

**NOTE DE  
CADRAGE**

# Prise en charge bucco-dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse

Validée par le Collège le 17 novembre 2021

**Date de la saisine** : 8 août 2020

**Demandeur** : SFCO / SFSSCMFCO (cf. §1.1)

**Service(s)** : SBP

**Personne(s) chargée(s) du projet** : Albane MAINGUY

## 1. Présentation et périmètre

### 1.1. Demande

Cette note de cadrage fait suite à la saisine conjointe des sociétés savantes suivantes : Société Française de Cardiologie, Société française de Chirurgie Orale, Société Française d'Anesthésie Réanimation, Société Française d'Endodontie, Société Française d'Odontologie Pédiatrique, Société Française de Parodontologie et Implantologie, Société Française Infectieuse de Langue Française, afin d'émettre des recommandations sur la prise en charge dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuses (EI).

Le Conseil National Professionnel de Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie et la SFSCMFCO (Société Française de Stomatologie Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie Orale) ont également saisi la HAS, de manière indépendante des sociétés savantes citées ci-dessus et dans le même temps, sur ce sujet.

## 1.2. Contexte

La prise en charge dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse est complexe. Les options thérapeutiques en odontologie de ces patients sont restreintes en raison des gestes bucco-dentaires invasifs qui peuvent entraîner des bactériémies et par conséquent une endocardite infectieuse.

Ces patients nécessitent une prise en charge médicale multidisciplinaire, tant par les spécialistes cardiologues et les chirurgiens cardiaques que par les médecins généralistes ainsi qu'une prise en charge et un suivi bucco-dentaire attentif assuré par les spécialistes des pathologies buccales et les spécialistes des soins bucco-dentaires.

L'endocardite infectieuse, en général consécutive à une bactériémie dont le point de départ est souvent bucco dentaire, se caractérise par une infection responsable d'une inflammation du revêtement interne du cœur, avec le plus souvent une atteinte des valves cardiaques. Elle présente un pronostic défavorable et un taux élevé de mortalité (20 à 40%) particulièrement dans le cas des EI à staphylocoques et sur prothèse, malgré les progrès dans son diagnostic et son traitement. La fréquence de survenue d'endocardite infectieuse est corrélée à des facteurs de risque, tels que l'âge du patient, le diabète de type 1, la présence de complications consécutives à l'endocardite infectieuse ou la présence de micro-organismes tels que *Staphylococcus aureus*, de champignons ou de bacilles à Gram négatif (1, 2).

Ces travaux rentrent dans le cadre d'une meilleure prise en charge dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse, d'une part car les pratiques concernant les gestes dentaires invasifs réalisés chez ces patients ne sont pas homogènes et d'autre part du fait des options thérapeutiques en odontologie restreintes. Il existe en effet des actes dentaires à risque qui nécessitent une antibioprofylaxie ainsi que des actes formellement contre indiqués chez ces patients, comme le précise la recommandation de l'ANSM (ex Afssaps) de 2011 (1, 2), ce qui peut limiter les options thérapeutiques chez ces patients (notamment en implantologie et en endodontie).

En parallèle de ce projet, une évaluation concernant l'extension de la prise en charge des implants dentaires par l'Assurance Maladie est réalisée par le service des actes professionnels (SEAP) ; la prise en charge de ces implants étant actuellement limitée aux agénésies multiples liées à une maladie rare et aux séquelles des tumeurs de la cavité buccale ou des maxillaires. Cette extension concerne la prise en charge par prothèse fixée supra implantaire (« couronne sur implant ») de l'édentement d'une ou 2 dents contiguës et par prothèse amovible supra implantaire (« dentier » avec attachements ou barres, fixées sur implants) de l'édentement complet.

Dans ce cadre, une évaluation du risque médical de l'acte devra être appréciée, notamment chez les patients à risque d'infection locale ou générale et plus particulièrement les patients à haut risque d'EI. Une collaboration inter service de la HAS a été mise en place pour assurer la cohérence de ces deux travaux.

### 1.2.1. Etat des connaissances

Les données épidémiologiques montrent, qu'en France, l'incidence annuelle des endocardites infectieuses diagnostiquées est de l'ordre de 30 par million soit 1500 à 2000 cas par an. Il existe une prédominance masculine des endocardites infectieuses (incidence annuelle de 51 cas par million chez les hommes versus 16 chez les femmes). Par ailleurs, chez les hommes, l'incidence annuelle augmente avec l'âge (< 30 cas par million avant 50 ans versus 200 cas par million entre 75 et 79 ans) (3, 4).

