



HAL
open science

Évaluation des pratiques de prescription d'antibioprophylaxie en chirurgie dentaire chez les patients adultes au CHU de Nice

Clara Freydier

► **To cite this version:**

Clara Freydier. Évaluation des pratiques de prescription d'antibioprophylaxie en chirurgie dentaire chez les patients adultes au CHU de Nice. Médecine humaine et pathologie. 2017. dumas-01628560

HAL Id: dumas-01628560

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01628560>

Submitted on 3 Nov 2017

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.

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE
24 Avenue des Diables Bleus, 06357 Nice Cedex 04

EVALUATION DES PRATIQUES DE PRESCRIPTION D'ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE DENTAIRE CHEZ LES PATIENTS ADULTES AU CHU DE NICE

Année 2017

Thèse n° 42-57-17-26

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant
la Faculté de Chirurgie Dentaire de Nice
Le 27/06/2017 Par

Madame Clara FREYDIER

Né(e) le 12 novembre 1992 à NICE
Pour obtenir le grade de :

DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE (Diplôme d'État)

Examineurs :

Monsieur le Professeur
Madame le Professeur
Docteur
Madame le Docteur
Monsieur le Professeur

E. MEDIONI
I. PRECHEUR
L. BORSA
C. PESCI-BARDON
P. DELLAMONICA

Président du jury
Directrice de thèse
Assesseur
Assesseur
Membre invité

CORPS ENSEIGNANT

56^{ème} section : DEVELOPPEMENT, CROISSANCE ET PREVENTION

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE PEDIATRIQUE

Professeur des Universités : Mme MULLER-BOLLA Michèle
Maître de Conférences des Universités : Mme JOSEPH Clara
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme PIERRE Audrey

Sous-section 02 : ORTHOPEDIE DENTO-FACIALE

Professeur des Universités : Mme MANIERE-EZVAN Armelle Assistante
Associée-Praticien Associé : Mme OUEISS Arlette
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BUSSON Floriant

Sous-section 03 : PREVENTION, EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE, ODONTOLOGIE LEGALE

Professeur des Universités : Mme LUPI-PEGURIER Laurence
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme SOSTHE Anne Laure
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme BORSA Leslie

57^{ème} section : SCIENCES BIOLOGIQUES, MEDECINE ET CHIRURGIE BUCCALE

Sous-section 01 : PARODONTOLOGIE

Maître de Conférences des Universités : M. CHARBIT Yves
Maître de Conférences des Universités : Mme VINCENT-BUGNAS Séverine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. BORIE Gwenaël
Assistant Hospitalier Universitaire : M. RATHELOT Benjamin

Sous-section 02 : CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THERAPEUTIQUE, ANESTHESIE ET REANIMATION

Professeur des Universités Associées : Mme MERIGO Elisabetta
Maître de Conférences des Universités : M. COCHAIS Patrice
Maître de Conférences des Universités : M. SAVOLDELLI Charles
Assistant Hospitalier Universitaire : M. PAUL Adrien

Sous-section 03 : SCIENCES BIOLOGIQUES

Professeur des Universités : Mme PRECHEUR-SABLAYROLLES Isabelle
Maître de Conférences des Universités : Mme RAYBAUD Hélène
Maître de Conférences des Universités : Mme VOHA Christine

58^{ème} section : SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIOLOGIQUES ENDODONTIQUES ET PROTHETIQUES

Sous-section 01 : ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE

Professeur des Universités : Mme BERTRAND Marie-France
Professeur des Universités : M. MEDIONI Etienne Professeur
Emérite : M. ROCCA Jean-Paul
Maître de Conférences des Universités : Mme BRULAT-BOUCHARD Nathalie
Maître de Conférences Associé des Universités : M. CEINOS Romain
Assistant Hospitalier Universitaire : M. MORKOWSKI-GEMMI Thomas
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme DUVERNEUIL Laura
Assistant Hospitalier Universitaire : M. GANDJIZADEH GHOUCHANI Mir-Payam

Sous-section 02 : PROTHESES

Professeur des Universités : Mme LASSAUZAY Claire
Maître de Conférences des Universités : M. ALLARD Yves
Maître de Conférences des Universités : M. LAPLANCHE Olivier
Maître de Conférences des Universités : Mme POUYSSEGUR-ROUGIER Valérie
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme CERETTI Léonor
Assistant Hospitalier Universitaire : M. OUDIN GENDREL Antoine
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SABOT Jean-Guy
Assistant Hospitalier Universitaire : M. SAMMUT Arnaud

Sous-section 03 : SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Professeur des Universités : M. BOLLA Marc
Professeur des Universités : M. MAHLER Patrick
Maître de Conférences des Universités : Mme EHRMANN Elodie
Maître de Conférences des Universités : M. LEFORESTIER Eric
Assistant Hospitalier Universitaire : Mme AZAN Cindy

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Etienne MEDIONI

Docteur en chirurgie dentaire
Docteur de l'université de Nice Sophia-Antipolis
Professeur des universités, Praticien hospitalier

Je vous remercie de présider ce jury ainsi que de votre soutien dans l'élaboration de ce travail.
Merci également pour votre disponibilité et votre écoute au sein du service.

A madame le Professeur Isabelle PRECHEUR-SABLAYROLLES

Docteur en chirurgie dentaire
Docteur de l'université de Nice Sophia-Antipolis
Professeur des universités, Praticien hospitalier

Je vous remercie d'avoir dirigé cette thèse. Merci également pour votre aide précieuse, votre réactivité et votre compréhension. Ce fut un honneur et un vrai plaisir de travailler avec vous.

A Madame le Docteur Leslie BORSA

Docteur en chirurgie dentaire
Docteur de l'université de Nice Sophia-Antipolis
Assistant Hospitalier universitaire

Je vous remercie d'être présente dans ce jury. J'ai pris beaucoup de plaisir à participer avec vous à la prévention bucco-dentaire dans les écoles de maternelles durant cette dernière année. Vous avez su nous guider et nous apprendre à s'adapter face à des enfants.

A Madame le Docteur Catherine PESCI-BARDON

Docteur en chirurgie dentaire
Docteur de l'université de Nice Sophia-Antipolis
Praticien hospitalier

Je vous remercie de votre présence dans ce jury. Merci également de votre pédagogie, de m'avoir fait bénéficier de votre expérience clinique. Mes vacations d'urgences avec vous ont été une expérience très agréable et enrichissante en terme d'apprentissage mais également de relations humaines.

Ce fut un vrai plaisir de vous suivre durant ces trois années au service d'odontologie.

A Monsieur le Professeur Pierre DELLAMONICA

Professeur des universités, Praticien hospitalier
Responsable de l'Enseignement des Diplômes Universitaires d'Antibiologie, d'Immuno-
dépression et de Médecine Tropicale
Chef du Service d'Infectiologie

Je vous remercie pour votre aide précieuse dans ce travail. Merci de m'avoir fait part de vos connaissances sur ce sujet. Je vous suis reconnaissante de votre soutien et de m'avoir suivi depuis la première années de mes études. J'ai su grâce à vous avancer dans des moments difficiles : MERCI.

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. REVUE DE LA LITTERATURE.....	4
2.1. Rappel sur la flore orale.....	4
2.2. Définition et principes de l'antibiothérapie.....	6
2.3. Classes pharmacologiques des antibiotiques	7
2.4. Résistance aux antibiotiques	13
2.4.2. Situation actuelle de l'antibiorésistance.....	13
2.4.3. Trois plans nationaux : « Plan de Préservation de l'efficacité des antibiotiques »	16
2.5. Règles générales de prescription des antibiotiques	18
2.6. L'antibioprophylaxie	19
2.6.1. Principes généraux de l'antibioprophylaxie.....	19
2.6.2. Agence nationale de sécurité du médicament : référentiel d'antibioprophylaxie 2011	22
2.7. Objectifs de ce travail	26
3. POPULATION ETUDIEE ET METHODE.....	27
3.1. Population étudiée	27
3.2. Recueil des critères d'évaluation	27
4. RESULTATS.....	30
4.1. Description de la population étudiée	30
4.2. Objectif principal : conformité des prescriptions d'antibioprophylaxie au référentiel de l'ANSM	31
4.2.1. En fonction des pathologies du patient.....	31
4.2.2. En fonction du type d'acte de chirurgie-dentaire réalisé	33
4.2.3. En fonction du choix de la molécule.....	33
4.2.4. En fonction de la posologie.....	35
4.2.5. Synthèse de la conformité des prescriptions.....	36
4.3. Deuxième objectif : différences de prescriptions en fonction des prescripteurs.....	36
4.4. Troisième objectif : étude médico-économique.....	37
5. DISCUSSION	39
5.1. Dossier du patient et recueil des données	39
5.2. Population étudiée et méthode	39
5.3. Les recommandations de l'ANSM.....	40
5.4. Objectif principal : conformité des prescriptions au référentiel de l'ANSM.....	40
5.4.1. Dose, temps d'administration et renouvellement de l'administration	40
5.4.2. Pathologies du patient, type de chirurgie.....	41
5.4.3. Choix de la molécule antibiotique	42

5.5. Deuxième objectif : différences de prescriptions en fonction des prescripteurs	43
5.6. Troisième objectif : étude médico-économique.....	43
6. CONCLUSION	44
7. BIBLIOGRAPHIE	45
8. LISTE DES TABLEAUX.....	47
9. LISTE DES FIGURES.....	48
ANNEXE.....	49

1. INTRODUCTION

L'antibiothérapie est devenue un sujet sensible depuis une vingtaine d'années du fait de la progression de la résistance bactérienne. Cette résistance peut pour certaines espèces bactériennes devenir très critique et provoquer des décès. Les médecins français sont très prescripteurs. La France occupe globalement la troisième place des pays européens les plus consommateurs d'antibiotiques après la Grèce et la Roumanie, et la première pour les prescriptions réalisées en ville (évaluées en Dose Définie Journalière DDJ), d'après l'EARS-net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network).

De fait la pratique de l'antibiothérapie curative et préventive fait l'objet de protocoles précis proposés par les sociétés savantes, la Haute Autorité de Santé (HAS), l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé (AFSSAPS) et depuis récemment l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) et l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) pour les vétérinaires. Ainsi, depuis les années 2000 des plans se sont succédés pour tenter d'améliorer la qualité des prescriptions et pour lutter contre l'antibiorésistance.

En parallèle, le respect des protocoles fait l'objet d'audits de pratique qui évaluent la conformité des prescriptions aux recommandations de bonne pratique.

La Haute Autorité de Santé a aussi publié des recommandations destinées aux chirurgiens-dentistes. L'objectif de ce travail était d'évaluer les pratiques d'antibioprophylaxie chirurgicale au pôle Odontologie du CHU de Nice. Pour ce projet, nous avons réalisé une étude rétrospective sur dossiers portant sur une période de deux mois. Nous avons utilisé une grille de recueil des données, pour analyser la conformité des indications et des prescriptions d'antibioprophylaxie par rapport aux recommandations. Nous souhaiterions ainsi contribuer à la diminution du mésusage des antibiotiques en Odontologie.

2. REVUE DE LA LITTERATURE

2.1. Rappel sur la flore orale

La flore bactérienne orale endogène colonise en permanence les muqueuses et les dents. Elle est compatible avec la santé bucco-dentaire. Plus de 10 000 phylotypes bactériens y ont été identifiés, sur la base d'études de métagénomique. Environ 700 espèces bactériennes cultivables peuvent y être isolées, et un individu héberge en moyenne 100 espèces cultivables. La prolifération de ces nombreuses espèces bactériennes est régulée et contrôlé par le système immunitaire de l'hôte [1-2].

Le microbiote oral devient de plus en plus complexe de la naissance à l'âge adulte, ce qui est dû notamment aux facteurs environnementaux tels que les flores endogènes de la mère, l'éruption des dents, la diversification de l'alimentation, les variations hormonales, les pathologies, les addictions (alcool tabac, drogues illicites) et la prise de médicaments [3]. La bouche est un milieu septique [4]. S'il y a rupture de l'équilibre de cet écosystème, les bactéries peuvent devenir pathogènes et entraîner des infections locales (caries, parodontites), une dénutrition (douleurs puis perte des dents) et des infections à distance (pneumonies d'inhalation, endocardites infectieuses, abcès profonds, septicémies) (Tableaux 1 à 3). De nombreuses pathologies, probablement d'origine inflammatoire ou auto-immune, ont un lien de causalité avec les infections orales chroniques. C'est le cas par exemple du diabète de type 2, des cancers de la tête et du cou, de la polyarthrite rhumatoïde et peut être de pathologies neuro-psychiatriques (concept d'immuno-psychiatrie) [3,5].

Tableau 1. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans la flore orale de l'enfant [5]

Âge	Bactéries aérobies ou aéro-anaérobies facultatives	Anaérobies stricts
0 à 6 mois	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus mitis</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Actinomyces odontolyticus</i> <i>Stomatococcus</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp.* Bacilles à Gram négatif entériques ou de l'environnement <i>Neisseria</i> spp. <i>Haemophilus</i> spp.	<i>Veillonella</i> spp. <i>Prevotella melaninogenica</i> <i>Porphyromonas catoniae</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> <i>Prevotella</i> non pigmentées
6 à 12 mois	<i>Streptococcus oralis</i> <i>Streptococcus sanguinis</i> Bactéries corrodantes	
1 à 3 ans	<i>Capnocytophaga</i> <i>Actinomyces naeslundii</i> <i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus sobrinus</i>	<i>Prevotella nigrescens</i> <i>Prevotella pallens</i> <i>Leptotrichia</i> spp. <i>Fusobacterium</i> spp. autres que <i>F. nucleatum</i> <i>Selenomonas</i> spp. <i>Peptostreptococcus</i> spp.
4 à 7 ans		<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans</i>

*prévalence décroissante avec l'âge

Tableau 2. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans les lésions carieuses [5]

Email	Dentine coronaire	Racine
<i>Actinomyces naeslundii</i> <i>Actinomyces viscosus</i> <i>Capnocytophaga sputigena</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> subsp. <i>polymorphum</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Lactobacillus casei</i> <i>Streptococcus anginosus</i> <i>Streptococcus mitis</i> <i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus sobrinus</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Streptococcus sanguinis</i> <i>Veillonella</i> spp.	<i>Actinomyces</i> spp. <i>Bifidobacterium</i> spp. <i>Eubacterium</i> spp. <i>Fusobacterium animalis</i> <i>Lactobacillus</i> spp. <i>Propionibacterium</i> spp. <i>Streptococcus mutans</i> <i>Streptococcus sobrinus</i> <i>Streptococcus salivarius</i> <i>Streptococcus sanguinis</i> <i>Veillonella</i> spp.	<i>Actinomyces</i> spp. <i>Lactobacillus</i> spp. <i>Streptococcus mutans</i> <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Selenomonas</i> spp. <i>Atopobium</i> spp. <i>Olsenella</i> spp. <i>Prevotella multisaccharivorax</i> <i>Pseudoramibacter alactolyticus</i> <i>Propionibacterium</i> spp.

