

UNIVERSITE TOULOUSE III – PAUL SABATIER

FACULTE DE SANTE - DEPARTEMENT D'ODONTOLOGIE

ANNEE 2023

2023 TOU3 3025

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE

Présentée et soutenue publiquement

par

ROUX Antoni

le 28 Mars 2023

GUIDE DE PRISE EN CHARGE DU SPORTIF DE HAUT NIVEAU EN CABINET LIBERAL

Directeur de thèse : Pr. Vincent BLASCO-BAQUE

JURY

Président :	Professeur Franck DIEMER
1er assesseur :	Professeur Vincent BLASCO-BAQUE
2 ^{ème} assesseur :	Docteur Mathieu MINTY
3 ^{ème} assesseur :	Docteur Sylvie LÊ





**Faculté de santé
Département d'Odontologie**

➔ **DIRECTION**

Doyen de la Faculté de Santé
M. Philippe POMAR

Vice Doyenne de la Faculté de Santé
Directrice du Département d'Odontologie
Mme Sara DALICIEUX-LAURENCIN

Directeurs Adjoins
Mme Sarah COUSTY
M. Florent DESTRUHAUT

Directrice Administrative
Mme Muriel VERDAGUER

Présidente du Comité Scientifique
Mme Cathy NABET

➔ **HONORARIAT**

Doyens honoraires
M. Jean LAGARRIGUE +
M. Jean-Philippe LODTER +
M. Gérard PALOUDIER
M. Michel SIXOU
M. Henri SOULET

Chargés de mission
M. Karim NASR (*Innovation Pédagogique*)
M. Olivier HAMEL (*Maillage Territorial*)
M. Franck DIEMER (*Formation Continue*)
M. Philippe KEMOUN (*Stratégie Immobilière*)
M. Paul MONSARRAT (*Intelligence Artificielle*)

➔ **PERSONNEL ENSEIGNANT**

Section CNU 56 : Développement, Croissance et Prévention

56.01 ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE et ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE (Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER)

ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeurs d'Université : Mme Isabelle BAILLEUL-FORESTIER, M. Frédéric VAYSSE
Maîtres de Conférences : Mme Emmanuelle NOIRRIT-ESCLASSAN, Mme Marie- Cécile VALERA, M. Mathieu MARTY
Assistants : Mme Anne GICQUEL, M. Robin BENETAH
Adjoins d'Enseignement : M. Sébastien DOMINE, M. Mathieu TESTE, M. Daniel BANDON

ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Maîtres de Conférences : M. Pascal BARON, M. Maxime ROTENBERG
Assistants : M. Vincent VIDAL-ROSSET, Mme Carole VARGAS JOULIA
Adjoins d'Enseignement : Mme. Isabelle ARAGON

56.02 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE (Mme NABET Catherine)

Professeurs d'Université : M. Michel SIXOU, Mme Catherine NABET, M. Olivier HAMEL, M. Jean-Noël VERGNES
Assistante : Mme Géromine FOURNIER
Adjoins d'Enseignement : M. Alain DURAND, Mlle. Sacha BARON, M. Romain LAGARD, M. Jean-Philippe GATIGNOL
Mme Carole KANJ, Mme Mylène VINCENT-BERTHOUMIEUX, M. Christophe BEDOS

Section CNU 57 : Chirurgie Orale, Parodontologie, Biologie Orale

57.01 CHIRURGIE ORALE, PARODONTOLOGIE, BIOLOGIE ORALE (M. Philippe KEMOUN)

PARODONTOLOGIE

Maîtres de Conférences : Mme Sara LAURENCIN- DALICIEUX, Mme Alexia VINEL, Mme. Charlotte THOMAS
Assistants : M. Joffrey DURAN, M. Antoine AL HALABI
Adjoins d'Enseignement : M. Loïc CALVO, M. Christophe LAFFORGUE, M. Antoine SANCIER, M. Ronan BARRE ,
Mme Myriam KADDECH, M. Matthieu RIMBERT,

CHIRURGIE ORALE

Professeur d'Université : Mme Sarah COUSTY
Maîtres de Conférences : M. Philippe CAMPAN, M. Bruno COURTOIS
Assistants : M. Clément CAMBRONNE, M. Antoine DUBUC
Adjoints d'Enseignement : M. Gabriel FAUXPOINT, M. Arnaud L'HOMME, Mme Marie-Pierre LABADIE, M. Luc RAYNALDY, M. Jérôme SALEFRANQUE,

BIOLOGIE ORALE

Professeurs d'Université : M. Philippe KEMOUN, M. Vincent BLASCO-BAQUE
Maîtres de Conférences : M. Pierre-Pascal POULET, M. Matthieu MINTY
Assistants : Mme Chiara CECCHIN-ALBERTONI, M. Maxime LUIS, Mme Valentine BAYLET GALY-CASSIT, Mme Sylvie LE
Adjoints d'Enseignement : M. Mathieu FRANC, M. Hugo BARRAGUE, M. Olivier DENY, Mme Inessa TIMOFEEVA-JOSSINET

Section CNU 58 : Réhabilitation Orale

58.01 DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE, PROTHESES, FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX (M. Franck DIEMER)

DENTISTERIE RESTAURATRICE, ENDODONTIE

Professeur d'Université : M. Franck DIEMER
Maîtres de Conférences : M. Philippe GUIGNES, Mme Marie GURGEL-GEORGELIN, Mme Delphine MARET-COMTESSE
Assistants : Mme Sophie BARRERE, Mme. Manon SAUCOURT, M. Ludovic PELLETIER
M. Nicolas ALAUX, M. Vincent SUAREZ, M. Loris BOIVIN
Adjoints d'Enseignement : M. Eric BALGUERIE, M. Jean-Philippe MALLET, M. Rami HAMDAN, M. Romain DUCASSE, Mme Lucie RAPP

PROTHÈSES

Professeurs d'Université : M. Philippe POMAR, M. Florent DESTRUHAUT,
Maîtres de Conférences : M. Rémi ESCLASSAN, M. Antoine GALIBOURG,
Assistants : Mme Margaux BROUTIN, Mme Coralie BATAILLE, Mme Mathilde HOURSET, Mme Constance CUNY
M. Anthony LEBON
Adjoints d'Enseignement : M. Christophe GHRENASSIA, Mme Marie-Hélène LACOSTE-FERRE, M. Olivier LE GAC, M. Jean-Claude COMBADAZOU, M. Bertrand ARCAUTE, M. Fabien LEMAGNER, M. Eric SOLYOM, M. Michel KNAFO, M. Victor EMONET-DENAND, M. Thierry DENIS, M. Thibault YAGUE

FONCTIONS-DYSFONCTIONS, IMAGERIE, BIOMATERIAUX

Professeur d'Université : Mr. Paul MONSARRAT
Maîtres de Conférences : Mme Sabine JONQOT, M. Karim NASR, M. Thibault CANCEILL
Assistants : M. Julien DELRIEU, M. Paul PAGES,
Adjoints d'Enseignement : Mme Sylvie MAGNE, M. Thierry VERGÉ, M. Damien OSTROWSKI

Mise à jour pour le 02 Février 2023

Remerciements généraux

A mes parents, pour ce travail, merci de m'avoir toujours soutenu, encouragé durant toutes ces années. Votre présence et votre amour m'ont permis de devenir celui que je suis aujourd'hui, merci pour tout.

A ma sœur, pour ta gentillesse et ton soutien à mes côtés. Continue d'être toi-même et crois en tes rêves. Je suis fier de toi ma petite sœur.

A mes grands-parents, pour votre amour. Merci d'avoir toujours cru en moi et de toujours être là pour moi.

A mamie mone, qui aurait aimé être présente et qui me surveille de là-haut.

A ma famille, petits et grands. Merci d'avoir été là pour moi et de m'avoir inculqué toutes ces valeurs, je ne serais pas là sans vous tous.

A Julie, pour m'avoir soutenu et poussé tout au long de ce travail. Merci d'avoir été là pour moi dans les bons comme dans les mauvais moments, je t'aime.

A mes amis, de Saint-Girons et de la faculté, Geoffrey, Nicolas T, Nicolas D, Pierre, Nicolas B, Vincent, Lucas G, Paul A, Paul B, Jean, Lucas R, Erlann, Baptiste, Valentin, Paul G, Louis, JB, Thibault, Romain et tous ceux que j'oublie. Merci d'avoir été présent pour moi. A nos 3^{ème} mi-temps, nos bodegas, nos sorties toulousaines, nos voyages et à tous ce que vous m'avez apporté. Merci pour tout.

