



**HAL**  
open science

## Prévention de l'endocardite infectieuse

Xavier Duval, Sarah Millot, Sarah Tubiana, Bernard Iung

► **To cite this version:**

Xavier Duval, Sarah Millot, Sarah Tubiana, Bernard Iung. Prévention de l'endocardite infectieuse. La Presse Médicale, 2019, 48, pp.556 - 562. <10.1016/j.lpm.2019.04.008>. <hal-03484462>

**HAL Id: hal-03484462**

**<https://hal.science/hal-03484462v1>**

Submitted on 20 Dec 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC 4.0 - Attribution - Non-commercial use - International License

## **Prévention de l'endocardite infectieuse.**

## **Prevention of Infective endocarditis.**

Xavier Duval <sup>1,2</sup>, Sarah Millot <sup>3</sup>, Sarah Tubiana <sup>1,2</sup>, Bernard Iung <sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> Centre d'Investigations Cliniques, Inserm 1425, IAME 1137, Hôpital Bichat, APHP, Paris

<sup>2</sup> Université Paris-Diderot, INSERM UMR1137

<sup>3</sup> Département de Chirurgie Orale, CHU de Montpellier

<sup>4</sup> Département de Cardiologie, Hôpital Bichat, APHP, DHU Fire, Paris

<sup>5</sup> Université Paris Diderot

### **Compte de mots**

22 367 signes

30 références

3 tableaux

### **Liens d'intérêt**

B.Iung : consultant pour Edwards Lifesciences, honoraires d'orateur: Boehringer Ingelheim, Novartis.

### **Correspondance**

Pr Bernard Iung  
Service de cardiologie  
Hôpital Bichat  
46 rue Henri Huchard  
75877 Paris cedex 18  
Tel 01 40 25 67 60  
Fax 01 40 25 67 32  
Mail : [bernard.iung@aphp.fr](mailto:bernard.iung@aphp.fr)

## Points essentiels

- Les indications de l'antibioprophylaxie sont restreintes aux patients ayant le risque le plus élevé d'endocardite et qui sont soumis à des procédures bucco-dentaires à risque.
- Les recommandations soulignent l'importance de la mise en œuvre quotidienne des mesures non spécifiques d'hygiène bucco-dentaire et cutanée.
- Des soins dentaires conservateurs et des traitements parodontaux peuvent être effectués chez des patients à haut risque d'endocardite, sous réserve d'un suivi soigneux.
- Le recours aux implants dentaires n'est plus contre-indiqué chez les patients à haut risque d'endocardite, mais la décision doit être basée sur une analyse individuelle des facteurs de risque de péri-implantite tardive.
- L'évaluation des pratiques montre que la prévention de l'endocardite n'est pas suffisamment mise en œuvre.
- Tous les professionnels de santé doivent être sensibilisés à l'importance des mesures de prévention des endocardites liées aux soins.
- Des cartes de prophylaxie de l'endocardite sont mises à disposition des patients et des professionnels de santé pour les sensibiliser à la prophylaxie de l'endocardite.

**Mots clés:** endocardite infectieuse, prévention, antibioprophylaxie, foyers infectieux bucco-dentaires.

## **Key points**

- Indications of antibiotic prophylaxis are restricted to the patients at highest risk of infective endocarditis undergoing at-risk dental procedures.
- Guidelines emphasize the importance of daily non-specific oral and cutaneous hygiene.
- Restorative dentistry, endodontic and periodontal therapy can be performed in patients at high risk of endocarditis, provided careful follow-up is effective.
- The use of dental implants is no longer contra-indicated in patients at high risk of endocarditis, but the decision be based on an individual analysis of risk factors of implant failure.
- Evaluations of practices show that prevention of endocarditis is not sufficiently implemented.
- All health professionals should be aware of the importance of prevention measures of heathcare-associated infective endocarditis.
- Endocarditis prophylaxis cards are made available to patients and health professionals to make them aware of the endocarditis prophylaxis.

**Key words:** infective endocarditis, prevention, antibiotic prophylaxis, oral infectious foci.

Bien que l'endocardite infectieuse soit une pathologie rare, sa gravité, avec une mortalité hospitalière autour de 20 %, justifie les efforts de prévention. Les premières recommandations de prévention de l'endocardite ont été publiées en 1954, mais elles ont connu depuis de profondes modifications. Les indications de l'antibioprophylaxie ont été réduites, alors que les mesures d'hygiène non spécifique sont désormais privilégiées. Les modalités de prévention doivent également prendre en compte l'évolution de l'épidémiologie, notamment les modifications des micro-organismes responsables et la part croissante des endocardites liées aux soins.

