



HAL
open science

Prise en charge des urgences bucco-dentaires en navigation hauturière, évaluation des pratiques auprès d'une population amatrice et professionnelle de la voile

Thibaut Carrere

► To cite this version:

Thibaut Carrere. Prise en charge des urgences bucco-dentaires en navigation hauturière, évaluation des pratiques auprès d'une population amatrice et professionnelle de la voile. Sciences du Vivant [q-bio]. 2021. dumas-03534199

HAL Id: dumas-03534199

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03534199>

Submitted on 19 Jan 2022

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

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

U.F.R. D'ODONTOLOGIE

Année 2021

Thèse n° 86

THESE POUR L'OBTENTION DU

**DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN CHIRURGIE
DENTAIRE**

Présentée et soutenue publiquement

Par CARRERE Thibaut

Né(e) le 10/04/1995 à Draguignan

Le 14/12/2021

**Prise en charge des urgences bucco-dentaires en navigation
hauturière, évaluation des pratiques auprès d'une population
amatrice et professionnelle de la voile.**

Sous la direction du Docteur Pierre-Hadrien DECAUP

Membres du jury :

Mme/M. BOILEAU Marie-josé
Mme FENELON Mathilde
M. DECAUP Pierre-Hadrien
Mme/M. AUSSEL Audrey

Professeur des Universités
Maitre de Conférence des Universités
Assistant Hospitalo-Universitaire
Maitre de Conférence des Universités

Président
Rapporteur
Directeur
Assesseur

UNIVERSITE DE BORDEAUX

MAJ
11/01/2021

Président M. TUNON DE LARA Manuel

Directeur de Collège des Sciences de la Santé M. PELLEGRIN Jean-Luc

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

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

ENSEIGNANTS DE L'UFR

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

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

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

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

Mme	Odile	LAVIOLE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Javotte	NANCY	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Adrien	NAVEAU	Prothèse dentaire	58-01
M.	Philippe	POISSON	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	Patrick	ROUAS	Odontologie pédiatrique	56-01
M.	Johan	SAMOT	Biologie Orale	57-01
Mme	Maud	SAMPEUR	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Cyril	SEDARAT	Parodontologie	57-01
Mme	Noélie	THEBAUD	Biologie Orale	57-01
M.	Eric	VACHEY	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01

AUTRES ENSEIGNANTS

M.	Cédric	FALLA	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M.	François	ROUZÉ L'ALZIT	Prothèse dentaire	58-01

ASSISTANTS

M.	Bastien	BERCAULT	Chirurgie Orale	57-01
M.	Baptiste	BERGES	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Mathilde	BOUDEAU	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Virginie	CHUY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
M	Pierre-Hadrien	DECAUP	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Laura	DONNET	Biologie Orale	57-01
Mme	Julia	ESTIVALS	Odontologie pédiatrique	56-01
Mr	Pierre-André	GUILLAUD	Parodontologie	57-01
Mme	Jane	GOURGUES	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mr	Louis	HUAULT	Sciences anatomiques et physiologiques	58-01
Mme	Mathilde	JACQUEMONT	Parodontologie	57-01
Mme	Clémence	JAECK	Prothèse dentaire	58-01
Mr	Aymeric	JOUBERT DU CELLIER	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mr	Jean-Baptiste	IRIBARREN	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
Mme	Claudine	KHOURY	Prévention épidémiologie – Economie de la santé – Odontologie légale	56-02
Mme	Camille	LACAULE	Orthopédie dento-faciale	56-01
M.	Antoine	LAFITTE	Orthopédie dento-faciale	56-01
Mme	Léa	MASSE	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Aude	MENARD	Prothèse dentaire	58-01
M	Florian	PITEU	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Rawen	SMIRANI	Parodontologie	57-01
Mme	Florianne	VILLAT	Dentisterie restauratrice et endodontie	58-01
M.	Clément	VACHEY	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
M	Paul	VITIELLO	Prothèse dentaire	58-01
Mme	Sophia	ZIANE	Odontologie conservatrice – Endodontie	58-01
Mme	Laurie	FUCHS	Odontologie pédiatrique	56-01

REMERCIEMENTS

A notre président de thèse,

Madame le Professeur Marie-José BOILEAU, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier
Sous-section Orthopédie Dento-Faciale 56-01.

Merci de nous faire l'honneur de présider notre jury. Recevez dans ce travail le témoignage de notre gratitude et l'expression de notre reconnaissance.

A notre directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Pierre-Hadrien DECAUP, Assistant Hospitalo-Universitaire Sous-section
Prothèse Dentaire 58-01.

Merci pour votre aide, votre disponibilité et votre patience durant l'élaboration de notre travail. Votre passion pour l'art dentaire et votre pédagogie ont réellement participé à rendre ces années cliniques passionnantes. Veuillez accepter dans ce travail notre amitié la plus sincère.

A notre rapporteur de thèse,

Madame le Docteur Mathilde FENELON, Maître de Conférence des Universités Sous-section
Chirurgie Orale 57-01.

Merci de nous faire l'honneur d'être le rapporteur de notre thèse. Soyez assurée de ma gratitude et de mon profond respect.

A notre assesseur,

Madame le Docteur Audrey AUSSEL, Maître de conférence des Universités Sous-section Sciences anatomiques et physiologiques

Merci de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger notre travail. La qualité de vos enseignements tant théoriques que cliniques au sein de l'hôpital Pellegrin a été particulièrement enrichissante. Votre investissement auprès des étudiants et le plaisir que vous prenez à enseigner nous ont guidé lors de nos études et nous ont permis de devenir les jeunes dentistes que nous sommes. Acceptez mes remerciements les plus sincères et toute ma reconnaissance.

Merci à tous, merci bodhi

JAH LOVE

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	12
I) LES URGENCES DENTAIRES EN MILIEU HAUTURIER, DE LA PATHOLOGIE A LA PRISE EN CHARGE	15
1) Les urgences dentaires	15
1.1) Généralités	15
1.2) Spécificités liées à la navigation hauturière	18
1.3) Lésions infectieuses	19
a) LIPOE	23
b) Cellulites d'origine dentaire	25
c) Abscesses parodontaux	27
1.4) Lésions pulpaires	28
a) Pulpite irréversible	29
1.5) Accident d'évolution d'une dent ou périecoronarite	29
1.6) Syndrome du septum	35
1.7) Traumatologie du marin	36
1.7.1) Lésions des tissus durs	38
a) Atteintes dentaires	38
b) Atteinte alvéolaire	41
c) Luxation dentaire	41
d) Expulsion dentaire	43
1.7.2) Lésions des tissus mous	45
2) Gestion de l'urgence en mer	46
2.1) Formations aux secours	47
2.2) Pharmacie du bord	49
2.3) Les secours en mer	53
a) Organisation des secours	53
b) Le Centre consultation médicale maritime	54
2.4) Outils de communication	56
2.5) Certificat restreint de radiotéléphonie	57
2.6) Télétransmission et guide de médecine en mer	57

II) PROBLEMATIQUE	58
III) ETUDE : EVALUATION DES PRATIQUES AUPRES D'UNE POPULATION AMATRICE ET PROFESSIONNELLE DE LA VOILE POUR LA PRISE EN CHARGE DES URGENCES DENTAIRES EN NAVIGATION HAUTURIERE	60
1) Objectif de l'étude	60
2) Matériel et méthodes	60
2.1) Schéma et échantillon de l'étude	60
2.2) Elaboration du questionnaire	60
2.3) Diffusion du questionnaire	61
2.4) Recueil des données et analyse	61
3) Résultats.....	61
3.1) Description de l'échantillon	61
3.2) Analyse descriptive	61
3.3) Analyse comparative	68
IV) DISCUSSION.....	70
CONCLUSION	76
BIBLIOGRAPHIE	78
ANNEXE	87

Liste des figures

Figure 1 : Organisation des secours en mer.

Figure 2 : Douleurs dentaires en mer au chaud ou au froid.

Figure 3 : Intensité des douleurs dues au chaud ou au froid.

Figure 4 : Douleurs dentaires en mer à la mastication.

Figure 5 : Intensité des douleurs dues à la mastication.

Figure 6 : Prévalence de fracture ou expulsion d'une dent en mer.

Figure 7 : Intensité des douleurs suite à une fracture ou expulsion dentaire en mer.

Figure 8 : Fréquence des douleurs dentaires en mer au sein de notre étude.

Figure 9 : Degrés de soulagement des douleurs dentaires après usage de la trousse à pharmacie.

Figure 10 : Degrés de soulagement des douleurs dentaires après usage du kit dentaire.

Figure 11 : Fréquence de consultation dentaire avant départ.

Figure 12 : Auto-évaluation de l'hygiène bucco-dentaire.

Figure 13 : Fréquence du brossage de dents en mer.

Figure 14 : Fréquence de grignotage en mer.

Figure 15 : Tabac et alcool en mer.

Figure 16 : Formations aux secours chez les marins.

Figure 17 : Moyens de communication emportés à bord des embarcations.

Figure 18 : Les marins et le Centre de Consultation Médicale Maritime.

Figure 19 : Différentiel d'étude entre amateurs et professionnels.

Figure 20 : Différentiel d'étude entre marins formés et marins non-formés aux secours en mer.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les lésions infectieuses, signes cliniques et thérapeutique en urgence.

Tableau. 2 Antibiothérapie selon les recommandations de l'AFSSAPS de 2011.

Tableau 3 : Les lésions pulpaires, signes cliniques et thérapeutique en urgence.

Tableau 4 : Péricoronarites, signes cliniques et thérapeutique.

Tableau 5 : Syndrome du septum, signes cliniques et thérapeutique.

Tableau 6 : Lésions des tissus durs et mous bucco-dentaires selon la classification d'Andreasen.

Tableau 7 : Les fractures dentaires, signes cliniques et thérapeutique d'urgence.

Tableau 8 : Les luxations dentaires, signes cliniques et thérapeutique d'urgence.

Tableau 9 : Caractéristiques de la trousse de secours. Art 240-2.19.

Tableau 10 : Dotation complémentaire conseillée au-delà de 6 milles d'un abri.

Tableau 11 : Pharmacie RSO 3.

Liste des photos

Photo 1 : Modalités d'appel au CCMM.

INTRODUCTION

Le monde de la voile compte parmi ses passionnés un grand nombre de personnes bercées par des rêves d'aventure, de voyage, et de découverte. Certains vont rendre cette pratique sportive comme on peut le voir en compétition. Cette soif de conquête des océans n'est pas nouvelle mais est devenue plus accessible grâce au développement des nouvelles technologies.

« La navigation hauturière commence là où les yeux ne suffisent plus pour tracer la route » (1).

En effet, on parle de navigation hauturière lorsqu'un bateau évolue en haute mer, là où les côtes ne sont plus visibles par différenciation avec la navigation côtière.

Il a donc été convenu que les marins évoluaient en zone côtière tant qu'ils ne s'éloignaient pas de plus de 6 milles nautiques d'un abris (11km), et en zone hauturière dès lors qu'ils franchissaient cette limite (2).

Un départ en mer ne s'improvise pas, une préparation minutieuse du bateau est nécessaire afin d'affronter les conditions difficiles que l'on peut rencontrer dans ces milieux hostiles. L'équipage devra faire face aux conditions d'isolement dans lesquelles il va évoluer et être capable de gérer une situation de détresse. Cette préparation va concerner le bateau d'un point de vue technique, mais également l'armement nécessaire à la sécurité qui nous le verrons doit être conforme à la Division 240, ainsi que les outils de communication afin de prévenir les secours en cas de besoin, même à l'endroit le plus reculé de la planète (3).

Le marin peut être défini comme étant un sujet à risque de développer certaines pathologies bucco-dentaires, de par ses habitudes lorsqu'il se retrouve sur son navire, mais aussi du fait de la certaine rudesse de l'environnement dans lequel il évolue, l'obligeant parfois à changer son mode de vie (4).

Seulement 40% des marins se brossent les dents deux fois par jour et 61% possèdent toutes leurs dents à l'état naturel. Nombreux sont ceux qui souffrent de gingivite ou parodontite (environ 30%), signalant dans la majorité des cas un saignement au brossage. De plus, une importante consommation de « snacks » est rapportée chez cette population, laissant place à une alimentation à intervalles irréguliers, augmentant le risque carieux (4).

Enfin, étant connus comme facteurs à risque de nombreuses maladies, le tabac et l'alcool sont eux aussi retrouvés dans le quotidien des marins, à des proportions non négligeables puisque 56% des marins sont fumeurs (plus que dans la population générale) parmi lesquels 45% fument plus de 10 cigarettes par jour, et 11% disent consommer de l'alcool régulièrement (4). Il a été démontré que le tabac augmentait le risque de parodontite, provoquait une halitose, laissait un dépôt noir sur la surface des dents, et qu'il était à l'origine de nombreux cancers (oraux, poumons...) tout comme l'alcool. Ce dernier augmente également le risque de parodontite et, lorsqu'il est associé au tabac, leur toxicité sera alors accentuée (5).

Outre ces facteurs de risques, certains navigateurs doivent faire face au mal de mer, un état pathologique se manifestant par des maux de tête, vertiges, nausées, vomissements, et entraînant un état de fatigue intense (6). Le marin alors malade peut se retrouver prisonnier de cet état, pendant plusieurs jours parfois, dans l'incapacité d'effectuer de simples réflexions intellectuelles ou efforts physiques. L'hygiène ainsi que l'alimentation peuvent alors être négligées, ne l'aidant pas dans son combat.

Naviguer sur de longues traversées plusieurs jours impose de naviguer de nuit, le marin devra apprendre à gérer son sommeil et réaliser alors ce que l'on appelle des quarts, systèmes de roulements entre les personnes à bord du bateau pour permettre à certain(s) de se reposer pendant que d'autre(s) assure(nt) le bon fonctionnement du bateau (1). Mis à part la fatigue engendrée, ce fonctionnement peut également entraîner un certain stress chez le marin, qui devra tout de même essayer de dormir afin de récupérer au maximum. A cela, les conditions de mer, l'état général du bateau ou encore la zone de navigation (risque de collision...) seront des facteurs qui pourront aggraver d'autant plus ce stress.

Le stress n'est pas un facteur causal mais reste tout de même un facteur de risque que l'on retrouve dans le développement de certaines pathologies, comme les phénomènes infectieux au niveau du parodonte (7).

Nous allons donc nous intéresser dans un premier temps aux pathologies dentaires que l'on peut retrouver en urgence chez les marins, leurs prises en charges et limites en mer, puis dans un second temps nous verrons tous les moyens nécessaires à la gestion d'une urgence dentaire lorsqu'on évolue en milieu hauturier.

Enfin, nous détaillerons l'étude que nous avons réalisée auprès d'une population amatrice et professionnelle de la voile, afin d'analyser les moyens préventifs (armement médical à bord, formations médicales, visite de contrôle...) employés par cette population mais également leurs habitudes en mer et vécus vis-à-vis des urgences dentaires en mer.

Il est important de rappeler que médecine et marine sont intimement liées depuis très longtemps, en effet le scorbut, surnommé « la peste des marins » par le capitaine anglais Richard Hawkins, causa d'innombrables décès chez les marins dès son apparition à la fin du XVe siècle suite aux premières traversées transocéaniques. Il fallut attendre la moitié du XVIIIe siècle, après les expériences du médecin écossais James Lind à bord du *HMS Salisbury*, pour mettre en évidence un possible déficit alimentaire causant le scorbut, dont le jus de citron améliorait nettement l'état (8).

C'est seulement au début du XXe siècle que rentre en jeu le concept de vitamine, avec la découverte par la suite de l'acide ascorbique par le hongrois Albert Szent-Giorgyi en 1933, démontrant son efficacité dans le scorbut expérimental, qui lui valut le prix Nobel de médecine en 1937 (8).

Les aventures maritimes de grands navigateurs ont ainsi participé au progrès de la médecine, des études sont encore réalisées auprès des marins afin d'en connaître un peu plus sur des aspects physiologiques comme leurs cycles du sommeil (9). Le développement des technologies permet de nos jours une assistance médicale à distance, assurant la prise en charge de marins en détresse. Nous verrons dans la suite de notre travail quelles sont les limites de cette assistance.

I. Les urgences dentaires en milieu hauturier, de la pathologie à leurs prises en charge

1) Les urgences dentaires

Parmi les appels d'urgence médicale déclenchés en mer, on retrouve selon les études jusqu'à 7% des cas des urgences dentaires (10).

Une étude réalisée par le Centre de consultation médicale maritime entre 2012 et 2016 a compté 135 pathologies orales, parmi lesquelles 51,8% étaient des pathologies infectieuses, 33,3% des pathologies inflammatoires, et 8,9% des pathologies traumatiques (11).

On peut comparer ces chiffres à une autre étude réalisée au sein du centre hospitalier Métropole Savoie, où l'on retrouvait parmi les urgences 39,2% de pathologies infectieuses, 27,2% de pathologies inflammatoires et 18,7% de pathologies traumatiques (12).

Afin d'interpréter de telles études, une approche méthodique et épidémiologique des urgences dentaires s'avère nécessaire.

1.1) Généralités

Les urgences bucco-dentaires peuvent être scindées en trois grandes catégories de doléances : algies, hémorragies et traumatismes. Le délai d'intervention par un chirurgien-dentiste joue un rôle prépondérant dans le pronostic de certaines de ces pathologies (13).

Face à ces situations, le praticien se doit de réaliser un examen clinique complet. Celui-ci commence tout d'abord par un interrogatoire, et se poursuit par l'examen clinique à proprement parler, avec en premier lieu un examen exo-buccal puis dans un second temps un examen endo-buccal (14).

- L'interrogatoire, ou anamnèse, est indispensable. D'un point de vue général il permet le recueil des informations sur l'état de santé du patient, ses antécédents médicaux et chirurgicaux, ses traitements en cours et passés. En fonction des réponses apportées par le patient, certains gestes seront alors contre-indiqués ou nécessiteront des précautions (15).

Cet échange avec le patient va également permettre d'orienter le diagnostic en fonction des signes subjectifs relevés par le malade.

- Lors de l'examen exo-buccal, l'apparence générale du patient est observée à la recherche du moindre gonflement, d'une asymétrie du visage, de rougeur, de présence de fistule extra-orale, d'un éventuel trismus, etc. Les chaînes ganglionnaires doivent également être inspectées (16).

- Enfin, l'examen endo-buccal nécessite un minimum de matériel pour être conduit (sonde, miroir, cryo-spray...). Différents tests y sont réalisés, à la fois sur tissus durs et mous, dans le but de mettre en évidence une étiologie.

Parmi ces tests, les principaux sont : tests de sensibilité pulpaire, tests de percussion, test de palpation, test de morsure, et sondage parodontal (14). Cependant, leurs résultats peuvent se montrer variables.

Mejère *et al.*, en 2012 ont comparé 18 études sur la précision des tests diagnostiques à évaluer l'état de la pulpe dans les dents traumatisées ou cariées (17). Parmi celles-ci, l'étude de Goprikishna révèle de bons résultats pour le test de sensibilité au froid, avec une nécrose pulpaire correctement identifiée (spécificité) dans 81% des cas et une pulpe vitale correctement identifiée (sensibilité) dans 92% des cas (18). Dans les autres études, les résultats sont moins homogènes, que ce soit pour des tests au froid, au chaud ou encore électriques, avec cependant une spécificité proche pour les tests au froid (17).

Bien qu'une multitude de méthodes ait été profondément étudiée dans la recherche du diagnostic pulpaire, aucun consensus n'a été atteint quant à la méthode ou l'association de méthodes qui donnerait l'information la plus précise (19).

Le diagnostic pulpaire ne doit jamais être posé sur la seule base de résultats obtenus en utilisant les tests pulpaires mais doit être évalué à l'aide d'une combinaison de données issues de l'examen clinique et radiologique, de l'historique du patient, des tests de vitalité et de l'expérience clinique du praticien (20).

Le test de percussion verticale lui permet de détecter une inflammation desmodontale. Celle-ci peut avoir une origine bactérienne (endodontique, parodontale, ou traumatisme dentaire) ou non bactérienne (interférence occlusale ou traitement iatrogène). Une réponse positive à ce test signifie uniquement que les tissus parodontaux souffrent (20).

Si besoin, le clinicien pourra avoir recours à la radiographie, seul examen complémentaire envisageable dans le cadre d'une urgence (15). Cependant, si l'on se réfère aux recommandations de la Haute Autorité de Santé, le praticien devra toujours justifier avec précision son acte radiologique (21).

De plus, la radiographie a des limites. En effet, elle fournit une image plane de structures en trois dimensions avec une superposition des éléments, et ne reflète donc pas l'anatomie telle qu'elle est (20).

Lors d'une revue systématique sur le diagnostic radiologique des lésions du tissu osseux péri-apical, aucune conclusion n'a pu être tirée quant à la précision de l'examen radiologique dans l'identification de diverses formes de changements du tissu osseux péri-apical ou sur l'état pulpaire (22). Cependant, dans une autre revue systématique, les radiographies péri-apicales ont démontré cette fois-ci une bonne précision diagnostique dans la détection de la parodontite apicale artificielle induite (in vitro) en l'absence de lésion (23).

L'examen radiographique est bien complémentaire, il va permettre d'affirmer ou d'infirmer des hypothèses diagnostiques. Encore faut-il qu'il soit maîtrisé ; par exemple, l'application des plans parallèles en incidence orthogonale avec un angulateur dans le cas de clichés rétro-alvéolaires, complétée au besoin par des incidences excentrées mésialement ou distalement peuvent diminuer considérablement les hasards d'interprétation (24–26).

La réflexion clinique du chirurgien-dentiste est donc particulièrement impliquée lors de la décision d'un diagnostic d'urgence.

Les tests complémentaires pratiqués par le praticien jouent alors le rôle d'aide à l'exploration de différentes hypothèses diagnostiques et étiologiques. Cependant il convient de garder à l'esprit que les réponses apportées peuvent être biaisées dans de nombreuses circonstances (20).

Une fois l'examen clinique terminé, l'association des données subjectives (doléances et signes rapportés par le patient) et objectives (tests lors de l'examen) va permettre au clinicien d'orienter son diagnostic, dans lequel il va localiser l'étiologie, définir la nature de la pathologie et enfin choisir une thérapeutique adaptée aux conditions cliniques (16).

En mer, sans équipement spécial ni personnel de santé dument formé, la capacité à prendre en charge les urgences dentaires est limitée (11). Les outils diagnostic tels que ces tests cliniques ou examen complémentaire ne peuvent être mis en œuvre, rendant plus complexe la pose de diagnostic précis.

La prévention en amont du voyage reste un bon moyen de limiter les problèmes médicaux, une étude auprès de groupes de trekkeurs au Népal a montré que tous les sujets ayant consulté un chirurgien-dentiste dans les 6 mois avant le départ avaient significativement moins de pathologies dentaires durant leur trek et présentaient des indices de saignement papillaire plus bas (27).

1.2) Spécificités liées à la navigation hauturière

Seul en mer, le marin en détresse se retrouve dans un schéma de prise en charge totalement différent. Certains des gestes habituellement recommandés ne pourront être envisagés, que ce soit par manque de moyens mais aussi par manque de compétences.