A notre Président du jury,

Monsieur le Professeur Franck DIEMER,

- Professeur des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- D.E.A. de Pédagogie (Éducation, Formation et Insertion) Toulouse Le Mirail,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Responsable du comité scientifique de la Société française d'Endodontie
- Responsable du Diplôme Inter Universitaire d'Endodontie à Toulouse,
- Responsable du Diplôme universitaire d'hypnose
- Co-responsable du diplôme Inter-Universitaire d'odontologie du Sport
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier

Nous vous remercions de présider ce jury de thèse. Merci de nous avoir transmis votre savoir avec patience et pédagogie tout au long de ces années. Merci pour votre bienveillance. Veuillez trouver ici l'expression de mon profond respect et soyez assuré de ma sincère estime.

A notre jury de thèse,

Monsieur le Professeur Vincent BLASCO-BAQUE,

- Professeur des Universités Praticien Hospitalier d'Odontologie
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Diplôme Inter-Universitaire d'Endodontie de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Toulouse
- Diplôme Universitaire de Pédagogie en Santé de l'université Paul Sabatier
- Responsable Diplôme Universitaire de Médecine bucco-dentaire du Sport
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier
- Habilitation à Diriger des Recherches(HDR)
- Co-responsable AEU Micro-Chirurgie Endodontique
- Responsable Équipe Intestin clinc comics Oral Microbiote INCOMM/INSERM

Nous vous remercions de la confiance que vous m'avez accordée en acceptant de diriger cette thèse. Votre disponibilité à mon égard, votre écoute, vos conseils et votre accessibilité durant ce travail et pendant toutes ces années m'ont été d'une grande aide. J'espère pouvoir vous retrouver au bord d'un terrain de rugby ou dans notre beau Couserans. Veuillez trouver ici l'expression de ma grande considération et de mon respect le plus profond.

A notre jury de thèse,

Monsieur le Docteur Mathieu MINTY,

- Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie-Dentaire
- Master 1 de Biologie de la Santé en « Anthropologie » et « Physiopathologie des infections ».
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier
- Diplôme Inter-Universitaire MBDS : Médecine Bucco-Dentaire du Sport
- Certificat d'étude supérieure d'Odontologie Conservatrice – Endodontie – Biomatériaux
- Master 2 Physiopathologie des infections
- AEU de biomatériaux
- Thèse universitaire de biologie

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de siéger au jury de ma thèse. Merci pour votre gentillesse et votre bienveillance lors de ces années de clinique. Veuillez trouver ici l'expression de mes sentiments sincères et de ma sincère amitié.

A notre jury de thèse,

Madame le Docteur Sylvie LÊ,

- Chef de Clinique des Universités – Assistante des Hôpitaux
- Docteur en Chirurgie Dentaire
- Master 2 Santé Digestive et Nutrition

Nous vous remercions de nous faire l'honneur de siéger au jury de ma thèse. Veuillez trouver ici l'expressions de mes sentiments les meilleurs.

Table des matières

Acronymes.....	11
INTRODUCTION	12
I) Le sport de haut niveau et performances.....	13
1) Définition	13
2) Atteintes bucco-dentaire et performances	14
II) Troubles récurrents chez le sportif de haut niveau.....	16
1) Conseils habitudes.....	16
2) Lésions fréquentes chez le sportif de haut niveau	17
3) Bouche sèche	19
4) Lésions carieuses	20
5) Foyers infectieux	21
6) Usures dentaires.....	22
7) Lésions traumatiques	23
8) Parodontologie	26
9) Occlusodontologie	26
III) Prise en charge du sportif de haut niveau en cabinet libéral	28
1) Examen préliminaire et exo-buccal.....	28
2) Examen radiologique	29
3) Examen endo-buccal	29
3.1) Dents manquantes	29
3.2) Caries dentaires/obturations	29
3.3) Indice de plaque	30
3.4) Sondage parodontal.....	30
3.5) Prélèvement salivaire	31
4) Analyse occlusale, articulaire et musculaire	31
4.1) Examen musculaire et articulaire	31
4.2) Analyse occlusale.....	33
CONCLUSION	35
Table des illustrations.....	36
Bibliographie	37
Annexes.....	39
1) Fiche prise en charge du sportif de haut niveau en cabinet libéral.....	39
2) Fiche questionnaire sportif de haut niveau	43

Acronymes

SHN : Sportif de haut niveau

ATM : Articulation Temporo-Mandibulaire

CAO : Dent(s) Cariée(s) Absente(s) et Obturée(s)

INTRODUCTION

Les sportifs de haut niveau (SHN), sont plus à risque que la population générale de développer des problèmes bucco-dentaires. Ces problèmes bucco-dentaires peuvent être un problème dans l'atteinte de leurs meilleures performances et peuvent avoir un impact sur leur qualité de vie. La santé bucco-dentaire des SHN n'est pas souvent contrôlée, surtout à cause d'un manque d'information des patients vis-à-vis de celle-ci et de l'impact qu'elle peut avoir sur leur pratique sportive. Le rôle du chirurgien-dentiste doit être au cœur de la prise en charge globale des sportifs de haut niveau. Une question se pose donc, comment prendre en charge un sportif de haut dans une pratique libérale sans avoir le matériel et les correspondants hospitaliers et sans avoir forcément l'habitude de ce genre de patient à besoin spécifique ?

Le but de ce travail de thèse est de proposer à tous les praticiens libéraux une prise en charge standardisée des sportifs de haut niveau, via la proposition d'une consultation reproductible pour tous les SHN et validée au sein du DU de Médecine Bucco-Dentaire du Sportif. Ce travail de thèse se découpera en trois parties :

Une première partie d'informations où nous allons définir ce qu'est un sportif de haut niveau, une performance et comment les problèmes bucco-dentaires peuvent venir réduire les performances sportives. Une deuxième partie où nous verrons les principaux troubles bucco-dentaire des sportifs de haut niveau. Enfin une dernière partie où nous proposerons une consultation type de prise en charge des sportifs de haut niveau et de la conduite à tenir en fonction des résultats trouvés lors des examens de cette consultation.

I) Le sport de haut niveau et performances

1) Définition

Le sport de haut niveau est reconnu de la façon suivante : il représente l'excellence sportive et est reconnu par différents textes législatifs et réglementaires et par la charte du sportif de haut niveau qui consacrent l'exemplarité du sportif de haut niveau. Il repose sur des critères bien établis :

- La reconnaissance du caractère de haut niveau des disciplines sportives.
- Les projets de performance fédéraux.
- Les compétitions de références.
- La liste des sportifs de haut niveau.

La reconnaissance du caractère de haut niveau des disciplines sportives est de nos jours centrée sur une reconnaissance des disciplines sur le plan international comme par exemple les jeux olympiques et paralympiques, toutes les disciplines inscrites à leur programme sont reconnues de haut niveau. En dehors des disciplines olympiques, une discipline peut être reconnue de haut niveau si elles ont un caractère universel par exemple, qu'un nombre important de nations participent aux compétitions mondiales de références, rendant la prise en compte du résultat sportif logique et naturelle.

Les compétitions de références sont des compétitions officielles figurant au calendrier des fédérations sportives internationales et qui conduisent à l'établissement du classement mondial de référence (jeux olympiques, championnats du monde, championnats d'Europe...).

Un sportif ne peut pas être inscrit sur les listes des sportifs reconnus par le ministère chargé des sports s'il ne pratique pas une discipline sportive reconnue de haut niveau.

Trois listes de sportifs ont été arrêtées par le ministère chargé des sports :

- La liste des sportifs de haut niveau (SHN),
- La liste des sportifs des collectifs nationaux (SCN),

-La liste des sportifs espoirs (SE).

Les sportifs des collectifs nationaux (SCN) et les sportifs espoirs (SE) ne sont pas des sportifs de haut niveau.

La qualité de sportif de haut niveau (SHN) s'obtient par l'inscription sur la liste des sportifs de haut niveau arrêtée par le ministre chargé des sports depuis 1982. Cette inscription se fait dans plusieurs catégories : élite , sénior, relève ou reconversion qui ne correspondent pas toujours à des classes d'âge déterminées, ni à des collectifs d'appellation homogènes.¹

2) Atteintes bucco-dentaire et performances

On peut tout d'abord se demander ce qu'est une performance sportive. La notion de performance est fortement attachée au domaine sportif. Au niveau amateur, elle va retrouver son importance notamment pour motiver les joueurs peu importe leur âge et leur niveau. L'atteinte d'une performance va produire l'envie de se surpasser et de progresser encore, elle va avoir un impact au niveau de l'image de soi, de la fierté envers soi-même, envers une équipe, un club. Au niveau professionnel, la performance sportive est une évidence, mais d'autres facteurs vont entrer en jeu comme le facteur économique, plus une équipe ou un sportif gagne, plus il gagnera d'argent (primes, salaire plus élevé, revenus publicitaires plus importants...). Une performance sportive a donc plusieurs logiques de définition en fonction du caractère amateur ou professionnel de la pratique, du sport pratiqué qu'il soit individuel ou collectif. La satisfaction d'un joueur ou d'un entraîneur ne sera peut-être pas la même que celle d'un supporter ou d'un président de club. On pourra finalement la décrire comme le niveau de résultats obtenus par rapport à des objectifs établis en avance.