## **ÉVOLUTION DES CONCEPTS**

La prévention de l'endocardite infectieuse a longtemps privilégié l'antibioprophylaxie, dont les indications avaient été étendues à toute procédure à risque de bactériémie effectuée chez tout patient présentant une cardiopathie à risque d'endocardite. Cette stratégie reposait sur la mise en évidence de bactériémies lors de la réalisation de procédures invasives et sur l'efficacité d'une administration préalable d'antibiotiques sur la réduction de l'inoculum bactérien. Cependant, le bien-fondé de l'antibioprophylaxie a été remis en cause par un ensemble d'arguments issus d'études expérimentales et de données cliniques [1].

Outre les bactériémies transitoires consécutives aux gestes invasifs, qui sont ciblées par l'antibioprophylaxie, une attention croissante a été portée aux bactériémies, certes de plus faible intensité, mais de survenue beaucoup plus fréquente, et responsables de bactériémies cumulées importantes. Des modèles animaux ayant pour but de reproduire ces bactériémies de faible intensité mais continues ont montré qu'un faible inoculum bactérien infusé durant plusieurs heures pouvait bien être à l'origine d'endocardites expérimentales [2]. Ces bactériémies de faible intensité peuvent, chez l'homme, survenir de façon quotidienne, en particulier durant le brossage des dents ou la mastication [3]. Elles ne peuvent être combattues

par une antibioprofylaxie mais leur prévention repose surtout sur des mesures d'hygiène non spécifique visant à maintenir l'intégrité des barrières cutanées et muqueuses et ainsi à réduire leur survenue [4].

Les études cliniques se heurtent à la rareté de l'endocardite, ce qui explique qu'il n'existe pas d'étude randomisée ayant évalué l'efficacité de l'antibioprofylaxie. Il n'y en aura probablement jamais en raison du nombre considérable de patients qui serait nécessaire. Des données observationnelles ont toutefois montré que le risque d'endocardite infectieuse après des soins dentaires invasifs effectués sans antibioprofylaxie était très faible, avec des estimations d'un cas sur 54 300 patients présentant une valvulopathie native et d'un cas sur 10 700 patients en présence d'une prothèse valvulaire [5]. En présence d'une antibioprofylaxie, ce risque est réduit à 1 cas sur 150 000. Plus récemment, une étude cas-témoin conduisait à ne retenir la responsabilité de soins dentaires invasifs pratiqués dans les trois mois précédents que pour moins d'un cinquième des endocardites à streptocoques oraux [6]. En revanche, le défaut d'hygiène bucco-dentaire semblait imputable beaucoup plus fréquemment, dans deux tiers des cas d'endocardite. Une analyse conduite sur plus de 100 000 patients porteurs de prothèse valvulaire issus de la base de données de l'assurance-maladie française a confirmé le lien entre les procédures dentaires invasives et la survenue d'une endocardite infectieuse à streptocoques, tout en confirmant la rareté de ces cas [7].

Ces incertitudes concernant l'efficacité de l'antibioprofylaxie ont par ailleurs été mises en perspective avec le risque potentiel de la prescription des antibiotiques, même en prise unique, chez un très grand nombre de patients compte-tenu de la prévalence des valvulopathies en population générale, en particulier chez les sujets âgés. En présence d'une valvulopathie native, le bénéfice potentiel de l'antibioprofylaxie pourrait être contrebalancé par le risque lié aux réactions anaphylactiques. Outre le risque individuel, se pose le problème du risque collectif de la sélection de micro-organismes résistants consécutive au volume de

prescription d'antibiotiques. Les évaluations en termes de rapport coût/efficacité ont donné des résultats contradictoires mais l'antibioprophylaxie semble avoir un rapport coût-efficacité favorable chez les patients à haut risque d'endocardite, sans prise en compte des coûts des éventuels dégâts écologiques entraînés par l'utilisation des antibiotiques [8].

La prévention de l'endocardite infectieuse tend donc à privilégier la diminution des causes potentielles de bactériémies par rapport à la neutralisation des bactériémies par l'antibioprophylaxie.