Tableau 3. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans les parodontites [5]

Pathologies parodontales		
Gingivite associée à la présence de plaque dentaire [90-94]	Maladies parodontales nécrosantes [95]	Péricoronarite [96-98]
<p><i>Actinomyces gerencseriae</i> <i>Actinomyces naeslundii</i> <i>Campylobacter gracilis</i> <i>Capnocytophaga gingivalis</i> <i>Capnocytophaga sputigena</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> <i>Leptotrichia buccalis</i> <i>Neisseria mucosa</i> <i>Parvimonas micra</i> (<i>Peptostreptococcus micros</i>) <i>Prevotella</i> spp. Spirochètes (<i>Treponema</i> spp.) <i>Streptococcus mitis</i> <i>Streptococcus sanguinis</i> <i>Tannerella forsythia</i> <i>Veillonella parvula</i></p>	<p><i>Fusobacterium</i> spp. Spirochètes (<i>Treponema</i> spp.) <i>Prevotella intermedia</i> <i>Selenomonas</i> spp.</p>	<p>α-haemolytic streptococci <i>Actinomyces</i> spp. <i>Bifidobacterium</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp. <i>Capnocytophaga</i> spp. <i>Clostridium</i> spp. <i>Corynebacterium</i> spp. <i>Eggerthella</i> (<i>Eubacterium</i>) <i>lentum</i> <i>Enterococcus faecalis</i> <i>Fusobacterium</i> spp. <i>Gemella</i> spp. <i>Lactobacillus</i> spp. <i>Leptotrichia buccalis</i> <i>Parvimonas micra</i> <i>Mobiluncus</i> spp. <i>Peptostreptococcus anaerobius</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Prevotella</i> spp. <i>Propionibacterium</i> spp. <i>Staphylococcus</i> spp. <i>Tannerella forsythia</i> <i>Veillonella</i> spp.</p>

2.2. Définition et principes de l'antibiothérapie

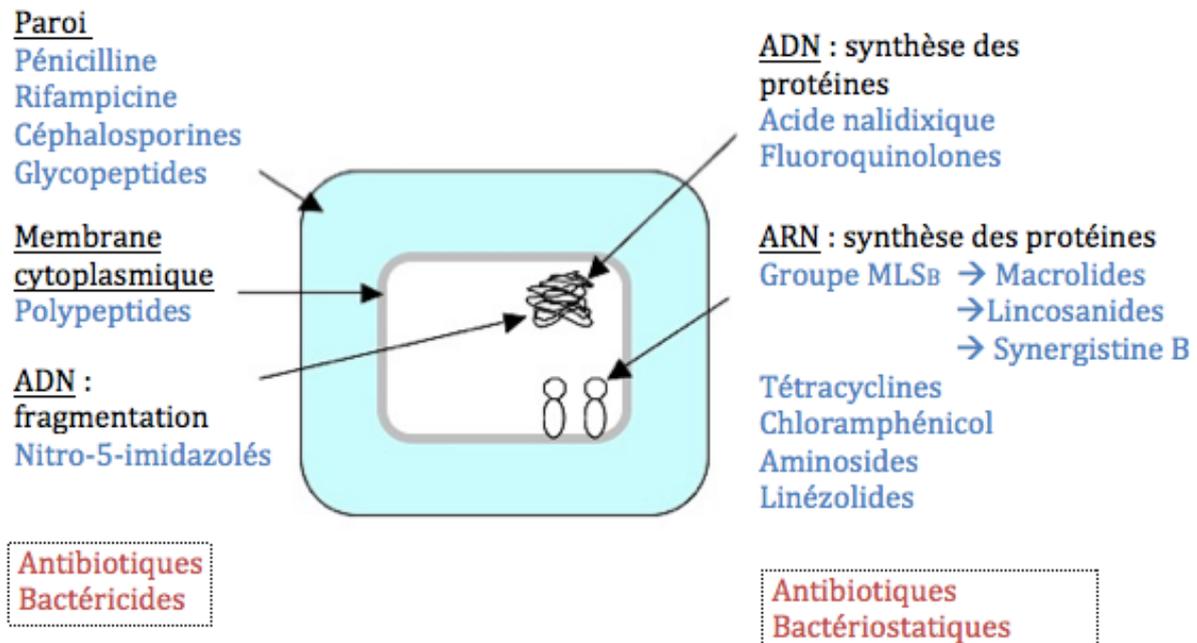
Une infection se définit comme « *le résultat de l'agression d'un organisme par une bactérie, un virus, un parasite, un champignon ou un prion* » [5]. Si on limite le propos aux bactéries, leur pouvoir pathogène est principalement dû à leur multiplication, à la production de toxines et d'enzymes, ainsi qu'aux résidus de leur métabolisme qui peuvent entraîner des modifications de pH ou un environnement progressivement anaérobie, par exemple [3, 5].

Les antibiotiques sont des substances d'origine naturelle ou synthétique qui, à faible concentration ($\mu\text{g/ml}$), peuvent inhiber la multiplication bactérienne (bactériostase) ou lyser les bactéries (bactéricidie). Ils sont efficaces uniquement dans le cas d'une infection bactérienne. C'est le système immunitaire de l'hôte qui achève la destruction bactérienne, facilitée par l'action de l'antibiotique [5,6].

Les antibiotiques agissent à différents niveaux du métabolisme bactérien :

- Inhibition de la synthèse de la paroi bactérienne,
- Inhibition de la synthèse de la membrane cytoplasmique dont des enzymes capables d'inhiber certains antibiotiques,
- Inhibition de la synthèse de protéines,
- Inhibition de la synthèse de l'ADN (Figure 1).

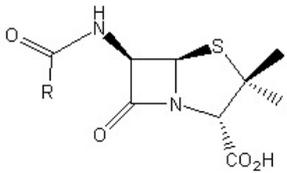
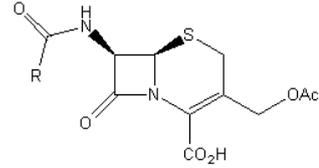
Figure 1. Cibles des principales familles d'antibiotiques dans les cellules bactériennes [6]



2.3. Classes pharmacologiques des antibiotiques

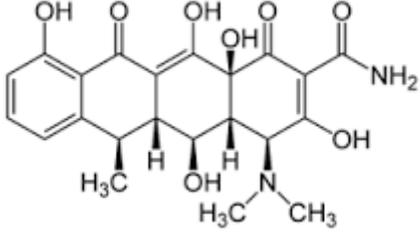
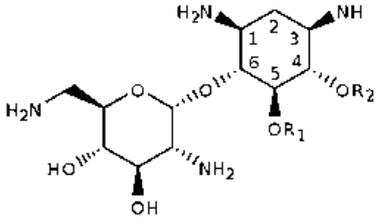
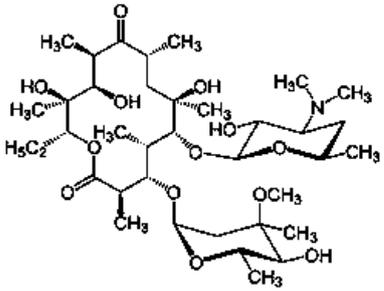
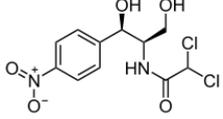
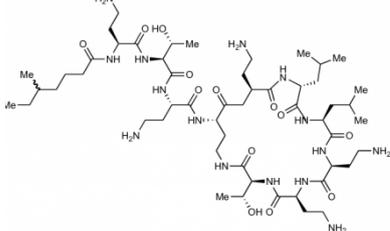
Les antibiotiques antibactériens peuvent être d'origine naturelle (produits par des champignons inférieurs) ou synthétique. Les familles d'antibiotiques se différencient par leur noyau chimique commun et leur spectre d'activité antibactérienne. Les principales familles d'antibiotiques antibactériens sont détaillées dans le Tableau 4.

Tableau 4. Principales familles d'antibiotiques antibactériens. Les molécules dont le nom est souligné ont un spectre antimicrobien, des propriétés pharmacologiques et un profil d'effets indésirables adaptés pour lutter contre les infections odontogènes [4-6]

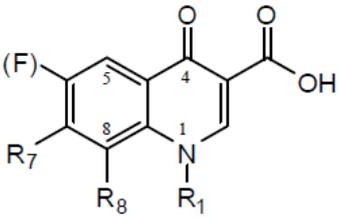
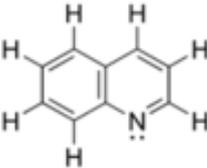
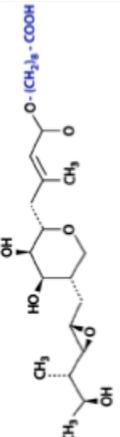
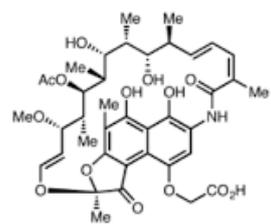
Inhibiteurs de la synthèse des enveloppes bactériennes			
β-LACTAMINES	PENICILLINES	<p>Pénicillines G</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benzylpénicilline <p>Pénicillines V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phénoxyéthylpénicilline <p>Pénicillines M ou antistaphylocoociques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cloxacilline - Oxacilline <p>Pénicillines A ou aminopénicilline</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Amoxicilline</u> - <u>Amoxicilline + acide clavulanique</u> - Ampicilline - Ampicilline + sulbactam - Bacampicilline - Pivampicilline <p>Uréidopénicillines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mezlocilline - Pipéracilline - Pipéracilline + tazobactam <p>Carboxypénicillines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ticarcilline - Ticarcilline + acide clavulanique <p>Aménidopénicillines</p> <p>Témocillines</p>	
	CEPHALOSPORINES	<p>1^{ère} génération</p> <ul style="list-style-type: none"> - Céfaclor - Céfadroxil - Céfalexine - Céfalogtine - Céfapirine - Céfatrizine - Céfazoline - Céfradine 	

		<p>2^{ème} génération</p> <ul style="list-style-type: none"> - Céfamandole - Céfoxitine - Céfuroxime <p>3^{ème} génération ou « céphalosporines à spectre étendu »</p> <ul style="list-style-type: none"> - Céfépime - Céfixime - Céfopérazone - Céfoxitine - Céfotétan - Céfotiam - Cefpirompe - Cefpodoxime - Cefsulodine - Ceftaroline - Ceftazidime - Ceftizoxime - Ceftriaxone <p>Activité anti-SMAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceftaroline - Cephthobiprole 	
	CARBAPHENEMES	<p>Carbaphénèmes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imipénème + cilastatine - Méropénem - Ertapénem - Eoripénem 	
	MONOBACTAMES	<p>Monobactames</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aztréonam 	

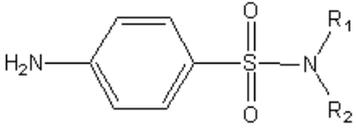
Inhibiteurs de la synthèse des protéines

CYCLINES		<ul style="list-style-type: none"> - Chlortétracycline - <u>Doxycycline</u>, - Lymécycline - Métacycline - <u>Minocycline</u> - Oxytétracycline - Glycylcyclines : tigécycline 	
AMINOSIDES		<ul style="list-style-type: none"> - Amikacine - Dibakacine - Fidaxomicine - Gentamicine - Isépamycine - Nétilmicine - Tobramycine 	
GROUPE MLS _B	Macrolides vrais	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Azithromycine</u> - <u>Clarithromycine</u> - Dirithromycine - Erythromycine - Josamycine - Midécamycine - Roxithromycine - <u>Spiramycine</u> - Télithromycine 	
	Macrolides apparentés : Lincosanides	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Clindamycine</u> - Lincomycine 	
	Synergistines	<ul style="list-style-type: none"> - Pristinamycine 	
	Kétolides	<ul style="list-style-type: none"> - Thélitromycine 	
PHENICOLES		<ul style="list-style-type: none"> - Thiaphénicol 	
POLYMYXINE		<ul style="list-style-type: none"> - Colistine 	

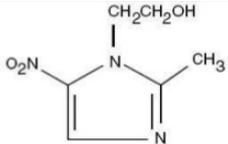
Inhibiteurs de la synthèse des acides nucléiques

<p>QUINOLONES</p>	<p>Quinolones Urinaires</p>	<p>Quinolones 1^{ère} génération</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acide pipémidique - Fluméquine <p>Fluoroquinolones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enoxacine - Loméfloxacine - Norfloxacine 	
	<p>Quinolones Systémiques</p>	<p>Fluoroquinolones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciprofloxacine - Ofloxacine - Péfloxacine 	
	<p>Quinolones Antipneumococciques</p>	<p>Fluoroquinolones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lévofloxacine - Moxifloxacine 	
<p>QUINOLEINES</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Hydroxyquinoléine 	
<p>MUPIROCINE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Mupirocine 	
<p>AUTRES</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Rifamycine 	

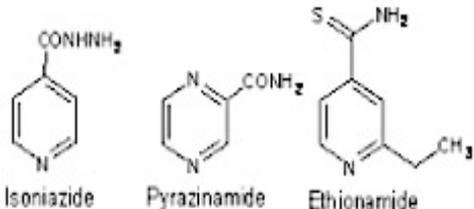
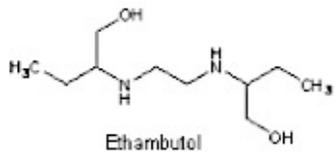
Inhibiteurs de la synthèse de l'acide folique

SULFAMIDES		<ul style="list-style-type: none"> - Sulfadiazine - Sulfadiazine + Pyriméthanine - Sulfaméthizol - Sulfafurazole + Erytromycine - Sulfaméthoxazole + Triméthoprime 	
------------	--	---	--

Mécanismes complexes ou méconnus

PRODUITS NITRES	Nitrofuranes	<ul style="list-style-type: none"> - Nitrofurantoïde - Nifuroxazide 	
	Nitro-imidazoles	<ul style="list-style-type: none"> - Métronidazole - Ornidazole - Tinidazole 	

Antituberculeux

ANTITUBERCULEUX	<ul style="list-style-type: none"> - Éthambutol - Isoniazide - Rifampicine - Pyrazinamide - Rifambutine 	 <p style="text-align: center;">Isoniazide Pyrazinamide Ethionamide</p>
		 <p style="text-align: center;">Ethambutol</p>

2.4. Résistance aux antibiotiques

2.4.1. Mécanismes de la résistance aux antibiotiques

La résistance des bactéries aux antibiotiques ou antibiorésistance se définit comme la résistance d'une souche bactérienne à une famille d'antibiotiques. La bactérie est capable de se multiplier et de survivre malgré le traitement antibiotique. La résistance peut être naturelle (déterminée par le génome non modifié de la bactérie) ou acquise [5,6].

Cette dernière favorisé par un mésusage (traitement mal dosé, de trop courte ou trop longue durée ou une mauvaise observance du patient) et aussi à des prescriptions non justifiées. Cela entraîne différents mécanismes biochimiques, parfois associés, qui rendent résistante une bactérie normalement sensible à un antibiotique donné par différente stratégie :

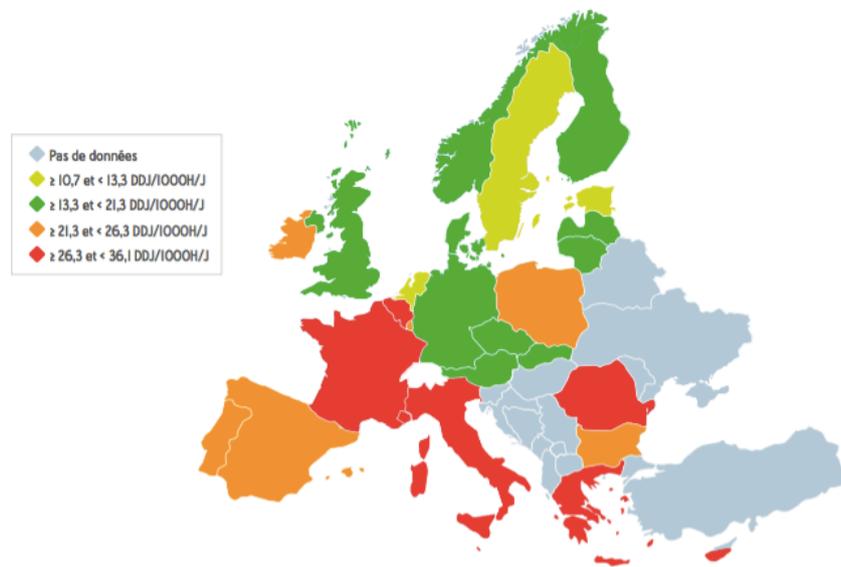
- La stratégie offensive par la production d'une enzyme bactérienne exportable capable d'inactiver la molécule antibiotique,
- Stratégie d'évitement par la modification de la cible de l'antibiotique qui le rend inefficace,
- Stratégie de contournement par la capacité de la bactérie à utiliser d'autres voies métaboliques alors que l'antibiotique a atteint sa cible,
- Stratégie de protection physique soit en empêchant l'antibiotique d'entrer par l'imperméabilisation de la membrane bactérienne soit en l'expulsant hors de la bactérie par des pompes [5-7].

2.4.2. Situation actuelle de l'antibiorésistance

En France, plus de 100 millions de traitements antibiotiques étaient prescrits annuellement avant les années 2000 [4, 8].