Des contre-performances sportives peuvent avoir une origine bucco-dentaire, c'est pourquoi il ne faut pas négliger le contrôle et la surveillance de la santé bucco-dentaire dans le cadre médico-sportif. On peut situer les problèmes bucco-dentaire des SHN dans deux domaines : celui de la traumatologie et celui de la physiologie.

Au niveau traumatologique un sportif victime d'une lésion traumatique en gardera les séquelles car il n'y a pas au niveau dentaire de reconstitution « ad integrum ». Au niveau physiologique des infections focales (à distance), d'origine bucco-dentaire, ont été observées et peuvent venir toucher les autres appareils du corps (appareil circulatoire, respiratoire, digestif, locomoteur...) et venir augmenter le risque de perte de performances chez les SHN. On peut aussi retrouver des troubles ortho-statiques (notamment pour les sports d'adresse), des barodontalgies (douleurs dentaires dues aux variations de pression atmosphérique)... , qui peuvent venir gêner les SHN et entacher leurs performances.²

Comme le montre plusieurs études, il y a une relation entre mauvaise hygiène bucco-dentaire et performances. Une atteinte parodontale peut être à l'origine d'une perte de performances chez les SHN, comme le montre cette étude, lorsque des atteintes parodontales supérieures à 4mm sont présentes (perte d'attache parodontale), une perte de performances est retrouvée. De même lorsque lors d'un test de sondage on a une augmentation de 1mm de la profondeur de sondage ou une perte d'attache augmentée de 1mm, on a une perte de chance significative de ne pas atteindre sa meilleure performance physique. La maladie parodontale peut être considérée comme un indicateur de mauvaise forme physique chez l'homme.³

Dans une étude menée sur plus de 200 SHN français à l'institut national des sports et d'éducation physique à Paris, 14,2% des SHN attribués au moins une de leur contre-performance à une cause bucco-dentaire.²

II) Troubles récurrents chez le sportif de haut niveau

1) Conseils habitudes

Le rôle du chirurgien-dentiste dans la prise en charge du SNH est aussi un rôle de prévention. Il se doit d'informer son patient pour que la prise en charge soit meilleure et donner un gain de chance à son patient. Il faut faire comprendre au patient l'importance de la santé et de l'hygiène bucco-dentaire pour une bonne prise en charge et pour ses performances sportives.

Il faudra donc expliquer au patient : le rôle des dents, l'intérêt du bonne mastication, l'hygiène bucco-dentaire. Il faudra expliquer la technique de brossage, les types de brosses à dent, insister sur l'utilité de se servir de fil dentaire et des brossettes interdentaires, l'utilisation de bain de bouche... Dans le but que le patient se prenne bien en charge pour faciliter ensuite la prise en charge future.

Des conseils au niveau de la prise alimentaire pourront être fournis au patient. En effet, les SHN vont avoir des apports alimentaires plus fréquents que la population normale. Comme le montre cette étude réalisée sur l'équipe olympique australienne, les apports énergétiques (boissons et/ou alimentations) pris entre les repas principaux représentent 23% de l'apport énergétique quotidien de ses SHN.⁴ Une prise alimentaire récurrente dans la journée augmente le risque de caries dentaires, il faudra donc en faire prendre conscience au patient pour qu'il puisse adapter son hygiène bucco-dentaire en fonction de ses apports quotidiens.

2) Lésions fréquentes chez le sportif de haut niveau

Les SHN sont d'avantage exposés à certains facteurs de risques que la population normale. Des conseils seront donc à donner aux SHN pour les sensibiliser sur ces risques. On peut notamment parler de la prise fréquente de boissons énergisantes lors des entraînements ou des compétitions par exemple.

En effet, comme le montre cette étude, la prise de boissons acides (comme les boissons énergisantes), augmente le risque d'érosion dentaire.⁵ Ces boissons sont à la base prévu pour les athlètes lors d'efforts physiques intenses, qui vont entraîner une déshydratation. Ces boissons contiennent des apports en nutriments pour aider à « recharger » l'organisme lors de ces efforts.

Lors de l'effort physique, les SHN sont souvent en état de déshydratation, ce qui s'accompagne par une baisse de la production de salive et donc de son effet tampon au niveau de la cavité buccale. Les boissons énergisantes, ayant un pH acide, vont venir réduire le pH au niveau de la bouche des athlètes et ainsi augmenter le risque d'apparition d'érosion dentaires et/ou de lésions carieuses.⁵

Pour les principales altérations de la santé bucco-dentaire chez le SHN, comme la carie dentaire, la maladie parodontale, l'érosion dentaire, les péri coronarites, qui vont influencer sur la qualité de vie du patient ou ses performances, on peut retrouver dans ce tableau extrait de cette étude⁶, une proposition de prise en charge pour les SHN.

État	Intervention
Toutes conditions	Promotion de la santé, éducation et changement de comportement : approche à plusieurs niveaux, y compris individuel (athlète), local (équipe médicale, dentaire et de soutien à la performance) et de haut niveau (organisations sportives nationales/internationales)
Caries dentaires	<p><i>Régime alimentaire</i> : lorsque cela est possible, réduire la fréquence et la quantité d'apport en glucides. Boisson sportive adaptée à l'usage, par exemple pour l'hydratation, la boisson hypotonique ou l'eau</p> <p><i>Fluoré</i> : par exemple, un dentifrice contenant au moins 1400 ppm de fluor et de préférence 5000 ppm</p> <p><i>Hygiène bucco-dentaire</i> : élimination quotidienne efficace de la plaque dentaire (brossage des dents et nettoyage interdentaire)</p>
Maladie parodontale	<p><i>Hygiène bucco-dentaire</i> : changement de comportement pour éliminer efficacement la plaque dentaire au quotidien (brossage des dents et nettoyage interdentaire)</p> <p><i>Évaluation</i> : détection et traitement précoces (prévention secondaire)</p> <p><i>Réduction des facteurs de risque</i> : arrêt du tabagisme</p>
Érosion dentaire	<p><i>Régime alimentaire</i> : fréquence réduite de consommation d'aliments/de boissons acides Boissons pour <i>sportifs</i> : dans la mesure du possible ; fréquence réduite, en évitant une rétention prolongée dans la bouche, en utilisant une paille pour boire</p>
Péricoronarite	<p><i>Hygiène bucco-dentaire</i> : élimination soigneuse de la plaque autour de la troisième molaire</p> <p><i>incluse Extraction</i> : extraction de la troisième molaire après pas plus de deux épisodes de péricoronarite</p>

Types d'interventions de prévention et d'atténuation des risques pour les caries dentaires, les maladies parodontales, l'érosion dentaire et la péricoronite⁶

3) Bouche sèche

La bouche sèche ou xérostomie n'est à pas confondre avec une hypofonction des glandes salivaires (SGH), la xérostomie est le symptôme subjectif de la bouche sèche, c'est une sensation qui ne peut être décrite que par la sensation directe de l'individu. Le signe objectif d'une bouche sèche est l'hypofonctionnement des glandes salivaires dans lequel la quantité de salive produite est abaissée, elle peut être déterminée par sialométrie.⁷

On retrouve fréquemment chez les SHN un syndrome de bouche sèche (xérostomie). En effet la déshydratation dû à un effort physique lors d'un entraînement par exemple va entraîner une diminution de la production de salive et par conséquent augmenter le risque de caries ou d'érosion dentaire.⁸ La respiration buccale est elle aussi une cause de xérostomie or les sportifs auront plus facilement une respiration buccale lors d'un effort intense⁷.

La bouche sèche peut avoir plusieurs impacts chez les individus, que ce soit des impacts physiques, émotionnels... Un adulte en bonne santé produit en général jusqu'à 1,5L de salive quotidiennement, la fonction de la salive peut être décrite en cinq grandes catégories qui sont : lubrification et protection, action tampon, le maintien de l'intégrité dentaire, une activité antibactérienne, le gout la digestion.⁷ Une bouche sèche a donc des impacts physiques sur les individus comme par exemple avoir la langue sèche et grossière, fissures au coins de la bouche, des caries dentaires cervicales ou atypiques (zones incisives et cuspidienne), des ulcères buccaux, des érosions dentaires..., accompagné de plusieurs symptômes : sensation de brulure, difficulté à avaler des aliments secs...

