

UNIVERSITÉ DE NANTES
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Année 2020

N° 3645

**Évaluation du suivi de l'état de santé bucco-dentaire chez les
patients à haut risque d'endocardite infectieuse
Partie 1 : Mise au point d'un protocole de recherche clinique**

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

Présentée et soutenue publiquement par

Alicia REFFINATO
Née le 28 Septembre 1994

Le / / 2020 devant le jury ci-dessous :

Président : Monsieur le Professeur Philippe LESCLOUS

Assesseur : Monsieur le Docteur Alexis GAUDIN

Assesseur : Madame la Docteure Alexandra CLOITRE

Invité : Monsieur le Professeur Jean-Noël TROCHU

Invité : Monsieur le Docteur Jean-Philippe PERRIN

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur Philippe LESCLOUS

Remerciements

A Monsieur le Professeur Philippe LESCLOUS,

Professeur des Universités,

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

Dentaires

- Nantes -

Pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la direction de cette thèse.

Pour m'avoir fait l'honneur d'être le président de mon jury.

Merci de m'avoir encadrée et guidée tout au long de ce travail.

Merci pour votre réactivité et votre implication, ainsi que pour le temps que vous y avez consacré.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon profond respect.

-

A Monsieur le Docteur Alexis Gaudin,

Maître de conférence des universités

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

- Nantes -

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

Pour m'avoir incitée à traiter ce sujet pour mon TER, à l'origine de ma thèse.

Veillez recevoir mon plus profond respect ainsi que ma gratitude.

A Monsieur le Docteur Jean-Philippe Perrin,

Praticien Hospitalier

- Nantes -

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

Pour vos remarques et idées durant l'élaboration et la réalisation du protocole.

Veillez recevoir mon plus profond respect ainsi que ma gratitude.

A Monsieur le Professeur Jean-Noël Trochu,

Professeur des Universités,

Praticien Hospitalier,

Professeur de cardiologie et maladies vasculaires,

- Nantes -

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

Pour votre collaboration dans ce travail.

Veillez recevoir mon plus profond respect ainsi que ma gratitude.

A Madame la Docteure Alexandra Cloître,

Maître de conférence des universités

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

- Nantes -

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

Pour l'enseignement théorique et clinique que vous avez pu me transmettre.

Veillez recevoir mon plus profond respect ainsi que ma gratitude.

Liste des abréviations

CAOD : Dents Cariées, Absentes, Obturées

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire

CMU : Couverture Maladie Universelle

CSD : Centre de Soins Dentaires

DRCI : Délégation à la Recherche Clinique et à l'Innovation

EI : Endocardite Infectieuse

OHI – S : Oral Hygiene Index Simplified

RNI : Recherche Non-Interventionnelle

Table des matières

I – Introduction.....	9
II – Endocardite infectieuse.....	10
II – 1 – Définition et principales caractéristiques	10
II – 2 – Classification	17
II – 3 – Origine bucco-dentaire	18
III – Santé bucco-dentaire	19
III – 1 – Définition.....	19
III – 2 – Lien entre santé bucco-dentaire et patient à haut risque d’EI.....	20
III – 3 – Recommandations de bonnes pratiques cliniques	21
IV – Justification de l’étude	23
IV – 1 – Bibliographie	23
IV – 2 – Objectifs.....	24
IV – 2 – A – Objectif principal	24
IV – 2 – B – Objectifs secondaires.....	24
V – Protocole de l’étude (cf annexe 2).....	25
V – 1 – Critères de jugement	25
V – 1 – A – Critère de jugement principal	25
V – 1 – B – Critère de jugement secondaire	25
V – 2 – Critères d’inclusion et de non inclusion des sujets	29
V – 3 - Méthodologie	29
V – 3 – A – Plan expérimental	29
V – 4 – B – Nombre de patients	30
VI – Conclusion.....	30
VII – Références bibliographiques	31
VIII – Annexes.....	39
IX – Index des tableaux	50
X – Index des figures	51

I – Introduction

L'endocardite infectieuse (EI) est une pathologie rare mais grave avec une mortalité hospitalière autour de 20 % justifiant les efforts de prévention. [1,2] Les premières recommandations de prévention de l'EI datent de 1955 et ont connu depuis d'importantes modifications. De nos jours, les indications de l'antibioprophylaxie sont réduites, tandis que les mesures d'hygiène non spécifiques sont désormais privilégiées. [3, 4, 5] Ces recommandations prennent également en compte l'évolution de l'épidémiologie, notamment les modifications des micro-organismes responsables d'EI et l'augmentation des EI liées aux soins.

Les bactériémies d'origine bucco-dentaire risquant d'induire une EI seraient probablement plus le fait d'un passage intravasculaire quotidien des bactéries orales lors de la mastication et du brossage que lors de soins bucco-dentaires invasifs occasionnels. [6, 7, 8]

Les données actuelles suggèrent que les méthodes utilisées pour prévenir les cas d'EI engendrées par des bactéries bucco-dentaires devraient se concentrer sur l'amélioration de l'hygiène buccale et la réduction ou l'élimination de la gingivite, réduisant ainsi l'incidence de la bactériémie après le brossage des dents. [9]

Ainsi, les patients à haut risque d'EI devraient avoir une meilleure hygiène et un meilleur suivi que les patients issus de la population générale, et donc avoir un meilleur état bucco-dentaire.

C'est pourquoi nous avons voulu évaluer à l'aide d'une étude monocentrique prospective destinée à générer des données préliminaires, l'impact des mesures de prévention mises en place par les chirurgiens-dentistes auprès des patients à haut risque d'EI.

Cela permettra d'améliorer la connaissance des recommandations de bonne pratique buccodentaire et leur adhésion auprès des patients et des professionnels de santé (en Cardiologie et en Odontologie), de manière à cibler le plus efficacement possible le programme d'éducation à la santé orale des patients à haut risque d'EI et la formation professionnelle initiale et continue des Odontologues et des Cardiologues. Enfin, les résultats de cette étude préliminaire pourraient servir de socle à une étude de plus grande ampleur, nationale voire internationale.

II – Endocardite infectieuse

II – 1 – Définition et principales caractéristiques

Toute effraction cutanée ou muqueuse peut être à l'origine d'une bactériémie. Les bactéries présentes dans le sang peuvent, lors de leur passage au niveau du cœur, se fixer et proliférer au niveau de l'endocarde et plus particulièrement sur des valves cardiaques préalablement lésées mais aussi sur celles réputées saines. Cette infection est appelée endocardite infectieuse (EI). Cependant, la prolifération bactérienne n'est pas systématique et peut être de cause très variée. En effet la variété sémiologique de l'EI est liée à différents facteurs étiologiques : la porte d'entrée, la cardiopathie sous-jacente, le terrain de survenue et le germe responsable. [1]

Jusqu'à la fin des années 1970, les deux principaux facteurs prédisposants de l'EI étaient les valvulopathies rhumatismales et les cardiopathies congénitales cyanogènes. [10]

Puis, quelques années après la quasi-disparition des valvulopathies rhumatismales et l'éradication du rhumatisme articulaire aigu, le profil épidémiologique de l'endocardite infectieuse s'est fortement modifié. L'EI touche maintenant des patients plus âgés (à l'exception des utilisateurs de drogues injectables et les personnes ayant une maladie cardiaque congénitale [13]) dont une proportion significative n'a pas de valvulopathie préexistante. [10, 11]

Les portes d'entrée de l'EI ont évolué avec les modifications épidémiologiques. Dans une étude récente comportant une recherche systématique des portes d'entrée de l'endocardite chez 238 patients français atteints d'EI, la porte d'entrée principale était cutanée chez 40 % des patients, puis bucco-dentaire dans 29% des cas.

La cause la plus fréquente d'EI à porte d'entrée cutanée était nosocomiale, suivie par la toxicomanie intraveineuse. La bactériémie à porte d'entrée bucco-dentaire était, quant à elle, due le plus souvent à des foyers infectieux, et plus rarement à des soins dentaires. Les autres portes d'entrée étaient gastro-intestinales dans 23 % des cas (notamment dans le cas où des tumeurs altèrent la barrière muqueuse),

urogénitale dans 4 % (suite à une infection sur un dispositif intra-utérin chez les femmes à risque d'EI) et autres dans 3 % [13]. (Tableaux 1 et 2)

Identified Portals of Entry in 238 Patients With Infective Endocarditis	
Portal of Entry	
Cutaneous	96 (40)
Intravenous drug use	21
Nonintravenous drug use	75
Oral/dental	68 (29)
Gastrointestinal	56 (23)
Genitourinary	10 (4)
Ear, nose, and throat	5 (2)
Respiratory	3 (1)
Total	238 (100)
Values are n (%) or n.	

Tableau 1. Recherche systématique des portes d'entrée d'EI chez 238 patients français atteints d'EI [14]

Cutaneous Portals of Entry of Infective Endocarditis	
Portal of Entry	
Health care-associated infective endocarditis	39 (41)
Vascular access (central venous line, n = 8; peripheral venous line, n = 5; subcutaneous implantable port, n = 4)	17
Infection of a cardiac implantable electronic device	11
Infection of the operative site (cardiac valve replacement, n = 6; vascular surgery, n = 3; orthopedic surgery, n = 2)	11
Community-acquired infective endocarditis	33 (34)
Domestic wound by a sharp object	6
Nonsuppurative skin and soft-tissue infections	5
Diabetic foot ulcer	5
Occupational hand wound	4
Cutaneous abscess and furuncle	4
Venous leg ulcer	3
Pressure ulcer	2
Puncture wound (sea urchin, splinter)	2
Insect bite	1
Prurigo	1
Intravenous drug use	21 (22)
Inoculation disease	3 (3)
Values are n or n (%).	

