1995;126(4):491-6.
39. Emery CA, Black AM, Kolstad A, Martinez G, Nettel-Aguirre A, Engebretsen L, et al. What strategies can be used to effectively reduce the risk of concussion in sport? A systematic review. *Br J Sports Med*. juin 2017;51(12):978-84.
40. Boffano P, Boffano M, Gallesio C, Rocchia F, Cignetti R, Piana R. Rugby athletes' awareness and compliance in the use of mouthguards in the North West of Italy. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. juin 2012;28(3):210-3.
41. Gebauer DP, Williamson RA, Wallman KE, Dawson BT. The effect of mouthguard design on respiratory function in athletes. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med*. mars 2011;21(2):95-100.
42. Duddy FA, Weissman J, Lee RA, Paranjpe A, Johnson JD, Cohenca N. Influence of different types of mouthguards on strength and performance of collegiate athletes: a controlled-randomized trial. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. août 2012;28(4):263-7.
43. Sametzky S, Gencty J. Protections dento-maxillaires. *Médecine Sport*. 1980;54:24-26.
44. Yang X-J, Schamach P, Dai J-P, Zhen X-Z, Yi B, Liu H, et al. Dental Service in 2008 Summer Olympic Games. *Br J Sports Med*. 3 nov 2010;bjsports75283.
45. Perez, Krakowiak, Restout. Prévalence des accidents dentaires chez les joueurs de basketball professionnels en France. *Médibasket*. 26^e éd. 2008;2-4.
46. Baker LB, Rollo I, Stein KW, Jeukendrup AE. Acute Effects of Carbohydrate Supplementation on Intermittent Sports Performance. *Nutrients*. 14 juill 2015;7(7):5733-63.
47. Baker LB, Dougherty KA, Chow M, Kenney WL. Progressive dehydration causes a progressive decline in basketball skill performance. *Med Sci Sports Exerc*. juill 2007;39(7):1114-23.
48. Dougherty KA, Baker LB, Chow M, Kenney WL. Two percent dehydration impairs and six percent carbohydrate drink improves boys basketball skills. *Med Sci Sports Exerc*. sept 2006;38(9):1650-8.
49. Davis JM, Welsh RS, Volve KLD, Alderson NA. Effects of Branched-Chain Amino Acids and Carbohydrate on Fatigue During Intermittent, High-Intensity Running. *Int J Sports Med*. juill 1999;20(05):309-14.
50. Gatorade signe le premier contrat naming de l'histoire du sport U.S. - [Internet]. 2017

[cité 15 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.sportsmarketing.fr/gatorade-nba-d-league-g-league/>