Le staphylocoque est le micro-organisme le plus souvent à l'origine de l'endocardite infectieuse (36 à 44%), suivi par les streptocoques d'origine bucco-dentaire (dans 19 % à 40 % des cas) (3, 5, 6).

L'endocardite infectieuse entraîne des complications neurologiques chez un patient sur quatre et nécessite un traitement chirurgical lourd dans la moitié des cas. La mortalité est de 20 à 40 % dans les 5 ans (1-3, 7, 8).

Par ailleurs, le risque d'endocardite infectieuse est plus élevé chez les malades porteurs d'une prothèse valvulaire (300 000 malades porteurs de prothèses cardiaques), chez les patients avec un antécédent d'EI et chez les patients avec une pathologie cardiaque congénitale (3, 6, 9, 10).

Suite aux recommandations du NICE en 2008 qui préconisaient une absence d'antibioprophylaxie lors de procédures dentaires, des études ont montré soit une absence d'évolution de l'incidence des EI (11), soit une augmentation de l'incidence des EI (12, 13), sans que cette tendance ait lieu directement après la publication de ces recommandations et qu'elle puisse être reliée à l'arrêt de l'antibioprophylaxie.

### 1.2.2. Etat des lieux documentaire

Les recommandations concernant la prise en charge des patients à haut risque d'EI a évolué au cours des dernières années et n'ont pas toutes des conclusions concordantes.

Les recommandations de l'ANSM sur la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire en 2011 (1) rappelaient qu'il n'existait pas de preuve tangible quant à l'efficacité de l'antibiothérapie prophylactique, que le risque de survenue d'une endocardite infectieuse après un geste bucco-dentaire était très faible, que les activités quotidiennes (chewing-gum, hygiène bucco-dentaire...) étaient associées à la survenue d'une bactériémie d'intensité comparable aux bactériémies provoquées par un acte bucco-dentaire et que le risque d'effets indésirables mortels en rapport avec l'antibiothérapie prophylactique pourrait être plus élevé que le même risque associé à une endocardite infectieuse.

Aussi, l'ANSM recommandait que, dans le cadre de la prévention de l'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique ne devait être réalisée que chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse (Grade C). Elle définissait les patients à haut risque d'endocardite infectieuse comme les patients avec une prothèse valvulaire ou un matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice, patients avec un antécédent d'EI ou avec une cardiopathie congénitale cyanogène.

Par ailleurs, elle précisait que chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, une antibiothérapie prophylactique était recommandée pour tous les actes impliquant une manipulation de la gencive ou de la région périapicale de la dent, ou en cas d'effraction de la muqueuse orale, hors anesthésie locale ou loco-régionale et était contre-indiquée pour certains types d'anesthésie comme l'anesthésie intraligamentaire (Grade B). Enfin, un certain nombre d'actes contre-indiqués chez les patients à haut risque d'EI étaient décrits dans ces recommandations.

Plus récemment en 2015, les recommandations européennes (14) sur la prise en charge des endocardites infectieuses rappelaient que la prophylaxie antibiotique devait être envisagée uniquement chez les patients à haut risque d'EI (IIa, C) : patient ayant une valve prothétique ou ayant déjà eu un épisode d'EI ou patients atteints d'une maladie cardiaque congénitale. L'indication de procédure dentaire chez ces patients devait être discutée au cas par cas et le patient devait être informé des incertitudes et du besoin d'un suivi rapproché. Ces recommandations ont levé les contre-indications de certains gestes notamment l'implantologie orale. Par ailleurs, elles ont décrit les autres mesures non spécifiques de prophylaxie de l'endocardite telles que l'hygiène buccodentaire et cutanée, la désinfection des plaies cutanées, l'éradication de tout foyer infectieux chez les patients à risque, l'asepsie stricte et rigoureuse lors de toute procédure invasive avec un suivi dentaire rapproché (...).

