

# EluMed

## “ LE SAVIEZ-VOUS ? ”<sup>(1)</sup>

**470 000 PATIENTS**  
(5% des patients hospitalisés)  
touchés par une infection  
nosocomiale  
en 2017

**4200 décès**  
estimés par an  
en France

**48 H** : délai minimal  
entre une hospitalisation et  
la survenue d'une infection

**Infection urinaire** et du  
site opératoire sont les deux  
infections nosocomiales les  
plus fréquentes

**Les infections  
(nosocomiales)  
associées aux soins  
sont dues à des bactéries\*,  
provenant le plus souvent du  
patient lui-même**

\*« Big four » :  
*escherichia coli*,  
*staphylococcus aureus*,  
*enterococcus faecalis* et  
*pseudomonas aeruginosa*  
sont responsables de 50%  
des causes d'infections  
nosocomiales en 2017

## LA LUTTE ANTI INFECTIEUSE PÉRI OPÉRATOIRE : PRÉVENIR LE RISQUE INFECTIEUX ET AGIR CONTRE L'ANTIBIORÉSISTANCE

La gestion des risques (biologiques, radiologiques, infectieux...) est endémique à notre profession. Parmi eux, la prévention du risque infectieux vise à tout mettre en œuvre pour assurer la sécurité des patients et des professionnels de santé. Elle est omniprésente en odontologie de par la nature même de la discipline : actes souvent invasifs dans un milieu septique.

Dans les établissements de santé, la gestion du risque infectieux fait partie d'un programme national de lutte contre les infections nosocomiales. Le Centre de coordination et de lutte contre les infections nosocomiales (CCLIN) a classé les actes de chirurgie endobuccale (comportant l'odontologie, la stomatologie, la chirurgie maxillo-faciale et l'ORL) comme étant des actes de soins à haut niveau de risque infectieux.<sup>(1)</sup>

La chirurgie orale est souvent exercée en ambulatoire au fauteuil, sous anesthésie locale, hors bloc opératoire, sans l'intervention d'infirmières de bloc sensibilisées par les mesures du comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). Il n'y a donc pas de réel consensus quant aux mesures d'asepsie/antisepsie préopératoires, moins codifiées que pour d'autres spécialités chirurgicales.

Ce risque existe bien sûr dans les cabinets de ville, même si son importance quantitative est plus difficile à évaluer. Que ce soit dans le sec-

teur hospitalier ou dans l'exercice de ville, l'équipe de soins met en place l'ensemble des recommandations / directives de la chaîne hygiène – aseptie.<sup>(2), (3)</sup>

Dans un contexte de (re) sensibilisation au bon usage des antibio-

tiques (antibiorésistance), nous rappellerons tout d'abord la place de l'antibiothérapie prophylactique, puis nous développerons l'antisepsie périopératoire et notamment la place de la désinfection cutanéomuqueuse préopératoire. ■



Pierre Fabre  
ORAL CARE

## SOMMAIRE

PAGE | RISQUES  
INFECTIEUX  
DES ACTES  
**02**

PAGE | PRÉPARATION  
DU PATIENT  
**03**

PAGE | CHLORHEXIDINE  
**05**

PAGE | ELUDRIL  
PERIO  
**07**

# 1. Le risque infectieux des actes en odontologie

## CONTEXTE

L'activité des chirurgiens-dentistes et des stomatologistes comporte des particularités prédisposants au risque infectieux : nombreux gestes/actes invasifs, exposition au sang ainsi qu'aux produits biologiques (salive), production d'aérosols..., tout cela dans un milieu naturellement septique (microbiote : plus de 6 milliards de bactéries, réparties parmi plus de 700 espèces).<sup>(1)</sup> Cette flore buccale est dynamique et évolutive avec parfois la présence de bactéries qui n'appartiennent pas à la flore résidente commensale de la cavité buccale comme des *staphy-*

*lococcus spp.* pouvant avoir un pouvoir pathogène à distance. Dans ce contexte, l'effraction et/ou l'incision de la muqueuse présente potentiellement un risque de complication infectieuse et **ceci quelque soit le patient.** Lorsque le site opératoire n'a pas été préalablement désinfecté, les bactéries commensales appartenant au microbiote de la cavité orale et ne causant habituellement pas de maladie (car bloquées par la barrière muqueuse) peuvent devenir opportunistes et responsables d'une réaction infectieuse au niveau du site (alvéolite/ostéite) ou à distance (cf. endocardite infectieuse).

Les actes dentaires sont classés selon le CCLIN (2013) **comme des actes à risques infectieux allant d'intermédiaire à haut (chirurgie orale).**<sup>(1)</sup> Dans ce cadre, l'objectif de l'antisepsie sera d'éliminer la flore transitoire et de réduire la flore résidente **avant, pendant et après** l'intervention. La Société Française de Chirurgie Orale (SFCO) a proposé une classification des situations cliniques rencontrées en odontologie selon un taux de virulence (0 à 10) permettant d'évaluer la suscepti-

bilité d'apparition d'une infection post-opératoire selon la charge microbienne présente sur le site opératoire en début d'intervention.<sup>(4)</sup> Ainsi, une parodontite agressive présente un taux de virulence très élevé de 10, une parodontite chronique ou une péri-implantite présente un taux de virulence élevé de 7,8, une gingivite présente une virulence moyenne de 5,8 tout comme une dent nécrosée sans symptomatologie clinique ou signe radiologique.<sup>(4)</sup>