51. Sport Nutrition for Basketball: Science-Based Recommendations [Internet]. Gatorade Sports Science Institute. [cité 13 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.gssiweb.org:80/en/sports-science-exchange/Article/sport-nutrition-for-basketball-science-based-recommendations>
52. Coombes JS. Sports drinks and dental erosion. *Am J Dent.* avr 2005;18(2):101-4.
53. Wh N, Te D, M G. Sports drinks and dental erosion. *J Calif Dent Assoc.* avr 2011;39(4):233-8.
54. Broad EM, Rye LA. Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *Gen Dent.* déc 2015;63(6):18-23.
55. Cochrane NJ, Yuan Y, Walker GD, Shen P, Chang CH, Reynolds C, et al. Erosive potential of sports beverages. *Aust Dent J.* sept 2012;57(3):359-64; quiz 398.
56. Lamendin H. Boissons des sportifs et incidences bucco-dentaires [Internet]. Clermont Ferrand 1; 2008 [cité 16 févr 2017]. Disponible sur: <http://www.theses.fr/2008CLF1DD01>
57. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Medici A, et al. Oral health and elite sport performance. *Br J Sports Med.* janv 2015;49(1):3-6.
58. Mathew T, Casamassimo PS, Hayes JR. Relationship between Sports Drinks and Dental Erosion in 304 University Athletes in Columbus, Ohio, USA. *Caries Res.* 1 août 2002;36(4):281-7.
59. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, et al. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scand J Med Sci Sports.* juin 2015;25(3):e319-326.
60. Anderson S, Salazar P, Saleem S, Pellegrini J. Oral Health Risks in Athletes. *Dimens Dent Hyg.* 2016;14(8):74–77.
61. Sirimaharaj V, Messer LB, Morgan M. Acidic Diet and Dental Erosion Among Athletes. *Aust Dent J.* sept 2002;47(3):228-36.
62. Mulic A, Tveit AB, Songe D, Sivertsen H, Skaare AB. Dental erosive wear and salivary flow rate in physically active young adults. *BMC Oral Health.* 2012;12:8.
63. Antunes LS, Veiga L, Nery VS, Nery CC, Antunes LA. Sports drink consumption and dental erosion among amateur runners. *J Oral Sci.* 2017;59(4):639-43.
64. Baghele ON, Majumdar IA, Thorat MS, Nawar R, Baghele MO, Makkad S. Prevalence of dental erosion among young competitive swimmers: a pilot study. *Compend Contin Educ Dent Jamesburg NJ 1995.* févr 2013;34(2):e20-24.
65. Buczkowska-Radlińska J, Łagocka R, Kaczmarek W, Górski M, Nowicka A. Prevalence of dental erosion in adolescent competitive swimmers exposed to gas-chlorinated swimming pool water. *Clin Oral Investig.* mars 2013;17(2):579-83.
66. Lussi A, Jaeggi T. Erosion—diagnosis and risk factors. *Clin Oral Investig.* 1 mars 2008;12(1):5-13.
67. Yan-Fang Ren DDS. Dental erosion: etiology, diagnosis and prevention. 2011;
68. Hulley AJ, Hill AJ. Eating disorders and health in elite women distance runners. *Int J Eat Disord.* nov 2001;30(3):312-7.
69. Currie A. Sport and Eating Disorders - Understanding and Managing the Risks. *Asian J Sports Med.* juin 2010;1(2):63-8.

70. Soames JV, Southam JC. Oral pathology. 4th ed. Oxford; New York: Oxford University Press; 2005. 278 p. (Oxford medical publications).
71. Wolf HF, Rateitschak EM, Rateitschak KH. Parodontologie. Georg Thieme Verlag; 2004. 552 p.
72. Damaré SM, Wells S, Offenbacher S. Eicosanoids in periodontal diseases: potential for systemic involvement. *Adv Exp Med Biol*. 1997;433:23-35.
73. Gleeson M. Immune function in sport and exercise. *J Appl Physiol*. 1 août 2007;103(2):693-9.
74. Hellmann D, Giannakopoulos NN, Blaser R, Eberhard L, Schindler HJ. The effect of various jaw motor tasks on body sway. *J Oral Rehabil*. 2011;38(10):729–736.
75. Ringhof S, Leibold T, Hellmann D, Stein T. Postural stability and the influence of concurrent muscle activation—Beneficial effects of jaw and fist clenching. *Gait Posture*. 2015;42(4):598–600.
76. Reddy SV, Kumar MP, Sravanthi D, Mohsin AHB, Anuhya V. Bruxism: A Literature Review. *J Int Oral Health JIOH*. 2014;6(6):105-9.
77. Bouree P, Ensaf A. Le sport: bénéfique mais facteur de risques infectieux. *Option/Bio*. 2013;24(488):20–21.
78. Karanika S, Kinamon T, Grigoras C, Mylonakis E. Colonization With Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and Risk for Infection Among Asymptomatic Athletes: A Systematic Review and Metaanalysis. *Clin Infect Dis*. 15 juill 2016;63(2):195-204.
79. Ashley P, Iorio AD, Cole E, Tanday A, Needleman I. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med*. 1 janv 2015;49(1):14-9.
80. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Medici A, et al. Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *Br Dent J*. nov 2014;217(10):587-90.
81. Kaux J-F, Forthomme B, Goff CL, Crielaard J-M, Croisier J-L. Current Opinions on Tendinopathy. *J Sports Sci Med*. 1 juin 2011;10(2):238-53.
82. Kaux J-F, Schaus J, Delvaux F, Forthomme B, Joris M, Crielaard J-M, et al. Traumatologie du joueur de tennis. *J Traumatol Sport [Internet]*. mars 2016 [cité 10 oct 2017];33(1). Disponible sur: <http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/194174>
83. Kipgen L, Kaux J-F, Rompen E, Hérion F. Impact de l'hygiène bucco-dentaire sur le sport. *Revue de la littérature*. [Httpwwwem-Premiumcomdoc-Distantuniv-Lille2frdatarevues0762915Xv32i1S0762915X14000977](http://www.em-premium.com/doc-distant.univ-lille2.fr/data/revues/0762915Xv32i1S0762915X14000977) [Internet]. 5 mars 2015 [cité 27 déc 2016]; Disponible sur: [http://www.em-premium.com.doc-distant.univ-lille2.fr/article/959677/references/#bib0125](http://www.em-premium.com/doc-distant.univ-lille2.fr/article/959677/references/#bib0125)
84. Wohlfeil M, Wehner J, Schacher B, Oremek GM, Sauer-Eppel H, Eickholz P. Degree of gingivitis correlates to systemic inflammation parameters. *Clin Chim Acta*. 1 mars 2009;401(1):105-9.
85. Solleveld H, Goedhart A, Vanden Bossche L. Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: a cross-sectional self-report study. *BMC Sports Sci Med Rehabil [Internet]*. 20 avr 2015;7. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4414372/>
86. Fischer H, Weber D, Beneke R. No Improvement in Sprint Performance With a Neuromuscular Fitted Dental Splint. *Int J Sports Physiol Perform*. 2017;12(3):414–417.
87. Queiróz AFVR, de Brito RB, Ramacciato JC, Motta RHL, Flório FM. Influence of