Tableau 2. Les différentes portes d'entrée cutanées [14]

Suite à la modification du profil épidémiologique de l'EI, de nouveaux facteurs prédisposants ont remplacé le rhumatisme articulaire aigu et les valvulopathies rhumatismales :

- EI liée aux soins : réalisation d'actes invasifs à risque de bactériémie

Les EI liées aux soins sont de plus en plus fréquentes et représentent en moyenne 30% des cas (jusqu'à 41% dans l'étude française [tableau 2]). Elles peuvent être nosocomiales (apparition des signes après les 48 premières heures suivant l'admission hospitalière) ou non nosocomiales (apparition des signes dans les 48 premières heures suivant l'admission hospitalière, chez un patient exposé à des procédures de soins). Comparativement, les EI d'origine communautaire correspondent aux EI diagnostiquées au moment de l'admission hospitalière, chez un patient n'ayant aucun critère d'infection associée aux soins. Les streptocoques sont les bactéries causales prédominantes des EI d'origine communautaire. [15, 19]

- L'augmentation des co-morbidités, de la durée du séjour hospitalier et des thérapies invasives est responsable de l'augmentation de bactériémies liées aux infections nosocomiales (environ 22%). Les agents pathogènes prédominants des EI liées aux soins sont les staphylocoques et entérocoques. Les patients les plus à risque d'EI nosocomiale sont les patients immunodéprimés avec cathéters veineux centraux et ceux traités par hémodialyse. [16]
- implantation de dispositif intracardiaque
 - Le nombre de cas d'EI sur dispositif cardiaque implantable (DCI) tend à augmenter en raison du vieillissement de la population et du développement des dispositifs intracardiaques. [17] L'EI développée sur une valve prothétique ou bioprothèse représente 10 à 15 % des cas, avec une incidence globale de 0,1 à 2,3 patient par an. L'infection se développe environ deux mois après la chirurgie et est souvent causée par *Staphylococcus epidermidis* ou *S. aureus*, mais aussi par certains entérocoques après implantation de prothèse valvulaire par cathéter (TAVI). [13, 16]
- toxicomanie intraveineuse
 - La consommation de drogues par voie intraveineuse est devenue responsable d'EI, liée à des injections répétées avec un matériel non stérile. Elle est surtout retrouvée chez une population jeune. [12] Son incidence est de 1 à 5% par an. La valve tricuspide est touchée dans 50% des cas et la majorité des patients n'avaient pas de pathologie cardiaque pré-existante. *Staphylococcus aureus* est la bactérie prédominante [18], mais *Pseudomonas aeruginosa*, *fungi*, *bartonella*, *salmonella* et *listeria* peuvent aussi être retrouvées. [16]

L'âge moyen des patients atteints d'EI a augmenté, passant de 40 ans au début des années 1980, à plus de 70 ans en 2008 (Figure 1) [19, 20], avec un ratio homme-femme de 2:1. [12,16]

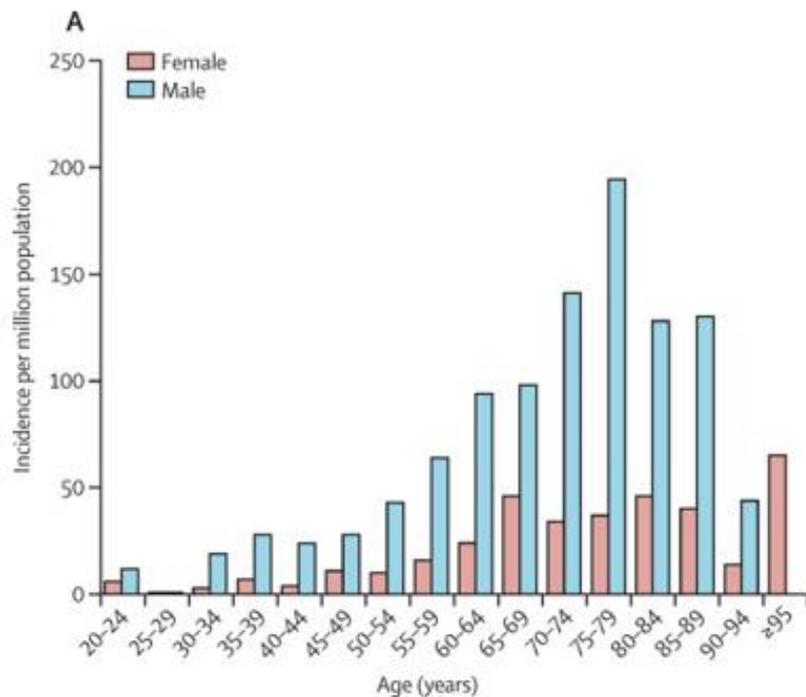


Figure 1. *Epidémiologie – Incidence d’EI selon l’âge et le sexe, dans un échantillon de population française de 497 adultes de 2001 à 2008. L’incidence culmine à 194 cas par million d’hommes âgés de 75 à 79 ans. [19]*

Deux conséquences résultent de cette variété sémiologique de l’EI :

- L’absence de diminution de l’incidence des EI
- La modification du profil microbiologique de l’EI. Dans les études internationales récentes, les staphylocoques ont supplanté les streptocoques oraux et occupent la première place dans la répartition des micro-organismes responsables (Tableaux 3 et 4). [21, 20]

Panel 1: Proportion of cases of infective endocarditis caused by different microorganisms from a French population-based cohort of 497 patients²

Staphylococci

Staphylococcus aureus: 26.6%

Coagulase-negative staphylococci: 9.7%

Streptococci and enterococci

Oral streptococci: 18.7%

Non-oral streptococci: 17.5%

Enterococci: 10.5%

Other: 1.6%

HACEK (haemophilus, aggregatibacter, cardiobacterium, *Eikenella corrodens*, kingella) microorganisms

1.2%

***Candida* species**

1.2%

Other*

6.0%

Polymicrobial (≥2 microorganisms)

1.8%

No microorganism identified

5.2%

*Includes small numbers of Enterobacteriaceae, *Propionibacterium acnes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Lactobacillus* spp, *Corynebacterium* spp, *Coxiella burnetii*, *Bartonella quintana*, *Tropheryma whippelii*, *Gordonia bronchialis*, *Bacillus* spp, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Neisseria elongata*, *Moraxella catarrhalis*, *Veillonella* spp, *Listeria monocytogenes*, *Acinetobacter ursingii*, *Campylobacter fetus*, *Francisella tularensis*, and *Catubacter hongkongensis*.

Tableau 3. Proportions des cas d'EI causés par différents micro-organismes chez une cohorte de population française de 497 patients en 2008. [20]

Habitat and Potential Portals of Entry of the Causative Microorganisms of Infective Endocarditis*		
Microorganisms	Habitat	Portals of Entry
Streptococci		
Oral streptococci		
Group <i>mitis/salivarius</i> (e.g., <i>S. sanguis</i> , <i>S. sanguinis</i> , <i>parasanguinis</i> , <i>gordonii</i> , <i>mitis</i> , <i>oralis</i> , <i>mutans</i> , <i>salivarius</i>)	Dental plaque, tongue, oral mucosa, oropharynx (Online Refs. 1-6)	Dental and periodontal diseases (Online Refs. 7-9)
Group <i>milleri</i> (<i>S. intermedius</i> , <i>constellatus</i> , <i>anginosus</i>)	Oropharynx, subgingival plaque, GI tract, vagina (<i>S. anginosus</i>) (Online Refs. 1,10-12)	Dental, periodontal or GI diseases, vaginal infection (uncommon) (Online Refs. 7,8,10,13,14)
Group D streptococci		
<i>S. bovis</i> group (including <i>S. gallolyticus</i> subsp. <i>gallolyticus</i>)	GI tract (Online Refs. 7,15,16)	Colorectal adenoma and adenocarcinoma (<i>S. gallolyticus</i> subsp. <i>gallolyticus</i> ++) (Online Refs. 8,16-20), biliary tract, GI tract
<i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Enterococcus faecium</i>	GI tract, GU tract (Online Refs. 7,15)	Invasive procedures of the GU tract, including cystoscopy, lithotripsy, prostatectomy, cesarean section, curettage (Online Refs. 15,21)
Group B streptococci (<i>S. agalactiae</i>)	Oral mucosa, GI tract, vagina, anterior urethra (Online Refs. 1,22)	Colic tumors (benign or malignant) (Online Ref. 7), bacterial translocation from the GI tract (Online Ref. 22), soft-tissue infection, GU tract infection, drug injection (Online Ref. 23)
Group C and G streptococci		
Group C (<i>S. dysgalactiae</i> , <i>S. equi</i> , <i>S. equisimilis</i> , <i>S. zooepidemicus</i>)	Nasopharynx, skin, GU tract (Online Ref. 2)	Skin and respiratory tract infections, drug injection (Online Refs. 7,24)
Group C	Nasopharynx, skin, GU tract (Online Ref. 2)	Peripartum GU infections (Online Ref. 25)
Group A streptococci (<i>S. pyogenes</i>)	Oropharynx, skin (Online Ref. 26)	Skin and soft tissue infections, pharyngitis, endometritis (Online Ref. 27)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Nasopharynx (Online Ref. 28)	Pneumonia, otitis media (Online Ref. 29)
Deficient streptococci (<i>Granulicatella</i> [Abiotrophia] <i>defectiva</i>)	Oral microbiota, dental plaque (Online Refs. 2,30)	Drug injection, periodontitis (Online Refs. 31,32)
<i>Streptobacillus moniliformis</i>	Oral cavity of rats, gerbils, mice, guinea pigs (Online Refs. 33,34)	Rat bite or abrasions (Online Refs. 34-36)
Staphylococci		
<i>Staphylococcus aureus</i>	Major sites: anterior nares, pharynx, perineal area Minor sites: skin, intestine (Online Refs. 1,37)	Health care-associated procedures, drug injection, skin and soft-tissue infections (Online Refs. 7,38-41)
Coagulase-negative staphylococci		
<i>S. saprophyticus</i>	Perineal area (Online Ref. 41)	GU tract infections (Online Ref. 42)
<i>S. epidermidis</i> , <i>capitis</i> , <i>haemolyticus</i> , <i>hominis</i> , <i>saprophyticus</i> , <i>schleiferi</i> , <i>lugdunensis</i> , among others	Skin (Online Refs. 1,43)	Skin infections, health care-associated procedures (Online Refs. 7,43)

Tableau 4. Recherche systématique d'habitat et de porte d'entrée des staphylocoques et streptocoques responsables d'EI. [14]

Environ 1300 cas d'endocardite sont encore observés chaque année en France, et plusieurs études montrent que ce nombre n'a que très peu diminué depuis dix ans à l'instar d'autres pays. [2, 24] Avec une incidence de 3 à 10 pour 100 000 personnes, l'EI est rare mais d'un pronostic grave (mortalité hospitalière d'environ 20% à 5 ans). [2, 13, 16, 21, 23]

Même si son pronostic a été amélioré au cours des vingt dernières années (odds ratio = 1 en 1991 contre 0,65 en 2008), l'EI est un problème préoccupant en raison de sa gravité. Elle nécessite toujours une hospitalisation et un traitement prolongés et coûteux. La majorité des patients devra subir une intervention chirurgicale pour remplacer la ou les valves atteintes. D'autres garderont des

séquelles cardiaques plus ou moins lourdes, mais aussi au niveau d'autres organes, en particulier du cerveau. [1]

II – 2 – Classification

D'un point de vue cardiologique, une classification des patients à risque d'EI a été établie :