## 2 GRANDES CATÉGORIES DE FACTEURS DE RISQUES

FACTEURS DE RISQUE RELATIFS AU PATIENT <sup>(1)</sup>	FACTEURS DE RISQUE RELATIFS À LA PROCEDURE / ACTE PLUS LES ACTES SONT INVASIFS, COMPLEXES ET MULTIPLES ET PLUS LA BACTÉRIÉMIE AUGMENTE <sup>(1)</sup>	
	ACTES	% BACTÉRIÉMIES ASSOCIÉES
<b>Patient immunodéprimé et Patient à haut risque d'endocardite infectieuse</b>	Anesthésie intraligamentaire/paraapicale	90/20%
<b>Tabagisme</b> (altération des défenses immunitaires par diminution du chimiotactisme des polynucléaires neutrophiles et diminution du taux de lymphocytes T4 et des immunoglobulines) & <b>Ethylisme</b> (à partir d'une consommation de 60 gr/jour)	Extraction dentaire multiple	70-100 %
<b>Âge du patient</b> (Risque infectieux augmenté à partir de 75 ans)	Détartrage Surfaçage Non Chirurgical	10-90 %
<b>Augmentation de la charge bactérienne locale</b> Le niveau d'hygiène du patient comprenant • Son hygiène bucco-dentaire • La présence de foyers infectieux oraux	Extraction dentaire simple	40-50 %

## AUTRES FACTEURS DE RISQUE LIÉS À L'ACTE DE SOINS

- la durée de l'acte : le risque augmente avec le temps d'exposition
- la planification de l'intervention (programmée ou en urgence)
- la classe de contamination de l'intervention selon la classification d'Altemeier (propre, propre-contaminée, contaminée ou sale) (voir encart ci-dessous)
- l'entretien des locaux et la qualité de l'air
- l'expérience des opérateurs, la tenue des professionnels etc.

## LA CLASSIFICATION D'ALTEMEIER (1984)<sup>(1)</sup>

- Admise pour tout type de chirurgie - Non spécifique de la chirurgie orale
- Basée principalement sur la charge bactérienne présente au niveau du site opératoire au début de l'intervention
- **Plus le site opératoire est contaminé avec une charge bactérienne élevée au départ et plus le risque d'infection du site opératoire est élevé en fin d'intervention**
- Le risque infectieux post-opératoire varie d'une catégorie à l'autre : moins de 5% pour la classe I à plus de 30% pour la classe IV
- Classe II (chirurgie propre contaminée) : ex : gectomie
- Classe III (chirurgie contaminée) : ex : 3° molaire en désinclusion muqueuse

# 2. Préparation du patient : antibioprophylaxie et antisepsie préopératoire

L'utilisation des antibiotiques (ATB) en pratiques médicales constitue (encore) un problème de santé publique. L'antibiorésistance a dépassé le stade de rareté et de présence quasi exclusive dans les hôpitaux. Selon l'OMS, ce phénomène est l'une des menaces les plus sérieuses pour la santé publique.

## DU BON USAGE DES ANTIBIOTIQUES EN MÉDECINE BUCCO-DENTAIRE - FOCUS SUR L'ANTIBIOPROPHYLAXIE<sup>(5)</sup>

Les prescriptions ATB des chirurgiens-dentistes ont progressé entre 2011 et 2019 (+13 % en 2020 France)<sup>(6)</sup> révélant peut-être une méconnaissance et/ou un respect insuffisant des recommandations de bonnes pratiques en matière de prescriptions des antibiotiques en pratique bucco-dentaire publiées en 2011 par l'AFSSAPS.

Les recommandations sont ici : <https://adf.asso.fr/guide-antibio/index.html>

## CAS DE LA CHIRURGIE IMPLANTAIRE

La prescription antibiotique en chirurgie implantaire semble être un « problème » européen. La dose moyenne d'antibiotiques prescrite, était supérieure à la dose recommandée : 9,7 gr vs 2 gr chez les patients en bonne santé et dans des conditions simples. Tous les régimes d'antibiotiques prescrits contenaient indépendamment plus de 2 gr, y compris ceux ne comprenant qu'un antibiotique en préopératoire (2,175 gr).<sup>(6)</sup>

## LA PRESCRIPTION « AU CAS OÙ » !!

Les facteurs « non cliniques » apparaissent comme des leviers importants de prescription. Parmi eux on retrouve la prescription « au cas où » notamment dans la prévention des surinfections post-opératoires<sup>\*,(7)</sup>.

## LES FACTEURS « NON CLINIQUES » DE PRESCRIPTION<sup>(7)</sup>

- Coté praticien**
- **Tranquillité** : pour prévenir une possible complication susceptible d'altérer l'appréciation ou la confiance de leurs patients.
  - **Responsabilité** : Se préserver face à d'éventuelles actions en justice leur reprochant une négligence ou un manquement à leur obligation de moyens.

• **Organisation** : se prévenir d'avoir à gérer une urgence dans leur planning.

## Coté patient

- Sollicite plus facilement une prescription d'antibiotiques à laquelle cède aisément le praticien à l'approche d'un week-end ou de vacances.
- Les antibiotiques sont plus volontiers envisagés pour les patients âgés que pour les plus jeunes.

## SITUATIONS A RISQUES INFECTIEUX MAJORÉS

Ce sera le cas des patients présentant un risque d'ostéoradionécrose, des diabètes non équilibrés (hémoglobine glyquée > 7%) ou des sujets chez qui le taux de polynucléaires neutrophiles est inférieur à 500/mm<sup>3</sup> de sang. Dans ces situations, le traitement antibiotique doit être institué avant le geste invasif, mais aussi poursuivi jusqu'à la cicatrisation de la muqueuse (1 semaine pour une avulsion dentaire).

## PRESCRIPTION / CONSOMMATION ATB QUELQUES CHIFFRES<sup>(5, 8, 9)</sup>

- Consommation France Vs Europe : environ 30 % supérieure
- 13 % de prescription initiée par le CD (2020) en France. En médecine de ville, le chirurgien dentiste est le 2<sup>e</sup> plus gros prescripteur d'antibiotique derrière le médecin<sup>\*\*\*</sup>
- 42 millions d'euros pris en charge par l'assurance maladie en 2021
- 66 % des prescriptions en odontologie ne sont pas indiquées<sup>\*\*\*\*</sup>
- 18 % des prescriptions sont des molécules peu recommandées en odontologie et génératrices d'antibiorésistance

## RAPPEL : L'ANTIBIOPROPHYLAXIE SYSTÉMIQUE POUR LA POPULATION GÉNÉRALE EST NON RECOMMANDÉE POUR :

- Avulsion avec alvéolectomie
- Élongation coronaire
- Avulsion avec séparation de racine
- Pose d'un implant
- Chirurgie des péri-implantites...