Malgré une légère diminution de la consommation des antibiotiques dans notre pays de 2000 à 2015 (11,4%), en 2015, la France se place au troisième rang des pays européens les plus consommateurs d'antibiotiques, derrière la Grèce et Chypre en milieu hospitalier et à la première place pour la consommation en ville (Figure 2). La pénicilline est la classe d'antibiotiques la plus utilisée, que ce soit en ville ou à l'hôpital [9-11].

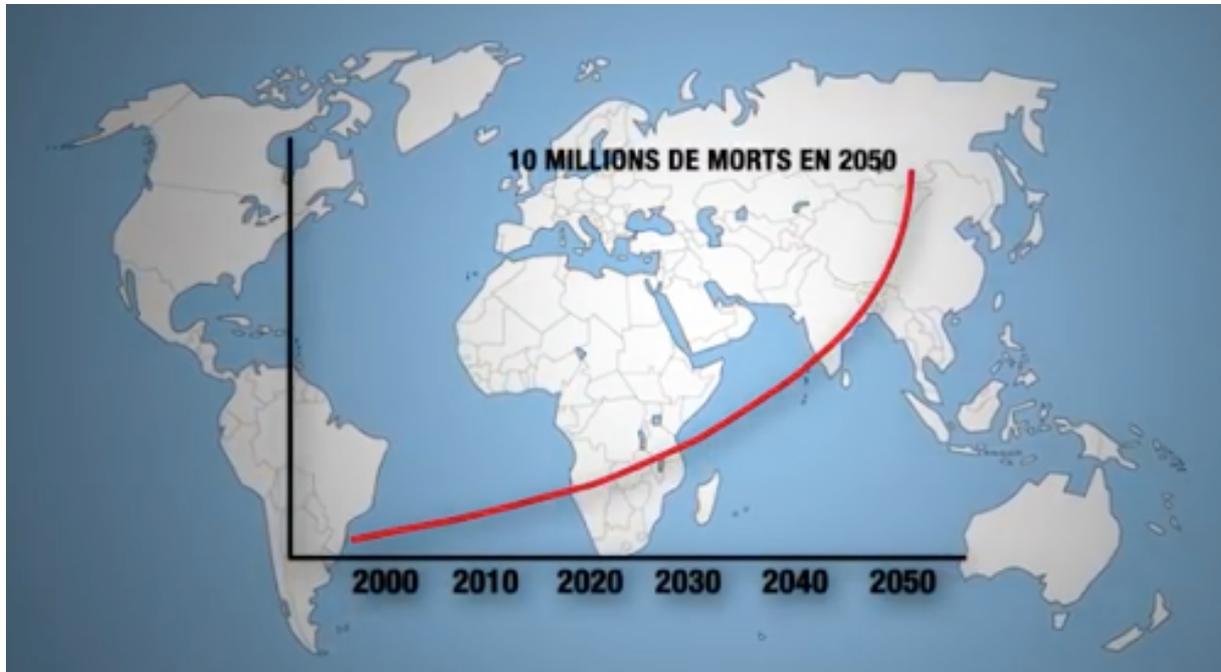
Figure 2. Europe : consommation d'antibiotiques en 2015 dans le secteur ambulatoire [8]



L'amoxicilline est l'antibiotique de choix pour l'antibioprophylaxie en odontologie (sauf allergie aux bêta-lactamines). Le pourcentage de souches résistantes à l'amoxicilline est en baisse, mais il reste élevé avec 22% de souches résistantes. Cependant, les streptocoques, bactéries cibles de l'antibioprophylaxie en odontologie, sont très peu concernés [12].

L'antibiorésistance n'est pas seulement due mésusage des antibiotiques en santé humaine, mais également à leur usage vétérinaire. De plus, certains mécanismes de résistance sont transmissibles d'une espèce bactérienne à une autre et d'un individu à l'autre [5, 6]. En France, le nombre de décès directement attribuables aux bactéries résistantes aurait diminué de 25 000 à 12 500 décès entre 2007 et 2015 [11-13]. Cependant, le phénomène d'antibiorésistance est un problème mondial en expansion (Figure 3) [14].

Figure 3. Monde : évolution et prédiction d'évolution des décès dus à des bactéries résistantes
[14]



Depuis 2011, grâce à une succession de plans nationaux français et européens et une prise de conscience mondiale, les pouvoirs publics tentent de sensibiliser tous les acteurs de la consommation d'antibiotiques (patients, professionnels de santé, laboratoires pharmaceutiques, pharmaciens). L'Organisation Mondiale de la Santé s'efforce de promouvoir la lutte contre l'antibiorésistance dans une perspective de santé globale « One Health ».

2.4.3. Trois plans nationaux : « Plan de Préservation de l'efficacité des antibiotiques »

Premier Plan de 2001 à 2005 : « *Plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques* ». Il se déclinait en plusieurs objectifs dont l'amélioration de l'information, avec notamment des spots télévisés comme « *Les antibiotiques c'est pas automatique* ».

Deuxième plan de 2007 à 2010 : « *Proposition du comité de suivi pour la deuxième phase du Plan pour préserver l'efficacité des antibiotiques* ». Il s'inscrivait dans la continuité du premier plan, avec de nouvelles mesures telles que la formation spécifique à la petite enfance et la surveillance, et le recueil de données concernant l'évolution de la consommation d'antibiotiques (Figures 4-6).

Figure 4. France : évolution de la consommation d'antibiotiques à l'hôpital, 2000-2013 [10]

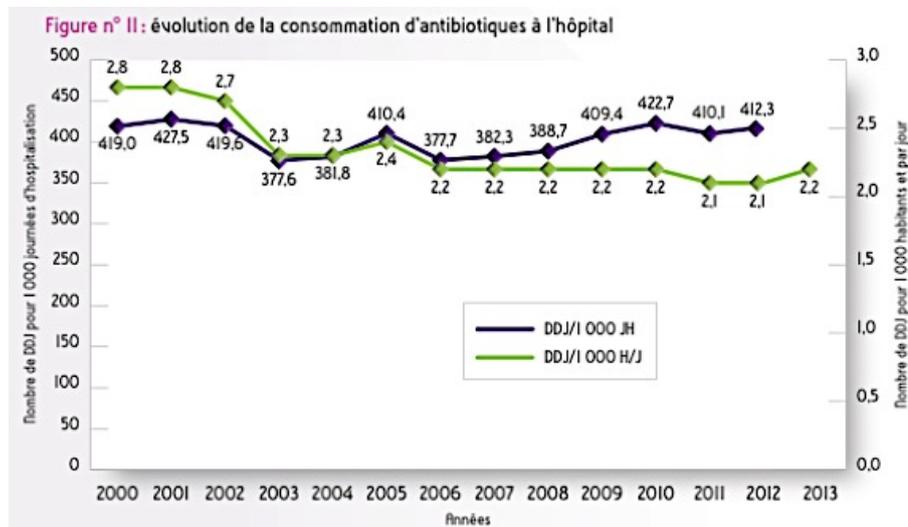


Figure 5. France : évolution de la consommation d'antibiotiques en ville mesurée en nombre de Doses Définies Journalières (DDJ) [10]

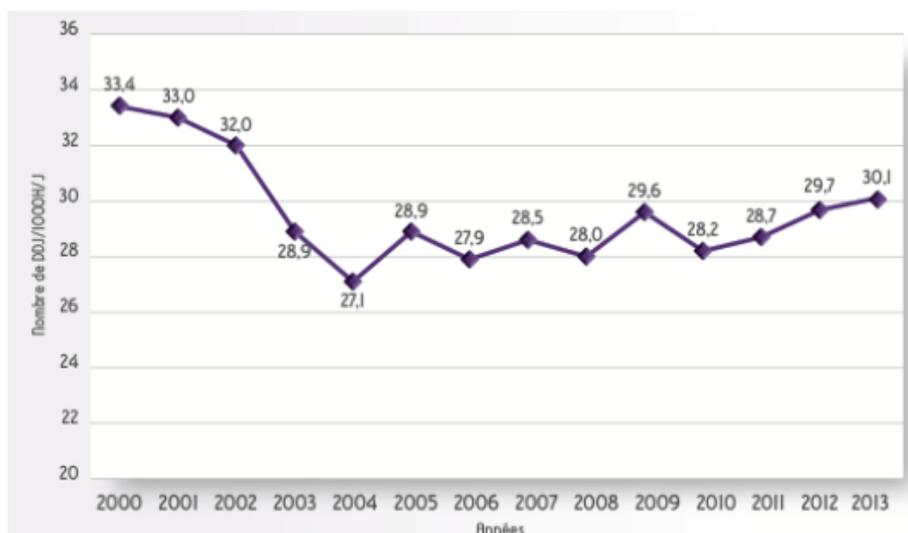
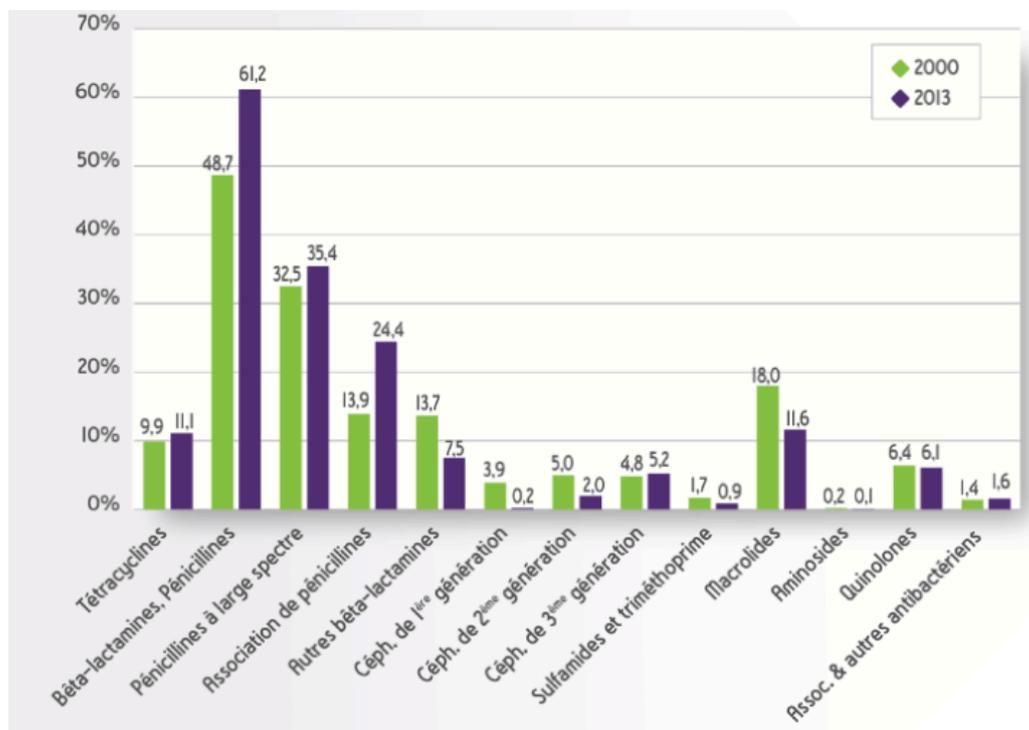


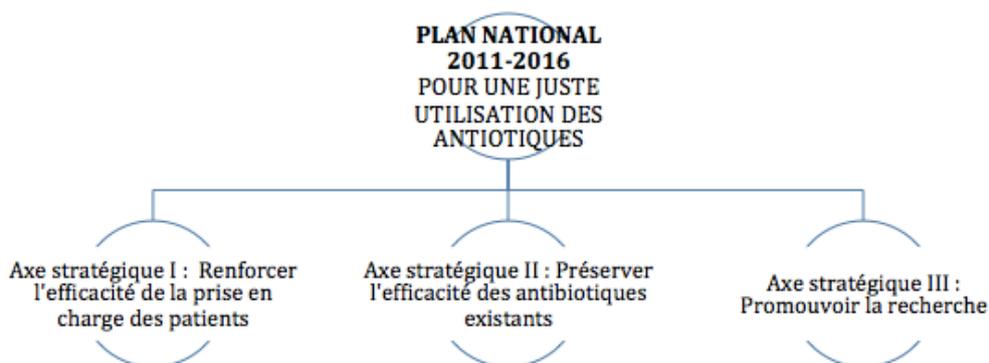
Figure 6. France : part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation de ville et comparaison entre 2000-2013 [10]



Troisième Plan de 2011 à 2016 : « Plan national d'alerte sur les antibiotiques »

Devant la croissance persistante de la résistance aux antibiotiques, aboutissant de plus en plus fréquemment à des impasses thérapeutiques, ces mesures prennent une dimension européenne et internationale nécessaire et trois axes stratégiques sont proposés (Figure 7).

Figure 7. Axes stratégiques du Plan national d'alerte sur les antibiotiques [10]



2.5. Règles générales de prescription des antibiotiques

Les règles de prescriptions suivantes qui s'appliquent aux médecins s'appliquent également aux chirurgiens- dentistes.

La prescription d'antibiotiques doit prendre en compte des critères médicaux et médico-économiques [9].

Les données acquises de la science

Selon l'article 8 (Liberté de prescription) du code de la santé publique :

« Dans les limites fixées par la loi et compte tenu des données acquises de la science, le médecin est libre de ses prescriptions qui seront celles qu'il estime les plus appropriées en la circonstance.

Il doit, sans négliger son devoir d'assistance moral, limiter ses prescriptions et ses actes à ce qui est nécessaire à la qualité, à la sécurité et à l'efficacité des soins.

Il doit tenir compte des avantages, des inconvénients et des conséquences des différentes investigations et thérapeutiques possibles »

Les conséquences économiques

L'article L. 162-2-1 du code de la sécurité sociale encourage les prescripteurs à considérer l'aspect économique de leurs ordonnances.

« Les médecins sont tenus, dans toutes leurs prescriptions, d'observer, dans le cadre de la législation et de la réglementation en vigueur, la plus stricte économie compatible avec l'efficacité du traitement »

Les enjeux de santé publique

En France, la surconsommation de médicament a des conséquences désastreuses en terme de santé publique, économique et environnemental ; Celle-ci conduits à des interactions médicamenteuses, des accidents iatrogènes et des antibiorésistances qui pourraient être évités.

Des recommandations et des grilles d'évaluation des pratiques en termes de prescription et de prévention sont à la disposition des professionnels de santé.

Publications de recommandations Antibiothérapie/Antibioprophylaxie en odontologie

- AFSSAPS 2001 : « *Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie* »
- AFSSAPS 2011 : « *Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire* »

Cette réévaluation des pratiques dentaires, publiée en 2011, tient compte, pour la première fois, du contexte préoccupant de l'antibiorésistance.

Publications de grilles d'évaluation des prescriptions antibiotiques

- HAS 2008 : « *Stratégie d'antibiothérapie et prévention des résistances bactériennes en établissement de santé* » Ces publications ne sont pas spécifiques aux services d'odontologie ou de chirurgie orale et s'appliquent à tous les services hospitaliers.

Dans un climat de lutte contre l'antibiorésistance, le respect des règles d'hygiène et de ces recommandations nationales, devrait limiter le recours aux antibiothérapies non justifiées.

2.6. L'antibioprophylaxie

2.6.1. Principes généraux de l'antibioprophylaxie

Définition : une situation à risque est définie par la connaissance de l'incidence des infections survenant à la suite d'un geste thérapeutique chez des patients présentant certaines caractéristiques définies par un risque authentifié. Ce risque peut être réduit par l'utilisation d'un antibiotique administré juste avant l'acte, à la condition que l'antibiotique utilisé soit quasi constamment efficace sur les bactéries occasionnant l'infection, avec bien sûr un niveau de tolérance permettant d'éviter des effets secondaires qui invaliderai l'effet préventif escompté. De plus l'antibiotique utilisé ne doit pas avoir d'effets notables sur le microbiote de l'individu recevant l'antibioprophylaxie, ni dans l'environnement [5].

Appliqué au domaine de l'odontologie, des recommandations ont été émises l'ANSM ex-AFSSAPS.

[15]

En fonction de la situation clinique, il est parfois nécessaire de prescrire une antibioprophylaxie avant une intervention chirurgicale. Cette décision repose sur l'état de santé du patient

(immunodépression, risque d'endocardite infectieuse) ainsi que le type d'intervention réalisée (invasive, non invasive).