## **CAUSES DE BACTERIEMIES ET IMPLICATIONS POUR LA PREVENTION**

Les portes d'entrée de l'endocardite infectieuse ont évolué avec les modifications épidémiologiques. Dans une étude récente comportant une recherche systématique des portes d'entrée de l'endocardite, la porte d'entrée la plus fréquente était cutanée chez 40 % des patients, la cause la plus fréquente étant nosocomiale suivie par la toxicomanie intraveineuse. La seconde porte d'entrée en fréquence était bucco-dentaire chez 29 % des patients, en rapport le plus souvent avec des foyers infectieux et plus rarement succédant à des soins dentaires. Les autres portes d'entrée étaient gastro-intestinales dans 23 % des cas, urogénitale dans 4 % et autres dans 3 % [9].

### **Portes d'entrée cutanées**

La prédominance des portes d'entrée cutanées est concordante avec le fait que le staphylocoque est devenu le micro-organisme le plus souvent responsable d'endocardite infectieuse. La principale porte d'entrée cutanée est constituée par les endocardites liées aux soins, qui sont majoritairement d'origine staphylococcique [10-11]. La prévention de ces endocardites est particulièrement importante en raison de leur fréquence, qui représente 30 à 50 % des endocardites, et de leur pronostic particulièrement péjoratif avec une mortalité intra-hospitalière nettement plus élevée que pour les endocardites communautaires [10].

La prévention des portes d'entrée cutanées repose avant tout sur les mesures d'hygiène lors des investigations invasives et des soins médicaux et paramédicaux. L'éradication d'un portage bactérien et une antibioprofylaxie sont indiquées pour certaines interventions (cf. "Risque infectieux lié aux interventions"). L'information des patients doit porter également sur l'importance de l'hygiène cutanée et la désinfection des plaies.

### **Portes d'entrée dentaires**

Malgré la prédominance des staphylocoques, les streptocoques d'origine orale représentaient encore 19 % des micro-organismes responsables dans l'enquête nationale française effectuée en 2008 et 25 % parmi les endocardites d'acquisition communautaire [11]. Le dépistage et le traitement des foyers infectieux bucco-dentaires demeurent donc essentiels, non seulement chez les patients à haut risque d'endocardite mais également chez les patients à risque intermédiaire.

### ***Diagnostic des foyers infectieux bucco-dentaires***

Le dépistage systématique des foyers infectieux bucco-dentaires est recommandé une fois par an chez les patients à risque intermédiaire et deux fois par an chez les patients à haut risque d'endocardite [12]. Ce dépistage ne doit pas reposer uniquement sur les dentistes mais également sur tous les médecins impliqués dans le suivi des patients à risque d'endocardite infectieuse. Des questions simples peuvent être posées par tout praticien et doivent conduire à une prise en charge odontologique rapide en cas d'anomalie, en particulier douleurs, saignements spontanés ou lors de brossage de dent, ou mobilité dentaire [13]. Avant une chirurgie valvulaire élective, les foyers infectieux bucco-dentaires doivent être dépistés plusieurs semaines avant l'intervention afin de permettre leur traitement et la cicatrisation [12,13].

Les progrès de l'imagerie s'accompagnent d'une meilleure sensibilité dans le dépistage des foyers infectieux bucco-dentaires. L'imagerie tridimensionnelle permise par le cone-beam

dépiste les foyers infectieux avec une sensibilité de 100 %, comparativement à 28 % avec le panoramique dentaire [13]. Le recours systématique au cone-beam est notamment recommandé pour la recherche de foyers infectieux lors d'un épisode endocardite aiguë due à un micro-organisme d'origine bucco-dentaire [13].

### ***Traitements odontologiques***

La prévention des foyers infectieux bucco-dentaires a longtemps conduit à contre-indiquer de nombreux traitement odontologiques, en particulier les traitements conservateurs, chez les patients à risque d'endocardite infectieuse [14]. Il est désormais prouvé que le risque de bactériémies est très faible lors des traitements endodontiques, qui ne doivent donc plus être contre-indiqués, même chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse [13].

De même, le consensus français de 2002 contre-indiquait la mise en place d'implants dentaires chez les patients à risque intermédiaire ou à haut risque d'endocardite [14]. La contre-indication a été levée par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament en 2011 chez les patients à risque intermédiaire, puis par la Société Européenne de Cardiologie en 2015 chez les patients à haut risque [15,16]. Il existe toutefois peu de données de suivi à long terme en implantologie chez des patients à haut risque d'endocardite [17]. Le risque infectieux concernant les implants dentaires n'est pas lié à leur mise en place mais à la possibilité d'une péri-implantite tardive. Lorsque le recours aux implants dentaires est envisagé chez des patients à risque d'endocardite, les facteurs de risque de péri-implantite tardive doivent être recherchés, en particulier la présence d'un tabagisme actif ou d'un diabète déséquilibré. Les patients doivent être informés de la nécessité d'un suivi odontologique régulier [13].