- Patients à haut risque d'EI : terrains propices à la fixation des bactéries :
 - o porteurs d'une prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou d'un matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique), incluant les valves implantées par cathéter ou le matériel prothétique utilisé pour réparation d'une prothèse valvulaire ;
 - o présentant des antécédents d'EI ;
atteints d'une cardiopathie congénitale cyanogène, laquelle peut prendre plusieurs formes : non opérée ou présentant une dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique ; opérée mais présentant un shunt résiduel ; opérée avec la mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée sans fuite résiduelle (seulement dans les six mois suivant la mise en place) ou opérée avec la mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel. [1]
- Patients à risque intermédiaire d'EI : toute autre atteinte des valves, y compris les plus couramment identifiées : valvulopathie acquise et bicuspidie aortique, prolapsus valvulaire mitral, cardiomyopathie obstructive, cardiomyopathie congénitale non cyanogène. [14]
- Patients à faible risque d'EI : l'atteinte infectieuse de l'endocarde d'un cœur sain avec des valvules normales est également possible mais plus rare. [24]

D'un point de vue bucco-dentaire, seuls les patients à haut risque d'EI sont retenus comme nécessitant des mesures spécifiques. Ces patients ont une incidence d'EI plus élevée de 0,5% en moyenne par an (jusqu'à 1% de plus pour les patients avec antécédents d'EI). [13]

II – 3 – Origine bucco-dentaire

Malgré la prédominance des staphylocoques, les streptocoques d'origine orale représentaient encore 19 % des micro-organismes responsables d'EI dans l'enquête nationale française effectuée en 2008 (Tableau 3) et 25 % parmi les endocardites d'acquisition communautaire. [13,14]

Oral and Dental Portals of Entry of Infective Endocarditis	
Portal of Entry	
Dental procedures in the previous 3 mo	8 (12)
Extraction	4 (6)
Scaling	1 (1)
Endodontic procedure	1 (1)
No details	2 (3)
Dental infectious focus (decay, fracture, traumatism)	9 (13)
Dental infectious focus with no more details	22 (32)
Periodontal disease	7 (10)
Endodontal and periodontal disease	12 (68)
Radiological dental infectious focus (cyst, granuloma) without clinical lesion	9 (13)
Vigorous tooth brushing with frequent bleeding	1 (1)
Values are n (%).	

Tableau 5. Origine de la porte d'entrée sur les 68 patients atteints d'EI à porte d'entrée bucco-dentaire parmi les 268 patients de l'étude. [14]

Les actes bucco-dentaires invasifs, impliquant une manipulation de la gencive ou de la région péri-apicale de la dent et en cas d'effraction de la muqueuse orale, peuvent entraîner une bactériémie pouvant induire une EI chez les patients à haut risque. Tout foyer infectieux bucco-dentaire non traité peut également être responsable d'EI. [25]

Le dépistage et le traitement des foyers infectieux bucco-dentaires demeurent donc essentiels chez les patients à haut risque d'EI.

III – Santé bucco-dentaire

III – 1 – Définition

La santé bucco-dentaire est une composante essentielle et à part entière de la santé. La santé bucco-dentaire n'est pas uniquement synonyme de dents saines : elle fait partie intégrante de l'état de santé général et est essentielle au bien-être [26]. En effet, plusieurs échelles existent pour évaluer les liens entre santé bucco-dentaire et qualité de vie, telles que le GOHAI (General Oral Health Assessment Index) ou l'OHIP (Oral Health Impact Profil). [27]

Selon l'OMS, être en bonne santé bucco-dentaire signifie ne pas souffrir de douleurs oro-faciales chroniques, de cancers de la cavité buccale ou du pharynx (gorge), de lésions des tissus de la cavité buccale, d'anomalies congénitales (comme le bec de lièvre et la fente palatine), et d'autres maladies ou troubles affectant les tissus buccaux, dentaires et maxillo-faciaux, connus sous le nom de complexe maxillo-facial.

La santé bucco-dentaire dépend aussi de facteurs sociaux, environnementaux et de facteurs liés au mode de vie. Ces derniers sont pour la plupart des facteurs de risques induisant des maladies chroniques, mais ils peuvent aussi être des facteurs protecteurs tels qu'une exposition appropriée aux fluorures ou une bonne hygiène. [26].

Plusieurs indices sont utilisés dans la littérature pour évaluer la santé bucco-dentaire [27] :

- :- indices d'hygiène bucco-dentaire (nombre de brossages quotidiens, type de matériel utilisé, indice de plaque...)
 - :- indices dentaires (nombre de dents absentes, obturées ou cariées)
 - :- indices prothétiques (port, adaptation et hygiène des éventuelles prothèses amovibles dentaires)
 - :- indices parodontaux (saignement gingival, mobilités dentaires, degré d'alvéolyse)
- fréquence de visites de contrôle

Concernant les indices dentaires, l'indice de référence recommandé par l'OMS est le DMFT (Decayed, Missing and Filled Teeth index) ou CAOD qui comptabilise le nombre de Dents Cariées, Absentes ou Obturées. [26]

A propos de l'hygiène bucco-dentaire, il existe plusieurs indices de plaque dentaire tels que (Tableau 6):

- ⊃ l'indice d'O'Leary (1972) évaluant la présence de plaque sur toutes les surfaces de chaque dent
- ⊃ l'indice de Silness et Løe (1964) évaluant la superficie et l'épaisseur de la plaque sur toutes les surfaces de six dents
- ⊃ l'OHI-s (Indice Simplifié d'Hygiène Orale) décrit par Greene et Vermillon (1964) basé sur la superficie de la plaque dentaire et de tartre présents sur les faces vestibulaires ou linguales de six dents.

Il n'existe pas de différence significative entre les différents indices de plaque. [28]

Caractéristiques des indices de plaque			
Indices	Greene & Vermillon	O'Leary	Silness & Løe
Dents à évaluer	11, 16, 26, 31, 36, 46	Toutes	12, 16, 24, 32, 36, 44
Superficies à évaluer	Face vestibulaire : 11, 16, 26, Face linguale : 31, 36, 46	Faces vestibulaire, linguale, mésiale et distales.	Faces vestibulaire, linguale, mésiale et distale.

Tableau 6. Caractéristiques de trois indices de plaque.

III – 2 – Lien entre santé bucco-dentaire et patient à haut risque d'EI

Une mauvaise hygiène bucco-dentaire entraîne une accumulation de plaque et de tartre autour des dents pouvant engendrer des lésions carieuses ou des maladies gingivales / parodontales. [29] Bien que l'on ait longtemps supposé que l'hygiène et les maladies bucco-dentaires soient des facteurs de risque importants d'EI [30], l'étude de Lockhart et al. (2019) démontre une corrélation statistique entre l'hygiène buccodentaire et le risque de développer une EI via une bactériémie induite par des activités quotidiennes de routine tels que le brossage des dents ou la mastication. [31]

Plusieurs études montrent que l'accumulation de plaque et les scores d'inflammation gingivale augmentent de manière significative la prévalence de la bactériémie après le brossage des dents. [31, 32]

Nous avons maintenant des preuves scientifiques qu'une bonne hygiène buccodentaire et une bonne santé gingivale sont associées à un risque réduit de développer une bactériémie, et donc à un risque réduit de développer une EI. [31, 21]

III – 3 – Recommandations de bonnes pratiques cliniques

Certaines recommandations ont été mises en place chez les patients à haut risque d'EI. La première publication concernant la prophylaxie de l'endocardite infectieuse date de 1955 et fut éditée par l'American Heart Association (AHA) [30]. Depuis, ces recommandations n'ont cessé d'être modifiées, d'abord vers une augmentation des précautions à prendre, puis, à partir de 2002, vers une diminution des précautions jugées utiles [4, 5]. L'antibioprophylaxie est aujourd'hui recommandée uniquement pour les patients à haut risque d'EI (recommandations de la Société Européenne de Cardiologie ESC, datant de 2009 puis révisées en 2015), et pour certains actes seulement : ceux impliquant une manipulation de la gencive ou de la région péri-apicale de la dent, ou en cas d'effraction de la muqueuse orale [33], à raison d'une prise unique dans l'heure qui précède l'acte [34] :

- d'amoxicilline : 2 g chez l'adulte, 50 mg/kg chez l'enfant (sans dépasser la dose adulte);
- en cas d'allergie ou d'intolérance aux β -lactamines :
 - o Clindamycine : 600 mg chez l'adulte, 20 mg/kg chez l'enfant à partir de 6 ans (sans dépasser la dose adulte).

Plus récemment, le rapport bénéfice/risque de l'antibioprophylaxie pour des actes bucco-dentaires a été réévalué en tenant compte :

- de l'absence de preuve scientifique en faveur d'un bénéfice de l'antibiothérapie prophylactique pour des actes bucco-dentaires [35, 36, 37, 38]. De plus, depuis la diminution des indications d'antibioprophylaxie en 2002, nous ne constatons pas d'augmentation d'incidence des EI à streptocoques oraux. [15]

- d'une fréquence des bactériémies au cours des actes bucco-dentaires le plus souvent similaire voire supérieure à celles liées aux activités normales quotidiennes, telles que la mastication et le brossage des dents [39, 40, 41, 42]
- du risque d'effets indésirables, pour certains mortels (choc anaphylactique), encouru par les patients bénéficiant d'une antibiothérapie prophylactique. [43]

Ainsi, depuis 2008, en Grande Bretagne, le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) ne recommande plus l'antibioprophylaxie chez tout type de patient à risque d'EI. En 2015, cette mesure n'a pas été modifiée lors de la révision des recommandations. [15, 17] En revanche, en 2016, cet institut a modifié sa position, stipulant que dans les cas individuels où le risque d'EI du patient est perçu comme suffisamment élevé, ou lorsque les patients eux-mêmes préfèrent être sous antibioprophylaxie, elle peut être indiquée. [44] Ces recommandations sont peu appliquées en dehors du Royaume-Uni et de quelques pays scandinaves. [13] Il y a donc une disparité des recommandations au niveau mondial et il n'existe pas actuellement de consensus à propos de la meilleure solution. [45]

La littérature permet de faire aujourd'hui les constatations suivantes :

- il n'existe pas de preuve tangible quant à l'efficacité de l'antibiothérapie prophylactique [46, 38]. 6 000 patients par groupe seraient un minimum nécessaire pour réaliser un essai clinique contrôlé et randomisé suffisamment puissant [48]. De ce fait, une telle étude ne verra probablement jamais le jour, sans même parler de considérations éthiques ;
- certaines études montrent que le risque d'effet indésirable mortel en rapport avec l'antibiothérapie prophylactique pourrait être plus élevé que le même risque associé à une EI [43], ce qui est l'argument principal utilisé par le Royaume-Uni en faveur de l'arrêt de l'antibioprophylaxie. Cependant, aucun cas de décès lié à l'antibiothérapie prophylactique par amoxicilline pour un acte bucco-dentaire n'a été rapporté à ce jour dans la littérature. [48, 49] De plus, l'étude récente de Cloitre et coll. (2019) montre que l'estimation du risque de faire un choc anaphylactique suite à une antibioprophylaxie avec 2 grammes d'amoxicilline pour toute procédure dentaire invasive est de 1/57 000, et semble inférieure au risque de développer une EI (1/46.000) [36]. Cela ne veut pas dire que les chocs anaphylactiques mortels à

l'amoxicilline et à la clindamycine n'existent pas, mais cet argument ne peut rationnellement être retenu pour arrêter l'antibioprophylaxie. [55]

- le risque de survenue d'une EI après un geste bucco-dentaire est très faible [35, 36, 37, 38] ;

- les activités quotidiennes (mastication, brossage...) sont associées à la survenue d'une bactériémie d'intensité comparable aux bactériémies provoquées par un acte bucco-dentaire, ou alors à une intensité plus faible mais répétée (environ 730 brossages par an) donc plus conséquente qu'un acte bucco-dentaire ponctuel [38, 39, 40, 50, 51, 52].