Tous cela peut venir gêner le SHN dans sa préparation ou dans sa performance, il est donc important d'avoir une bonne hygiène bucco-dentaire et d'avoir par exemple des apports réguliers en eau pendant l'effort pour réduire au maximum l'apparition et les dégâts que peut causer une bouche sèche.⁷

La prise en charge d'une bouche sèche va être surtout une prise en charge des symptômes, comme vu plus haut, une prise régulière d'eau pendant l'effort va être

indispensable pour limiter ce phénomène. Dans les cas les plus extrêmes, une prise de salive synthétique par exemple en forme de spray buccal peut être utilisée. La prévention et la sensibilisation du patient face à ce phénomène restera la meilleure façon de prévenir les problèmes liés à la bouche sèche chez les SHN.⁷

4) Lésions carieuses

Une carie dentaire peut être définie comme : une destruction acquise et locale de tissus dentaires susceptibles par des substances acides bactériennes. La lésion carieuse est le signe clinique de la pathologie carieuse qui est une pathologie infectieuse chronique.⁹

Les lésions carieuses présentent de nombreux facteurs, qui peuvent être modificateurs, ou des facteurs de risques, comme on peut le voir dans la figure ci-dessous :

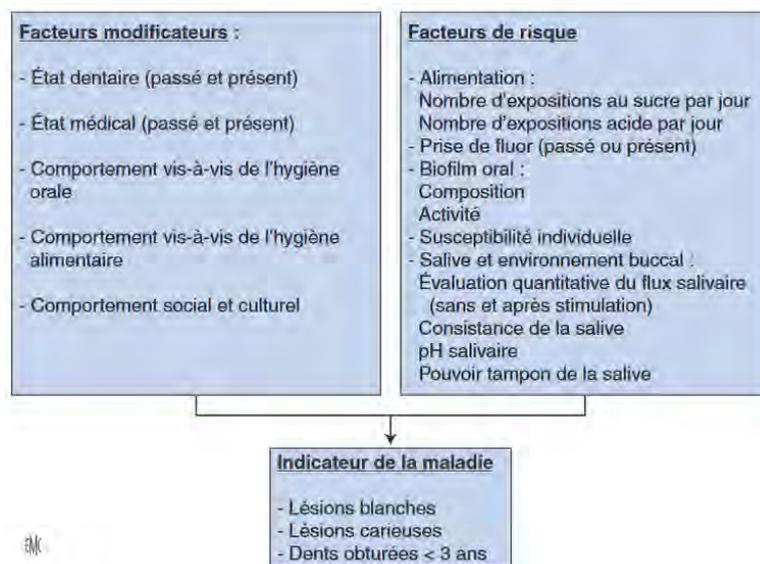


Figure 1

Facteurs de risques et modificateurs de la maladie carieuse.⁹

Lors de l'examen clinique, il faudra mettre en évidence les tissus carieux. Une lésion carieuse présente une dyschromie au niveau de la surface dentaire, une coloration plutôt brunâtre, on la mettra plus en évidence sur dent sèche.

Les SHN présentent un apport journalier de glucides conséquent. Les glucides sont composés en parti de saccharose, le métabolisme du saccharose par l'organisme entraîne un processus de production d'acide par des bactéries cariogènes présentes naturellement dans la cavité buccale de toutes les personnes. Deux bactéries jouent un rôle majeur dans cette fabrication d'acide : *lactobacilles* et *streptococcus mutans*. Cette production d'acide est à l'origine d'une déminéralisation de la dentine et de l'émail, elle va se manifester par un changement de teinte.

Les lésions carieuses sont souvent diagnostiquées chez les SHN, elles peuvent avoir des conséquences multiples et souvent douloureuses. Il est donc nécessaire pour le chirurgien-dentiste de les détecter et de les traiter.

5) Foyers infectieux

Les foyers infectieux au niveau dentaire peuvent avoir plusieurs origines, ils peuvent avoir une origine dentaire directe (lésion carieuse/lésion péri radiculaires d'origine endodontique), une origine parodontale (foyers parodontaux) ou une autre origine comme les péri-coronarites (infection de la gencive au niveau de la dent de sagesse) ou les péri-implantites (infection autour d'un implant dentaire).

Les foyers infectieux peuvent avoir des répercussions en dehors de la bouche comme le montre cette étude¹⁰, ils peuvent entretenir une tendinopathie à distance. Les foyers infectieux vont répandre leurs produits septiques dans la circulation générale, ce qui provoque une septicémie latente qui entraîne des symptômes secondaires localisés ou à distance du foyer infectieux primaire.

Au niveau local, on va retrouver la fragilisation de la dent ou encore la perturbation de la mastication. Pour les impacts à distance, on peut retrouver des affections dans le système cardiaque, urinaire, digestif, respiratoire, locomoteur... Toutes ces affections peuvent venir gêner le SHN et entraîner comme vu plus haut, des tendinites chroniques à l'origine de contre-performances sportives.¹⁰

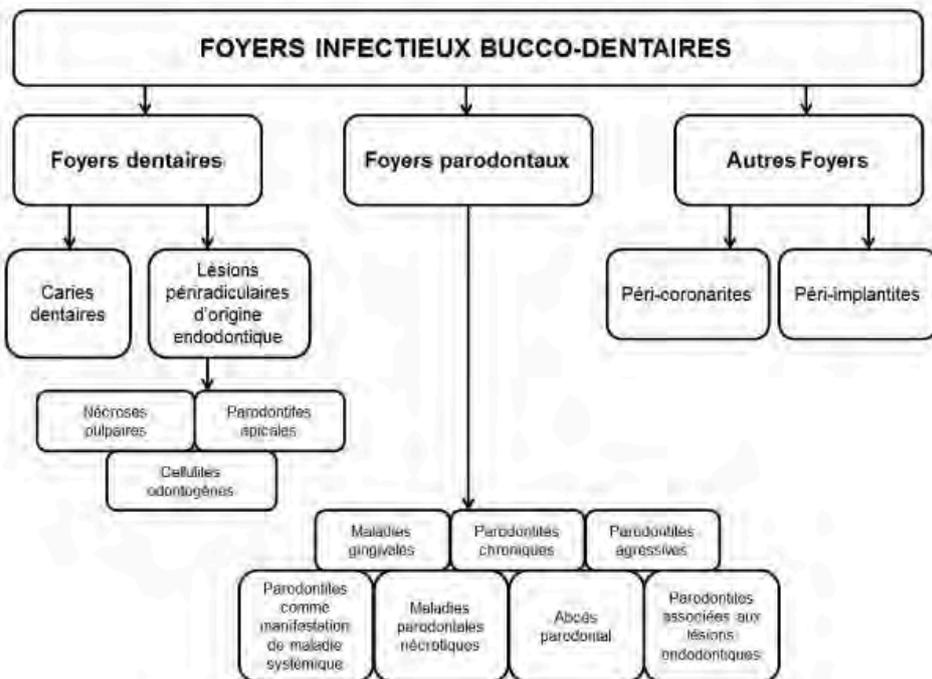


Figure 2

Récapitulatif des foyers infectieux bucco-dentaires et leurs conséquences.

6) Usures dentaires

Les SHN ont un risque plus accru que la population normale de développer des érosions dentaires, comme le montre cette étude, les SHN développent plus d'érosion dentaire. Dans cette étude de **Freese & al (2015)**, 35 athlètes, ici des triathlètes, et 35 témoins non sportifs ont été inclus, l'étude regroupe une évaluation de l'état bucco-dentaire avec un regard particulier sur la présence de caries, d'érosion, un test de salive pendant l'inactivité sportive et un questionnaire auto administré sur le comportement alimentaire et l'hygiène buccale. On y retrouve un risque accru d'érosion dentaire chez les sportifs et une augmentation du nombre de caries et une diminution du pH salivaire de façon significative lors de la période d'entraînement des SHN, cependant pas d'augmentation significative du nombre de caries et des paramètres salivaires lors d'une période d'inactivité.¹¹

La baisse du pH dans la cavité buccale est responsable des érosions, car l'érosion dentaire se produit lorsque le pH au niveau de la surface des dents atteint une valeur critique entre 5,2 et 5,8¹².

Il faut donc porter une attention particulière à l'état bucco-dentaire des SHN surtout en période d'entraînement ou de compétitions

7) Lésions traumatiques

La prise en charge traumatique des SHN va être très importante. En effet, les SHN selon leur sport, vont être plus à risque que la population générale d'avoir des traumatismes dentaires, on peut penser aux sports de combats (boxe, judo...) et/ou aux sports de contacts (rugby, handball...), ou les coups au niveau de la face et donc des dents sont assez réguliers.

La pratique sportive est à l'origine de 8% des traumatismes dentaires, les plus fréquents sont les fractures coronaires ou les subluxations et seulement un tiers des sportifs savent gérer les gestes de premières urgences face à un traumatisme dentaire.¹³

Les taux d'accidents vont varier en fonction du type de sport, du niveau de la compétition, de l'âge de l'athlète... On va retrouver des sports à haut risques de traumatismes dentaires (foot US, hockey sur glace, rugby...) et des sports à moyen risques de traumatismes dentaires (basket, foot, gymnastique...), selon la fédération dentaire internationale.

La prise en charge d'un traumatisme dentaire doit commencer avant d'arriver au cabinet dentaire, surtout lors de l'expulsion d'une dent. Il faut tout d'abord faire un premier examen pour évaluer les priorités : les circonstances du traumatisme, présence de pathologies particulières, puis regarder les priorités.