### **Portes d'entrée digestives et uro-génitales**

Les streptocoques gallolyticus (anciennement bovis du groupe D) et les entérocoques proviennent le plus souvent du tube digestif. Ils peuvent être à l'origine de bactériémies lorsque la barrière muqueuse est altérée, en particulier en présence d'une tumeur [18,19]. Ces

deux micro-organismes étaient responsables de 23 % des endocardites infectieuses dans l'enquête épidémiologique française conduite en 2008 [11]. Leur fréquence augmente avec l'âge des patients, représentant 21 % des endocardites chez les patients âgés de 65 ans ou moins, 32 % entre 65 et 80 ans et 39 % après 80 ans [20]. Cette augmentation avec l'âge peut être rapportée à l'augmentation de la prévalence des tumeurs coliques.

La recherche d'une porte d'entrée digestive est évidemment indiquée en cas d'endocardite aiguë due à un streptocoque gallolyticus ou à un entérocoque. Il est également nécessaire être particulièrement vigilant vis-à-vis des signes d'alerte digestifs (troubles du transit, saignements) chez les patients à risque d'endocardite, en particulier lorsqu'ils sont âgés.

Les portes d'entrée urinaires et génitales sont plus rares. Le risque infectieux a longtemps conduit à contre-indiquer l'implantation d'un dispositif intra-utérin chez les femmes à risque d'endocardite infectieuse. Le risque d'endocardite n'est réel qu'en cas d'infection génitale. Il est justifié de contre-indiquer l'utilisation d'un dispositif intra-utérin chez les femmes ayant des antécédents d'infections génitales récidivantes ou à haut risque d'infection. En revanche, l'utilisation d'un dispositif intra-utérin peut être envisagée chez des femmes ayant une cardiopathie à risque d'endocardite après analyse individuelle du risque infectieux [21]. Il s'agit d'un problème important en pratique clinique car d'autres modalités de contraception, en particulier hormonales, sont souvent contre-indiquées chez les femmes jeunes présentant une cardiopathie congénitale ou une cardiopathie valvulaire, en particulier opérée, et qui sont exposées à un risque élevé d'endocardite.

### **Risque infectieux lié aux interventions**

Les endocardites postopératoires après chirurgie valvulaire sont le plus souvent liées à une contamination du site opératoire. Elles sont le plus souvent dues à un staphylocoque doré ou à un staphylocoque coagulase négatif. Le risque d'infection du site opératoire dépend des

modalités de l'intervention chirurgicale, en particulier de sa durée, mais il est également accru en cas de portage nasal de staphylocoque. La recherche systématique d'un portage nasal de staphylocoque, suivie d'une décontamination locale en cas de positivité, a fait la preuve de son efficacité sur la diminution du risque d'infection du site opératoire [22]. Les endocardites survenant après implantation d'une prothèse valvulaire par cathéter (TAVI) ont un profil microbiologique différent. Le staphylocoque, mais aussi l'entérocoque sont les micro-organismes les plus fréquemment responsables [23].

Les endocardites sur matériel de stimulation ou de défibrillation sont le plus souvent dues à une contamination locale, comme en témoigne l'identification des micro-organismes responsables [24].

## **RECOMMANDATIONS DE PREVENTION DE L'ENDOCARDITE INFECTIEUSE**

La décennie 2000 été marquée par une réduction progressive des indications de l'antibioprophylaxie dans les différentes recommandations nationales et internationales de prévention de l'endocardite infectieuse [1]. La plupart des recommandations actuelles sont assez voisines, à l'exception de celles du NICE au Royaume-Uni qui ont abandonné toute indication d'antibioprophylaxie en 2008, compris chez les patients à haut risque d'endocardite [25]. Ces recommandations sont peu appliquées en dehors du Royaume-Uni et de quelques pays scandinaves. La suite du texte se réfère aux recommandations de la Société Européenne de Cardiologie publiées en 2015, qui s'appliquent en France dans la mesure où elles ont été endossées par la Société Française de Cardiologie [16].