Cependant, lors de son appel d'urgence, le navigateur pourra être mis en contact avec un professionnel de santé le guidant vers une thérapeutique adaptée et basée sur les signes cliniques relevés lors de l'entretien, mais aussi grâce aux données du dossier médical du patient conservées par le praticien si celui-ci est contacté (28).

La grande difficulté sera de poser un diagnostic en se basant sur les signes rapportés par le patient sans pouvoir effectuer d'examen clinique. Loin de ce dernier, le soignant ne pourra réaliser aucun des tests répertoriés par la littérature actuelle, limitant ainsi le recueil de données cliniques utiles, et compliquant le diagnostic. Ces difficultés au diagnostic peuvent se répercuter sur la thérapeutique, l' *International Medical Guide for Ships* recommande ainsi la prescription d'antibiotiques (amoxicilline + acide clavulanique) dès l'apparition d'une douleur dentaire (29).

Grâce à la nouvelle ère et au développement des technologies, on voit apparaître de nos jours des téléconsultations bucco-dentaires permettant la mise en place de consultations auprès de populations dont l'accès aux soins s'avère compliqué (30).

C'est le cas par exemple du projet e-dent, ciblant plus particulièrement les populations âgées. Cependant, afin de ne pas diminuer la qualité de prise en charge de ces téléconsultations, il est

important que le personnel médical sollicité ait des images à traiter de la cavité buccale d'une grande précision, ayant ainsi recours à une caméra intra-buccale haute performance (31).

D'autres exemples de téléconsultation dentaire furent rapportés durant la pandémie de la COVID-19, et jouaient un rôle clef durant cette période de crise sanitaire (32).

Sans image de qualité, la téléconsultation du marin en détresse sera d'autant plus difficile.

De plus, il faudra s'adapter aux conditions parfois extrêmes dans lesquelles ils peuvent évoluer, à leurs niveaux de compétences, ainsi qu'au matériel disponible.

À bord, sans équipement ou professionnels de santé spécialement formés, la gestion des urgences dentaires en mer se résume souvent à la prescription de médicaments (11). Or, seule, elle est rarement totalement efficace pour soulager la douleur (33).

Rappelons que le traitement d'urgence n'est pas nécessairement le soin complet, mais il doit répondre aux objectifs suivants : lutter contre le stress et la douleur du patient, stopper l'évolution d'un processus pathologique, prévenir les complications potentielles du processus en cours, mettre en œuvre un retour le plus proche possible de la normalité et enfin, ne pas compromettre l'avenir (16).

Nous essaierons donc de trouver des solutions afin d'améliorer la gestion de ces urgences en mer, et réfléchir à des thérapeutiques permettant de gérer l'urgence dentaire au niveau algique lorsque le geste clinique se révèle impossible à mettre en œuvre, afin de permettre au marin de rester dans des conditions physiques acceptables, et ainsi lui permettre de poursuivre sa navigation en toute sécurité jusqu'aux premiers secours si besoin est.

Afin de mieux comprendre la problématique de l'urgence dentaire en mer, il est important d'énoncer les différentes pathologies face auxquelles le marin peut être confronté, en y détaillant les diagnostics et prises en charge associés.

1.3) Lésions infectieuses

Les lésions infectieuses peuvent représenter jusqu'à 51,8% des occurrences d'urgence dentaire pour une population de marins étudiés par le CCMM (51,8% selon l'étude du CCMM) (11).

Ces différentes lésions ont été regroupées dans un tableau récapitulatif, décrivant pour chacune les signes subjectifs et objectifs correspondants, ainsi que le traitement conventionnel d'urgence.

Tab. 1 Les lésions infectieuses, signes cliniques et thérapeutique en urgence.

Lésion infectieuse	Signes subjectifs	Signes objectifs	Traitement
Parodontite apicale aiguë (15) (cf 1.3.a)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs modérées à sévères, spontanées et continues - Percussion et contacts occlusaux exacerbent la douleur - Sensation de dent « longue » 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire - - Percussion + - Image apicale radio-claire 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en forme canalaire + irrigation abondante d'hypochlorite de sodium - Mise-en sous occlusion - Antibiothérapie adaptée chez les patients à risque infectieux (cf chapitre) - Antalgiques selon EVA
Abcès apical aiguï (15) (cf 1.3.a)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleurs sévères, spontanées, continues, lancinantes, nocturnes, irradiées, rebelles aux antalgiques, avec parfois apparition de signes généraux (fièvre) - Percussio et contacts occlusaux exacerbent la douleur - Sensation de dent « longue » et mobile - Localisation aisée de la dent causale 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire - - Percussion + - Palpation + - Tuméfaction - Image apicale radio-claire 	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage de l'abcès par voie canalaire avec irrigation à l'hypochlorite de sodium, ou si échec drainage trans-muqueux - Mise en sous-occlusion - Antibiothérapie adaptée chez les patients à risque infectieux (cf chapitre) - Antalgiques selon EVA
Cellulite aiguë séreuse (34) (cf 1.3.b)	<ul style="list-style-type: none"> - Tuméfaction - Douleur - Gêne, empâtement - Chaleur diffuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire - - Percussion très douloureuse - Palpation vestibulaire + - Signe du gode - t - - Trismus (si postérieure) 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement dent causale (parage, extraction débris...) - Antibiothérapie (cas général) - Antalgiques selon EVA

Cellulite aigüe suppurée (34) (cf 1.3.b)	<ul style="list-style-type: none"> - Tuméfaction - Douleur très intense - Gêne, empâtement - Chaleur diffuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire - - Percussion très douloureuse - Palpation vestibulaire + - Collection fluctuante - Signe du godet + - Trismus (si situation postérieure) 	<ul style="list-style-type: none"> - Traitement dent causale (parage, extraction ...) - Drainage - Antibiothérapie (cas général) - Antalgiques selon EVA
Abcès parodontal (35) (cf 1.3.c)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur gingivale variable - Mauvais goût possible dans la bouche - Signes généraux possibles, sensation de malaise 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuméfaction gingivale localisée - Sensibilité pulpaire normale - Percussion + - Palpation + - Mobilité dentaire - Poche parodontale profonde, saignement au sondage - Présence d'une collection purulente - Adénopathie cervicale possible - Image radio variable 	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage de l'abcès - Antibiothérapie adaptée si risque infectieux ou signes généraux (cas général) - Antalgiques selon EVA - Bain de bouche antiseptique
Maladies parodontales Nécrosantes (35)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur gingivale intense, spontanée, à la mastication et au brossage - Saignements gingivaux - Halitose - Signes généraux possibles 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulcération et nécrose d'une ou plusieurs papilles interdentaires - Décapitation papillaire - Présence d'un enduit blanchâtre (nécrose) - Gingivorragies - Adénopathies douloureuses possible - Perte d'attache dans le cas de parodontites nécrosantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Détersion lésion - Assainissement supra-gingival léger - Antibiothérapie (cas 2) - Antalgiques selon EVA - Bain de bouche antiseptique

La prescription d'antibiotiques doit suivre les recommandations de l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) datant de juillet 2011. L'AFSSAPS

(actuellement ANSM) porte désormais le nom d'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM).

Ces recommandations distinguent ainsi :

- les patients de la population générale, de loin les plus nombreux (absence d'immunodépression ou de cardiopathie à haut risque d'endocardite infectieuse)
- les patients à risque infectieux :
 - Immunodéprimés (après évaluation soigneuse avec les médecins concernés)
 - À haut risque d'endocardite infectieuse (prothèse valvulaire, antécédent d'endocardite infectieuse, cardiopathie congénitale cyanogène). Dorénavant, chez les patients présentant une cardiopathie à risque modérée (autres valvulopathies, autres cardiopathies congénitales, prolapsus de la valve mitrale...) et les patients porteurs d'une prothèse articulaire, l'antibiothérapie prophylactique n'est plus indiquée lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé (36).

Tab. 2 Antibiothérapie selon les recommandations de l'AFSSAPS de 2011 (36).

Antibiothérapie	Première intention	Deuxième intention
Cas général (Cellulite aigüe, abcès parodontal chez patients à risque infectieux, péri coronarite). (36)	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline : 2 g/j en 2 prises pendant 7 jours • azithromycine : 500 mg/j en 1 prise pendant 3 jours • clarithromycine : 1000 mg/j en 2 prises pendant 7 jours • spiramycine : 9 MUI/j en 3 prises pendant 7 jours • clindamycine : 1200 mg/j en 2 prises pendant 7 jours 	<ul style="list-style-type: none"> • amoxicilline + acide clavulanique (rapport 8/1) : 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) pendant 7 jours • amoxicilline : 2 g/jour en deux prises et métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises pendant 7 jours • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises et azithromycine : 500 mg/jour en une prise pendant 3 jours • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises et clarithromycine : 1000 mg/jour en deux prises pendant 7 jours

		<ul style="list-style-type: none"> • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises et spiramycine : 9 MUI/jour en trois prises pendant 7 jours
Cas 2 (maladies parodontales nécrosantes) (36)	<ul style="list-style-type: none"> • métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises pendant 7 jours 	

a) Lésion Inflammatoire Péri-radriculaire d'Origine Endodontique

La parodontite apicale est une inflammation du péri-apex due à une irritation qui peut être d'origine chimique, physique ou infectieuse (37). La principale étiologie étant la cause infectieuse (38).

Pour se défendre, l'hôte déclenche un processus immunologique afin de contrer l'agression des bactéries du canal, ce qui aboutit à la formation d'une lésion inflammatoire péri-radriculaire d'origine endodontique (LIPOE) (39).

Parmi les différentes évolutions possibles, on peut assister à une exacerbation de l'inflammation. Il s'agit de la transformation de la LIPOE en un abcès apical aigu (AAA). Celui-ci peut évoluer en fistulisation et se drainer, entraînant une diminution des symptômes. Cependant, en l'absence de traitement, l'infection localisée peut devenir diffuse : des signes cliniques de cellulites et des signes généraux tels que fièvre et adénopathies peuvent alors apparaître (38,40).

En première intention le traitement sera mécanique, le but étant le nettoyage et la désinfection canalaire afin d'éliminer les bactéries et les produits de nécrose pulpaire qui provoquent une irritation, pour ainsi diminuer l'inflammation des tissus péri-apicaux (41,42).

La prescription d'antibiotiques n'est pas justifiée pour la population générale dans le cas de LIPOE ou d'AAA, mais elle le sera par contre chez les patients à risque infectieux ou en cas d'apparition de complications systémiques (fièvre, cellulite...) (37,43).

En effet, des essais cliniques randomisés ainsi que revues systématiques indiquent qu'en plus des recommandations de prise en charge, à savoir débridement canalaire et drainage, une antibiothérapie supplémentaire s'avérait inefficace (37,41,44,45).

Malgré tout, la prescription d'antibiotiques en endodontie est courante chez les praticiens, 53,93% parmi les membres de l'*American Association of Endodontists* prescrivait des antibiotiques en cas de nécroses pulpaire et abcès péri-apicaux en l'absence de gonflement selon l'étude de Yingling de 1999 ; en Nouvelle-Aquitaine, 73% en prescrivait en cas de LIPOE lors d'une étude plus récente de 2018 (46,47).

Quant aux cas où le praticien n'est pas en mesure d'effectuer les débridements et drainages locaux en urgence, ou dans les cas complexes où l'efficacité du traitement local ne peut être totalement assurée, la littérature n'est pas claire sur les indications, l'efficacité ou la durée des antibiotiques (48,49).

Face à ces situations, aucune preuve n'a été établie quant à l'efficacité de l'antibiothérapie systémique dans la prise en charge des symptômes de LIPOE ainsi que dans la prévention de la propagation de l'infection pour en justifier une ordonnance (48).

On peut tout de même retrouver parfois une indication vers la prescription d'antibiotiques lorsque le parage canalaire ou le drainage ne peuvent être réalisés (50).

L'amoxicilline semble être la molécule de choix en première intention en raison d'une meilleure absorption et d'un risque moindre d'effets secondaires. En cas d'allergie à la pénicilline, les lincosamides, comme la clindamycine seront choisis (43).

Dans le cas de résistance, l'association amoxicilline + acide clavulanique ou encore amoxicilline + métronidazole semblent présenter de meilleurs résultats, celles-ci devront être prescrites aux doses recommandées par l'ANSM (amoxicilline + acide clavulanique : 2 g/jour en deux prises à 3 g/jour en trois prises (dose exprimée en amoxicilline) pendant 7 jours ou amoxicilline : 2 g/jour en deux prises et métronidazole : 1500 mg/jour en deux ou trois prises pendant 7 jours) (48,51).

❖ Spécificités en mer

La prise en charge de cette affection demande du matériel spécifique mais aussi un certain niveau de compétence. On peut comparer les situations d'isolement du marin en pleine mer à celles d'un astronaute, où seul un contact radiotéléphonique et audio-visuel peuvent être établis. Seulement, lors de chaque mission spatiale, deux astronautes sont désignés *Crew Medical Officer* suivant ainsi une formation médicale spéciale de 40 à 70 heures incluant un module

dentaire qui devra leur permettre de réaliser une visite de contrôle mais aussi des soins si besoin (du rescellement de couronne à l'avulsion) (52).

Il s'avère que sans matériel ni compétences, la prise en charge des urgences dentaires aboutit souvent à une prescription médicamenteuse en mer (11).

Dans le cas des LIPOE, nous avons vu qu'il était parfois envisageable de n'avoir recours qu'à une simple prescription médicamenteuse lorsque le traitement mécanique, autrement dit, parage et drainage n'étaient pas réalisables (50).

Le parage canalaire demande beaucoup de matériels mais aussi des conditions bien précises, avec mise en place d'un champ opératoire et instruments stériles (53). Sa réalisation par des personnes non formées, sans matériel et dans des conditions non souhaitables est difficilement envisageable.

Le drainage par voie muqueuse demande moins de matériel, dispense la mise en place d'un champ opératoire, et s'avère être un geste relativement simple : il consiste à réaliser une incision muqueuse en regard de la zone intéressée, et d'y collecter le pus. Il permet de réduire la pression résultant de cette accumulation de pus (42).

b) Cellulites d'origine dentaire.

La cellulite cervico-faciale résulte d'un processus infectieux des tissus cellulo-adipeux au niveau de la face et du cou, ayant pour origine un organe dentaire ou un élément péri-dentaire. Ce type d'urgence, d'apparition et évolution rapide nécessite une prise en charge rapide.

Face à cette infection, l'organisme va se défendre entraînant une réaction inflammatoire (34).

La cellulite aigüe séreuse est le stade initial, inflammatoire. L'œdème est plus ou moins volumineux suivant la quantité de tissu cellulaire. Il reste cependant maximal autour de la dent causale. Il est important de noter que la gravité de l'infection n'est pas proportionnelle à la dimension de l'œdème, qui lui-même dépend uniquement de la quantité et de la qualité du tissu cellulaire du patient (34).

En l'absence de traitement approprié, la cellulite suppurée s'installe dans les jours qui suivent et se caractérise par l'abcédation. L'examen exo-buccal révèle une tuméfaction assez bien limitée et très douloureuse à la palpation (16).

Ce type de cellulites circonscrites, peuvent évoluer en cellulite diffuse, même si celle-ci peut être diffuse d'emblée. Par sa rapidité, elle aboutit précocement à des complications gravissimes. Du fait de son caractère d'urgence, elle nécessite une hospitalisation du patient le plus rapidement possible.

Le traitement des cellulites odontogènes cervico-faciales circonscrites est le plus souvent médico-chirurgical, le traitement médical va lutter contre la diffusion de l'infection et sera représenté par la prescription d'antibiotiques. Le traitement chirurgical des tissus envahis repose, quant à lui, sur le drainage (par voie vestibulaire ou linguale, par avulsion ou trépanation de la dent causale), étape incontournable quand celle-ci est possible puisqu'elle permet de restaurer un milieu aérobie (16).

Dans tous les cas, la prescription d'antibiotiques ne devra jamais se substituer à l'acte chirurgical qui est essentiel (34).

Lors d'un drainage, l'incision est un geste simple mais elle nécessite une bonne maîtrise de l'anatomie pour éviter de léser les structures anatomiques locales, en particulier les vaisseaux et les nerfs, lors du débridement des éventuelles logettes (54).

- Anti-inflammatoires non stéroïdiens et cellulites :

L'effet antalgique des AINS est supérieur à celui du paracétamol et comparable à celui des opioïdes faibles (codéine, tramadol...) utilisés seuls ou associés au paracétamol. En revanche, les AINS n'ont pas d'effet supérieur au paracétamol seul sur les autres manifestations inflammatoires (œdème et trismus). En chirurgie buccale, les AINS ne doivent donc pas être considérés comme des antiinflammatoires, mais uniquement comme des antalgiques (55,56).

Il est recommandé d'utiliser les AINS ayant une AMM obtenue pour l'indication antalgique, parmi lesquelles on retrouve l'Ibuprofène ou encore le Kétoprofène.

La prescription d'AINS doit tenir compte de leurs effets indésirables, de leurs précautions d'emploi et de leurs contre-indications.

La relation de cause à effet entre prise d'AINS et augmentation du risque infectieux n'est pas scientifiquement établie en chirurgie buccale. Toutefois, il est rappelé que la prise d'AINS est susceptible de masquer les signes d'une infection (56).

La prescription d'AINS ne justifie pas à elle seule la prescription d'antibiotiques et la prescription d'antibiotiques doit conserver ses indications indépendamment de la prescription d'AINS (56).

Même si l'effet antalgique des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) est de bon niveau, ceux-ci ne sont pas recommandés chez les patients atteints d'une cellulite cervico-faciale, en raison du risque d'extension du processus infectieux (il n'existe pas de preuve scientifique à l'heure actuelle) et d'ulcère gastroduodéal (16,57).

❖ Spécificités en mer

La problématique reste la même, sans matériel ni compétences, la prise en charge chirurgicale en mer sera difficilement réalisable. En mettant de côté parage canalaire et avulsion de débris, il reste comme geste envisageable le drainage par voie transmuqueuse dans le cas de cellulite suppurée lorsque celui-ci est possible. Nous l'avons vu, c'est un geste simple nécessitant tout de même certaines connaissances, mais qui permet de réduire la pression résultant de l'accumulation de collection suppurée et de soulager considérablement le patient (42).

c) Abscesses parodontaux

L'abcès parodontal est une affection fréquente, la troisième urgence dentaire la plus fréquente, dans laquelle les tissus parodontaux peuvent être très rapidement détruits. Pouvant mettre en jeu le pronostic dentaire et se propager à grande vitesse, il nécessite une prise en charge rapide. On le retrouve plus particulièrement chez les patients présentant une maladie parodontale, qu'ils soient en cours de traitement ou non(58).

Il n'existe actuellement pas de consensus établi sur l'antibiothérapie curative des abcès parodontaux, cependant l'AFSSAPS la recommande chez les patients à risque infectieux (patients immunodéprimés ou à haut risque d'endocardite infectieuse) ainsi qu'en présence de manifestations systémiques pour la population générale (36).

Selon la littérature, l'antibiothérapie est également recommandée lorsque des signes généraux apparaissent : fièvre, malaises, ou adénopathies, présence d'une collection diffuse de taille importante, ou alors lorsque le drainage est impossible (59).

❖ Spécificités en mer

Le plateau technique nécessaire à la prise en charge de ce type d'urgence reste accessible, en effet, le drainage peut se faire soit par la poche parodontale, en écartant la paroi gingivale et en appliquant une pression digitale douce, soit par le biais d'une incision externe réalisée avec une lame de bistouri et en y appliquant toujours une pression digitale douce. Dans les deux cas, une anesthésie locale peut être réalisée en amont pour le confort du patient (35).

On retrouve donc une fois de plus le drainage comme geste envisageable dans la thérapeutique d'une lésion infectieuse, il s'agit d'un geste simple, mais peut-il être réalisé par un individu isolé et sans formation préalable ?

1.4) Lésions pulpaires

Tab 3. Les lésions pulpaires, signes cliniques et thérapeutique en urgence.

Lésion pulpaire	Signes subjectifs	Signes objectifs	Traitement
Pulpite réversible (15,60)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur provoquée - Sensibilité réversible au froid et changement osmotique 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire + - Lésion carieuse visible en bouche ou à la radio 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviction carieuse - Restauration conservatrice
Pulpite irréversible (15,60)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur spontanée, intense, pulsatile, exacerbée par la position allongée - Sensibilité au changement de température plus intense et plus longue 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité pulpaire + entraînant une douleur intense, persistante - Percussion peut être sensible - Lésion carieuse avec proximité pulpaire, restauration ancienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Eviction carieuse - Pulpotomie (pluriradiculées) ou pulpectomie (monoradiculées) sous champ opératoire - Antibiothérapie chez les patients à risque infectieux (cas général) - Antalgiques si nécessaire

a) Pulpite irréversible

Un des principaux motifs de consultation en urgence dentaire, la pulpite traduit un état inflammatoire de la pulpe et peut être très douloureuse (61).

L'origine des douleurs vient d'une surpression due à l'inflammation au sein d'une cavité aux parois inextensibles (62).

Compte tenu des fortes douleurs pouvant être engendrées, il sera important d'agir rapidement afin de soulager le patient. Le traitement consiste à réaliser la pulpotomie (pour les dents pluri-radiculées) et la pulpectomie (pour les mono-radiculées) après éviction de la totalité du tissu carieux (15).

Le geste clinique, à savoir l'ouverture de la chambre pulpaire semble être la seule possibilité de traitement, la prescription d'antalgiques même de palier 2 s'avère souvent insuffisante (14).

- Place des anti-inflammatoires en endodontie

En endodontie, les anti-inflammatoires font l'objet de nombreuses études. Les AINS ont été étudiés pour leur efficacité à améliorer l'anesthésie du nerf alvéolaire inférieur dans des cas de pulpites irréversibles suite à une administration en préopératoire. Les résultats se montrent satisfaisants pour une dose d'au moins 400mg d'Ibuprofène administrés 30 à 60 minutes avant le geste (63).

Nous pouvons constater qu'il semble que la prise d'AINS, soit en préopératoire avant réalisation de l'anesthésie locale, soit tout de suite après la réalisation de l'acte, permet une réduction significative aussi bien de la douleur peropératoire que postopératoire en endodontie (64–66). Bien que nombreuses, les études par leur grande hétérogénéité dans le fond comme sur la forme ne permettent pas d'aboutir à des recommandations de haut niveau de preuve (67,68).

Parmi l'ensemble des AINS, l'ibuprofène apparaît être la molécule la plus souvent utilisée (69). Les doses étudiées sont cependant très variables. Rappelons qu'en France, la dose maximale journalière est de 1200mg selon le Vidal, et que cette prescription doit tenir compte de leurs effets indésirables, de leurs précautions d'emploi et aussi de leurs contre-indications (56).

Les glucocorticoïdes sont également mis en avant. Kaufman et *al.*, ont été les premiers en 1994 à mesurer l'effet de l'injection intra-ligamentaire de méthylprednisolone au niveau des dents traitées endodontiquement pour une pathologie pulpaire irréversible sans participation parodontale. Les résultats ont montré une diminution significative de la douleur postopératoire dans les groupes traités à la méthylprednisolone par rapport aux groupes placebo (70).