L'implication maxillo-faciale : un choc au niveau du menton peut entraîner une fracture des condyles et/ou des fractures au niveau des dents postérieures, les lésions des tissus mous seront désinfectées et recousues.¹⁴ S'il n'y a pas de possibilité de faire un examen radiologique, il faudra en faire un au plus vite chez un praticien. S'il y a une expulsion dentaire, il faudra essayer de replacer de suite la dent après l'avoir rincée avec de l'eau ou du sérum physiologique dans son alvéole et se rendre le plus vite

possible chez un praticien, si la réimplantation immédiate est impossible, il faudra conserver la dent dans un milieu adapté comme par exemple du sérum physiologique ou dans la bouche du patient et se rendre au plus vite chez un praticien. En cas de fracture coronaire, il faut garder le bout de dent cassé dans du sérum physiologique, du lait, de l'eau pour pouvoir l'amener chez le praticien qui va s'occuper de l'urgence.

Il faut réagir vite lors de traumatismes dentaires, il faut par exemple consulter dans l'heure pour une expulsion de dent, dans les 24h pour une extrusion, une intrusion ou une luxation. On peut attendre plus de 24h pour une fracture coronaire, mais le mieux est de consulter le plus rapidement possible pour essayer de conserver au mieux la vitalité pulpaire.¹⁴

On va retrouver plusieurs sortes de traumatismes dentaires :

- la contusion dentaire : c'est le traumatisme le moins violent qui entraîne un simple ébranlement de la dent sans fracture dentaire.
- la fêlure : elle est difficilement diagnosticable par le patient lui-même, le chirurgien-dentiste devra la diagnostiquer.
- la fracture : elle peut être au niveau de la couronne de la dent ou au niveau de la racine. Au niveau de la fracture coronaire il y a deux cas de figure, avec ou sans exposition pulpaire.
- la luxation partielle : c'est un déplacement de la dent dans son alvéole avec mobilité de la dent.
- la luxation complète ou expulsion : la dent est complètement sortie de son alvéole, si la dent est retrouvée, elle doit être conservée dans un milieu adéquat et réimplantée si possible.¹⁵

La prise en charge sera différente suivant le traumatisme subit :

- contusion : lors d'une contusion, la dent ne présente pas de mobilité ni de fracture, l'émail peut être fissuré. Le test de vitalité peut être négatif suite au choc, une surveillance devra être faite pour s'assurer que la pulpe dentaire ne se nécrose pas.

- la fracture de la couronne : on peut retrouver deux cas, avec ou sans exposition pulpaire. Sans effraction pulpaire, il faudra comme pour la contusion surveiller la vitalité pulpaire et effectuer la reconstitution de la couronne de la dent soit en recollant le bout de couronne fracturé si cela est possible, soit par reconstitution classique (composite, facette, couronne). Avec exposition de la pulpe, il faudra soit faire un coiffage pulpaire direct si cela est possible (exposition de la pulpe, âge du patient...), ou effectuer le traitement canalaire et reconstituer la dent.
- la fracture de la racine : on devra réaliser une contention externe, si la fracture est trop apicale et que la hauteur de racine restante n'est pas suffisante pour assurer une reconstitution prothétique viable, il faudra extraire la dent.
- fracture associée de l'os alvéolaire : il faudra réaliser une contention externe pour que l'os puisse cicatriser en bonne position.
- luxation partielle : il faudra replacer la dent dans sa bonne position dans l'alvéole et effectuer une contention externe pendant au moins 6 semaines et donner des conseils au patient sur son alimentation pendant cette période (alimentation molle ou liquide, bain de bouche régulier...), un suivi devra être mis en place pour surveiller la vitalité pulpaire.
- luxation complète/expulsion : ici la dent est complètement sortie de son alvéole. Il faut prendre en charge le patient le plus rapidement possible, il faut réimplanter la dent de suite si cela est possible, ou alors la conserver dans du lait ou du sérum physiologique pour que le chirurgien-dentiste puisse la réimplanter. Une contention sera réalisée et un suivi devra être fait pour surveiller l'évolution de la dent sur l'arcade et s'assurer que la dent n'a plus de mobilité.¹⁵

8) Parodontologie

Les lésions parodontales peuvent être la cause, ou entretenir certaines pertes de performances, ou de blessures chez les sportifs de haut niveau (SHN). Le parodonte est un des points fragiles de notre corps et peut permettre l'entrée facile de bactéries dans la circulation sanguine expliquant une relation entre maladie parodontale et maladies systémiques. La présence d'un saignement au brossage est la plupart du temps non douloureuse et ne déclenche souvent aucune inquiétude ni demande de consultation.

On peut par exemple voir une relation entre les tendinopathies et la présence de maladie parodontale ce qui va jouer sur la performance des sportifs de haut niveau (SHN). Il est donc recommandé aux athlètes de porter attention à leur hygiène de vie en général et de ne pas négliger leur hygiène bucco-dentaire.¹⁰

9) Occlusodontologie

Une bonne occlusion dentaire est indispensable chez les SHN, en effet, il est démontré par de nombreuses études qu'il existe un rapport étroit entre occlusion dentaire et performances sportives, une bonne occlusion dentaire participe au maintien d'un bon équilibre postural permettant des mouvements physiologiques et efficaces.¹⁶

Le problème est que très souvent, les problèmes d'occlusion sont méconnus et la plupart des personnes souffrant d'un déséquilibre occlusal ne le découvrent qu'après de multiples rendez-vous chez des spécialistes à la recherche de soulagement pour douleurs chroniques. C'est pourquoi il faut porter une attention particulière à l'occlusion de nos patients lors de la prise en charge et notamment chez les SHN, car certaines douleurs et/ou gênes peuvent en premier temps ne pas avoir de liens avec la bouche car des troubles de l'occlusion ne se manifestent pas toujours par des douleurs au niveau de la mâchoire. Notre capacité à détecter les problèmes occlusaux est très importante pour les SHN, car le rétablissement d'un meilleur équilibre dans le

récepteur occlusal améliore la dynamique neuro-musculaire et facilite l'acquisition de schémas moteurs plus efficaces.¹⁷

La recherche scientifique a permis de montrer qu'il existe un rapport entre les structures crânio-mandibulaires et le rachis cervico-thoracique-lombaire avec des associations occasionnelles aux ceintures sacrée et pelvienne et aux articulations des genoux, des chevilles... Le maintien d'un bon équilibre postural entre tous ces segments permet de conserver une efficacité énergétique et ergonomique, ce qui est relativement important pour des SHN.

Un dispositif intra-oral amovible (gouttière occlusale), peut être intéressant pour les SHN, comme le montre **D'Ermes & Al (2012)**, on retrouve lors du port de ces dispositifs, une meilleure répartition des forces entre pied droit et gauche, évalué par stabilométrie, qu'en l'absence de ces gouttières, on se rapproche plus de l'égalité de répartition et donc d'un meilleur équilibre.

On remarque aussi dans cette étude une amélioration de la performance et d'une réduction de la production d'acide lactique lors du port d'une gouttière occlusale, cela signifie qu'il y a une diminution de l'effort musculaire, cela s'explique par la baisse de production d'acide lactique et de la fréquence cardiaque ce qui va entraîner un meilleur temps de récupération après l'effort musculaire.¹⁷ Il semble donc que le stimulus créé en changeant le rapport de la posture occlusale-mandibulaire soit capable d'influer sur le travail des muscles et de la composante neuromusculaire. L'équilibre de l'occlusion est primordial pour que les SHN puissent avoir les meilleures performances possibles.

III) Prise en charge du sportif de haut niveau en cabinet libéral

D'après les principaux troubles que peut présenter un SHN que nous avons vu ci-dessus, nous allons voir une proposition de prise en charge des SHN dans le cadre d'une consultation en cabinet libéral.

1) Examen préliminaire et exo-buccal

Lors de la première visite et des suivantes, le chirurgien-dentiste devra procéder à un examen complet du SHN, qui va se dérouler en plusieurs étapes.

Il faudra tout d'abord commencer par le questionnaire médical du SHN : antécédents médicaux, antécédents chirurgicaux, allergies, pathologies, prise de traitement... Faire un point sur l'hygiène bucco-dentaire et sur les habitudes du patient, analyser toutes les habitudes ou comportements à risques : tabac, alcool, stress, habitudes alimentaires...

Après cet entretien il faudra déterminer les répercussions de celui-ci dans la prise en charge du SHN : risque infectieux, risque hémorragique, risque par rapport au stress, risque par rapport au traitement médicamenteux du patient...

Viens ensuite l'examen clinique du patient :

On commencera par l'examen exo-buccal. On va venir vérifier les aires ganglionnaires ainsi que le revêtement cutané, puis vérifier l'ATM et effectuer une palpation au niveau des muscles.