L'hygiène bucco-dentaire est donc fondamentale pour ces patients à risque et doit être constante tout au long de leur vie : brossage des dents, soigneux, prolongé, deux fois par jour ; surveillance régulière systématique, au minimum deux fois par an, chez le chirurgien-dentiste, sans attendre l'apparition de douleurs. Cette surveillance permet de traiter à temps des caries superficielles dont le traitement est sans risque d'endocardite et de faire régulièrement un détartrage qui protège des lésions parodontales, source importante d'infection. [1]

IV – Justification de l'étude

IV – 1 – Bibliographie

Des études sur l'observance des recommandations par les dentistes en France existent, celles-ci ont tendance à noter un besoin de renforcer les connaissances actuelles. [53]

Quelques études existent sur l'état bucco-dentaire des patients à haut risque d'EI.

Une étude de française du Limousin Poitou-Charente examine le statut bucco-dentaire des patients à haut risque d'EI, mais seuls 22,9 % des patients ont répondu à l'enquête. Cette faible participation laisse à penser que l'échantillon examiné était constitué des patients les plus motivés et les plus mobiles, et n'est donc pas représentatif de la population. [51]

L'union régionale des caisses d'assurance maladie de Rhône-Alpes en 2004 a mené une étude évaluant l'efficacité de la diffusion de documents d'information aux patients à risque d'EI et aux médecins traitants avec audit-retour. Cette étude démontre un taux de surveillance bucco-dentaire biannuelle égal à 14 %, et donc

que les actions de sensibilisation doivent être prioritairement orientées et répétées sur cette population à risque d'EI. Elle a conduit une action de promotion de la surveillance bucco-dentaire chez ces patients. En revanche, cette étude prend en compte tous les malades à risque d'EI (faible, modéré, élevé) et non pas uniquement les malades à haut risque d'EI. [54]

Le but de notre étude est d'évaluer l'impact des mesures de prévention mises en place par les chirurgiens-dentistes auprès des patients à haut risque d'EI. En effet, si les recommandations de bonne pratique étaient correctement suivies, ceux-ci devraient avoir une meilleure hygiène et un meilleur suivi que les patients issus de la population générale et ainsi avoir un meilleur état bucco-dentaire.

IV – 2 – Objectifs

IV – 2 – A – Objectif principal

L'objectif principal consiste à évaluer l'adhésion aux recommandations actuelles (ANSM 2011) concernant le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI.

IV – 2 – B – Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont :

- Dégager des données objectives concernant l'état de santé buccodentaire des patients à haut risque d'EI.
- Savoir si le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI a été amélioré après le diagnostic cardiaque.

Sensibiliser les cardiologues et les chirurgiens-dentistes à l'importance de l'hygiène orale chez les patients à haut risque d'EI

Résultats attendus:

- Les patients à haut risque d'EI devraient avoir un suivi bisannuel de leur santé buccodentaire.

La population à haut risque d'EI est supposée avoir une meilleure hygiène orale (OHI-S inférieur) et un meilleur état buccodentaire (CAOD inférieur) qu'une population générale.

Retombées attendues:

- Améliorer la connaissance des recommandations de bonne pratique buccodentaire et leur adhésion auprès des patients et des professionnels de santé (en Cardiologie et en Odontologie), de manière à cibler le plus efficacement possible le programme d'éducation à la santé orale des patients à haut risque d'EI et la formation professionnelle initiale et continue des Odontologistes et des Cardiologues.
- Une publication internationale et des communications nationale et internationale sont également prévisibles de manière à toucher une population de professionnels de santé plus large (médecin généraliste, infirmière ...) pouvant être amenée à s'occuper de ce type de patients.
- Enfin, les résultats de cette étude préliminaire pourraient servir de socle à une étude de plus grande ampleur, nationale voire internationale.

V – Protocole de l'étude (cf annexe 2)

V – 1 – Critères de jugement

V – 1 – A – Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal est le questionnaire patient (*cf : Annexe 1*)

V – 1 – B – Critères de jugement secondaires

Les critères de jugement secondaires sont :

- indice CAOD (lors d'un examen clinique intra-oral).
- indice OHI-S (lors d'un examen clinique intra-oral).
- Questionnaire patient

Parmi les indices carieux universellement reconnus, le plus simple est l'indice CAOD décrit par Klein et Palmer en 1940. [55]

Le CAO ou CAO individuel = C + A + O

C étant le nombre de dents cariées

A étant le nombre de dents absentes pour cause de carie

O étant le nombre de dents obturées définitivement dans la bouche de la personne examinée

L'indice CAOD moyen appelé aussi CAO moyen est la moyenne qui résulte du nombre total des dents Cariées, Absentes pour cause de carie et Obturées définitivement d'une population donnée que l'on divise par le nombre de personnes examinées. [56]

Le chiffre obtenu nous permettra alors de mesurer le niveau d'atteinte carieuse d'une population donnée [59] :

- niveau très bas quand l'indice CAO < 5
- niveau bas quand $5 < \text{l'indice CAO} < 8,9$
- niveau moyen quand $9 < \text{l'indice CAO} < 13,9$
- niveau élevé quand l'indice CAO > 14

L'Indice Simplifié d'Hygiène Orale (OHI-S) selon Greene et Vermillon comprend deux scores : "débris mous/plaque" (CIS) et "tartre" (DIS). [57] Ces deux scores ont été relevés sur les faces vestibulaires des dents 11, 16, 26 et sur les faces linguales des dents 31, 36 et 46 ; à défaut, ces dents sont remplacées par les dents contigües (Figure 2).

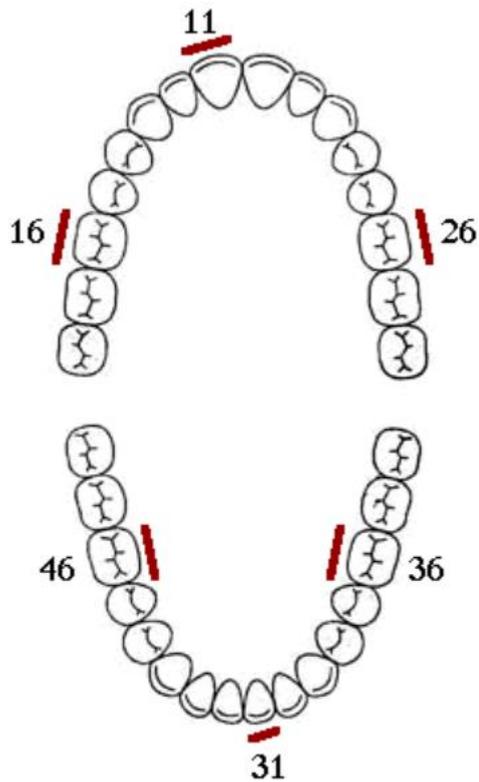


Figure 2. OHI-S : dents examinées [56]

Pour l'indice CIS, la plaque a été quantifiée dent par dent selon un score de 0 à 3 ; et pour chaque patient, le score a été noté comme suit :

0 : pas de dépôt ni de tache présente sur la dent.

1 : dépôts mous couvrant moins du tiers gingival de la surface dentaire ou présence de taches extrinsèques sans plaque.

2 : dépôts mous couvrant plus du tiers gingival de la surface dentaire mais moins des deux tiers gingivaux.

3 : dépôts mous couvrant plus des deux tiers gingivaux de la surface dentaire.

L'indice de plaque correspond à la somme des indices de chaque dent divisée par le nombre de dents examinées (Figure 3).

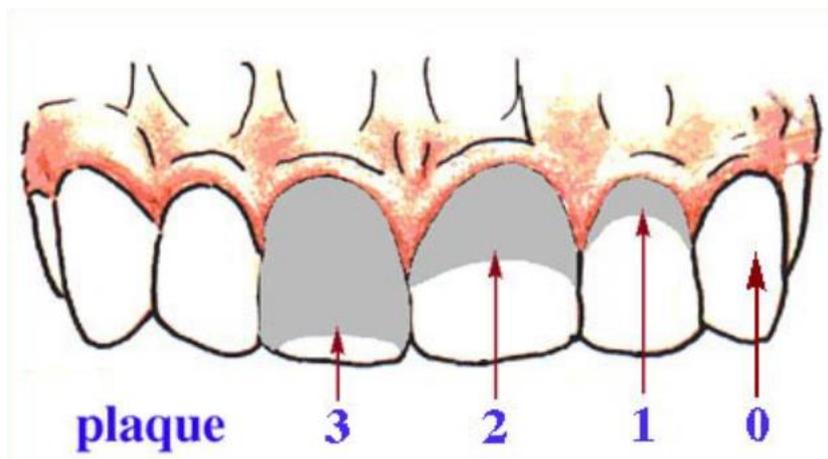


Figure 3. OHI-S : indice de plaque [56]

L'indice de tartre (DIS) (Figure 4):

0 : pas de tartre.

1 : tartre supra-gingival couvrant moins du tiers de la surface dentaire.

2 : tartre supra-gingival couvrant plus du tiers de la surface dentaire ou îlots distincts de tartre sous gingival autour de la portion cervicale de la dent ou les deux.

3 : tartre supra-gingival couvrant plus des deux tiers de la surface dentaire ou large bandeau de tartre sous-gingival autour de la portion cervicale de la dent ou les deux.