### **Patients à risque d'endocardite infectieuse**

La définition des patients à haut risque d'endocardite a peu évolué et regroupe les patients opérés d'une chirurgie de remplacement valvulaire ou d'une chirurgie conservatrice avec mise en place d'un matériel prothétique, les patients avec un antécédent d'endocardite infectieuse et

les patients présentant une cardiopathie congénitale cyanogène non opérée ou une cardiopathie congénitale corrigée avec du matériel prothétique, le plus souvent pour une période temporaire. Les patients ayant eu une implantation de prothèse valvulaire par TAVI font désormais également partie des patients à haut risque (Tableau I). Cette définition des patients à risque correspond à ceux qui présentent les incidences les plus élevées d'endocardite infectieuse, supérieures à 0.5 % par an pour la plupart, ce qui a été confirmé récemment par des études épidémiologiques conduites sur de grandes populations (cf. revue *Épidémiologie, physiopathologie et anatomopathologie*). Les patients ayant un antécédent d'endocardite infectieuse sont à particulièrement haut risque, avec une incidence annuelle de récurrence d'endocardite supérieure à 1 %. Outre l'incidence accrue de l'endocardite, ces patients sont également à haut risque car la mortalité de l'endocardite y est généralement plus élevée, en particulier pour les endocardites sur prothèse.

Les patients à risque intermédiaire d'endocardite sont les patients présentant une valvulopathie native, une cardiopathie congénitale avec shunt gauche-droit à l'exception de la communication interauriculaire et les cardiomyopathies hypertrophiques obstructives. L'incidence annuelle de l'endocardite infectieuse y est comprise entre 0,1 et 0,5 %. L'antibioprophylaxie n'est plus indiquée chez les patients à risque intermédiaire d'endocardite mais l'identification de ces patients demeure importante car ils doivent être informés de l'importance des mesures d'hygiène non spécifiques.

### **Procédures à risque d'endocardite infectieuse**

Les seules procédures justifiant l'indication d'une antibioprophylaxie chez les patients à haut risque d'endocardite sont les soins dentaires comportant un risque d'hémorragie ou de bactériémie à partir de la cavité buccale (Tableau II). Les autres soins dentaires et les procédures invasives sur les appareils respiratoire, digestif et urogénital ne justifient pas d'antibioprophylaxie, y compris chez les patients à haut risque d'endocardite.

Même si cette définition est restrictive, elle concerne de nombreux patients car la nécessité d'éradiquer les foyers infectieux bucco-dentaires chez les patients à risque d'endocardite conduit à des soins dentaires fréquents.

### **Modalités de l'antibioprophylaxie**

Chez l'adulte, l'antibioprophylaxie consiste en l'administration de 2 grammes d'amoxicilline en une seule prise par voie orale une heure avant la procédure à risque. En cas d'allergie aux bêta-lactamines, l'amoxicilline est remplacée par 600 mg de clindamycine. Le recours à la voie intraveineuse n'est justifié que si la voie orale n'est pas utilisable. L'antibioprophylaxie ne comporte jamais de prise d'antibiotique après le geste invasif.

### **Mesures de prévention non spécifique de l'endocardite infectieuse**

L'imputabilité des bactériémies de faible intensité a conduit à privilégier les mesures d'hygiène visant à limiter le plus possible le passage de bactéries à travers les barrières cutané-muqueuses. En fait, ces mesures devraient s'appliquer en population générale, mais elles doivent être appliquées de façon particulièrement vigilante chez les patients ayant un risque accru d'endocardite, non seulement chez les patients à haut risque mais également chez les patients à risque intermédiaire. L'application de ces mesures d'hygiène implique une information régulière des patients. Le suivi odontologie doit être vérifié lors de chaque consultation de cardiologie ou de médecine générale, qui permet aussi de rappeler les principes d'hygiène bucco-dentaire. Cependant, les pratiques traumatiques, notamment l'utilisation de bâtonnets interdentaires, doivent être découragées. Chez les patients sous traitement anticoagulant, notamment en raison d'une prothèse valvulaire mécanique, les soins dentaires doivent être effectués le plus souvent sans interruption du traitement anticoagulant oral, ce qui diminue le risque de complications, facilite leur réalisation et contribue à limiter les réticences des patients à l'égard des soins dentaires [26]. Il est également essentiel de

sensibiliser les professions médicales et paramédicales à l'importance des mesures d'asepsie chez les patients à risque d'endocardite.