## « LE SAVIEZ-VOUS ? »

L'assurance maladie a lancé en septembre 2022 une campagne spécifique s'adressant aux praticiens pour promouvoir la pertinence des prescriptions d'antibiotiques en odontologie. La CNAM enverra à chaque praticien son profil individuel de prescription. L'envoi sera reconduit en 2023. Les confrères « ayant un profil atypique » seront accompagnés par un chirurgien-dentiste conseil.

\*Selon le Centre européen de prévention des maladies (OCDE), en 2020, la France demeure encore parmi les cinq pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe.  
\*\* Les complications sont généralement dues au non-respect des consignes post-opératoires. Le patient s'est remis à fumer, n'a pas suivi l'hygiène buccale requise, etc.  
\*\*\*<https://www.ameli.fr/tam/chirurgien-dentiste/exercice-liberal/prescription-prise-charge/regles-prescription-formalites/antibiorésistance-odontologie>  
\*\*\*\*<https://www.information-dentaire.fr/actualites/lutte-contre-l-antibiorésistance-vous-allez-bientot-recevoir-votre-profil-de-prescription-2/>

**ANTISEPSIE /  
DÉSINFECTION  
DU PATIENT :  
FOCUS SUR LE  
DÉSINFECTION  
PRÉOPÉRATOIRE**

A contrario de l'antibiothérapie où des recommandations sont parfaitement énoncées (10), les recommandations relatives à l'antiseptie/désinfection péri-opératoire en odontologie et notamment préop. manque de consensus.

Chaînon fondamental de la lutte anti-infectieuse, la désinfection préopératoire est notamment un **élément essentiel des règles d'hygiène et d'asepsie**.

A l'instar du lavage des mains, la **désinfection préopératoire du patient** est un élément aussi important que la préparation du matériel et le respect des règles d'asepsie.

Selon la DGS (2), la préparation du patient poursuit un double objectif :

1. **Abaisser la densité/quantité des germes** au niveau du site opératoire - cela relève notamment de la phase de désinfection préopératoire du patient
2. **Limiter l'aérobiocontamination générée par les soins** (en volume et en qualité) - cela relève notamment de l'utilisation de la digue et des diverses aspirations (pompe à salive, aspiration chirurgicale).

**“LE SAVIEZ-VOUS ?”**

- Le terme d'**antiseptie** est soit réservé à l'**action curative** sur peau lésée, soit au traitement d'une infection.
- Le terme de **désinfection** est réservé à une opération visant à **prévenir une infection**.
- **Désinfection de la peau :** muqueuse **saine** mais **Antiseptie de la peau :** muqueuse **lésée**.

**LA DÉSINFECTION CUTANÉO-MUQUEUSE PRÉOPÉRATOIRE (DCMPOP)**

**Objectif :** vise à détruire (bactéricidie) transitoirement (rémanence) les micro-organismes présents à la surface de la peau ou des muqueuses dans le but d'éviter une contamination.

Elle permet de réduire le passage via la plaie opératoire le passage de bactéries commensales pouvant alors devenir pathogènes opportunistes.

C'est une étape primordiale de l'acte thérapeutique car elle conditionne le bon déroulement de la cicatrisation postopératoire (11) et permet ainsi de lutter contre la survenue d'infections. (12)

**Protocole :** comporte 2 temps :

- Une désinfection endobuccale
- Une désinfection péri-buccale

**Un point essentiel est le respect de l'utilisation du même type d'antiseptique afin d'éviter toute forme d'interactions associée à des pertes d'efficacité. (DGS) (2)**

**LA DÉSINFECTION ENDOBUCCALE**

Il semble que la désinfection endobuccale préopératoire soit «sous-estimée» dans la pratique malgré des références au sein de la littérature scientifique notamment dans la pratique implantaire.

Selon la DGS (2), l'antiseptie proprement dite doit :

- Être réalisée **quelque soit le niveau de risque infectieux lié à l'acte (intermédiaire pour les soins, avulsions simples ; haut niveau pour les actes de chirurgie orale)**.

- Être précédée d'une phase de déterision (brossage dentaire) et d'une phase de rinçage.

Le brossage des dents constituera cette phase de déterision, il doit être fortement recommandé au patient par le praticien avant chaque consultation. En cas d'intervention à haut niveau de risque, le brossage soigneux des dents, suivi d'un rinçage abondant sera effectué avant l'antiseptie proprement dite. **La phase de désinfection se fera en suivant par l'utilisation en bain de bouche d'une solution antiseptique.**

De plus, il est préconisé dans les règles de base de l'analgésie en odontostomatologie de réaliser la désinfection de la muqueuse orale préalablement à toute intervention c'est-à-dire toute infiltration locale ou loco-régionale. **Les bénéfices patient – équipe soignante attendus seront :**

- Réduire la fréquence et la durée des bactériémies postopératoires (13).
- Améliorer la cicatrisation des plaies muqueuses
- Réduire l'aérobiocontamination produite par les procédures endobuccales ex : détartrage ultrasonique. (14)

**DÉSINFECTION PÉRIBUCCALE**

Concernant l'antiseptie de la peau en préopératoire d'actes à risques, la rapidité d'action et le spectre d'activité sont les principales propriétés recherchées pour un antiseptique. L'action rémanente présente un intérêt complémentaire dans le cas d'actes invasifs de longue durée.

Concernant le choix de l'antiseptique à adopter, les connaissances actuelles ne permettent pas de conclure avec certitude de la supériorité de la chlorhexidine sur la polyvidone iodée ; l'utilisation de ces deux solutions est recommandée. Lorsque la CHX est utilisée pour la désinfection cutanée préopératoire

en chirurgie, il est recommandé d'utiliser une solution alcoolique d'antiseptique (chlorhexidine alcoolisée (alcool isopropylique à 70 %) plutôt qu'une solution aqueuse. (15)

**DCMPOP : EXEMPLE DE PROCÉDURE (16)**

A l'heure actuelle, bien que la notion de désinfection de la cavité orale soit bien codifiée au bloc opératoire, il n'existe pas de réelle recommandation quant à la désinfection préopératoire hors bloc opératoire. L'exercice de la chirurgie orale présente une particularité qui n'est pas retrouvée dans les autres spécialités chirurgicales, à savoir la chirurgie sous anesthésie locale au fauteuil de soin.