L'antibiothérapie prophylactique est indiquée en l'absence de foyer infectieux et « vise à prévenir une infection précise dans des circonstances bien définies : prévention de l'infection postopératoire, de l'endocardite bactérienne » [5]. Ce traitement empêche la bactériémie, c'est à dire le passage des bactéries dans le sang pouvant entraîner une infection locale ou à distance.

Les patients immunodéprimés (VIH, diabète non équilibré) ou certains cas particuliers (patients traités par biphosphonates, secteur irradié) ont par définition un risque majoré de développer une infection. Une concertation entre les médecins et le chirurgien-dentiste devra évaluer ce risque, pour mettre en place, si nécessaire, une antibiothérapie préventive.

Chez le sujet porteur de matériel endo-valvulaire, les bactéries, une fois passées dans le sang, peuvent se fixer au niveau de l'endocarde (lésé ou prothétique) et provoquer une endocardite infectieuse. « L'endocardite infectieuse est une complication grave dont l'incidence semble stable, aux environs de 25 à 30 cas par million d'habitants, soit 1 500 cas par an en France » [8].

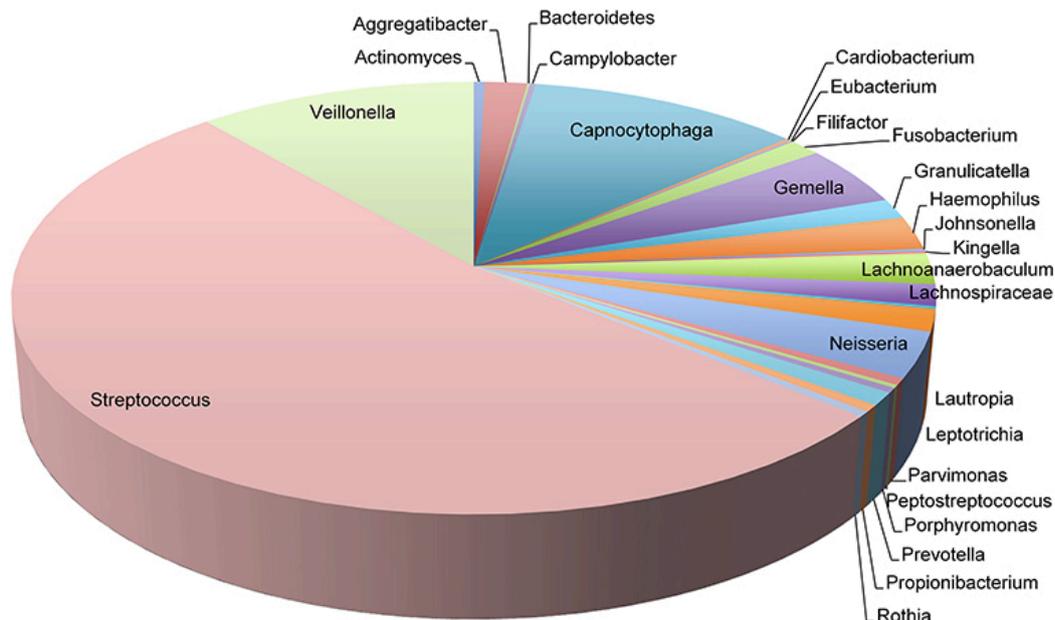
Le taux de mortalité des endocardites infectieuses reste élevé, pouvant atteindre de 15 à 20% pour les endocardites sur prothèse valvulaire [8].

Tableau 5. Principaux microorganismes cultivables responsables d'endocardites infectieuses (en %)
[8]

	Valve native	Valvulopathie
Streptocoques	40	20
Entérocoques	10	15
<i>Staphylococcus aureus</i>	30	20
Staphylocoques à coagulase négative	10	15
Autres bactéries + levures	5	20
Hémocultures négatives	5	10

L'effet recherché vise surtout les streptocoques oraux qui sont les principaux responsables d'endocardite infectieuse, lorsque la porte d'entrée est d'origine dentaire. On peut citer notamment *Streptococcus oralis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus gordonii*, *Streptococcus parasanguis* et *Streptococcus mutans* [8]. D'autres bactéries microaérophiles et anaérobies strictes du microbiote oral peuvent aussi être isolées dans les hémocultures (Figure 8) [8]. Enfin, comme la quasi-totalité des bactéries orales ne sont pas cultivables, les épisodes fébriles, les septicémies, les endocardites infectieuses et tous les abcès profonds avec des hémocultures négatives sont potentiellement d'origine dentaire, si l'examen clinique et radiologique montre des foyers infectieux dentaires aigus ou chroniques [1-3, 6, 7].

Figure 8. Proportion des différentes bactéries cultivables présentes dans le microbiote oral [8]



Choix de la molécule

L'antibioprophylaxie tend à cibler la bactérie identifiée comme la plus fréquemment mise en cause dans la complication infectieuse. Le choix de la molécule est donc fonction de son spectre d'activité, qui doit être le plus étroit possible, afin de prévenir le risque d'antibiorésistance et d'altérer l'équilibre du microbiote.

D'autres paramètres doivent être pris en compte :

- Possible allergie,
- Possible interaction médicamenteuse,
- Toxicité intrinsèque du principe actif [8].

Délai d'administration

La prise de l'antibiotique doit impérativement avoir lieu avant l'intervention. Les ré-administrations sont fonction de la durée de l'intervention et de la demi-vie de l'antibiotique utilisé [8].

Dose d'administration

Dose unique, habituellement le double de la dose usuelle [8].

En complément du traitement préventif, l'application des règles d'hygiène et d'asepsie reste nécessaire. Le praticien doit aussi s'efforcer de diminuer autant que possible la bactériémie engendrée par l'acte opératoire [8].

2.6.2. Agence nationale de sécurité du médicament : référentiel d'antibioprophylaxie 2011

L'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) détaille sur son site [http://ansm.sante.fr/Dossiers/Antibiotiques/Odonto-Stomatologie/\(offset\)/5](http://ansm.sante.fr/Dossiers/Antibiotiques/Odonto-Stomatologie/(offset)/5) des recommandations pour la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire (antibiothérapie curative et antibioprophylaxie), avec trois documents : les messages clés, les recommandations et l'argumentaire.

Ces recommandations publiées en 2011 sont les dernières publications en vigueur et « *ont été majoritairement établies sur la base d'avis d'experts, compte tenu de la faiblesse du nombre d'études ayant un niveau de preuve selon les standards actuels de l'évaluation scientifique, soulignant ainsi la nécessité de développer la recherche clinique dans le domaine de la prescription des antibiotiques en médecine bucco-dentaire* [15].

Les messages clés sont détaillés ci-dessous dans le Tableau 6.

Les recommandations sont détaillées en annexe 1. Les points principaux sont rappelés ci-dessous, dans les Tableaux 7 à 9.

Tableau 6. Recommandations de l'ANSM pour la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire : messages clés [15]

IL CONVIENT DE RÉSERVER LA PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES AUX SITUATIONS POUR LESQUELLES ILS SONT NÉCESSAIRES.

En médecine bucco-dentaire, les antibiotiques sont réservés à des situations peu fréquentes. Le traitement étiologique d'un foyer infectieux est le plus souvent non médicamenteux.

L'utilisation d'antibiotique ne peut ni pallier l'insuffisance d'hygiène orale, ni se substituer aux règles universelles d'hygiène et d'asepsie inhérentes à toutes pratiques de soins.

L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire. Les patients doivent recevoir une information adaptée en ce sens.

Il convient de distinguer les patients :

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

Antibiothérapie prophylactique

- est recommandée selon le risque infectieux du patient et l'acte invasif pratiqué ;
- est instaurée pour limiter un risque d'endocardite infectieuse ou pour limiter un risque d'infection locale et son extension éventuelle ;
- son champ d'indication et sa durée de prescription ont été fortement réduits depuis les précédentes recommandations ;
- est recommandée, chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive (par ex. le détartrage) ou de la région périapicale de la dent et en cas d'effraction de la muqueuse orale (exceptée l'anesthésie locale ou locorégionale) ;
- consiste en une prise unique dans l'heure qui précède l'acte :
 - > 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 bêta-lactamines, clindamycine : 600 mg chez l'adulte, 20 mg.kg-1 chez l'enfant à partir de 6 ans (sans dépasser la dose adulte).

Antibiothérapie curative

- est subordonnée à la mise en évidence d'un foyer infectieux ;
- ne doit ni différer, ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux ;
- en présence d'une infection accompagnée de fièvre, trismus, adénopathie ou oedème persistant ou progressif, l'antibiothérapie curative sera toujours indiquée en complément du traitement local adéquat.

Tableau 7. Définition des trois groupes de population à prendre en compte lors d'une antibioprofylaxie, en fonction des pathologies du patient [15]

Population générale	Patients immunodéprimés	Patients à haut risque d'endocardite infectieuse
<p>Regroupe le plus grand nombre de patients. Ce groupe comprend tous les patients qui ne présentent aucun des facteurs de risque décrits dans les deux catégories suivantes, en tenant compte du fait qu'aucun patient n'est totalement exempt du risque de développer une infection.</p> <p>Concernant les patients présentant une cardiopathie à risque modérée l'antibiothérapie prophylactique n'est plus indiquée lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé.</p> <p>Les données issues de la littérature scientifique ne permettent plus de retenir les patients porteurs d'une prothèse articulaire dans un groupe susceptible de développer une infection au niveau de la prothèse lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé. En conséquence, pour les patients porteurs d'une prothèse orthopédique, aucune indication à l'antibiothérapie prophylactique des actes bucco-dentaires n'a été retenue (Grade C).</p>	<p>Dans ce groupe, le risque infectieux est considéré comme lié à tout facteur responsable d'immunosuppression, qu'elle soit congénitale ou acquise. En l'absence de critères objectifs, biologiques ou cliniques, permettant d'évaluer, la décision d'inclure un patient dans cette catégorie de risque doit être prise en bonne intelligence d'une part, par le chirurgien-dentiste et d'autre part, par les médecins concernés.</p> <p>Diabétique non équilibré Hémoglobine glyquée > 7%</p> <p>VIH : si LT4 < 200 mm³ associée à une charge virale élevée</p> <p>Patient greffé traité par immunosuppresseur</p> <p>Patient ayant reçu un traitement de radiothérapie au niveau de la sphère orale >30Gy</p> <p>Patient en cours de chimiothérapie</p> <p>Patient traité par biphosphonate oraux > 3ans ou biphosphonate IV</p>	<p>Ce groupe réunit uniquement les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à haut risque d'endocardite infectieuse. En conséquence, ce risque exclu les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à faible risque ou modéré d'endocardite infectieuse (par exemple l'insuffisance mitrale)</p> <p>Cardiopathie à haut risque d'endocardite infectieuse</p> <p>Prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique)</p> <p>Antécédent d'endocardite infectieuse</p> <p>Cardiopathie congénitale cyanogène : Non opérée ou dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique Opérée, mais présentant un shunt résiduel Opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée, sans fuite résiduelle, seulement dans les 6 mois suivant la mise en place Opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel</p>

Tableau 8. Description actes invasifs et non invasifs en odontologie [15]

Actes non invasifs	Actes invasifs
Actes n'entraînant pas de bactériémie ou une bactériémie jugée non significative	Actes provoquant une lésion muqueuse susceptibles de provoquer une bactériémie jugée significative Pouvant potentiellement induire une infection locale ou à distance
<ul style="list-style-type: none"> - Actes de prévention - Soins conservateurs - Soins prothétiques non sanglants - Dépose postopératoire de suture - Pose de prothèse amovible - Pose ou ajustement d'appareils orthodontiques - Prise de radiographies dentaires <p>Remarque : Liste non exhaustive</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Endodontie (dont la pose de digue) - Parodontologie - Avulsion dentaire et transplantation - Chirurgie des tissus mous et des tissus durs - Chirurgie en implantologie

Actes non invasifs

Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, l'AFSSAPS ne préconise pas d'antibiothérapie préventive pour la réalisation d'actes non invasifs.

Niveau de preuve Grade C pour les patients à haut risque d'endocardite infectieuse, sinon accord professionnel.

Actes Invasifs

Pour la population générale, la plupart des actes invasifs ne nécessitent pas d'antibiothérapie prophylactique (Accord professionnel).

Chez le patient immunodéprimé, l'antibiothérapie prophylactique dépendra des situations cliniques (Accord professionnel).

Chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique est recommandée pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive ou de la région périapicale de la dent ; en cas d'effraction de la muqueuse orale (excepté l'anesthésie locale ou locorégionale). Niveau de preuve Grade B.

Force des recommandations :

- Grade A : Preuve scientifique établie
- Grade B : Présomption scientifique
- Grade C : Faible niveau de preuve scientifique

Les recommandations en fonction de l'acte réalisé et du niveau de preuves sont précisées dans l'annexe 1.

Tableau 9. Protocole d'administration de l'antibiothérapie préventive, choix de la molécule et posologie [19]

		Prise unique dans l'heure qui précède l'intervention
Situation	Antibiotique	Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale
Absence d'allergie aux pénicillines	Amoxicilline	2g (par voie orale ou intraveineuse)
Patient allergique aux pénicillines	Clindamycine	600mg (par voie orale ou intraveineuse)

2.7. Objectifs de ce travail

Ce travail avait pour objectif principal de vérifier que l'antibioprophylaxie était correctement prescrite par les chirurgiens-dentistes du Pôle Odontologie, chez les patients adultes suivis au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nice, selon le référentiel de la Haute Autorité de Santé (HAS). Il s'agit d'une étude rétrospective, basée sur l'analyse des dossiers papier et des dossiers informatisés des patients (MacDent et Clinicom). Les quatre critères d'évaluation principaux étaient la conformité de l'indication d'antibioprophylaxie en fonction du groupe de population du patient (ses pathologies), du type d'acte de chirurgie-dentaire réalisé (invasif), du choix de la molécule et de la posologie. Il s'agissait d'une étude descriptive, sous forme de pourcentage de prescriptions conformes selon ces quatre critères.

Le second objectif était de comparer la conformité des prescriptions, pour chacun de ces quatre critères, selon les groupes de prescripteurs (chirurgiens-dentistes hospitalo-universitaires, hospitaliers et interne).

Le troisième objectif était de réaliser une étude médico-économique, pour calculer les coûts des traitements prescrits et les surcoûts évitables.

3. POPULATION ETUDIEE ET METHODE

3.1. Population étudiée

Nous avons analysé les dossiers papier et informatisés (logiciels MacDent et Clinicom) des 102 premiers patients ayant reçu une antibioprofylaxie au Pôle Odontologie, à partir du 1er Février 2017.

3.2. Recueil des critères d'évaluation

Cette étude rétrospective était basée sur l'analyse de dossiers patients venus consulter dans le service d'Odontologie du CHU de Nice.

Tableau 10. Critères d'inclusion, d'exclusion et de non inclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion	Critères de non inclusion
Consultation dans le service dentaire, y compris les urgences dentaires (uniquement à l'hôpital St Roch) Âge supérieur ou égal à 18 ans Absence d'infection dentaire active Prescription d'antibioprofylaxie Patient à risque ayant eu un acte invasif sans antibioprofylaxie Seule la dernière prescription du dossier concernant une antibioprofylaxie a été analysée	Âge inférieur à 18 ans Patients venus consulter pour une infection déclarée.	Actes d'implantologie, car les dossiers sont archivés à part

Pour répondre à notre objectif, chaque dossier a été analysé avec la fiche de recueil de données ci-dessous (Tableau 10). Les informations ont été extraites d'une part du dossier papier et d'autre part de la consultation du dossier informatique disponible sur MacDent et sur Clinicom.

Les données à recueillir ont été définies sur les critères d'indication d'une antibioprofylaxie.

Brièvement, pour chaque patient, nous avons extrait du dossier les informations suivantes :

- Les informations patient (âge et sexe)
- Les antécédents médicaux (population à risque d'endocardite infectieuse ou nom),
- La nature de l'intervention réalisée (acte invasif ou non),
- Les modalités de prescription (molécule et posologie),
- Les informations concernant le praticien et l'étudiant.

Le coût du traitement prescrit a été calculé en référence au dictionnaire Vidal des médicaments en ligne, disponible sur l'intranet du CHU de Nice.