2) Examen radiologique

Un examen radiologique devra être fait chez le SHN au moins une fois par an, une radio panoramique de contrôle sera faite, pour avoir un aperçu global de la situation bucco-dentaire du patient. Nous aurons une visualisation d'ensemble des dents manquantes, des lésions carieuses, des foyers infectieux, des lésion parodontales... Des radios rétro-alvéolaires pourront être réalisées, pour affiner le diagnostic là où la radio panoramique n'est pas assez précise.

3) Examen endo-buccal

3.1) Dents manquantes

Nous réaliserons l'examen endo-buccal. Nous allons chercher ici, le nombre de dents manquantes, les dents manquantes peuvent créées un déséquilibre au niveau occlusal du patient (comme vu plus haut).

3.2) Caries dentaires/obturations

Nous chercherons la présence de caries dentaires (nous pourrons nous aider de l'examen radiologique pour valider le diagnostic de carie dentaire) et nous regarderons si les obturations présentes en bouche sont toujours étanches et de qualité. Comme vu dans la partie II, les caries dentaires vont provoquer des troubles chez les SHN, il faudra donc les repérer et effectuer le traitement, il faudra aussi refaire les obturations qui ne sont plus adaptées.

3.3) Indice de plaque

Lors de l'examen du patient, nous relèverons l'indice de plaque dentaire pour évaluer le risque carieux du patient. Une méthode proposée ici et de relevé la plaque dentaire selon l'indice de Silness et Løe (1964). Il s'agit de relever la présence et la localisation de la plaque dentaire sur les faces visibles de la dent¹⁸ :

- 0 : pas de plaque dentaire
- 1 : plaque visible après coloration
- 2 : plaque visible à l'œil nu
- 3 : plaque abondante

Nous pourrions faire le relevé sur chaque dent, ou sur un groupe de dents par secteur, ce qui est représentatif de la quantité de plaque sur toutes les dents. Cet indice de plaque sera utile pour évaluer l'hygiène bucco-dentaire du patient pour pouvoir lui fournir les conseils d'hygiène adaptés.

3.4) Sondage parodontal

Pour objectiver la présence ou non de maladie parodontale, nous réaliserons un sondage parodontal au niveau de toutes les dents (ou sur une dent par groupe si le parodonte a un aspect plutôt sain). Il s'agira ici de mettre en évidence la présence de poches parodontales de 4mm ou plus. La maladie parodontale, comme vu plus haut, peut entraîner des problèmes chez le SHN (entretien de tendinites, infections locales ou à distances...), il faudra donc identifier les problèmes parodontaux pour pouvoir les traiter le plus rapidement possible.

3.5) Prélèvement salivaire

Il faudra si possible réaliser un test de prélèvement salivaire pour pouvoir analyser la salive du patient si possible. On essaiera de déceler des problèmes au niveau du pH de la salive (salive trop acide), qui vont provoquer des déminéralisations de l'émail, comme vu plus haut, et/ou la présence en grand nombre de bactéries cariogènes (*streptococcus mutans*, *lactobacilles*), pour pouvoir prévenir au maximum l'apparition de caries.

4) Analyse occlusale, articulaire et musculaire

Comme nous l'avons vu dans la partie II, l'occlusion du SHN peut être source de problèmes en dehors de la sphère buccale. La prise en charge du SHN devra donc impérativement prendre en compte une analyse occlusale et musculaire.

4.1) Examen musculaire et articulaire

L'examen articulaire s'effectuera en regardant le trajet d'ouverture et de fermeture de la mandibule et en recherchant la présence de bruits/claquements. Pour se faire on se placera derrière le patient les doigts au niveau de l'ATM et on demandera au patient d'ouvrir et de fermer la bouche lentement pour voir si un décalage au niveau du trajet d'ouverture et/ou de fermeture est présent (diagramme de FARRAR).

L'examen musculaire du patient se basera surtout sur des palpations au niveau des principaux muscles de la tête et du cou. On effectuera une palpation pour repérer d'éventuelles contractures/douleurs au niveau des muscles suivants :

- Masséter
- Temporal

- Digastrique
- Sterno-cléido-mastoïdien
- Trapèze
- Ptérygoïdien mésial

La palpation de ces muscles doit être indolore.

Nous pourrions réaliser plusieurs tests, pour analyser la posture de notre patient :

-Test des pouces de Basani : il permet d'évaluer la tonicité des muscles para vertébraux, le patient est debout jambes écartées à la largeur du bassin, avec les dents en inoclusion, le praticien pose ses pouces au niveau des épines iliaques postéro-supérieures. Le patient se baisse/s'enroule en commençant par la tête comme s'il voulait toucher ses pieds avec les jambes tendues. Si un des pouces du praticien remonte plus haut que l'autre, cela signe une hypertonicité de ce côté, qui peut être en lien avec un désordre occlusal.¹⁹

-Test de la longueur des bras : il permet de mettre en évidence une asymétrie du système postural et de voir l'impact de l'occlusion dans celle-ci. Le patient debout avec les pieds écartés à la largeur du bassin, les bras le long du corps. Le praticien place ses pouces au niveau de l'apophyse du radius. Si on repère un décalage, on peut mettre une cale occlusale du côté où le bras est plus long, si la longueur des bras est identique après cela, l'appareil manducateur est probablement à l'origine de ce décalage.

-Test de rotation cervicale : les mouvements de rotation du rachis cervical reflètent l'équilibre des chaînes musculaires postérieures et l'équilibre du tonus des muscles rotateurs de la tête et du cou. Le praticien se place derrière le patient et bloque ses épaules. Il demande au patient d'effectuer une rotation lente à droite puis à gauche. Le patient prend un repère pour définir quantitativement la rotation. Un déséquilibre de la rotation de la tête peut avoir pour origine un désordre occlusal.

-Test de la pince : on demandera au patient de réaliser une pince entre son pouce et son index. Le praticien se placera devant le patient et tentera d'ouvrir cette pince avec ses doigts afin d'évaluer le tonus musculaire et si celui-ci est le même à droite et à gauche. Le test se réalisera en plusieurs fois avec bouche ouverte et bouche fermée pour voir si une différence de tonus musculaire est présente. En cas de différence bouche ouverte/bouche fermée, l'appareil occlusal peut être en cause. Le test se fera aussi yeux ouverts/yeux fermés. Si une différence de tonus musculaire est présente, le capteur visuel peut en être la cause, il faudra diriger le patient pour un bilan orthoptique.

Le but de ces tests est de mettre en évidence une asymétrie posturale du patient. Une asymétrie posturale peut avoir pour origine un problème au niveau occlusal et/ou articulaire, qui pourront être pris en charge par le praticien.

4.2) Analyse occlusale

Une analyse occlusale du patient devra être effectuée et ce dans tous les plans de l'espace.

Tout d'abord, nous regarderons le rapport incisif :

-rapport normal,

-surplomb,

-supraclusie,

-bout à bout

Puis nous regarderons les rapports latéraux, pour vérifier s'il n'y a pas de croisement au niveau de ces rapports (articulé inversé).

Nous regarderons les rapports canins : classe 1, classe 2 ou classe 3 (ici les classes correspondent aux classes d'Angle)

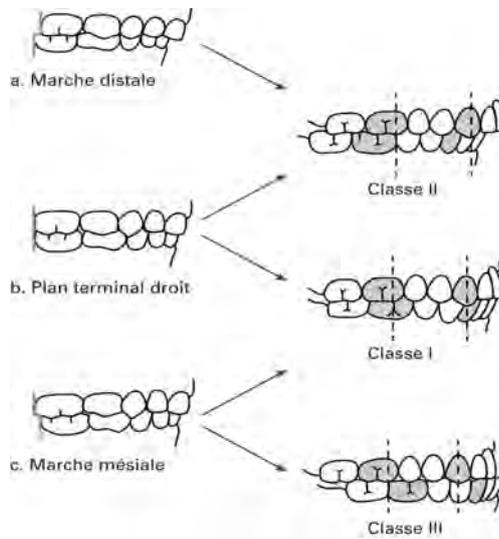


Figure 3

Classes d'Angle

Nous regarderons ensuite le plan d'occlusion et la courbe de Spee, voir s'ils sont normaux ou si un décalage est présent. On cherchera la présence ou non de prématurité, on regardera la diduction du patient avec la présence d'une fonction de groupe, d'interférences...

Pour terminer, nous regarderons la position des freins (lingual et inter incisif), si ceux-ci sont bien placés. Il faudra aussi vérifier que la ventilation et la déglutition du patient sont normales.

CONCLUSION

Le chirurgien-dentiste doit rentrer au cœur de la prise en charge globale des sportifs de haut niveau. La recherche de performances sportives est devenue de nos jours une véritable exigence chez les sportifs de haut niveau et elle ne peut pas être atteinte ou perturbée avec des problèmes bucco-dentaires. La consultation de contrôle au moins une fois par an doit devenir un réflexe chez les SHN pour que le chirurgien-dentiste puisse jouer un rôle de prévention efficace, de traitement et d'amélioration de performance. Une consultation menée point par point est indispensable pour ne pas passer à côté d'éventuels problèmes non investigués par une consultation non spécifique du sportif de haut niveau.