Ainsi au vu de ces éléments, le service d'odontologie de la Pitié Salpêtrière développe un protocole de désinfection cutanéomuqueuse préopératoire basé sur l'utilisation de la CHX afin d'établir une procédure standardisée et de respecter au mieux l'asepsie préopératoire pour la chirurgie ambulatoire sous anesthésie locale (AL) au fauteuil. Cette procédure fera l'objet d'un audit, puis d'une diffusion au sein de l'AP-HP afin d'une validation auprès du CCLIN en fonction des résultats obtenus.

*Exemple de Procédure en chirurgie orale dans le service de chirurgie orale du groupe hospitalo-universitaire de la Pitié-Salpêtrière*

**a. Désinfection endobuccale** avec de la chlorhexidine à 0,2% (AMM) ; (Fig1)

**b. Désinfection cutanée péri-buccale :** chlorhexidine alcoolique 0,5% à 2% (SF2H Société Française d'Hygiène Hospitalière - recommandations 2016 : antiseptie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte). (15) (Fig2)



(Fig1) : Bain de bouche antiseptique de 1 minute



(Fig2) : 1 badigeon cutané péri-buccale et séchage complet spontané

**“LE SAVIEZ-VOUS ?”**

Cette procédure pourrait ensuite être étendue aux personnels des services d'odontologie des autres établissements hospitaliers en France ainsi qu'aux praticiens libéraux et à leurs assistantes.

**3. Chlorhexidine : antiseptique de choix dans le cadre d'une Désinfection Muqueuse Préopératoire (DMPOP)**

Le choix d'un antiseptique tiendra compte de son spectre d'activité antimicrobienne, de sa tolérance et du temps de contact nécessaire à son efficacité. En odontostomatologie, l'antiseptique de référence est la chlorhexidine (16) utilisée sous forme de sels (digluconate, diacétate) permettant une meilleure solubilisation. Elle présente des caractéristiques pharmacologiques particulièrement adaptées à la sphère buccale.

**PROPRIÉTÉS DE LA CHLORHEXIDINE**

**Effet antibactérien :** La chlorhexidine est un antiseptique bactéricide à large spectre, appartenant à la famille des bisdiguanydes. Son activité antibactérienne est concentration dépendante : à faible concentration (0,02 à 0,06 %) (modification de la pression osmotique au niveau de la paroi bactérienne) il est bactériostatique et pour des concentrations > 0,12 % il est bactéricide.

Son activité bactéricide s'exerce sur les germes Gram + et à un moindre degré sur les germes Gram -. Elle présente une activité fongicide sur *Candida albicans*. Des propriétés antivirales lui sont également associées (HépatiteB, Virus de l'herpès...). Son activité est optimale à des pH de 5,5 à 7, correspondant aux pH intrabuccaux. (17)

**Dans l'étude Tomás et al. (18)** la solution de CHX à 0,2% a montré *ex vivo*, sur des prélèvements salivaires, une activité antimicrobienne supérieure à la solution CHX 0,12% 30 secondes et 1 heure après le bain de bouche effectué

(plus d'1 log de différence à 30 s, équivalent à une réduction de 90% du nombre de bactéries, maintenu pendant 1 heure). Ces différences étant considérées comme hautement significative (p<0,001).

**PRINCIPAUX RÉSULTATS**

Comparaison intra-groupe 0,2% et 0,12%	Population anaérobie stricte facteur différentiel log10(CFU/ml)	Population Flore totale - différentiel log10(CFU/ml)
0,2% (30 s) vs 0,12% (30s)	-2,567 (différence de 99%)* p<0,001	- 1,171 (différence de ≈ 90%)** p<0,001
0,2% (1h) vs 0,12% (1h)	-2,170 (différence de 99%)* p<0,001	- 1,109 (différence de ≈ 90%)** p<0,001

Dans cette même étude, seule la concentration à 0,20% montre une activité bactéricide *ex vivo* sur les bactéries anaérobies salivaires 30

secondes après le bain de bouche effectué. (réduction de **4log soit 99,99%**)

Comparaison intra-groupe 0,2% et 0,12%	Population anaérobie stricte facteur différentiel log10(CFU/ml)	Equivalent pourcentage de réduction
0,2% (état basal) vs 0,2% (30s)	4,091 **	≈99,99% (1000 bact → 0,1 bact)
0,12% (état basal) vs 0,12% (30s)	1,235*	≈90 % (1000 bact. → 10 bact.)

\*Différence de + de 2 log (soit une réduction de 99% ) à 30 s et 1 heure post bain de bouche  
Soit si 1000 Bactéries (CFU/ml) (groupe 0,12%) on aura 10 bactéries ( groupe 0,20%) (Flore anaérobie)

\*\*Différence de + de 1 log (soit une réduction de 90%) à 30 s et 1 heure post bain de bouche  
Soit si 1000 Bactéries (groupe 0,12%) on aura 100 bactéries (groupe 0,20%) (Flore totale)

**MÉTHODOLOGIE**

• 20 volontaires adultes âgés de 20 à 45 ans sains. Avec un système de randomisation équilibrée, tous les volontaires ont effectué les 3 bains de bouche avec une fenêtre thérapeutique de 2 semaines entre chaque test.

• Des échantillons de salive non stimulée (1 ml) ont été prélevés auprès de chaque patient en conditions basales ainsi que 30 s et 1h après que les patients ont effectué le bain de bouche suivant sous supervision :

- 1) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml d'eau stérile (témoin négatif ; SM-eau) ;
- 2) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml de CHX 0,12 % ;
- 3) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml de CHX 0,20 %.

• Les échantillons récoltés ont été mis en contact avec une solution neutralisant l'action de la chlorhexidine et ont été mis en culture dans des différents milieux de culture en fonction des bactéries recherchées (aérobies, anaérobies facultatives, anaérobies strictes). Après incubation, le comptage des bactéries a été effectué et les résultats sont exprimés en log10 Colony Forming Unit/ml (CFU/ml).