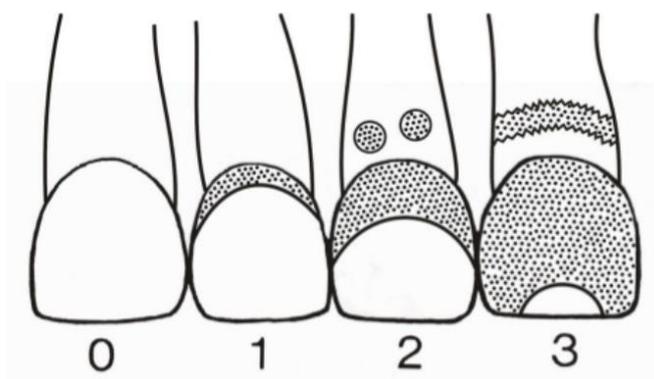


Figure 4. OHI-S : indice de tartre [58]

La valeur de l'OHI-S est la somme des deux scores (plaque + tartre). Cette somme est comprise entre 0 et 6, ainsi l'hygiène de chaque patient a été déterminée comme suit selon l'échelle de Greene et Vermillon [59, 60] :

- Faible pour OHIS supérieur à 3
- Passable pour OHIS compris entre 1,3 - 3
- Bonne pour OHIS compris entre 0 et 1,2

V – 2 – Critères d'inclusion et de non inclusion des sujets

Critères d'inclusion :

- Patient à haut risque d'EI (antécédents d'EI, cardiopathies cyanogènes mal ou non corrigées, porteurs d'une valve prothétique) diagnostiqué depuis au moins 1 an.
- Patient majeur.
- Patient ayant signé le consentement éclairé.

Critères de non inclusion :

- Patient mineur.
- Patient majeur sous tutelle et personne protégée.
- Patient en cours de chimiothérapie/radiothérapie anticancéreuse.
- Patient ne bénéficiant pas du régime général de la sécurité sociale ou de la CMU.
- Patient refusant de donner son consentement.
- Patient non compliant et/ou ayant un problème de compréhension du protocole.

V – 3 - Méthodologie

V – 3 – A – Plan expérimental

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective destinée à générer des données préliminaires. Lors du parcours de suivi bucco-dentaire et/ou cardiologique, le patient à haut risque d'EI sera informé de l'étude et, avec son accord, un questionnaire lui sera remis et une consultation buccodentaire réalisée. Aucun soin ne sera effectué lors de cette consultation. Il s'agit simplement d'une visite d'évaluation de sa santé buccodentaire ne se substituant pas à son suivi habituel chez son praticien traitant. Le compte-rendu de l'examen clinique sera remis au patient qui pourra le transmettre à son dentiste traitant.

• Procédure:

- nombre de visite par patient : 1 ; évaluation de l'OHI-S + du CAOD lors d'une consultation d'évaluation du suivi et de l'état de santé buccodentaire (fauteuil dentaire, plateau d'examen, serviette, gants d'examen).
- questionnaire (fréquence du suivi buccodentaire + habitudes d'hygiène

buccodentaire) à remplir lors de cette consultation.

- confrontation du CAOD et de l'OHI-S du groupe patient à haut risque d'EI avec ceux de populations générales renseignés dans la littérature.

Au total, une seule visite par patient est prévue dans ce protocole.

V – 4 – B – Nombre de patients

Population de l'étude

Groupe patients à haut risque d'EI:

- patient à haut risque d'EI en cours de suivi au Centre de Soins Dentaires de Nantes
- patient à haut risque d'EI en cours de suivi cardiologique au CHU Nord Laënnec dans le service de Cardiologie.

Groupe contrôle :

- patient de la population générale, apparié en âge (+/-2ans) et en sexe par rapport à l'échantillon de patients à haut risque d'EI, en cours de suivi dans des cabinets dentaires libéraux.

Nombre de patients

Il s'agit d'une étude préliminaire et un effectif de 30 patients à haut risque d'EI est espéré. La file active de patients à haut risque d'EI au CHU Nord Laënnec est estimée à 300/an.

VI – Conclusion

Cette étude est préliminaire, servant à montrer la faisabilité de la mise en œuvre d'une étude plus large, nationale voire internationale. Une telle étude ne serait possible qu'avec un financement approprié pour générer des données plus conséquentes, ainsi qu'avec un partenariat associant les principaux corps concernés, c'est-à-dire l'Odontologie, la Cardiologie, et la Stomatologie.

Une étude de plus grande ampleur pourrait servir de socle aux formations continues des chirurgiens-dentistes et des cardiologues, ainsi qu'à tout personnel de santé ayant des rapports avec des patients à haut risque d'endocardite infectieuse tels que

les infirmières, médecins, ... Cela permettrait une meilleure prise en charge de ces patients, et in fine une diminution des endocardites infectieuses.

VII – Références bibliographiques

1. FÉDÉRATION FRANCAISE DE CARDIOLOGIE.

Endocardite infectieuse : protéger son cœur pour réduire les risques cardio-vasculaires.

Brochure 2019 https://www.fedecardio.org/sites/default/files/image_article/2019-ENDOCARDITE-Web.pdf

2. DUVAL X., DELAHAYE F., ALLA F., TATTEVIN P., OBADIA JF., LE MOING V., DOCO-LECOMPTE T., CELARD M., POYART C., STRADY C., CHIROUZE C., BES M., CAMBAU E., LUNG B., SELTON-SUTY C., HOEN B.

Temporal trends in infective endocarditis in the context of prophylaxis guideline modifications: three successive population-based surveys.

J Am Coll Cardiol 2012 May 29;59(22):1968-76.

3. DANCHIN N., DUVAL X., LEPORT C.

Prophylaxis of infective endocarditis: French recommendations 2002.

Heart 2005;91(6):715-718.

4. DANCHIN N., DUVAL X., LEPORT C.

Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. Révision de la conférence de consensus de mars 1992. Argumentaire.

Méd Mal Infect 2002;32:553-586.

5. OLIVER R., ROBERTS G.J., HOOPER L., WORTHINGTON H.V.

Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry.

Cochrane Database Syst Rev 2008(4):CD003813.

6. SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE.

Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. Révision de la conférence de consensus de mars 1992. Recommandations 2002.

Med Mal Infect 2002;32:542-52.

7. SEYMOUR R.A., PRESHAW P.M., THOMASON J.M., ELLIS J.S., STEELE J.G.

Cardiovascular diseases and periodontology.

J Clin Periodontol 2003;30(4):279-92.

8. MARTIN M.

Is there a link between tooth brushing and infective endocarditis?

Int Dent J 2003;53 (Suppl 3):187-90.

9. CARINCI F., MARTINELLI M., CONTALDO M., SANTORO R., PEZZETTI F., LAURITANO D., CANDOTTO V., MUCCHI D., PALMIERI A., TAGLIABUE A., TETTAMANTI L.

Focus on periodontal disease and development of endocarditis.

J Biol Regul Homeost Agents 2018 Jan-Feb;32(2 Suppl. 1):143-147.

10. MOREILLON P., QUE Y.A.

Infective endocarditis, another evolving disease.

Lancet 2004 ; 363: 139-49.

11. HOEN B., ALLA F., BEGUINOT I., BOUVET A., BRIANCON S., CASALTA J.P., DANCHIN N., DELAHAYE F., ETIENNE J., LE MOING V., LEPORT C., MAINARDI J.L., RUIMY R., VANDENESCH F.

Changing profile of infective endocarditis. Results of a one-year survey in France in 1999.

J Am Med Assoc 2002;288(1):75–81.

12. CECCHI E., IMAZIO M., TRINCHERO R.

The changing face of infective endocarditis.

Heart Oct 2006, 92 (10) 1365-1366.

13. DUVAL X., MILLOT S., TUBIANA S., IUNG B.

Prévention de l'endocardite infectieuse.

Press Med 2019;48(5):556-562.

14. DELAHAYE F., M'HAMMEDI A., GUERPILLON B., GEVIGNEY G., BOIBIEUX A., DAUWALDER O., BOUCHIAT C., VANDENESH F.

Systematic search for present and potential portals of entry for infective endocarditis.

J Am Coll Cardiol 2016 Jan ;67(2) :151-8.

15. REVEST M., T. DOCO-LECOMPTE T., HOEN B., ALLA F., SELTON-SUTY C., DUVAL X. AU NOM DE L'ASSOCIATION POUR L'ETUDE ET LA PREVENTION DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE (AEPEI).

Epidémiologie de l'endocardite infectieuse en France.

Rev Biol Med 2013;55(321):89-94

16. PRENDERGAST B.D.

Heart Review – The changing face of infective endocarditis.

Heart Jul 2006, 92 (7) 879-885.

17. ABOU ARAB O., GUILBART M., GUIHENEUF R., ZOGHEIB E., MAHJOUR Y., LORNE E., DUPONT H.

Endocardite infectieuse.

<https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/lendocardite--35-dupont-1442329099.pdf>

18. CHAO P., HSU C., LIU Y. et al.

Clinical and molecular epidemiology of infective endocarditis in intravenous users.

J Chin Med Assoc 2009;72(12):629-633

19. DUVAL X., DELAHAYE F., ALLA F. et al.

Preeminence of staphylococcus aureus in infective endocarditis: a 1-year population-based survey.

Clin Infect Dis 2012;54(9):1230–9.

20. CAHILL T., PRENDERGAST B.

Infective endocarditis.

Lancet 2016; 387: 882–93.

21. CAHILL T.J., PRENDERGAST B.D.

Current controversies in infective endocarditis.

F1000 Res 2015;18:4.

22. OLIVER R., ROBERTS G.J., HOOPER L., WORTHINGTON H.V., GLENNY A.

Antibiotics for the prophylaxis of bacterial endocarditis in dentistry.

Cochrane Database Syst Rev 2008(4):CD003813.

23. MUNOZ P., KESTLER M., DE ALARCON A. et al.

Current epidemiology and outcome of infective endocarditis: a multicenter, prospective, cohort study. HYPERLINK "<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26512582>"
Medicine (Baltimore) 2015 Oct;94(43):e1816.

24. IMAD M., ABDEL-LATIF A., RHABI H., SCOTT C.G, BAILEY J.M., Kent R., WILSON S., BADDOUR L.

A systematic review of population-based studies of infective endocarditis.
Chest 2007 Sep;132(3):1025-35.

25. EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY.

Document reviewers, guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the task force on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis of the european society of cardiology (ESC).
Eur Heart J 2009;30(19):2369-2413.

26. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ.