Ce travail de thèse m'a été très utile pour approfondir ce sujet de la prise en charge de sportifs de haut niveau et m'aidera dans le futur à leur prise en charge, les SHN étant une part intégrante de notre patientèle. J'espère que ce travail pourra aider d'autres praticiens en leur proposant une démarche reproductible dans la prise en charge des SHN afin d'identifier les problèmes et de pouvoir adresser les patients pour pouvoir leur garantir la meilleure prise en charge possible.

Le Président du jury

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'P' followed by a smaller 'r' and a horizontal line.

Le Directeur de thèse

A handwritten signature in blue ink, featuring a large, stylized initial 'A' with a horizontal line crossing through it.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : FACTEURS DE RISQUES ET MODIFICATEURS DE LA MALADIE CARIEUSE	20
FIGURE 2 : RECAPITULATIF DES FOYERS INFECTIEUX BUCCO-DENTAIRE ET LEURS CONSEQUENCES	22
FIGURE 3 : CLASSES D'ANGLE.....	34

Bibliographie

- (1) LLY. *Le sport de haut niveau, c'est quoi ?* sports.gouv.fr.
<https://www.sports.gouv.fr/pratiques-sportives/sport-performance/sport-de-haut-niveau/Le-sport-de-haut-niveau-c-est-quoi> (accessed 2022-09-05).
- (2) Lamendin, H.; Guendouz, B. SANTE BUCCO-DENTAIRE ET PERFORMANCES SPORTIVES. *Médecine Afr. Noire* **1990**, 3.
- (3) Oliveira, J. A. P.; Hoppe, C. B.; Gomes, M. S.; Grecca, F. S.; Haas, A. N. Periodontal Disease as a Risk Indicator for Poor Physical Fitness: A Cross-Sectional Observational Study. *J. Periodontol.* **2015**, 86 (1), 44–52. <https://doi.org/10.1902/jop.2014.140270>.
- (4) *Eating Patterns and Meal Frequency of Elite Australian Athletes in: International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism Volume 13 Issue 4 (2003)*.
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsnem/13/4/article-p521.xml> (accessed 2022-09-12).
- (5) Ehlen, L. A.; Marshall, T. A.; Qian, F.; Wefel, J. S.; Warren, J. J. Acidic Beverages Increase the Risk of in Vitro Tooth Erosion. *Nutr. Res. N. Y. N* **2008**, 28 (5), 299–303.
<https://doi.org/10.1016/j.nutres.2008.03.001>.
- (6) Needleman, I.; Ashley, P.; Fine, P.; Haddad, F.; Loosemore, M.; de Medici, A.; Donos, N.; Newton, T.; van Someren, K.; Moazzez, R.; Jaques, R.; Hunter, G.; Khan, K.; Shimmin, M.; Brewer, J.; Meehan, L.; Mills, S.; Porter, S. Consensus Statement: Oral Health and Elite Sport Performance. *Br. Dent. J.* **2014**, 217 (10), 587–590. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.1000>.
- (7) *Dry mouth – An overview | Elsevier Enhanced Reader*.
<https://doi.org/10.1016/j.sdj.2014.12.001>.
- (8) Noble, W. H.; Donovan, T. E.; Geissberger, M. Sports Drinks and Dental Erosion. *J. Calif. Dent. Assoc.* **2011**, 39 (4), 233–238.
- (9) Masson, E. *Approches diagnostiques des lésions carieuses*. EM-Consulte. <https://www.em-consulte.com/article/1073052/approches-diagnostiques-des-lesions-carieuses> (accessed 2023-01-04).
- (10) Kipgen, L.; Kaux, J.-F.; Rompen, E.; Hérion, F. Relation entre hygiène bucco-dentaire et tendinopathies chez les sportifs. *Sci. Sports* **2016**, 31 (4), 227–229.
<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2016.03.004>.
- (11) Frese, C.; Frese, F.; Kuhlmann, S.; Saure, D.; Reljic, D.; Staehle, H. J.; Wolff, D. Effect of Endurance Training on Dental Erosion, Caries, and Saliva. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **2015**, 25 (3), e319–e326. <https://doi.org/10.1111/sms.12266>.
- (12) Zunzarren, R. L'érosion dentaire, un processus fréquent chez le sportif. *Actual. Pharm.* **2012**, 51 (520), 41–43. [https://doi.org/10.1016/S0515-3700\(12\)71218-1](https://doi.org/10.1016/S0515-3700(12)71218-1).
- (13) *Traumatologie dentaire du sportif – La médecine du sport*.
<https://www.lamedecinedusport.com/dossiers/traumatologie-dentaire-du-sportif/> (accessed 2022-12-26).
- (14) Vallaeys, K.; Chevalier, V.; Arbab-Chirani, R. Traumatisme dentaire.
- (15) *Traumatisme dentaire, choc : conduite à tenir Blagnac (31700) | Dr Françoise Vergé-*

Samec Dentiste Blagnac. <https://dr-verge-samec-francoise.chirurgiens-dentistes.fr/content/traumatisme-dentaire-choc-conduite-%C3%A0-tenir> (accessed 2022-12-27).

(16) Patient, I. *Performance sportive et occlusion dentaire*. Dentistes Occlusodontistes Paris-Est. <https://dentistes-occlusodontistes.fr/occlusion-dentaire-performance-sportive/> (accessed 2022-12-26).

(17) D'Erme, V.; Basile, M.; Rampello, A.; Di Paolo, C. Influence of Occlusal Splint on Competitive Athletes Performances. *Ann. Stomatol. (Roma)* **2012**, 3 (3–4), 113–118.

(18) Mattout, P. *Comment examiner le parodonte ?*. Gepi Mattout - Parodontologie et Implantologie à Marseille. <https://www.gepi-mattout.com/comment-examiner-le-parodonte/> (accessed 2023-01-10).

(19) Les-Epines-Irritatives-d-Appui-Plantaire.Pdf. <https://posturologie.asso.fr/wp-content/uploads/2017/11/les-epines-irritatives-d-appui-plantaire.pdf> (accessed 2023-01-18).

Annexes

1) Fiche prise en charge du sportif de haut niveau en cabinet libéral

Étapes	Examens	Conduite à tenir
Anamnèse du patient	-Questionnaire médical -Hygiène bucco-dentaire et habitudes -Évaluation des risques (infectieux, hémorragique...)	Donner des conseils d'hygiène et informer le patient des potentiels risques.
Examen endo-buccal	-Relever de l'indice CAO (caries, dents absentes, obturations) -Relever de l'indice de plaque (si possible sur toutes les faces visibles des dents) -Sondage parodontal (si possible sur toutes les dents pour mettre en évidence ou non une maladie parodontale)	-Soins des lésions carieuses -Remplacement des dents manquantes -Réfection des obturations défectueuses -Motivation à l'hygiène -Traitement parodontal si besoin.
Bouche sèche	Examen subjectif, ressenti du patient	-Conseils au patient : apports réguliers d'eau pendant l'effort. -Dans les cas extrêmes de sécheresse buccale, prescription de substituts salivaires.
Usures dentaires	-Visualisation des usures dentaires (érosions ++) -Baisse du pH de la salive et consommation des boissons énergisantes acides pendant l'effort.	-Rôle de conseil du chirurgien-dentiste : apports réguliers en eau pendant l'effort, boire les boissons énergisantes à la paille pour éviter le plus possible le contact avec les dents.

Traumatismes dentaires	<ul style="list-style-type: none"> -Risques accrus des SHN selon leur sport d'avoir des traumatismes dentaires. -Mise en évidence et prise en charge des traumatismes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Prise en charge traumatique du patient et rôle de prévention du chirurgien-dentiste. -Confection de protège-dent en fonction du sport pratiqué.
Examen occlusal	<ul style="list-style-type: none"> -Analyse occlusale dans tous les sens de l'espace : rapports incisifs, rapports latéraux, rapports canins et molaires (classe 1,2 ou 3 d'Angle) -Vérification du plan d'occlusion et de la courbe de Spee, Présence de prématurité, diduction, position des freins (labial, lingual) 	<ul style="list-style-type: none"> -Prise en charge de l'occlusion du patient prothétiquement ou par orthodontie. -Adresser à un occlusodontiste.
Examen exo-buccal : examen articulaire	<ul style="list-style-type: none"> -Trajet d'ouverture de la mandibule normal ou non (diagramme de FARRAR) -Présence de claquements/bruits à l'ouverture/fermeture, présence de latérodéviation 	<ul style="list-style-type: none"> -Si présence d'un problème articulaire, adresser à un occlusodontiste et/ou à un kinésithérapeute, ostéopathe pour la prise en charge de l'ATM
Examen musculaire	<ul style="list-style-type: none"> Palpation des muscles à la recherche de douleurs ou de contractures musculaires : Masséter, Temporal, Sterno-cléido-mastoïdien, Trapèze, Ptérygoïdien mésial La palpation de ces muscles doit être indolore 	<ul style="list-style-type: none"> -Si douleurs musculaires identifiées, adresser à un masseur kinésithérapeute et/ou à un ostéopathe
Test de posture et de tonus musculaire :	<ul style="list-style-type: none"> -Évaluer la tonicité des muscles para vertébraux : patient 	<ul style="list-style-type: none"> Si un pouce remonte plus haut que l'autre, cela traduit une