**Un agent est considéré comme bactéricide s'il produit une réduction de 3 log10 CFU/ml par rapport à la population bactérienne initiale.**

• Analyse statistique : Les résultats ont été analysés au moyen du logiciel statistique SPSS, version 15.0 pour Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, Etats-Unis). Une ANOVA pour mesures répétées a été utilisée pour les comparaisons intra-bain de bouche et inter-bains de bouche en utilisant tous les échantillons de salive et des comparaisons simples et répétées pour l'analyse des comparaisons intra-bain de bouche et inter-bains de bouche entre deux échantillons de salive. La significativité statistique a été fixée à une valeur de p inférieure à 0,05.

**RÉMANENCE DE LA CHX**

Sa pharmacocinétique est caractérisée par une très faible absorption au niveau de la muqueuse digestive associée à de très faibles concentrations sanguines. Lors de son utilisation en solution de bain de bouche, la CHX, de part sa nature cationique, s'adsorbe fortement aux surfaces bucco-dentaires (muqueuse, dent, langue etc...) ce qui donne lieu *in fine* à une longue rémanence locale. On retrouve d'ailleurs la CHX dans la

salive, sur les muqueuse et dents à 12h post prise. (20)

**Dans l'étude Cousido et al.** (19), il est démontré que sa substantivité et rétention assurent le maintien de l'activité antimicrobienne plusieurs heures après son utilisation.

En effet : ex vivo, à partir de prélèvements salivaires :

Il a été observé des profils différents de pourcentage de vitalité bactérienne dans la salive selon la concentration en chlorhexidine :

**MÉTHODOLOGIE**

- 15 volontaires adultes âgés de 20 à 45 ans sains. Avec un système de randomisation équilibrée, tous les volontaires ont effectué les 3 bains de bouche avec une fenêtre thérapeutique de 2 semaines entre chaque test.

- Des échantillons de salive non stimulée (1 ml) ont été prélevés auprès de chaque patient en conditions basales ainsi que 30 s et 1, 3, 5 et 7 h après que les patients ont effectué le bain de bouche suivant sous supervision : 1) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml d'eau stérile (témoin négatif ; SM-eau) ; 2) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml de CHX 0,12% ; 3) Un bain de bouche unique de 30 s avec 10 ml de CHX 0,20%.

- Le comptage des bactéries a été évaluée sous microscopie à épifluorescence après double coloration au SYTO 9/iodure de propidium. Le pourcentage moyen de bactéries vivantes a été calculé pour chaque échantillon de salive et la différence du pourcentage de bactéries vivantes entre les deux échantillons

de salive a été appelé "réduction de la vitalité" (RV). Les valeurs positives représentent une diminution de la vitalité bactérienne et les valeurs négatives une augmentation de la vitalité bactérienne.

- Analyse statistique : Les résultats ont été analysés au moyen du logiciel statistique SPSS, version 15.0 pour Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, Etats-Unis). Le test du coefficient de corrélation intraclasse (CCI) a été utilisé pour l'analyse des corrélations intraobservateur et inter-observateurs. Une ANOVA pour mesures répétées a été utilisée pour les comparaisons intra-bain de bouche et inter-bains de bouche en utilisant tous les échantillons de salive et des comparaisons simples et répétées pour l'analyse des comparaisons intra-bain de bouche et inter-bains de bouche. La significativité statistique a été fixée à une valeur de p inférieure à 0,05. La valeur moyenne du CCI a été de 0,90 (p < 0,001) dans l'analyse intra-observateur et de 0,92 (p < 0,001) dans l'analyse interobservateurs.

**Le bain de bouche à 0,2% de CHX présente une activité antimicrobienne toujours détectable jusqu'à 7 h.** L'activité du bain de bouche à 0,12% CHX est détectable jusqu'à 3 heures :

Différence moyenne intra-traitement (% vitalité bactérienne)	Bain de bouche à l'eau	Bain de bouche 0,12% CHX	Bain de bouche 0,20% CHX
Basal vs 30 secondes	10,13 ± 0,51**	86,77 ± 6,36**	91,35 ± 4,37**
Basal vs 3 heures	0,26 ± 1,48	19,88 ± 20,07*	61,35 ± 15,09**
Basal vs 7 heures	-0,26 ± 0,79	-1,55 ± 10,15	14,14 ± 11,56**

**Le bain de bouche à 0,20% CHX a une influence significative et plus importante que celui dosé à 0,12% et jusqu'à 7 heures :**

Différence moyenne inter-traitement (% vitalité bactérienne)	Après 1 heure	Après 3 heures	Après 5 heures	Après 7 heures
Eau vs 0,12% CHX	63,26 ± 15,22**	20,93 ± 14,83**	7,66 ± 8,64*	2,33 ± 6,35
Eau vs 0,20% CHX	81,93 ± 7,95**	62,86 ± 15,32**	38,13 ± 19,80**	16,26 ± 11,72**
0,12% CHX vs 0,20% CHX	18,66 ± 17,67**	41,93 ± 16,22**	30,46 ± 17,97**	13,93 ± 11,16**

\*p<0,05 \*\*p<0,001  
 valeur positive = diminution de la vitalité bactérienne - valeur négative = augmentation de la vitalité bactérienne

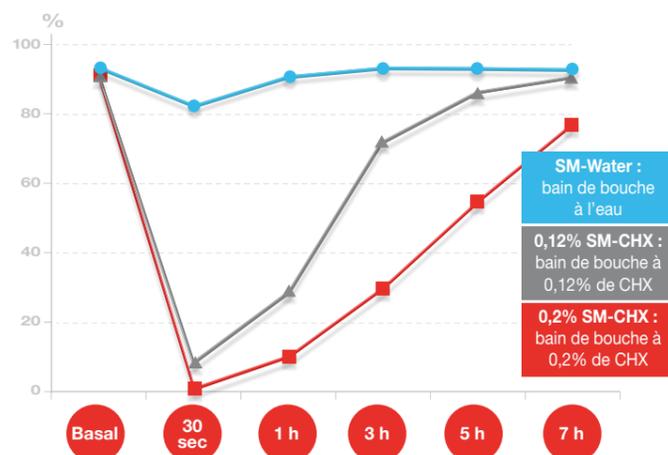


**“ CONCLUSION ”**

Dans un contexte de rationalisation de l'antibiothérapie en général, et de l'antibioprophylaxie en particulier, une antiseptie post-opératoire consolidée par une désinfection cutanéomuqueuse préopératoire standardisée pourrait, au vu des divers éléments à disposition, permettre d'assurer le double enjeu de la sécurité/qualité des soins du patient et d'une prescription ATB mieux maîtrisée.