Les recommandations américaines de 2015 (15) ont préconisé un usage limité de l'antibioprophylaxie aux cardiopathies à très haut risque lors des procédures dentaires invasives (patients avec une

prothèse cardiaque valvulaire ou un dispositif étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice, patients avec un antécédent d'EI, patients avec une cardiopathie congénitale ou patients avec une transplantation cardiaque). Elles ont également rappelé l'intérêt de l'hygiène quotidienne buccodentaire, de la prévention des maladies buccodentaires et d'un suivi régulier par un chirurgien-dentiste (Baltimore, 2015, Baddour 2015, Wilson 2021).

Le NICE a, dans la mise à jour de ses recommandations en 2016 sur la prophylaxie des endocardites infectieuses, réintroduit la prophylaxie antibiotique pour des actes non routiniers en cas de soins dentaires. Pour rappel, en 2008, le NICE, dans ses recommandations initiales, préconisait une absence d'antibioprophylaxie contre l'endocardite infectieuse lors de procédures dentaires. Les recommandations de 2016 décrivent les patients à risque d'endocardite infectieuse : patients avec une pathologie cardiaque valvulaire, une cardiomyopathie hypertrophique, un antécédent d'EI, une pathologie cardiaque congénitale, patients ayant eu le remplacement d'une valve.

Enfin, en 2017, un rapport d'experts (5) sur l'évaluation et la prise en charge buccodentaire des patients atteints de cardiopathies valvulaires recommandait de réserver l'antibioprophylaxie avant et pendant les soins dans des indications précises chez les patients à haut risque d'EI. De plus, les experts proposaient le maintien de la contre-indication de l'implantologie orale (quelle que soit la bactérie identifiée), chez les patients avec un évènement d'EI antérieur. Ils recommandaient un délai d'au moins 3 mois pour une implantation dentaire après une chirurgie valvulaire et rappelaient que les implants dentaires pouvaient être utilisés chez d'autres patients à haut risque d'IE, conformément aux lignes directrices de recommandations européennes (16).

## Travaux de la HAS

- Rapport d'évaluation technologique sur le traitement endodontique. HAS ; 2008 (17).
- Rapport d'évaluation technologique sur l'évaluation du détartrage-surfaçage radiculaire (assainissement parodontal) dans le traitement des parodontites. HAS ; 2018 (18).
- Rapport d'évaluation sur les conditions de réalisation des actes d'implantologie orale : environnement technique. HAS 2008 (19).
- Rapport d'évaluation technologique sur le traitement implantoprothétique de l'adulte atteint d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare. HAS ; 2010 (20).
- Rapport d'évaluation technologique sur l'évaluation de détartrage-surfaçage radiculaire (assainissement parodontal) dans le traitement des parodontites. HAS ; 2018 (18).
- Avis de la Commission de la Transparence relatifs aux antibiotiques ou association d'antibiotiques par voie orale ayant une AMM dans une indication odontostomatologique (18).
- Travaux en cours au service des actes professionnels (SEAP) de la HAS 2021 : Prise en charge de deux types d'édentement par prothèse implanto-portée.

## Recommandations nationales

- Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire, AFSSAPS 2011 (1, 21)
- Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (Patients adultes). SFAR ; 2018 (22)
- Prise en charge des foyers infectieux bucco-dentaires. SFCO ; 2012 (23)

## Recommandations internationales : (liste non exhaustive)

- Recommandations de l'*European Society of Cardiology (ESC)* : Guidelines for the management of infective endocarditis (2015) (16)
- Recommandations de l'*European Society of Cardiology (ESC)* : Guidelines for the management of adult congenital heart disease (14)
- Recommandations du *National Institute and Care Excellence (NICE)* : Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures (2008, mise à jour en 2016) (24)
- Recommandations de l'*American Heart Association (AHA)* : Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications (2015) (15)
- Recommandations de l'*American Heart Association (AHA)* : Infective Endocarditis in Childhood (2015) (25)
- Recommandations de l'*American Heart Association (AHA)* : Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditi (2021) (26)

### 1.2.3. État des lieux des pratiques et de la prise en charge

Suite aux recommandations de l'ANSM de 2011 (1), de nombreux professionnels utilisaient toujours largement l'antibioprophylaxie dans des situations où elle n'était pas formellement indiquée. En 2012, selon une enquête française, 87,5% des odontologistes ne suivaient pas les recommandations de l'ANSM et prescrivait des antibiotiques en prophylaxie de l'endocardite infectieuse dans des situations où ils n'étaient pas indiqués, notamment chez les patients à risque d'EI et non à haut risque d'EI (5). Aux Etats-Unis, la proportion des professionnels utilisant une prophylaxie d'antibiotiques était plus faible (70% de prescription prophylactique hors indication).