### **Chirurgie valvulaire et procédures interventionnelles**

La recherche systématique d'un portage nasal de staphylocoques avant une chirurgie cardiaque est une des rares recommandations de haut niveau d'évidence (niveau A) car l'efficacité de la décontamination nasale sur la diminution du risque d'infection du site opératoire a été prouvée par des études randomisées. Les foyers infectieux potentiels doivent être éliminés au moins deux semaines avant une chirurgie valvulaire élective. Une antibioprofylaxie est indiquée avant l'implantation d'une prothèse valvulaire par chirurgie ou par TAVI et avant l'implantation d'un stimulateur cardiaque ou d'un défibrillateur [16,27].

### **Evaluation des pratiques**

Les indications d'antibioprofylaxie n'étaient pas correctement appliquées lorsqu'elles concernaient tous les patients à risque d'endocardite et tous les gestes invasifs [28]. Dans l'Euro Heart Survey conduit en 2001 dans 25 pays européens, ayant inclus 5001 patients avec une valvulopathie, une antibioprofylaxie n'était prescrite que chez la moitié des patients à haut risque. Seulement un tiers des patients à risque intermédiaire et la moitié de ceux à haut risque déclaraient avoir eu un suivi dentaire durant l'année précédente [29]. Dans une enquête française plus récente, une antibioprofylaxie n'était appliquée que pour 58 % des soins dentaires invasifs chez des patients porteurs de prothèse valvulaire, donc à haut risque d'endocardite [7]. Ces constatations soulignent la nécessité d'améliorer l'information des patients.

Plusieurs études ont évalué en Europe et aux Etats-Unis l'évolution de l'incidence de l'endocardite infectieuse (cf. revue *Épidémiologie, physiopathologie et anatomopathologie*) dans les années correspondant aux restrictions des indications d'antibioprofylaxie selon les recommandations européennes et américaines et ont conduit à des conclusions discordantes

[30]. Même si certaines études ont mis en évidence une augmentation de l'incidence de l'endocardite infectieuse, il n'est pas possible d'en déduire formellement une relation de causalité avec la modification des recommandations en raison notamment de facteurs confondants dans les analyses rétrospectives de bases de données administratives.

En conclusion, les indications de l'antibioprophylaxie de l'endocardite infectieuse sont concordantes dans la plupart des recommandations et sont restreintes aux gestes bucco-dentaires à risque chez les patients à haut risque d'endocardite. Les patients ayant un antécédent de chirurgie valvulaire sont les patients à haut risque d'endocardite les plus nombreux, alors que ceux ayant un antécédent d'endocardite sont exposés au risque le plus élevé. Sur la base de données expérimentales et cliniques, les recommandations privilégient désormais les mesures d'hygiène non spécifiques, en particulier bucco-dentaires et cutanées. La recherche de foyers infectieux bucco-dentaires doit être effectuée régulièrement lors du suivi de tout patient à risque et avant toute intervention de chirurgie valvulaire. Les soins dentaires contre-indiqués sont désormais moins nombreux et il est possible d'envisager chez des patients à risque d'endocardite des soins conservateurs et la mise en place d'implants dentaires après une analyse individuelle des risques. Des progrès sont nécessaires concernant l'information des patients et la sensibilisation de tous les personnels de santé aux mesures de prévention des endocardites liées aux soins. Des cartes de prophylaxie de l'endocardite, du format d'une carte de crédit, éditée par la société française de cardiologie en partenariat avec l'AEPEI sont à la disposition des patients et des professionnels de santé pour améliorer l'observance des patients aux mesures de prophylaxie de l'endocardite.

## Références

1. Duval X, Leport C. Prophylaxis of infective endocarditis: current tendencies, continuing controversies. *Lancet Infect Dis* 2008;8:225-32.
2. Veloso TR, Amiguet M, Rousson V, Giddey M, Vouillamoz J, Moreillon P, et al. Induction of experimental endocarditis by continuous low-grade bacteremia mimicking spontaneous bacteremia in humans. *Infect Immun* 2011;79:2006-11.
3. Lockhart PB, Brennan MT, Thornhill M, Michalowicz BS, Noll J, Bahrani-Mougeot FK, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *J Am Dent Assoc* 2009;140:1238-44.
4. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, Fox PC, Paster BJ, Bahrani-Mougeot FK. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. *Circulation* 2008;117:3118-25.
5. Duval X, Alla F, Hoen B, Danielou F, Larrieu S, Delahaye F, et al. Estimated risk of endocarditis in adults with predisposing cardiac conditions undergoing dental procedures with or without antibiotic prophylaxis. *Clin Infect Dis* 2006;42:e102.
6. 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;64:1678-85.
7. Tubiana S, Blotière PO, Hoen B, Lesclous P, Millot S, Rudant J, et al. Dental procedures, antibiotic prophylaxis, and endocarditis among people with prosthetic heart valves: nationwide population based cohort and a case crossover study. *BMJ* 2017;358:j3776.