**Pourcentage de vitalité bactérienne dans la salive à différents temps après application de différents bains de bouche.**

Cousido et al. 2010



# Eludrilpério

Avant tout acte, la désinfection endobuccale réalisée à l'aide d'Eludril Pério, dosé à 0,20% de CHX, prêt à l'emploi (sans dilution), vous assure une action bactéricide sur les bactéries anaérobies et aéro-anaérobies. Il permet ainsi un

environnement assaini pendant la durée de l'acte et au-delà (**CHX détectable dans la salive jusqu'à 8 à 12h après son utilisation**). (20)  
 Cette phase de désinfection est facilement intégrable à votre protocole

de soin, avant chaque acte tels que : l'anesthésie locale et loco-régionale, le détartrage / surfaçage; préparations prothétiques sous gingivale ; élongations coronaires ; avulsions simples ou avec alvéolectomie ; séparation de racines; chirurgie

parodontales, implantaires (pose d'implant(s))...etc.  
 Pour vous accompagner dans votre pratique, **Eludrilpério** existe en format pompe 1L.  
 Ce bain de bouche est réservé aux adultes et enfants de plus de 6 ans.

## BAIN DE BOUCHE BACTÉRICIDE

Seul bain de bouche traitant dosé à 0,20% de Chlorhexidine

**PRÉ & POST ACTE**

Traitement local d'appoint des affections parodontales ainsi que lors de soins pré- et post-opératoires en odontostomatologie

**DÉTRUIT LES BACTÉRIES anaérobies et aéroanaérobies** (1)

*Fusobacterium nucleatum, Porphyromonas gingivalis et autres bactéries*

Existe en 2 formats

**Flacon 1L**

En cabinet avant tout acte



Antiseptique de référence (2)  
**CHLORHEXIDINE 0,20 %**

Rémanence jusqu'à 8 à 12h (3)

**Flacon 200mL**  
 Sur prescription

FABRIQUÉ EN FRANCE  
 SANS ALCOOL

**ELUDRIL PÉRIO est un princeps non générique**  
 remboursement SS 15 %

10 ml prêt à l'emploi

2 fois par jour

1 flacon = 1 semaine de traitement\*

\*Si les symptômes persistent au-delà de 5 jours, la nécessité de poursuivre le traitement doit être évaluée par le médecin ou chirurgien-dentiste.

(1) RCP - section 5.1. Propriétés pharmacodynamiques.

(2) HAS - Synthèse d'Avis de la Commission de la Transparence : bains de bouche à base de chlorhexidine et autres principes actifs. 13/01/2010.

(3) RCP - section 5.2. Propriétés pharmacocinétiques.

## BON USAGE

### CONTRE-INDICATIONS :

- Hypersensibilité à la (aux) substance(s) active(s) ou à l'un des excipients
- Chez les enfants de moins de 6 ans.

### MISES EN GARDE SPÉCIALES ET PRÉCAUTIONS D'EMPLOI :

- Utilisation locale en bain de bouche.
- Ne pas avaler la solution.
- Ne pas mettre ELUDRILPERIO au contact des yeux, du nez et des oreilles. Si le bain de bouche vient au contact des yeux, du nez et des oreilles, laver immédiatement et abondamment à l'eau.
- L'utilisation continue pourrait exposer à un déséquilibre de la flore microbienne normale de la cavité buccale, avec un risque de diffusion bactérienne et fongique (candidose).
- En cas de persistance des symptômes au-delà de 5 jours et/ou de fièvre associée, l'avis d'un médecin ou d'un chirurgien-dentiste doit être demandé.

- ELUDRILPERIO peut entraîner de graves réactions allergiques généralisées en raison de la teneur en chlorhexidine, pouvant survenir quelques minutes après l'exposition.
- Une utilisation prolongée peut exposer à une coloration de la langue, des dents, des prothèses dentaires ou matériaux d'obturation. Cette coloration est réversible et peut être évitée par un brossage quotidien des dents avant l'utilisation du bain de bouche, ou par une solution dentaire pour les prothèses dentaires et matériaux d'obturation.
- ELUDRILPERIO contient des dérivés terpéniques comme excipients, qui peuvent abaisser le seuil épiléptogène, en cas d'ingestion (voir rubrique Surdosage). Ceci doit être pris en compte en cas d'antécédents d'épilepsie ;

### EXCIPIENTS À EFFET NOTOIRE :

- alcool benzylique (0,065 g/10 ml) - peut entraîner des réactions allergiques ; la présence d'alcool benzylique doit être pris en compte chez les femmes enceintes ou allaitantes ou chez les patients atteints d'une maladie hépatique ou rénale (une grande quantité d'alcool benzylique peut s'accumuler provoquant une acidose métabolique)
- propylène glycol (0,203 g/10 ml),
- rouge cochenille A (E124) (0,003 g/100 ml) - peut provoquer des réactions allergiques.
- hydroxystéarate de macroglycérol - peut entraîner des maux d'estomac et diarrhée.

### FERTILITÉ, GROSSESSE ET ALLAITEMENT :

- **Grossesse** : Il est préférable d'éviter l'utilisation de ELUDRILPERIO pendant la grossesse.
- **Allaitement** : ELUDRILPERIO ne doit pas être utilisé pendant l'allaitement.
- **Fertilité** : La chlorhexidine n'a pas d'effet sur la fertilité.

### SURDOSAGE

Le surdosage n'est pas attendu dans les conditions normales d'utilisation.