Après le geste d'insertion d'un implant, les principales complications sont (27) :

- le risque de bactériémie lors du geste lui-même, qui peut être contrôlable par des mesures d'asepsie pré et peropératoires et par l'antibioprophylaxie, quand elle est indiquée,
- l'hématome post-opératoire,
- le rejet de l'implant,
- la péri-implantite qui correspond à une inflammation de la muqueuse péri-implantaire et à une perte progressive de l'os alvéolaire (28). Elle peut survenir à tout moment après la pose de l'implant (5),
- les complications mécaniques (fracture, descellement au niveau de l'implant et/ou de la prothèse, ...).

Les recommandations européennes (15) et américaines (24, 25) de 2015 ont limité l'antibioprophylaxie aux soins dentaires des patients à haut risque d'EI.

Suite à ces recommandations, le NICE a finalement réintroduit dans ses recommandations de 2016 l'antibioprophylaxie en précisant qu'elle ne devait pas être prescrite de manière systématique. (24)

Synthèse des actes nécessitant la prescription d'une antibioprofylaxie ou contre-indiqués en France chez les patients à haut risque d'EI (1, 21) :

Actes nécessitant une antibioprofylaxie	Actes contre-indiqués	Actes avec une antibioprofylaxie non recommandée
<b>Endodontie</b>		
Traitement des dents à pulpe vitale	Autres soins (Traitement des dents à pulpe nécrosée, reprise de traitement, chirurgie apicale)	
<b>Parodontologie</b>		
Détartrage avec et sans surfaçage radiculaire, sondage parodontal	Autres soins parodontologiques (allongement couronne clinique, chirurgie de la poche, chirurgie plastique parodontale)	
<b>Avulsions dentaires et transplantations</b>		
Dent sur arcade, alvéolectomie, séparation des racines, dent de sagesse incluse, dent incluse	Amputation radiculaire, chirurgie préorthodontique des dents incluses ou enclavées, autotransplantation	
<b>Chirurgie des tissus durs et tissus mous</b>		
Chirurgie osseuse, exérèse des tumeurs et pseudotumeurs bénignes de la muqueuse buccale, freinectomie, biopsie des glandes salivaires accessoires		
<b>Actes chirurgicaux des tissus durs et des tissus mous et en implantologie</b>		
Chirurgie osseuse, exérèse des tumeurs et pseudotumeurs bénignes de la muqueuse buccale, freinectomie, biopsie des glandes salivaires accessoires	Chirurgie préimplantaire, chirurgie implantaire, chirurgie des péri-implantites	
<b>Autres actes invasifs</b>		
Soins prothétiques à risque de saignement, soins orthodontiques à risque de saignement	Anesthésie locale intraligamentaire	Anesthésie locale ou locorégionale dans un tissu non infecté
<b>Cas particuliers : actes nécessitant un traitement antibiotique probabiliste et non une antibioprofylaxie</b>		
Traumatisme alvéolo-dentaire avec ou sans effraction muqueuse ou osseuse, communication bucco-sinusienne postopératoire récente, alvéolite sèche, prévention de l'ostéonécrose d'origine médicamenteuse (bisphosphonates par voie orale ou IV)	Réimplantation d'une dent luxée lors d'un traumatisme	



### 1.3. Enjeux

La prise en charge dentaire des patients à haut risque d'EI est un sujet de santé publique majeur du fait :

- du nombre de patients atteints d'endocardites infectieuses par an, du nombre de patients ayant déjà eu un antécédent d'EI et de la mortalité élevée associée à une EI ;
- de l'hétérogénéité des pratiques bucco-dentaires chez ces malades et notamment sur l'implantologie orale ;
- de l'hétérogénéité des prescriptions de l'antibioprophylaxie (souvent hors recommandations) ;
- du nombre élevé de malades concernés (300 000 malades porteurs de valves cardiaques) (3, 6, 9, 10) ;
- du nombre limité d'alternative thérapeutique disponible chez ces patients.