Tableau 11. Fiche de recueil de données : compléter ou entourer la réponse (ND : non disponible)

Patient					
N° Dossier					
Age		ans			
Sexe		H / F			
Population générale		Oui / non			
Immunodépression ¹		Oui / non diabète non équilibré VIH greffé radiothérapie chimiothérapie anticancéreuse biphosphonates			
Valvulopathie à risque		Oui / non ATCD endocardite infectieuse valve prothétique cardiopathie cyanogène			
Praticien responsable		AHU PH MCU-PH PU-PH			
Etudiant prescripteur		4 ^{ème} année 5 ^{ème} année 6 ^{ème} année Interne			
Intervention					
Acte invasif		Oui / non			
Endodontie		Oui / non cotation MacDent			
Parodontologie		Oui / non cotation MacDent			
Implantologie		Oui / non cotation MacDent			
Chirurgie	Avulsions	Oui / non cotation MacDent			
	Tissus mous	Oui / non cotation MacDent			
	Tissus durs	Oui / non cotation MacDent			
Prescription					
Date					
Allergie molécule ATB renseignée		Oui / non Nom de la molécule :			
Prescription en DCI		Oui / non nom de la molécule			
Prescription en nom commercial		Oui / non nom commercial			
Posologie ²					

Conforme aux recommandations	Population :	oui / non
	Indication :	oui / non
	Molécule :	oui / non
	Posologie :	oui / non
Motif de non-conformité	Une phrase très courte	

¹ Diabétique non équilibré (Hémoglobine glyquée > 7%)

VIH : si LT4 < 200 mm³ associée à une charge virale élevée

Patient greffé traité par immunosuppresseur

Patient ayant reçu un traitement de radiothérapie au niveau de la sphère orale >30Gy

Patient en cours de chimiothérapie anticancéreuse

Patient traité par biphosphonate oraux > 3ans ou biphosphonate IV

²mg h avant l'intervention (OU x/jour pendant jours)

4. RESULTATS

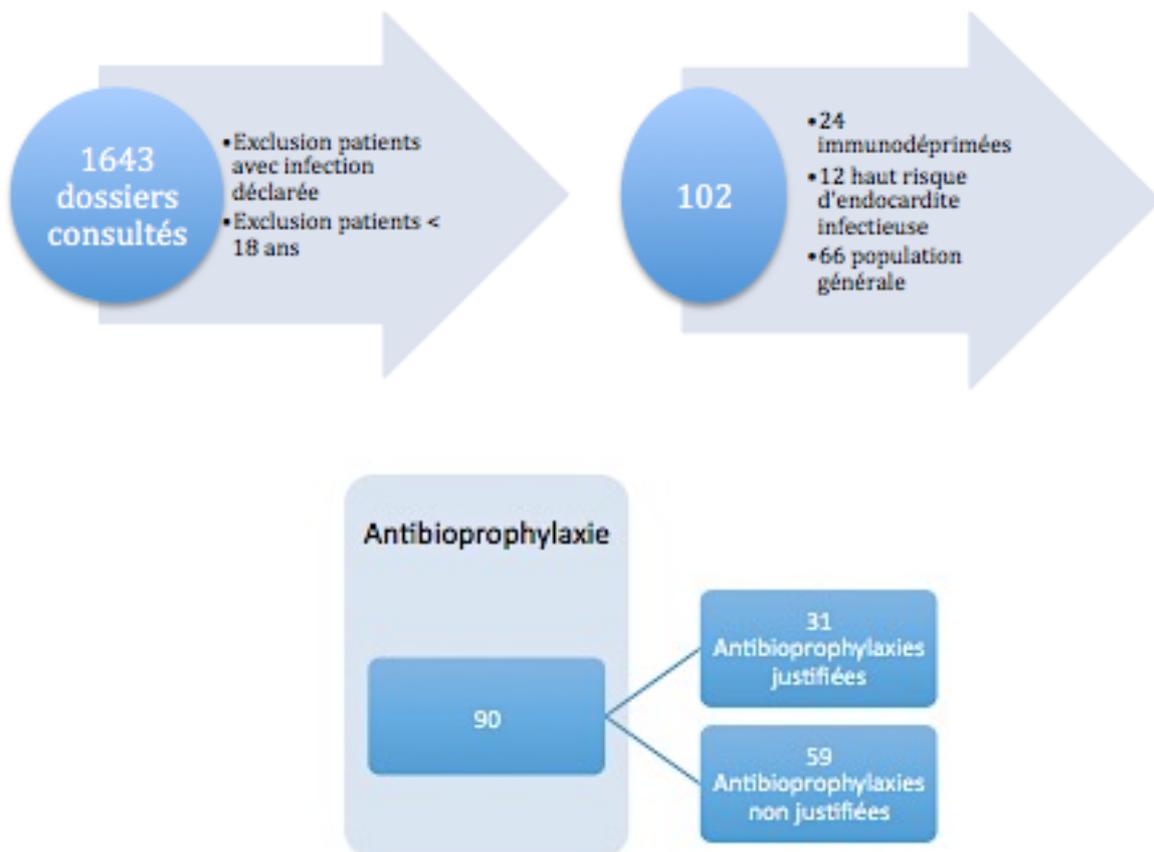
4.1. Description de la population étudiée

Nous avons consulté 1643 dossiers sur une période de 2 mois, février 2017 et mars 2017; 102 dossiers correspondant aux critères de sélection ont été retenus.

Pour 88,2 % des patients (90/102) il s'agissait d'une antibioprofylaxie. Douze dossiers correspondaient à des situations nécessitant une antibioprofylaxie, qui n'a pas été réalisée ou renseignée dans le dossier patient.

L'âge moyen de ces 102 patients était de $51,2 \pm 19,9$ ans. Il y avait 57,3 % d'hommes dont l'âge moyen était de $47,5 \text{ ans} \pm 20,8$ et 42,2 % de femmes dont l'âge moyen était de $54,9 \text{ ans} \pm 18,7$.

Figure 9. Population étudiée



4.2. Objectif principal : conformité des prescriptions d'antibioprophylaxie au référentiel de l'ANSM

4.2.1. En fonction des pathologies du patient

Tableau 12. Répartition des patients en fonction de leurs antécédents

N = 102	Population générale	Immuno-dépression	Valvulopathie à risque	Total
Nombre de sujets	66	24	12	102
%	64,7 %	23,5 %	11,8 %	100%

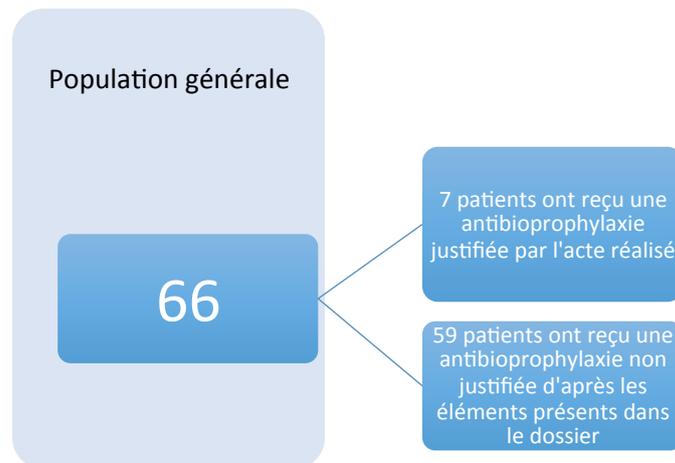
Les patients immunodéprimés représentaient 23,5 % (24/102) de la population, nombre de patients et % :

- 75 % (18/24) Diabétique non équilibré (Hémoglobine glyquée > 7%)
- 0 % (0/24) VIH : si LT4 < 200 mm³ associée à une charge virale élevée
- 8,3 % (2/24) Patient greffé traité par immunosuppresseur
- 0 % (0/24) Patient ayant reçu un traitement de radiothérapie au niveau de la sphère orale >30Gy
- 0 % (0/24) Patient en cours de chimiothérapie anticancéreuse
- 16,7 % (4/24) Patient traité par biphosphonate oraux > 3 ans ou biphosphonate IV.

Les 12 patients présentant une valvulopathie à risque représentaient 11,8 % (12/102) de la population, nombre de patients et % :

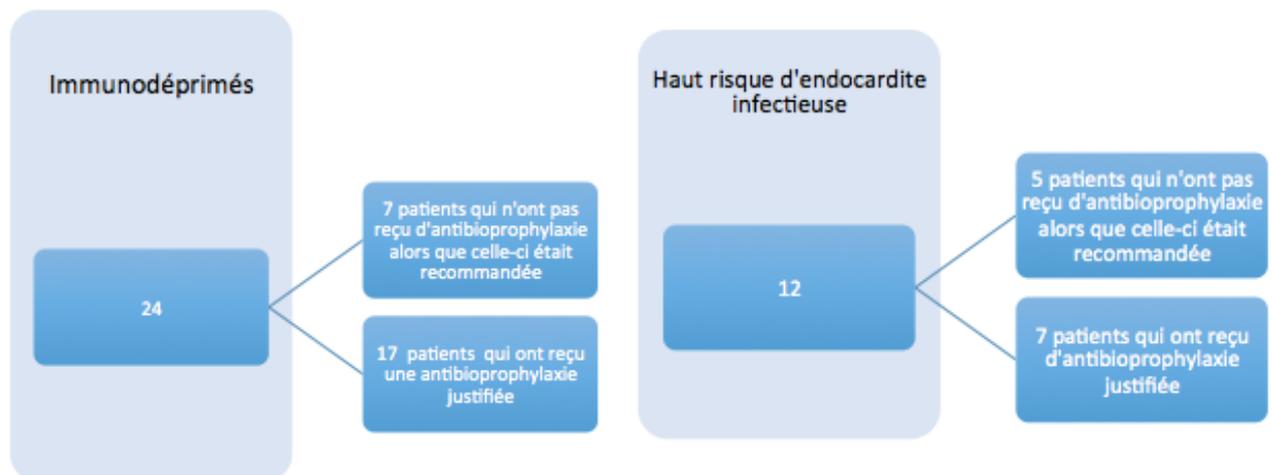
- 16,7 % (2/12) Antécédent d'endocardite infectieuse
- 58,3 % (7/12) Valve prothétique
- 25 % (3/12) Cardiopathie cyanogène.

Figure 10 : Nombre de prescriptions justifiées ou non chez les patients de la population générale



73,3 % (66/90) des patients ayant reçu une antibioprophylaxie faisaient partie de la population générale. Pour cette population, seulement 10,6 % (7/66) des antibioprophylaxies étaient justifiées par l'acte réalisé selon les recommandations (6 dents incluses et 1 comblement sinusien) et 89,4 % (59/66) des prescriptions n'étaient pas justifiées.

Figure 11 : Nombre de prescriptions justifiées ou non chez les patients immunodéprimés et à haut risque d'endocardite infectieuse



On compte 29,2 % (7/24) de patients immunodéprimés et 41,7 % (5/12) de patients à haut risque d'endocardite infectieuse qui n'ont pas reçu d'antibioprophylaxie.

Au total, pour 34,4 % (31/90) des patients l'indication d'antibioprophylaxie était justifiée. Alors que pour ce critère, 65,6 % (59/90) des patients ont reçu une antibioprophylaxie non justifiée d'après les informations contenues dans le dossier.

4.2.2. En fonction du type d'acte de chirurgie-dentaire réalisé

Tableau 13 : % d'actes réalisés parmi les 102 patients inclus

Acte invasif :	Endodontie	Parodontologie	Avulsions		Chirurgie Tissus mous	Chirurgie Tissus durs	Total
			Simple	Germectomie ou Alvéolectomie			
Nombre de sujets (N = 102)	8	9	64	20	0	1	102
%	7,8	8,8	82,3		0	< 1	100

Au total, 100% (24/24) des patients à risque (immunodépression ou risque EI) ayant reçu une antibioprofylaxie ont eu un acte invasif : pour ce critère l'antibioprofylaxie était conforme dans 100% des prescriptions.

Les sept patients sans risque identifié, qui ont eu une intervention qui nécessitait une antibioprofylaxie (avulsion dents incluses, comblement sinusien), ont bien reçu une antibiothérapie préventive.

Douze patients à risque (immunodéprimés ou risque d'EI) n'ont pas reçu d'antibioprofylaxie alors qu'ils avaient eu un acte invasif.

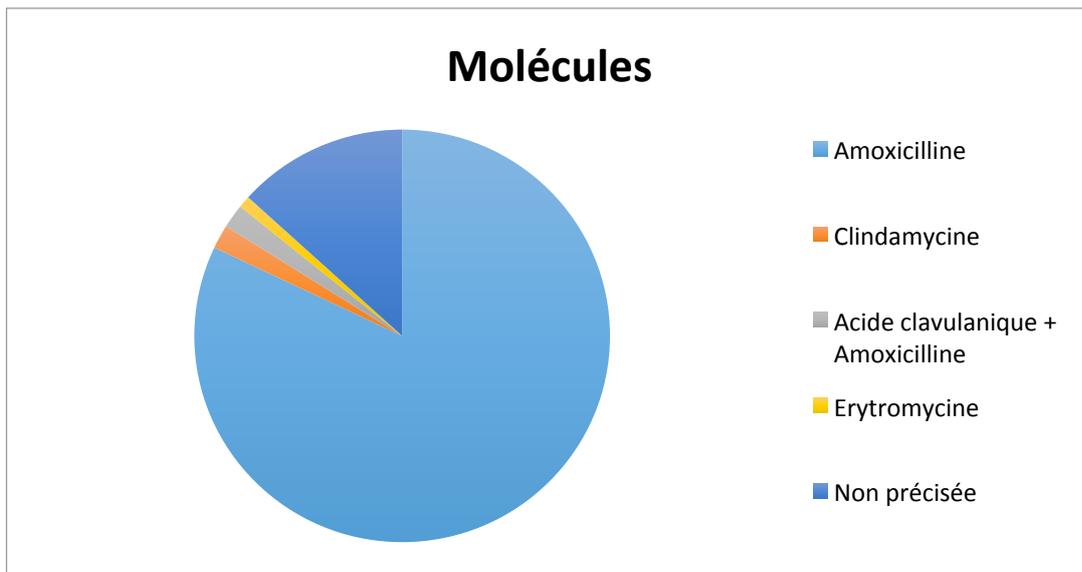
Pour ce critère l'antibioprofylaxie était conforme dans 72,1 % (31/43)

4.2.3. En fonction du choix de la molécule

Parmi les 90 prescriptions d'antibioprofylaxie, la molécule choisie n'était pas renseignée dans 15,6 % (14/90) des cas.

Une allergie à un antibiotique a été signalée par 7,8% des patients (8/102).

Figure 12 : % des molécules prescrites pour l'ensemble des antibioprophyaxies



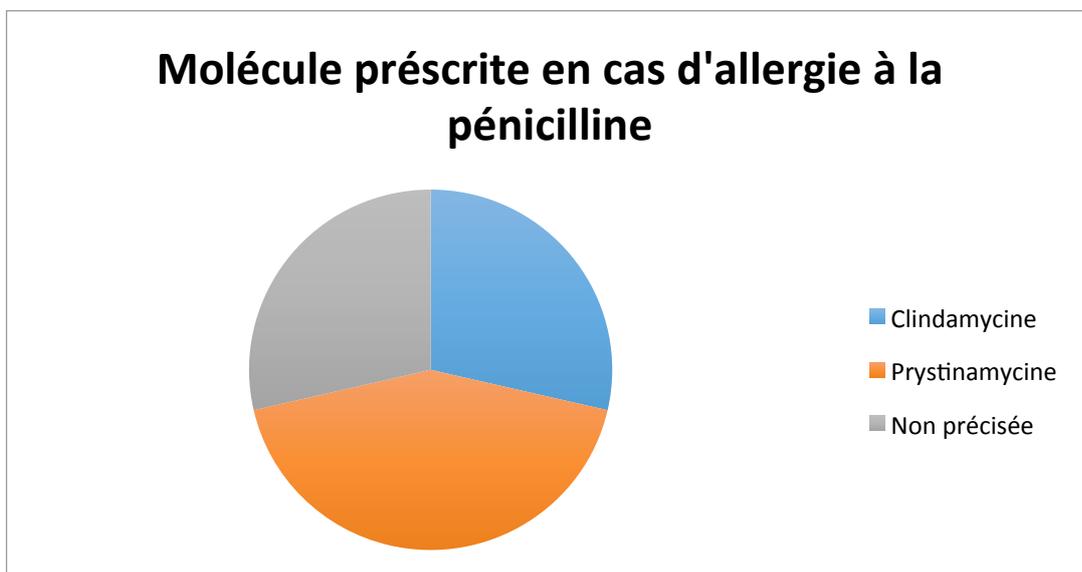
En l'absence d'allergie à la pénicilline, 96,4 % des patients (80/83) ont pris de l'amoxicilline et 3,6 % des patients (3/83) ont reçu une autre molécule.