Sur la base des preuves limitées et de faible qualité, une prémédication orale avec de la prednisolone pourrait être recommandée pour contrôler la douleur post-opératoire après un traitement endodontique non chirurgical chez les adultes. Cependant, un plus grand nombre d'essais serait nécessaire afin de confirmer les résultats avec un haut niveau de preuve (71).

D'autres travaux ont montré que l'injection intra-osseuse péri-radriculaire entraînait une réduction de la douleur et de l'inflammation liée à la pulpite irréversible aiguë (72,73).

Dans une étude comptant 40 patients, 20 recevant une injection intra-osseuse de glucocorticoïdes (Depo-Medrol), 20 une solution saline, et où aucun traitement endodontique n'a été envisagé, les essais enzymatiques ont démontré une diminution significative de la concentration des taux de PGE2 et d'IL-8 un jour après l'injection de stéroïdes (73).

Selon une autre étude composée également de 40 patients, 20 recevant une injection de glucocorticoïdes (Depo-Medrol), 20 une solution saline, et où aucun traitement endodontique n'a été envisagé, les sujets ayant reçu l'injection intra-osseuse de Depo-Medrol ont rapporté au cours de la période d'observation de 7 jours significativement moins de douleur (générale) ainsi que moins de douleur à la percussion tout en ayant moins recours à la médication antalgique proposée. L'injection intra-osseuse de Depo-Medrol pourrait être ainsi cliniquement utilisée pour soulager temporairement les symptômes de la pulpite irréversible jusqu'à ce qu'un traitement définitif puisse être rendu (72).

Cependant, à notre connaissance, aucun essai clinique sur l'utilisation de corticostéroïdes administrés par voie orale dans le traitement de l'inflammation pulpaire n'a été réalisé (74).

Pourtant, les glucocorticoïdes de demi-vie courte dont la prednisolone et méthylprednisolone, sont un bon moyen de diminuer considérablement des états inflammatoires aigus localisés de manière rapide (1 à 4 heures) grâce à leur biodisponibilité élevée (90%) (75–77).

Leur utilisation en médecine bucco-dentaire doit constituer un traitement suffisamment long pour être efficace et limiter l'inflammation aiguë et suffisamment court pour qu'aucun effet indésirable important et inhérent à la corticothérapie, n'apparaisse (durée de traitement inférieur à 10 jours) (61).

La posologie utilisée en per-os est en général de 1mg/kg par jour, en une seule prise le matin, pour une durée optimale de traitement de 3 à 5 jours. S'agissant de cure courte, le traitement est interrompu sans avoir à diminuer progressivement la dose (56).

Un protocole clinique fut rigoureusement mis au point par le Dr Kérouédan *et al.*, en 2017 dans le but de comparer l'efficacité d'une corticothérapie de courte durée administrée par voie orale par rapport à une pulpotomie d'urgence dans la prise en charge de la douleur à court terme (sur 1 à 3 jours) chez des patients atteints de pulpite irréversible au niveau de molaires mandibulaires (74).

Il en reste qu'un plus grand nombre d'études serait nécessaire afin de pouvoir se prononcer sur l'efficacité des glucocorticoïdes dans le cas de pulpite irréversible avec un niveau de preuve suffisant.

- Eugénol et douleurs pulpaires

L'eugénol est un hydroxyphénylpropène, naturellement présent dans les huiles essentielles de plusieurs plantes. C'est d'ailleurs l'un des principaux constituants de l'huile de clou de girofle (78).

C'est un composé anti-infectieux (bactéricide, virucide et fongicide) (79).

Kanth et al ont voulu déterminer les propriétés antimicrobiennes de dix produits végétaux naturellement disponibles contre les micro-organismes oraux provoquant des caries et en vérifier l'efficacité de ces produits *in vitro*, il s'est avéré que l'huile de clou de girofle démontrait les meilleurs résultats (80).

L'eugénol fût également largement utilisé pour ses propriétés anesthésiques et analgésiques en dentisterie (81). Il est décrit comme étant un sédatif pulpaire (82). Il présente un effet anti-inflammatoire par inhibition de la fonction neutrophile, des radicaux libres, de la cyclo-oxygénase, de la formation de prostaglandine ainsi qu'en réduisant la pression intra-pulpaire. Il

inhibe également l'activité des fibres nerveuses de manière réversible à l'instar des anesthésiques locaux (83).

Ces propriétés sont très intéressantes, mais malheureusement limitées par les effets indésirables de l'eugénol à savoir hépatotoxicité et irritation des muqueuses. Il doit donc être manipulé avec une grande précaution (79,84).

❖ Spécificités en mer

Le geste clinique reste primordial dans la prise en charge d'une pulpite irréversible, la prescription d'antalgiques même de palier 2 s'avère souvent insuffisante (14).

En mer, il sera inconcevable de réaliser une pulpotomie ou pulpectomie d'urgence sur un bateau non équipé et sans professionnel de santé formé.

Peu d'études sont réalisées quant à la manière de prendre en charge une telle urgence différemment, ce qui souligne bien l'importance du geste clinique.

Nous l'avons vu, quelques recherches sur les glucocorticoïdes ou encore sur des produits naturels tels que l'eugénol ont été abordées (74,76,84). Cependant, nous ne pouvons en aucun cas aboutir à un niveau de preuve suffisant pour confirmer leur efficacité dans la prise en charge de la douleur d'une pulpite irréversible.

Ainsi, le meilleur moyen de prendre en charge une pulpite irréversible en mer est qu'elle ne survienne pas, autrement dit, la prévention en amont du départ reste la clef comme nous pouvons le voir avec le cas d'un militaire français pris en charge à l'hôpital médico-chirurgical de Kaboul (Afghanistan) (85). Ce militaire dût être rapatrié en urgence alors qu'il était en mission car il souffrait d'une pulpite irréversible au niveau d'une dent de sagesse. Il avait pourtant réalisé une consultation chez un praticien avant son départ au cours de laquelle la carie fût objectivée mais jugée trop petite pour être traitée, aucun cliché radiographique n'a été réalisé ce jour-ci (85).

Cet exemple souligne bien l'importance d'une visite de contrôle correctement réalisée en amont du départ. Selon les conseils du Dr J.Y Chauve, médecin de course pendant 29 ans entre le Vendée Globe et la solitaire du Figaro, cette visite doit être complète incluant un panoramique dentaire et bilan bucco-dentaire pour l'équipage permanent, et doit débiter au moins 6 mois avant le départ (86).

1.5) Accident d'évolution ou péricoronarite

La péricoronarite est une inflammation localisée de la gencive et du sac péricoronaire qui recouvrent en partie une dent en cours d'éruption ou de désinclusion.

On l'associe souvent à l'éruption de la troisième molaire mandibulaire, en moyenne entre 18 et 25 ans.

Deux formes cliniques se distinguent en fonction du degré d'atteinte du capuchon muqueux et des structures adjacentes : la péricoronarite congestive et la péricoronarite suppurée (87,88).

Elle est très fréquente en cabinet, il s'agit de la deuxième urgence dentaire infectieuse après la parodontite apicale aiguë (14-25%), avec une prévalence estimée à 10% (58).

On retrouve selon les auteurs, une indication vers une antibiothérapie curative dans les cas de péricoronarite suppurée (89,90).

Cependant, si l'on se base sur les recommandations de l'AFSSAPS de 2011 (aujourd'hui ANSM), aucune distinction n'est faite entre les deux types de péricoronarite, et la prescription d'antibiotiques est recommandée quel que soit le niveau de risque infectieux du patient dans le cas d'atteinte de dents permanentes (36).

Cela peut se justifier par le caractère infectieux de la maladie mais aussi par le risque de contagion des loges anatomiques voisines (35).

Tab 4. Péricoronarites, signes cliniques et thérapeutique.

	Signes subjectifs	Signes objectifs	Traitement
Péricoronarite congestive (87) (cf 1.5)	- Douleur spontanée, rétro-molaire dans le cas d'accident d'évolution d'une dent de sagesse avec otalgie possible	- Muqueuse rouge, œdématisée - Cuspide(s) et capuchon muqueux parfois observables - Empreinte des cuspides antagonistes possible - Pression douloureuse de la zone avec écoulement d'un exsudat purulent possible - Trismus possible	- Détersion et irrigation de la lésion, avec un antiseptique local à base de chlorhexidine ou de peroxyde d'hydrogène à 3%, anesthésie de contact parfois nécessaire - Débridement ultrasonique dans la zone du capuchon muqueux - Ajustages occlusaux si nécessaires

			<ul style="list-style-type: none"> - Antibiothérapie adaptée (cas général) - Antalgiques palier 1 ou 2 en fonction de l'évaluation de la douleur - Bain de bouche pendant 7 jours + conseils d'hygiène
Péricoronarite suppurée (87) (cf 1.5)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur spontanée, intense, irradiante avec otalgie dans le cas de secteur postérieur - Signes généraux plus ou moins importants, fièvre, asthénie - Mauvaise haleine 	<ul style="list-style-type: none"> - Muqueuse rouge, œdématiée - Possibilité d'ulcération - Adénopathie régionale douloureuse - Pression douloureuse avec écoulement d'un exsudat purulent - Trismus si postérieur 	<ul style="list-style-type: none"> - Détersion et irrigation de la lésion, avec un antiseptique local à base de chlorhexidine ou de peroxyde d'hydrogène à 3%, anesthésie de contact parfois nécessaire - Drainage - Ajustages occlusaux si nécessaires - Antibiothérapie adaptée (cas général) - Antalgiques palier 1 ou 2 en fonction de l'évaluation de la douleur - Bain de bouche pendant 7 jours + conseils d'hygiène

❖ Spécificités en mer

Le débridement ultrasonique est un geste difficilement envisageable en mer, cependant une détersion manuelle avec une solution antiseptique associée à la prescription médicamenteuse adaptée sont eux tout à fait réalisable

1.6) Syndrome du septum

Ce syndrome est une cause très fréquente d'inflammation gingivale. Il est provoqué par un tassement alimentaire dû à l'insertion forcée d'aliments dans le parodonte sous l'action des forces occlusales. Le patient va ressentir une douleur plus ou moins intense au cours et après les repas. L'occlusion, la morphologie, la position des dents sur l'arcade, ainsi que les forces latérales telles que l'action des joues et la langue vont jouer un rôle dans l'initiation de ce tassement alimentaire.

Ces douleurs souvent décrites comme violentes peuvent être confondues avec d'autres symptômes comme la pulpite irréversible, ou encore une fracture ou fêlure (35).

Tab 5. Syndrome du septum, signes cliniques et thérapeutique.

	Signes subjectifs	Signes objectifs	Traitement
Syndrome du septum (35) (cf 1.6)	<ul style="list-style-type: none"> - Douleur vague, sourde, continue, irradiante, - Surtout présente après les repas - Sensibilité à la pression - Halitose possible 	<ul style="list-style-type: none"> - Papille interdentaire concernée inflammée, rouge et tuméfiée - Tests de percussion positifs - Saignement gingival - Tassement alimentaire - Tests de sensibilité pulpaire normaux - Possible atteinte alvéolaire à la radio - Absence de point de contact, caries proximales, obturations débordantes... 	<ul style="list-style-type: none"> - Détersion et irrigation de la lésion, avec un antiseptique local à base de chlorhexidine à 0,12 ou 0,2% - Débridement ultrasonique ou manuel - Prescription d'antalgiques facultative (fonction EVA) - Bain de bouche antiseptique pendant 7 jours et conseils d'hygiène - Thérapeutique étiologique (recréer un point de contact idéal, effectuer des réglages occlusaux, modifier la prothèse existante)

❖ Spécificités en mer

Là encore, le débridement ultrasonique ne pourra être réalisé. Mais une détersion locale, associée au débridement manuel à l'aide de fil dentaire ou brossettes inter-dentaires et complétée par la prescription médicamenteuse sont envisageables.

1.7) Traumatologie du marin

Le marin évoluant lors de ses voyages sur un bateau en perpétuel mouvement, les chocs et chutes peuvent alors se faire nombreux en fonction des conditions de mer.

Les déplacements deviennent difficiles, le pont du bateau étant irrégulier et abritant de nombreux bouts, drisses, poulies, winchs et autres accastillages piégeux.

Dans la course au large autour du monde, Neville et Folland ont comptabilisé en moyenne 3,2 blessures par personne par course chez les professionnels contre 1,5 chez les amateurs (91). Ces blessures touchent plus souvent les extrémités, et ce différentiel peut s'expliquer par le fait que les professionnels cherchent la performance ultime, poussant leurs limites et parfois celles du bateau au maximum.

La tête dans sa globalité et la bouche ne sont pas épargnées par ces traumatismes, où sont signalées des plaies au niveau de la face et du crâne suite à des chutes ainsi que des fractures dentaires (92).

Parmi ces accidents, on peut rappeler celui du sud-africain Mike Pammenter naviguant à bord de *Camper* lors de la *Volvo Ocean Race 2011/2012*. Ce dernier s'est retrouvé projeté contre le bateau lors d'une manœuvre de changement de voile entraînant l'expulsion de la 11 et des blessures à la face dont une plaie à la lèvre inférieure.

En ce qui concerne les pathologies traumatiques, plusieurs classifications ont été établies depuis les années 1950, mais, actuellement, la classification la plus communément admise est celle d'Andreasen (93).

Tab 6. Lésions des tissus durs et mous bucco-dentaires selon la classification d'Andreasen (93).

Lésions des tissus durs (concussions, luxations, fractures)	Lésion des tissus mous (abrasions, contusions, lacérations)
<p>Atteintes dentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteintes amélaire (craquelures, fractures...) - Fractures coronaires non compliquées (sans exposition pulpaire) - Fractures coronaires compliquées (avec exposition pulpaire) - Fractures corono-radicaire (compliquées ou non) - Fractures radicaire intra-alvéolaire 	<p>Atteintes faciale</p> <p>Atteintes labiale</p> <p>Atteintes des freins labiaux</p> <p>Atteintes muqueuse</p> <p>Atteintes linguale</p>
<p>Atteintes parodontale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concussion - Subluxation - Luxation extrusive - Luxation latérale - Luxation intrusive - Luxation complète : expulsion 	
<p>Atteinte osseuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fracture comminutive de l'alvéole - Fracture d'une paroi ou d'un processus alvéolaire - Fracture des maxillaire 	

1.7.1) Lésions des tissus durs





a) Atteintes dentaires

Les fractures coronaires et luxations sont les traumatismes dentaires les plus courants. Un bon diagnostic, un protocole rigoureux dans la thérapeutique et un bon suivi sont très importants afin d'augmenter les chances de succès.

Les images radiographiques peuvent s'avérer utiles dans la pose du diagnostic, où différentes angulations pourront être entreprises dans l'imagerie en deux dimensions, mais les nouvelles techniques d'imagerie telle que la tomographie volumique à faisceau conique (CBCT) permettent une visualisation accrue de ces traumatismes dentaires, notamment lors de fractures radicaire (94).

Ces signes radiologiquement décelables ne seront ici pas détaillés car non réalisables en mer.

Tab 7. Les fractures dentaires, signes cliniques et thérapeutique d'urgence (95).

Lésion	Signes cliniques	Traitement en urgence
<p>Infraction</p>  <p>« Infraction d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture incomplète (fissure) de l'émail sans perte de structure dentaire.</p> <p>Pas de sensibilité à la percussion ni à la palpation.</p> <p>Mobilité normale.</p>	<p>En cas d'infractions marquées, un mordançage suivi d'un scellement à la résine peut prévenir les décolorations au niveau des traits de fissure.</p> <p>Autrement, aucun traitement nécessaire.</p>
<p>Fracture amélaire</p>  <p>« Fracture amélaire d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture complète de l'émail ou perte d'émail. Aucun signe visible de dentine exposée.</p> <p>Mobilité normale.</p> <p>Absence de sensibilité, si jamais dent sensible chercher une possible luxation ou fracture radiculaire.</p>	<p>Si le fragment de dent a été conservé, il peut alors être recollé.</p> <p>Sinon, restauration définitive au composite ou simple bandeau si manque de temps.</p> <p>Surveillance.</p>
<p>Fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire ou fracture coronaire simple</p>  <p>« Fracture amélo-dentinaire sans exposition pulpaire ou fracture coronaire simple d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture confinée à l'émail et la dentine sans exposition pulpaire.</p> <p>Test de percussion négatif, si positif, évaluer la dent pour une possible luxation ou fracture radiculaire.</p> <p>Mobilité normale.</p>	<p>Si le fragment de dent a été conservé, il peut alors être recollé.</p> <p>Sinon, restauration définitive au composite ou simple bandeau si manque de temps, coiffage indirect possible si forte proximité pulpaire.</p> <p>Surveillance.</p>
<p>Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire ou fracture coronaire complexe</p>  <p>« Fracture amélo-dentinaire avec exposition pulpaire ou fracture coronaire complexe d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture de l'émail et de la dentine avec exposition pulpaire.</p> <p>Pulpe exposée sensible aux stimuli.</p> <p>Test de percussion : négatif. Si positif, évaluer les dommages possibles de luxation ou de fracture radiculaire.</p> <p>Mobilité normale.</p>	<p><u>Dents immatures</u> :</p> <p>Coiffage pulpaire ou pulpotomie partielle en fonction du temps total d'exposition pulpaire et de l'importance de la lésion.</p> <p>L'hydroxyde de calcium est un matériau approprié à placer sur la plaie de pulpe dans de telles circonstances.</p> <p><u>Dents matures</u> :</p> <p>Pulpectomie ou éventuellement pulpotomie partielle si effraction</p>

		limitée et de quelques heures avec coiffage, ou simple coiffage. Si le fragment de dent a été conservé, il peut être recollé en fonction de l'importance du délabrement. Restauration coronaire définitive ultérieure et surveillance.
<p>Fracture corono-radulaire sans exposition pulpaire</p>  <p>« Fracture corono-radulaire sans exposition pulpaire d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture impliquant l'émail, la dentine et le ciment sans exposition pulpaire.</p> <p>Fracture de la couronne s'étendant en dessous de la marge gingivale.</p> <p>Test de percussion : positif.</p> <p>Fragment coronaire mobile.</p>	<p>En urgence : stabilisation temporaire du fragment aux dents adjacentes.</p> <p>Par la suite, retrait du fragment, et restauration en fonction des conditions cliniques (pulpectomie, coiffage pulpaire, élévation coronaire...)</p>
<p>Fracture corono-radulaire avec exposition pulpaire</p>  <p>« Fracture corono-radulaire avec exposition pulpaire d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Fracture impliquant l'émail, la dentine, le ciment et la pulpe (point rouge souvent révélateur de l'exposition pulpaire).</p> <p>Fracture de la couronne s'étendant en dessous de la marge gingivale.</p> <p>Test de percussion : positif.</p> <p>Fragment coronaire mobile.</p>	<p>En urgence : stabilisation temporaire du fragment aux dents adjacentes.</p> <p>Apex immature : pulpotomie partielle + coiffage avec de l'hydroxyde de calcium. Si temps d'exposition trop long, possible indication vers la pulpectomie.</p> <p>Apex mature : pulpectomie.</p> <p>Restauration définitive ultérieure et fonction des conditions cliniques.</p>
<p>Fracture radulaire</p>  <p>« Fracture radulaire d'après Bourguignon et Al (95) »</p>	<p>Possible déplacement et mobilité du fragment coronaire.</p> <p>Possible sensibilité à la percussion et saignement sulculaire.</p> <p>Tests de sensibilité non fiables sur le moment, la surveillance de l'état pulpaire est recommandée.</p> <p>Décoloration de la couronne</p>	<p>Repositionner le fragment s'il est déplacé et contrôle radiographique.</p> <p>Stabiliser la dent avec une contention pendant 4 semaines (si fracture proche de la zone cervicale de la dent, la stabilisation peut aller jusqu'à 4 mois).</p>

	transitoire (rouge ou gris) peut se produire par la suite.	Il est conseillé de surveiller la guérison pendant au moins 1 an pour suivre l'état pulpaire. Si la pulpe se nécrose, le traitement radiculaire du segment allant jusqu' à la ligne de fracture est indiqué pour préserver la dent.
--	--	---

Suite à ces types de traumatisme, une alimentation molle et un brossage avec une brosse à poils souples sont recommandés (96).

Une autre forme d'atteinte des tissus dentaires englobe les fêlures et fractures verticales. Elles vont concerner les dents postérieures et exclure toutes fractures dues à un traumatisme d'impact qui entraînent plutôt des fractures horizontales et concernent majoritairement les dents antérieures (97).

Dans ce type d'atteinte verticale ou encore appelée longitudinale, il s'agit de traumatismes d'origine intrinsèque ou iatrogène résultant de forces interdentaires (occlusales) excessives avec une répétition dans le temps (98).

Plusieurs raisons peuvent être évoquées dont l'augmentation de la durée de vie mais aussi la persistance des dents sur l'arcade dont en résulte une fatigue mécanique plus grande des organes dentaires, mais aussi les troubles fonctionnels qui se traduisent par des attitudes para fonctionnelles comme le bruxisme provoquant une sollicitation mécanique supplémentaire sur les organes dentaires.

La symptomatologie peut se manifester par une simple douleur à la mastication jusqu'à des douleurs oro-faciales (97).

Le traitement de ces atteintes va de la surveillance, jusqu'à l'extraction dentaire.

b) Atteinte alvéolaire.

La fracture implique l'os alvéolaire et peut s'étendre à l'os adjacent. Une mobilité du fragment ainsi qu'une dislocation avec plusieurs dents se déplaçant ensemble sont des signes communs de l'atteinte alvéolaire, entraînant une possible modification du schéma occlusal (95).

Le traitement d'urgence consiste à replacer tout fragment déplacé et le stabiliser à l'aide d'une contention pendant une durée minimum de 4 semaines (95).

Dans le cas d'atteinte plus grave, le maxillaire et/ou la mandibule peut être siège de fractures et nécessiter une intervention chirurgicale lourde par un spécialiste (chirurgien maxillo-facial, ORL...) (98).

c) Luxation dentaire

C'est un déplacement traumatique de la dent avec perte des rapports dentoalvéolaires initiaux (99).

La luxation peut être extrusive en cas de déplacement axial en direction coronaire, intrusive lorsque le déplacement axial se fait en direction apicale, ou bien encore latérale. Dans certains cas, une fracture de l'os alvéolaire peut y être associée (98).

Tab 8. Les luxations dentaires, signes cliniques et thérapeutique d'urgence (95).

Lésion	Signes cliniques	Traitement en urgence
Concussion	<ul style="list-style-type: none"> - Dent sensible au toucher ou à la percussion. - Absence de déplacement et de mobilité (ou très légère). 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence de traitement d'urgence. - Contrôle de l'état pulpaire par la suite.
Subluxation	<ul style="list-style-type: none"> - Dent sensible au toucher ou à la percussion. - Absence de déplacement mais mobilité dentaire. - Saignement sulculaire possible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contention pour confort du patient possible pendant 2 semaines.
Luxation extrusive	<ul style="list-style-type: none"> - Dent « plus longue ». - Mobilité importante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repositionner la dent sous anesthésie, et contention passive et flexible pendant 2 semaines. - Si fracture osseuse, contention de 4 semaines.
Luxation latérale	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement dentaire, le plus souvent dans le sens palato-lingual ou alors en direction labiale. - Absence de mobilité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Repositionner la dent sous anesthésie, contention pendant 4 semaines. - Réévaluation endodontique après 2 semaines.