Ce projet vise à définir les patients à haut risque d'EI, améliorer les pratiques bucco-dentaires chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, limiter les prescriptions non appropriées dans le but de lutter contre l'antibiorésistance, préciser les modalités de l'antibioprophylaxie quand elle est indiquée, améliorer la prise en charge dentaire de ces patients et homogénéiser, sur le territoire national, les pratiques médicales et la prise en charge bucco-dentaire chez ces patients notamment en implantologie, chirurgie buccale et endodontie.

### 1.4. Cibles

#### 1.4.1. Patients concernés par le thème

Patients adulte et enfant à haut risque d'endocardite infectieuse ou patients qui vont le devenir (en attente de remplacement valvulaire) et nécessitant des soins bucco- dentaires.

#### 1.4.2. Professionnels concernés par le thème

L'ensemble des professionnels de santé prenant en charge les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, notamment :

- les chirurgiens-dentistes omnipraticiens
- les chirurgiens-dentistes spécialisés en médecine et pathologies buccales, en chirurgie orale
- les chirurgiens-dentistes réalisant des actes d'endodontie, de parodontologie, de pédodontie et d'implantologie
- les médecins spécialisés en chirurgie maxillo-faciale et les stomatologues
- les cardiologues et chirurgiens cardiaques
- les médecins susceptibles de s'occuper des patients à haut risque d'EI : les médecins généralistes, pédiatres, autres spécialistes (anesthésistes réanimateurs, infectiologues ..).

### 1.5. Objectifs

L'objectif de ce travail est l'élaboration :

- de recommandations de bonnes pratiques pour les professionnels dans le but d'améliorer la prise en charge dentaire des patients à haut risque d'endocardite infectieuse et d'harmoniser les pratiques professionnelles.
- de fiches pratiques à destination des professionnels de santé

## 1.6. Délimitation du thème / questions à traiter

Questions à traiter :

- Quels sont les patients à haut risque d'endocardite infectieuse et quels sont les facteurs de risque qui leur sont associés ?
- Quels sont les actes bucco-dentaires à risque de bactériémie et donc d'endocardite ?
- Quelles sont les indications, précautions et contre-indications (adultes et enfants) de ces actes chez les patients à haut risque d'EI ?
- Quand recourir à l'antibioprophylaxie et selon quelles modalités (choix de l'antibiotique, dosage, durée, ...) en fonction :
  - des actes bucco dentaires ?
  - de la population concernée ?
- Quels sont le suivi et les complications à long terme des actes bucco-dentaires pour les patients à haut risque d'EI ?
- Quels sont le bilan et la remise en état bucco-dentaires à réaliser chez les patients devant bénéficier d'une intervention chirurgicale cardiaque susceptible d'exposer le patient à haut risque d'EI ?

Seules les endocardites infectieuses ayant pour origine les soins bucco dentaires seront abordées dans cette recommandation.

## 2. Modalités de réalisation

- HAS
- Label
- Partenariat

### 2.1. Méthode de travail envisagée et actions en pratique pour la conduite du projet

La méthode de travail retenue est celle de la « Recommandation pour la pratique clinique » décrite dans le guide méthodologique : [Haute Autorité de Santé - Recommandations pour la pratique clinique \(RPC\) \(has-sante.fr\)](https://www.has-sante.fr/fr/guide-methodologique).

### 2.2. Composition qualitative des groupes

#### 2.2.1. Composition du groupe de travail

- 1 chirurgien-dentiste spécialisé en endodontie
- 1 chirurgien-dentiste spécialisé en médecine et pathologies buccales
- 1 chirurgien-dentiste spécialisé en chirurgie orale
- 1 chirurgien-dentiste spécialisé en parodontie et implantologie
- 1 chirurgien-dentiste omnipraticien
- 1 chirurgien-dentiste spécialisé en pédodontie
- 1 stomatologue
- 3 médecins de chirurgie maxillofaciale et stomatologie



- 1 anesthésiste réanimateur
- 2 infectiologues
- 2 cardiologues
- 2 chirurgiens cardiaques
- 1 pédiatre
- 1 cardio-pédiatre
- 1 médecin généraliste
- 2 représentants des usagers

La sélection des membres du groupe de travail se fera sur propositions des Conseils Nationaux Professionnels, des sociétés savantes et associations concernées.

### 2.2.2. Composition du groupe de lecture

La composition pluridisciplinaire du groupe de lecture reprendra celle du groupe de travail avec un plus grand nombre de relecteurs sollicités (environ 2 à 3 fois plus), en respectant une représentation de l'ensemble du territoire national.