Les autres molécules prescrites étaient les suivantes : érythrocyne et amoxicilline + acide clavulanique (Augmentin®).

Pour les patients allergiques à la pénicilline, 28,6% des patients (2/7) ont pris de la clindamycine, 42,8 % (3/7) ont reçu une autre molécule : pyostacine (Prystinamycine®).

Les autres molécules administrées n'étaient pas précisées dans 28,6 % (2/7) des prescriptions.

Figure 12 : % des molécules prescrites pour les patients allergiques à la pénicilline



Au total, 3,3% (3/90) des patients ayant reçu une antibioprophylaxie ont pris un autre antibiotique que l'amoxicilline ou la clindamycine dans leurs indications, et pour ce critère l'antibioprophylaxie était non conforme dans 3,3% des prescriptions.

4.2.4. En fonction de la posologie

Chez les 67 patients qui ont pris de l'amoxicilline :

- la posologie était correcte dans 14,7% des cas (10/68) : 2 g par voie orale ou intraveineuse 1 h avant l'intervention.
- la posologie était incorrecte ou non renseignée dans 85,3 % des cas (58/68).

Pour ces 58 patients, les erreurs de posologie observées étaient les suivantes :

- 19 prescriptions : 2g/j pendant 7 jours
- 2 prescriptions : 2g/j pendant 7 jours à commencer la veille
- 1 prescription : 2g/j pendant 4 jours
- 1 prescription : 2g/j pendant 5 jours
- 1 prescription : 3g/j pendant 7 jours
- 34 prescriptions étaient incomplètes ou non renseignées. Les informations manquantes étaient le plus souvent la durée du traitement ainsi que le délai entre la prise de l'antibiotique et le début de l'intervention.

Chez les deux patients qui ont pris de la clindamycine, la posologie n'était pas renseignée.

Au total, 24 patients ayant reçu une antibioprophylaxie ont pris de l'amoxicilline ou la clindamycine avec une posologie non recommandée, et pour ce critère l'antibioprophylaxie était non conforme dans 34,3 % (24/70) des prescriptions.

4.2.5. Synthèse de la conformité des prescriptions

Tableau 14 : % de conformité des prescriptions en fonctions critères d'évaluation

Patients ayant reçu une antibioprophylaxie conforme aux recommandations de la HAS :	Antécédents patients	Acte invasif	Molécule	Posologie	Traçabilité*
Nombre de sujet (N= 90)	30	31	16	10	28
%	33,3	72,1	17,8	11,1	31,1

* Traçabilité de tous les critères recherchés

Au total, parmi les quatre critères de conformité analysés, les critères les mieux respectés étaient, par ordre décroissant : le type d'acte > les antécédents du patient > la molécule > la posologie.

De plus, pour 68,9% des dossiers la traçabilité était insuffisante.

En considérant tous ces critères, seulement 10 % (9/90) des prescriptions étaient 100% conformes aux recommandations de la HAS.

4.3. Deuxième objectif : différences de prescriptions en fonction des prescripteurs

Nous avons comparé la conformité des prescriptions, pour chacun de ces quatre critères d'évaluation principaux, selon les groupes de chirurgiens-dentistes responsables : assistants hospitalo-universitaires (AHU), praticiens hospitaliers (PH), maîtres de conférences-praticiens hospitaliers (MCU-PH) et professeurs des universités-praticiens hospitaliers (PU-PH).

Tableau 15 : % de conformité des prescriptions en fonction des différents prescripteurs

Synthèse	Interne	AHU	PH	MCU-PH	PU-PH	Total
Nombre de prescriptions réalisées	3	13	51	13	10	90
Nombre de prescriptions conformes à 100%	0	1	3	3	2	9
% de prescriptions conformes à 100%	0	7,7	5,9	23,1	20	10
% de prescriptions non conformes à 100%	100	58,8	73,1	76,9	80	90

Nous avons aussi comparé la conformité des prescriptions, pour chacun de ces quatre critères d'évaluation principaux, selon les étudiants en charge des patients (4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème} année et internes).

Tableau 16 : % de conformité des prescriptions en fonction des étudiants

Synthèse	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année	6 ^{ème} année	interne	Total
Nombre de prescriptions réalisées	26	31	13	14	84
Nombre de prescriptions conformes à 100%	4	2	1	2	9
% de prescriptions conformes à 100%	15,4	6,5	7,7	14,3	10,7
% de prescriptions non conformes à 100%	73,1	74,2	76,9	57,1	89,3

4.4. Troisième objectif : étude médico-économique

Coût unitaire des traitements :

Nous avons retenu le prix indiqué sur le site du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé, comité économique des produits de santé.

- Amoxicilline 2 g per os = 1,74 €
- Amoxicilline 2 g i.v. = 2,18 €
- Clindamycine 300mg x 2 mg per os = 11,62 €

Autres prescriptions :

- Pristinamycine 500mg x 2 = 35,08 €
- Amoxicilline-acide clavulanique 1g/ 12,5 poudre pour suspension buvable = 4, 65 €
- Erythrocyne 500 mg = 5,07 €

Calcul du coût des traitements qui ont été effectivement prescrits = total 1

- Amoxicilline 2 g per os = 10 cas x 1,74 = 17,4 €
- Amoxicilline substituée par de la clindamycine = 0 cas
- Amoxicilline substituée par une autre molécule = 3 cas (1 érythromycine / 2 Augmentin)
- Clindamycine 600 mg per os = 2 x 11, 62 = 23,24 €
- Clindamycine substituée par une autre molécule = 3 cas (Pristinamycine)

Prescriptions prolongées

→ **Amoxicilline :**

- 19 prescriptions dont la durée était de 7 jours = 231,42 €
- 1 prescription dont la durée était 5 jours = 8,7 €

- 1 prescription dont la durée était de 4 jours = 6,96 €

→ **Augmentin** : 1 prescriptions dont la durée était de 7 jours = 32,55 €

→ **Erythromycine** : 1 prescription dont la durée était de 4 jours = 40,56 €

Total 1 = 360,83 €

Calcul du coût des traitements qui auraient dû être prescrits = total 2

- Amoxicilline 2 g per os = 43 cas x 1,74 = 74,82 €

→ 36 qui ont été prescrits + 12 qui auraient du être prescrits = 43

- Clindamycine 600 mg per os = 0 cas

Total 2 = 74,82 €

Calcul du surcoût des traitements induits par le non-respect des recommandations de la HAS, pour une période de 2 mois au pôle Odontologie = total 1 - total 2 = total 3

Total 3 = 360,83 € - 74,82 € = 286,01 €.

Au total, le non respect du référentiel de l'ANSM a entraîné un surcoût de 286,01 €, qui aurait pu être évité.

Cette analyse se base sur 8 semaines. Sur l'ensemble d'une année, ce surcoût correspond à 1859,06 €.

Cette analyse économique est évidemment approximative du fait des 34 prescriptions incomplètes (molécule, posologie, durée non précisée).

5. DISCUSSION

5.1. Dossier du patient et recueil des données

Le dossier du patient est l'outil de recueil et de conservation des données, qui fait référence pour le suivi médical. Les données recueillies doivent justifier du diagnostic et de la stratégie de traitement, relater le traitement et les résultats obtenus. Il a, de ce fait, une valeur juridique. Les données manquantes peuvent invalider le diagnostic et le traitement, ce qui peut avoir de graves conséquences médicales et juridiques.

Lorsqu'il y a deux dossiers comme dans le service où nous avons réalisé cet audit de pratique, l'un papier et l'autre informatisé, les informations relatant le même épisode clinique doivent être concordantes. Selon les pathologies, le dossier doit comporter les renseignements essentiels dont l'absence peut générer une perte de chance pour le patient : allergie, immunodépression, diabète équilibré ou non, pathologies associées, traitement à risque (traitement immunosuppresseur, biphosphonates...). Concernant les immunodépressions, leur nature devrait être précisée.

Toutes les informations médicales concernant le patient devraient aujourd'hui être accessibles grâce aux progrès de l'informatique mais le dossier personnel patient (DMP) n'est toujours pas disponible en France. Ceci permettrait de conserver les données où qu'elles soient générées (médecins généralistes, chirurgiens-dentistes, spécialistes de ville et d'hôpital). Même si l'interrogatoire des patients est conduit grâce à une checklist, le chirurgien-dentiste n'est pas l'abri de d'oublis primordiaux pouvant avoir une importance diagnostique et thérapeutique.

Au-delà de ces considérations, de façon pratique le dossier pourrait comporter les questions essentielles à renseigner sous la forme de menus déroulant comportant les réponses possible « oui » ; « non » ; « ne sait pas » ce qui limiterait les incertitudes. Devant certaines données manquantes, essentielles, à la décision d'une antibioprofylaxie, le service pourrait décider consensuellement de prescrire une antibioprofylaxie, considérant que le risque de ne pas faire est bien supérieur au risque de faire par excès.

5.2. Population étudiée et méthode

La population étudiée, est celle suivie au CHU de Nice et ne peut être considérée comme représentative de la population générale, pas plus que cet audit de pratique qui ne concerne que les

prescripteurs du CHU. Les prescriptions des étudiants traduisent leur niveau de connaissance, mais aussi, si elles sont déviantes par rapport aux recommandations, la vigilance des responsables à contrôler la validité de ce que font les étudiants sous leur responsabilité.

5.3. Les recommandations de l'ANSM

Les recommandations que nous avons utilisées comme référentiel ont été publiées en 2011 et ce sont les dernières publications en vigueur. Elles *" ont été majoritairement établies sur la base d'avis d'experts, compte tenu de la faiblesse du nombre d'études ayant un niveau de preuve selon les standards actuels de l'évaluation scientifique, soulignant ainsi la nécessité de développer la recherche clinique dans le domaine de la prescription des antibiotiques en médecine bucco-dentaire "* [15].

Malgré cette constatation datant de six ans, aucune étude randomisée, en double aveugle n'a été conduite pour étayer ces avis d'experts, pas plus que la création d'un registre des échecs des stratégies d'antibioprophylaxie. Un tel registre pourrait aider à élargir ou restreindre le champ des indications ou non indications. Le seul élément ajouté a été celui des biphosphonates.

Proportionnellement beaucoup de patients reçoivent une prophylaxie par excès. Il aurait été intéressant de savoir si cette pratique aujourd'hui considérée comme déviante n'est pas utile.

5.4. Objectif principal : conformité des prescriptions au référentiel de l'ANSM

4.4.1. Dose, temps d'administration et renouvellement de l'administration

Les recommandations publiées en 1996 par l'Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale (ANDEM) « Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie » préconisaient 3 g d'amoxicilline, 1 h avant la réalisation de l'acte. Cependant, il a été montré, par l'*American Heart Association* que 2 g d'amoxicilline était une dose tout autant efficace dans la prévention des infections, et que cela entraînait moins d'effets secondaires (diarrhée, réaction allergique) [4].

Dans notre audit, ce point est le plus fréquemment déviant. En effet 24 patients reçoivent un traitement trop long qui correspond à un traitement curatif, et pour 34 patients la totalité des informations nécessaires sont manquantes dans le dossier. En ce qui concerne les avulsions de dents incluses, les recommandations de l'AFSSAPS préconisent une antibioprophylaxie, cependant 99% des prescriptions ne correspondent pas à une dose flash 1h avant l'intervention, mais à un traitement antibiotique de 4 à 7 jours. Nous pouvons penser qu'au vu de cette pratique largement rependue au

sein du service d'odontologie du CHU de Nice, c'est l'expérience clinique des praticiens qui les a conduits à prescrire de cette manière là.

5.4.2. Pathologies du patient, type de chirurgie

Aucune donnée ne permet de remettre en cause les recommandations des experts dans la mesure ou aucune évaluation n'est disponible.

Dans cet audit, 12 patients à risque du fait d'une pathologie et d'un acte invasif n'ont pas bénéficié d'une antibioprofylaxie. Ce résultat pourrait être en réalité un manque de traçabilité dans le dossier patient, plutôt qu'une négligence ou le non respect du protocole. Il semble nécessaire de trouver de meilleurs moyens de communiquer auprès des chirurgiens-dentistes et des étudiants sur les règles de l'antibioprofylaxie et la saisie des renseignements dans le dossier patient.

Il pourrait, par exemple, dans le questionnaire médical au niveau des items soulevant un facteur de risque infectieux tels que le risque d'endocardite infectieuse ou l'immunodépression, figurer un rappel du protocole d'administration de l'antibioprofylaxie : « Prise unique, 2g d'amoxicilline une heure avant l'intervention, soit 600 mg de clindamycine une heure avant en cas d'allergie aux Pénicillines. »

De plus, pour une meilleure traçabilité une copie de l'ordonnance remise au patient pourrait être incluse au dossier.

Au total, 59 patients faisaient partie de la population générale et ont bénéficié d'un acte ne nécessitant pas une antibioprofylaxie selon les recommandations de l'ANSM. Ces derniers ont reçu une antibioprofylaxie sans dose flash et prolongée comme 2g/j d'amoxicilline pendant 4 jours à 7 jours.

Dans la majorité des cas l'acte réalisé était une avulsion avec alvéolectomie ou séparation de racines. Nous avons recherché dans la littérature des articles pouvant éventuellement justifier cette pratique de l'antibiothérapie préventive visant anticiper les éventuelles complications du traumatisme septique causé par l'extraction. Les mots clés utilisés sur Pubmed étaient : « bone / infection / physiology / antibiotic / osteoclast maxillary / complication post-operative » seuls et associés. Nous n'avons pas trouvé d'article permettant d'argumenter la prise d'antibiotiques après une extraction avec atteinte osseuse. Il existe cependant des études comparatives sur les complications des tissus mous et durs, en fonction de la prise d'antibiotique et de l'hygiène opératoire après extraction de la 3^{ème} molaire [16]. Il serait intéressant de connaître ces résultats concernant les extractions avec

alvéolectomie et/ou séparation, pour lesquels l'antibioprophylaxie n'est pas recommandée à l'heure actuelle.

De plus, nous avons relevé que la mise en place d'une antibiothérapie préventive était plus fréquente chez les patients diabétiques même dans le cas d'un diabète équilibré. Pourtant, les patients équilibrés pour leur diabète sont considérés comme faisant partie de la population générale. Nous pouvons nous interroger sur l'influence de l'expérience clinique dans ce choix. Il faudrait réaliser une étude prospective sur la survenue de complications après avulsion avec alvéolectomie en fonction de la mise en place d'un traitement antibiotique préventif ou non.

Une étude australienne de 2016, conclut que les patients diabétiques (de type 2) devraient être traités comme des patients sans risque d'infection. Selon cette étude, il n'y a pas de différence significative du délai de cicatrisation entre la population générale et les diabétiques équilibrés de type 2 [17].

5.4.3. Choix de la molécule antibiotique

L'amoxicilline est presque constamment active sur les bactéries susceptibles de provoquer des complications notamment les streptocoques. Elle est bactéricide, bien tolérée, si ce n'est qu'elle peut occasionner des allergies, voire des chocs anaphylactiques. Ces complications sont rares et elles sont habituellement prévenues par l'interrogatoire qui doit systématiquement rechercher ce type d'antécédent. Dans notre audit, pour 7,8% des patients ayant eu une allergie déclarée, seule deux fois l'alternative recommandée par clindamycine a été utilisée et pour 3 patients c'était un autre antibiotique.

Parmi les prescriptions déviantes, utiliser de l'amoxicilline associée à de l'acide clavulanique n'apporte pas d'intérêt dans la mesure où les bactéries ciblées par l'antibioprophylaxie ne résistent pas par la production de bêta-lactamases, et que d'autre part, il n'est pas licite de vouloir élargir le spectre d'activité antibactérien car les autres espèces bactériennes présentes dans le microbiote buccal ne sont pas à risque d'endocardite infectieuse. Quant à l'usage de macrolides, ce qui a été le cas une fois, il n'est pas recommandé du fait de résistance possible.