	<ul style="list-style-type: none"> - Son métallique à la percussion. - Fracture alvéolaire possible. 	
Luxation intrusive	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacement axial dans l'alvéole. - Absence de mobilité. Son métallique à la percussion. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dent immature : Ré-éruption spontanée pour une intrusion de moins de 3mm, si absence de mouvements dans les 4 semaines repositionnement orthodontique. Ré-évaluation endodontique par la suite. - Dent mature : Ré-éruption spontanée si intrusion de moins de 3mm, si absence de mouvement dans les 8 semaines repositionnement chirurgical ou orthodontique avec contention pendant 4 semaines. Si intrusion comprise entre 3 et 7mm, repositionnement chirurgical ou orthodontique. Si intrusion de plus de 7mm, repositionnement chirurgical. Pour les dents matures, le traitement canalaire devrait débuter à 2 semaines ou dès lors que le positionnement de la dent le permet.

Conseils post-opératoires en cas de luxation : hygiène orale minutieuse et bain de bouche à 0,12% de chlorhexidine (95).

d) Expulsion dentaire

Quand la luxation est totale, on parle d'expulsion dentaire. Elle survient dans 0,5 à 16% des blessures dentaires (100,101). Elle constitue une réelle urgence pour laquelle l'intervention immédiate est primordiale pour assurer le pronostic le plus favorable possible à la dent. Par

ailleurs, les connaissances du grand public des gestes d'urgence ont également leur importance, par rapport à la manipulation et au traitement de la dent expulsée au moment de l'accident (96,98,102). En effet, après un temps de séchage extra-alvéolaire de 30 minutes, la plupart des cellules du ligament parodontal ne sont plus viables (103,104).

Le but de la réimplantation est de restaurer l'esthétique et la fonction, au moins temporairement, tout en maintenant le contour osseux alvéolaire, la largeur et la hauteur. Le résultat attendu étant une résorption radiculaire liée à l'ankylose. Par conséquent, la décision de réimplanter une dent est presque toujours la bonne, même si le temps extra-oral est supérieur à 60 minutes. La dent peut toujours être extraite plus tard si nécessaire, et au moment approprié après une évaluation interdisciplinaire rapide (102).

En cas d'avulsion de dent permanente, celle-ci doit être manipulée par la couronne, il est important d'éviter de toucher la racine. Si la dent est sale, on pourra la rincer doucement dans du lait, du sérum physiologique ou encore avec la salive du patient puis la réimplanter dans sa position originale (101,105).

Une fois la dent réimplantée, le patient doit mordre sur une compresse, un mouchoir ou encore une serviette afin de la maintenir en place. Si la réimplantation sur le site de l'accident s'avère impossible, il faut alors placer la dent, dès que possible, dans un milieu adéquat. Cela doit être fait rapidement pour éviter la déshydratation de la surface de la racine, qui commence à se produire en quelques minutes. De préférence, le lait, la solution de Hank, la salive (après avoir craché dans un verre par exemple) ou le sérum physiologique sont des milieux de stockage appropriés et pratiques. Il est préférable de laisser la dent à l'air sec plutôt que dans l'eau. Il est primordial de consulter le plus vite possible un chirurgien-dentiste par la suite (102).

Le choix du traitement dépendra lui du stade de maturation de la racine et de l'état des cellules du ligament parodontal. La condition de ces cellules étant corrélée au temps extra-buccal écoulé et des conditions de stockage (106).

- Antibiotiques et réimplantation :

Le ligament parodontal d'une dent avulsée est souvent contaminé par des bactéries provenant de la cavité buccale, du milieu de stockage ou de l'environnement dans lequel l'avulsion s'est produite. Par conséquent, l'utilisation systémique d'antibiotiques après avulsion et

réimplantation a été recommandée pour prévenir les réactions liées à l'infection et pour diminuer l'occurrence de résorption inflammatoire des racines (107,108).

L'amoxicilline ou la pénicilline demeurent les premiers choix en raison de leur efficacité sur la flore buccale et de leur faible incidence d'effets secondaires. D'autres antibiotiques devraient être envisagés pour les patients allergiques à la pénicilline. La posologie devra être adaptée à l'âge et au poids du patient (102). (*cf recommandations de l'ANSM Tab 2*).

- Conseils pour le patient (102):

- Eviter les sports de contact
- Alimentation molle pendant deux semaines (109)
- Brossage avec une brosse souple après chaque repas
- Bain de bouche à la chlorexidine (0,12%) deux fois par jour pendant deux semaines

- ❖ Spécificités en mer

Les possibilités en mer sont limitées, dans le cas de fracture dentaire les thérapeutiques collage et coiffage ne pourront être réalisés, éventuellement un pansement provisoire peut être mis en place sous réserve qu'il tienne, et une médication antalgique pourra être conseillée.

Dans le cas de luxation, une contention ne pourra se faire dans de bonnes conditions, ainsi surveillance et médication semblent plus adaptées.

Enfin, dans le cas d'expulsion dentaire, si par chance le marin retrouve sa dent dans la chute, une réimplantation immédiate respectant le protocole détaillé plus haut associée à l'antibiothérapie et prescription d'antalgiques pourront être réalisés.

Le geste recommandé a été récapitulé par la diffusion d'une vidéo reproduisant une situation réelle. Cette vidéo fût réalisée à l'aide de dents naturelles extraites et de colorant rouge reproduisant le sang. La vidéo est disponible à (110):

<https://www.youtube.com/watch?v=1EFsZDtOnWg&feature=youtu.be>

1.7.2) Lésions des tissus mous

Lors de traumatismes maxillo-faciaux, différents tissus mous peuvent être sièges de traumatismes. La face (ex. dermabrasions, plaies, contusions...), la gencive (ex. déchirure, lacérations...), la langue (ex. plaie, coupure...), la face interne des joues (ex. plaies, contusions...) ou encore les lèvres (ex. plaies, déchirures...) peuvent être atteintes. Le traitement consiste à décontaminer les tissus atteints et à réaliser des points de suture s'il existe plaies, lacérations ou déchirures des tissus. En cas d'œdème des tissus mous, la prescription d'anti-inflammatoires peut améliorer les suites posttraumatiques. Dans ce dernier cas, il faut s'assurer de l'absence de risque infectieux. Il est à noter qu'en cas de fracture dentaire, il faut systématiquement chercher à déterminer si des fragments dentaires ne se situent pas au niveau des tissus mous, notamment les lèvres (98).

❖ Spécificités en mer

Dans le cas de brûlures ou plaies, des gels tels que Hyalugel® peuvent facilement s'appliquer.

Des sutures nécessiteront un minimum de matériel. Un précédent de traitement de plaie linguale en haute mer sous conseils médicaux radiophoniques existe. En effet, en 1993, le navigateur Bertrand de Broc a subi un choc lors du manœuvre entraînant une lacération linguale large de 2 cm sur 5-6mm de profondeur. Suite à contact avec l'équipe médicale par moyens radios, Bertrand de Broc a alors pu pratiquer une suture de la plaie sous les conseils radios du médecin référent, le Dr Chauve (111).

La télémédecine permet ainsi une meilleure prise en charge à distance, encore faut-il que les marins soient formés à l'urgence. Son développement facilite les transmissions au cours du temps, en effet, à l'époque de Bertrand de Broc en 1993, la communication se faisait en envoyant des telex par fax, avec environ 15-20 minutes entre chaque message, en 2012 un autre problème dentaire est survenu sur le Vendée Globe, l'entretien s'est déroulé par visioconférence et fût nettement plus simple (111).

2) Gestion de l'urgence en mer

La gestion de l'urgence dentaire en mer diffère de la prise en charge habituelle. Au-delà de 200 milles des côtes, un voilier est en dehors du rayon d'action des hélicoptères de sauvetage. A moins qu'il se trouve à proximité d'un bâtiment de guerre ou d'un autre navire présentant à son bord un médecin, l'équipage va devoir gérer seul la situation et soulager la personne concernée (1).

Cela suppose d'avoir suivi une formation aux premiers secours ; d'avoir une trousse de médicaments adaptée à la navigation entreprise ; de connaître la procédure pour joindre le Centre de consultation médicale maritime (CCMM) et de savoir préparer cette consultation. Mieux vaut prévenir que guérir, le bon sens impose une visite médicale approfondie pour quiconque s'apprête à prendre le large, avec bien sûr une visite de contrôle chez le dentiste (1).

Le monde de la voile professionnelle diffère du monde amateur dans la mesure où la pratique est encadrée, même si parfois, les skippers se retrouvent isolés sans possibilité d'assistance extérieure. Cet isolement est particulièrement probant au passage du point Némó, point le plus éloigné de toute terre (2700 km environ), par 48°52' Sud, 123°23' Ouest. Cet encadrement se retrouve dans la création de différentes catégories de course par l'*ISAF* devenue aujourd'hui la *World Sailing*, avec des *Réglementations Spéciales Offshore* (RSO) pour chacune de celles-ci, s'appliquant ainsi aux courses au large sur monocoque (Mo) et multicoques (Mu). En fonction de celles-ci, les dotations et compétences obligatoires ne seront pas les mêmes (112).

Trois catégories nous intéresseront, à savoir la catégorie 0 : MoMu0, la catégorie 1 : MoMu1, et la catégorie 2 : MoMu2 ; les catégories 3 et 4 elles, concernent les courses in shore.

« Catégorie 0 : MoMu0 : Courses transocéaniques incluant les courses qui traversent des zones où les températures de l'air ou de l'eau peuvent être inférieures à 5° Celsius autrement que pour un temps limité et où les voiliers doivent être complètement autonomes pendant de très longues périodes, capables de résister à de fortes tempêtes et en mesure de faire face à des urgences sérieuses sans espoir d'assistance extérieure.

Catégorie 1 : MoMu1 : Courses de longue distance et loin au large où les voiliers doivent être complètement autonomes pendant de longues périodes, capables de résister à de fortes tempêtes et en mesure de faire face à des urgences sérieuses sans espoir d'assistance extérieure.

Catégorie 2 : MoMu2 : Courses d'une longue durée le long ou non loin des côtes ou dans de grands golfes ou grands lacs non protégés, où un haut degré d'autonomie est demandé aux voiliers » (113).

Ces différents niveaux de courses demanderont un certain niveau de compétence du marin en terme de formation médicale et exigeront parfois une trousse à pharmacie respectant la dotation demandée (112).

2.1) Formations aux secours

Afin de gérer au mieux une urgence en mer, différentes formations existent en amont pour préparer le marin et lui permettre d'agir correctement face à l'accident (114).

Deux niveaux de compétences se distinguent et seront obligatoires chez les professionnels en fonction de la catégorie de course, cependant, ces formations restent ouvertes aux plaisanciers et sont vivement conseillées par la Fédération Française de Voile dès lors qu'une longue traversée est envisagée (115).

- Premiers Secours en Mer (PSMer), niveau 1, équivalent du certificat international de la convention *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 95 A-VI/1-3*. Il s'agit d'acquérir une formation aux gestes d'urgences adaptée aux conditions de navigation en course au large. La formation est dispensée par des urgentistes et dure 8 heures, les objectifs : reconnaître une urgence vitale - évaluer le degré de gravité - savoir prendre en charge une pathologie d'urgence en milieu maritime.
- Formation Médicale Hauturière (FMH), niveau 2, équivalent du certificat international de la convention *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 95 A-VI/4-2*.

Le but de cette formation est de limiter les conséquences d'un accident médical ou traumatique à bord. Le bénéficiaire doit être en mesure de savoir pratiquer les gestes de première urgence et d'alerter le centre d'assistance médicale en transmettant un bilan médical. La formation est dispensée par des médecins formés à l'urgence et sensibilisés aux contraintes de la navigation. Elle dure 16 heures minimum, parfois plus, pour une durée de validité de 5 ans.

On retrouve différents modules parmi lesquels le module dentaire (UV-HPR), où sont traitées (termes issus du texte officiel) (116):

- l'examen dentaire, les douleurs dentaires, les signes infectieux, les abcès, la gingivite, la perte d'obturation
- les traumatismes dentaires (fracture de dent, fracture/luxation maxillaire)
- les gestes pratiques, comme la mise en place d'un pansement provisoire
- les conseils pratiques, la prévention

Qu'il s'agisse du niveau 1 ou 2, le contenu de la pharmacie doit être connu, et la capacité à solliciter une aide médicale par radiotéléphonie est certifiée.

Ces deux formations sont dispensées par des centres habilités par une commission d'habilitation créée au sein de la commission médicale (CoMed) et composée strictement de médecins non impliqués dans ces formations. Un cahier des charges de l'habilitation règlemente les décisions d'habilitation ou de refus d'habilitation (116).

Lors de grandes courses transocéaniques, catégorie MoMu0, au moins un membre de l'équipage doit être détenteur d'une Formation Médicale Hauturière ou équivalent, et dans le cas de navigations en équipage, un autre membre doit détenir le certificat de Premiers Secours en Mer, ou équivalent.

Dans une course de catégorie MoMu1, deux membres doivent détenir le certificat de Premiers Secours en Mer (ou équivalent), contre un seul dans une course de catégorie MoMu2 (116–118).

Il est donc possible, voire obligatoire selon sa situation, de se sensibiliser aux urgences médicales et dentaires que l'on peut rencontrer à bord d'un navire, mais ces formations sont-elles suffisamment utilisées par les plaisanciers ? Devraient-elles devenir obligatoires à tout marin évoluant sur de longues routes ?

2.2) Pharmacie du bord

Comme pour le reste des équipements obligatoires, la Division 240 impose un contenu minimaliste pour la pharmacie du bord de toute embarcation de longueur de coque égale ou inférieure à 24 m, qui sera complétée en fonction du programme de navigation (3).

Cette pharmacie devra être stockée dans un contenant étanche, rangée dans un lieu immédiatement accessible, mais aussi révisée régulièrement afin de remplacer les produits manquants, entamés ou périmés. Idéalement, on l'accompagnera d'une liste recensant les produits contenus ainsi que les maux et pathologies qu'ils soignent, mais également les dates de péremption des médicaments.

Les médicaments sur ordonnance n'étant administrés que sur avis médical, sans médecin à bord, il faudra alors consulter le CCMM (1).

Le contenu de la trousse peut être numérisé afin de faciliter les transmissions avec les secours en cas de problème.

Ainsi, si l'on se réfère à l'article 240-2.19, la dotation médicale obligatoire dès lors que l'on s'écarte de plus de 6 milles d'un abri est la suivante (3):

Tab 9. Caractéristiques de la trousse de secours. Art 240-2.19 (3).

Article	Présentation	Remarques
Bande autoadhésive (10cm)	Rouleau de 4m	Type Coheban
Compresse de gaze stériles	Paquet de 5	Taille moyenne
Pansements adhésifs stériles étanches	1 boîte	Assortiment 3 tailles
Coussin hémostatique	Unité	Type CHUT
Sparadrap	Rouleau	
Gants d'examen non stériles	10 paires	
Gel hydroalcoolique	Flacon 75ml	
Couverture de survie	Unité	
Chlorhexidine	Solution locale – 5 ml à 0,05%	

Concernant les embarcations de plus de 24 m de longueur de coque, le matériel d'armement obligatoire sera plus important et va dépendre de la dotation médicale C de la division 217 (119).

Le complément de la trousse de secours est laissé à l'initiative du chef de bord, pour lequel une formation PSMer est fortement recommandée. Ainsi, on retrouve dans la dotation complémentaire conseillée les éléments suivants (115).

Tab 10. Dotation complémentaire conseillée au-delà de 6 milles d'un abri (115).

Article	Présentation	Remarques
Paracétamol codéine 500mg/30mg	1 boîte	
Micropore 2,5cm x 5m		
Urgospray	1 flacon	
Garrot	Unité	
Paire de ciseaux	Unité	
Protecteur solaire		
Mercalm		
Coronarodilatateur	Unité	Type Natispray
Corticoïde	1 boîte	Prednisolone

Au-delà de 60 milles d'un abri, une dotation conforme aux normes RSO 3 devient vivement conseillée (115).

Cette pharmacie n'est pas obligatoire mais sert de modèle pour les organisateurs de courses voulant appliquer les RSO 3. Elle a été adoptée par le Conseil d'Administration de la fédération française de voile en mars 2016. Elle va ainsi définir la pharmacie type pour les courses offshore 0, 1, 2 et 3. On y retrouve une liste de médicaments beaucoup plus complète, et surtout on peut y trouver une trousse de soins dentaires (proposée pour les courses de catégorie 0 et 1) (120).

Tab 11. Pharmacie RSO 3 (120).

Dénomination Commune Internationale (DCI) (dosage unitaire) ICD International Common Denomination		Risque d'allergie Risk of allergy	Exemple de nom commercial proposé (non exclusif) / Sample of a commercial name in France (without exclusivity)	Nom du produit acheté (si différent de celui proposé). Indiquer ici / Name of the drug (if different of which is proposed) indicate here	RSO 0	RSO 1	RSO 2	Date péremption À indiquer ici Expiry date
N° de Code number	Code number	Dopage + Doping +	Type d'action Type of action	Si féminine If feminine	SOLO EQUIPAGE	SOLO EQUIPAGE	SOLO EQUIPAGE	RSO 3
Sac urgence								
A20	Paracétamol codéine		Anti douleur niveau 2	Dafalgan Codeine				
U20	Adrénaline inj 0,3/0,3	X	Anti état de choc	Anapen				
U30	Prednisolone 20mg	X	Anti allergique	Solupred				
U90	Isotretinoin		Acné sévère					
Sac Journalier								
A10	Paracétamol 1g		Anti douleur niveau 1	Doliprane, Dafalgan				
A41	Ketoprofène 100mg		Acti inflammatoire	Biofloréol				
A50	Phloroglucinol 80mg Lyoc		Anti spasmodique	Spaflon Lyoc				
B01	Cétirizine 2mg		Anti allergique	Zyrtec Aeriuss				
D50	Antinauspathique +		Acti mal de mer	Mercalm ++				
D60	Metopimazine sublingual 7,5mg		Anti vomissements	Vogalene Lyoc				
G01	Acide Tranexanique 500mg		Anti hémorragie	Exacyl				
G05	Compresses hydratantes bulbeuse		Hydratation peau	Flamibald				
P60	Pommade anti inflammatoire Diclofenac		Douleur articulaire	Voltarene				
T01	Compresses gaze stériles 7,5 x 7,5 par 5		Nettoyage, protection					
T02	Isoprénopip 2,5mg som		Fracture					
T10	Chlorhexidine 0,05% unidoose		Désinfection peau	Chlorhexidine				
T20	pansement spray		Protection élanche	Nexcare				
T25	Pansements adhésifs étanche par 10		Protection blessure					
T30	Bande cohésive tenoplious 5cm		Immobilisation	Tenoplious				
T32	Poche froid		Antidouleur et oedème	Cold Pack				
T40	Bande adhésive élastique 6 cm		Immobilisation	Elastoplast				
T45	Ciseaux droits pansement		Multi usage	Ciseaux Dauphins				
T72	Pince à écharde sans griffes		Extrait, corps étranger					
T80	Gants d'examen		Asaie					
T85	Set antiseptique Hydro alcoolique		Désinfection					
U80	Mèches hémostatiques		Antihémorragique	Coalgan				
X01	Couverture survie		Protection froid					
Sac général et réserve								
A10	Paracétamol 1g		Anti douleur niveau 1	Doliprane				
A20	Paracétamol codéine		Anti douleur niveau 2	Dafalgan Codeine				
D10	Réceclotol 100mg		Acti diabète	Fortran				
D10	Omeprazole 20mg		Anti ulcère	Mopral				
D20	Microgel		Constipation	Movicol sachet				
K01	Amoxicilline Ac Clavulanique 1G	X	Antibiotique général	Augmentin				
J10	Pristinamycine 500mg		Antibiotique peau & os	Pyostacine				
J20	Ciprofloxacine 500mg		Antibiotique urinaire	Ciflox				
K40	Exfoliante 1g en poudre sous-cutanée		Antibiotique pustule	Rocéphine				
M01	Thermomètre médical électronique		Mesure					
M10	Bandelettes urines glu, prot, leucos, nit, sang		Mesure	Exacto (3 bandelettes)				
O12	Sulfasalazine antidiabète		Traitement brûlure	Flammene				
P15	Sucralfate, sulfate de zinc, sulfate de cuivre		Protection cutanée	Ucalafate				
P20	Mupirocine 2%		Antibiotique	Mupiderm				
P30	Clotrimazole 1%		Anti mycosique	Mycosorb 1%				
P40	Dipropionate de betametasone 1%		Anti-inflammatoire peau	Diprosone				
E01	Frousse de soins dentaires		Soins dentaires	Dentapass				
N01	Oxytétracycline polymyxin myristin desaméthason		Oreilles	Alunclurium				
N20	Chlorhexidine chlorocinol bain bouche		Bain de bouche	Exclint				
Y02	Acide Fusidique		Antibiotique yeux	Fucihalmic				
V05	Serum physiologique unidoose		Nettoyage doux	Physiodose				
V11	Vitamine A polymide ophtalmique		Ophtalmique	Vitamine A Dulcis				

* Antinauspathique à choisir éventuellement selon sensibilité individuelle. Treatment against seasickness must be chosen eventually according to individual sensibility.
 Note: 1 morphine, emballage en complément à l'appréciation du skipper et sous sa responsabilité, doit être accompagnée de l'ordonnance ayant servi à la délivrance.

Dénomination Commune Internationale (DCI) (dosage unitaire) ICD International Common Denomination		Risque d'allergie Risk of allergy	Exemple de nom commercial proposé (non exclusif) / Sample of a commercial name in France (without exclusivity)	Nom du produit acheté (si différent de celui proposé). Indiquer ici / Name of the drug (if different of which is proposed) indicate here	RSO 0	RSO 1	RSO 2	Date péremption À indiquer ici Expiry date
N° de Code number	Code number	Dopage + Doping +	Type d'action Type of action	Si féminine If feminine	SOLO EQUIPAGE	SOLO EQUIPAGE	SOLO EQUIPAGE	RSO 3
Sac général et réserve (suite)								
S01	Seringues 5ml		Injection					
S10	Aiguilles injection sous-cutanée		Injection					
S11	Aiguilles injection intra-musculaire		Injection					
S30	Bande cohésive tenoplious 5cm		Immobilisation	Tenoplious				
T35	Attelle malléable bras-main		Immobilisation	Boston samsplint				
T38	Attelle d'extraction		Immobilisation	Attelle KED				
T38	Collier cervical CA		Immobilisation	Collier réglable				
T39	Orthèse cheville taille medium		Immobilisation souple	Boa				
T40	Bande adhésive élastique 6 cm		Immobilisation	Elastoplast				
T45	Agrafeuse à peau (agrafes minimum)		Fermeture plaie	Precese				
T46	File agrafe		Soins plaie					
T50	Sutures cutanées adhésives 6mm x 75mm		Fermeture plaie					
T51	Bandelette adhésive + colle cutanée		Petite chirurgie	Leukosan SkinLink				
T52	File suture		Fermeture plaie					
T53	Aiguilles serbes courbes 2/0, 3/0, 4/0		Fermeture plaie					
T60	Pansement hydrocolloïde 10x10		Traitement brûlure	Hydrocoll				
T75	Botoux		Petite chirurgie					
X11	Endoscope Android/PC**		Exploration					
X50	Guide médical de bord		Documents					
X51	Fiche observation médicale		Documents					
Sac survie								
A10	Paracétamol 1g		Anti douleur niveau 1	Doliprane				
D50	Antinauspathique +		Anti mal de mer	Mercalm ++				
D60	Metopimazine subling 7,5mg		Anti vomissements	Vogalene Lyoc				
J01	Amoxicilline Ac Clavulanique 1G	X	Antibiotique général	Augmentin				
T30	Bande cohésive tenoplious 5cm		Immobilisation	Tenoplious				
X01	Couverture survie		Protection froid					

* Antinauspathique à choisir éventuellement selon sensibilité individuelle. Treatment against seasickness must be chosen eventually according to individual sensibility.
 ** Facultatif selon équipement autorisé. Pour les courses en solitaire, remplacer par 2 miroirs 10x10cm minimum. Optional according to authorized equipment.