8. Franklin M, Wailoo A, Dayer MJ, Jones S, Prendergast B, Baddour LM, et al. The Cost-Effectiveness of Antibiotic Prophylaxis for Patients at Risk of Infective Endocarditis. *Circulation* 2016;134:1568-78.
9. Delahaye F, M'Hammedi A, Guerpillon B, de Gevigney G, Boibieux A, Dauwalder O, et al. Systematic Search for Present and Potential Portals of Entry for Infective Endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 2016;67:151-8.
10. Benito N, Miro JM, de Lazzari E, Cabell CH, del Rio A, Altclas J, et al. Health care-associated native valve endocarditis: importance of non-nosocomial acquisition. *Ann Intern Med* 2009;150:586-9.
11. Selton-Suty C, Celard M, Le Moing V, Doco-Lecompte T, Chirouze C, Iung B, et al. Preeminence of *Staphylococcus aureus* in infective endocarditis: a 1-year population-based survey. *Clin Infect Dis* 2012;54:1230-9.
12. Société Française de Chirurgie Orale. Prise en charge des foyers infectieux bucco-dentaires. Recommandations. *Med Buccale Chir Buccale* 2012;18:251-314.  
<https://societechirorale.com/fr/sfco>
13. 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. *Arch Cardiovasc Dis* 2017;110:482-94.
14. Prophylaxie de l'endocardite infectieuse. Révision de la conférence de consensus de mars 1992. Recommandations 2002. *Med Mal Infect* 2002;32:542-52.
15. ANSM. Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire,  
[http://ansm.sante.fr/var/ansm\\_site/storage/original/application/9d56ce8171a4a370b3db47e702eab17f.pdf](http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/9d56ce8171a4a370b3db47e702eab17f.pdf).
16. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, 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;36:3075-128.
17. Findler M, Chackartchi T, Regev E. Dental implants in patients at high risk for infective endocarditis: a preliminary study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43:1282-5.
  18. Hoen B, Briançon S, Delahaye F, Terhé V, Etienne J, Bigard MA, et al. Tumors of the colon increase the risk of developing *Streptococcus bovis* endocarditis: case-control study. *Clin Infect Dis* 1994;19:361-2.
  19. Pericàs JM, Corredoira J, Moreno A, García-País MJ, Falces C, Rabuñal R, et al. Relationship Between *Enterococcus faecalis* Infective Endocarditis and Colorectal Neoplasm: Preliminary Results From a Cohort of 154 Patients. *Rev Esp Cardiol (Engl. Ed.)* 2017;70:451-8.
  20. Oliver L, Lavoute C, Giorgi R, Salaun E, Hubert S, Casalta JP, et al. Infective endocarditis in octogenarians. *Heart* 2017;103:1602-9.
  21. Regitz-Zagrosek V, Roos-Hesselink JW, Bauersachs J, Blomström-Lundqvist C, Cífková R, De Bonis M, et al. 2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy. *Eur Heart J* 2018;39:3165-241.
  22. Bode LGM, Kluytmans JAJW, Wertheim HFL, Bogaers D, Vandenbroucke-Grauls CM, et al. Preventing surgical-site infections in nasal carriers of *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2010;362:9-17.
  23. Regueiro A, Linke A, Latib A, Ihlemann N, Urena M, Walther T, et al. Association Between Transcatheter Aortic Valve Replacement and Subsequent Infective Endocarditis and In-Hospital Death. *JAMA* 2016;316:1083-92.