## 2.3. Productions prévues

- ➔ Argumentaire scientifique
- ➔ Texte des recommandations
- ➔ Synthèse des recommandations
- ➔ Fiches outils sur l'antibioprophylaxie lors de la prise en charge dentaire des patients à haut risque d'EI, à destination des différents professionnels de santé (chirurgiens-dentistes, médecins, chirurgiens cardiaques ...)
- ➔ Mesures d'impact envisagées : évolution du nombre d'endocardites infectieuses, évolution de la réduction des hospitalisations pour endocardite infectieuse, évolution de la prescription d'une antibiothérapie par les chirurgiens-dentistes, évolution du nombre d'actes d'édentement, évolution des actes bucco-dentaires avant chirurgie cardiaque.

## 3. Calendrier prévisionnel de ces productions

Le calendrier envisagé est d'environ 12 mois selon les projections suivantes :

- Rédaction de l'argumentaire : novembre 2021 à février 2022
- Réunions du groupe de travail : mars 2022 à juin 2022
- Groupe de lecture : juillet/aout 2022
- Analyse des commentaires du groupe de lecture par le groupe de travail et élaboration de la version finale : octobre 2022
- Soumission à la Commission recommandations, parcours, pertinence et indicateurs (CRPPI) : novembre 2022
- Soumission au collège de la HAS : décembre 2022

## Annexe 1. Références bibliographiques

1. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Argumentaire. Saint-Denis: AFSSAPS; 2011.  
<https://ansm.sante.fr/actualites/prescription-des-antibiotiques-en-odontologie-et-stomatologie>
2. Selton-Suty C, Goehringer F, Huttin O, Henard S, Venner C, Juillièrè Y. La prophylaxie de l'endocardite infectieuse : qu'en est-il en 2017 ? Arch Mal Coeur Vaiss Prat 2018;264:23-9.
3. Lung B. Endocardite infectieuse. Épidémiologie, physiopathologie et anatomopathologie. Presse Med 2019;48(5):513-21.
4. Wright A, Otome O, Harvey C, Bowe S, Athan E. The Current Epidemiology of Injecting Drug Use-Associated Infective Endocarditis in Victoria, Australia in the Midst of Increasing Crystal Methamphetamine Use. Heart Lung Circ 2018;27(4):484-8.
5. Millot S, Lesclous P, Colombier ML, Radoi L, Messeca C, Ballanger M, et al. Position paper for the evaluation and management of oral status in patients with valvular disease: Groupe de Travail Valvulopathies de la Société Française de Cardiologie, Société Française de Chirurgie Orale, Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Orale, Société Française d'Endodontie et Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Arch Cardiovasc Dis 2017;110(8-9):482-94.
6. Snygg-Martin U, Giang KW, Dellborg M, Robertson J, Mandalenakis Z. Cumulative incidence of infective endocarditis in patients with congenital heart disease: a nationwide, case-control study over nine decades. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2021.
7. Sunder S, Grammatico-Guillon L, Lemaignan A, Lacasse M, Gaborit C, Boutoille D, et al. Incidence, characteristics, and mortality of infective endocarditis in France in 2011. PLoS ONE 2019;14(10):e0223857.
8. Duval X, Millot S, Chirouze C, Selton-Suty C, Moby V, Tattevin P, et al. Oral streptococcal endocarditis, oral hygiene habits, and recent dental procedures: a case-control study. Clin Infect Dis 2017;64(12):1678-85.
9. Thornhill MH, Jones S, Prendergast B, Baddour LM, Chambers JB, Lockhart PB, et al. Quantifying infective endocarditis risk in patients with predisposing cardiac conditions. Eur Heart J 2018;39(7):586-95.
10. Cahill TJ, Jewell PD, Denne L, Franklin RC, Frigiola A, Orchard E, et al. Contemporary epidemiology of infective endocarditis in patients with congenital heart disease: A UK prospective study. Am Heart J 2019;215:70-7.
11. Vähäsarja N, Lund B, Ternhag A, Götrick B, Olaison L, Hultin M, et al. Incidence of infective endocarditis caused by viridans group streptococci in Sweden - effect of cessation of antibiotic prophylaxis in dentistry for risk individuals. Journal of oral microbiology 2020;12(1):1768342.
12. Quan TP, Muller-Pebody B, Fawcett N, Young BC, Minaji M, Sandoe J, et al. Investigation of the impact of the NICE guidelines regarding antibiotic prophylaxis during invasive dental procedures on the incidence of infective endocarditis in England: an electronic health records study. BMC Med 2020;18(1):84.
13. Dayer MJ, Jones S, Prendergast B, Baddour LM, Lockhart PB, Thornhill MH. Incidence of infective endocarditis in England, 2000-13: a secular trend, interrupted time-series analysis. Lancet 2015;385(9974):1219-28.
14. European Society of Cardiology, Baumgartner H, De Backer J, Babu-Narayan SV, Budts W, Chessa M, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease. Eur Heart J 2021;42(6):563-645.
15. American Heart Association, Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG, Tleyjeh IM, et al. Infective endocarditis in adults: Diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Circulation 2015;132(15):1435-86.
16. European Society of Cardiology, Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). Eur Heart J 2015;36(44):3075-128.
17. Haute Autorité de Santé. Traitement endodontique. Rapport d'évaluation technologique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008.  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/texte\\_court\\_traitement\\_endodontique.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/texte_court_traitement_endodontique.pdf)
18. Haute autorité de santé. Évaluation du détartrage-surfçage radiculaire (assainissement parodontal) dans le traitement des parodontites. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2018.  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-12/ac\\_2018\\_0062\\_assainissement\\_parodontal\\_cd\\_2018\\_12\\_19\\_vd.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-12/ac_2018_0062_assainissement_parodontal_cd_2018_12_19_vd.pdf)