La notice du produit donne les informations de référence. Vérifier date de péremption, quantités et état de chaque produit avant toute compétition.
 The notice of the product gives the reference information. Verify the expiry date, the quantities and the state of each of the products before any competition.
 Il est recommandé de vérifier la légalité des produits de la pharmacie au regard de la liste des interdits/désinterdits édictés dans les publications semestrielles de l'Agence Mondiale Antidopage (AMA).
 It is recommended to verify the legality of the products of the pharmacy towards the list of the medicinal bars according to the biannual publications of Anti-doping World Agency (AMA).
 Les compétiteurs ayant des antécédents (allergies, asthme ou toute autre pathologie) doivent en avertir la direction médicale de la course. Si la ou les pathologies présentées sont compatibles avec une participation à la compétition, ils doivent se munir du traitement adapté à leur cas, en quantité suffisante, et en informer la direction médicale. The competitors having specific medical histories (allergies, asthma or other pathologies) have to warn the medical direction the race. If one or several declared pathologies are compatible with a participation to the competition, they must arm themselves with the treatment adapted to their case, in sufficiency, and inform the medical direction about it.
 Il est vivement recommandé de ne utiliser/employer de ces produits que sur les conseils d'un médecin/d'un médecin. It is strongly recommended to use all these products only on the advice of a medical doctor.

Indiquer nom/dosage/indicate name/dosage	DCI	Justification de ce(1) produit(s) ajouté(s) dans la pharmacie. Justification of the product (s) added in the pharmacy

Je confirme que les produits présents dans la pharmacie de bord embarquée pour la course sont conformes à la liste ci-dessus
 I confirm that all products in the medical kit on board for the race are conform to the list above

Nom du skipper / Skipper's Name : _____ Nom du bateau / Name of the boat : _____ Date : _____ Signature / Sign : _____

Cette trousse dentaire est un kit certifié CE et créé par le Docteur Cyril Berrebi : le kit DentaPass® (120).

Ce kit est disponible en pharmacie sans ordonnance et est composé de :

- Une poudre à base d'oxyde de zinc (1 flacon de 5 g) :
- Un flacon de 5 ml d'eugénol

- Une pâte à base de sulfate de calcium utilisé comme pansement provisoire (1 flacon de 4 g)
- Une paire de gants en latex (2 pièces)
- Doigtiers en latex (6 pièces)
- Compresses de gaze (2 x 3 pièces)
- Un bloc papier pour mélanger (5 feuilles)
- Rouleaux de coton salivaires (2 x 3 pièces)
- Une cuillère doseuse
- Une spatule/miroir
- Une sonde/fouloir
- Une notice d'utilisation

Il est très important de rappeler que ce kit ne remplace pas la consultation chez le dentiste et que celle-ci devra se faire le plus rapidement possible, même en cas de disparition des symptômes. Il permettra la réalisation d'actes simples, sur les conseils de professionnels de santé, afin de subvenir à certains besoins en cas d'urgence dentaire. Il est important d'avoir l'avis de professionnels avant d'entreprendre un acte quelconque, pour cela, tout un système d'organisation des secours en mer existe à échelle mondiale et permet une bonne coordination entre marins et professionnels de santé.

2.3) Les secours en mer

Les secours en mer respectent une certaine organisation et sont coordonnés entre les différentes régions du globe. Divers outils de communication devront être utilisés afin de pouvoir rentrer en contact et ainsi joindre le service recherché.

a) Organisation des secours

Le Système mondial de détresse et de sécurité maritime (SMDSM) est un système de radiocommunication assurant la totalité des communications nécessaires au sauvetage en mer depuis le 1^{er} février 1999 (121).

Il distingue quatre zones de couverture, à savoir :

- Zone A1 : couverte par des stations ASN/VHF à terre sur ondes métriques (jusqu'à 20 à 50 milles au large).
- Zone A2 : couverte par stations BLU à terre sur ondes hectométriques (jusqu'à 200 milles).
- Zone A3 : couverte par un satellite géostationnaire Inmarsat (entre 70° Nord et 70° Sud).
- Zone A4 : hors de portée des satellites géostationnaires, dans les latitudes extrêmes (Arctique et Antarctique) (121).

L'organisation *SAR (Search and rescue)* définit les zones de responsabilités des pays signataires et permet ainsi la coordination de toutes les opérations dans les différents pays (1).

Les mers sont divisées en treize zones, chacune subdivisée en régions de recherche et de sauvetage (SRR). Chaque SRR est ainsi confiée à la responsabilité d'un pays et associée à un *Maritime rescue coordination center (MRCC)* dont l'équivalent français est un Centre régional opérationnel de surveillance et de sauvetage (CROSS). Ces centres assurent une veille 24H/24. Le correspondant des *MRCC* étrangers pour les bateaux français est le CROSS Gris-Nez, situé dans le Pas-de-Calais. Enfin, en cas de problème médical, le CROSS contacté pourra rentrer en relation avec le Centre de consultation médicale maritime (1).

Cette organisation très spécifique des secours en mer est certainement due à l'immensité des zones de navigation, et nécessitera des outils spécifiques afin de pouvoir communiquer dans ces zones reculées du globe.

b) Le Centre de consultation médicale maritime (CCMM)

Le CCMM assure, officiellement pour la France depuis 1983, le service de consultation et d'assistance télé-médicales pour les navires en mer : près de 5000 téléconsultations en 2015, le plus souvent par satellite, avec transmission d'images, d'électrocardiogrammes.

Cette aide médicale en mer a été confiée au SAMU de Toulouse. Cette localisation au milieu des terres est liée à l'histoire (proximité de Saint-Lys Radio qui fut auparavant le seul moyen de communiquer avec les navires au large) et au professionnalisme des équipes médicales qui,

depuis près de 40 ans, ont développé ce service rendu à tous les navires battant pavillon français sur l'ensemble des mers du globe (122).

La réponse médicale est assurée 24h/24h par les médecins dont l'activité est dédiée au CCMM aux heures ouvrables, par le médecin régulateur du SAMU aux autres moments et, si besoin, par le médecin d'astreinte. Il n'y a pas de chirurgien-dentiste au sein du CCMM, cependant, le personnel peut tout de même rentrer en contact avec le praticien du marin (122).

Les modalités d'appel vont dépendre de l'outil de communication utilisé, mais aussi de la zone de navigation.

- En zone A1, l'appel pourra être réalisé avec une VHF via le CROSS responsable de la zone, soit par Appel Sélectif Numérique sur le canal 70, ou bien par radiotéléphonie sur le canal 16 : *PAN PAN – Medical*.
- En zones plus éloignées, A2 et A3, la BLU peut être utilisée pour prévenir le CROSS responsable qui préviendra le CCMM, par Appel Sélectif Numérique sur la fréquence 2187.5 ou 8414,5 kHz, ou par radiotéléphonie en utilisant la fréquence 2182 ou 8291 kHz et le *PAN PAN – Medical*.
- La station Inmarsat C peut également être utilisé dans ces zones, en utilisant les chiffres 32 pour avis médical et 38 pour assistance médicale après avoir sélectionné la station voulue.
- Le téléphone satellite Iridium permet d'appeler directement le CCMM au +33534393333.

La transmission d'images numériques peut compléter l'appel et permettre d'apporter plus d'informations au personnel soignant à condition de pouvoir envoyer un courriel ou MMS.

Une fiche récapitulative des modalités d'appel est disponible sur le site du CCMM, et doit être imprimée et conservée dans le classeur du chef de bord.

Afin d'améliorer la prise en charge du patient, une fiche médicale individuelle est également disponible et peut être remplie par le médecin traitant et renvoyée au CCMM avant l'appareillage, tout comme la fiche d'observation médicale, qui permet de guider la téléconsultation avec le CCMM (122).

Photo 1. Modalités d'appel au CCMM (122).



MODALITÉS D'APPEL AU CCMM

Le CCMM (TMAS Français) assure la réponse 24/24h aux demandes d'assistance médicale en mer et une activité de téléconsultation médicale non urgente (avis médical) aux heures ouvrables métropolitaines.

Les connections peuvent être établies avec le médecin du CCMM via une station côtière (MRCC, CROSS en France) par la VHF marine, par la BLU marine ou par la station Inmarsat B, C, M ou Fleet 77.

GSM (Téléphonie mobile)

- CCMM +33 5 34 39 33 33
 - Demande au CROSS / MRCC d'une téléconsultation (conférence à 3) avec le CCMM :
 - CROSS (en métropole + Antilles-Guyane et Réunion) 196
 - MRCC Papeete et Nouméa 16
 - Eaux internationales ou étrangères : CROSS GRIS NEZ (SPOC France*) + 33 3 21 87 21 87
- (*SAR Point Of Contact : Point de contact pour les navires français dans les eaux internationales)

RADIO VHF et BLU : CROSS-MRCC

- VHF : proximité de la côte (en zone maritime A1)
 - Appel Sélectif Numérique : *ALL SHIPS URGENCY* Canal 70
 - Radiotéléphonie : *PAN PAN - Médical* Canal 16
- BLU en MF ou HF : loin des côtes et haute mer (en zone maritime A2, A3 ou A4)
 - Appel Sélectif Numérique : *ALL SHIPS URGENCY* 2187,5 ou 8414,5 kHz
 - Radiotéléphonie : *PAN PAN - Médical* 2182 ou 8291 kHz

Le message de PAN PAN – Médical

PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN APPEL À TOUS, APPEL À TOUS, APPEL À TOUS ICI {nom du navire} 3 fois, {indicatif d'appel du navire}, {MMSI du navire}. J'ai besoin de l'assistance / avis médicale. À VOUS.	PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS, <i>THIS IS</i> {name of the vessel} 3 times, {call sign of the vessel}, {MMSI of the vessel}. I require medical assistance / advice. OVER.
Le message MAY DAY (Exemple : Arrêt Cardiaque)	
MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY ICI {nom du navire} 3 fois, {indicatif d'appel du navire} 1 fois MAY DAY {nom du navire} {indicatif d'appel du navire} 1 fois Position du navire Demande d'assistance immédiate médicale. Autres informations À VOUS.	MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY <i>THIS IS</i> {name of the vessel} 3 times {call sign of the vessel} once MAYDAY {name of the vessel} {call sign of the vessel} once Position of the vessel Immediate medical assistance required Over informations OVER.

INMARSAT B - M ou Phone (Mini M)

- Sélectionner la station (LES) France Telecom (Aussaguel) 011
- Suivi de :
 - Téléphone (pour B - M ou Mini M) (*gratuit*) 32 (Avis Médical) ou 38 (Assistance médicale)
 - Téléx (uniquement pour B) (*gratuit*) 32 (Avis Médical) ou 38 (Assistance médicale)
 - Télécopie (pour B - M ou Mini M) +33 5 61 77 24 11

INMARSAT C ou INMARSAT Fleet 77 (Télex)

- Sélectionner la station (LES) : France Telecom (Aussaguel) par exemple (*gratuit*)
 - SATELLITE AOR W 021
 - SATELLITE POR 221
 - SATELLITE AOR E 121
 - SATELLITE IOR 321
- Suivi de : 32 (Avis Médical) ou 38 (Assistance médicale)

COURRIEL

- Adresse opérationnelle (images numériques, ...) cmm@chu-toulouse.fr
- Electrocardiogramme (Télécardia[®], Survcard[®]...) cmm.ecg@chu-toulouse.fr

Remarque : Lors du 1^{er} envoi de mail, validez la demande d'authentification de MailInBlack@chu-toulouse.fr (antispam).

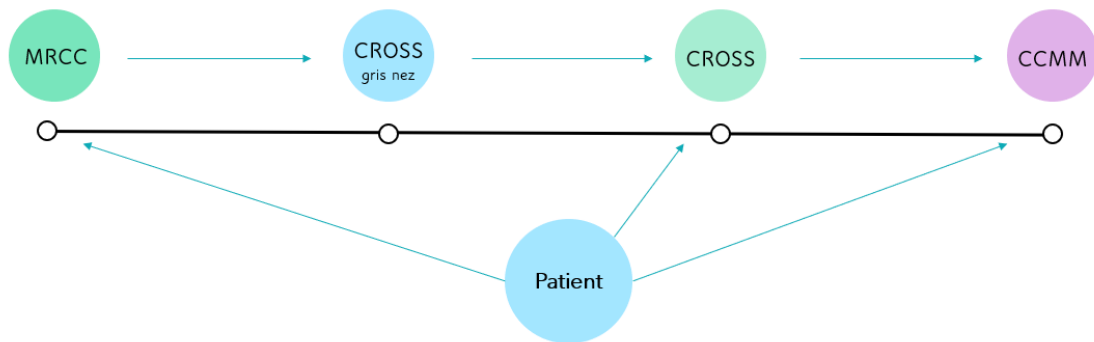
DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS : Secrétariat CCMM

- Courriel : cmm.secretariat@chu-toulouse.fr CCMM – Pavillon Louis Lareng - Hôpital Purpan
Tél : +33 5 67 69 16 78 TSA 40031 – 31059 TOULOUSE CEDEX 09
Fax : +33 5 67 69 16 54 FRANCE

Centre de Consultation Médical Maritime (CCMM) – TeleMedical Assistance Services (TMAS) France – 2015
Site web du CCMM : <http://www.chu-toulouse.fr/-centre-de-consultation-medicale>

Fig 1. Organisation des secours en mer.

ORGANISATION DES SECOURS EN MER



2.4) Outils de communication

Différents équipements sont disponibles avec des niveaux de performance variables.

- La VHF ASN (*very high frequency* pour VHF, appel sélectif numérique pour ASN) : indispensable pour communiquer avec les autres navires, elle permet également de signaler une détresse en zone A1 (jusqu'à 20 à 50 milles au large). Cette VHF peut être fixe ou bien portable. Depuis le 1^{er} janvier 2017, une installation de type VHF fixe, conforme aux exigences de l'article 240-2.17, doit être embarquée dès lors que l'on s'éloigne de plus de 6 milles d'un abri (dotation semi-hauturière et hauturière) (3).
- La BLU ASN (bande latérale unique) : elle prend le relais de la VHF au-delà de 50 milles des côtes. Son utilisation est plus complexe et nécessite une formation supérieure au certificat restreint de radiotéléphonie.
- L'Inmarsat C : utilisable jusqu'aux zones A3 pour envoyer des messages, il n'assure cependant pas la téléphonie.
- Le téléphone satellitaire type Iridium, utilisables en zones A1, A2 et A3, permettant la réception de courriels, d'informations météo et une connexion internet lorsqu'il se retrouve connecté à un ordinateur.

2.5) Certificat restreint de radiotéléphonie

Afin de rentrer en contact avec les secours, il existe des fiches récapitulatives à disposition du public comme nous le venons de voir, cependant, l'usage de certains équipements de communication à bord d'un navire nécessite qu'au moins une personne à bord possède la compétence requise.

Le certificat restreint de radiotéléphonie est obligatoire pour toute utilisation d'équipement radio type VHF dans les eaux internationales.

Dans les eaux territoriales françaises, il n'est plus obligatoire depuis 2011 pour l'utilisation d'une VHF sans ASN et d'une puissance maximale de 6 watts, et peut être compensé par le Permis plaisance maritime pour l'utilisation d'une VHF ASN ou de plus de 6 watts (123).

2.6) Télétransmission et guide de médecine en mer

Pour que le dialogue à distance fonctionne correctement, les mots échangés doivent être compréhensibles, explicites et pertinents. Le choix des termes et des expressions doit correspondre précisément aux sensations ressenties et à des données médicales exploitables sans risque de confusions ou de contresens. La transmission par la voix permet un dialogue instantané mais éphémère avec risques de pertes d'informations, d'incompréhensions ou de mauvaises interprétations. Ces défauts sont majorés si patient et médecin ne parlent pas la même langue. Des procédés organisant et régulant la transmission sont ici essentiels à la sécurité et à la qualité de l'échange à distance (124).

Différents outils facilitant la pratique de cette Médecine à distance ont été mis au point et continuent d'évoluer. Un « Guide de la Médecine à distance » organisant la transmission des données symptomatologiques en est l'outil fondateur. Il est suivi d'un logiciel destiné également au recueil des données symptomatologiques qui est utilisable sur la plupart des plateformes informatiques existantes ou en cours d'élaboration. Nous considérons, en effet, que la recherche des symptômes est une phase fondamentale de la consultation médicale à distance. Cette investigation est d'ailleurs la première démarche qu'effectue le médecin lors d'une consultation (9,125).

II) Problématique

La haute mer est un milieu hostile qui nécessite une certaine préparation avant de l'affronter. Des préparatifs sur le bateau s'avèrent indispensables afin d'assurer la sécurité de l'équipage à bord, mais il faudra également que celui-ci se prépare à affronter une urgence médicale si jamais elle survenait.

Nous avons vu que les marins pouvaient représenter une population à risque de développer des pathologies notamment au niveau de la sphère buccale.

A ce niveau, une certaine rigueur est exigée en amont du départ mais aussi tout au long de la navigation. Les urgences dentaires font partie du quotidien et peuvent très bien survenir au cours d'une traversée sur un bateau, occasionnant parfois de fortes douleurs et pouvant compromettre la navigation et la sécurité de l'équipage.

La prise en charge en mer d'une urgence bucco-dentaire nécessite du matériel tout comme une certaine préparation à gérer l'urgence, le matériel d'un point de vue médical tout d'abord (trousse à pharmacie complète) mais également celui nécessaire pour rentrer en contact avec les secours.

Nous pouvons donc nous poser la question suivante :

Les modalités de prise en charge des urgences dentaires dans des conditions de navigation hauturière sont-elles connues et appliquées par le public amateur et professionnel de la navigation à la voile ?

De cette problématique générale peuvent se dégager 3 questions subsidiaires :

1) Comment les marins se comportent-ils à terre et en mer pour prévenir l'urgence ?

L'objectif est d'analyser les habitudes de vie ainsi que l'hygiène bucco-dentaire des marins en mer mais aussi les moyens de prévention utilisés avant le départ.

2) Les professionnels sont-ils mieux préparés à gérer une urgence dentaire en mer par rapport aux amateurs de la voile ?

L'objectif est qu'il n'existe pas de différence entre ces deux types de population qui évoluent pourtant dans les mêmes conditions.

3) Les formations médicales spécialisées pour la mer sont-elles suffisamment utilisées ?

L'objectif est de plus sensibiliser les marins à ces formations afin de mieux les apprêter à gérer une urgence en mer.

Afin de répondre à ces questions, une étude rétrospective a été menée dans le but d'évaluer les pratiques des navigateurs en haute mer face aux urgences dentaires.

III) Etude : Evaluation des pratiques auprès d'une population amatrice et professionnelle pour la prise en charge des urgences dentaires en navigation hauturière

1) Objectif de l'étude

Le but de cette étude est d'établir un état des lieux de la prise en charge des urgences bucco-dentaires chez les marins évoluant en milieu hauturier, mais aussi évaluer leurs degrés de formation et de sensibilisation face à ce problème, afin d'entamer une réflexion sur une possible amélioration de la prise en charge de ce public aux besoins spécifiques.

2) Matériel et méthodes

2.1) Schéma et échantillon de l'étude

Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective à l'aide d'un questionnaire afin d'évaluer les pratiques de ces marins en navigation hauturière.

Les marins évoluant en milieu hauturier représentent la population cible, qu'ils soient professionnels ou amateurs, excluant ainsi toute navigation côtière.

2.2) Elaboration du questionnaire

Le questionnaire a été réalisé grâce un outil en ligne, comportant au total 33 questions dont 31 questions fermées, 1 question ouverte et 1 question mixte.

Ont été inclus dans cette étude tout navigateur évoluant en milieu hauturier, qu'il soit amateur ou professionnel. Les mineurs eux ont été exclus.

Le but de ce questionnaire étant de cibler les différents marins, relever le nombre de pathologies dentaires vécues en mer, mais aussi les habitudes des navigateurs et les moyens de prévention mis en œuvre. (cf Annexe)

2.3) Diffusion du questionnaire

Le questionnaire a été diffusé au sein du Club nautique de la marine de Toulon, mais aussi auprès des coureurs du pôle Finistère de course au large. La diffusion a commencé le 25/09/2020 par mail au sein des membres du Club nautique de la marine de Toulon pour se clôturer le 28/12/2020.

2.4) Recueil des données et analyse

Le recueil des données s'est fait à partir du questionnaire, facilité par un outil en ligne, et de manière anonymisée.

Une analyse comparative des données a été réalisée à l'aide du logiciel Excel (Microsoft ©, USA) permettant de calculer fréquences et pourcentages pour les variables qualitatives.

3) Résultats

3.1) Description de l'échantillon

Nous avons pu récolter au total 84 réponses. Parmi celles-ci, 7 participations au questionnaire ont été exclues car ces individus n'avaient pas répondu à l'intégralité des questions.

Ainsi, 77 ont pu être analysées.

3.2) Analyse descriptive

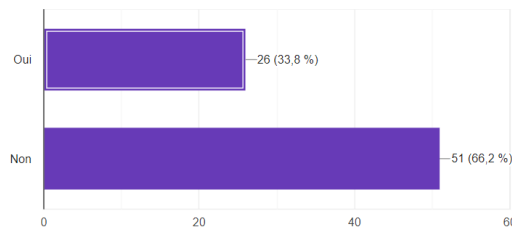
Parmi ces 77 participations, nous recensons 64 amateurs et 13 professionnels. La majeure partie de la population était âgée, avec 55,8% de personnes âgées de plus de 60 ans, 35,1% entre 30 et 60 ans et seulement 9,1% de moins de 30 ans.

Nous comptons tout de même au sein de notre étude 8 personnes évoluant sur des bateaux de longueur de coque supérieure à 24 mètres.

A la question « Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer, au chaud ou au froid ? » 26 sujets ont répondu de manière positive ce qui représente 33,8% de notre échantillon.