**Symptômes en cas d'ingestion** : les effets systémiques sont rares. Des effets locaux peuvent apparaître : irritation locale (gorge, œsophage) et sensation de brûlure (bouche, gorge). En cas d'ingestion massive ou d'absorption, peuvent apparaître : 1/ des troubles neurologiques et hépatiques ; 2/ des troubles digestifs (nausées, vomissements, douleurs épigastriques, diarrhée). ELUDRILPERIO contient des dérivés terpéniques comme excipients, qui peuvent abaisser le seuil épiléptogène et entraîner, à doses excessives, des troubles neurologiques chez l'enfant, tels que des convulsions.

**Traitement** : Le traitement est symptomatique et devra être administré en milieu spécialisé.

**Déclarez immédiatement tout effet indésirable suspecté d'être dû à un médicament à votre Centre régional de pharmacovigilance (CRPV) ou sur <https://signalement.social-sante.gouv.fr>**

### EFFETS INDÉSIRABLES :

	CLASSIFICATION MeDRA (FRÉQUENCES NON CONNUES)
<b>AFFECTIONS DU SYSTÈME IMMUNITAIRE</b>	- <b>Choc anaphylactique, réaction anaphylactique*</b> - <b>Hypersensibilité</b> à la chlorhexidine ou à l'un des constituants de la solution
<b>AFFECTIONS DU SYSTÈME NERVEUX</b>	- <b>Dysgueusie</b> - <b>Sensation de brûlure de la langue</b> Ces effets peuvent apparaître en début de traitement et diminuent généralement avec la poursuite du traitement.
<b>AFFECTIONS GASTRO-INTESTINALES</b>	- <b>Coloration brune de la langue</b> , réversible à l'arrêt du traitement - <b>Coloration brune des dents</b> , prothèses dentaires ou matériaux d'obturation, réversible à l'arrêt du traitement - <b>Gonflement des glandes parotides</b> , réversible à l'arrêt du traitement - <b>Desquamation orale</b> : si cela apparaît, une dilution de la solution pour bain de bouche avec plus de 50 % d'eau permettra de continuer l'utilisation du bain de bouche.

\* Risque d'allergie généralisée à la chlorhexidine, pouvant entraîner un choc anaphylactique qui pourrait être fatal si des soins médicaux ne sont pas réalisés immédiatement. Elle peut se traduire par une difficulté à respirer, un gonflement du visage, une éruption cutanée sévère. Si le patient présente une réaction allergique à la chlorhexidine, il doit immédiatement cesser l'utilisation de ce produit et consulter un médecin.

PIERRE FABRE MEDICAMENT – Parc Industriel de la Chartreuse – 81100 Castres - France

Pharmacovigilance : 01.49.10.96.18 (ligne directe). Information médicale [0 800 326 326](tel:0800326326) Service à appel gratuit  
[Réf. 230109]



**Conditions de prescription et délivrance** : Médicament non soumis à prescription médicale.

Présentation flacon 200 ml : Remboursé à 15% par la sécurité sociale - Agréé collectivités.

Présentation flacon 1L : Non remboursé par la sécurité sociale - Agréé collectivités.

[Réf. 220719]

**Pour plus d'informations, consultez les mentions complètes du produit remis par votre visiteur médical et consultables sur le site internet : <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=67960413>**

### Comparatif bains de bouche traitants 0,20% et 0,12% CHX

	Eludrilperio 0,20%	AMM CHX 0,12% (1)
<b>Indication</b>	Traitement local d'appoint des affections parodontales liées au développement de la plaque bactérienne (gingivites et/ou parodontites), ainsi que lors de soins pré- et post opératoires	Paroex CSP 0,12%, CHX Viatriis 0,12%, CHX Arrow 0,12%, CHX Biogaran 0,12%, Prexidine XO 0,12% : Traitement d'appoint des infections buccales et des soins post-opératoires en stomatologie Adontex Pred 0,12% : Traitement d'appoint des affections parodontales liées au développement de la plaque bactérienne (gingivites et/ou parodontites), et soins pré et postopératoires en odontostomatologie.
<b>Dosage CHX</b>	0,20%	0,12%
<b>Posologie</b>	Solution prête à l'emploi : Bain de bouche de <b>10 ml 2 fois /jour</b>	Solution prête à l'emploi : Bain de bouche de <b>15ml 1 à 3 fois par jour</b>
<b>Durée du traitement</b>	7 jours	5 jours de traitement pour Adontex Pred 0,12%, pas renseigné pour les autres spécialités à 0,12%.
<b>Excipients</b>	<b>Sans alcool</b>	Paroex CSP 0,12%, CHX Viatriis 0,12%, CHX Arrow 0,12%, CHX Biogaran 0,12% : Présence d'alcool dans l'arôme Prexidine XO 0,12% : Présence d'alcool dans la formule <b>soit 10% d'alcool</b> Adontex Pred 0,12% : pas d'alcool dans la formule, pas de renseignement concernant la composition de l'arôme.
<b>Excipient effet notable</b>	Alcool benzylique, propylène glycol, rouge cochenille A (E124), hydroxystéarate de macroglycérol	Paroex CSP 0,12% : Azorubine, hydroxystéarate de macroglycérol, propylène glycol Chlorhexidine Mylan 0,12%, Chlorhexidine Arrow 0,12%, Chlorhexidine Biogaran 0,12% : Azorubine, ricinoléate de macroglycérol, propylène glycol Adontex Pred 0,12% : eugénol Prexidine XO 0,12% : pas renseigné
<b>Effets indésirables</b>	Fréquence indéterminée : -Choc anaphylactique, réaction anaphylactique, -hypersensibilité à la CHX ou à l'un des composants, -dysgueusie -sensation de brûlure de la langue en début de traitement, -coloration brune de la langue, des dents, prothèses dentaires, matériaux d'obturation en début de traitement et réversible à l'arrêt du traitement. -gonflement des glandes parotides réversible à l'arrêt du traitement -desquamation orale.	- Risque de sensibilisation à l'un des constituants de la solution (parotide, irritation cutanéomuqueuse, réaction allergique cutanée voire générale, gonflement des glandes salivaires) nécessitant l'arrêt du traitement, - Risque de sensibilisation à l'un des constituants de la solution (parotide, irritation cutanéomuqueuse, réaction allergique cutanée voire générale, gonflement des glandes salivaires) nécessitant l'arrêt du traitement, -Occasionnellement dysgueusie ou sensation de brûlure de la langue en début de traitement, - Coloration brune de la langue, des dents, réversible à l'arrêt du traitement - Occasionnellement, desquamation de la muqueuse buccale. Les effets indésirables ci-dessus sont déclarés « fréquence indéterminée » pour Adontex. Les fréquences ne sont pas renseignées pour les autres spécialités.
<b>SMR</b>	Faible	Faible