Rapport sur la santé bucco-dentaire dans le monde 2003.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9789241548649_eng.pdf?sequence=1

27. RADOI L., VIELLE-FINET A., DUPUIS V.

Review of the impact of oral diseases on general health.
Rev Geriatr 2016 ; 41 (1) : 5-16.

28. CORCHUELO-OJEDA J.

Sensitivity and specificity of an index of oral hygiene community use in relation to three indexes commonly used in measuring dental plaque.
Colombia Medica 2010;42(4):448-457.

29. ALBANDAR JM., KINGMAN A.

Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988–1994.
J Periodontol 1999;70(1):30–43.

30. HORDER TJ.

Infective endocarditis with an analysis of 150 cases and with special reference to the chronic form of the disease.
Q J Med 1909;2:289–324.

31. LOCKHART P., BRENNAN M., THORNHILL M., MICHALOWICZ B.

Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis– related bacteremia.

J Am Dent Assoc. 2009;140(10):1238–1244.

32. TOMAS I., DIZ P., TOBIAS A., SCULLY C., DONOS N.

Periodontal health status and bacteraemia from daily oral activities: systematic review/meta-analysis.

J Clin Periodontol 2012;39(3):213-228.

33. EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY.

Guidelines for the management of infective endocarditis: the task force for the management of infective endocarditis of the european society of cardiology (ESC).

Eur Heart J 2015;36(44):3075-3128.

34. GUNTHEROTH WG.

How important are dental procedures as a cause of infective endocarditis?

Am J Cardiol. 1984;54(7):797–801.

35. VAN DER MEER J.T., THOMPSON J., VALKENBURG H.A., MICHELM.F.

Epidemiology of bacterial endocarditis in the Netherlands. Antecedent procedures and use of prophylaxis.

Arch Intern Med 1992;152(9):1869-1873.

36. DUVAL X., ALLA F., HOEN B., DANIELOU F., LARRIEU S., DELAHAYE F.,LEPORT C., BRIANCON S.

Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis.

Clin Infect Dis 2006;42(12):e102-e107.

37. LUCAS V., ROBERTS G.J.

Odontogenic bacteremia following tooth cleaning procedures in children.

Pediatr Dent 2000;22(2):96-100.

38. STORM BL., ABRUTYN E., BERLIN JA. et al.

Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis - a population-based, case-control study.

Ann Intern Med 1998;129(10):761-769.

39. ROBERTS G.J.

Dentists are innocent! "Everyday" bacteremia is the real culprit: a review and assessment of the evidence that dental surgical procedures are a principal cause of bacterial endocarditis in children.

Pediatr Cardiol 1999;20(5):317-32.

40. FORNER L., LARSEN T., KILIAN M., HOLMSTRUP P.

Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation.

J Clin Periodontol 2006;33(6):401-407.

41. LOCKHART P.B., BRENNAN M.T., SASSER H.C., FOX P.C., PASTER B.J., BAHRANI-MOUGEOT F.K.

Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction.

Circulation 2008;117(24):3118-3125.

42. LOCKHART P.B., LOVEN B., BRENNAN M.T., FOX P.C.

The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice.

J Am Dent Assoc 2007;138(4):458-474.

43. GOULD F.K., ELLIOTT T.S., FOWERAKER J., FULFORD M., PERRY J.D., ROBERTS G.J., SANDOE J.A., WATKIN R.W.

Guidelines for the prevention of endocarditis: report of the Working Party of the British Society for Antimicrobial Chemotherapy.

J Antimicrob Chemother 2006;57(6):1035-1042.

44. CLOITRE A., DUVAL X., LESCLOUS P. et al.

Antibiotic prophylaxis for the prevention of infective endocarditis for dental procedures is not associated with fatal adverse drug reactions in France.

Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2019 May;24(3):e296-e304.

45. CHAMBERS J. B., SHANSON D., HALL, R., PEPPER J., VENN G., MCGURK M.

Antibiotic prophylaxis of endocarditis: the rest of the world and Nice.

J Royal Soc Med 2011;104(4):138-140.

46. NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE.

Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures.

London : National Institute For Health and Clinical Excellence, 2015.

47. AMERICAN HEART ASSOCIATION.

Prevention of rheumatic fever and bacterial endocarditis through control of streptococcal infections.

Circulation 1955;11:317-320.

48. LEE P., SHANSON D.

Results of a UK survey of fatal anaphylaxis after oral amoxicillin.

J Antimicrob Chemother 2007;60(5):1172–3.

49. THORNHILL M.H., DAYER M.J., PRENDERGAST B., BADDOUR L.M., JONES S., LOCKHART P.B.

Incidence and nature of adverse reactions to antibiotics used as endocarditis prophylaxis.

J Antimicrob Chemother 2015;70(8):2382–8.

50. CRASTA K., DALY C.G., MITCHELL D., CURTIS B., STEWART D., HEITZ-MAYFIELD L.J.

Bacteraemia due to dental flossing.

J Clin Periodontol 2009;36(4):323-332.

51. SUIRE SAULNIER A., TABARLY P.

Évaluation de l'incidence de l'endocardite infectieuse en Limousin Poitou-Charentes et suivi bucco-dentaire de patients à risque.

Rev Méd Assur Mal 2004;35(4):243-250.

52. ZHANG W., DALY C.G., MITCHELL D., CURTIS B.

Incidence and magnitude of bacteraemia caused by flossing and by scaling and root planing.

J Clin Periodontol 2013; 40(1): 41–52.

53. CLOITRE A., DUVAL X, ALLA F., LESCLOUS P.

A nationwide survey of French dentists' knowledge and implementation of current guidelines for antibiotic prophylaxis of infective endocarditis in patients with predisposing cardiac conditions.

Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 2018;125(4):295-303.

54. GUILLAUD M., BLATIER J.F., CHABERT R., NAKACHE P.

Endocardite et incitation à la surveillance bucco-dentaire.

Prat Org Soins 2010;41(1):23-32.

55. HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ.

Stratégies de prévention de la carie dentaire. Argumentaire Mars 2010 ;

https://www.has-sante.fr/jcms/c_991247/fr/strategies-de-prevention-de-la-carie-dentaire

56. DIRECTION DES ACTIONS SANITAIRES SPÉCIFIQUES

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE LA POPULATION ET DE LA RÉFORME

HOSPITALIÈRE D'ALGÉRIE

Programme national de santé bucco-dentaire en milieu scolaire. Fiche technique n° 4 :

Calcul de l'indice C.A.O. Mai 2001

<http://www.sante.dz/Dossiers/dass/sante-bucco-dentaire-scolaire.htm>

57. GREEN J.C., VERMILLON J.R.

The Simplified Oral Hygiene Index.

J Am Dent Assoc 1964;68(1):7-13.

58. BELTRAN NEIRA R.

Diagnostico de la enfermedad periodontal y otras alteraciones del periodonto [Internet].

[Thèse d'exercice]. [Lima, Peru] : Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de

Estomatologia ; 2007. Disponible sur [https://es.slideshare.net/elmerson_aq/diagnostico-en-](https://es.slideshare.net/elmerson_aq/diagnostico-en-periodoncia)

periodoncia

59. WORLD HEALTH ORGANIZATION.

Oral Health Surveys – Basics methods, 5th ed.

Geneve:WHO,2013.

60. DIDIA E.L., AMANIS.R., DJEREDOU K.B. et al.

Évaluation de l'hygiène bucco-dentaire au début et à la fin du traitement prothétique.

Rev Iv Odonto Stomatol 2009;10(2):61-65.

VIII – Annexes

Annexe 1



QUESTIONNAIRE PATIENT

Numéro anonymisation : | _ | | _ | | _ |

Généralités

Date : __ (jour) / __ (mois) / ____ (année)

Date de naissance : __ (jour) / __ (mois) / ____ (année)

Sexe : Femme Homme

Hygiène bucco-dentaire

1 - Combien de fois vous brossez-vous les dents par jour ?

- Moins d'une fois
- 1 fois
- 2 fois
- 3 fois ou plus

2 - Combien de temps dure ce brossage (en minutes) ?

- Moins d'1 minute
- 1 minute
- 2 minutes
- Plus de 2 minutes

3 - Avec quel type de matériel vous brossez-vous les dents ?

- Brosse à dents manuelle
- Brosse à dents électrique
- Les 2 types de brosse à dents

4 – Utilisez-vous un matériel complémentaire ? (fil, brossette interdentaire...)

- Oui

- Non

Si oui, le(s)quel(s) et à quelle fréquence ? (cochez la ou les cases correspondante(s))

Matériel d'hygiène complémentaire	Moins d'une fois par semaine	2 à 3 fois par semaine	1 fois par jour	Plusieurs fois par jour
Fil dentaire				
Brossette inter-dentaire				
Autre (précisez) :				

5 - Combien de fois par an consultez-vous un dentiste ?

- Plus de 2 fois
 2 fois
 1 fois
 Moins d'1 fois

6 - Quelle était la raison de votre dernière visite chez le dentiste ?

- Douleur ou problème de bouche, de gencive ou dentaire
 Traitement ou suite de traitement buccodentaire
 Visite de contrôle (consultation de routine)
 Je ne me souviens pas

Vous êtes à haut risque d'endocardite infectieuse :

1 – Avez-vous reçu des informations détaillées sur le risque d'endocardite infectieuse ?

- Oui
 Non

Si oui, par qui ?

- Médecin généraliste
 Dentiste
 Cardiologue
 Autre :

2 – Possédez-vous une carte de cardioprévention ?

- Oui
 Non

3 – Avez-vous été dirigé(e) vers un dentiste après avoir été diagnostiqué(e) à haut risque d'endocardite infectieuse ?

- Oui
- Non

4 – Votre dentiste est-il au courant de votre problème cardiaque ?

- Oui
- Non

5 – Avez-vous vous-même informé votre dentiste de votre problème cardiaque ?

- Oui
- Non

6 – Si oui, avez-vous reçu un enseignement à l'hygiène buccodentaire ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

7 – Si oui, avez-vous été informé(e) de la nécessité d'un suivi buccodentaire régulier (2 fois par an) ?

- Oui
- Non

8 – Selon vous, une mauvaise hygiène bucco-dentaire peut elle entraîner une endocardite infectieuse ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Avant d'être diagnostiqué à haut risque d'endocardite infectieuse :

1 - Combien de fois vous brossez-vous les dents par jour ?

- Moins d'une fois
- 1 fois
- 2 fois

- 3 fois ou plus
- Je ne m'en souviens pas

3 - Avec quel type de matériel vous brossez-vous les dents ?

- Brosse à dents manuelle
- Brosse à dents électrique
- Les 2 types de brosse à dents
- Je ne m'en souviens pas

4 – Utilisez-vous un matériel complémentaire ? (fil, brossette interdentaire...)