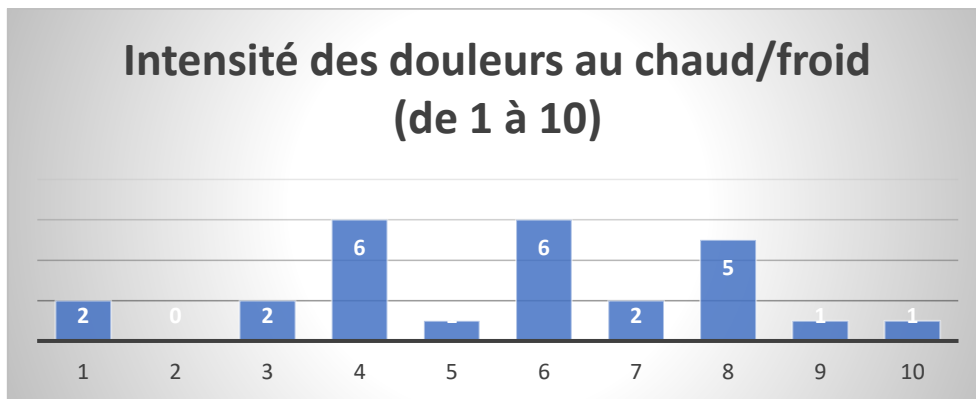
Fig 2. Douleurs dentaires en mer au chaud ou au froid

3) Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer, au chaud ou au froid ?
77 réponses



Ils ont pu indiquer l'intensité de ces douleurs grâce à une échelle numérique allant de 1 à 10 (1 étant la plus faible douleur et 10 la maximale) à la question suivante :

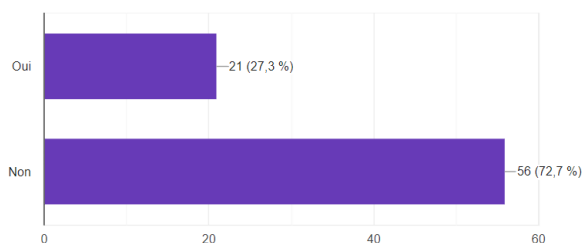
Fig 3. Intensité des douleurs dues au chaud ou au froid.



A la question « Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer à la mastication ? » 21 personnes ont répondu de manière positive, soit 27,3% de l'effectif total.

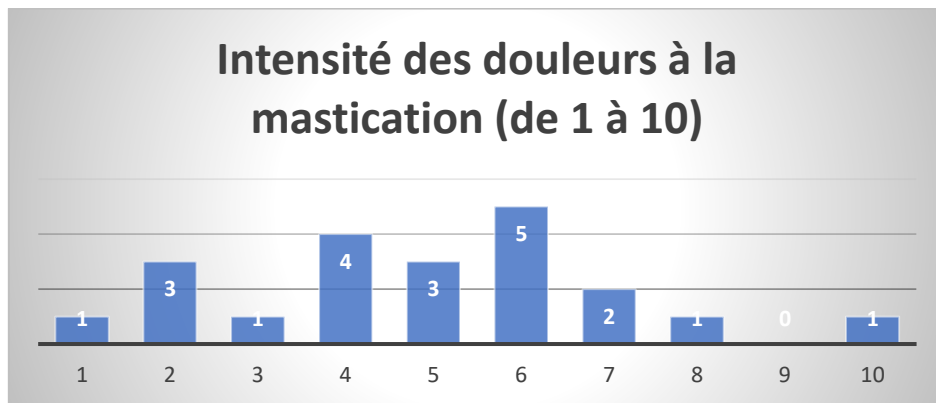
Fig 4. Douleurs dentaires en mer à la mastication.

4) Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer à la mastication ?
77 réponses



Ils ont également pu indiquer l'intensité de ces douleurs grâce à l'échelle numérique à la question suivante :

Fig 5. Intensité des douleurs dues à la mastication.



Enfin, à la question « Vous-êtes-vous déjà fracturé ou expulsé une dent lorsque vous étiez en mer ? » 8 personnes ont répondu de manière positive, soit 10,4%.

Fig 6. Prévalence de fracture ou expulsion d'une dent en mer.

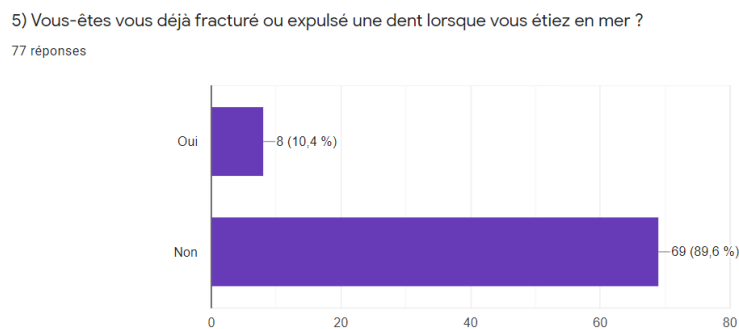
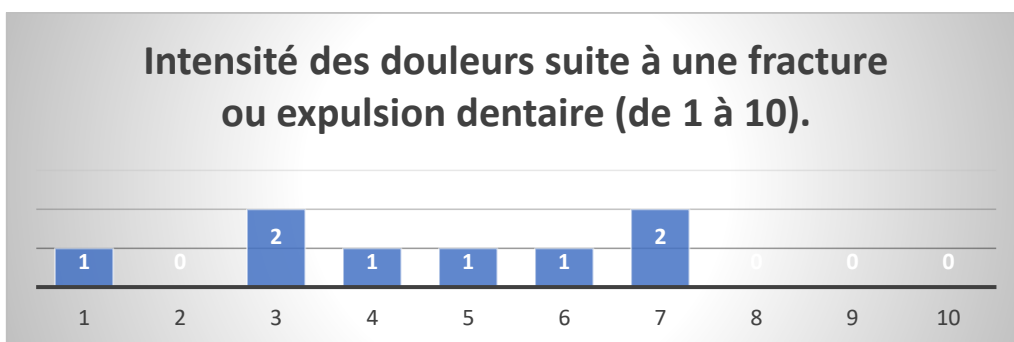
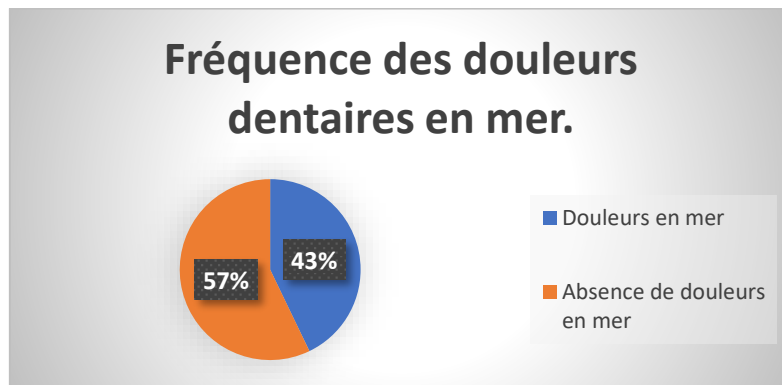


Fig 7. Intensité des douleurs suite à une fracture ou expulsion dentaire en mer.



Ainsi, au total, 33 personnes ont déjà souffert de douleurs dentaires, soit au froid/chaud, soit à la mastication, soit lors d'une fracture ou expulsion dentaire, ou encore par la combinaison de plusieurs d'entre elles. Cela représente environ 43% de notre échantillon.

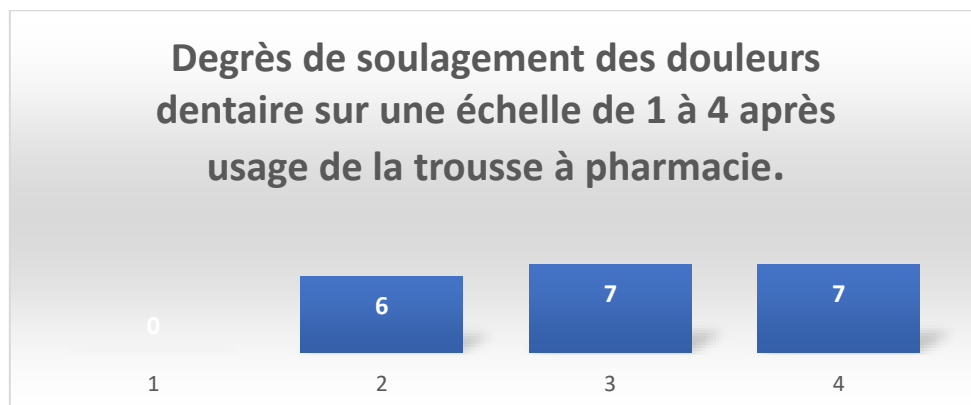
Fig 8. Fréquence des douleurs dentaires en mer au sein de notre étude.



La totalité de l'échantillon affirme emporter une trousse à pharmacie en mer, aux compositions variées selon les personnes. 64,9% ont à leur bord antibiotiques, antalgiques et anti-inflammatoires, 20,8% emportent seulement antalgiques et anti-inflammatoires, et 2,6% ne s'équipent que d'antalgiques. 4 personnes tout de même ne savent pas ce qu'elles emportent dans leur trousse.

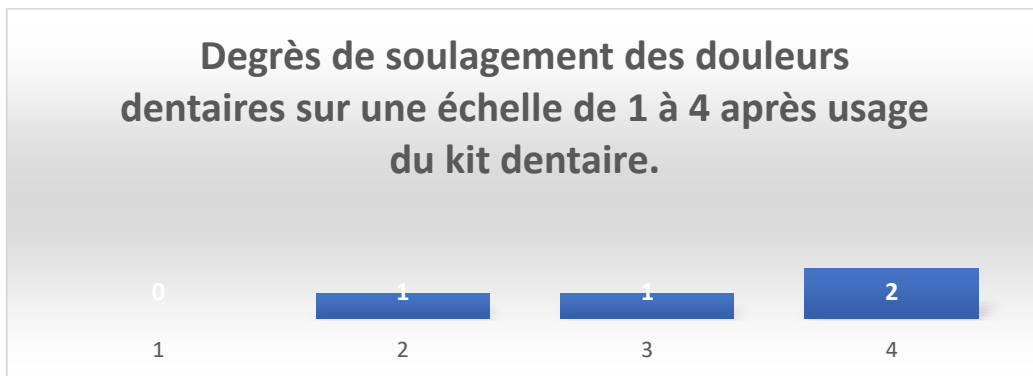
Parmi toutes ces personnes, 20 se sont déjà servi de leur trousse à pharmacie suite à des douleurs dentaires en mer, pour des soulagements de degrés différents.

Fig 9. Degrès de soulagement des douleurs dentaires après usage de la trousse à pharmacie.



Cette trousse à pharmacie est régulièrement renouvelée dans 75,3% des cas, soit chez 58 personnes de notre échantillon, tandis qu'un kit dentaire spécifique fait partie de l'armement dans 22,1% des cas, soit chez 17 individus. Ce dernier a été utilisé par seulement 4 sujets, obtenant des soulagements variables :

Fig 10. Degrès de soulagement des douleurs dentaires après usage du kit dentaire.

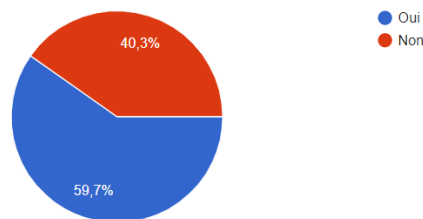


Avant d'entreprendre une navigation hauturière, 31 des 77 individus ne réalisent pas de consultation dentaire soit 40,3% de notre population.

Fig 11. Fréquence de consultation dentaire avant départ.

6) Réalisez-vous une consultation dentaire avant de partir en traversée/course ?

77 réponses



Chaque personne de notre étude a pu évaluer son hygiène dentaire sur une échelle de 1 à 5 (1 correspondant à une mauvaise hygiène et 5 une très bonne hygiène), ils ont également pu noter leur fréquence de brossage, de grignotage et indiquer s'ils fumaient ou buvaient en mer.

Fig 12. Auto-évaluation de l'hygiène bucco-dentaire.

7) Comment évaluez-vous votre hygiène bucco-dentaire ?

77 réponses

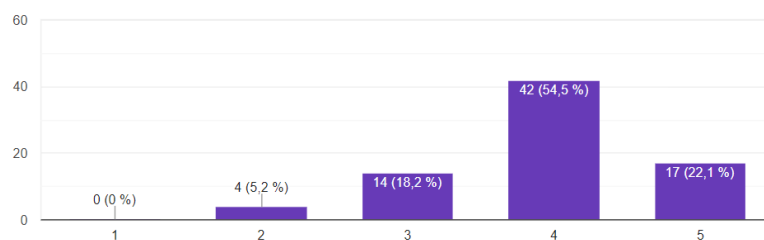


Fig 13. Fréquence du brossage de dents en mer.

14) Combien de fois vous lavez-vous les dents en mer ?
77 réponses

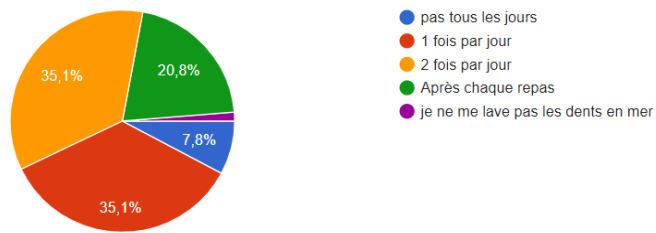


Fig 14. Fréquence de grignotage en mer.

15) Grignotez-vous à bord ?
77 réponses

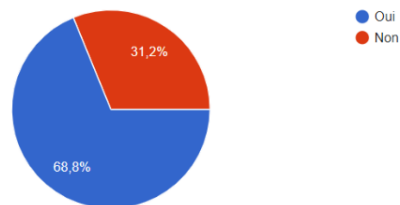
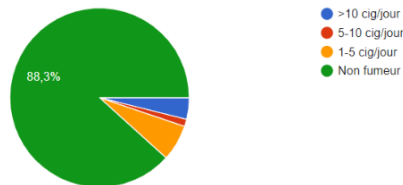
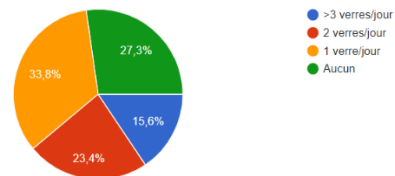


Fig 15. Tabac et alcool en mer.

16) Fumez-vous en mer ?
77 réponses

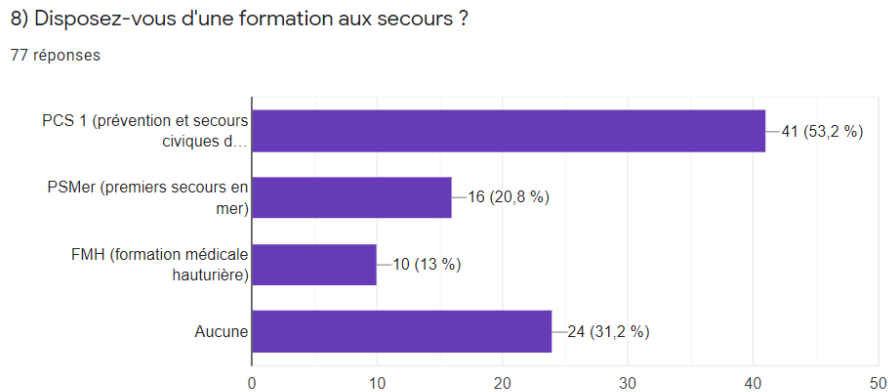


17) Consommez-vous de l'alcool en mer ? (1verre = 1 verre de vin = 25cl de bière = 1 dose de digestif)
77 réponses



A la question « Disposez-vous d'une formation aux secours ? » les réponses sont variées, 41 personnes affirment détenir le PCS1, certains ont en plus d'autres formations telles que le PSMer ou la FMH. Cependant, 24 personnes disent ne jamais avoir eu de formation aux secours.

Fig 16. Formations aux secours chez les marins.

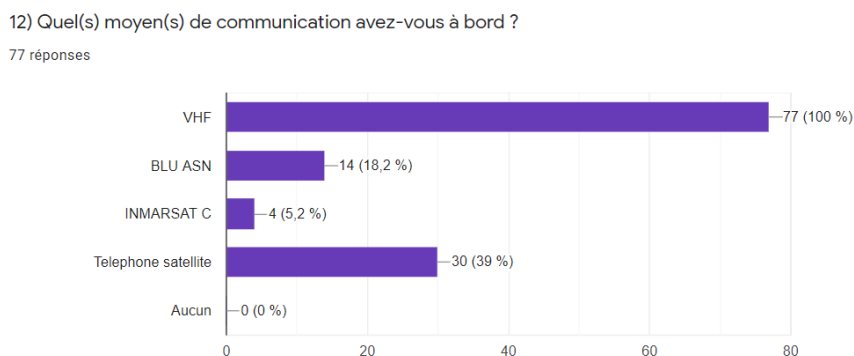


Sur 77 personnes, 43 emportent un guide de médecine en mer à bord, soit 55,8% de notre population, et 69 détiennent le certificat restreint de radiotéléphonie (obligatoire pour naviguer dans les eaux internationales) soit 89,6% de notre population.

3 personnes de notre échantillon déclarent ne pas connaître la démarche à suivre pour appeler les secours en mer ce qui représente seulement 3,9%.

La VHF est emportée à bord dans 100% des cas, elle sera accompagnée parfois d'outils plus performants tels que la BLU ASN, l'INMARSAT C ou encore le téléphone satellite que l'on retrouve chez 39% de notre population.

Fig 17. Moyens de communication emportés à bord des embarcations.

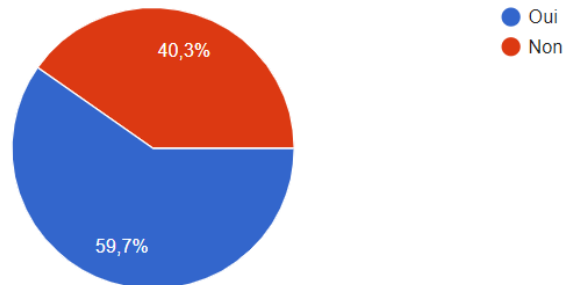


Un peu plus de la moitié de la population étudiée (59,7%) affirme connaître le Centre de consultation médicale maritime.

Fig 18. Les marins et le Centre de Consultation Médicale Maritime.

13) Connaissez-vous le Centre de Consultation Médicale Maritime ?

77 réponses



Enfin, sur les 77 personnes représentant notre étude, 47 seraient intéressées par des formations aux soins dentaires en mer soit 61% de l'étude.

3.3) Analyse comparative

Dans la composition des trousse à pharmacie, nous pouvons constater que sur les 13 professionnels de notre échantillon, 10 individus soit 76,9 % ont dans celles-ci le trio antibiotiques, antalgiques et anti-inflammatoires, contre 62,5 % chez les amateurs. 2 individus soit 15,4% des professionnels la constitue avec des antalgiques et anti-inflammatoires contre 10,9 % chez les amateurs et enfin seulement 1 individu parmi les professionnels n'emportent que des antalgiques dans celle-ci contre 0 % chez les amateurs. Les 4 personnes de l'échantillon ne connaissant pas la composition de leur trousse à pharmacie sont des amateurs.

6 des 13 professionnels affirment emporter un kit de soins dentaires en mer ce qui représente 46,2% des professionnels de notre échantillon contre 17,2% seulement chez les amateurs.

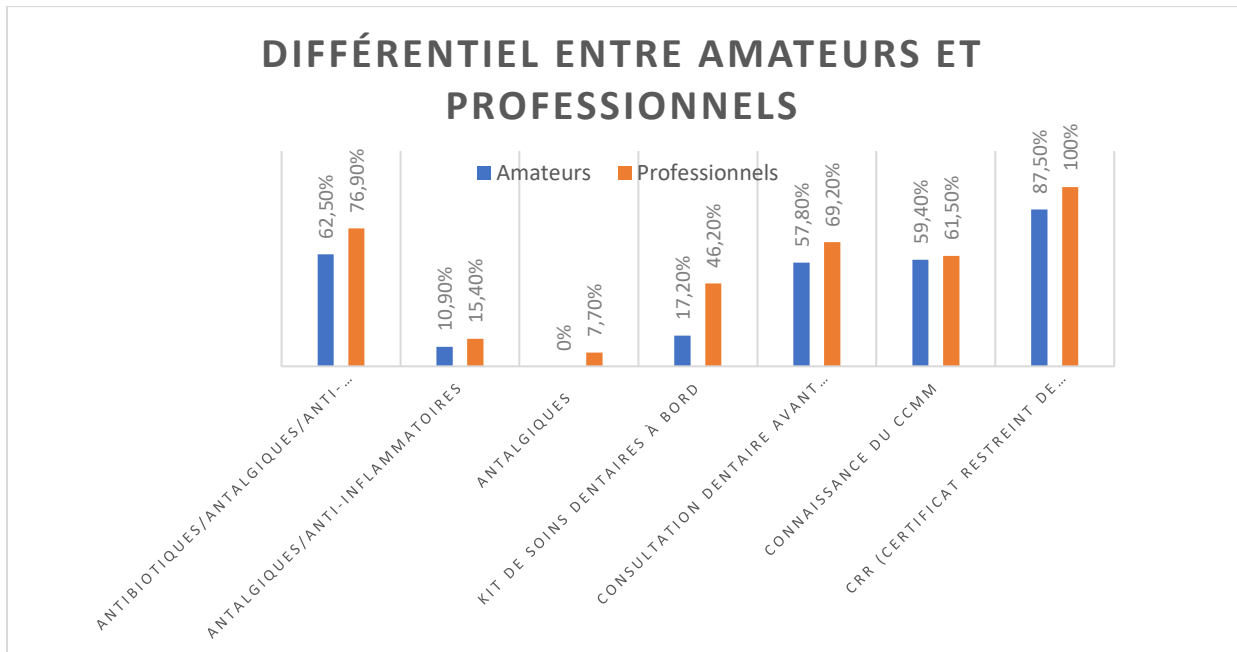
Une consultation chez un dentiste avant une traversée ou course est réalisée chez 9 des 13 professionnels soit dans 69,2% des cas et dans 57,8% des cas chez les amateurs.

61,5% des professionnels connaissent le CCMM (centre de consultation médicale maritime) contre 59,4% chez les amateurs.

Enfin, 100% des professionnels détiennent le CRR (certificat restreint de radiotéléphonie) contre 87,5% chez les amateurs.