	Eludrilperio	PAROEX CSP 0,12%	Chlorhexidine Viatriis 0,12%	Chlorhexidine Arrow 0,12%	Chlorhexidine Biogaran 0,12%	Adontex Pred 0,12%	Prexidine XO 0,12%
Prix (honoraires dispensation compris) <sup>(2)</sup> €	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,82	3,24
Coût de Traitement Journalier (CTJ) €	0,35	0,52	0,52	0,52	0,52	0,57	0,73

(1) Source : RCP disponibles sur la base de données publique des médicaments pour Paroex CSP 0,12 %, Chlorhexidine Mylan 0,12%, Chlorhexidine Arrow 0,12%, Chlorhexidine Biogaran 0,12%, Adontex Pred 0,12 %, Prexidine XO, 0,12%.

(2) Données issues de la base de données publiques des médicaments.



## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Biondetti O. Thèse : Mise en place d'une procédure de désinfection cutanéomuqueuse à la chlorhexidine dans le service de chirurgie orale du groupe hospitalo-universitaire de la Pitié Salpêtrière. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020 .dumas-03434706
- [2] Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et stomatologie publié par le Ministère de la Santé DGS, juillet 2006
- [3] HAS 2008 Conditions de réalisation des actes d'implantologie orale : environnement technique – Synthèse
- [4] Recommandations de la Société Française de Chirurgie Orale. Prise en Charge des foyers infectieux bucco-dentaires. 2012
- [5] ADF dossier Antibiotiques <https://adf.asso.fr/tooth/antibiore-sistance>  
<https://adf.asso.fr/tooth/antibiore-sistance/1-ils-sont-precieux-utilisons-les-mieux>
- [6] Rodríguez Sánchez F, Arteagoitia I, Teughels W, Rodríguez Andrés C, Quirynen M. Antibiotic dosage prescribed in oral implant surgery: A meta-analysis of cross-sectional surveys. PLoS One. 2020 Aug 18;15(8):e0236981
- [7] Dormoy, J et al. Perceptions of Antibiotic Use and Resistance : Are Antibiotics the dentists ' Anxiolytics? Antibiotics 2021
- [8] <https://www.ameli.fr/tarn/chirurgien-dentiste/exercice-liberal/prescription-prise-charge/regles-prescription-formalites/antibiore-sistance-odontologie>
- [9] [www.information-dentaire.fr/actualites/lutte-contre-l-antibiore-sistance-vous-allez-bientot-recevoir-votre-profil-de-prescription-2/](http://www.information-dentaire.fr/actualites/lutte-contre-l-antibiore-sistance-vous-allez-bientot-recevoir-votre-profil-de-prescription-2/)
- [10] ADF dossier Antibiotiques <https://adf.asso.fr/guide-antibo/index.html#page=1>
- [11] Kolliyavar B et al. Chlorhexidine: The Gold Standard Mouth Wash [Internet]. 2016 [consulté le 16 décembre 2019].
- [12] Wright C, Mistry V, Smyth J, Saik WN, Innes N, Lamont T. The use of chlorhexidine in the prevention of alveolar osteitis after third molar extractions. Evid Based Dent. 2018 ;19(1) :18 9.
- [13] Barbosa M, Prada-López I, Álvarez M, Amaral B, de los Angeles C-D-CM, Tomás I. Post-tooth extraction bacteraemia : a randomized clinical trial on the efficacy of chlorhexidine prophylaxis. PloS One. 2015;10(5):e0124249.
- [14] Marui V.C et al. Efficacy of pre-procedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol: A systematic review, J Am Dent Assoc. 150 (2019) 1015–1026
- [15] Baradelle O, Fabry J, Aggoune M, Aho-Glélé L-S, Amazian K, As-tagneau P et al. Antiseptie de la peau saine avant un geste invasif chez l'adulte : recommandations pour la pratique clinique 2016
- [16] HAS. Synthèse d'Avis de la Commission de la Transparence : bains de bouche à base de chlorhexidine et autres principes actifs. 13/01/2010
- [17] Karpinski et al. Chlorhexidine - pharmacological activity and application. European Review for Medical and Pharmacological Sciences. vol.19: 1321 - 1326, 2015.
- [18] Tomas et al. In vivo bactericidal effect of 0,2% chlorhexidine but not 0,12% on salivary obligate anaerobes. Arch Oral Biol. 2008;53(12):1186 91.
- [19] Cousido et al. In vivo substantivity of 0,12% and 0,2% chlorhexidine mouthrinses on salivary bacteria. Clin Oral Invest (2010) 14:397–402.
- [20] RCP - Eludrilperio, solution pour bain de bouche

## “ SOMMAIRE DES ABRÉVIATIONS ”

**AFSSAPS** : Agence française de sécurité sanitaire et des produits de santé

**AL** : Anesthésie locale

**AMM** : Autorisation de mise sur le marché

**ANSM** : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

**AP-HP** : Assistance publique - Hôpitaux de Paris

**CHU** : Centre hospitalier universitaire

**CHRU** : Centre hospitalier régional universitaire

**CHX** : Chlorhexidine

**CLIN** : Comité de lutte contre les infections nosocomiales

**CCLIN** : Centre de coordination des comités de lutte contre les infections nosocomiales

**EOH** : Équipe opérationnelle d'hygiène

**HAS** : Haute autorité de santé

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**RCP** : Résumé des caractéristiques du produit

**SFCO** : Société française de chirurgie orale

**SF2H** : Société française d'hygiène hospitalière