- mouthguards on the physical performance of soccer players. *Dent Traumatol Off Publ Int Assoc Dent Traumatol*. déc 2013;29(6):450-4.
88. Buscà B, Moreno-Doutres D, Peña J, Morales J, Solana-Tramunt M, Aguilera-Castells J. Effects of jaw clenching wearing customized mouthguards on agility, power and vertical jump in male high-standard basketball players. *J Exerc Sci Fit*. 1 avr 2018;16(1):5-11.
89. Gunepin M, Derache F, Blatteau J-É, Trousselard M, Castagna O, Risso J-J. Intérêt des protège-dents pour l'amélioration des performances physiques et sportives : revue de 50 ans de recherche médicale. *Médecine Buccale Chir Buccale*. 1 janv 2017;23(1):21-31.
90. Inquimbert C, Malthierry E, Arzens G, Camman P, Charvier M, Cuisinier F, et al. Teledentistry in France: Example of the e-DENT Project. In: *e-Health Care in Dentistry and Oral Medicine* [Internet]. Springer, Cham; 2018 [cité 6 mai 2018]. p. 143-54. Disponible sur: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-69450-4_12
91. Giraudeau N, Valcarcel J, Tassery H, Levallois B, Cuisinier F, Tramini P, et al. Projet e-DENT: téléconsultation bucco-dentaire en EHPAD. *Eur Res Telemed Rech Eur En Télémedecine*. 2014;3(2):51-56.
92. Soprocare Livret clinique [Internet]. Acteon Group; [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: <https://www.acteongroup.com/fr/uploads/media/default/0001/02/0a1a2076005189cfe203d8481dae0907af95631a.pdf>
93. Landry RG, Jean M. Periodontal Screening and Recording (PSR) Index: precursors, utility and limitations in a clinical setting. *Int Dent J*. 1 févr 2002;52(1):35-40.
94. Réseau HAndicap Prévention et Soins Odontologiques D'Ile de France [Internet]. [cité 5 mai 2018]. Disponible sur: <http://www.rhapsodif.com/rhapsodif/cms/10/accueil.dhtml>
95. DM. Prestations médicales - Centre de santé [Internet]. INSEP. 2015 [cité 9 avr 2018]. Disponible sur: <http://www.insep.fr/fr/actualites/prestations-m%C3%A9dicales-centre-de-sant%C3%A9>
96. Guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémedecine [Internet]. DGOS; [cité 29 nov 2017]. Disponible sur: http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_methhodologique_elaboration_programme_regional_telemedecine.pdf
97. Trentesaux T, Sandrin-Berthon B, Stuckens C, Hamel O, Hervé C. La carie dentaire comme maladie chronique, vers une nouvelle approche clinique. */data/revues/07554982/v40i2/S0755498210005749/* [Internet]. 3 févr 2011 [cité 9 avr 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/280518>
98. Harrell E. How 1% performance improvements led to Olympic gold. *Harv Bus Rev*. 2015;