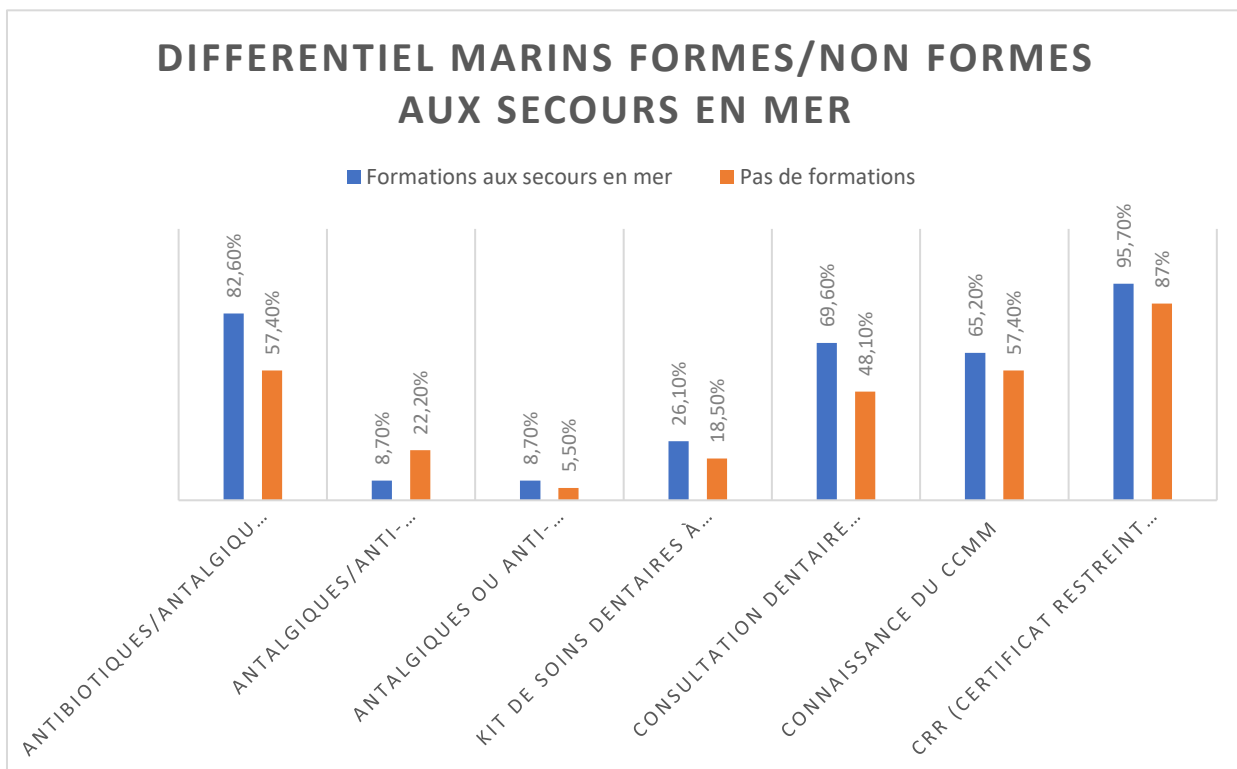
Tous ces résultats ont été synthétisés dans l'histogramme suivant :

Fig 19. Différentiel d'étude entre amateurs et professionnels.



Selon la même approche, nous avons comparé les marins formés aux secours en mer (PSMer ou FMH) aux marins non formés (le PCS1 n'étant pas une formation aux secours en mer) et avons réuni ces résultats dans l'histogramme suivant :

Fig 20. Différentiel d'étude entre marins formés et marins non-formés aux secours en mer.



IV) Discussion

L'objectif principal de cette étude était d'établir un état des lieux de la prise en charge des urgences bucco-dentaires chez les marins évoluant en milieu hauturier, tout en prenant en compte leurs différents niveaux de sensibilisation, évaluant ainsi les phases préventives avant appareillage (formation médicale, suivi médical, armement) mais aussi les différents vécus de ces marins.

Cependant, notre objectif n'a été que partiellement atteint du fait des quelques biais que notre étude présente.

Le principal biais est dû au caractère rétrospectif de notre étude. En effet, les sujets vont devoir juger des événements qui peuvent s'être déroulés longtemps auparavant pour certains, engendrant des biais de rappel. Un sujet ayant vécu un événement marquant associé à de fortes douleurs peut potentiellement mieux se remémorer cet événement qu'un sujet n'ayant que très peu souffert. De plus, si l'on se réfère à la littérature, le niveau de preuve scientifique de ces études rétrospectives est le plus bas (niveau 4) correspondant à un « faible niveau de preuve scientifique » (126).

D'autre part, les questionnaires ont été conçus notamment autour de questions à réponse fermée. Cette méthode de recueil des données peut engendrer des biais du fait de la formulation parfois suggestive des réponses, mais facilite l'analyse en obtenant des données quantitatives. De plus, l'auto-évaluation n'est pas du tout objective, et peut inciter les personnes à donner une meilleure image d'elles.

De la même manière, il était difficile de contrôler avec certitude que les marins interrogés racontaient leurs vécus et comportements en mer seulement pour des navigations hauturières comme le traite notre sujet.

La diffusion au sein du Club nautique de la marine de Toulon peut également entraîner des biais de sélection en ciblant une certaine population composée de personnels militaires ou civils du ministère de la Défense. Nous l'avons vu, l'essentiel de la population étudiée a plus de 30 ans et plus de la moitié plus de 60 ans. Tout de même, la diffusion par mailing avec l'aide du président du CNMT a permis d'obtenir 77 réponses exploitables sachant que l'objectif était d'en obtenir 80.

Si l'on compare nos résultats à la littérature, nous pouvons observer quelques similitudes :

- L'UFSBD recommande de se laver les dents au moins deux fois par jour, environ deux minutes.(127) Chez les marins, seulement 40% respectent ces recommandations, pour 35,1% dans notre étude (4).
- De même, la littérature rapporte une consommation de snacks chez les marins, confirmée chez 68,8% de notre étude à la question « Grignotez-vous en mer ? » (4).
- 11% des marins consomment de manière régulière de l'alcool, nos résultats eux rapportent une consommation journalière de plus de 3 verres d'alcool chez 15,6% de la population (4).

Il existe un secteur sur lequel nos valeurs diffèrent de la littérature, en effet 88,3% de notre population étudiée se dit « non-fumeur », alors que 56% des marins seraient fumeurs et 45% fumeraient plus de 10 cigarettes par jour (4). Une différence peut-être assimilable aux biais de sélection dont nous venons de parler.

Au total, pas moins de 43% des individus de notre étude ont révélé avoir déjà souffert d'une douleur dentaire en mer, soit presque la moitié de l'échantillon.

L'intensité de ces douleurs s'est montrée variable selon les cas, tout comme les soulagements obtenus. Sur les 20 personnes ayant utilisé leur trousse à pharmacie, 7 disent avoir été soulagées (soit 35% qui ont donné un score de 4 sur une échelle de 1 à 4), 7 autres ont donné un score de 3 sur 4, et 6 un score de 2. La prise de médicaments permet ainsi de calmer la douleur dans certains cas, mais ceci n'est pas systématique. Nous l'avons vu, de nombreuses pathologies dentaires nécessitent la réalisation d'un geste technique afin d'être correctement traitées. Suite

à l'utilisation du kit dentaire, parmi les 4 personnes concernées 2 ont évalué leur soulagement avec le score maximal de 4, 1 le score de 3 et 1 autre le score de 2. Ce kit permet une prise en charge plus spécifique qu'une simple médication mais ne remplacera pas non plus le geste du chirurgien-dentiste. On peut tout de même rappeler l'aventure de Bernard Stamm, skipper de Cheminées Poujoulat sur le Vendée Globe de 2012, qui s'était servi de son kit dentaire sur les conseils du Dr Chauve afin de réaliser un pansement provisoire sur une molaire fracturée (128). Des études plus représentatives avec de grands échantillons permettraient de mieux objectiver l'efficacité de ce kit dentaire.

Malgré un nombre important d'algies dentaires relevées, nous pouvons constater que de nombreux moyens de prévention face à ces situations ne sont pas utilisés à bon escient.

Même si la totalité de notre population emporte à son bord une trousse à pharmacie, la trilogie antibiotiques, antalgiques, anti-inflammatoires ne se retrouve à bord que dans 64,9% des cas, ou encore le kit dentaire est relevé dans seulement 22,1% des cas. La trousse à pharmacie joue pourtant un rôle crucial, car nous l'avons vu, la prise en charge médicale en mer résulte souvent dans la prescription de médicaments (11).

Un autre marqueur important de cette étude fût le fait d'entreprendre ou non une visite de contrôle chez son praticien avant départ. Si l'on se réfère aux conseils du Dr J.Y. Chauve, celle-ci devrait être réalisée dans les 6 mois qui précèdent le départ, et inclure un examen radiographique panoramique dentaire (86). Par analogie, cette consultation préventive se retrouve obligatoire au cours de missions aérospatiales, en effet toutes les agences spatiales incluent, au cours de leur processus de sélection médicale des astronautes, un ou plusieurs examens bucco-dentaires (52). Face à d'autres problèmes, cette prévention semble être le maître mot dans le cadre de la diminution du risque de survenue de barodontalgies par exemple. Zadik indique que la faible prévalence de ces douleurs dentaires en altitude au sein de l'armée israélienne est le résultat de contrôles dentaires réguliers avec une vérification périodique de la vitalité pulpaire et un examen rigoureux de clichés panoramiques dentaires (129).

Après analyse, nous nous sommes rendu compte qu'à peine plus de la moitié de la population étudiée (59,7%) réalisait cette consultation préventive.

De même, 41,3% de la population dit ne pas connaître le Centre de consultation médicale maritime qui, nous l'avons vu, assure le service de consultation et d'assistance télé-médicales pour les navires en mer, appeler le CCMM permet d'éviter de passer par le CROSS, diminuant ainsi les risques de mauvaise compréhension dus aux échanges à distance compliqués, tout en gagnant du temps sur la prise en charge médicale de l'intéressé.

Enfin, nous avons pu noter qu'un guide de médecine en mer était présent dans seulement 55,8% de notre population étudiée alors qu'il s'avère important pour organiser la transmission des données symptomatologiques et donc faciliter l'échange avec les secours (125).

Amateurs et professionnels ont été inclus dans cette étude, cependant une proportion plus équitable de ces deux populations auraient permis une analyse comparative plus représentative dans notre cas.

Nous pouvons tout de même remarquer que les chiffres relevés dans notre étude sont à l'avantage des professionnels, où la pratique est plus encadrée avec la mise en place de réglementations spéciales pour les courses offshore, incluant du matériel médical obligatoire à bord, mais également des formations médicales spécifiques obligatoires. Ainsi, nous avons pu remarquer que les trousse à pharmacie étaient en général plus complètes chez les professionnels, et que les moyens et méthodes de communication pour rentrer en contact avec les secours mieux maîtrisés. De même, la consultation préventive est réalisée chez 69,2% de nos professionnels contre 57,8% chez les amateurs.

Malgré ces chiffres favorables aux professionnels, notre étude a relevé légèrement plus de problèmes dentaires chez les professionnels (46%) que chez les amateurs (42%).

Ces chiffres marquent et mériteraient d'être améliorés, mais essayons plutôt de comprendre pourquoi nous arrivons à retrouver encore un manque de mise en moyen de prévention au niveau médical et plus particulièrement d'un point de vue dentaire.

Afin d'anticiper au mieux une douleur dentaire en mer, différents médicaments ou dispositifs médicaux peuvent rentrer en jeu, comme les antibiotiques, les antalgiques, les anti-inflammatoires, le bain de bouche ou encore le fil dentaire.

Cependant nous ne retrouvons pas ces produits dans la dotation médicale obligatoire en milieu hauturier. On ne les retrouvera que dans certaines dotations des différentes réglementations spéciales offshore, dotations retrouvées sur les grandes courses au large, où la dotation RSO 3 est conseillée mais non obligatoire pour des navigations évoluant à plus de 60 milles des côtes (112).

L'armement médical à bord d'un navire dépend donc de la conscience morale de son capitaine, de même qu'il n'est pas nécessaire de détenir un permis de conduire maritime pour évoluer en milieu hauturier à bord d'un voilier. Peut-être qu'un permis obligatoire avec dans son entité une section secours et armement médical à bord permettrait de rendre les marins plus consciencieux à ce niveau, ainsi retrouverait-on des troussees à pharmacie plus complètes, et des marins plus apprêtés sur les démarches à suivre pour contacter les secours en cas de problème médical.

Cette conscience morale se fait également ressentir dans le pourcentage de consultation dentaire réalisée avant une traversée. En effet, nous ne pouvons obliger les gens à réaliser une visite de contrôle annuelle ou avant un départ mais cela va dépendre de leur bon sens.

Nous parlons de conscience morale du patient mais la responsabilité du chirurgien-dentiste traitant n'est pas indissociable, le Dr Chauve recommande un examen complet avec radiographie permettant la découverte fortuite de certaines lésions susceptibles d'évoluer (86). Nous avons bien vu l'exemple du militaire souffrant d'une pulpite irréversible sur le terrain alors qu'une visite de contrôle, avant son départ, avait été réalisée sans qu'aucun cliché radiographique n'ait été objectivé (85).

Tout dépend également du relationnel existant entre le praticien et son patient, un échange verbal permet d'annoncer le futur départ du patient, orientant le praticien vers un examen complet. Il pourra également le conseiller sur l'hygiène mais aussi les comportements à adopter en mer, ou encore même discuter de la composition de sa trousse à pharmacie.

De plus, nous avons vu qu'il était difficilement concevable de traiter les urgences dentaires en mer en se basant sur les recommandations des données acquises de la science. Un geste chirurgical ou du moins technique est souvent indiqué, nécessitant du matériel spécifique ainsi qu'un certain niveau de compétences. La prévention en amont reste alors le meilleur moyen de traiter une urgence dentaire en mer, cela implique un suivi régulier chez son chirurgien-dentiste

et une visite de contrôle avant le départ, mais aussi une bonne hygiène tout au long de la navigation.

CONCLUSION

Les marins ne sont pas épargnés par les urgences bucco-dentaires, bien au contraire, ils constituent une population à risque de par leurs habitudes mais également de par les conditions dans lesquelles ils évoluent.

La prise en charge de ces urgences soulève de nombreuses problématiques, elle va imposer à l'équipage une certaine rigueur. Une trousse à pharmacie complète et régulièrement entretenue devra être emportée tout comme les outils de communication nécessaires pour prévenir les secours. Nous avons vu que cette trousse pouvait s'étendre et devenir plus spécifique avec la commercialisation de kit de soins dentaires.

Afin d'améliorer cette prise en charge, des formations médicales sont accessibles au tout public et permettent de sensibiliser l'équipage à ces situations inhabituelles. Des guides de la médecine en mer sont également disponibles et peuvent faciliter le contact avec les secours.

Du côté du personnel médical, la gestion de ces urgences s'avère toute aussi délicate. En effet nous avons vu qu'il était compliqué de poser un diagnostic certain sans même réaliser un examen clinique.

L'essor de la télémédecine permet un rapprochement intime entre les marins isolés et professionnels de santé. Le développement des technologies a permis une nette amélioration dans ce domaine, avec le transfert en temps réel d'images vidéo. Les nouveaux moyens de télécommunication sont les outils qui vont permettre le développement de cette médecine à distance à condition que l'utilisateur ne soit pas un simple consommateur mais l'interlocuteur formé, responsable et attentif du médecin consulté à distance (130).

Le Centre de consultation médicale maritime assure une veille permanente pour les marins, cependant un chirurgien-dentiste de garde pourrait améliorer cette prise en charge.

La conscience des membres de l'équipage sera primordiale, nous l'avons vu certains gestes peuvent être anticipés afin de prévenir au mieux ces doléances comme la consultation dentaire réalisée dans les 6 mois précédents le départ.

La prise en charge des urgences bucco-dentaires en mer est ainsi limitée du fait du manque de compétences et de matériel à bord d'un navire. Les moyens préventifs (consultation, hygiène...) s'avèrent être les meilleures solutions afin d'éviter toute pathologie dentaire en mer.

Rigueur serait le mot clef pour éviter ce type d'urgence en mer, mais peut-être qu'un meilleur encadrement de la voile habitable en milieu hauturier permettrait de mieux sensibiliser cette population notamment d'un point de vue médical.

BIBLIOGRAPHIE

1. Béquignon J-Y, Guéry J-L. La navigation hauturière. Paris: "Voiles et voiliers; 2014.
2. Code Vagnon 2021 - Permis plaisance extension hauturière. Vagnon Permis Plaisance. Vagnon Permis Plaisance; 2021. (Permis hauturier).
3. Ministère de la transition écologique et solidaire. DIVISION 240. Règles de sécurité applicables à la navigation de plaisance en mer sur des embarcations de longueur inférieure ou égale à 24m. J.O.; 2019.
4. Mahdi SS, Sibilio F, Amenta F. Dental hygiene habits and oral health status of seafarers. *Int Marit Health*. :5.
5. Pesci-Bardon C., Prêcheur I. Conduites addictives : tabac, alcool, psychotropes et drogues illicites. Impacts sur la santé buccodentaire. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Médecine buccale, 28-915-M-10, 2010, Odontologie, 23-760-A-40, 2011.
6. Koch A, Cascorbi I, Westhofen M, Dafotakis M, Klapa S, Peter Kuhtz-Buschbeck J. The Neurophysiology and Treatment of Motion Sickness. *Dtsch Arztebl Int*. oct 2018;115(41):687-996.
7. Castro MML, Ferreira R de O, Fagundes NCF, Almeida APCPSC, Maia LC, Lima RR. Association between Psychological Stress and Periodontitis: A Systematic Review. *Eur J Dent*. 18 févr 2020;s-0039-1693507.
8. Berche P. L'histoire du scorbut. mars 2019;Scorbut(347).
9. Chauve JY. La course au large et médecine à distance. *Revue Médicale Suisse [Internet]*. 12 mai 2004 [cité 13 avr 2020];0(2482). Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2004/RMS-2482/23831>
10. McKay MP. Maritime health emergencies. *Occup Med*. 13 août 2007;57(6):453-5.
11. Binaisse P, Dehours E, Bodéré C, Chevalier V, Le Fur Bonnabesse A. Dental emergencies at sea: A study in the French maritime TeleMedical Assistance Service. *J Telemed Telecare*. 15 janv 2019;1357633X1881873.
12. Popescu L-D, Aga I, Popescu M-A. La prise en charge des urgences odontologiques dans le centre hospitalier Métropole Savoie après un an de fonctionnement d'une ligne d'astreinte. *Med Buccale Chir Buccale*. 1 oct 2015;21(4):211-8.
13. Roberts G, Scully C, Shotts R. ABC of oral health. Dental emergencies. *BMJ*. 2 sept 2000;321(7260):559-62.
14. Lafon A, Larras P, Ahossi V. Urgences odontologiques. EMC-Médecine d'urgence. 2018;
15. Romieu G, Bertrand C, Panayotov I, Romieu O, Levallois B. Conduite à tenir face à une urgence endodontique. *Actual Odonto-Stomatol*. sept 2012;(259):231-44.

16. Boucher Y, Cohen É. Urgences dentaires et médicales: conduites à tenir, prévention chez les patients à risque. Rueil-Malmaison: Éd. CdP; 2007.
17. Mejàre IA, Axelsson S, Davidson T, Frisk F, Hakeberg M, Kvist T, et al. Diagnosis of the condition of the dental pulp: a systematic review. *Int Endod J.* juill 2012;45(7):597-613.
18. Gopikrishna V, Tinagupta K, Kandaswamy D. Evaluation of efficacy of a new custom-made pulse oximeter dental probe in comparison with the electrical and thermal tests for assessing pulp vitality. *J Endod.* avr 2007;33(4):411-4.
19. Levin LG, Law AS, Holland GR, Abbott PV, Roda RS. Identify and define all diagnostic terms for pulpal health and disease states. *J Endod.* déc 2009;35(12):1645-57.
20. Ferrand L. Le diagnostic pulpaire : limites et perspectives. Université de Nantes; 2016.
21. Guide des indications et des procédures des examens radiologiques en odontostomatologie. Recommandations pour les professionnels de santé. Code de la santé publique.
22. Petersson A, Axelsson S, Davidson T, Frisk F, Hakeberg M, Kvist T, et al. Radiological diagnosis of periapical bone tissue lesions in endodontics: a systematic review. *Int Endod J.* sept 2012;45(9):783-801.
23. Leonardi Dutra K, Haas L, Porporatti AL, Flores-Mir C, Nascimento Santos J, Mezzomo LA, et al. Diagnostic Accuracy of Cone-beam Computed Tomography and Conventional Radiography on Apical Periodontitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Endod.* mars 2016;42(3):356-64.
24. Iannucci JM, Howerton LJ. *Dental radiography: principles and techniques.* 4. ed. St. Louis, Mo: Elsevier, Saunders; 2012. 466 p.
25. Weine FS, Izquierdo O, Hayashi A. *Endodontic therapy.* Saint Louis, Mo.: Mosby; 2004.
26. Laurichesse J-M, Maestroni F, Breillat J. *Endodontie clinique.* Paris: Ed. CdP; 1986.
27. Küpper T, Hettlich M, Horz H-P, Lechner K, Scharfenberg C, Conrads G, et al. Dental problems and emergencies of trekkers--epidemiology and prevention. Results of the ADEMED Expedition 2008. *High Alt Med Biol.* avr 2014;15(1):39-45.
28. Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse [Internet]. [cité 14 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/-vous-etes-plaisancier->
29. World Health Organization. *International medical guide for ships: including the ship's medicine chest.* Place of publication not identified: World Health Organization; 2015.
30. Jampani ND, Nutalapati R, Dontula BSK, Boyapati R. Applications of teledentistry: A literature review and update. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2011;1(2):37-44.
31. Giraudeau N, Valcarcel J, Tassery H, Levallois B, Cuisinier F, Tramini P, et al. Projet e-DENT : téléconsultation bucco-dentaire en EHPAD. *European Research in Telemedicine / La Recherche Européenne en Télémédecine.* 1 juin 2014;3:51-6.

32. Giudice A, Barone S, Muraca D, Averta F, Diodati F, Antonelli A, et al. Can Teledentistry Improve the Monitoring of Patients during the Covid-19 Dissemination? A Descriptive Pilot Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. mai 2020 [cité 17 oct 2020];17(10). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7277372/>
33. Verma S, Chambers I. Dental emergencies presenting to a general hospital emergency department in Hobart, Australia. *Australian Dent J*. 2014;59(3):329-33.
34. Brunato D. Les cellulites d'origine dentaire: classification, étiologie, bactériologie et traitement, illustrations cliniques. :175.
35. Berthelin M-C. Les urgences en parodontologie : diagnostic et conduite à tenir.
36. Lesclous P. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire: Recommandations Afssaps 2011. *Med Buccale Chir Buccale*. nov 2011;17(4):334-46.
37. Matthews DC, Sutherland S, Basrani B. Emergency management of acute apical abscesses in the permanent dentition: a systematic review of the literature. *J Can Dent Assoc*. nov 2003;69(10):660.
38. Lasfargues J-J, Machtou P. Pathogenèse des lésions périapicales. *RC*. 2001;12(2):139-48.
39. Colić M, Gazivoda D, Majstorović I, Dragicević A, Vasilijić S, Rudolf R, et al. Immunomodulatory activity of IL-27 in human periapical lesions. *J Dent Res*. déc 2009;88(12):1142-7.
40. Bourguignon C. Abus, résistance, infection endodontique. *ID*. 2015;(11):16-9.
41. Cope A, Francis N, Wood F, Mann MK, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 26 juin 2014;(6):1-46.
42. Carrotte P. Endodontics: Part 3 Treatment of endodontic emergencies. *Br Dent J*. sept 2004;197(6):299-305.
43. Segura-Egea JJ, Gould K, Şen BH, Jonasson P, Cotti E, Mazzoni A, et al. Antibiotics in Endodontics: a review. *Int Endod J*. déc 2017;50(12):1169-84.
44. Fouad AF, Rivera EM, Walton RE. Penicillin as a supplement in resolving the localized acute apical abscess. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. mai 1996;81(5):590-5.
45. Henry M, Reader A, Beck M. Effect of penicillin on postoperative endodontic pain and swelling in symptomatic necrotic teeth. *J Endod*. févr 2001;27(2):117-23.
46. Vienne P. Prise en charge des parodontites apicales aiguës en urgence: description des pratiques professionnelles au sein des chirurgiens-dentistes de Nouvelle-Aquitaine [Thèse de doctorat en chirurgie-dentaire]. Université de Bordeaux; 2019.