- Oui
- Non
- Je ne m'en souviens pas

Si oui, le(s)quel(s) et à quelle fréquence ? (cocher la ou les cases correspondante(s))

Matériel d'hygiène complémentaire	Moins d'une fois par semaine	2 à 3 fois par semaine	1 fois par jour	Plusieurs fois par jour
Fil dentaire				
Brossette inter-dentaire				
Autre (précisez):				

5 - Combien de fois par an consultiez-vous un dentiste ?

- Plus de 2 fois / an
- 2 fois / an
- 1 fois / an
- Moins d'1 fois / an
- Je ne m'en souviens pas

Annexe 2



Fiche de recensement Projets de recherche RNI/SC

Cette Fiche est à compléter dès l'amorçage de la réflexion autour de votre projet, et à faire valider par votre PH titulaire et votre référent d'UIC. Cette fiche permettra également à la DRCI de référencer

vosre projet et de procéder aux démarches CNIL indispensables avant son démarrage. Vous trouverez également en annexe un listing des prérequis pour créer une base sur tableur Excel.

Nous vous prions de bien vouloir renvoyer ce document à la DRCl, Département promotion, contact : Sabrina Le Bouter, sabrina.lebouter@chu-nantes.fr, 02 53 48 28 62

Projet de recherche			
Date de la demande :	06/06/2017		
Porteurs du projet de recherche:	Alexis GAUDIN & Philippe LESCLIOUS		
PHU :	OTONN PHU 4		
UIC :	Odontologie UIC 11		
Titre du projet de recherche :	Evaluation du suivi et de l'état de santé buccodentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse (EI)		
Objectifs du projet :	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Objectif principal</u>: Evaluer l'adhésion aux recommandations actuelles (ANSM 2011) concernant le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI • <u>Objectifs secondaires</u>: <ul style="list-style-type: none"> - Dégager des données objectives concernant l'état de santé buccodentaire des patients à haut risque d'EI. - Savoir si le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI a été amélioré après le diagnostic cardiaque. - Sensibiliser les cardiologues et les chirurgiens dentistes à l'importance de l'hygiène orale chez les patients à haut risque d'EI 		
Type de projet ¹	<input type="checkbox"/> Recherche RNI <i>de novo</i> <input type="checkbox"/> Clinicat/assistantat <input type="checkbox"/> Recherche RNI sur Cohorte existante <input type="checkbox"/> Mémoire de DES <input checked="" type="checkbox"/> Recherche de soin courant (SC) <input type="checkbox"/> Thèse d'exercice <input checked="" type="checkbox"/> Autre (préciser) : TER M1		
Si multicentriques	<input checked="" type="checkbox"/> régional <input type="checkbox"/> national <input type="checkbox"/> Européen <input type="checkbox"/> international Nombre de centres : 1	<input checked="" type="checkbox"/> Monocentrique <input type="checkbox"/> Multicentrique	<input checked="" type="checkbox"/> prospective <input type="checkbox"/> rétrospective

¹ Définitions :

RNI de novo : projet rétrospectif sur dossiers médicaux ou prospectif

RNI sur cohorte existante : projet utilisant des données déjà colligées dans une cohorte recherche autorisée

Recherche de soin courant : projet de recherche visant à évaluer les soins courants, autres que celles portant sur les médicaments, lorsque tous les actes sont pratiqués et les produits utilisés de manière habituelle mais que des modalités particulières de surveillance sont prévues par un protocole

Nombre de patients :	Aide méthodologie demandée
Faisabilité du projet :	Coopération avec CIC Thorax : file de patients existante (~300) Une seule visite : Un examen clinique dans le cadre d'une visite d'évaluation de la santé buccodentaire
Catégories de données traitées (ces informations sont indispensables pour la déclaration CNIL)	<input checked="" type="checkbox"/> Données d'identification nominatives <input checked="" type="checkbox"/> Données d'identification codées <input checked="" type="checkbox"/> Données sur la vie personnelle (habitudes de vie, situation familiale...) <input type="checkbox"/> Données sur la vie professionnelle (CV, scolarité, formation...) <input type="checkbox"/> Informations financières (revenus, situation financière, fiscale...) <input type="checkbox"/> Données de localisation (déplacement, gps...) <input type="checkbox"/> NIR (numéro de sécurité sociale) <input type="checkbox"/> Infractions, condamnations, mesures de sureté <input checked="" type="checkbox"/> Données de santé, opinions philosophiques, religieuses, syndicales, vie sexuelle, origine raciale ou ethnique
Support informatique	Base Excel dont l'accès sera verrouillé par un mot de passe car identifications nominatives des patients. Seuls les professionnels de cette étude auront l'accès à la base (saisie par la TEC et les étudiants en TER)
Utilisation d'échantillons biologiques	<input type="checkbox"/> OUI <input checked="" type="checkbox"/> NON
Soumission comité d'éthique souhaité ?	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si oui <input checked="" type="checkbox"/> GNEDS <input type="checkbox"/> Autre : préciser.....
Objectifs de publication :	Revue généraliste odontologique (Clinical Oral Investigations), revue généraliste cardiologique (Archives of Cardiovascular diseases) Délai envisagé : 1 an après l'analyse statistique réalisée
Pour répondre à l'objectif de publication :	
Besoin de soutien en méthodologie et statistiques ?	<input checked="" type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Dans quels délais ?	Le plus tôt possible
Avez-vous fait une formation en	<input type="checkbox"/> UE introduction à la biostats <input type="checkbox"/> UE Méthodes en RC et épidémiologie

statistiques ?	<input type="checkbox"/> Autre
----------------	--------------------------------

Commentaires des porteurs de projet Dr Gaudin & Pr Lesclous	Projet intéressant permettant de répondre à une question d'actualité, les recommandations de bonne pratique concernant le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse sont-elles bien appliquées ?
---	---

Avis du PH titulaire encadrant le porteur de projet ou du référent UIC		
PH titulaire encadrant Pr Lesclous	Avis sur le projet : Projet intéressant permettant de répondre à une question d'actualité et d'optimiser l'adhésion aux recommandations de bonne pratique en vigueur concernant le suivi buccodentaire chez les patients à haut risque d'EI.	Date et signature  Professeur Philippe LESCLOUS Pôle Odontologie Service Odontologie Restauratrice et Chirurgicale CHU 44093 NANTES CEDEX
Référent UIC Pr Soueidan	Avis sur le projet	Date et signature

RESUME DU PROJET DE RECHERCHE

Porteurs du Projet :	Alexis Gaudin/Philippe Lesclous
PH titulaire (encadrant des étudiants en TER) :	Philippe Lesclous
Service :	Odontologie Restauratrice et Chirurgicale
Téléphone :	02 40 29 40 41
Courriel :	philippe.lesclous@univ-nantes.fr

Projet multicentrique ? si oui, complétez le tableau ci-dessous

INVESTIGATEURS ASSOCIÉS	PÔLES D'ACTIVITÉ OU SERVICES	ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ
Jean-Noël Trochu	Cardiologie	CHU Nantes

Projet multidisciplinaire :

OUI NON

Si OUI, disciplines concernées :

- Odontologie
- Cardiologie

Implication d'une structure de recherche clinique :

OUI NON

Si OUI (préciser lesquels): CIC-P CIC-EC CIC-BT CIC-IT CTRS / RTRS

Unité de recherche clinique Autres

TITRE du projet de recherche : Evaluation du suivi et de l'état de santé bucco-dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse

Durée du projet en mois : 18 mois : Recrutement des patients (12 mois) - traitement et exploitation des données (2 mois) - valorisation et publication (4 mois)

Mots Clés : Santé bucco-dentaire, Hygiène orale, Endocardite infectieuse

Discipline médicale	Maladie concernée
Odontologie	Endocardite infectieuse
Cardiologie	

Le projet a-t-il débuté :

OUI

NON

Si OUI, quand ?



RESUME

TITRE : Evaluation du suivi et de l'état de santé bucco-dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse

Justification/Contexte : L'endocardite infectieuse (EI) est un problème préoccupant en raison de sa gravité. Avec une incidence de 3 à 10 pour 100 000 personnes, l'EI est rare mais d'un pronostic grave (mortalité hospitalière d'environ 40% à 5 ans). Environ 1 300 cas d'endocardites sont encore observés chaque année en France, et plusieurs études montrent que ce nombre n'a que très peu diminué depuis dix ans à l'instar d'autres pays. Même si son pronostic a été amélioré au cours des vingt dernières années (odds ratio = 1 en 1991 contre 0,65 en 2008), l'EI reste une maladie aux conséquences immédiates et secondaires souvent graves.

La cavité buccale a été suspectée dès 1895 d'être un important réservoir de bactéries qui, après passage sanguin (bactériémie) lors de soins bucco-dentaires hémorragiques, pourraient induire des infections focales, notamment au niveau du cœur, entraînant alors une EI chez des patients à risque.

Ainsi, des recommandations concernant la prophylaxie de l'EI ont été mises en place dès 1955 aux USA, puis progressivement partout dans le monde. Toutes promouvaient la prescription d'antibiotiques avant tout geste opératoire bucco-dentaire hémorragique. En France, les premières datent de 1992 et les plus récentes de 2011. Cette prophylaxie systématique de l'EI chez des patients à risque a été remise en cause par les experts britanniques du National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE) en 2008, qui ne la recommandent plus désormais, car ils considèrent qu'il n'existe pas de preuve formelle de son efficacité. En effet, plusieurs études cas-témoins divergent quant à l'imputabilité des gestes bucco-dentaires dans la pathogénèse de l'EI. De plus, des activités quotidiennes telles que le brossage dentaire et la mastication pourraient engendrer des bactériémies dites « spontanées » bien plus fréquentes que celles provoquées par des actes bucco-dentaires occasionnels. Pour certains, ces bactériémies « spontanées » seraient impliquées dans la pathogénèse de la plupart des EI. De plus, le risque de développer une EI après un acte buccodentaire n'ayant fait l'objet d'aucune antibioprofylaxie est extrêmement faible : 1/46 000. Une quantité importante d'antibiotiques serait donc nécessaire pour prévenir la survenue d'une seule EI. Plus encore, les experts britanniques du NICE estiment qu'une telle antibioprofylaxie entraînerait un plus grand nombre de décès qu'une stratégie sans antibioprofylaxie. Enfin et surtout, il semble qu'une prescription antibiotique prophylactique ne soit pas le seul moyen de prévenir la survenue d'une EI. En effet, le maintien d'un état buccodentaire sain et d'une hygiène orale stricte réduiraient significativement l'incidence des bactériémies quotidiennes.