L'usage de la forme per os, une heure avant l'acte permet d'être au pic de concentration sérique pendant l'acte opératoire, ce qui est l'objectif recherché. L'utilisation de la forme injectable permet d'avoir un pic de concentration immédiat, ce qui est rarement utile en pratique sauf si l'intervention est immédiate. En dehors de cette situation une forme injectable n'a pas d'intérêt. Elle peut par contre introduire une iatrogénie : hématome, thrombose en plus du désagrément d'une injection intraveineuse.

5.5. Deuxième objectif : différences de prescriptions en fonction des prescripteurs

Nous avons recherché un impact éventuel de la catégorie de chirurgiens-dentistes responsables, des internes et de l'année d'étude des étudiants. Aucune différence significative n'a été mise en évidence.

Toutefois, concernant cette question, les ordonnances écrites par les étudiants sont signées par un responsable. De ce fait, les erreurs qui peuvent être faites sont sous la responsabilité du signataire (praticien responsable).

Concernant les internes, ils peuvent faire la prescription conformément à ce qu'indique la circulaire DGS/554/04 du 08.12.1988. Cette délégation est normalement validée par le responsable de l'interne.

Les critères amenant à cette délégation ne sont cependant pas, à notre connaissance, précisés dans le service.

Cependant, la sensibilisation du personnel soignant et des étudiants à l'antibiorésistance pourrait améliorer leur pratique par une prise de conscience de l'impact de leurs prescriptions.

5.6. Troisième objectif : étude médico-économique

Parmi les antibiotiques utilisés dans notre étude, l'amoxicilline est le moins cher. Lorsqu'il a été substitué par un autre antibiotique cela a entraîné un surcoût. De la même manière, la durée de traitement a été augmentée de 4 à 7 jour en fonction des prescriptions, pour 24 patients, et a donc engendré une augmentation du coût du traitement.

6. CONCLUSION

Les audits de pratique ont l'avantage d'objectiver la pratique réelle pas rapport à une pratique intuitivement perçue comme bonne. Ce type de d'évaluation est important en cas de travail d'équipe car selon les centres d'intérêt des uns ou des autres certaines pratiques sont plus ou moins conformes aux recommandations.

S'agissant de recommandations de bonnes pratiques émises par les autorités sanitaires destinées à améliorer la sécurité et la qualité du service rendu, il est très important de pouvoir en vérifier la mise en œuvre de façon régulière car les centres d'intérêt de l'encadrement des équipes peuvent évoluer. De plus dans les centres universitaires le personnel se renouvelle rapidement, et cela peut aider à l'apprentissage, par les étudiants, des bonnes pratiques et à acquérir la méthodologie de leur évaluation. Dans notre étude, le nombre de conformité aux recommandations de bonnes pratiques est faible. La principale déviance pour les patients relevant bien d'une antibioprophylaxie est la durée de l'administration qui est très supérieure, comme s'il s'agissait d'un traitement curatif. De la même façon, des patients de la population générale reçoivent des antibiotiques sans raison identifiable dans les dossiers. Cette situation traduit une angoisse des praticiens vis à vis du risque d'infection, alors que les critères susceptibles de la justifier sont absents. Y aurait-il des risques d'infection de l'os, en particulier des maxillaires après traumatismes septiques, permettant d'indiquer une telle antibiothérapie préventive ? Des critères pouvant justifier une révision des recommandations pour certaines indications sont absents des dossiers car il n'existe pas de suivi permettant d'émettre l'hypothèse d'échecs de la pratique en cours. Ces mêmes remarques peuvent s'appliquer à l'étude médico économique car les coûts principaux sont engendrés par les complications tels que les actes supplémentaires, voire les hospitalisations.

Cet audit montre de façon indiscutable un manque de traçabilité, car les informations pour une indication d'antibioprophylaxie ne sont pas toujours disponibles dans les dossiers. Il est alors licite de s'interroger sur la structure des dossiers, qui devraient permettre que les informations essentielles et nécessaires soient documentées.

Il faudrait encourager les étudiants du Pôle d'odontologie du CHU de Nice :

- à mieux tenir à jour les dossiers des patients
- à mieux respecter les recommandations de l'AFSSAPS

Il faudrait encourager les chirurgiens dentistes à mieux contrôler les dossiers et les prescriptions rédigées par les étudiants.

L'hôpital « zéro papier » permettra de simplifier les procédures et probablement de les sécuriser.

7. BIBLIOGRAPHIE

- [1] Peterson SN, Meissner T, Su AI, Snersud E, Ong AC, Schork NJ, Bretz WA. Functional expression of dental plaque microbiota. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2014; 4: 108. doi: 10.3389/fcimb.2014.00108. eCollection 2014.
- [2] Kim Y-S, Kang S-M, Lee E-S, Lee JH, Kim B-R, Kim B-I. Ecological changes in oral microcosm biofilm during maturation. *Journal of Biomedical Optics*. 2016; 21: 101409–101409.
- [3] Chevalier M, Ranque S, Prêcheur I. Oral fungal-bacterial biofilm models in vitro: a review. *Medical Mycology-MM-2017-0051, in press*.
- [4] Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM, ex-AFSSAPS). Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire : argumentaire 2011.
http://www.ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/adaa00a42032d7120262d3c1a8c04a60.pdf
- [5] Pilly E. Maladies infectieuses et tropicales. Ouvrage du Collège des universitaires des Maladies Infectieuse et Tropicale (CMIT). 2016, 25^{ème} édition.
- [6] Pr. Prêcheur I. Cours de Pharmacologie clinique et thérapeutique. UFR Odontologie, Nice 2017
- [7] Peterson NS, Meissner T, Su AI, Snersud E, Ong AC, Schork NJ, Bretz WA. Functional expression of dental plaque microbiota. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 2014.
<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fcimb.2014.00108/full>
- [8] Haute autorité de santé (HAS). Service des maladies chroniques et dispositifs d'accompagnement des malades. Juin 2008. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-07/guide_medecin_ald_5_valvulopathies.pdf
- [9] Conseil national de l'ordre des médecins. Commentaire du code de déontologie médicale 2017.
https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/saved_ressources

[10] Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM). Rapport ANSM 2017. L'évolution des consommations d'antibiotiques entre de 2000 et 2015. <https://www.antibio-responsable.fr/-/media/EMS/Conditions/Consumer%20Healthcare/AntiBioTherapic/PDFFiles>

[11] Ministère de la santé. Morbidité et mortalité des infections à bactéries multi-résistantes aux antibiotiques en France en 2012. <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2015/>

[12] European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Antimicrobial resistance surveillance in Europe ; Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2015. <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-europe-2015.pdf>

[13] Institut de Veille Sanitaire. Etude Burden bacilles multi-résistants BMR 2015. [Invs.santepubliquefrance.fr/content/QA_Rapport+Burden.pdf](http://invs.santepubliquefrance.fr/content/QA_Rapport+Burden.pdf)

[14] Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM). 2013, Dossier réalisé en collaboration avec le Pr Laurent Gutmann, Service de microbiologie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou, Unité 872 Inserm/UPMC/Université Paris Descartes. <http://www.inserm.fr/thematiques/immunologie-inflammation-infectiologie-et-microbiologie/dossiers-d-information/resistance-aux-antibiotiques>

[15] Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM, ex-AFSSAPS). Recommandations 2011 : Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire. http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/2011-afssaps-Reco-buccodentaire.pdf

[16] Krekmanov L, Nordenram A. Postoperative complications after surgical removal of mandibular third molars. Effects of penicillin V and chlorhexidine. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, 1986 Feb;15(1):25-9.

[17] Huang S, Dang H, Huynh W, Sambrook PJ, Goss AN. The healing of dental extraction sockets in patients with Type 2 diabetes on oral hypoglycaemics: a prospective cohort, 2013. *Australian Dental journal*, 2013 Mar;58(1):89-93. doi: 10.1111/adj.12029. Epub 2013 Jan 28

8. LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans la flore orale de l'enfant

Tableau 2. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans les lésions carieuses

Tableau 3. Principales espèces bactériennes cultivables isolées dans les parodontites

Tableau 4. Principales familles d'antibiotiques antibactériens. Les molécules dont le nom est souligné ont un spectre antimicrobien, des propriétés pharmacologiques et un profil d'effets indésirables adaptés pour lutter contre les infections odontogènes

Tableau 5. Principaux microorganismes cultivables responsables d'endocardites infectieuses (en %)

Tableau 6. Recommandations de l'ANSM pour la prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire : messages clés

Tableau 7. Définition des trois groupes de population à prendre en compte lors d'une antibioprofylaxie, en fonction des pathologies du patient

Tableau 8. Description actes invasifs et non invasifs en odontologie

Tableau 9. Protocole d'administration de l'antibiothérapie préventive, choix de la molécule et posologie

Tableau 10. Critères d'évaluation

Tableau 11. Fiche de recueil de données : compléter ou entourer la réponse (ND : non disponible)

Tableau 12. Répartition des patients en fonction de leurs antécédents

Tableau 13 : % d'actes réalisés parmi les 102 patients inclus

Tableau 14 : % de conformité des prescriptions en fonctions critères d'évaluation

Tableau 15 : % de conformité des prescriptions en fonction des différents prescripteurs

Tableau 16 : % de conformité des prescriptions en fonction des étudiants

9. LISTE DES FIGURES

- Figure 1. Cibles des principales familles d'antibiotiques dans les cellules bactériennes
- Figure 2. Europe : consommation d'antibiotiques en 2015 dans le secteur ambulatoire
- Figure 3. Monde : évolution et prédiction d'évolution des décès dus à des bactéries résistantes
- Figure 4. France : évolution de la consommation d'antibiotiques à l'hôpital, 2000-2013
- Figure 5. France : évolution de la consommation d'antibiotiques en ville mesurée en nombre de Doses Définies Journalière (DDJ) [10]
- Figure 6. France : part des différentes classes d'antibiotiques dans la consommation de ville et comparaison entre 2000-2013 [10]
- Figure 7. Axes stratégiques du Plan national d'alerte sur les antibiotiques [10]
- Figure 8. Proportion des différentes bactéries cultivables présentes dans le microbiote oral
- Figure 9. Population étudiée
- Figure 10 : Nombre de prescriptions justifiées ou non chez les patients de la population générale
- Figure 11 : Nombre de prescriptions justifiées ou non chez les patients immunodéprimés et à haut risque d'endocardite infectieuse
- Figure 12 : % des molécules prescrites pour les patients allergiques à la pénicilline

ANNEXE

Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM, ex-AFSSAPS). Recommandations 2011 :

Prescription des antibiotiques en pratique bucco-dentaire.

http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/medias/_documents/consensus/2011-afssaps-Reco-buccodentaire.pdf

PRESCRIPTION DES ANTIBIOTIQUES EN PRATIQUE BUCCO-DENTAIRE

Message clés : il convient de réserver la prescription des antibiotiques aux situations pour lesquelles ils sont nécessaires.

En médecine bucco-dentaire, les antibiotiques sont réservés à des situations peu fréquentes. L'utilisation d'antibiotique ne peut ni pallier l'insuffisance d'hygiène orale, ni se substituer aux règles universelles d'hygiène et d'asepsie inhérentes à toutes pratiques de soins. L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire. Les patients doivent recevoir une information adaptée en ce sens.

Il convient de distinguer les patients :

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

Antibiothérapie prophylactique

- est recommandée selon le risque infectieux du patient et l'acte invasif pratiqué ;
- est instaurée pour limiter un risque d'endocardite infectieuse ou pour limiter un risque d'infection locale et son extension éventuelle ;
- son champ d'indication et sa durée de prescription ont été fortement réduits depuis les précédentes recommandations ; - est **recommandée**, chez le patient à haut

risque d'endocardite infectieuse, pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive (par ex. le détartrage) ou de la région périapicale de la dent et en cas d'effraction de la muqueuse orale (exceptée l'anesthésie locale ou locorégionale);

- consiste en **une prise unique** dans l'heure qui précède l'acte :
 - 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, clindamycine: 600 mg chez l'adulte, 20 mg.kg⁻¹ chez l'enfant à partir de 6 ans (sans dépasser la dose adulte).

Antibiothérapie curative

- est subordonnée à la mise en évidence d'un foyer infectieux ;
- ne doit ni différer, ni se substituer au traitement étiologique non médicamenteux, en particulier chirurgical, du foyer infectieux ;
- en présence d'une infection accompagnée de fièvre, trismus, adénopathie ou œdème persistant ou progressif, l'antibiothérapie curative sera toujours indiquée en complément du traitement local adéquat.

INTRODUCTION

L'Afssaps actualise ses recommandations sur la prescription des antibiotiques en Odontologie et en Stomatologie initialement élaborées en 2001 en raison, d'une part, de l'évolution préoccupante de la résistance aux antibiotiques qui doit conduire à réserver la prescription d'antibiotiques aux situations pour lesquelles ils sont nécessaires et, d'autre part, de nouveaux arguments scientifiques, en particulier dans les domaines de la prophylaxie des endocardites infectieuses et de l'antibiothérapie prophylactique des porteurs de prothèse articulaire. De plus, l'apport des antibiotiques dans certaines situations aujourd'hui parfaitement identifiées (traitement des parodontites, avulsion des dents de sagesse mandibulaires incluses) est désormais mieux documenté.

Ces recommandations, bien que portant sur la prescription des antibiotiques dans un domaine spécifique, la médecine bucco-dentaire, s'adressent à tous les professionnels de santé (un glossaire est annexé à l'argumentaire pour éclairer le sens de certains termes spécifiques). La chirurgie maxillo-faciale et la chirurgie ORL ont été exclues de ce document.

L'antibiotique peut être prescrit à des fins curatives (antibiothérapie curative) ou à des fins préventives (antibiothérapie prophylactique).

En médecine bucco-dentaire, les antibiotiques sont réservés à des situations peu fréquentes. Le traitement étiologique d'un foyer infectieux est le plus souvent non médicamenteux.

L'hygiène orale revêt un caractère fondamental dans la prévention des infections en médecine bucco-dentaire. Dès lors, une éducation systématique et répétée doit être délivrée au patient. En aucun cas, l'utilisation d'antibiotiques ne peut ni pallier l'insuffisance d'hygiène orale du patient, ni se substituer aux règles universelles d'hygiène et d'asepsie inhérentes à toute pratique de soins.

L'utilisation d'antibiotiques comporte des risques individuels et collectifs ; il convient de les prescrire de manière parcimonieuse et rationnelle, donc dans des situations cliniques pour lesquelles l'étiologie bactérienne est fortement suspectée et l'efficacité des antibiotiques démontrée ou fortement présumée. La notion de balance bénéfice/risque a été retenue, en considérant que le bénéfice se situe à l'échelon individuel (prévenir ou traiter une infection), tandis que le risque se situe à l'échelon individuel et collectif (prévenir ou minimiser le développement de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques).

Ces recommandations ont été majoritairement établies sur la base d'avis d'experts, compte tenu de la faiblesse du nombre d'études ayant un niveau de preuve selon les standards actuels de l'évaluation scientifique, soulignant ainsi la nécessité de développer la recherche clinique.

Ainsi, il est possible que certains antibiotiques ayant une Autorisation de Mise sur le Marché dans le traitement des infections envisagées ici ne soient pas recommandés dans ce texte et inversement, et/ou que des schémas d'administration diffèrent des mentions légales actuellement en vigueur.

Dans la mesure où l'information contenue dans les Autorisations de Mise sur le Marché des spécialités recommandées est susceptible d'évoluer, il convient de s'assurer, au moment de la prescription de l'antibiotique, notamment du respect des contre-indications, mises en garde et précautions d'emploi, en ayant un regard sur les interactions médicamenteuses. Les recommandations et l'information en vigueur relatives à la sécurité d'emploi de ces spécialités sont disponibles sur les sites Internet de :

- l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) :
www.afssaps.fr ;

- l'Agence européenne des médicaments (EMA) : www.ema.europa.eu.