19. Haute Autorité de Santé. Conditions de réalisation des actes d'implantologie orale : environnement technique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2008.  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-07/rapport\\_implantologie\\_orale\\_vd.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2008-07/rapport_implantologie_orale_vd.pdf)
20. Haute Autorité de Santé. Traitement implantoprothétique de l'adulte atteint d'agénésies dentaires multiples liées à une maladie rare. Evaluation des actes associés à la chirurgie préimplantaire, à la pose d'implants et à la pose d'une prothèse amovible supra-implantaire. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010.  
[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-07/rapport\\_agenesie\\_adulte.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-07/rapport_agenesie_adulte.pdf)
21. Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. Recommandations. Saint-Denis: AFSSAPS; 2011.  
<https://ansm.sante.fr/actualites/prescription-des-antibiotiques-en-odontologie-et-stomatologie>
22. Société française d'anesthésie et de réanimation. Antibio prophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes). Recommandations formalisées d'experts Paris: SFAR; 2018.  
<https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/07/Antibio prophylaxie-RFE-mise-a-jour-2018.pdf>
23. Société Française de Chirurgie Orale. Prise en charge des foyers infectieux bucco-dentaires. Recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale. PARIS: SFCO; 2012.  
[https://societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations\\_foyers\\_infectieux\\_1.pdf](https://societechirorale.com/documents/Recommandations/recommandations_foyers_infectieux_1.pdf)
24. National Institute for Health and Clinical Excellence. Prophylaxis against infective endocarditis: antimicrobial prophylaxis against infective endocarditis in adults and children undergoing interventional procedures. London: NICE; 2008.  
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg64/resources/prophylaxis-against-infective-endocarditis-antimicrobial-prophylaxis-against-infective-endocarditis-in-adults-and-children-undergoing-interventional-procedures-pdf-975567956677>
25. American Heart Association, Baltimore RS, Gewitz M, Baddour LM, Beerman LB, Jackson MA, et al. Infective endocarditis in childhood: 2015 update: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2015;132(15):1487-515.
26. American Heart Association, Wilson WR, Gewitz M, Lockhart PB, Bolger AF, Desimone DC, et al. Prevention of viridans group streptococcal infective endocarditis: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2021:E963-E78.
27. Benslama L. Risque d'endocardite infectieuse et implants dentaires : l'imbroglio. *Lefildentaire.com* 2019;(Juin):20-3.
28. Société française de parodontologie et d'implantologie orale. Santé gingivale, pathologies et états gingivaux. Nouvelle classification des maladies parodontales et péri-implantaires. Nantes: SFPIO; 2017.  
[https://www.sfpio.com/images/Articles/PlaqueGSK\\_NvleClassificationMalParo.pdf](https://www.sfpio.com/images/Articles/PlaqueGSK_NvleClassificationMalParo.pdf)