<p>Test des pouces de Basani</p>	<p>debout jambes écartées largeur bassin avec les dents en inocclusion, le praticien pose ses pouces au niveau des épines iliaques postéro-supérieures. Le patient s'enroule en commençant par la tête, comme s'il voulait toucher ses pieds avec ses mains avec les jambes tendues.</p>	<p>hypertonicité de ce côté qui peut être en lien avec un problème occlusal. -Vérifier l'occlusion du patient.</p>
<p>Test de la longueur des bras</p>	<p>Patient debout avec pieds écartés largeur du bassin les bras le long du corps. Le praticien pose ses pouces au niveau de l'apophyse du radius. Si un décalage est présent, mettre une cale occlusale du côté du bras le plus long.</p>	<p>-Si longueur des bras identique après la pose de la cale, le système manducateur est sans doute à l'origine de ce décalage. -Vérifier l'occlusion du patient, son ATM et/ou adresser à un occlusodontiste.</p>
<p>Test de rotation cervicale</p>	<p>-Praticien derrière le patient et bloque ses épaules. Patient effectue une rotation lente de la tête à droite puis à gauche, le patient prend un repère pour définir quantitativement la rotation de la tête.</p>	<p>-Un déséquilibre de la rotation de la tête peut avoir pour origine un désordre occlusal. -Vérifier l'occlusion et l'ATM du patient.</p>
<p>Test de la pince</p>	<p>Le patient réalise une pince entre son pouce et son index. Le praticien tente d'ouvrir cette pince avec ses doigts pour évaluer le tonus musculaire, s'il est égal à droite et à gauche. Test bouche ouverte/ bouche fermée et yeux ouverts/yeux fermés</p>	<p>-Différence bouche ouverte/fermée : peut traduire un problème au niveau de l'appareil manducateur. Vérifier ATM et occlusion du patient. -Différence yeux ouverts/fermés : peut traduire un problème au niveau du système</p>

		oculomoteur. Adresser le patient pour la réalisation d'un bilan orthoptique.
--	--	--

2) Fiche questionnaire sportif de haut niveau

PATIENT :

DATE :

QUESTIONNAIRE :

Partie 1 ORDRE GENERAL :

- Date de naissance : .../.../.....

- Pays de naissance : Nationalité :
.....

- Sexe : Femme ou Homme

- Quel est votre niveau d'étude ?
Primaire Collège/CAP/BEP Lycée Bac Bac+1à+3 Bac
≥+4

- Depuis quand êtes-vous sportif de haut
niveau :.....

- Quel sport pratiquez- vous :

- Fumez-vous ? Oui Non
Si oui depuis combien de temps :

- Et combien de cigarettes par jour :

- Présentez-vous des allergies ? Oui Non
Si oui lesquelles :
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....

- Quel est votre taille (cm) :..... Et votre poids (kg) :.....
- Quel est la date de votre dernière visite chez le Chirurgien-dentiste :
- RAISON visite

Partie 2 SANTE BUCCO-DENTAIRE :

- Quel est votre fréquence de brossage des dents :
Jamais Tous les mois Toutes les semaines Une fois par jour

Au moins deux fois par jour Au moins trois fois par jour

- Combien de temps vous brossez vous les dents :
Moins de 30 secondes Entre 30 secondes et 1 minute Entre 1 minute et 2 minutes

Plus de 2 minutes

• Quel(s) moment(s) de la journée ?
Matin Midi Soir Aléatoire

• Quel type de brosse à dent ?
Plutôt souple Rigide Electrique

• Décrivez le mode de brossage ?
.....
.....
.....
.....
.....
.....

• Quel est votre fréquence d'utilisation du fil dentaire :
Jamais Tous les mois Toutes les semaines Une fois par jour
Au moins deux fois par jour

• Quel est votre fréquence d'utilisation du bain de bouche :
Jamais Tous les mois Toutes les semaines Une fois par jour
Au moins deux fois par jour
Si oui quel produit utilisez-vous ?

• Quel est votre fréquence d'utilisation des brossettes inter-dentaires :
Jamais Tous les mois Toutes les semaines Une fois par jour
Au moins deux fois par jour

- Quelle est en moyenne votre fréquence de consultation chez le chirurgien-dentiste ?

Moins d'une fois tous les deux ans 1 fois tous les 2ans 1fois par an

Au moins 2 fois par an

- Allez-vous chez le dentiste alors que vous n'avez pas mal (simple visite de contrôle) ?

Oui Non

- Etes- vous à l'aise lorsque vous êtes assis sur le fauteuil dentaire ou dans la salle d'attente ?

Oui Non

Mettre échelle de stress

- Vous sentez vous assez informé sur les mesures d'hygiène bucco-dentaire ?

Oui Non

- En dehors de cette visite avez-vous reçu des informations concernant la santé bucco-dentaire

chez le sportif de haut niveau ? Oui Non

Si oui par quelles voies,

Médecin Dentiste Média Caisse d'assurance maladie
Mutuelle

Famille/Amis Autres (précisez) :.....

- Pour vous, c'est important d'avoir une bonne hygiène bucco-dentaire ?
Oui Non

Pourquoi ?.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Pouvez vous évaluer votre niveau de stress avec un scoré de 0 pas du tout de stress et 10 stress absolu
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Examen Clinique :

Nom

INDICE CAO :

	Nombre
Caries	
Obturation	
Absente	

Indice Loe Illness

Nom
Nom Patient

	Dent	V	MV	DV	L
Ic Mx					
Ic Md					
Cn Mx					
Cn Md					
PM Mx					
PM Md					
Mmax					
Mmand					

Indice de Plaque et de saignement

Nom
Nom Patient

	Dent	V	MV	DV	L
Ic Mx					
Ic Md					
Cn Mx					
Cn Md					
PM Mx					
PM Md					
Mmax					
Mmand					

Examen Clinique :

PATIENT :

DATE :

RAPPORTS INCISIFS : normal surplomb supraclusie bout à
bout

RAPPORTS LATERAUX : droit : normal croisé gauche : normal
croisé

RAPPORTS CANINS : droit : classe 1 2 3 gauche : classe 1
2 3

PLAN D OCCLUSION : normal perturbé

LANGUE : frein déglutition

COURBE DE SPEE : normal perturbé

VENTILATION : nasale buccale

EDENTEMENTS : max : classe 1 2 3 4 mand : classe 1 2 3
4

FREINS INTERINCISIFS : normaux décalés

PHONATION : ok pb

DIMENSION VERTICALE: normal augmentée diminuée

DIAGRAMME DE FARRAR :

PROPULSION : normal perturbée interférences

LATERODEVIATION : oui non

DIDUCTION : fonction antéro-latérale fonction groupe

interférences PREMATURITE : oui non

GUIDE DE PRISE EN CHARGE DU SPORTIF DE HAUT NIVEAU EN CABINET LIBERAL

RESUME EN FRANÇAIS

Les sportifs de haut niveau sont plus à risque que la population normale de développer des affections bucco-dentaires. Une prise en charge dentaire est incontournable pour que le sportif ne soit pas gêné dans ses performances. Au vu des troubles bucco-dentaires les plus fréquents rencontrés chez les sportifs de haut niveau, ce travail de thèse propose une prise en charge en cabinet libéral avec la proposition d'une consultation reproductible pour pouvoir prendre en charge au mieux les sportifs de haut niveau.

TITRE EN ANGLAIS: GUIDE TO THE MANAGEMENT OF ELITE ATHLETES IN PRIVATE PRACTICE

RESUME EN ANGLAIS

Elite athletes are more risk than the normal population of developing oral disease. Dental care is essential so that athletes is not hampered in his performance. In view of the most frequent oral disorders encountered in elite athletes, this thesis work offers care in a private practice with the proposal of a reproductible consultation in order to be able to best support elite athletes.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie dentaire

MOTS-CLES : Médecine bucco-dentaire du sport, sport de haut niveau, performance, prévention, maladie carieuse, maladie parodontale, posture, occlusion, hygiène bucco-dentaire.

INTITULE ET ADRESSE DE L'UFR OU DU LABORATOIRE :

Université Toulouse III-Paul Sabatier

Faculté de santé – Département d'Odontologie : 3 chemin des Maraîchers, 31062 Toulouse Cedex

Directeur de thèse : Pr Vincent BLASCO-BAQUE