Index des illustrations

Illustration 1 : La caméra Soprocare et ses 3 modes (91).....	51
Illustration 2 : Photos intra-buccales mode daylight (à gauche) et mode pério (à droite). Mise en évidence d'une inflammation gingivale et de la présence de plaque dentaire (91).....	52
Illustration 3 : Photos intra-buccales mode daylight (à gauche) et mode cario (à droite). Mise en évidence d'une atteinte carieuse des tissus dentaires (91).....	52
Illustration 4 : Passage de la caméra intrabuccale chez un patient. Le patient suit visuellement l'avancement de la consultation à l'écran.....	54

Index des tableaux

Tableau 1 : Tableau récapitulatif de la surveillance médicale réglementaire (selon le Portail du sport de haut niveau du Pays de la Loire (6))	19
Tableau 2 : Synthèse des données de la littérature internationale publiée entre 2007 et 2017, en langue française ou anglaise, et relatives à la santé bucco-dentaire des sportifs	30

Th. D. : Chir. Dent. : Lille 2 : Année [2018] – N° :

Intérêts de la télémédecine dans la prise en charge bucco-dentaire du sportif de haut niveau : présentation d'un projet de télémédecine au sein de la Fédération française de basket-ball / **TASSERY Benoît**. - p. 70 : ill. 4 ; réf. 98.

Domaines : Sport ; Prévention ; Technologie.

Mots clés Rameau : Basket-ball ; Sportifs ; Santé publique bucco-dentaire ; Dents -- Lésions et blessures ; Bouche -- Soins et hygiène ; Performance (Sports) ; Télémédecine.

Mots clés FMeSH : Médecine du sport ; Dent ; Plaies et blessures ; Santé buccodentaire ; Performance sportive ; Télémédecine ; Disparités d'accès aux soins.

Résumé de la thèse :

Les sportifs de haut niveau constituent un groupe à haut risque de pathologies bucco-dentaires, qu'elles soient d'origine traumatique ou liées à un régime alimentaire riche en sucre. Inversement, la santé bucco-dentaire peut influencer sur le bien-être et le niveau de performance sportive. Bien que la surveillance bucco-dentaire du sportif de haut niveau soit recommandée, celle-ci reste parfois difficile à mettre en place pour diverses raisons.

La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les Technologies de l'Information et de la Communication. Ses applications, diverses et nombreuses, ont pour but de faciliter l'accès aux soins pour le patient, améliorer sa prise en charge et renforcer sa surveillance médicale.

Ce travail étudie la pertinence du déploiement de la télémédecine dans la prise en charge et le suivi bucco-dentaire des sportifs de haut niveau. Une réflexion est conduite sur l'intérêt d'intégrer une activité de téléexpertise bucco-dentaire aux bilans médicaux obligatoires conduits par l'équipe médicale, et réalisés systématiquement avant tout rassemblement sportif auprès des joueurs de la Fédération française de Basketball et sélectionnés en équipe de France.

JURY :

Président : Monsieur le Professeur Guillaume PENEL

Assesseurs : Madame le Docteur Mathilde SAVIGNAT

Madame le Docteur Céline CATTEAU

Monsieur le Docteur Nicolas GIRAUDEAU