47. Yingling NM, Byrne BE, Hartwell GR. Antibiotic use by members of the American Association of Endodontists in the year 2000: report of a national survey. *J Endod.* mai 2002;28(5):396-404.
48. American Association of Endodontists (AAE). *AAE Guidance on the Use of Systemic Antibiotics in Endodontics.* 2017;
49. Cope AL, Francis N, Wood F, Chestnutt IG. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2018 [cité 30 avr 2020];(9). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010136.pub3/abstract/fr>
50. Zunzarren R, Dupuis V. *Guide clinique d'odontologie.* Issy-les-Moulineaux: Elsevier-Masson; 2014.
51. Baumgartner JC, Xia T. Antibiotic Susceptibility of Bacteria Associated with Endodontic Abscesses. 2003;29(1):4.
52. Derache F, Risso J-J, Dychter L, Gunepin M. Implications dentaires des missions spatiales habitées de longue durée. *ID.* 20 juill 2016;86-91.
53. Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. *Int Endod J.* 2006;39(12):921-30.
54. Randriamanantena T, Rakotoarison RA, Rakotoarimanana DF, Razafimbahoaka T, Randriamanantenaso H, Bam Razafindrabe JA. Traitement chirurgical des cellulites odontogènes dans le Service de Chirurgie maxillofaciale du CHU d'Antananarivo. *Med Buccale Chir Buccale.* août 2011;17(3):195-201.
55. Krasniqi S, Daci A. Analgesics Use in Dentistry [Internet]. *Pain Relief - From Analgesics to Alternative Therapies.* IntechOpen; 2017 [cité 20 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.intechopen.com/chapters/53684>
56. Société Francophone de Médecine Buccale et Chirurgie Buccale. *Recommandations pour la prescription des anti-inflammatoires en chirurgie buccale chez l'adulte.* 2008;14(3):130-59.
57. Bennani-Baïti AA, Benbouzid A, Essakalli-Hossyni L. Cervicofacial cellulitis: The impact of non-steroidal anti-inflammatory drugs. A study of 70 cases. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases.* 1 sept 2015;132(4):181-4.
58. Herrera D, Roldán S, Sanz M. The periodontal abscess: a review. *J Clin Periodontol.* juin 2000;27(6):377-86.
59. Herrera D, Alonso B, de Arriba L, Santa Cruz I, Serrano C, Sanz M. Acute periodontal lesions. *Periodontol 2000.* juin 2014;65(1):149-77.
60. Dorn SO, Cheung GS-P. *Management of Endodontic Emergencies.* :16.

61. Jallon L-M. Le traitement en urgence de la pulpite irréversible sur molaire mandibulaire: de l'hypothèse d'un traitement par corticothérapie per-os à la proposition d'un Protocole de Recherche Clinique. Université de Bordeaux; 2014.
62. Murray PE, Windsor LJ, Smyth TW, Hafez AA, Cox CF. Analysis of pulpal reactions to restorative procedures, materials, pulp capping, and future therapies. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2002;13(6):509-20.
63. Wong YJ. Does oral Nonsteroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs) premedication in patients with irreversible pulpitis increase the success rate of inferior alveolar nerve block? *Evid Based Dent.* 2019;20(1):20-1.
64. Simpson M, Drum M, Nusstein J, Reader A, Beck M. Effect of combination of preoperative ibuprofen/acetaminophen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. *J Endod.* mai 2011;37(5):593-7.
65. Modaresi J, Dianat O, Mozayeni MA. The efficacy comparison of ibuprofen, acetaminophen-codeine, and placebo premedication therapy on the depth of anesthesia during treatment of inflamed teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* sept 2006;102(3):399-403.
66. Attar S, Bowles WR, Baisden MK, Hodges JS, McClanahan SB. Evaluation of pretreatment analgesia and endodontic treatment for postoperative endodontic pain. *J Endod.* juin 2008;34(6):652-5.
67. Becker DE. Pain management: Part 1: Managing acute and postoperative dental pain. *Anesth Prog.* 2010;57(2):67-78; quiz 79-80.
68. Hersh EV, Kane WT, O'Neil MG, Kenna GA, Katz NP, Golubic S, et al. Prescribing recommendations for the treatment of acute pain in dentistry. *Compend Contin Educ Dent.* avr 2011;32(3):22, 24-30; quiz 31-2.
69. Mickel AK, Wright AP, Chogle S, Jones JJ, Kantorovich I, Curd F. An analysis of current analgesic preferences for endodontic pain management. *J Endod.* déc 2006;32(12):1146-54.
70. Kaufman E, Heling I, Rotstein I, Friedman S, Sion A, Moz C, et al. Intraligamentary injection of slow-release methylprednisolone for the prevention of pain after endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* juin 1994;77(6):651-4.
71. Nagendrababu V, Pulikkotil SJ, Jinatongthai P, Veettil SK, Teerawattanapong N, Gutmann JL. Efficacy and Safety of Oral Premedication on Pain after Nonsurgical Root Canal Treatment: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Endod.* avr 2019;45(4):364-71.
72. Gallatin E, Reader A, Nist R, Beck M. Pain reduction in untreated irreversible pulpitis using an intraosseous injection of Depo-Medrol. *J Endod.* nov 2000;26(11):633-8.
73. Isett J, Reader A, Gallatin E, Beck M, Padgett D. Effect of an intraosseous injection of depo-medrol on pulpal concentrations of PGE2 and IL-8 in untreated irreversible pulpitis. *J Endod.* avr 2003;29(4):268-71.

74. Kérourédan O, Jallon L, Perez P, Germain C, Péli J-F, Oriez D, et al. Efficacy of orally administered prednisolone versus partial endodontic treatment on pain reduction in emergency care of acute irreversible pulpitis of mandibular molars: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 28 2017;18(1):141.
75. Alexander RE, Thronson RR. A review of perioperative corticosteroid use in dentoalveolar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* oct 2000;90(4):406-15.
76. Holte K, Kehlet H. Perioperative single-dose glucocorticoid administration: pathophysiologic effects and clinical implications. *J Am Coll Surg.* nov 2002;195(5):694-712.
77. Klossek J-M, Desmonts-Gohler C, Deslandes B, Coriat F, Bordure P, Dubreuil C, et al. Traitement des signes fonctionnels des rhinosinusites maxillaires aiguës de l'adulte. *La Presse Med.* 33(5):303-9.
78. Marchese A, Barbieri R, Coppo E, Orhan IE, Daglia M, Nabavi SF, et al. Antimicrobial activity of eugenol and essential oils containing eugenol: A mechanistic viewpoint. *Crit Rev Microbiol.* nov 2017;43(6):668-89.
79. Barbelet S. Le giroflier : historique, description et utilisations de la plante et de son huile essentielle. [Thèse de doctorat en pharmacie]. Université de Lorraine; 2015.
80. Kanth MR, Prakash AR, Sreenath G, Reddy VS, Huldah S. Efficacy of Specific Plant Products on Microorganisms Causing Dental Caries. *J Clin Diagn Res.* déc 2016;10(12):ZM01-3.
81. Pramod K, Ansari SH, Ali J. Eugenol: a natural compound with versatile pharmacological actions. *Nat Prod Commun.* déc 2010;5(12):1999-2006.
82. Colat-Parros J, Jordana F, Choussat P. Les ciments dentaires. Société Francophone de Biomatériaux Dentaires; 2010.
83. Paladino F, Toledano C, Serfaty R. Estimer l'état pulpaire. *RC.* 2013;24(4):253-64.
84. Ulanowska M, Olas B. Biological Properties and Prospects for the Application of Eugenol—A Review. *Int J Mol Sci.* 1 avr 2021;22(7):3671.
85. Gunepin M, F D, Berek S, JP F, R R, JM R. Importance du partenariat militaire/civil dans la mise en condition dentaire des militaires partant en mission – à propos d'un cas. *L'Information dentaire.* 1 janv 2010;92:22-6.
86. Chauve JY. Webinaire Grande Croisière #2 – Médecine à bord et santé, par Jean-Yves Chauve [Internet]. 2020. Disponible sur: <https://app.livestorm.co/p/0976a30d-7505-4635-8631-8ce41c1d64f4/live?email=thib.carrere@hotmail.fr&key=4690&s=9af00925-6d94-4b44-ba54-e3e1b57c33d0>
87. Moloney J, Stassen LFA. Pericoronitis: treatment and a clinical dilemma. *J Ir Dent Assoc.* sept 2009;55(4):190-2.

88. La muqueuse buccale de la clinique au traitement. Paris: Éd. Med'com; 2009.
89. Haroun L. Carranza's clinical periodontology: pageburst retail. Place of publication not identified: Elsevier Saunders; 2011.
90. Schaudel F, Lutz J-C. Accidents d'évolution des dents de sagesse. EMC - Médecine buccale. 2013;8(4):1-10.
91. Neville V, Folland JP. The epidemiology and aetiology of injuries in sailing. Sports Med. 2009;39(2):129-45.
92. Gabart C. Traumatologie en course au large: enquête épidémiologique de 2008 à 2015. :96.
93. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 4th Edition. 4th Edition. Wiley Blackwell; 2007. 912 p.
94. Cohenca N, Simon JH, Roges R, Morag Y, Malfaz JM. Clinical indications for digital imaging in dento-alveolar trauma. Part 1: traumatic injuries. Dent Traumatol. avr 2007;23(2):95-104.
95. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell AC, Day PF, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. Dent Traumatol. août 2020;36(4):314-30.
96. American Association of Endodontists (AAE). Recommended Guidelines of the AAE for the Treatment of Traumatic Dental Injuries. 2004;
97. Martin D. Savoir détecter les fêlures et les fractures. Société odontologique de Paris. :7.
98. Vallaey K, Chevalier V, Arbab-Chirani R. Traumatisme dentaire. :25.
99. Lasfargues J-J, Colon P, Vanherle G, Lambrechts P. Odontologie conservatrice et restauratrice. Tome 1, Tome 1,. Paris: Éditions Cdp; 2009.
100. Glendor U, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. Swed Dent J. 1996;20(1-2):15-28.
101. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, éditeurs. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. Fifth edition. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2019. 1 p.
102. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. Dent Traumatol. août 2020;36(4):331-42.
103. Andreasen JO. Effect of extra-alveolar period and storage media upon periodontal and pulpal healing after replantation of mature permanent incisors in monkeys. Int J Oral Surg. févr 1981;10(1):43-53.

104. Barbizam JVB, Massarwa R, da Silva LAB, da Silva RAB, Nelson-Filho P, Consolaro A, et al. Histopathological evaluation of the effects of variable extraoral dry times and enamel matrix proteins (enamel matrix derivatives) application on replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol.* févr 2015;31(1):29-34.
105. Adnan S, Lone MM, Khan FR, Hussain SM, Nagi SE. Which is the most recommended medium for the storage and transport of avulsed teeth? A systematic review. *Dent Traumatol.* avr 2018;34(2):59-70.
106. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol.* 2020;36(4):331-42.
107. Hammarstrom L, Blomlof L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S. Replantation of teeth and antibiotic treatment. *Dent Traumatol.* avr 1986;2(2):51-7.
108. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Dent Traumatol.* juin 1998;14(3):127-32.
109. Andersson L, Lindskog S, Blomlöf L, Hedström K-G, Hammarström L. Effect of masticatory stimulation on dentoalveolar ankylosis after experimental tooth replantation. *Dent Traumatol.* févr 1985;1(1):13-6.
110. Pucheu G. Prise en charge des traumatismes dentaires par les professionnels du sauvetage aquatique dans les postes de secours du littoral girondin [Thèse de doctorat en chirurgie-dentaire]. Université de Bordeaux; 2021.
111. Jean-Yves Chauve, le médecin du Vendée Globe souvent sur les dents [Internet]. *L'Information Dentaire.* 2016 [cité 21 juill 2021]. Disponible sur: <https://www.information-dentaire.fr/actualites/jean-yves-chauve-le-medecin-du-vendee-globe-souvent-sur-les-dents/>
112. Nikolić N, Nilson R, Briggs S, Fimbault JC, Auffray JP, Le Gac JM, et al. A Medical Support in Offshore Racing - Workshop on Medical Kit Inventory in Offshore Yacht Racing, 12-13 May 2017, Lorient, France. *Int Marit Health.* 2018;69(3):214-22.
113. FFVoile. Version en langue française des WS Offshore Special Regulations incluant les Prescriptions de la Fédération Française de Voile. 2020;63.
114. Nikolić N, Denisenko I, Nilson R, Briggs S, Fimbault JC, Ulven AJ, et al. A Medical Support in Offshore Racing Workshop, 6 November 2015, Sanya, China. *Int Marit Health.* 2016;67(4):255-9.
115. FFVoile. Guide Sécurimar. Apprendre, pratiquer, transmettre. [Internet]. 2018. Disponible sur: https://issuu.com/ffvoile/docs/securimar_2018/14
116. FFVoile. Formations médicales en application des réglementations spéciales offshore.
117. FFVoile, World Sailing. FMH - Contenu pédagogique. Commission médicale; 2015.
118. FFVoile, World Sailing. PSMer - Contenu pédagogique. Commission médicale; 2015.

119. Division 217. Dispositions sanitaires et médicales. Edition J.O.; 2017.
120. FFVoile. Le règlement médical de la FFVoile. ANNEXE 6 du Règlement de la Commission Médicale : Pharmacie en fonction de la catégorie des règles spéciales Offshore 0, 1, 2, 3; 2016.
121. Le Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer - SMDSM - Les zones SMDSM [Internet]. [cité 21 juill 2021]. Disponible sur: https://smdsm.pagesperso-orange.fr/basedusmdsm_leszonesmmdsm.htm
122. Centre de consultation médicale maritime (CCMM) - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse [Internet]. [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/-centre-de-consultation-medicale-maritime-ccmm->
123. Agence Nationale des Fréquences. Le CRR [Internet]. 2019 [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: <https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radiomaritime/le-crr/>
124. Chiale E. Assistance télé médicale maritime [Thèse de doctorat en médecine]. [Nantes]: Nantes; 1997.
125. Chauve J-Y. Le guide de la médecine à distance. La Mothe-Achard (BP 40, 85150): Éd. Distance assistance; 2002.
126. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES). Acta Endosc. avr 1998;28(2):151-5.
127. UFSBD. Les recommandations de l'UFSBD à adopter au quotidien pour une bonne santé dentaire. [Internet]. 2019. Disponible sur: <http://www.ufsbd.fr/wp-content/uploads/2019/02/2019-02-07-fiche-RECO-070219.pdf>
128. Actualités - Dent cassée pour Stamm - Vendée Globe [Internet]. [cité 9 mai 2021]. Disponible sur: <https://www.vendeeglobe.org/fr/actualites/6295/dent-cassee-pour-stamm>
129. Zadik Y. Aviation dentistry: current concepts and practice. Br Dent J. janv 2009;206(1):11-6.
130. Debled F. Navigation de plaisance : de la pharmacie de bord à l'outil thérapeutique embarqué [Thèse de doctorat en médecine]. Rennes; 1996.

ANNEXE

Questionnaire :

03/08/2021

Urgences dentaires en navigation hauturière

Urgences dentaires en navigation hauturière

Étudiant en sciences odontologiques à l'université de Bordeaux je vous propose de répondre à ce questionnaire dans le cadre de ma thèse d'exercice que je réalise sous la direction du Dr Decaup.

Ce questionnaire vise à évaluer si les urgences dentaires sont fréquentes lors de navigations hauturières, mais aussi de connaître la manière dont les marins anticipent ce risque en amont de leur traversée, et les moyens qu'ils ont pour gérer une urgence lorsque celle-ci arrive.

Le remplissage de ce questionnaire dure environ 5 minutes. Je vous remercie pour votre participation et suis à votre disposition pour répondre à vos questions à l'adresse thib.carrere@hotmail.fr

*Obligatoire

1. Ce questionnaire est complètement anonyme, il ne comprend pas de données personnelles pouvant vous identifier directement ou indirectement. Ainsi, ce traitement de données ne rentre pas dans le champ de la loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés ou au règlement général sur la protection des données. Il ne sera donc pas possible de retourner sur vos données pour les rectifier ou les supprimer. *

Plusieurs réponses possibles.

J'accepte de remplir ce questionnaire

2. 1) Etes-vous amateur ou professionnel ? *

Plusieurs réponses possibles.

Amateur

Professionnel

3. 1.1) Quel âge avez-vous?

Une seule réponse possible.

entre 18 et 30 ans

Entre 30 et 60 ans

> 60 ans

4. 2) Naviguez-vous sur un bateau de plus de 24 mètres ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

5. 3) Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer, au chaud ou au froid ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

6. 3.1) Si oui, quelle était l'intensité de la douleur la plus forte que vous avez eu sur une échelle allant de 1 à 10?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très forte

7. 4) Avez-vous déjà eu des douleurs dentaires en mer à la mastication ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

8. 4.1) Si oui, quelle était l'intensité de la douleur la plus forte que vous avez eu sur une échelle allant de 1 à 10?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très forte

9. 5) Vous-êtes vous déjà fracturé ou expulsé une dent lorsque vous étiez en mer ? *

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

10. 5.1) Si oui, quelle était l'intensité de la douleur que vous avez ressentie à ce moment sur une échelle allant de 1 à 10?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très forte

11. 6) En navigation hauturière, emportez-vous une trousse à pharmacie ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

12. 4.1) Si oui, que contient-elle ?

Plusieurs réponses possibles.

- Antibiotiques
 Antalgiques
 Anti-inflammatoires
 Je ne sais pas

Autre : _____

13. 4.2) L'avez vous déjà utilisée pour des douleurs dentaires ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

14. 4.3) Si oui, cela vous a-t-il soulagé ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Aucun soulagement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Soulagé

15. 4.4) La renouvelez vous régulièrement ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

16. 5) En navigation hauturière, emportez-vous un kit de soins dentaires ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

17. 5.1) L'avez vous déjà utilisé pour des douleurs dentaires ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

18. 5.2) Si oui, cela vous a-t-il soulagé ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	
Aucun soulagement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Soulagé

19. 6) Réalisez-vous une consultation dentaire avant de partir en traversée/course ?

*

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

20. 7) Comment évaluez-vous votre hygiène bucco-dentaire ? *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	
Mauvaise	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Très bonne

21. 8) Disposez-vous d'une formation aux secours ? *

Plusieurs réponses possibles.

- PCS 1 (prévention et secours civiques de niveau 1)
 PSMer (premiers secours en mer)
 FMH (formation médicale hauturière)
 Aucune

22. 9) En navigation hauturière, emportez-vous un guide de la médecine en mer ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

23. 10) Disposez-vous du Certificat Restreint de Radiotéléphonie ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

24. 11) Connaissez-vous la démarche à suivre pour appeler les secours en mer ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

25. 11.1) Si oui, expliquez brièvement.

26. 12) Quel(s) moyen(s) de communication avez-vous à bord ?

Plusieurs réponses possibles.

- VHF
 BLU ASN
 INMARSAT C
 Telephone satellite
 Aucun

27. 13) Connaissez-vous le Centre de Consultation Médicale Maritime ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

28. 14) Combien de fois vous lavez-vous les dents en mer ? *

Une seule réponse possible.

- pas tous les jours
 1 fois par jour
 2 fois par jour
 Après chaque repas
 je ne me lave pas les dents en mer

29. 15) Grignotez-vous à bord ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

30. 16) Fumez-vous en mer? *

Une seule réponse possible.

- >10 cig/jour
 5-10 cig/jour
 1-5 cig/jour
 Non fumeur

31. 16.1) Si vous fumez, est-ce plus qu'à terre ?

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

32. 17) Consommez-vous de l'alcool en mer ? (1verre = 1 verre de vin = 25cl de biere = 1 dose de digestif) *

Une seule réponse possible.

- >3 verres/jour
 2 verres/jour
 1 verre/jour
 Aucun

33. 17.1) Si vous consommez de l'alcool, est-ce plus qu'à terre ?

Plusieurs réponses possibles.

- Oui
 Non

34. 18) Seriez-vous intéressé(e) par des formations aux soins dentaires en mer ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google.

Google Forms

RESUME

Introduction : Tout comme les terriens, les marins peuvent développer des pathologies au niveau de la sphère bucco-dentaire, cependant une contrainte majeure apparaît chez ce type de population : l'isolement. La prise en charge d'une urgence dentaire en mer va donc devoir s'adapter au milieu dans lequel évolue le marin, mais également prendre en compte différentes composantes, à savoir le matériel disponible à bord mais également les compétences du patient.

Dans ce contexte, nous nous sommes demandés si les modalités de prise en charge des urgences dentaires lors de navigation hauturière étaient connues et appliquées par le public amateur et professionnel de la navigation à la voile.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude transversale rétrospective dans le but d'évaluer les pratiques des professionnels et amateurs de la voile en diffusant un questionnaire au sein du Club nautique de la marine de Toulon et du Pôle Finistère de course au large sur la période du 25/09/2020 au 28/12/2020.

Résultats : 77 participations furent traitées et analysées.

Discussion : Nous avons pu constater que certains moyens de prévention n'étaient pas suffisamment employés comme la consultation chez un dentiste dans les 6 mois précédant un départ, ou encore qu'il restait des progrès à faire afin d'homogénéiser le contenu des trousse à pharmacie par exemple. La prise en charge médicale est limitée du fait de l'impossibilité de consulter un chirurgien-dentiste directement au moment de l'urgence, cependant le développement technologique que nous connaissons corrélé à l'essor de la télémédecine permettent tous deux une nette amélioration des entretiens.

Conclusion : Il serait intéressant de plus sensibiliser la population des marins afin de diminuer le nombre d'urgences dentaires en mer en utilisant à bon escient les méthodes préventives que nous connaissons mais également la sensibiliser afin de maîtriser les outils et protocoles disponibles pour contacter les secours.

ABSTRACT

Introduction : Just like earthlings, sailors can develop oral pathologies, however a major constraint appears in this type of population : isolation.

The management of a dental emergency at sea will therefore have to be adapted to the environment in which the sailor evolves, but also take into account different components, namely the equipment available on board but also the skills of the patient.

In this context, we wondered if the modalities for dealing with dental emergencies during offshore sailing were known and applied by the amateur and professional sailing public.

Methods : We conducted a retrospective cross-sectional study to evaluate the practices of sailing professionals and amateurs by distributing a questionnaire within the Club nautique de la marine de Toulon and the Pôle Finistère de course au large over the period from 25/09/2020 to 28/12/2020.

Results : 77 participations were processed and analyzed.

Discussion : We were able to observe that certain means of prevention were not sufficiently used, such as consulting a dentist in the 6 months preceding a departure, or that progress still needed to be made in order to homogenize the contents of the first-aid kits. Medical care is limited due to the impossibility of consulting a dental surgeon directly at the time of the emergency, however the technological development we are experiencing correlated with the development of telemedicine both allow a clear improvement of the interviews.

Conclusion : It would be interesting to increase the awareness of the seafarer population in order to decrease the number of dental emergencies at sea by using the preventive methods we know, but also to increase the awareness of the tools and protocols available to contact the emergency services.