24. Da Costa A, Lelièvre H, Kirkorian G, Célard M, Chevalier P, Vandenesch F, et al. Role of the preaxillary flora in pacemaker infections: a prospective study. *Circulation*. 1998;97:1791-5.
25. Stokes T, Richey R, Wray D, Wrayon D. Prophylaxis against infective endocarditis: summary of NICE guidance. *Heart* 2008;94:930-31.
26. Société Française de Chirurgie Orale. Gestion péri-opératoire des patients traités par antithrombotiques en chirurgie orale en collaboration avec la Société Française de Cardiologie et le Groupe d'Intérêt en Hémostase Péri-Opératoire.  
<https://societechirorale.com/fr/sfco>
27. Sandoe JA, Barlow G, Chambers JB, Gammage M, Guleri A, Howard P, et al. New guidelines for prevention and management of implantable cardiac electronic device-related infection. *Lancet* 2015;385:2225-6.
28. Delahaye F, Rial MO, de Gevigney G, Ecochard R, Delaye J. A critical appraisal of the quality of the management of infective endocarditis. *J Am Coll Cardiol* 1999;33:788-93.
29. Tornos P, Iung B, Permanyer-Miralda G, Baron G, Delahaye F, Gohlke-Barwolf C, et al. Infective endocarditis in Europe: lessons from the Euro Heart Survey. *Heart* 2005;91:571-5.
30. Cahill TJ, Harrison JL, Jewell P, Onakpoya I, Chambers JB, Dayer M, et al. Antibiotic prophylaxis for infective endocarditis: a systematic review and meta-analysis. *Heart* 2017;103:937-44.

**Tableau I** : Conditions cardiaques à haut risque d'endocardite infectieuse. Recommandations 2015 de la Société Européenne de Cardiologie [16].

	<b>Classe</b>	<b>Niveau d'évidence</b>
L'antibioprophylaxie doit être considérée seulement chez les patients à haut risque d'endocardite :	IIa	C
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patients avec une valve prothétique, incluant les valves implantées par cathéter ou le matériel prothétique utilisé pour une réparation valvulaire.</li> <li>2. Patients avec un antécédent d'endocardite.</li> <li>3. Patients avec une cardiopathie congénitale.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- toute cardiopathie congénitale cyanogène</li> <li>- cardiopathies congénitales traitées avec un matériel prothétique implanté chirurgicalement ou par voie percutanée, jusqu'à 6 mois après la procédure ou à vie s'il persiste un shunt ou une régurgitation valvulaire</li> </ul> </li> </ol>		
L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée dans les autres formes de cardiopathies valvulaires ou congénitales	III	C

**Tableau II** : Recommandations pour la prophylaxie de l'endocardite infectieuse chez les patients à haut risque, selon le type de procédure. Recommandations 2015 de la Société Européenne de Cardiologie [16].

	<b>Classe</b>	<b>Niveau d'évidence</b>
<b>A. Procédures dentaires</b>		
L'antibioprophylaxie doit être considérée seulement pour des procédures dentaires nécessitant une manipulation de la gencive ou de la région péri-apicale de la dent ou une perforation de la muqueuse buccale.	IIa	C
L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée pour l'anesthésie locale de tissus non infectés, l'ablation de suture, la radiographie dentaire, la mise en place ou l'ajustage de prothèses ou de matériel d'orthodontie. L'antibioprophylaxie n'est pas non plus recommandée après la chute de dents de lait ou après traumatisme des lèvres ou de la muqueuse buccale.	III	C
<b>B. Procédures sur les voies respiratoires</b>		
L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée pour les procédures sur les voies respiratoires, incluant la fibroscopie bronchique, nasale, la laryngoscopie et l'intubation trachéale.	III	C
<b>C. Procédures gastro-intestinales ou uro-génitales</b>		
L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée pour l'endoscopie gastrique, la coloscopie, la cystoscopie, l'accouchement par voie basse ou par césarienne ou l'échographie transoesophagienne.	III	C
<b>D. Procédure sur la peau et les tissus mous</b>		
L'antibioprophylaxie n'est pas recommandée pour toute procédure.	III	C

**Tableau III :** Mesures de prévention non spécifiques concernant les patients à haut risque et à risque intermédiaire d'endocardite. Recommandations 2015 de la Société Européenne de Cardiologie [16].

Ces mesures doivent idéalement être appliquées à la population générale et particulièrement renforcées chez les patients à haut risque.

- Hygiène dentaire et cutanée stricte. Le suivi dentaire doit être effectué deux fois par an chez les patients à haut risque et une fois par an chez les patients à risque intermédiaire.
- Désinfection des plaies.
- Éradication ou diminution des portages chroniques : peau, urine.
- Antibiothérapie curative pour tout foyer infectieux.
- Absence d'automédication par les antibiotiques.
- Mesures strictes d'asepsie pour toute procédure à risque.
- Décourager le piercing et le tatouage.
- Limiter l'utilisation des cathéters de perfusion et des procédures invasives si possible.  
Favoriser les perfusions périphériques sur les voies centrales, et remplacement systématique des cathéters de perfusion périphérique tous les 3 ou 4 jours.