L'hygiène orale est donc fondamentale pour ces patients à haut risque infectieux et doit être constante tout au long de leur vie: brossage dentaire soigneux biquotidien; l'état buccodentaire doit bénéficier d'une surveillance régulière systématique, au minimum deux fois par an, chez le chirurgien-dentiste selon les recommandations en vigueur. Cette surveillance permet de réaliser à temps des soins indemnes de bactériémie, et donc de préserver un bon état buccodentaire minimisant ainsi tout risque d'infection. C'est pourquoi, avant de conclure sur l'importance (ou pas) de l'antibioprofylaxie dans la prévention de l'EI lors de soins buccodentaires hémorragiques, il apparaît absolument nécessaire de connaître le niveau d'hygiène orale et l'état de santé buccodentaire des patients à haut risque d'EI.

Aucune étude clinique n'existe à ce jour et à notre connaissance dans la littérature consacrée à l'hygiène orale et l'état buccodentaire des patients à haut risque d'EI. Il s'agit d'un projet prospectif de recherche clinique non interventionnelle et d'un projet collaboratif multidisciplinaire faisant appel à la Cardiologie (file active de patients à haut risque d'EI) et l'Odontologie.

Nous émettons l'hypothèse que les patients à haut risque d'EI ont un meilleur suivi buccodentaire et donc une meilleure hygiène orale et un meilleur état buccodentaire qu'une population générale.

Objectif principal

Evaluer l'adhésion aux recommandations actuelles (ANSM 2011) concernant le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI (en pourcentage de patients).

Critère de jugement principal

Questionnaire patient.

Objectifs secondaires

- Dégager des données objectives concernant l'état de santé buccodentaire des patients à haut risque d'EI.
- Savoir si le suivi buccodentaire des patients à haut risque d'EI a été amélioré avant et après le diagnostic cardiaque.
- Sensibiliser les cardiologues et les chirurgiens dentistes à l'importance de l'hygiène orale chez les patients à haut risque d'EI

-

Critères de jugement secondaire

- indice CAOD (lors d'un examen clinique intra-oral).
- indice OHI-S (lors d'un examen clinique intra-oral).
- Questionnaire patient.

Méthodologie (plan expérimental (étude mono-multicentrique, prospectif ou rétrospectif, ...))

Il s'agit d'une étude monocentrique prospective destinée à générer des données préliminaires. Lors du parcours de suivi cardiologique, le patient à haut risque d'EI sera informé de l'étude et avec son accord, un questionnaire lui sera remis et une consultation buccodentaire réalisée. Aucun soin ne sera effectué lors de cette consultation. Il s'agit simplement d'une visite d'évaluation de sa santé buccodentaire ne se substituant pas à son suivi habituel chez son praticien traitant. Le compte-rendu de l'examen clinique sera remis au patient qui pourra le transmettre à son dentiste traitant.

Critères d'inclusion et de non inclusion des sujets

Critères d'inclusion :

- Patient à haut risque d'EI (antécédents d'EI, cardiopathies cyanogènes mal ou non corrigées, porteurs d'une valve prothétique) diagnostiqué depuis au moins 1 an.
- Patient majeur.
- Patient ayant signé le consentement éclairé.

Critères de non inclusion :

- Patient mineur.
- Patient majeur sous tutelle et personnes protégées.
- Patient en cours de chimiothérapie/radiothérapie anticancéreuse.
- Patient ne bénéficiant pas du régime général de la sécurité sociale ou de la CMU.
- Patient refusant de donner son consentement.
- Patient non compliant et/ou ayant un problème de compréhension du protocole.

Traitement/Stratégie/Procédure

• Procédure:

- nombre de visite par patient : 1 ; évaluation de l'OHI-S + du CAOD lors d'une consultation d'évaluation du suivi et de l'état de santé buccodentaire (fauteuil dentaire, plateau d'examen, serviette, gants d'examen).
- questionnaire (fréquence du suivi buccodentaire + habitudes d'hygiène buccodentaire) à remplir lors de cette consultation.

- confrontation du CAOD et de l'OHI-S du groupe patient à haut risque d'EI avec ceux de populations générales renseignés dans la littérature.

Au total, une seule visite par patient est prévue dans ce protocole.

Population de patients à l'étude

Groupe patient : patient à risque d'EI en cours de suivi cardiologique au CHU Nord Laënnec dans le service de Cardiologie.

Nombre de patients

Groupe patient : file active de patients à haut risque d'EI au CHU Nord Laënnec (~300)

Durée de la recherche : 18 mois : Recrutement des patients (12 mois) - traitement et exploitation des données (2 mois) - valorisation et publication (4 mois)

Risques éventuels : NA

Résultats attendus:

- Les patients à haut risque d'EI devrait avoir un suivi bisannuel de leur santé buccodentaire.
- La population à haut risque d'EI est supposée avoir une meilleure hygiène orale (OHI-S supérieur) et un meilleur état buccodentaire (CAOD inférieur) qu'une population générale.

Retombées attendues: Améliorer la connaissance des recommandations de bonne pratique buccodentaire et leur adhésion auprès des patients et des professionnels de santé (en Cardiologie et en Odontologie) de manière à cibler le plus efficacement possible le programme d'éducation à la santé orale des patients à haut risque d'EI et la formation professionnelle initiale et continue des Odontologistes et des Cardiologues. Une publication internationale et des communications nationale et internationale sont également prévisibles de manière à toucher une population de professionnels de santé plus large (médecin généraliste, infirmière ...) pouvant être amenée à s'occuper de ce type de patient. Enfin, les résultats de cette étude préliminaire pourraient servir de socle à une étude de plus grande ampleur, nationale voire internationale.

CURRICULUM VITAE (*) abrégé du porteur de projet

Nom : Lesclous Philippe.....

Fonctions : PU-PH..

Titres : Responsable de l'Unité Fonctionnelle de Chirurgie Orale du service d'Odontologie Restauratrice et Chirurgicale

Établissement : CHU de Nantes.....

Affiliation éventuelle à un organisme de recherche :

INSERM CNRS

Autres (préciser)

Adresse : 1 place Alexis Ricordeau 44000 Nantes

Téléphone : 02 40 29 40 41 .

Télécopie : .

Courriel : philippe.lesclous@univ-nantes.fr

Principales publications : (cinq références)

- Millot S, Lesclous P, Colombier ML, et al. Position paper for the evaluation and management of oral status in patient with valvular disease. Arch Cardiovasc Dis doi:10.1016/j.acvd.2017.01.012. 2017.
- Lapérine O, Cloitre A, Caillon J, Huck O, Bugueno IM, Pilet P, Sourice S, Le Tilly E, Palmer G, Davideau JL, Geoffroy V, Guicheux J, Beck-Cormier S, Lesclous P. Interleukin-33 and RANKL interplay in the alveolar bone loss associated to periodontitis. PLoS ONE doi : 10 .371/journal.pone.0168080. 2016.
- Maurpivez C, Khnosari RH, Razouk O, Godot P, Lesclous P, Descroix V. Management of dental extraction in patients undergoing anticoagulant oral direct treatment : a pilot study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 122 :e146-e155, 2016.
- Lapérine O, Blin-Wakkach C, Guicheux J, Beck-Cormier S, Lesclous P. Dendritic-cell-derived osteoclasts : a new game changer in bone-resorption-associated diseases. Drug Discov Today (21) 9 :1345- 1354; 2016.
- Lesclous P, Grabar S, Abi Najm S, Carrel JP, Lombardi T, Saffar JL, Samson J. Relevance of surgical management of patients affected by bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws. A prospective clinical and radiological study. Clin Oral Invest 18(2), 391-399; 2014.

IX – Index des tableaux

Tableau 1. Recherche systématique des portes d'entrée d'EI chez 238 patients français atteints d'EI [14]

Tableau 2. Les différentes portes d'entrée cutanées [14]

Tableau 3. Proportions des cas d'EI causés par différents micro-organismes chez une cohorte de population française de 497patients. [20]

Tableau 4. Recherche systématique d'habitat et de porte d'entrée des staphylocoques et streptocoques responsables d'EI. [14]

Tableau 5. Origine de la porte d'entrée sur les 68 patients atteints d'EI à porte d'entrée bucco-dentaire parmi les 268 patients de l'étude. [14]

Tableau 6. Caractéristiques de trois indices de plaque.

X – Index des figures

Figure 1. Epidémiologie – Incidence d’EI selon l’âge et le sexe, dans un échantillon de population française de 497 adultes de 2001 à 2008. [19]

Figure 2. OHI-S : dents examinées [59]

Figure 3. OHI-S : indice de plaque [59]

Figure 4. OHI-S : indice de tartre [61]

REFFINATO (Alicia) – Evaluation de la santé bucco-dentaire chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse – 52 f ; 6 tabl. ; 4 fig. ; 60 réf. ; 30 cm (Thèse : Chir. Dent ; Nantes ; 2020)

RÉSUMÉ : L'endocardite infectieuse (EI) est une pathologie rare mais grave avec une mortalité hospitalière autour de 20 % justifiant les efforts de prévention.

Les bactériémies d'origine bucco-dentaire risquant d'induire une EI seraient probablement plus le fait d'un passage intravasculaire quotidien des bactéries orales lors de la mastication et du brossage que lors de soins bucco-dentaires invasifs occasionnels. Les données actuelles suggèrent que les méthodes utilisées pour prévenir les cas d'EI engendrées par des bactéries bucco-dentaires devraient se concentrer sur l'amélioration de l'hygiène buccale et la réduction ou l'élimination de la gingivite, réduisant ainsi l'incidence de la bactériémie après le brossage des dents.

Ainsi, les patients à haut risque d'EI devraient avoir une meilleure hygiène et un meilleur suivi que les patients issus de la population générale, et donc avoir un meilleur état bucco-dentaire.

Après un rappel sur l'EI et son lien avec la cavité bucco-dentaire, nous avons créé un protocole de recherche clinique (étude monocentrique prospective) destinée à générer des données préliminaires pour évaluer l'impact des mesures de prévention mises en place par les chirurgiens-dentistes auprès des patients à haut risque d'EI.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Odontologie

MOTS CLÉS MESH :

Endocardite – Endocarditis

Santé bucco dentaire – Oral health

Bactériémie – Bacteremia

Prévention et contrôle – Prevention and Control

JURY

Président : Professeur LESCLOUS P.

Assesseur : Docteur GAUDIN A.

Assesseur : Docteur CLOITRE A.

Directeur : Professeur LESCLOUS P.

ADRESSE DE L'AUTEUR

50 rue des Merciers, 85100 Les Sables d'Olonne

alicia.reffinato@hotmail.fr