Le choix des antibiotiques pour le traitement des infections bucco-dentaires doit être fait en tenant compte des bactéries habituellement impliquées au cours d'une pathologie donnée, du spectre d'activité antibactérienne et des paramètres pharmacocinétiques et pharmacodynamiques des molécules. Il doit aussi tenir compte du critère de gravité de la pathologie et des antécédents du patient, en particulier de nature allergique. **Les prélèvements microbiologiques ne sont pas justifiés en pratique courante**, en raison du peu d'intérêt qu'ils présentent.

Dans tous les cas, ces recommandations sont générales et ne pourraient se substituer au jugement clinique du praticien face aux situations individuelles.

Notion de patient à risque d'infection

La prescription antibiotique doit être décidée en fonction du risque présumé du patient de développer une infection. Chaque patient présente un niveau de risque infectieux qui lui est propre. Selon la littérature et les avis d'experts, des groupes à risque ont été déterminés en fonction du patient, des actes bucco-dentaires et du risque de survenue de bactériémies.

Compte tenu de ces éléments, il a été décidé de distinguer trois types de patients :

- la population générale, de loin la catégorie englobant le plus grand nombre de patients ;
- les patients immunodéprimés, à risque d'infection locale et de son extension éventuelle, après évaluation soigneuse avec les médecins concernés ;
- les patients à haut risque d'endocardite infectieuse.

Population générale

Ce groupe comprend tous les patients qui ne présentent aucun des facteurs de risque décrits dans les deux catégories suivantes, en tenant compte du fait qu'aucun patient n'est totalement exempt du risque de développer une infection.

Dorénavant, chez les patients présentant une cardiopathie à risque modérée (autres valvulopathies, autres cardiopathies congénitales, prolapsus de la valve mitrale...), l'antibiothérapie prophylactique n'est plus indiquée lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé.

Les données issues de la littérature scientifique ne permettent plus de retenir les patients porteurs d'une prothèse articulaire dans un groupe susceptible de développer une infection au niveau de la prothèse lorsqu'un geste bucco-dentaire est réalisé. En conséquence, pour les patients porteurs d'une prothèse orthopédique, aucune indication à l'antibiothérapie prophylactique des actes bucco-dentaires n'a été retenue (Grade C). Pour autant, cela ne remet pas en question la nécessité de réaliser un examen bucco-dentaire complet chez les patients candidats à la pose d'une prothèse articulaire, afin d'éliminer les foyers infectieux locaux.

Patients immunodéprimés

Dans ce groupe, le risque infectieux est considéré comme lié à tout facteur responsable d'une immunodépression, qu'elle soit congénitale ou acquise. En l'absence de critères objectifs, biologiques ou cliniques, permettant de l'évaluer, la décision d'inclure un patient dans cette catégorie de risque doit être prise en bonne intelligence entre, d'une part, le chirurgien-dentiste ou le stomatologue et, d'autre part, les médecins concernés.

Patients à haut risque d'endocardite infectieuse

Ce groupe réunit uniquement les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à haut risque d'endocardite infectieuse. En conséquence, ce risque d'infection exclu les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à risque faible ou modéré d'endocardite infectieuse (par exemple l'insuffisance mitrale).

Patients à haut risque d'endocardite infectieuse

Ce groupe réunit uniquement les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à haut risque d'endocardite infectieuse. En conséquence, ce risque d'infection exclu les patients présentant une cardiopathie définie comme étant à risque faible ou modéré d'endocardite infectieuse (par exemple l'insuffisance mitrale).

Cardiopathies à haut risque d'endocardite infectieuse

- Prothèse valvulaire (mécanique ou bioprothèse) ou matériel étranger pour une chirurgie valvulaire conservatrice (anneau prothétique...).
- Antécédent d'endocardite infectieuse.
- Cardiopathie congénitale cyanogène:
 - non opérée ou dérivation chirurgicale pulmonaire-systémique,
 - opérée, mais présentant un shunt résiduel,
 - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée, sans fuite résiduelle, seulement dans les 6 mois suivant la mise en place,
 - opérée avec mise en place d'un matériel prothétique par voie chirurgicale ou transcutanée avec shunt résiduel.

Rappel des actes contre-indiqués chez les patients à haut risque d'endocardite infectieuse :

- anesthésie intraligamentaire ;
- traitement endodontique des dents à pulpe non vivante, y compris la reprise de traitement canalaire ;
- traitement endodontique des dents à pulpe vivante en plusieurs séances ou sans champ opératoire (digue) ;
- amputation radiculaire ;
- transplantation ;
- réimplantation ;
- chirurgie périapicale ;
- chirurgie parodontale ;
- chirurgie implantaire et des péri-implantites ;
- mise en place de matériaux de comblement ;
- chirurgie préorthodontique des dents incluses ou enclavées.

Les soins endodontiques chez les patients du groupe à haut risque d'endocardite infectieuse doivent être exceptionnels. Ils ne peuvent être réalisés qu'après vérification de la vitalité de la dent par les tests adéquats, sous digue, en une seule séance, en étant sûr que la totalité de la lumière canalaire est accessible. Ce traitement doit donc être réservé aux dents monoradiculées et, à la rigueur, à la première prémolaire si les deux canaux sont accessibles. La séparation des racines est un acte à éviter autant que possible et n'est autorisée qu'en l'absence de toute atteinte parodontale. Les pulpopathies, les parodontopathies et les traumatismes nécessitent l'extraction.

Information et éducation du patient

Le patient doit systématiquement être informé qu'une consultation chez son médecin est nécessaire

en cas d'apparition de symptômes infectieux généraux à la suite d'un acte invasif, que celui-ci ait fait l'objet ou non d'une antibiothérapie prophylactique.

Par ailleurs, toute prescription antibiotique doit être clairement expliquée au patient (posologie et durée de traitement). En effet, la stratégie de prescription repose sur la complète compréhension du patient.

ANTIBIOTHÉRAPIE PAR VOIE LOCALE

L'antibiothérapie par voie locale, à libération immédiate ou contrôlée, n'est pas indiquée en odontologie et en stomatologie en raison de la faiblesse du niveau de preuve en termes de bénéfice thérapeutique et d'une sécurité d'emploi problématique par risque de sélection de mutants résistants (Accord professionnel).

ANTIBIOTHÉRAPIE PROPHYLACTIQUE

L'antibiothérapie prophylactique (antibioprophylaxie) consiste en l'administration d'un antibiotique dans l'objectif de prévenir le développement d'une infection locale, générale ou à distance. Elle s'utilise donc en l'absence de tout foyer infectieux et consiste en l'administration par voie systémique d'**une dose unique** d'antibiotique dans l'heure qui précède l'acte invasif. Il importe de réserver une telle prescription aux situations pour lesquelles elle est recommandée.

A. Actes non invasifs

Quel que soit le niveau de risque infectieux du patient, l'antibiothérapie prophylactique **n'est pas indiquée pour la réalisation d'actes non invasifs**, en particulier pour les actes listés ci-dessous (Grade C pour le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, sinon Accord professionnel) :

- actes de prévention non sanglants ;
- soins conservateurs ;
- soins prothétiques non sanglants ;
- dépose postopératoire de sutures ;
- pose de prothèses amovibles ;
- pose ou ajustement d'appareils orthodontiques ;
- prise de radiographies dentaires

B. Actes invasifs

Est considéré comme invasif un acte susceptible d'induire une infection locale, à distance ou générale

Pour la population générale, la plupart des actes invasifs ne nécessite pas d'antibiothérapie prophylactique (Accord professionnel).

Chez le patient immunodéprimé, l'antibiothérapie prophylactique dépendra des situations cliniques (Accord professionnel).

Chez le patient à haut risque d'endocardite infectieuse, l'antibiothérapie prophylactique est **recommandée** (Grade B) :

- pour tout acte dentaire impliquant une manipulation de la gencive (par exemple, le détartrage) ou de la région périapicale de la dent ;
- en cas d'effraction de la muqueuse orale (exceptée l'anesthésie locale ou loco-régionale)

Tableau 1 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en endodontie

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Mise en place d'une dique	-	-	R ₃
Soins endodontiques :			
Traitement des dents à pulpe vitale	-	R	R ₃
Traitement des dents à pulpe nécrosée	-	R	acte contre-indiqué
Reprise de traitement [†]	-	R	acte contre-indiqué
Chirurgie périapicale :			
Sans comblement à l'aide d'un substitut osseux	- _A	R	acte contre-indiqué
Avec comblement à l'aide d'un substitut osseux	-	R	acte contre-indiqué

- : prescription non recommandée.

R : prescription recommandée.

En indice : grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

† : avec ou sans lésion inflammatoire périapicale d'origine endodontique (L.I.P.O.E.).

Tableau 2 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique en parodontologie

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Actes et soins parodontaux :			
Détartrage avec et sans surfaçage radiculaire	-	R	R ₃
Sondage parodontal	-	R	R ₃
Chirurgie parodontale :			
Allongement de couronne clinique	-	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie de la poche :			
Lambeau d'accès	- _c	R*	acte contre-indiqué
Comblement et greffes osseuses	-	R*	acte contre-indiqué
Membrane de régénération parodontale	- _a	R*	acte contre-indiqué
Protéines dérivées de la matrice amélaire	- _a	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie plastique parodontale :			
Lambeau déplacé	-	R*	acte contre-indiqué
Grefte gingivale	-	R*	acte contre-indiqué

--: prescription non recommandée.

R: prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

* Chez le patient immunodéprimé, le rapport entre bénéfice de l'intervention et risque infectieux devra être pris en compte.

Tableau 3 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les avulsions dentaires et transplantations

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Avulsion dentaire :			
Dent sur arcade, alvéolectomie, séparation de racines	-	R	R ₃
Amputation radiculaire	-	R	acte contre-indiqué
Dent de sagesse mandibulaire incluse	R _a	R	R ₃
Dent incluse (hors dent de sagesse mandibulaire), dent en désinclusion, germectomie	R	R	R ₃
Chirurgie préorthodontique des dents incluses ou enclavées	R	R	acte contre-indiqué
Autotransplantation	R	R*	acte contre-indiqué

--: prescription non recommandée.

R: prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

* Chez le patient immunodéprimé, le rapport entre bénéfice de l'intervention et risque infectieux devra être pris en compte.

Tableau 4 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les chirurgies des tissus durs et des tissus mous

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Chirurgie osseuse (hors actes de chirurgie maxillo-faciale et ORL)	R	R ¹	R ₃
Exérèse des tumeurs et pseudotumeurs bénignes de la muqueuse buccale	-	R ²	R ₃
Freinectomie	-	R ¹	R ₃
Biopsie des glandes salivaires accessoires	-	R ¹	R ₃

--: prescription non recommandée.

R: prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

†: Chez le patient immunodéprimé, l'intérêt de l'antibiothérapie prophylactique doit être déterminé en fonction du risque infectieux.

Tableau 5 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les actes chirurgicaux en implantologie

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Chirurgie préimplantaire:			
Élévation du plancher sinusien avec ou sans matériau de comblement	R	R*	acte contre-indiqué
Greffe osseuse en onlay	R _c	R*	acte contre-indiqué
Membrane de régénération osseuse ou matériau de comblement	R	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie implantaire:			
Pose de l'implant	-	R*	acte contre-indiqué
Dégagement de l'implant	-	R*	acte contre-indiqué
Chirurgie des péri-implantites:			
Lambeau d'accès, comblement, greffe osseuse, membrane	-	R*	acte contre-indiqué

-: prescription non recommandée.

R: prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

* Chez le patient immunodéprimé, le rapport entre bénéfice de l'intervention et risque infectieux devra être pris en compte.

Tableau 6 : Recommandations de prescription d'une antibiothérapie prophylactique pour les autres actes bucco-dentaires invasifs

Actes bucco-dentaires invasifs	Patient		
	population générale	immunodéprimé	à haut risque d'endocardite infectieuse
Anesthésie locale ou locorégionale dans un tissu non infecté	-	-	-
Anesthésie locale intraligamentaire	-	R [†]	acte contre-indiqué
Soins prothétiques à risque de saignement	-	R	R _b
Soins orthodontiques à risque de saignement	-	R	R _b

-: prescription non recommandée.

R: prescription recommandée.

En indice: grade de la recommandation. Si celui-ci n'est pas indiqué, comprendre « Accord professionnel ».

* Chez le patient immunodéprimé, une anesthésie locale ou locorégionale devra être préférée à l'anesthésie intraligamentaire.

Tableau 7 : Schémas d'administration préconisés pour l'antibiothérapie prophylactique

Situation	Antibiotique	Prise unique dans l'heure qui précède l'intervention	
		Adulte Posologies quotidiennes établies pour un adulte à la fonction rénale normale	Enfant Posologies quotidiennes établies pour un enfant à la fonction rénale normale, sans dépasser la dose adulte
Sans allergie aux pénicillines	Amoxicilline	2 g – v.o. ou i.v.	50 mg/kg – v.o. ou i.v.
En cas d'allergie aux pénicillines	Clindamycine	600 mg – v.o. ou i.v.	20 mg/kg – v.o. [†] ou i.v.

v.o.: voie orale.

i.v.: voie intraveineuse, lorsque la voie orale n'est pas possible.

†: du fait de sa présentation pharmaceutique disponible pour la voie orale, la clindamycine est recommandée chez l'enfant à partir de 6 ans (prise de gélule ou comprimé contre-indiquée chez l'enfant de moins de 6 ans par risque de fausse route). La clindamycine peut être utilisée par voie intraveineuse chez l'enfant à partir de 3 ans.

Approbation – Improbation

Les opinions émises par les dissertations présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, sans aucune approbation ou improbation de la Faculté de Chirurgie dentaire (1).

Lu et approuvé,

Vu,
Nice, le

Le Président du jury,

Le Doyen de la Faculté de
Chirurgie Dentaire de l'UNS

Professeur

Professeur Armelle MANIERE

(1) Les exemplaires destinés à la bibliothèque doivent être obligatoirement signés par le Doyen et par le Président du Jury.

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la probité dans l'exercice de La Médecine Dentaire.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon Devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'Humanité.

Respectueux et reconnaissant envers les Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses,

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Clara FREYDIER

EVALUATION DES PRATIQUES DE PRESCRIPTION D'ANTIBIOPROPHYLAXIE EN CHIRURGIE DENTAIRE CHEZ LES PATIENTS ADULTES AU CHU DE NICE

Thèse : Chirurgie Dentaire, Nice, 2017, n° 42-57-17-26

Directeur de thèse : Pr. PRECHEUR

Mots-clés : Antibioprophylaxie, Antibiorésistance, Recommandations, Audit

Résumé : En pratique bucco-dentaire, certaines situations cliniques nécessitent d'avoir recours aux antibiotiques. On distingue l'antibiothérapie curative dont le but est de traiter les pathologies infectieuses dentaires actives et l'antibiothérapie préventive qui vise à prévenir la survenue d'une infection locale ou à distance avant un acte chirurgicale. Le risque d'infection est fonction des antécédents médicaux du patient et/ou de l'acte réalisé. Au vu du développement massif des mécanismes de résistance bactérienne dû à un mésusage des antibiotiques, les professionnels de santé se doivent de réserver l'emploi des antibiotiques aux situations où ceux-ci sont strictement nécessaires.

En 2011, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des produits de santé (AFSSAPS) met à jour les recommandations de prescriptions d'antibiotiques en pratique bucco-dentaire, pour guider les praticiens dans leur décisions.

Nous nous sommes intéressés aux pratiques de prescriptions d'antibioprophylaxie pour les patients adultes venus consultés au service d'odontologie du centre hospitalo-universitaire de Nice. Cette étude rétrospective, avait pour but d'évaluer la conformité de ces prescriptions par rapport aux recommandations de l'AFSSAPS.

Pour ce faire, 1643 dossiers ont été consultés sur une période de 2 mois (Février 2017 et Mars 2017) et 102 dossiers correspondant aux critères, ont été retenus.

Une grille de recueil de données a été rempli pour chaque patient, visant à déterminer la conformité de la prescription par rapport à quatre critères définis : les antécédents du patients, l'acte réalisé, la molécule administrée et sa posologie.

Nous avons, également, analysé la conformité des prescriptions en fonction du praticien et étudiant prescripteur. Et enfin, cet audit a permis d'évaluer l'incidence médico-économique des prescriptions non conformes.